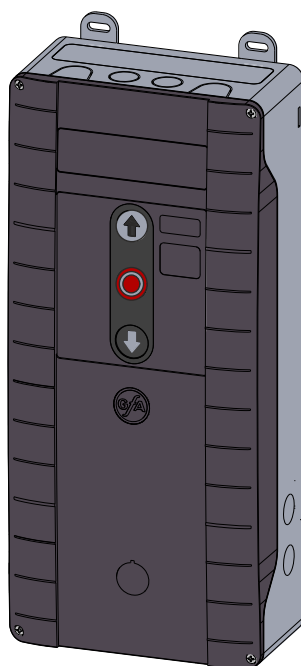




Instrucciones de montaje

Cuadro de maniobras

TS 96.25



-es-

51960250.00001

Estado: b / 04.2026

Índice

1	Capítulo de seguridad	5
	Explicación de los símbolos	5
	Uso adecuado	5
	Grupo destinatario de las instrucciones de montaje	5
	Seguridad funcional	6
	Indicaciones de seguridad generales	6
	Principio de	7
2	Almacenamiento	8
3	Transporte	8
4	Vista general de los productos	9
	Datos técnicos	9
	Vista general	10
	Indicación de estado del control de puerta	11
5	Montaje mecánico	12
6	Montaje eléctrico	15
	Plano de conexiones, cable de conexión XES	16
	Plano de conexiones, cable de conexión DES	17
	Conexión del control de puerta y del motorreductor	18
	Conexión de red a través del cable de conexión con enchufe CEE	20
	Conexión de red a través del interruptor principal	22
7	Conexión de equipos externos	24
	X1 - Conexión de red/Alimentación de equipos externos	24
	X2 - Dispositivos de seguridad	25
	X3 - Interruptor de parada de emergencia	31
	X4 - Teclado de pulsadores	31
	X5 / X15 - Equipos de mando externos	32
	X6 / X16 - Fotocélulas	33
	X7 / X17 - Tirador de techo / Receptor de radio	35
	X8 - Interruptor apertura parcial	35
	X9 / X19 - Entrada parametrizable	36
	X18 - Seguro contra atrapamiento	37
	K20 / K21 / K23 - Contactos de relé	39
	Receptor de radio interno - emisor manual	39
8	Ajuste de las posiciones finales y selección del código de acceso	41
9	Actualización de firmware	43
10	Parametrización	45
	Parametrización con la aplicación evodo Toolkit	45
	Parametrización con selector de programación	46
	Explicación de las tablas de parámetros	47
	Lista de parámetros:	48
	P 0.1 - Modo de funcionamiento	48
	P 0.2 - Dirección de rotación	49
	P 0.5 - Dispositivos de seguridad	49
	P 0.7 - Activación manual del modo de emergencia	50
	P 1.1 - Corrección gruesa de la posición final ABRIR	51
	P 1.2 - Corrección gruesa de la posición final CIERRE	52
	P 1.3 - Corrección fina de la posición final ABRIR	52
	P 1.4 - Corrección fina de la posición final CERRAR	53
	P 1.5 - Corrección fina del rango de ajuste de pre-final de carrera	53

P 1.6 - Ajuste de la posición de la puerta para una apertura parcial.....	54
P 1.7 - Ajuste de la posición de la puerta para la apertura RWA.....	55
P 2.0 - Seleccionar dispositivo de seguridad.....	56
P 2.1 - Banda de seguridad en el rango de ajuste de pre-final de carrera.....	57
P 2.2 - Corrección del trayecto de marcha en inercia.....	57
P 2.3 - Cierre temporizado conectado/desconectado.....	58
P 2.4 - Cierre temporizado - ajuste de tiempo.....	59
P 2.5 - Reacción del cierre temporizado en la fotocélula.....	59
P 2.6 - Limitación de inversiones.....	60
P 2.8 - Tirador de techo / radiocontrol externo.....	61
P 2.9 - Determinación de equipos de mando para la apertura parcial.....	61
P 3.1 - Control de fuerza para puertas seccionales.....	62
P 3.2 - Fotocélula - programar la función blanking.....	63
P 3.4 - Interruptor de seguridad de la puerta.....	63
P 3.5 - Tipo de fotocélula.....	64
P 3.6 - Cortina fotocélula - programar función blanking.....	65
P 3.7 - Apertura temporizada.....	66
P 3.8 - Prolongar el tiempo de reacción de inversión.....	66
P 4.1 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones de salida ABRIR.....	67
P 4.2 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones de salida CERRAR.....	67
P 4.3 - Funciones del variador de frecuencia - Aumento de las revoluciones de salida CERRAR > 2,5 m.....	68
P 4.4 - Funciones del variador de frecuencia - Posición de conmutación: revoluciones de salida aumentadas CERRAR > 2,5 m.....	68
P 4.5 - Funciones del variador de frecuencia - Aceleración ABRIR.....	69
P 4.6 - Funciones del variador de frecuencia - Aceleración CERRAR.....	69
P 4.7 - Funciones del variador de frecuencia - Retardo de frenado ABRIR.....	70
P 4.8 - Funciones del variador de frecuencia - Retardo de frenado CERRAR.....	70
P 4.9 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones marcha muy lenta CERRAR.....	70
P 5.1 - Ajuste de la posición de conmutación del relé K20.....	71
P 5.2 - Ajuste de la posición de conmutación del relé K21.....	72
P 5.6 - Ajuste de la función de conmutación del relé K20.....	72
P 5.7 - Ajuste de la función de conmutación del relé K21.....	73
P 6.1 - Seleccionar la regulación del tráfico.....	74
P 6.2 - Prolongación del tiempo verde.....	76
P 6.3 - Tiempo de preaviso.....	77
P 6.4 - Tiempo de desalojo.....	77
P 6.5 - Comportamiento del semáforo en la posición final CERRAR.....	77
P 7.1 - Función de esclusa.....	78
P 7.2 - Ajuste de la hora de la esclusa automática.....	78
P 7.3 - Entrada de función X9	79
P 7.4 - Entrada de función X19	80
P 7.5 - Seleccionar frecuencia portadora radiotransmisión.....	81
P 7.6 - Seleccionar el sistema del fabricante de radiotransmisión.....	82
P 7.7 - Programación del emisor.....	82
P 7.8 - Borrar emisor.....	83
P 8.1 - Activar la interfaz DIF (Digital Interface).....	83
P 8.2 - Programar módulo.....	83
P 8.3 - Mostrar módulo.....	84

P 8.4 - Borrar módulo.....	84
P 8.6 - Ajuste del contador de ciclos de mantenimiento.....	85
P 8.7 - Lectura y reinicio del contador de ciclos de mantenimiento.....	85
P 8.8 - Reacción una vez transcurrido el contador de ciclos de mantenimiento.....	85
P 9.1 - Lectura del contador de ciclos.....	86
P 9.2 - Lectura de mensajes de error.....	86
P 9.3 - Revisión del contador de ciclos desde la última modificación de programación.....	86
P 9.4 - Lectura de la versión del software.....	87
P 9.5 - Borrar parámetros / Restablecer a la configuración de fábrica.....	87
P 9.6 - Informaciones del módulo de puerta WSD.....	88
P 9.7 - Contador de accionamiento de los dispositivos de seguridad.....	89
P 9.9 - Mostrar / modificar código de acceso.....	90
P 10.1 - Indicar hora del sistema UTC.....	90
P 10.2 - Actualizar hora del sistema UTC.....	90
P 10.3 - Ajustar zonas horarias.....	90
P 10.4 - Cambio horario de verano - Ajustar hora normal.....	90
P 11.1 - 11.9 - Contador horario semanal.....	91
P 12.1 - Calendario de funcionamiento.....	92
P 21.1 - WLAN.....	92
P 21.2 - WLAN-SSID.....	92
P 21.3 - Contraseña WLAN.....	92
P 21.4 - Seleccionar servicio web.....	93
P 21.5 - Nombre del servidor web.....	93
11 Mantenimiento.....	94
12 Servicio de emergencia.....	95
13 Solución de fallos.....	96
Fallo del circuito de seguridad.....	96
Fallo de los dispositivos de seguridad.....	99
Fallo en el final de carrera.....	100
Fallo interno TS /control de fuerza /protección contra arrastre.....	101
Fallo del movimiento de puerta.....	102
Fallo en el variador de frecuencia.....	103
Fallo en el pulsador de comandos.....	103
Fallo al ajustar las posiciones finales.....	104
14 Eliminación.....	104
15 Desmontaje - Cambio del cuadro de maniobras.....	105
16 Declaraciones de conformidad.....	106

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co.KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
www.gfa-elektromaten.de
info@gfa-elektromaten.de

GfA ELEKTROMATEN UK Ltd
Tournament Fields Business Park,
Agincourt Rd,
Warwick CV346XZ
United Kingdom
sales@gfa-elektromaten.co.uk
www.gfa-elektromaten.co.uk

1 Capítulo de seguridad

Explicación de los símbolos

En estas instrucciones de montaje se utilizan los siguientes símbolos:

PELIGRO

Indicación de seguridad:

el incumplimiento tiene como consecuencia la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indicación de seguridad:

el incumplimiento puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN

Indicación de seguridad:

el incumplimiento puede tener como consecuencia lesiones.

AVISO

Indicación:

el incumplimiento puede provocar daños materiales y mermas en las funciones del producto.

iNOTA

Hace referencia a informaciones adicionales.

Uso adecuado

El control de puerta es adecuado para una puerta accionada mediante fuerza, con motorreductor con sistema final de carrera GfA.

Al utilizar la función WLAN, el cuadro de maniobras debe instalarse en un entorno de red seguro.

Debe protegerse el producto frente a la humedad y condiciones ambientales agresivas (p. ej. sustancias corrosivas). Los productos solo son adecuados para uso en interiores, para un montaje en el exterior deben tomarse medidas de protección correspondientes. El producto no se ha previsto para zonas con peligro de explosión. No deben excederse los valores indicados en los datos técnicos del producto. La seguridad funcional solo está garantizada si se utiliza conforme al uso adecuado.

Grupo destinatario de las instrucciones de montaje

Como usuario o empresa explotadora, contacte con la empresa de montaje de la instalación de puerta. Estas instrucciones de montaje están dirigidas a personas expertas con formación en el manejo de instalaciones de puertas. Las personas expertas obtienen su cualificación mediante conocimientos especializados, capacidades y experiencias prácticas. Dichas personas pueden llevar a cabo de forma segura el montaje, el mantenimiento y la modernización según las instrucciones.

La conexión fija eléctrica debe llevarla a cabo un técnico electricista. Los técnicos electricistas deben cumplir los siguientes requisitos:

- Conocen las normativas aplicables en materia de seguridad y prevención de accidentes.
- Saben identificar las fuentes de peligro eléctricas y de la instalación de puerta, así como tomar medidas de seguridad adecuadas.

Seguridad funcional

La seguridad funcional del producto solo está garantizada si se utiliza conforme al uso adecuado. Tenga en cuenta las instrucciones de montaje. Al montar el producto en la instalación completa deben observarse todas las indicaciones, especialmente las indicaciones de advertencia. GfA no se responsabilizará de los daños debidos al incumplimiento de las instrucciones de montaje. La instalación completa creada debe volver a evaluarse en cuanto a su seguridad según las normas y directivas válidas (p. ej. marca CE). Estas instrucciones de montaje se refieren únicamente a una parte de la instalación completa. Como manual único para toda la instalación no es suficiente. El manual para toda la instalación debe redactarlo el constructor de la instalación. Recomendamos acceder al área de peligro de la instalación solo si el motorreductor está parado.

Indicaciones de seguridad generales

ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas instrucciones de montaje puede provocar lesiones graves o la muerte!

- Lea el manual antes de utilizar el producto.
- Guarde el manual de forma que sea accesible.
- En caso de que entregue el producto a terceros, también deberá entregar este manual.

ADVERTENCIA

¡Peligro debido a un uso inadecuado del producto!

- No permita que los niños manejen o jueguen con el producto sin vigilancia.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a un montaje incorrecto!

En caso de trabajos realizados de forma incorrecta, existe peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones graves a causa de la corriente eléctrica o la caída de piezas.

- Procure que los trabajos solo los realicen personas expertas.
- Desconecte todos los cables de la tensión.
- Tenga en cuenta los reglamentos y las normas vigentes.
- Utilice una herramienta adecuada.

ATENCIÓN

Si se utiliza la función WLAN, el operador de la red debe garantizar la seguridad y protección de los datos.

Principio de

ciberseguridad

El cuadro de maniobras dispone de interfaces digitales (p. ej. WLAN, Bluetooth, radiotransmisión, servicios web y de aplicaciones). Estos representan posibles superficies de ataque y deben considerarse relevantes para la seguridad.

Responsabilidades

1. El fabricante proporciona funciones relevantes para la seguridad y actualizaciones de firmware.
2. El instalador integra correctamente el cuadro de maniobras en toda la instalación.
3. El operador es responsable de la ciberseguridad del entorno de red en el lugar de instalación y de la protección de los datos transmitidos a través de las redes.

ADVERTENCIA

Peligro por corrupción del cuadro de maniobras

Los operadores de la red WLAN en el lugar de instalación son responsables de la seguridad y protección de los datos transmitidos a través de la red. Si el cuadro de maniobras se instala en un entorno de red insuficientemente seguro, existe peligro de que personas no autorizadas manipulen el cuadro de maniobras. Esto conlleva riesgos como el acceso no autorizado, la manipulación de parámetros, el deterioro de la función de la instalación de la puerta y el acceso no autorizado.

- Adopte medidas para garantizar la ciberseguridad de la red. La siguiente sección contiene recomendaciones para mejorar la ciberseguridad.

Seguridad de la red

Al utilizar funciones WLAN o de red, el cuadro de maniobras solo debe utilizarse en un entorno de red seguro. Requisitos mínimos:

- Cambio de los datos de acceso de fábrica
- Uso de contraseñas seguras
- Activación de los estándares de cifrado actuales (recomendado: WPA3)
- Sin integración en redes públicas o de libre acceso
- Separación de la red de control y la red de invitados u oficina

Protección de acceso

- El acceso al cuadro de maniobras debe limitarse a personas autorizadas.
- Los códigos de acceso y los accesos a la aplicación deben tratarse de forma confidencial.
- Eliminar inmediatamente los derechos de acceso que ya no sean necesarios.

La protección de acceso sirve para cumplir los requisitos de protección contra el acceso no autorizado de acuerdo con la norma DIN EN ISO 13849-1.

Actualizaciones y mantenimiento

- Las actualizaciones de firmware deben comprobarse regularmente e instalarse rápidamente.
- Las actualizaciones solo pueden realizarse a través de las interfaces previstas.
- Los dispositivos de red y los dispositivos móviles también deben mantenerse actualizados.

AVISO

Peligro por firmware obsoleto

El firmware obsoleto hace que no se puedan utilizar todas las funciones del cuadro de maniobras. Las nuevas funciones y soluciones de fallos no están incluidas en el firmware obsoleto. Las actualizaciones de firmware también son importantes para mantener la ciberseguridad actualizada y, por lo tanto, para cerrar las brechas de seguridad.

- Compruebe a través de la aplicación "evodo-Sync" si hay nuevas actualizaciones disponibles al instalar o mantener el cuadro de maniobras.



Comunicación por radio

- Las conexiones por radio tienen diferentes niveles de seguridad según la tecnología.
- Deben tenerse en cuenta las limitaciones en la ciberseguridad de las frecuencias de radio individuales.
- Los operadores y usuarios deben ser informados de los posibles riesgos residuales.

Incidentes de seguridad

Cree un plan de respuesta a incidentes para la gestión de incidentes de seguridad. Este debe contener pasos para contener, investigar y corregir las vulnerabilidades de seguridad.

En caso de sospecha de un incidente de seguridad:

- Desconectar el cuadro de maniobras de la red
- Comprobar el firmware y los datos de acceso
- Comprobar los ajustes relevantes para la seguridad
- Puesta en funcionamiento de nuevo después de una comprobación exitosa

Riesgos residuales

A pesar de la aplicación de las medidas adecuadas, los riesgos residuales no pueden excluirse por completo. La ciberseguridad de toda la instalación depende en gran medida del entorno de la red y del comportamiento del operador.

2 Almacenamiento

Almacene el producto en el embalaje original.

Durante el almacenamiento preste atención a las siguientes condiciones ambientales:

- Espacios cerrados, secos, oscuros y no expuestos a vibraciones
- Temperaturas entre +0 °C y +50 °C
- Humedad ambiente relativa inferior al 93 %, sin condensación
- Protegido contra el polvo
- Protegido contra corrosión (p. ej. protección frente a agua salada)
- Protegido contra productos químicos

3 Transporte

Evite golpes, impactos y vibraciones durante el transporte. No arroje el producto.

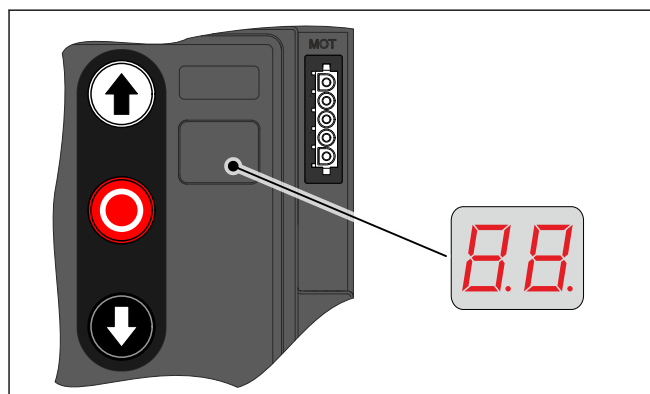
4 Vista general de los productos

Datos técnicos

Denominación		Características
Dimensiones (An x Al x P)		175 mm x 390 mm x 90 mm
Peso		2 kg
Frecuencia de funcionamiento		50 Hz / 60 Hz
Tensión de trabajo		1 N~190-240 V, PE 3 N~190-240 V, PE 3/3N~360-415 V, PE
Rango de temperatura	funcionamiento Almacenamiento	-10 °C - +50 °C 0 °C - +50 °C
Humedad ambiente, sin condensación		≤ 93 %
Protección electrónica interna		1000 mA (<40 °C de temperatura ambiental) 950 mA (40 °C-50 °C de temperatura ambiental)
Consumo de energía del cuadro de maniobras		26 W
Tipo de protección	Caja	IP65
Protección por fase, en el sitio		10 A - 16 A
Tensión de alimentación externa		24 V DC / 1000 mA
Categoría de sobretensión		II
Potencia de conexión para el motorreductor		≤3 kW
Corriente de motor del motorreductor		≤8,5 A
Duración de conexión del motorreductor		≤80 %
Contactos de relé		2 contactos inversores libres de potencia 4 contactos abiertos NA libres de potencial (se-máforo)
Carga de los contactos de relé	óhmico inductivo	230 V AC, 1 A 24 V DC, 0,4 A
Entradas de mando		24 V DC, tipo 10 mA
Interruptores de final de carrera GfA compatibles		Final de carrera digital (DES) Final de carrera mecánico (NES) con adaptador
Sistemas de radiofrecuencia	Bluetooth - 2,4 GHz	✓
	WLAN - 2,4 GHz	✓
	Módem LTE NB - 800/900 MHz	-
	Módulo de puerta WSD - 2,4 GHz	✓
	Equipos de mando de radiotransmisión - 433 MHz / 868 MHz	✓

Indicación de estado del control de puerta

La indicación del cuadro de maniobras es una indicación de 7 segmentos de 2 dígitos. La indicación representa símbolos, letras o números. La figura muestra la indicación cuando todos los segmentos están iluminados.



¡NOTA

Una E alternada con una cifra indica una orden de marcha.

Un F.c alternado con una cifra indica un mensaje de fallo. Véase el capítulo: Solución de fallos.

Indicación de estado durante la primera puesta en servicio

Estos símbolos solo aparecen mientras ajusta los topes. En estos símbolos tenga en cuenta el capítulo: Ajuste de topes.

Indicación	Descripción
↑	Modificación de la dirección de rotación activa.
↓	Modificación de la dirección de rotación finalizada.
↑	Intermitente: programar posición final ABRIR.
↓	Intermitente: programar posición final CIERRE.

Indicación de estado durante el funcionamiento

Indicación	Descripción
.	En espera. Si no hay ninguna orden de marcha o fallo, el control de puerta se conmuta en espera. Una orden de marcha o presionar un pulsador finaliza el modo En espera.
5	El contador de ciclos de mantenimiento preajustado se ha alcanzado.
	La indicación no se enciende. Aviso de un cortocircuito o sobrecarga de la tensión de alimentación de 24 V DC.
7	Intermitente: la puerta se desplaza a ABRIR.
7	Intermitente: la puerta se desplaza a CIERRE.
7	La puerta se halla entre los topes.
7	La puerta se halla en la posición final ABRIR.
7	La puerta se halla en apertura parcial programada.
7	La puerta se halla en la posición final CIERRE.
1 - 2	Código de acceso de dos partes para una parametrización

Indicación	Descripción
	Se ha confirmado el programa o la eliminación del módulo de puerta WSD o del emisor. Se ha confirmado el bloqueo de la parametrización. Indicación parpadeante: desbloqueo de la configuración activo.
	Bluetooth activado.
	Símbolo para la función RWA activada

Indicación de orden de marcha

Las órdenes de marcha aparecen en la indicación, cuando el cuadro de maniobras recibe una orden de ABRIR, CERRAR o PARADA, o cuando se acciona un dispositivo de seguridad.

Indicación	Descripción
	La pantalla alterna entre E. y un número:
	Recibir la orden de ABRIR.
	Recibir la orden de PARO.
	Recibir la orden de CERRAR.

5 Montaje mecánico

AVISO

¡Riesgo de daños de los componentes debido a condiciones ambientales extremas!

Debido a condiciones ambientales extremas (humedad, sustancias químicas) en el lugar de montaje, puede dañarse el producto.

- La superficie de montaje debe estar libre de vibraciones y oscilaciones.
- Monte el producto solo en espacios interiores. En caso de instalación en el exterior, el producto debe revestirse de modo que se creen las mismas condiciones que en un espacio interior. Tienda las líneas protegidas.
- Proteja el producto de la humedad.
- Cumpla el rango de temperatura y la humedad ambiente máxima durante el funcionamiento.

⚠ PELIGRO

¡Peligro debido a seccionamiento, aplastamiento o tiro hacia el interior de la máquina!

En el modo de funcionamiento Hombre presente, no se detectan personas ni objetos en el trayecto de desplazamiento. El manejo de la puerta sin contacto visual, provoca situaciones peligrosas para otras personas.

- Monte el control de puerta de forma que la puerta sea visible.
- Maneje la puerta en el modo de hombre presente solo si la puerta es visible.

AVISO

Daños en el producto debido a trabajos realizados incorrectamente.

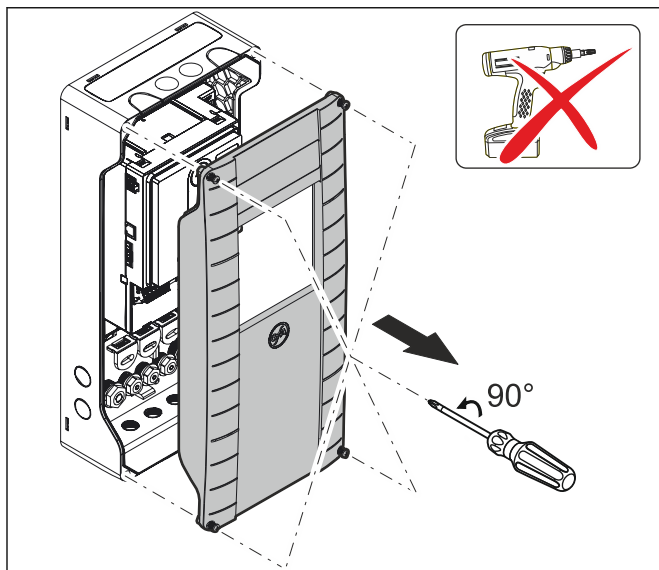
- Utilice una herramienta adecuada para evitar daños.

Fijación

No deben sobrepasarse las cargas permitidas de paredes, fijaciones, elementos de conexión y de transmisión.

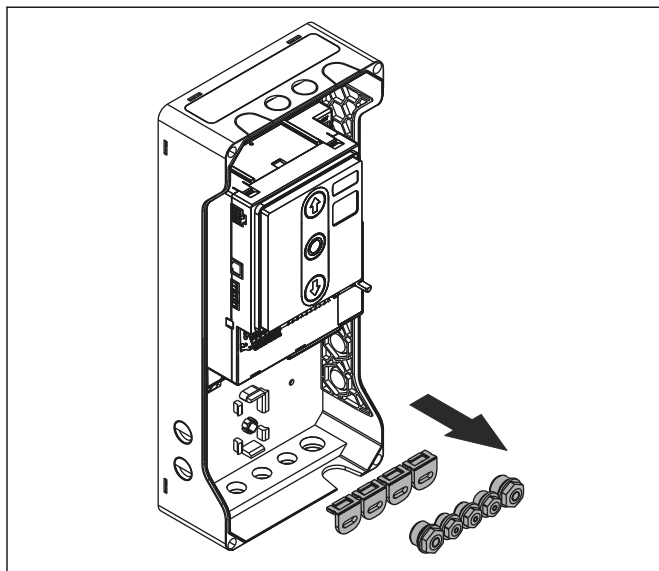
1. Abrir la caja del cuadro de maniobras:

- El cuadro de maniobras tiene tornillos de liberación rápida con los que puede abrir la caja con un destornillador Phillips.
- Abrir presionando y girando simultáneamente el tornillo 90° hacia la izquierda.
- Guarde la tapa de la caja en un lugar seguro donde esté protegida contra daños.



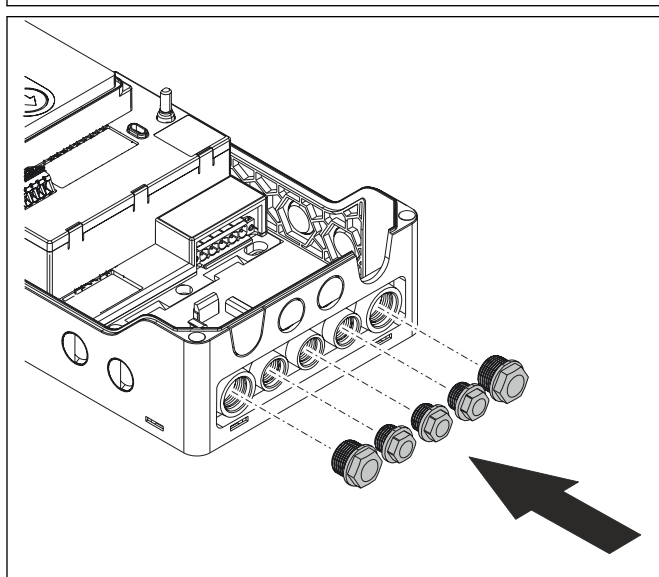
2. Retirar y separar los accesorios:

- Retire los soportes de fijación y los pasacables de la parte inferior de la caja.
- Separe los soportes de fijación y los pasacables.



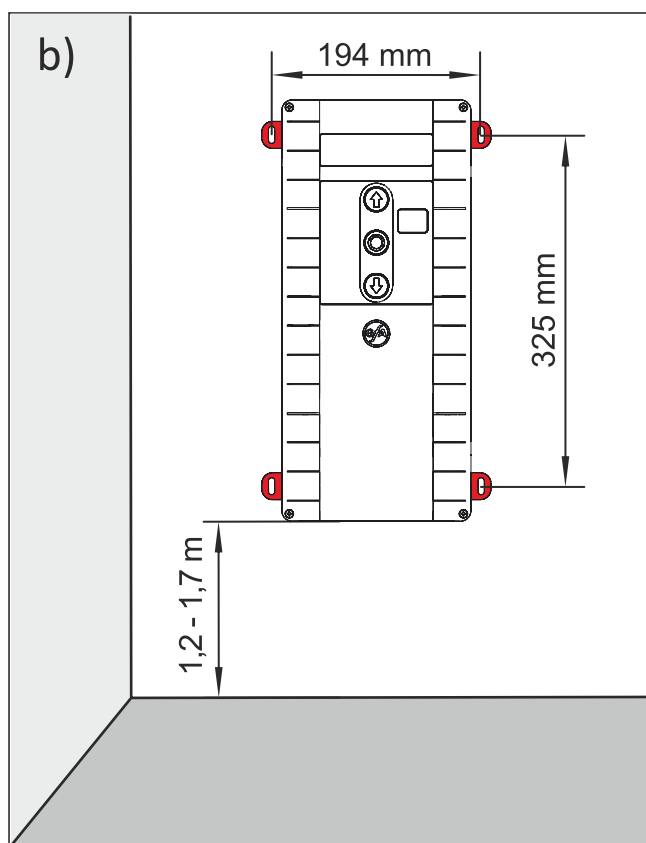
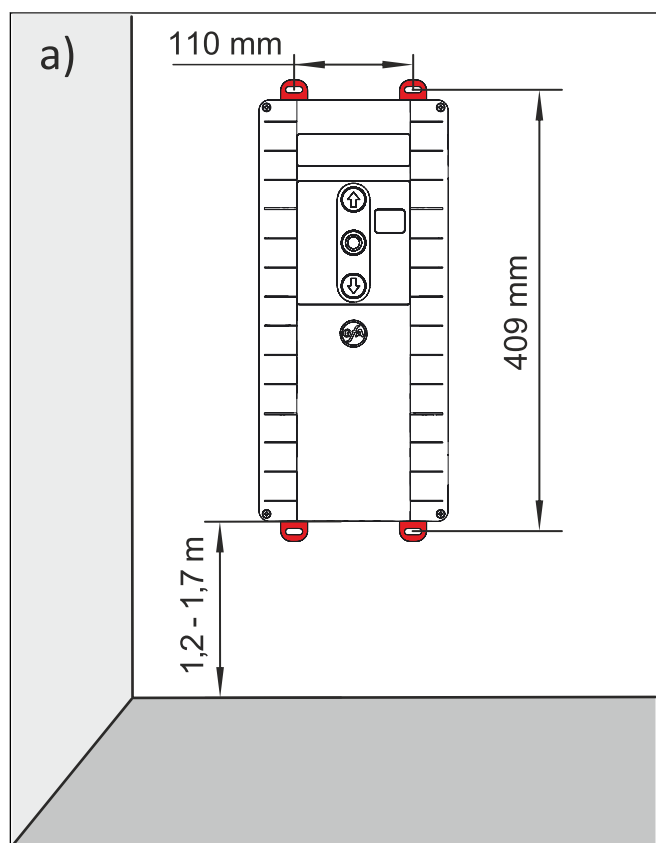
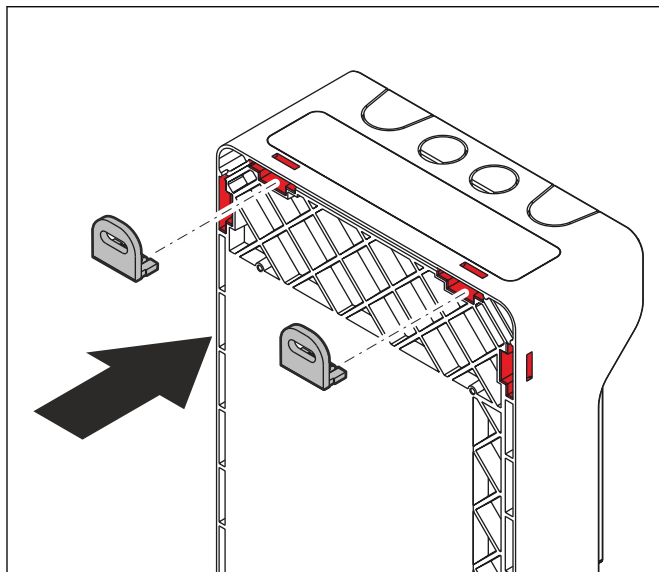
3. Montaje de las juntas de plástico:

- Monte las juntas de plástico para cable en los lugares donde la abertura no esté cerrada por prensaestopas.



4. Opciones de montaje del soporte de montaje:

- Inserte los soportes de fijación en la parte inferior de la caja hasta que encajen.
- Tiene la posibilidad de montar los soportes de fijación arriba y abajo o lateralmente en la parte inferior.
- Utilice únicamente elementos de fijación que sean adecuados para el soporte de montaje respectivo.
- No se deben superar las cargas permitidas de sujeciones, paredes, elementos de conexión y elementos de transmisión.



6 Montaje eléctrico

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a descarga eléctrica!

En caso de un cableado incorrecto, existe peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones graves a causa de la corriente eléctrica.

- Procure que los trabajos solo los realicen técnicos electricistas.
- Desconecte todos los cables de la tensión.
- Asegure el dispositivo de desconexión de red contra reinserción o reconexión.
- Tenga en cuenta los reglamentos y las normas vigentes.
- Utilice una herramienta adecuada.

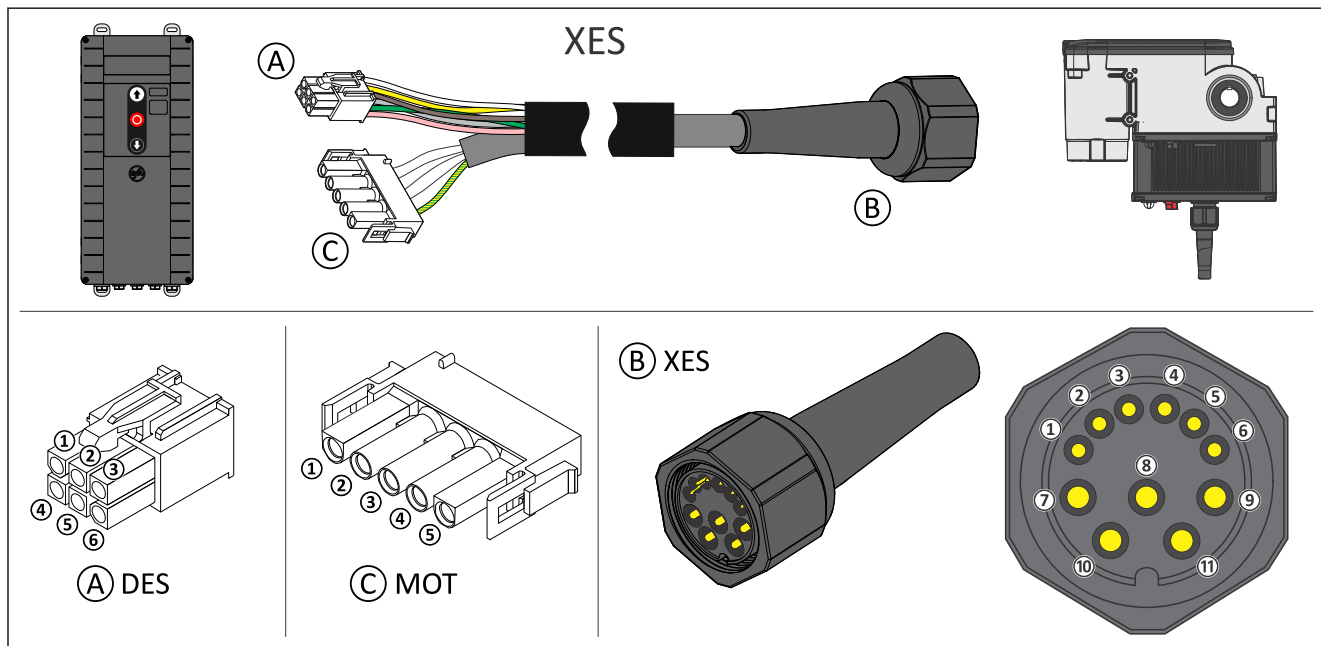
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a un fusible defectuoso!

Si el fusible previo in situ y el dispositivo de desconexión de red no son correctos, existe peligro de lesiones mortales y peligro de lesiones graves debido a la corriente eléctrica.

- Realice la conexión a la instalación doméstica mediante un dispositivo de desconexión de red omnipolar ≥ 10 A según EN 12453 / IEC 13849 (p. ej. clavija inequívoca CEE, interruptor principal).
- En caso de un motorreductor con variador de frecuencia trifásico o un módulo FX utilice un interruptor diferencial de corriente a tierra del tipo B.

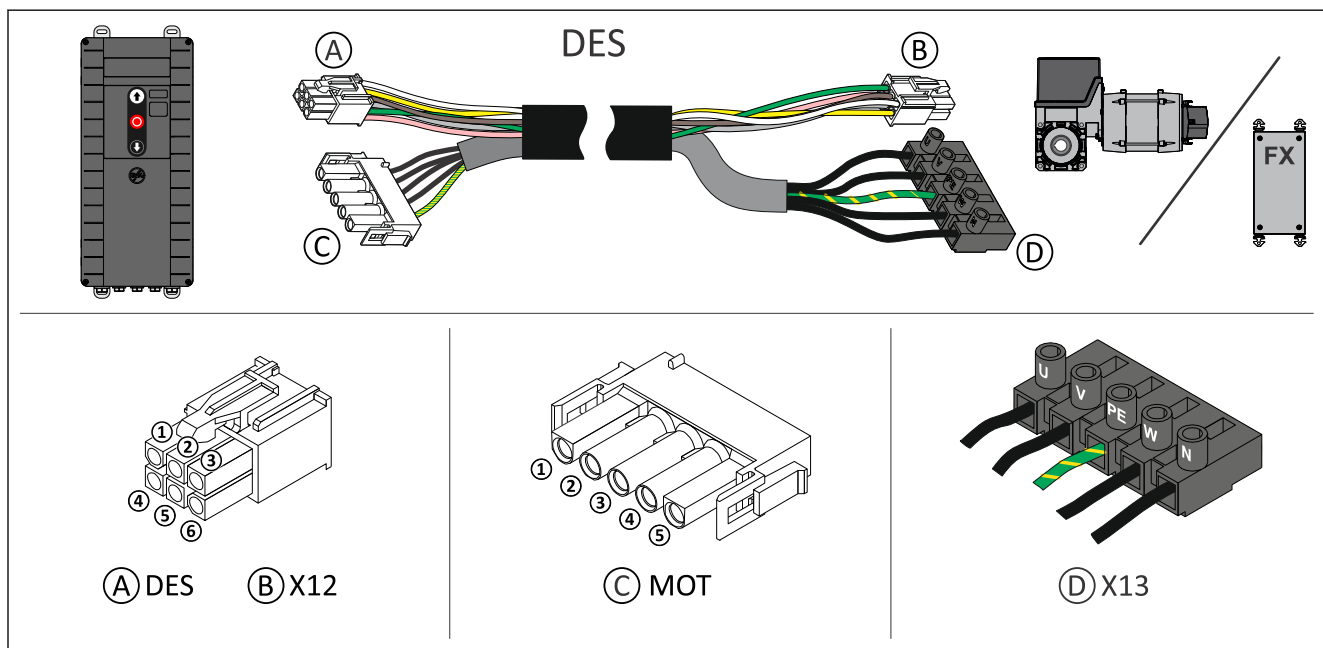
Plano de conexiones, cable de conexión XES



(A) DES ↔ (B) XES			
Pin	Con-duc-tor	Pin	Descripción
(1)	5/ws	(1)	Cadena de seguridad +24 V
(2)	6/br	(2)	Canal B (RS485)
(3)	7/gn	(3)	Tierra
(4)	8/ge	(4)	Canal A (RS485)
(5)	9/gr	(5)	Cadena de seguridad
(6)	10/rs	(6)	Tensión de alimentación 8 V DC

(C) MOT ↔ (XES) X13			
Pin	Con-duc-tor	Bor.	Descripción
(7)	3	W	Fase W
(8)	2	V	Fase V
(9)	1	U	Fase U
(10)	4	N	Neutro (N)
(11)	PE	PE	Conductor de puesta a tierra

Plano de conexiones, cable de conexión DES



(A) DES ↔ (B) X12			
Pin	Con-duc-tor	Pin	Descripción
①	5/ws	①	Cadena de seguridad +24 V
②	6/br	②	Canal B (RS485)
③	7/gn	③	Tierra
④	8/ge	④	Canal A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Cadena de seguridad
⑥	10/rs	⑥	Tensión de alimentación 8 V DC

(C) MOT ↔ (D) X13			
Pin	Con-duc-tor	Bor.	Descripción
①	3	W	Fase W
②	2	V	Fase V
③	1	U	Fase U
④	4	N	Neutro (N)
⑤	PE	PE	Conductor de puesta a tierra

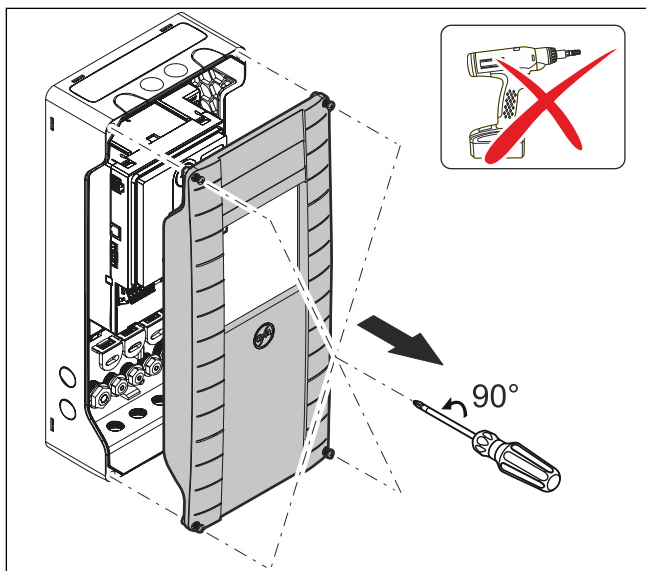
Conexión del control de puerta y del motorreductor

AVISO

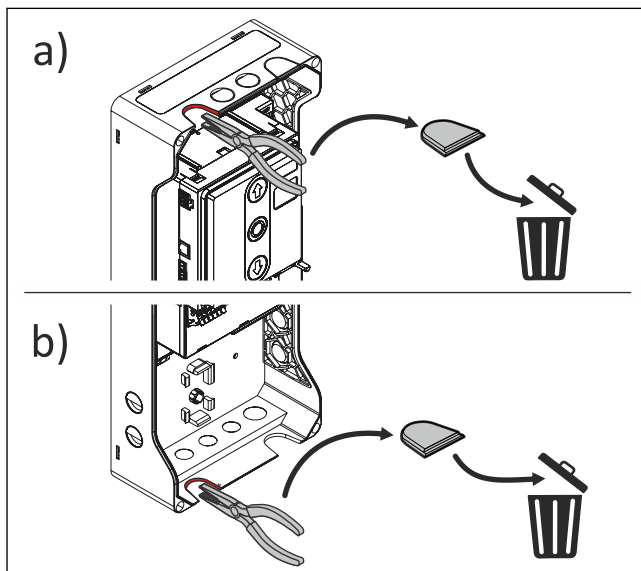
Daños en el producto debido a trabajos realizados incorrectamente

- Utilice una herramienta adecuada para evitar daños y fugas.
- Recomendamos el cableado del control de puerta desde abajo.

- Desmonte la tapa.

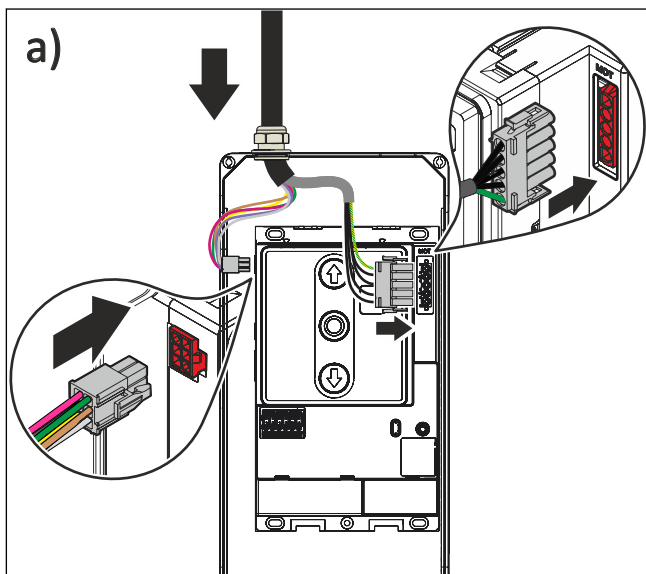


- Abra los pasacables arriba o abajo.



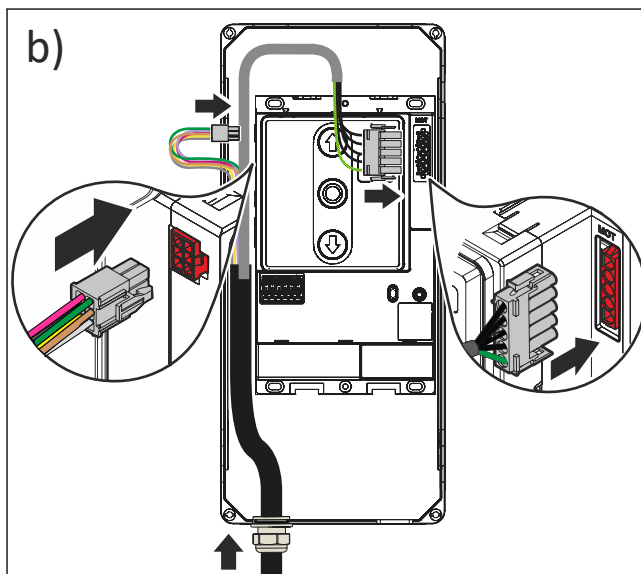
a) Cable de conexión arriba:

- Guíe el cable de conexión en la caja e inserte el conector.



b) Cable de conexión abajo:

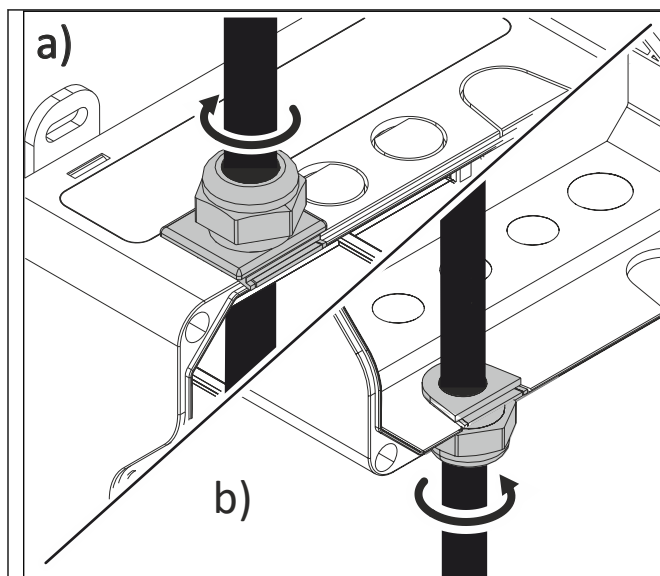
- Guíe el cable de conexión en la caja e inserte el conector.



¡NOTA

Al cambiar un cuadro de maniobras más antiguo (TS-A/TS-B) a un TS-C, aisle el cable de conexión unos 30 mm más.

- Apriete el prensaestopas.



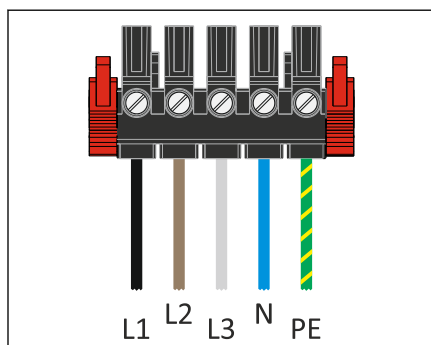
AVISO

Daños por humedad o daños debidos a la penetración de cuerpos extraños

- Compruebe si todos los prensaestopas están bien apretados.
- Cierre los pasacables abiertos y no utilizados con tapones ciegos. De este modo, evitará que puedan penetrar humedad o cuerpos extraños, p. ej. insectos.

Conexión de red a través del cable de conexión con enchufe CEE

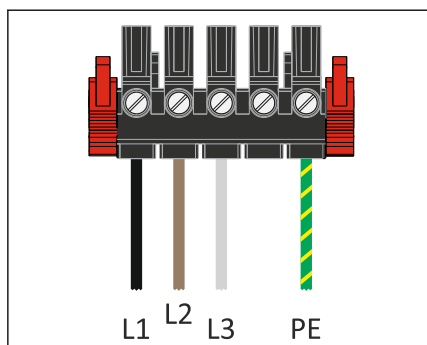
Antes de la conexión compruebe si en el lugar de montaje hay un campo giratorio hacia la derecha. De no ser así, cree un campo giratorio hacia la derecha.



Trifásico con neutro

3~, N, PE

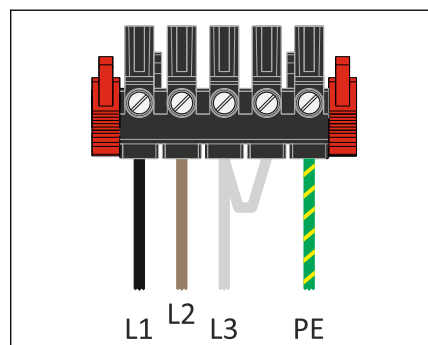
360 - 415 V / 50 - 60 Hz



Trifásico sin neutro

3~, PE

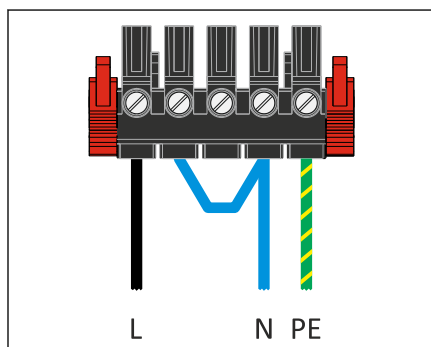
360 - 415 V / 50 - 60 Hz



Trifásico sin neutro

3~, PE

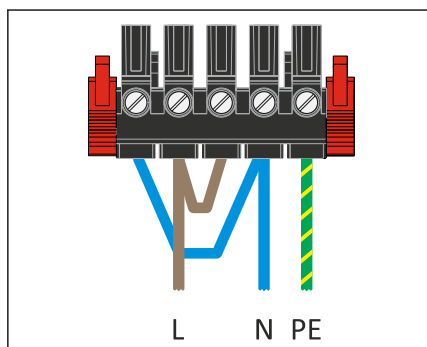
190 - 240 V / 50 - 60 Hz



Monofásico simétrico

1~, N, PE, sim.

190 - 240 V / 50 - 60 Hz



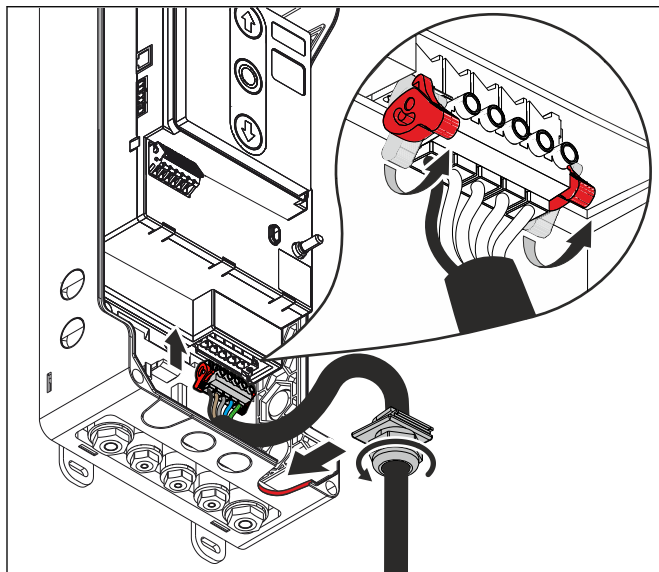
Monofásico asimétrico

1~, N, PE, asim.

190 - 240 V / 50 - 60 Hz

(SI 25.15 WS, SI 45.7 WS)

- Guíe el cable de conexión a través de la caja e inserte el conector.
- Apriete el prensaestopas.



ATENCIÓN

Daños por humedad o daños debidos a la penetración de cuerpos extraños

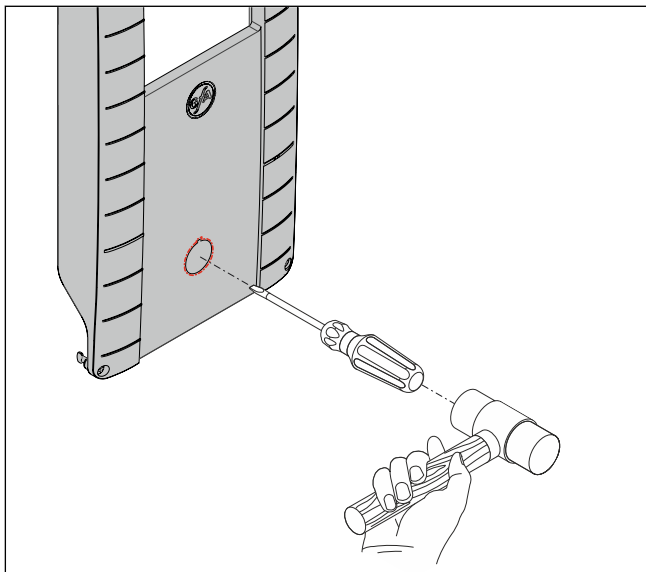
- Compruebe si todos los prensaestopas están bien apretados.
- Cierre los pasacables abiertos y no utilizados con tapones ciegos. De este modo, evitará que puedan penetrar humedad o cuerpos extraños, p. ej. insectos.

Conexión de red a través del interruptor principal

Montaje del interruptor principal

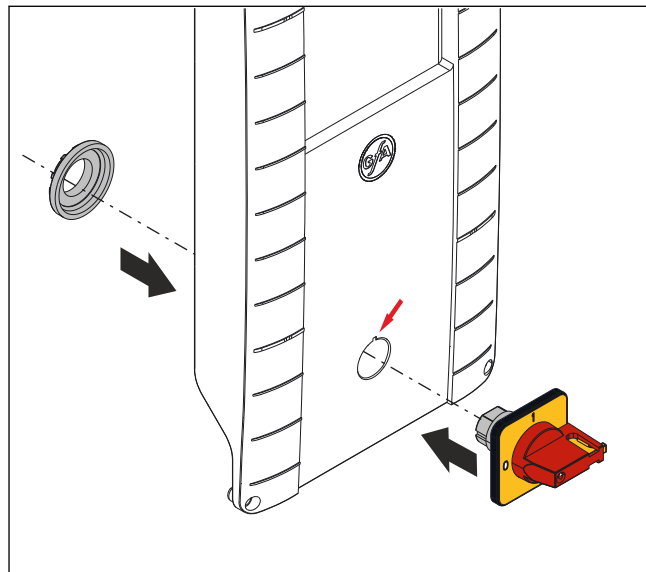
1. Desbastar

- La tapa de la caja de control tiene una rotura en el centro para el montaje del interruptor principal.
- Desbaste los bordes de la rotura de la tapa de la caja.



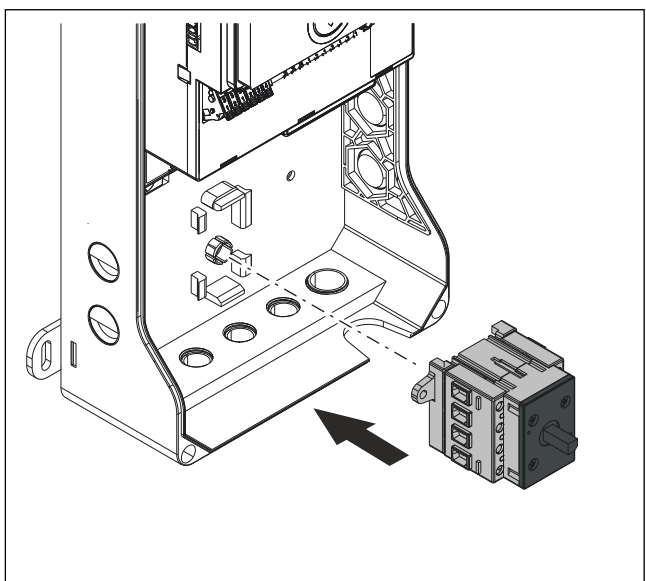
2. Montaje de la palanca de cambios

- Monte la palanca de cambios en la tapa.
- Sujete la palanca de cambios con la contratuerca.



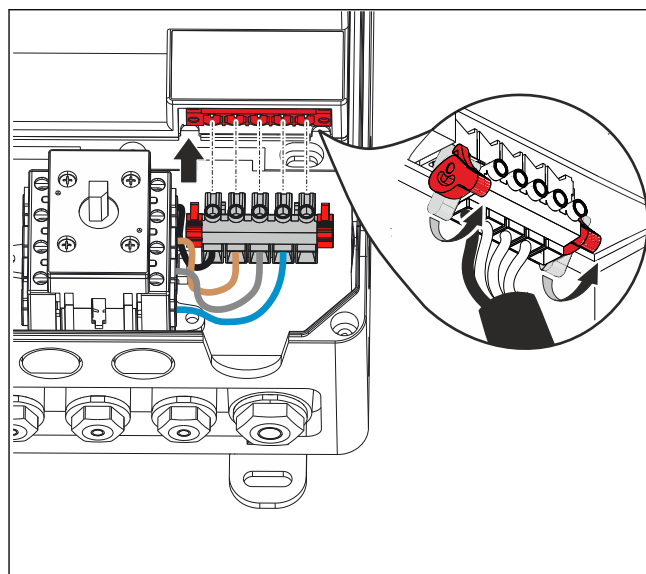
3. Montaje del inserto de conmutación

- Monte el inserto de conmutación en la caja encajando en el alojamiento.



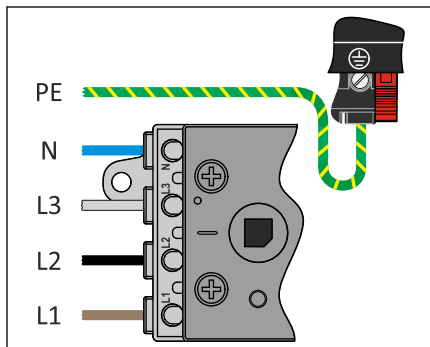
4. Conexión eléctrica del interruptor principal

- Conecte la línea de red.
- Una el conductor de protección y el borne de conexión y conéctelo.



Conexión de red a través del interruptor principal

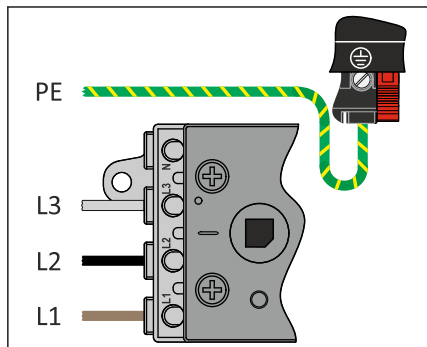
Antes de la conexión compruebe si en el lugar de montaje hay un campo giratorio hacia la derecha. De no ser así, cree un campo giratorio hacia la derecha.



Trifásico con neutro

3~, N, PE

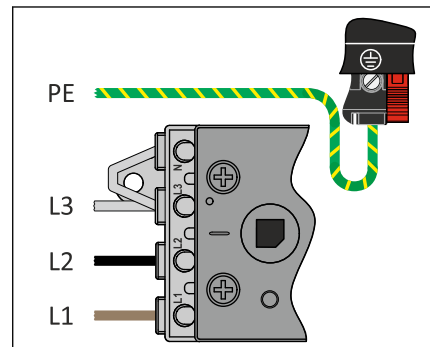
360 - 415 V / 50 - 60 Hz



Trifásico sin neutro

3~, PE

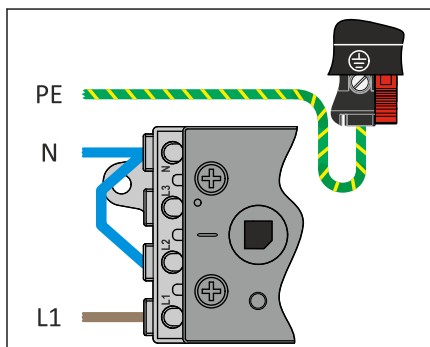
360 - 415 V / 50 - 60 Hz



Trifásico sin neutro

3~, PE

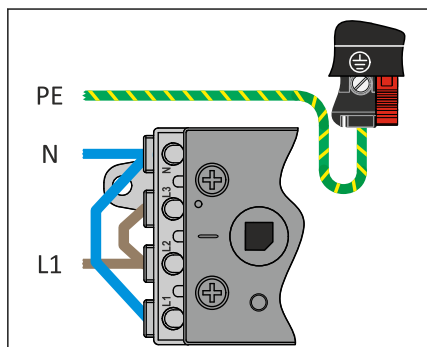
190 - 240 V / 50 - 60 Hz
(SI 25.15 WS, SI 45.7 WS)



Monofásico simétrico

1~, N, PE, sim.

190 - 240 V / 50 - 60 Hz



Monofásico asimétrico

1~, N, PE, asim.

190 - 240 V / 50 - 60 Hz

7 Conexión de equipos externos

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a descarga eléctrica!

En caso de un cableado incorrecto, existe peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones graves a causa de la corriente eléctrica.

- Procure que los trabajos solo los realicen técnicos electricistas.
- Desconecte todos los cables de la tensión.
- Asegure el dispositivo de desconexión de red contra reinserción o reconexión.
- Tenga en cuenta los reglamentos y las normas vigentes.
- Utilice una herramienta adecuada.
- Compruebe el aislamiento de las líneas y tiéndalas protegidas en el exterior.

iNOTA

Conecte solamente sensores al cuadro de maniobras, que sean adecuados para el nivel de rendimiento c según la IEC 13849. Las entradas de los siguientes dispositivos de seguridad del cuadro de maniobras están evaluadas con el nivel de rendimiento c (PLc):

- Interruptor de cable flojo
- Interruptor de puerta peatonal
- Banda de seguridad
- Sistema final de carrera
- Circuito de seguridad del motorreductor
- Equipo de mando de parada de emergencia

X1 - Conexión de red/Alimentación de equipos externos

Observe el capítulo Montaje eléctrico/Conexión de red.

iNOTA

La tensión de alimentación de equipos externos con una tensión de red de 230 V~ solo se permite mediante un adaptador. Este adaptador se inserta en el borne de conexión de red y se asegura con un tornillo. Desde este adaptador se pueden extraer 230 V~, protegidos por un fusible de 1,6 A.

En los bornes X 24 V/GND conecte equipos externos que necesiten 24 V, p. ej. cortinas fotoeléctricas, receptores y relés.

iNOTA

A través de la función de ahorro de energía del temporizador semanal (parámetro P 11.1 - 11.9) puede desconectar la tensión de alimentación externa de forma temporizada.

AVISO

¡Riesgo de daños de los componentes!

Consumo de corriente total de los equipos externos:

- 1000 mA (<40 °C de temperatura ambiental)
- 950 mA (40 °C-50 °C de temperatura ambiental)

X2 - Dispositivos de seguridad

En los bornes X2.1 a X2.4 puede conectar una banda de seguridad o una cortina fotocélula.

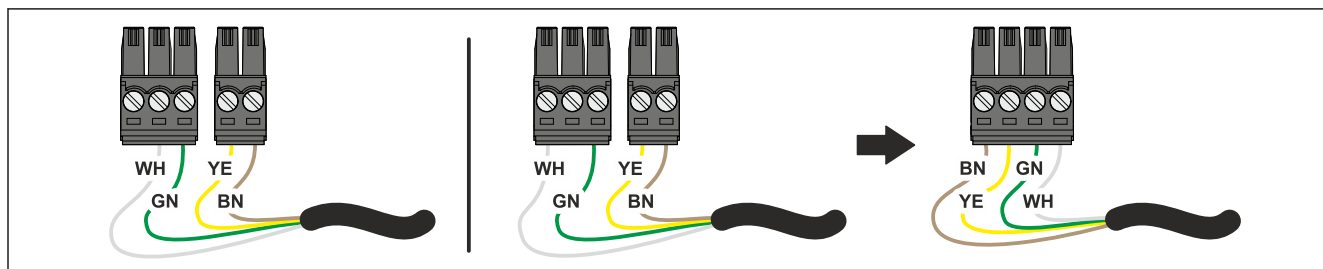
- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.
- Conecte los dispositivos de seguridad mediante un cable espiral o un módulo de puerta WSD con el cuadro de maniobras. En el caso de cables espirales, recomendamos tender el cable por el lado de la caja del cuadro de maniobras.
- Observe al respecto las instrucciones de montaje de los productos.

¡NOTA

Si para la instalación de la puerta no está previsto ni un cable espiral ni un módulo de puerta WSD, conecte la resistencia de repuesto adjunta de 5 kΩ en los bornes X2. Así cierra el circuito de seguridad de la puerta. De lo contrario, aparecerá el mensaje de fallo F.c 1.1.

Recableado de versiones anteriores de cables espirales

Si el TS-C se utiliza como sustituto de un cuadro de maniobras de un TS-A (TS 981) o TS-B (TS 959, TS 970, TS 971), se puede recablear el cable espiral existente (fig. A y B) (fig. C).

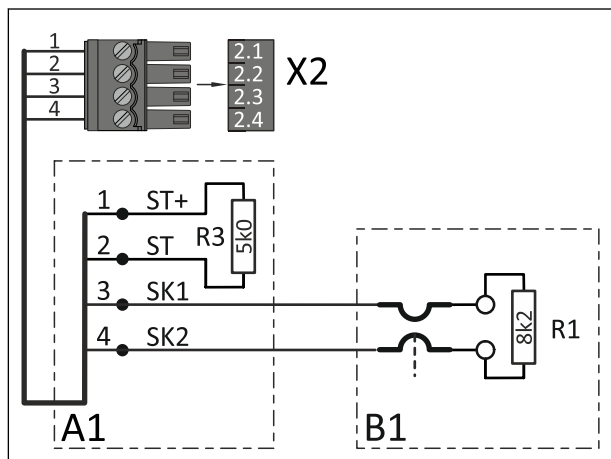


¡NOTA

En caso de defecto o accionamiento permanente de un dispositivo de seguridad, el modo de emergencia se activa automáticamente. En modo de emergencia, la puerta se comporta como en modo de funcionamiento hombre presente. Además, los movimientos de la puerta se retrasan 3 segundos. Esto alerta al usuario de la indicación del mensaje de fallo correspondiente en la pantalla del cuadro de maniobras.

Banda de seguridad eléctrica

La entrada está prevista para una banda de seguridad eléctrica (NO) con una resistencia de conexión de 8k2 (+/-5 % y 0,25 W).



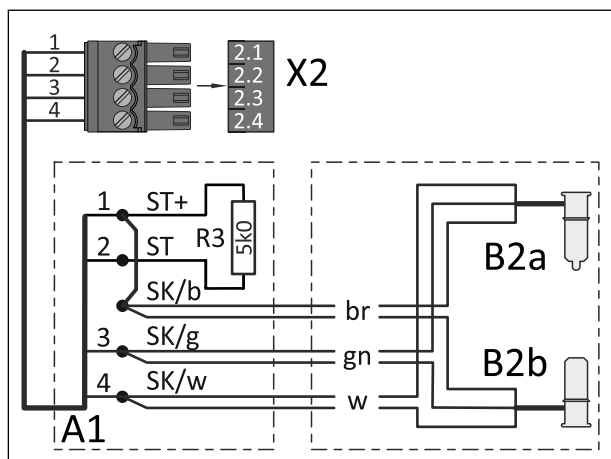
A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
R3	Resistencia final 5k0
SK1 / SK2	Entrada de banda de seguridad eléctrica
B1	Banda de seguridad eléctrica
R1	Resistencia final 8k2
X2	Alojamiento del control de puerta

¡NOTA

Si se produce un cortocircuito de la banda de seguridad eléctrica, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.4**. Si se interrumpe el circuito eléctrico, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.5**.

Banda de seguridad óptica

La entrada se ha previsto para una regleta de conexión de seguridad infrarroja con emisor y receptor en un perfil de goma. Presionando el perfil de goma se interrumpe el haz luminoso.



A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
R3	Resistencia final 5k0
SK/b	Tensión de alimentación (marrón)
SK/g	Salida (verde)
SK/w	Tierra (blanco)
B2	Sensor óptico
B3	Receptor óptico
X2	Alojamiento del control de puerta

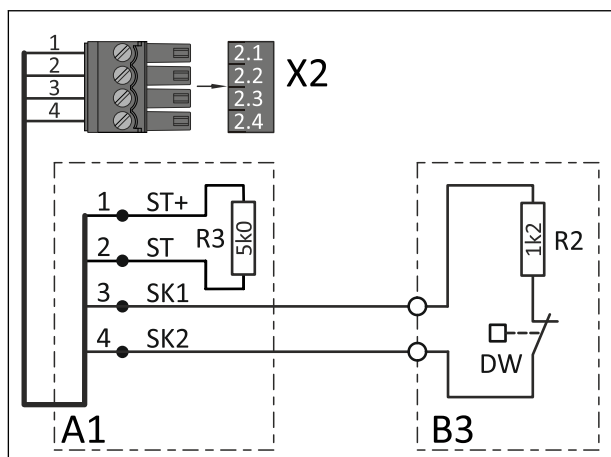
¡NOTA

Si se acciona o daña la banda de seguridad óptica, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.9**.

Banda de seguridad neumática

La entrada está prevista para un interruptor por la onda de presión (NC) con una resistencia de conexión de 1k2 (+/-5 % y 0,25 W). El interruptor por la onda de presión debe probarse en la posición final CERRAR. La

fase de prueba se inicia mediante el pre interruptor final de carrera. Si en el plazo de 2 segundos no se genera ninguna señal de conexión en el presostato, la comprobación es negativa y aparece el mensaje de fallo **F.c 2.8**.



A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
R3	Resistencia final 5k0
SK1 / SK2	Entrada banda de seguridad neumática
DW	Presostato
R2	Resistencia final 1k2
X2	Alojamiento del control de puerta

¡NOTA

Si se acciona la banda de seguridad neumática o se interrumpe el circuito eléctrico de forma permanente, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.6**. En caso de cortocircuito, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.7**.

Cortina fotocélula

La entrada se ha previsto para una cortina fotocélula con interfaz OSE. La cortina fotocélula detecta personas y obstáculos sin contacto.

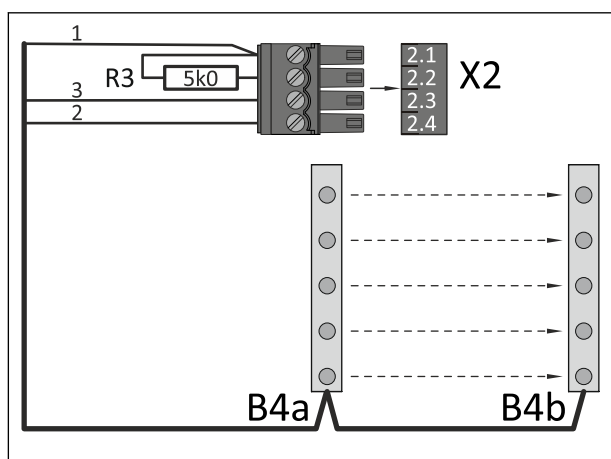
⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro por contacto con el batiente de la puerta!

Si el nivel de protección es insuficiente, el cuadro de maniobras no detecta de forma fiable el fallo en los dispositivos de seguridad. Debido a esto, las personas que se encuentren en la trayectoria de movimiento pueden sufrir lesiones por aplastamiento, cizallamiento o corte.

- Solo se permite la conexión de cortinas fotocélulas que posean un nivel de rendimiento c y sean autotestables.

Cortina fotocélula sin función de blanking



1	Tensión de alimentación + 24 V
2	Tierra (GND)
3	Salida de señales cortina fotocélula
R3	Resistencia final 5k0
B4a	Cortina fotocélula emisor
B4b	Cortina fotocélula receptor
X2	Alojamiento del control de puerta

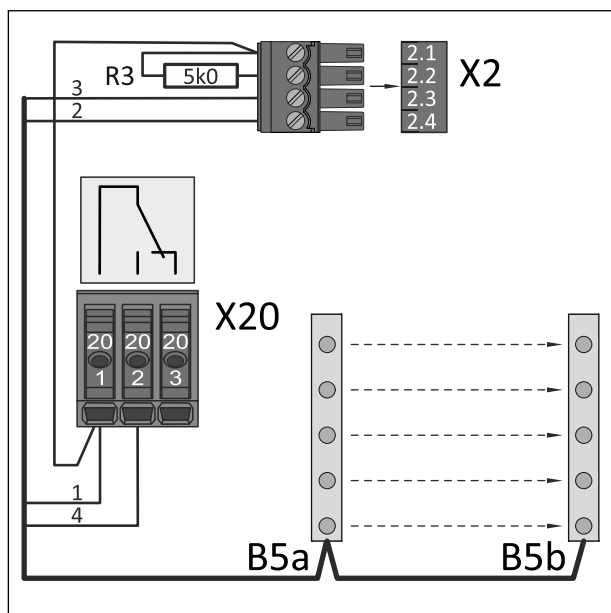
¡NOTA

En caso de interrupción del haz luminoso de la cortina fotocélula, aparece el mensaje de fallo **F.c 2.9**.

Cortina fotocélula con función de blanking

La función de blanking permite el montaje de la cortina fotocélula en el plano debatiente de la puerta. Cuando se activa la función de blanking, el contacto de relé permite cerrar el batiente de la puerta a través del campo

de la rejilla fotoeléctrica. La posición de la puerta, en la que se activa la función de blanking, determina el cuadro de maniobras de forma independiente a través de P 3.6.



1	Tensión de alimentación + 24 V
2	Tierra (GND)
3	Salida de señales cortina foto-célula
4	Señal de blanking
R3	Resistencia final 5k0
B4a	Cortina fotocélula emisor
B4b	Cortina fotocélula receptor
X2	Alojamiento del control de puerta
X20	Contacto de relé

Interruptor de seguridad de la puerta

En los bornes X2.1-2.4 puede conectar un interruptor de seguridad de la puerta para un interruptor de puerta peatonal o interruptor de cable flojo. Los interruptores de seguridad de la puerta están conectados a una cadena de seguridad con nivel de rendimiento c (Plc) según ISO 13849-1. La cadena de seguridad requiere para el monitoreo de la conexión transversal del conductor una resistencia final total de 5k0. A continuación, se reproducen ejemplos para interruptores de seguridad de la puerta. Conecte su producto de forma correspondiente. Monte el producto según las indicaciones del fabricante.

¡NOTA

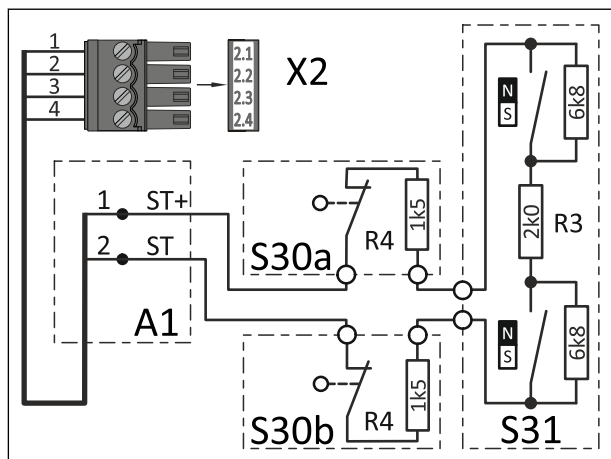
- En caso de accionamiento durante el movimiento de puerta, se detiene la puerta y aparece el mensaje de fallo **F.c 1.2**.
- En caso de función de fallo en el interruptor, se muestra el mensaje de fallo **F.c 1.7**.
- En caso de una conexión transversal del conductor se muestra el mensaje de fallo **F.c 1.8**.

Interruptor de cable flojo/interruptor puerta peatonal electrónico

El análisis del cuadro de maniobras prevé la conexión de dos interruptores de cable flojo.

Resistencia para control de conexión transversal en interruptores de cable flojo: 1k5

Resistencia para control de conexión transversal en interruptores de cable flojo electrónicos: 2k0



A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
R3	Resistencia de conexión 2k0
S30a/b	Interruptor de cable flojo (contacto cerrado NC)
R4	Resistencia final 1k5
S31	Interruptor puerta peatonal electrónico
X2	Alojamiento del control de puerta

Interruptor de impacto como contacto cerrado NC o abierto NA

Si la hoja de la puerta se halla fuera de la guía, se dispara el interruptor de impacto. Aparece el mensaje de fallo **F.c 1.5**. El modo de funcionamiento cambia a "Hombre presente". Un movimiento de la puerta solo es posible mediante los pulsadores de la tapa del cuadro del maniobras. **F.c 1.5** solo desaparece cuando se vuelve a cerrar el contacto de conmutación.

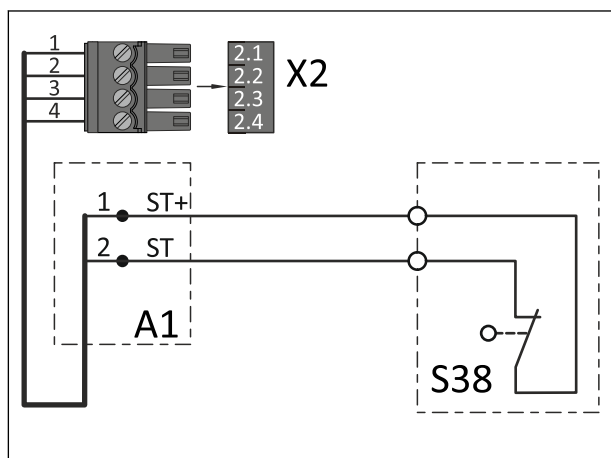
El restablecimiento de **F.c 1.5** solo es posible en la posición final ABRIR presionando el pulsador PARADA del cuadro de maniobras durante

3 segundos o conectando y desconectando la tensión de red.

¡NOTA

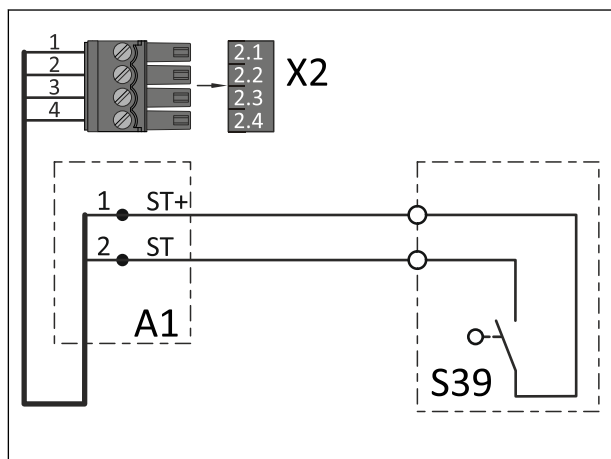
La restauración automática en la posición final ABRIR es posible mediante P 3.4 (.4 /.5) "Retorno automático". La restauración se produce en cuanto se ha cerrado el contacto de conmutación.

Interrupor de impacto como contacto cerrado NC



A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
S38	Interruptor de impacto (contacto cerrado NC)
X2	Alojamiento del control de puerta

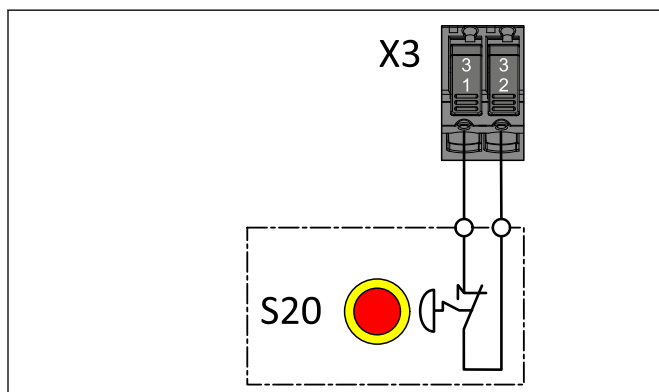
Interruptor de impacto contacto abierto NA



A1	Caja de conexión
ST+	Tensión de alimentación (24 V)
ST	Entrada del interruptor de seguridad de la puerta
S39	Interruptor de impacto (contacto abierto NA)
X2	Alojamiento del control de puerta

X3 - Interruptor de parada de emergencia

- El equipo de mando de parada de emergencia está conectado a una cadena de seguridad con nivel de rendimiento c (Plc) de acuerdo con ISO 13849-1. Alternativamente, es posible la conexión de un equipo de mando de parada de emergencia según EN 13850 o de un evaluador para un seguro contra atrapamiento.
- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.



iNOTA

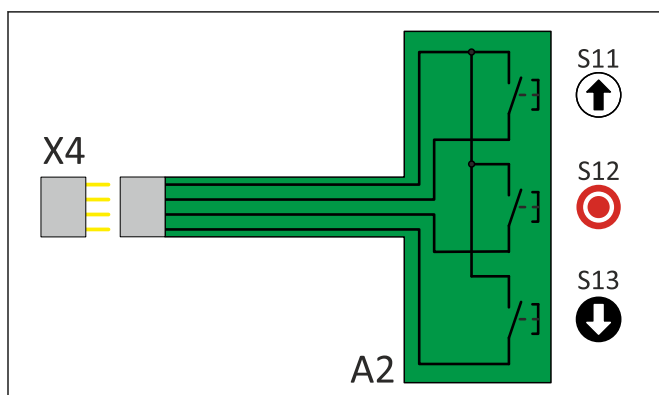
En un accionamiento de puerta con variador de frecuencia, el control de puerta solo puede volver a operarse 30 segundos tras el desbloqueo del interruptor de parada de emergencia. Entretanto, la indicación del control de puerta parpadea.

iNOTA

Si se acciona el interruptor de parada de emergencia, aparece el mensaje de fallo F.c 1.4.

X4 - Teclado de pulsadores

- En el borne X4 puede conectar un teclado de pulsadores como equipo de mando interno de triple pulsador. Todos los emisores de señal están diseñados como contacto abierto NA y tienen la misma funcionalidad que los botones de la caja.



X5 / X15 - Equipos de mando externos

A los bornes X5.1 - X5.4 y X15.1 - X15.4 puede conectar un equipo de mando externo. Al dispararse y en caso de fallos de la banda de seguridad, la cortina fotocélula o la fotocélula, los equipos de mando no funcionan.

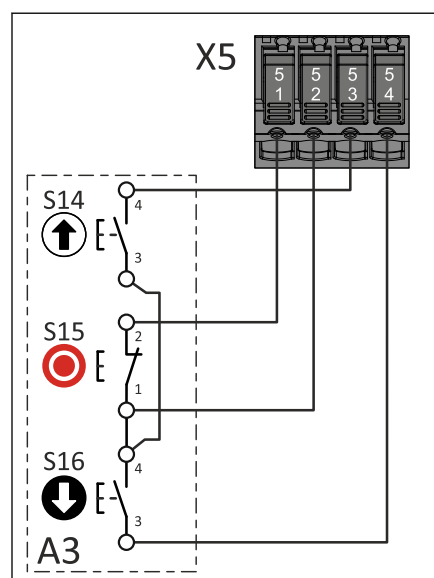
- Monte el producto según las indicaciones del fabricante. Se reproducen distintos ejemplos para equipos de mando.

⚠ ADVERTENCIA

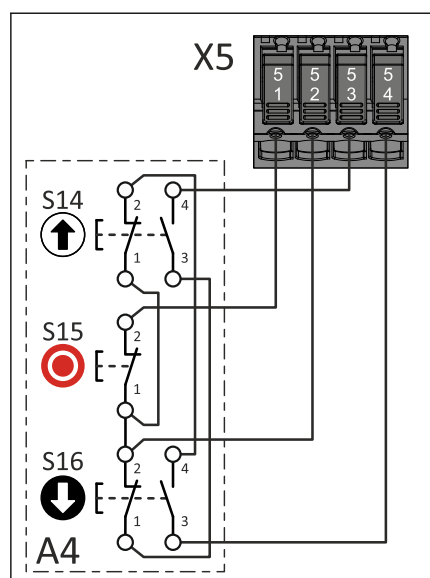
¡Peligro debido a un movimiento no intencionado de la puerta!

En el modo de funcionamiento Hombre presente, los dispositivos de seguridad están desactivados. No se detectan personas ni objetos en el trayecto de desplazamiento.

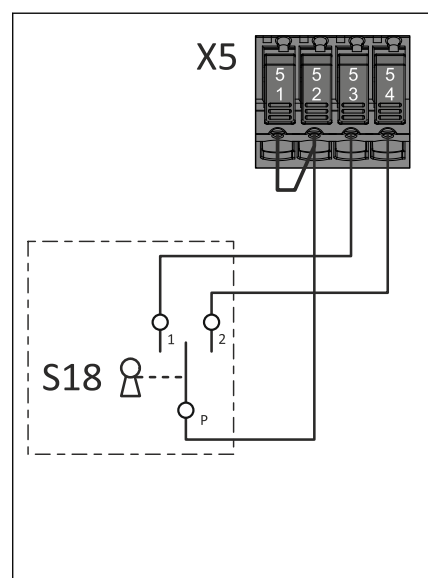
- Monte y opere el equipo de mando solo si la puerta está visible.



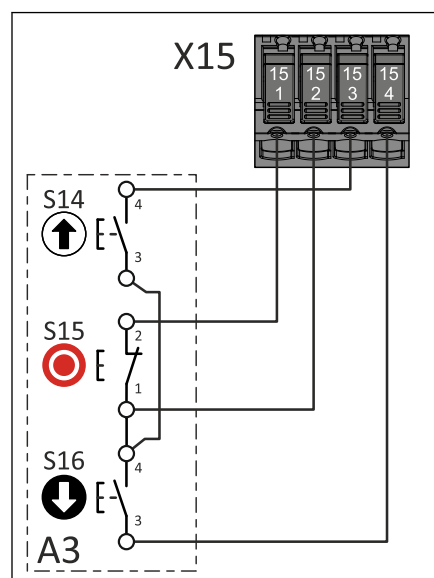
Pulsador triple interior



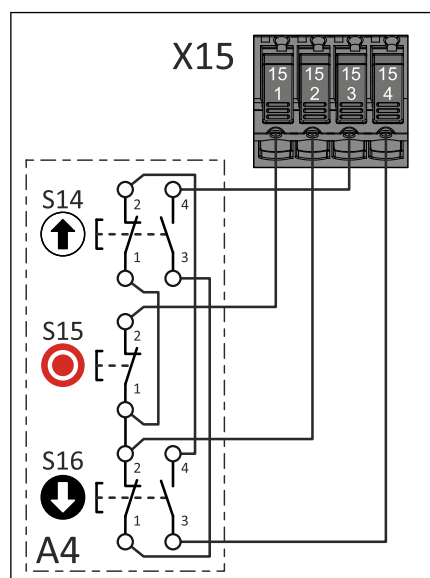
Pulsador triple bloqueado en el interior



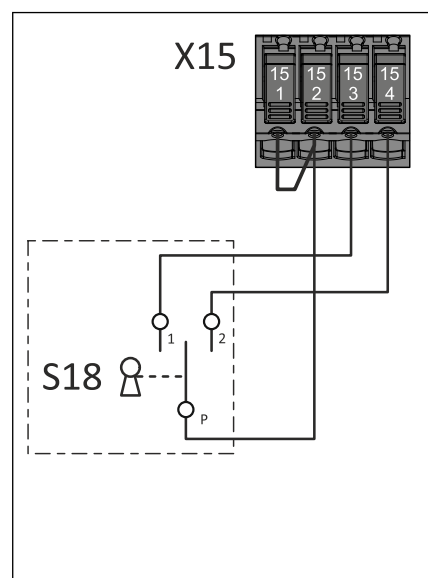
Interruptor de llave interior



Pulsador triple exterior



Pulsador triple bloqueado en el exterior



Interruptor de llave exterior

¡NOTA

En un equipo de mando sin pulsador de PARADA, inserte un puente entre el borne X5.1 y X5.2 o X15.1/ X15.2.

X6 / X16 - Fotocélulas

En los bornes 6.1/X6.2 y X16.1/X16.2n así como 24 V, 24 T y GND se pueden conectar fotocélulas unidireccionales y de reflexión.

- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.
- Se reproducen distintos ejemplos para cortinas fotoeléctricas y cortinas fotocélula. Conecte su producto de forma correspondiente.
- Puede seleccionar otras funciones de la fotocélula en P 2.4.

⚠ ATENCIÓN

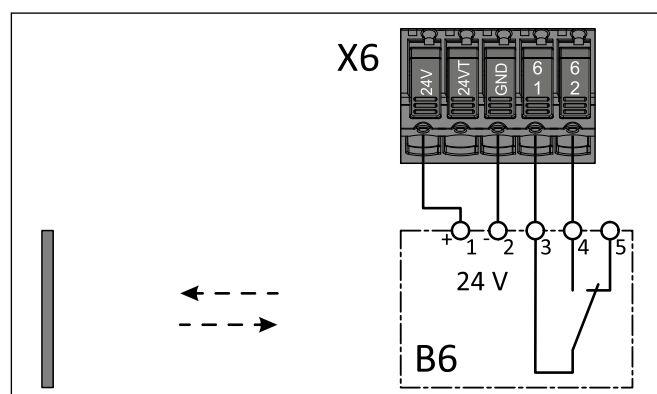
¡Peligro de lesiones a causa de un movimiento incontrolado o daños materiales!

El cuadro de maniobras no detecta defectos en fotocélulas o cortina fotocélula en "Conmutación en oscuridad". Debido a un fallo de la fotocélula o de la cortina fotocélula pueden producirse lesiones a causa de aplastamiento, seccionamiento o golpes.

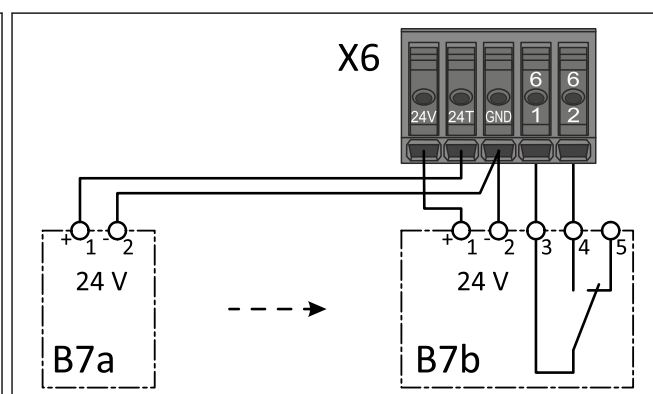
- Utilice solo cortinas fotoeléctricas o cortinas fotocélula con el modo "Conmutación en claro".

Cortinas fotoeléctricas

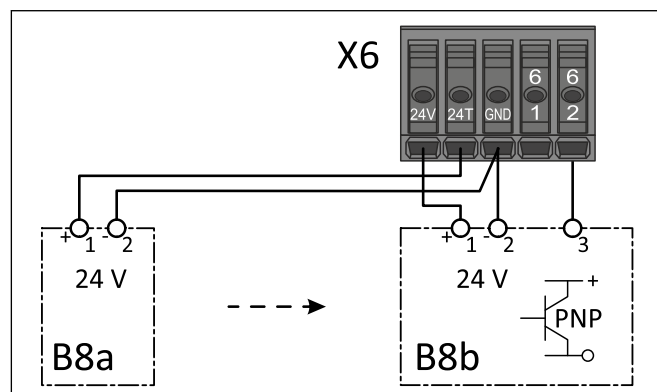
Una fotocélula sirve para la protección de objetos y se activa con los modos de funcionamiento 0.3 / 0.4. Solo conmuta en la posición final ABRIR.c, así como durante el movimiento CERRAR.



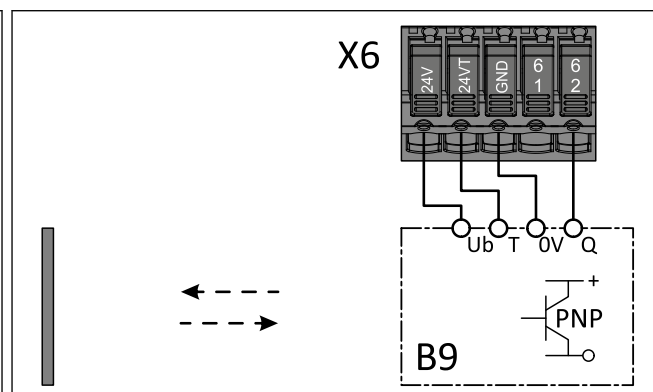
Fotocélula de reflexión contacto de relé interior



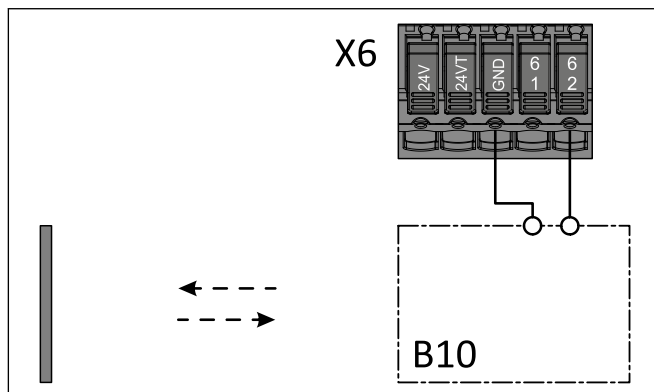
Fotocélula unidireccional contacto de relé interior



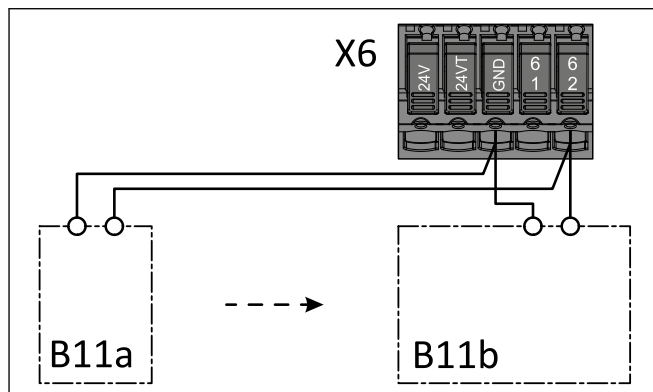
Fotocélula unidireccional salida PNP interior



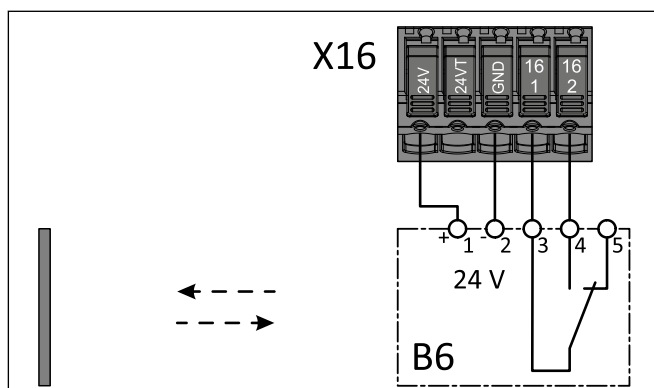
Fotocélula de reflexión verificable salida PNP interior



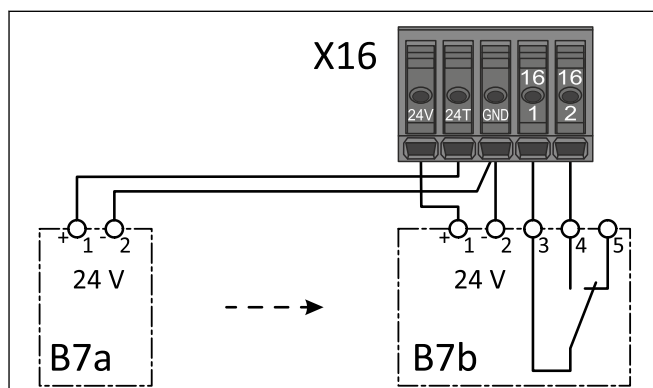
Fotocélula de reflexión de dos hilos interior



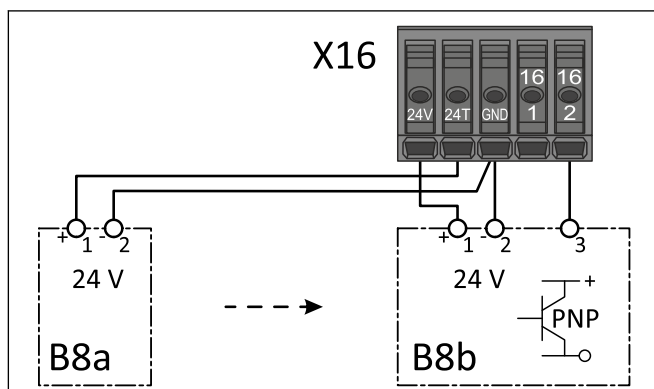
Fotocélula unidireccional de dos hilos interior



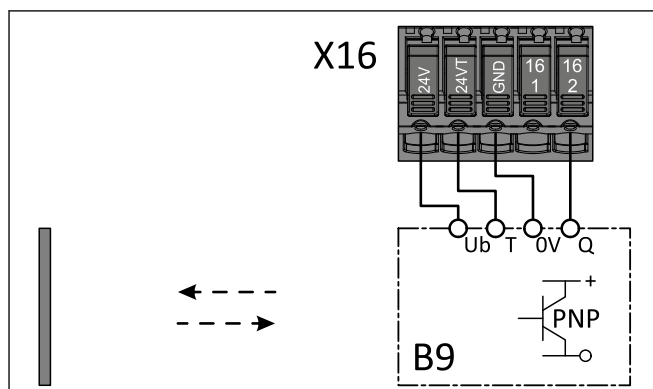
Fotocélula de reflexión contacto de relé interior



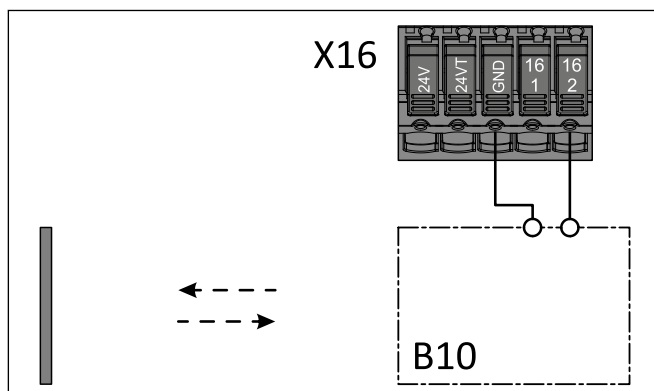
Fotocélula unidireccional contacto de relé exterior



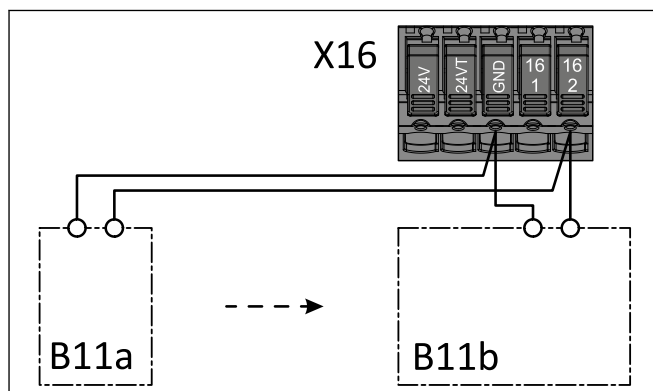
Fotocélula unidireccional salida PNP exterior



Fotocélula de reflexión verificable salida PNP exterior



Fotocélula de reflexión de dos hilos exterior



Fotocélula unidireccional de dos hilos exterior

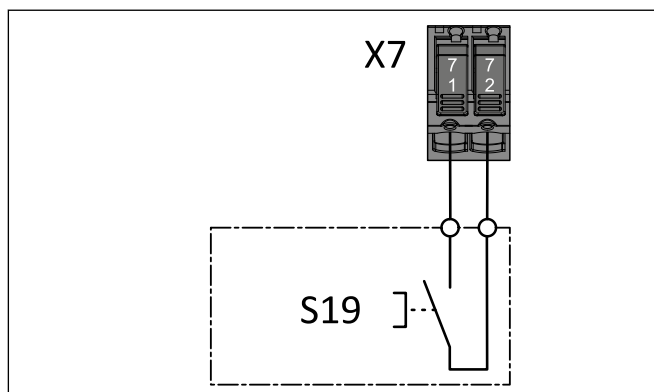
¡NOTA

Al accionar la fotocélula durante el movimiento CERRAR aparece el mensaje de fallo F.c 2.1. En caso de accionamiento permanente o fallo, aparece el mensaje de fallo F.c 2.2 cuando se da una orden de CERRAR.

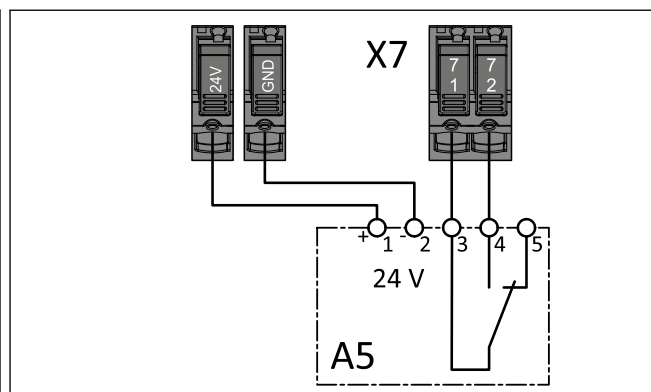
X7 / X17 - Tirador de techo / Receptor de radio

En los bornes X7.1/X7.2 y X17.1/X17.2 puede conectar un tirador de techo o un receptor de radio. En este caso, el contacto de conmutación debe estar libre de potencial.

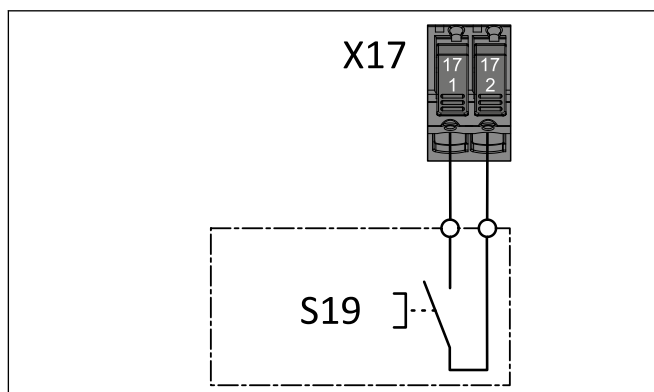
- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.
- Active el producto tras finalizar el montaje eléctrico a través de P 2.8.



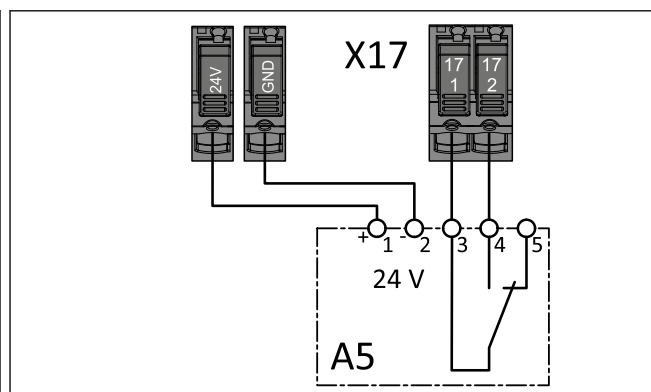
Tirador de techo interior



Receptor de radio interior



Tirador de techo exterior

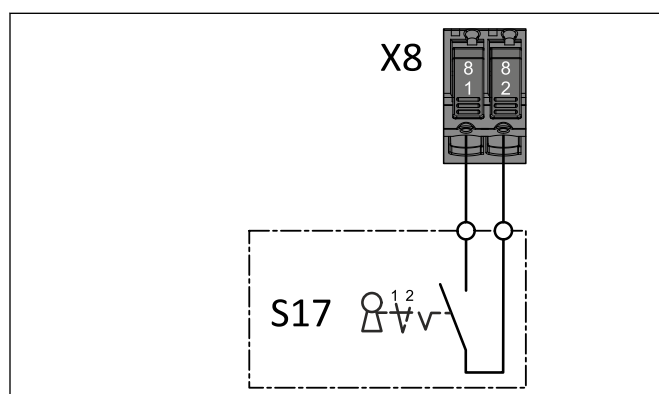


Receptor de radio exterior

X8 - Interruptor apertura parcial

En los bornes X8.1/8.2 puede conectar un interruptor para una apertura parcial de la puerta. Esta función se activa y desactiva mediante el interruptor. En caso de una orden ABRIR, la puerta se desplaza en la posición de puerta guardada. Solo cuando la función se desactiva mediante el interruptor, la puerta se desplaza de nuevo a la posición final ABRIR.

- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.
- Active el interruptor tras finalizar el montaje eléctrico a través de P 1.6.

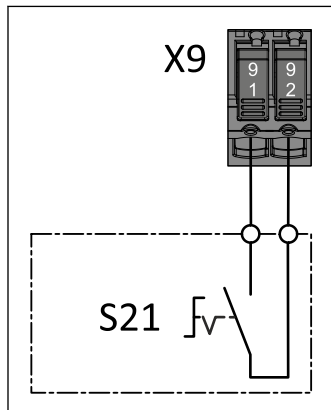


¡NOTA

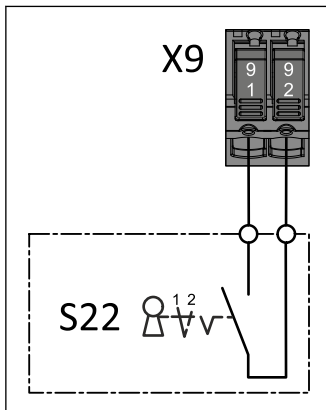
Con P 2.9 puede ajustarse mediante qué equipos se inicia la apertura parcial.

X9 / X19 - Entrada parametrizable

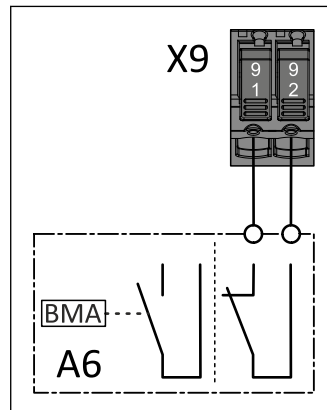
En los bornes X9.1/9.2 y X19.1/19.2 puede conectar el interruptor para el cierre temporizado. Con P 2.4, seleccione un tiempo entre 1 y 360 segundos tras el cual la puerta se cierra automáticamente. Esta función se activa y desactiva mediante el interruptor. El tiempo configurado se guarda.



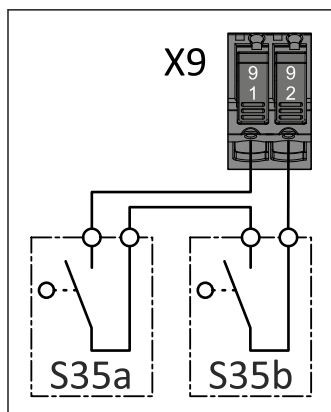
Cierre temporizado Conectado/Desconectado



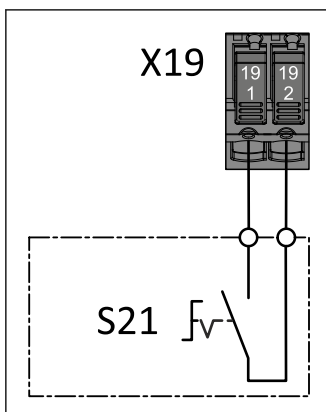
Temporizador semanal Conectado/Desconectado



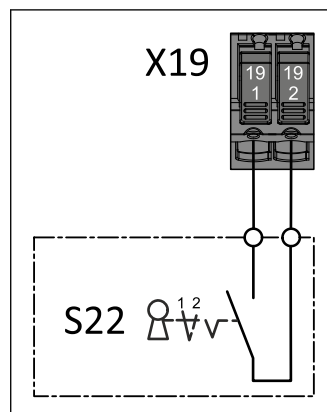
Contacto de señalización BMA (sistema de identificación de incendios)
Contacto NC o contacto NA



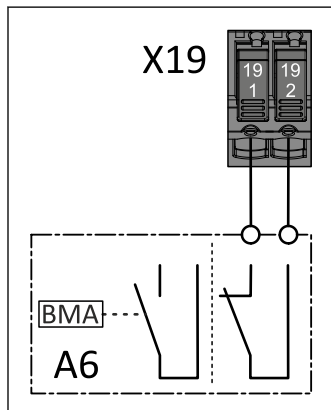
Contactos de señalización bloqueo de puerta



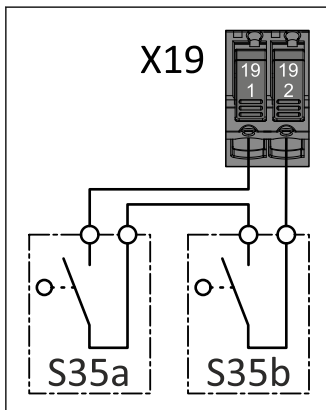
Cierre temporizado Conectado/Desconectado



Temporizador semanal Conectado/Desconectado



Contacto de señalización BMA (sistema de identificación de incendios)
Contacto NC o contacto NA



Contactos de señalización Bloqueo de puerta

X18 - Seguro contra atrapamiento

El cuadro de maniobras posee un análisis para seguros contra atrapamiento según IEC 13849 con tres canales. Se pueden conectar tres tipos diferentes de seguros contra atrapamiento. El cuadro de maniobras reconoce automáticamente qué seguro contra atrapamiento está conectado. P 0.5 muestra qué seguro contra atrapamiento se ha detectado. El accionamiento del seguro contra atrapamiento provoca siempre una parada del movimiento ABRIR.

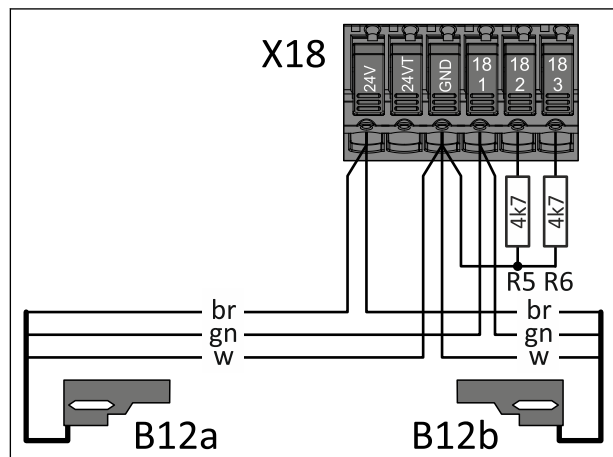
- Monte el producto según las indicaciones del fabricante.
- Se representan ejemplos de seguros contra atrapamiento.

¡NOTA

Utilice siempre el mismo tipo de seguro contra atrapamiento en los tres canales. Si se utilizan varios seguros contra atrapamiento ópticos, hay que observar que el emisor no esté montado en el mismo lado o a una distancia suficiente.

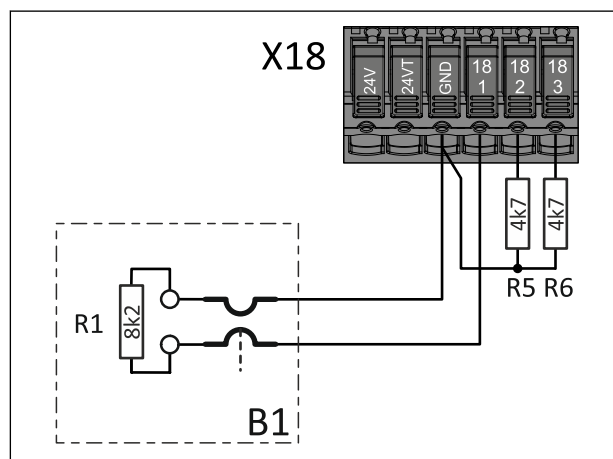
Gracias a una resistencia final conectada de 4,7 k Ω (4k7), el cuadro de maniobras detecta un canal inactivo.

Seguro contra atrapamiento óptico con salida de impulsos



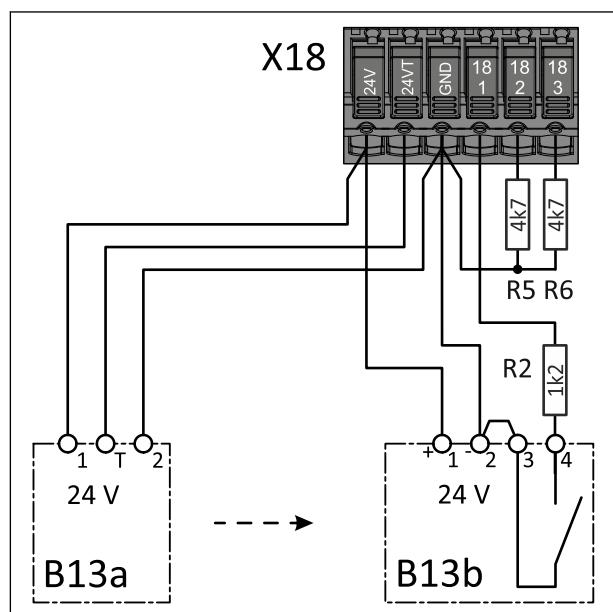
B12a	Seguro contra atrapamiento emisor
B12b	Seguro contra atrapamiento receptor
R5	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
R6	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
X18	Regleta de bornes de cuadro de maniobras
B12	Tipo RAYTECTOR RAY-S o tipo similar

Banda de seguridad eléctrica como seguro contra atrapamiento



B1	Banda de seguridad eléctrica
R1	Resistencia final 8k2
R5	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
R6	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
X18	Regleta de bornes de cuadro de maniobras

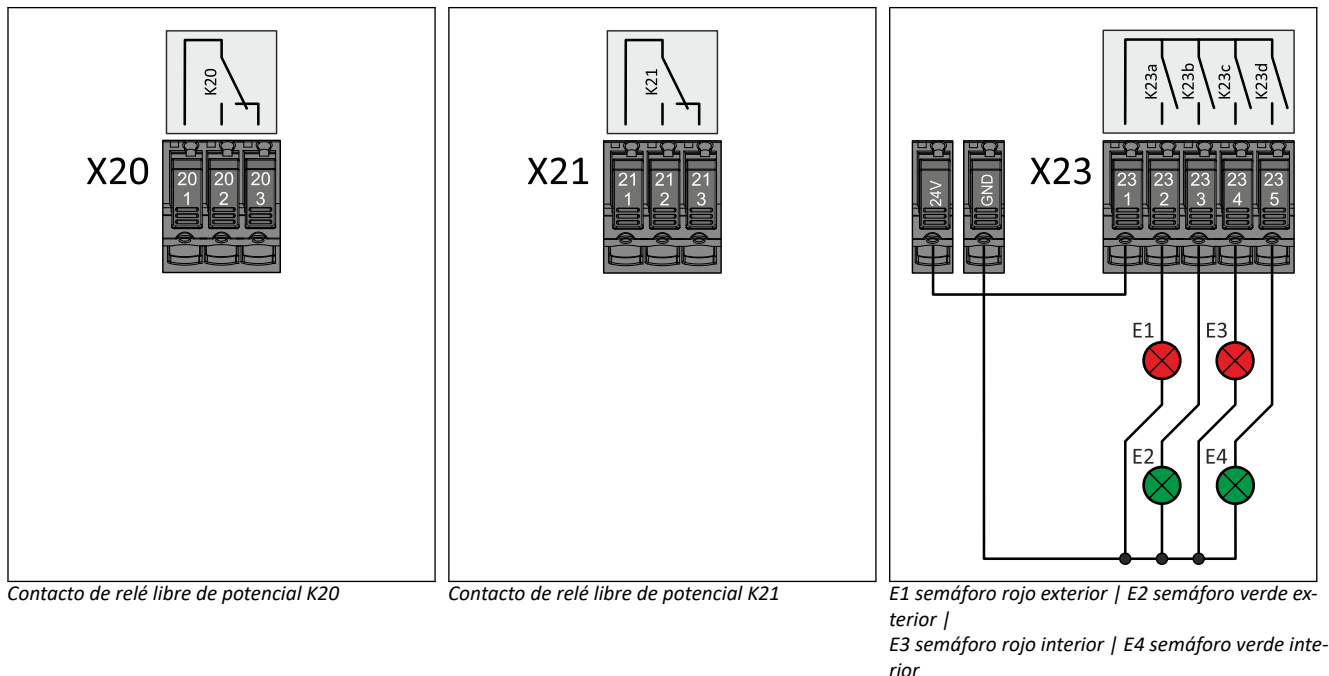
Fotocélula de seguridad



B13a	Fotocélula de seguridad emisor
B13b	Fotocélula de seguridad receptor
R2	Resistencia de control 1k2
R5	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
R6	Resistencia para la desactivación del canal 4k7
X18	Regleta de bornes de cuadro de maniobras

K20 / K21 / K23 - Contactos de relé

Los contactos de relé K20 y K21 (bornes X20, X21) se pueden utilizar para controlar dispositivos externos o para generar mensajes. Los parámetros P 5.6 y P 5.7 permiten el ajuste de la función deseada. Los relés K23 (borne X23) están previstos para la regulación del tráfico del semáforo. Con los parámetros P 6.1 a P 6.5 puede adaptar la regulación del tráfico a las condiciones locales.



Receptor de radio interno - emisor manual

El cuadro de maniobras puede controlarse con emisores. Como máximo pueden programarse 64 emisores de 1 canal o 32 emisores de 2 canales en dos frecuencias portadoras de 433 MHz o 868 MHz.

Número de canales	Posibles órdenes de marcha
1	Función de tirador de techo
2	Órdenes CERRAR / ABRIR
2	Orden de ABRIR interior / exterior con tráfico activo en sentido contrario
2	Orden de ABRIR = apertura completa / apertura parcial al activar P 2.9

Frecuencia portadora 434 MHz

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por corrupción del cuadro de maniobras

La frecuencia portadora de 433 MHz no tiene ninguna ciberseguridad efectiva según (UE) 2024/2847

- Utilice la frecuencia portadora únicamente para el emisor comercializado en el mercado europeo antes de diciembre de 2027.
- Informar al usuario del emisor sobre la falta de ciberseguridad efectiva

Requisitos para emisores manuales:

- Con modulación de amplitud (AM), sin modulación de frecuencia (FM)
- Con código fijo o Rolling

Frecuencia portadora 868 MHz

Requisitos para emisores manuales:

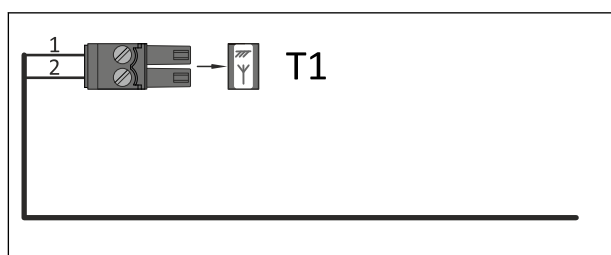
- Todavía en desarrollo (versión 10/2025)

¡NOTA

El emisor puede programarse o eliminarse mediante los parámetros 7.5 a 7.8.

Antena externa

A través de la conexión de la antena se puede conectar una antena separada con 433 MHz o 868 MHz para aumentar el rango de recepción.



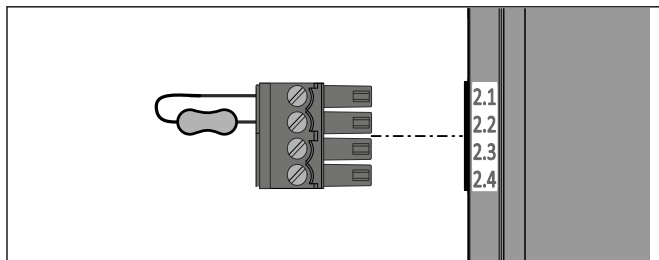
1	Masa de la antena
2	Antena

8 Ajuste de las posiciones finales y selección del código de acceso

Si ya ha conectado una banda de seguridad, el pre interruptor final de carrera se ajusta automáticamente con las posiciones finales.

1. Cerrar la cadena de seguridad de la puerta:

- La cadena de seguridad de la puerta debe estar cerrada antes de continuar.
- Conecte un cable espiral / módulo de puerta WSD a X2 o inserte la resistencia de repuesto adjunta.

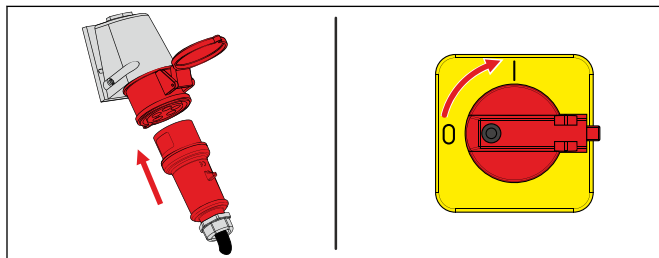


¡NOTA

Si la cadena de seguridad de la puerta no está cerrada, se muestra el mensaje de fallo F.c 1.1.

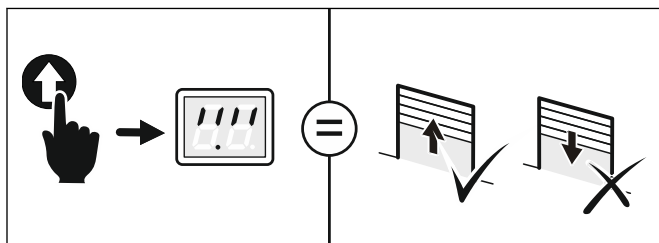
2. Conectar la corriente:

- Conecte el cuadro de maniobras para los siguientes pasos conectando el enchufe CEE a la toma de corriente o accionando el interruptor principal.



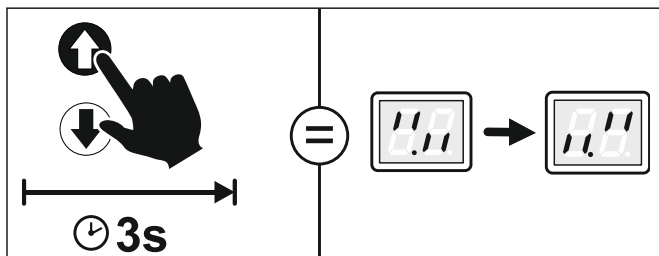
3. Comprobar la dirección de rotación:

- Presione el pulsador ABRIR.
- Si la puerta se desplaza hacia arriba, la dirección de rotación es correcta. Continúe con 5.
- Si la puerta se desplaza hacia abajo, cambie la dirección de rotación. Prosiga con 4.



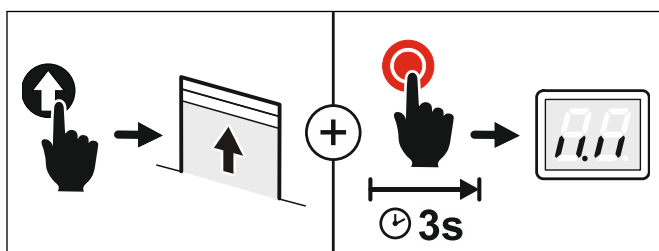
4. Cambiar la dirección de rotación:

- Ejecute este paso solo si la puerta tras el paso 1 se desplaza hacia abajo.
- Presione simultáneamente durante 3 segundos el pulsador ABRIR y CERRAR.
- La pantalla cambia, véase la figura.



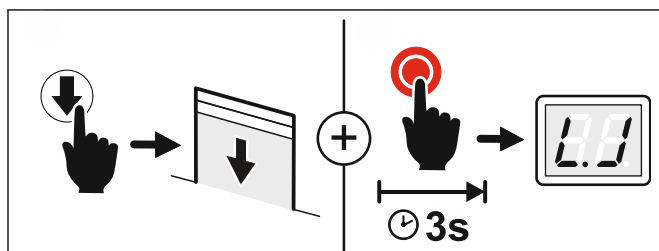
5. Ajustar la posición final ABRIR:

- Presione el pulsador ABRIR hasta que la puerta haya alcanzado la posición deseada. Mantenga presionado el pulsador como mínimo durante un segundo.
- Guarde la posición final ABRIR presionando durante 3 segundos el pulsador PARO. La pantalla cambia, véase la figura.



6. Ajustar la posición final CERRAR:

- Presione el pulsador CERRAR hasta que la puerta haya alcanzado la posición deseada. Mantenga presionado el pulsador como mínimo durante un segundo.
- Guarde la posición final CERRAR presionando durante 3 segundos el pulsador PARADA. La indicación, véase la figura.

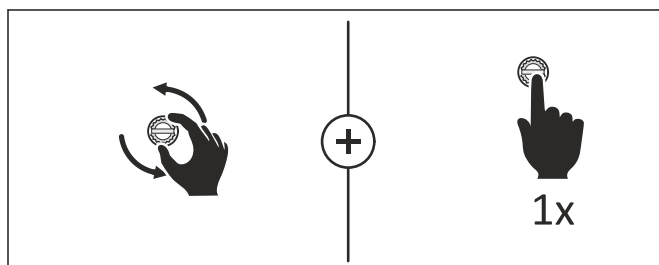


¡NOTA

Puede corregir posteriormente las posiciones finales con las P 1.1 - 1.4. El rango de ajuste de pre-final de carrera puede modificarse posteriormente con P 1.5.

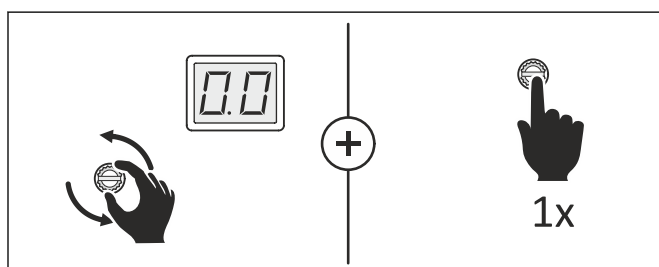
6. Ajustar el código de acceso c1:

- Para el código c1, ajuste con el selector de programación cualquier número entre 01 y 99. Guárdelo presionando el selector de programación.



7. Ajustar el código de acceso c2:

- Repita el ajuste para el código c2
- Al pulsar el selector de programación, se completa el ajuste de posición final y la indicación cambia, véase la figura.



Puede utilizar la puerta en el modo de funcionamiento preajustado Hombre presente ABRIR/CERRAR. Todos los demás ajustes se realizan bajo el punto Parametrización.

¡NOTA

- El código de acceso c1 / c2 es necesario para cumplir con los requisitos de la norma DIN EN ISO 13849-1:2023 "Protección contra el acceso no autorizado".
- Al introducir el código tiene un intervalo de tiempo de 6 horas en el que no se realiza ninguna consulta del código de acceso.
- Anote el código para uso futuro. El código es necesario para el acceso al cuadro de maniobras sin aplicación.

9 Actualización de firmware

El firmware del cuadro de maniobras es actualizable. Con la aplicación "evodo-Sync" se pueden realizar actualizaciones a través de una conexión Bluetooth. Para poder actualizar los cuadros de maniobras, necesita una cuenta de evodo. La obtiene registrándose como empresa de servicios a través de nuestra página web <https://evodo.eu>.

AVISO

Peligro debido a un firmware obsoleto

El firmware obsoleto hace que no pueda utilizarse la gama completa de funciones del cuadro de maniobras. Las nuevas funciones y soluciones de fallos no están incluidas en el firmware obsoleto. Las actualizaciones de firmware también son importantes para mantener la ciberseguridad actualizada y, por lo tanto, para cerrar las brechas de seguridad.

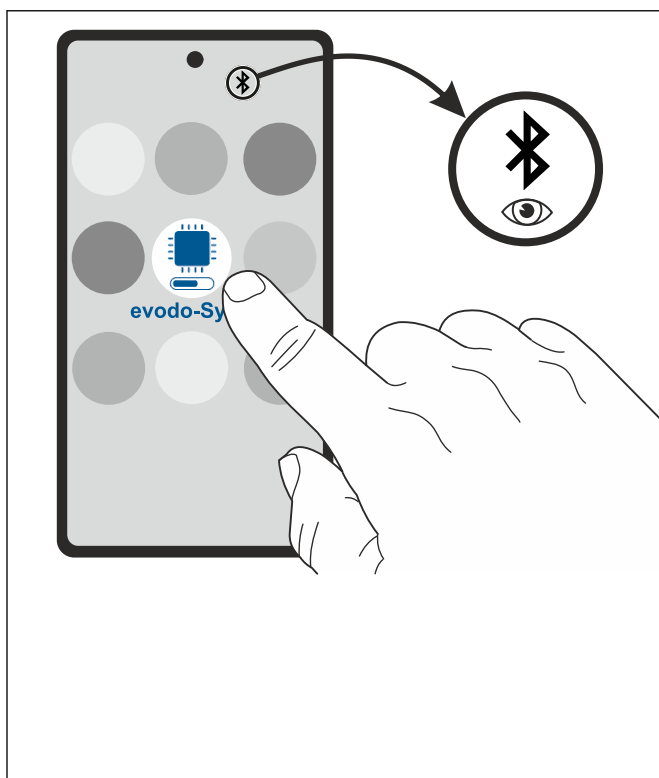
- Compruebe a través de la aplicación "evodo-Sync" si hay nuevas actualizaciones disponibles al instalar o mantener el cuadro de maniobras.

Ver el estado actual / historial de firmware

Escanee el código QR en el cuadro de maniobras y siga el enlace. El estado actual se puede ver en la pestaña "Firmware".

Instalar actualizaciones

1. Descargue la aplicación "evodo-Sync".
2. Inicie la aplicación e inicie sesión con su cuenta de evodo.
3. Presione una vez el selector de programación del cuadro de maniobras. En la pantalla aparece "c o".
4. Escanee el código QR del cuadro de maniobras para establecer la conexión Bluetooth. Alternativamente, introduzca el número de serie manualmente. En la pantalla, "c o" se ilumina de forma permanente.
5. Comprobar si hay actualizaciones para el cuadro de maniobras. Si no hay actualizaciones, continúe con la parametrización.
6. Si hay una actualización disponible, iníciela a través de la aplicación. Mientras tanto, la conexión Bluetooth entre el cuadro de maniobras y el dispositivo móvil debe ser constante. No apague el cuadro de maniobras. La desconexión de la pantalla durante la actualización es parte del proceso.
7. La actualización tarda unos 5 minutos.



AVISO

Daño de objetos debido a una actualización incompleta

La cancelación de la actualización durante el proceso dará lugar a un software defectuoso. Durante la actualización, la pantalla del cuadro de maniobras puede apagarse. Esto es parte del proceso y no significa que la actualización esté interrumpida o que el cuadro de maniobras esté apagado.

- No apague el cuadro de maniobras durante la actualización.
- No interrumpa la conexión Bluetooth con el dispositivo móvil durante la actualización.

ATENCIÓN

Peligro debido al tránsito de personas y vehículos

Durante la actualización no se puede utilizar el cuadro de maniobras. Los dispositivos de seguridad y la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

iNOTA

La actualización no requiere una conexión a Internet en la puerta. Asegúrese de que la versión actual de la aplicación "evodo-Sync" está instalada en su dispositivo móvil. Esta contiene la última actualización. En el lugar, solo se requiere una conexión Bluetooth.

10 Parametrización

Parametrización con la aplicación evodo Toolkit

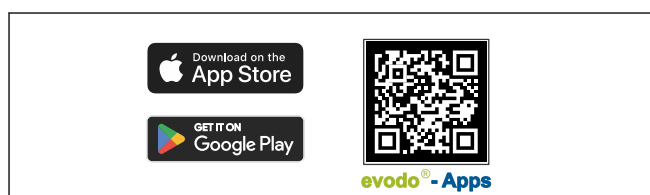
AVISO

Peligro por firmware obsoleto

El firmware obsoleto hace que no pueda utilizarse la gama completa de funciones del cuadro de maniobras. Las nuevas funciones y soluciones de fallos no están incluidas en el firmware obsoleto. Las actualizaciones de firmware también son importantes para mantener la ciberseguridad actualizada.

- Compruebe si hay nuevas actualizaciones disponibles a través de la aplicación "evodo-Sync" antes de empezar la parametrización.

Ajuste primero las posiciones finales y el código de acceso. Sin estos ajustes, la parametrización no funcionará. El cuadro de maniobras dispone de una interfaz Bluetooth a través de la cual puede realizar la parametrización mediante la aplicación evodo Toolkit. Instale la aplicación en un dispositivo móvil con Bluetooth. La aplicación está disponible en Google Play Store / Apple App Store o a través del siguiente código QR:



Tenga en cuenta que algunos parámetros no se pueden ajustar mediante el selector de programación del cuadro de maniobras. Los parámetros correspondientes están marcados en la descripción.

¡NOTA

Para poder configurar parámetros relevantes para la seguridad a través de la aplicación Toolkit, necesita una cuenta de evodo. La obtiene registrándose como empresa de servicios a través de nuestra página web <https://evodo.eu>.

Parametrizar el cuadro de maniobras

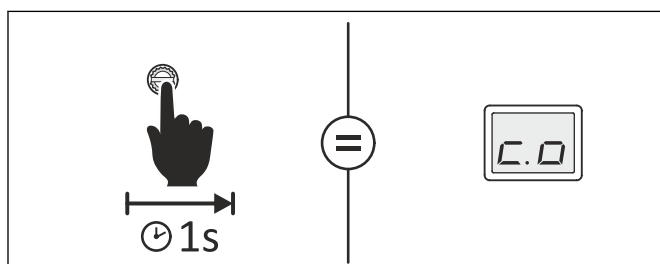
1. Introducir número de dispositivo

- Escanee el código QR o introduzca el número de serie en la aplicación e inicie la búsqueda del cuadro de maniobras.



2. Iniciar la conexión Bluetooth:

- Pulse el selector de programación durante 1 segundo. La indicación parpadea, véase la figura. Después de establecer la conexión con éxito, el parpadeo finaliza. A continuación, parametrize el cuadro de maniobras.



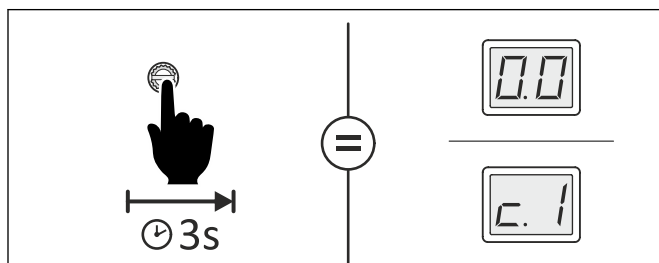
Parametrización con selector de programación

Tenga en cuenta que algunos parámetros no se pueden ajustar a través del selector de programación del cuadro de maniobras. Los parámetros correspondientes están marcados en la descripción. Los parámetros tampoco son visibles a través de la selección con el selector de programación.

Ajuste primero las posiciones finales y el código de acceso, de lo contrario la parametrización no funcionará.

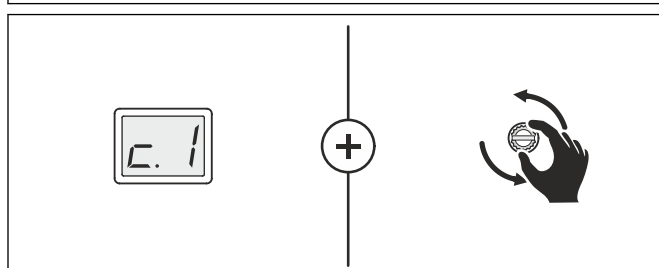
1. Iniciar la parametrización:

- Presione el selector de programación durante 3 segundos. La indicación, véase la figura.
- Si se muestra 0.0, continúe con 6.



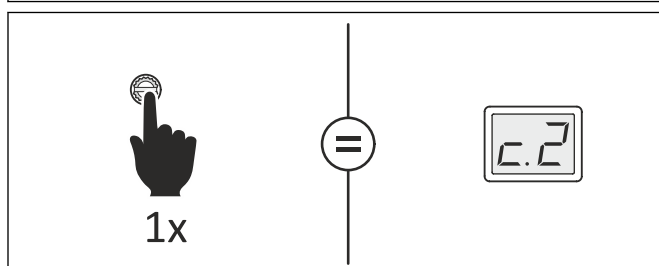
2. Código de entrada 1:

- Gire el selector de programación y ajuste el código 1.



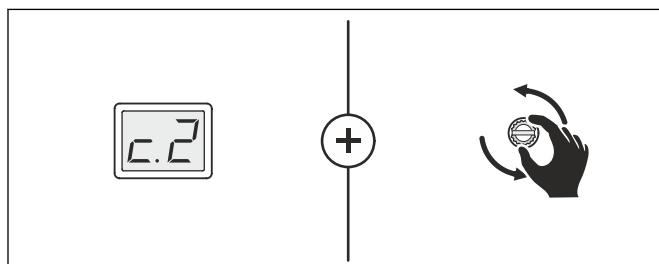
3. Confirmar código 1:

- Presione el selector de programación una vez para confirmar la selección.



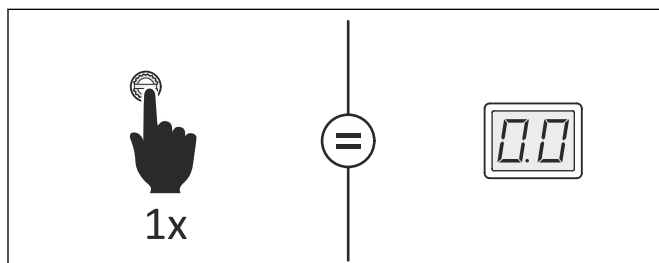
4. Introducir código 2:

- Gire el selector de programación y ajuste el código 2.



5. Código de confirmación 2:

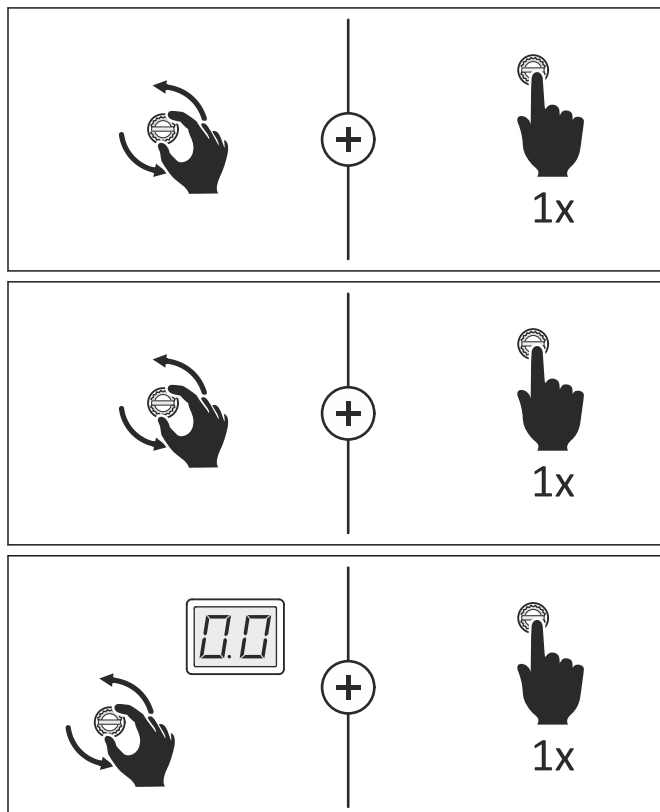
- Presione el selector de programación una vez para confirmar la selección.



¡NOTA

- Una vez introducido el código de acceso, dispondrá de un periodo de 6 horas en el que no se solicitará el código de acceso.

6. Seleccionar los parámetros:
 - Gire el selector de programación hasta el parámetro deseado.
 - Presione el selector de programación una vez para confirmar la selección. Con ello, accederá a las opciones.
7. Seleccionar la opción:
 - Gire el selector de programación hasta la opción deseada.
 - Presione el selector de programación una vez para guardar la selección. De este modo, saldrá al mismo tiempo de las opciones.
8. Finalizar la parametrización:
 - Gire el selector de programación a 0.0.
 - Presione el selector de programación una vez para salir de la configuración de parámetros.



Explicación de las tablas de parámetros

1	2
0.1	Betriebsart
1	AUF Totmann ZU Totmann
2	AUF Selbsthaltung ZU Totmann
3	AUF Selbsthaltung ZU Selbsthaltung

1	Cifra del parámetro
2	Nombre del parámetro
3	Símbolo para la configuración de fábrica
4	Cifra para las posibles opciones
5	Nombre / descripción de la opción

Lista de parámetros:

P 0.1 - Modo de funcionamiento

Con este parámetro seleccione el modo de funcionamiento con el que desplaza la puerta en movimiento ABRIR y movimiento CERRAR. Al seleccionar la opción, preste atención a los siguientes puntos:

- Círculo de usuarios de la puerta y la zona accesible de la instalación de la puerta.
- Número de dispositivos de seguridad y bandas de seguridad en la puerta
- Equipo de mando en los bornes X5 (opcional)

ADVERTENCIA

¡Peligro debido a un movimiento no intencionado de la puerta!

Cuando se activa el modo de emergencia, los dispositivos de seguridad están ocupados o defectuosos. No se detectan personas ni objetos en el trayecto de desplazamiento.

- Maneje la puerta solo si la puerta es visible.
- Solo las personas instruidas pueden operar la puerta.

NOTA

En el modo de emergencia, la puerta se comporta como en el modo de funcionamiento Hombre presente con la diferencia de que los equipos de mando retrasan el inicio del movimiento de puerta en 3 segundos. Esto es para alertar al usuario de la indicación del mensaje de fallo correspondiente.

 1	Modo de funcionamiento
 1	ABRIR hombre presente CERRAR hombre presente
 2	ABRIR hombre presente CERRAR hombre presente
 3	ABRIR Automático CERRAR automático - Autorización de modo de emergencia pulsador de orden interno
 4	ABRIR Automático CERRAR Automático - Autorización de modo de emergencia pulsador de orden interno/externo.
 5	ABRIR Automático CERRAR Automático - Autorización de modo de emergencia no posible
 6	Automático ABRIR y Hombre presente CERRAR - Inversión automática ABRIR si no se alcanza la posición final CERRAR.
 7	ABRIR Hombre presente CERRAR Hombre presente - Dispositivos de seguridad adicionales durante el movimiento CERRAR con función de parada.

P 0.2 - Dirección de rotación

Este parámetro modifica la dirección de rotación de salida de los accionamientos de puerta alimentados por la red. Utilice la función exclusivamente si el campo giratorio en una instalación de la puerta ha cambiado, pero las posiciones finales deben mantenerse.

0.2	Dirección de rotación
	Seleccione las opciones con el pulsador ABRIR o CERRAR.
.0	Mantenga la dirección de rotación Salga de los parámetros presionando el selector de programación
.1	Cambiar la dirección de rotación Guarde el parámetro presionando el pulsador PARADA durante 3 segundos y salga

ADVERTENCIA

¡Peligro debido a movimientos incontrolados u objetos que caen!

Si se modifica la dirección de rotación de la salida sin que se haya modificado el campo de rotación, la puerta se mueve en la dirección incorrecta y puede ir más allá de las posiciones finales.

- Modifique la dirección de rotación solo si el botón de rotación ha cambiado.

P 0.5 - Dispositivos de seguridad

El cuadro de maniobras reconoce automáticamente los dispositivos de seguridad existentes durante la primera puesta en funcionamiento. Un cambio manual no es posible. El reconocimiento se mantiene incluso tras un reset.

El cambio de los dispositivos de seguridad solo se puede realizar mediante la opción 0.7 "Inicio reconocimiento dispositivo de seguridad".

Para eliminar el dispositivo de seguridad WSD, se debe configurar P 2.0 en la opción .0 y se debe iniciar la detección de la barra de interruptores en P 0.5.

0.5	Dispositivos de seguridad
► .1	Indicación del tipo de dispositivo de seguridad 1
.3	Indicación tipo dispositivo de seguridad WSD
.4	Indicación del tipo de seguro contra atrapamiento del canal 1
.5	Indicación del tipo de seguro contra atrapamiento del canal 2
.6	Indicación del tipo de seguro contra atrapamiento del canal 3
.7	Inicio del reconocimiento del dispositivo de seguridad

¡NOTA

Tipo de dispositivos de seguridad reconocidos:

- - . - = no se reconoció la banda de seguridad
- 0.1 = banda de seguridad neumática (1k2) - contacto NC con comprobación
- 0.2 = banda de seguridad eléctrica (8k2) - contacto abierto NA
- 0.3 = dispositivo de seguridad de impulsos OSE o cortina fotocélula
- 0.4 = dispositivo de seguridad de entrada desactivado con 4k7

P 0.7 - Activación manual del modo de emergencia

Si selecciona P 0.7, active el modo de emergencia hasta que salga de la parametrización. Observe el capítulo Modo de emergencia.

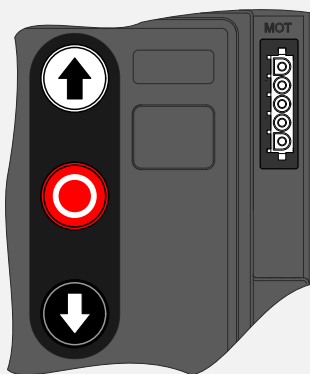
ADVERTENCIA

¡Peligro debido a movimientos incontrolados o la caída de piezas!

En el Modo de emergencia se puentea el circuito de cable flojo / circuito de puerta de acceso. Las personas en la zona de cierre pueden resultar heridas.

- Compruebe previamente si la instalación de puerta presenta daños.
- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.
- Asegúrese de que visualiza bien la puerta desde el lugar de manejo.
- Solo las personas competentes pueden operar la puerta.

0.7



Activación manual de modo de emergencia

- Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR integrado.
- Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 1.1 - Corrección gruesa de la posición final ABRIR

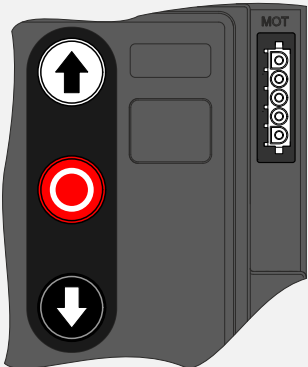
Con estos parámetros puede modificar las posiciones finales ya ajustadas.

ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

	Grobkorrektur Endlage AUF
	• Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR integrado. • Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 1.2 - Corrección gruesa de la posición final CIERRE

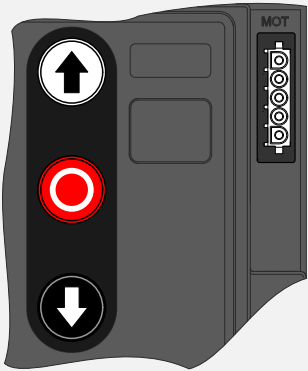
Con estos parámetros puede modificar las posiciones finales ya ajustadas.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

1.2	Grobkorrektur Endlage ZU
	• Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR integrado. • Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 1.3 - Corrección fina de la posición final ABRIR

Aquí puede modificar las posiciones finales ya ajustadas. Durante la corrección fina, no se produce ningún movimiento de puerta. Proceda por pasos.

¡NOTA

El área se desplaza mediante una entrada + en la dirección de la posición final ABRIR o mediante una entrada – en la dirección de la posición final CERRAR. Al salir del parámetro, se guarda el área desplazada. Se recomienda comprobar la posición de la puerta después de cada desplazamiento.

1.3	Corrección fina de la posición final ABRIR
-9	Corrección en la dirección de la posición final ABRIR -9 Pasos de corrección
► 0	sin corrección
9	Corrección en la dirección de la posición final CERRAR +9 pasos de corrección

P 1.4 - Corrección fina de la posición final CERRAR

Aquí puede modificar las posiciones finales ya ajustadas. Durante la corrección fina, no se produce ningún movimiento de puerta. Proceda por pasos.

¡NOTA

El área se desplaza mediante una entrada + en la dirección de la posición final ABRIR o mediante una entrada – en la dirección de la posición final CERRAR. Al salir del parámetro, se guarda el área desplazada. Se recomienda comprobar la posición de la puerta después de cada desplazamiento.

14	Corrección fina de la posición final CERRAR
-9	Corrección en la dirección de la posición final ABRIR -9 Pasos de corrección
► 0	sin corrección
-9	Corrección en la dirección de la posición final CERRAR +9 pasos de corrección

P 1.5 - Corrección fina del rango de ajuste de pre-final de carrera

Con este parámetro se modifica el rango de ajuste de pre-final de carrera. Durante la corrección fina, no se produce ningún movimiento de puerta.

¡NOTA

El área se desplaza mediante una entrada + en la dirección de la posición final ABRIR o mediante una entrada – en la dirección de la posición final CERRAR. Al salir del parámetro, se guarda el área desplazada. Se recomienda comprobar la posición de la puerta después de cada desplazamiento.

15	Corrección fina del pre-final de carrera
-9	Corrección en la dirección de la posición final ABRIR -9 pasos de corrección
► 0	sin corrección
-9	Corrección en la dirección de la posición final CERRAR +9 pasos de corrección

P 1.6 - Ajuste de la posición de la puerta para una apertura parcial

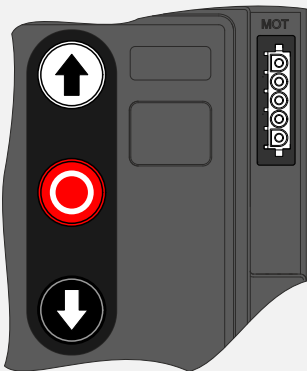
Una apertura parcial es una posición de la puerta entre la posición final ABRIR y la posición final CERRAR. Para ello, debe instalar un interruptor externo en los bornes X8. Con este interruptor puede activar y desactivar el inicio de la apertura parcial. Mediante P 2.9 puede ajustar con qué equipos de mando se está iniciando la posición.

ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

1.6	Ajuste de la posición de la puerta para una apertura parcial
	• Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR. • Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 1.7 - Ajuste de la posición de la puerta para la apertura RWA

Una apertura RWA (RWA = extracción de humos y calor) es una posición de la puerta entre la posición final ABRIR y la posición final CERRAR que se inicia con una alarma.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido al movimiento de la puerta con los dispositivos de protección desactivados!

La altura de apertura para la posición de la puerta de calor y humo debe ser de al menos 2,5 m y no se puede utilizar hasta que se haya ajustado la posición de la puerta.

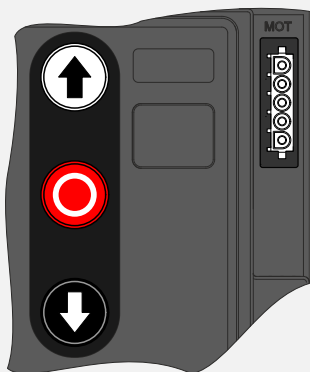
⚠ ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

17



Ajuste de la posición de la puerta para una apertura RWA

- Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR.
- Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 2.0 - Seleccionar dispositivo de seguridad

Con esta función asigna al módulo de puerta WSD (Wireless Safety Device) un canal de transmisión. Si utiliza un cable espiral, manténgase en la opción .0. Véase también el capítulo Equipos externos X2: Dispositivos de seguridad.

2.0	Dispositivo de seguridad
►.0	Cable espiral
.2-4.0	Puede seleccionar el canal de transmisión 2 a 40 en WSD.

Configuración del módulo de puerta WSD

Siga las instrucciones de montaje del módulo de puerta WSD.

Canal de transmisión WLAN	Canales de transmisión WSD no utilizados
1	2 - 8; 22 - 27
2	4 - 9; 23 - 28
3	5 - 10; 24 - 30
4	6 - 11; 26 - 31
5	7 - 13; 27 - 32
6	9 - 14; 28 - 33
7	10 - 15; 29 - 35
8	11 - 16; 31 - 36
9	12 - 18; 32 - 37
10	14 - 19; 33 - 39
11	15 - 20; 34 - 40
12	16 - 21; 36 - 40
13	17 - 21; 37 - 40

P 2.1 - Banda de seguridad en el rango de ajuste de pre-final de carrera

Con esta función puede activar o desactivar la banda de seguridad en el rango de ajuste de pre-final de carrera.

2.1	Función de la banda de seguridad en el rango de ajuste de pre-final de carrera
►.1	Banda de seguridad activa
.2	Banda de seguridad inactiva (p. ej. con cortina fotoeléctrica adelantada)
.3	Ajuste al suelo (DES)
.4	Retorno automático en el rango de marcha en inercia (DES)

Ajuste al suelo

Con el ajuste al suelo puede adaptarse automáticamente la posición final CERRAR en el rango de 2-5 cm para compensar prolongadores o ajuste al suelo. La banda de seguridad se acciona con el contacto con el suelo. La posición final CERRAR se corrige en el siguiente cierre.

- Solo con final de carrera digital (DES)
- No debe utilizarse con la corrección del trayecto de marcha en inercia
- No utilizar en el presostato ni la cortina fotocélula.

Retorno automático en el rango de marcha en inercia

Función para mantener las fuerzas de funcionamiento en el rango de ajuste de pre-final de carrera.

- Con números de revoluciones altos
- Solo con final de carrera digital (DES).
- Función en motorreductores de variadores de frecuencia no necesaria

P 2.2 - Corrección del trayecto de marcha en inercia

Corrección automática del final de carrera para alcanzar una posición CERRAR constante. Esta función solo está disponible en combinación con un ELEKTROMAT con final de carrera digital.

2.2	Corrección del trayecto de marcha en inercia
►.0	Desconectado
.1	Conectado (no utilizar con P 2.1 Ajuste al suelo)

P 2.3 - Cierre temporizado conectado/desconectado

Con esta función puede activar o desactivar el cierre temporizado automático. A través de P 2.4 puede seleccionar un tiempo entre 1 y 360 segundos tras el cual la puerta se cierre automáticamente.

Mediante los bornes X9 y X19 puede conectar el interruptor que active y desactive esta función. La función del interruptor debe ajustarse a través de P 7.3 / P 7.4. El tiempo seleccionado se guarda.

ADVERTENCIA

¡Peligro por contacto con el batiente de la puerta!

Con el cierre temporizado automático activado sin suficientes dispositivos de seguridad aumenta la probabilidad de contacto entre una persona o un obstáculo y la puerta en movimiento. Esto conlleva el riesgo de lesiones a causa de aplastamiento, seccionamiento o corte.

- El cierre temporizado automático solo debe activarse si al menos un dispositivo adicional, como una fotocélula, está montado.

AVISO

El cierre temporizado puede interrumpirse manualmente:

Presione el pulsador PARADA si la puerta se halla en la posición final ABRIR. La puerta permanece abierta. Al presionar el pulsador ABRIR vuelve a activar el cierre temporizado. Con el P 2.5 puede ajustar si se interrumpe el cierre temporizado accionando la fotocélula.

2.3	Cierre temporizado
	Desconectado
	Conectado

P 2.4 - Cierre temporizado - ajuste de tiempo

Con esta función puede seleccionar un tiempo tras el cual la puerta se cierre automáticamente.

Active el cierre temporizado automático primero a través de P 2.3. El cierre temporizado también se puede desactivar de nuevo a través de P 2.3.

Mediante los bornes X9 y X19 puede conectar un interruptor que active y desactive el cierre temporizado. La función del interruptor debe ajustarse a través de P 7.3 / P 7.4. El tiempo programado se guarda.

¡NOTA

La parametrización de P 2.4 solo es posible con el cierre temporizado P 2.3 activo.

Durante 99 segundos la pantalla parpadea tres veces para mostrar completamente los números de tres cifras:

1.- y 0.0 = 100 segundos hasta 1.- y 9.9 = 199 segundos

2.- y 0.0 = 200 segundos hasta 2.- y 9.9 = 299 segundos

3.- y 0.0 = 300 segundos hasta 3.- y 6.0 = 360 segundos

2.4	Ajuste del cierre temporizado
►.0	Desconectado
1 - 3-60	1 segundo a 360 segundos

P 2.5 - Reacción del cierre temporizado en la fotocélula

Con esta función puede seleccionar la reacción durante un cierre temporizado al accionar la fotocélula o el dispositivo de seguridad. Para ello, P 2.3 debe estar activado y un tiempo configurado con P 2.4.

2.5	Reacción del cierre temporizado en la fotocélula / dispositivo de seguridad
►.0	Desconectado
.1	Al accionar la fotocélula / dispositivo de seguridad se detiene el tiempo de cierre temporizado P 2.4. Tras la autorización, la puerta se cierra al cabo de 3 segundos.
.2	Reconocimiento de vehículos: tan pronto como se accione la fotocélula durante más de 1,5 s, se cancela el cierre temporizado. A continuación se realiza el movimiento CERRAR.

¡NOTA

Si se interrumpe el haz luminoso, aparece el mensaje de fallo F.c 2.1.

P 2.6 - Limitación de inversiones

Cambie esta función solo si el cierre temporizado P 2.3 está activado. Si el cierre temporizado está activado, la puerta se desplaza tras el tiempo ajustado a la posición final CERRAR. Si durante el movimiento la puerta encuentra algún obstáculo, da marcha atrás. Es decir, al accionar un dispositivo de seguridad la puerta cambia la dirección de marcha y se desplaza a la posición final ABRIR. Mediante el cierre temporizado, una vez transcurrido el tiempo ajustado la puerta vuelve a intentar cerrarse. Esto sigue sucediendo hasta que se ha eliminado el obstáculo. Con esta función puede ajustar con qué frecuencia la puerta intenta cerrarse antes de detenerse en la posición final ABRIR.

¡NOTA

Si la puerta excede el número máximo de inversiones ajustado, aparece el mensaje de fallo F.c 4.6. Para restablecer el fallo, desplace la puerta con el pulsador CERRAR del cuadro de maniobras a la posición final CERRAR.

2.6	Limitación de inversiones
.0	Desconectado
.1- 1.0	Ajustable de 1 a 10. .1 = 1 inversión 1.0 = 10 inversiones Configuración de fábrica: ► .2 inversiones

P 2.8 - Tirador de techo / radiocontrol externo

Con esta función puede determinar cómo reacciona la puerta a una orden de un tirador de techo o a un radiocontrol externo.

¡NOTA

Si activa la opción .3 y el cierre temporizado P 2.3, la puerta se cierra al accionar el pulsador tras el tiempo ajustado en P 2.4.

2.8	Tirador de techo o radiocontrol externo
► .1	X7/X17 tipo de impulso 1: puerta en posición final ABRIR = ORDEN de CERRAR puerta no en posición final ABRIR = orden de ABRIR
.2	X7/X17 tipo de impulso 2: secuencia de orden ABRIR - PARADA - CERRAR - PARADA - ABRIR
.3	X7/X17 tipo de impulso 3: solo orden de ABRIR
.4	X7 tipo de impulso 1 / X17 tipo de impulso 2
.5	X7 tipo de impulso 2 / X17 tipo de impulso 1

P 2.9 - Determinación de equipos de mando para la apertura parcial

Con esta función puede determinar a través de qué equipos de mando se está iniciando la apertura parcial. Previamente, con el punto de programación P 1.6 debe ajustar una posición para la apertura parcial. Para conectar y desconectar la apertura parcial, debe haber instalado un interruptor en X8. Puede instalar otros equipos de mando para una apertura parcial en X5 o X7. Con una orden ABRIR mediante los equipos de mando activados, la puerta se desplaza a la apertura parcial.

¡NOTA

La parametrización de P 2.9 solo es posible si la regulación de tráfico P 6.1 está inactiva. En las opciones .2 y .3, una orden ABRIR tiene preferencia sobre una orden de apertura parcial, independientemente de la secuencia en la que se realizaron las órdenes.

2.9	Determinación de equipos de mando para la apertura parcial
► .0	Desconectado
.1	Posibilidad de apertura parcial mediante todos los equipos de mando.
.2	Apertura parcial mediante el equipo de mando en X7 / X17 Apertura completa mediante pulsador triple X5 / X15
.3	Apertura parcial mediante el equipo de mando en X5 / X15 Apertura completa mediante pulsador triple X7 / X17
.4	Cierre en apertura parcial mediante entrada de impulsos X7 / X17 y pulsador triple X5 / X15

P 3.1 - Control de fuerza para puertas seccionales

Active esta función solo si acciona una puerta seccional con compensación de peso total y final de carrera digital (DES). El control de fuerza está activo a partir de un ancho de apertura de aprox. 0,05 m a 2 m. Las modificaciones que avanzan lentamente, p. ej. disminución de la tensión del muelle, se compensan automáticamente. Durante el control de fuerza, el cuadro de maniobras mide la velocidad del movimiento de puerta. Si el movimiento de puerta actual en comparación con el anterior es más lento que el valor porcentual ajustado, se activa el control de fuerza y la puerta se detiene. A continuación, el modo de funcionamiento hombre presente está activo y aparece el mensaje de fallo

F.c 4.1. En caso de importantes modificaciones de la temperatura o una fuerte presión del viento, puede producirse una activación accidental del control de fuerza.

ADVERTENCIA

Existe peligro de muerte y peligro de sufrir lesiones graves a causa de tiro hacia el interior de la máquina. El control de fuerza no sustituye ninguna medida de seguridad para prevenir el tiro hacia la instalación de la puerta.

- Instale un seguro antiarrastre.

	Control de fuerza para puertas seccionales
	Desconectado
	de 2 % a 10 % sobrecarga ajustable

Programación de la función

Tras salir de la parametrización, debe desplazar la puerta 1x vez en automático a la posición final ABRIR y a la posición final CERRAR.

NOTA

El control de fuerza no funciona en el modo de funcionamiento Hombre presente.

P 3.2 - Fotocélula - programar la función blanking

La función solo está disponible para motorreductores con final de carrera digital (DES) para la fotocélula en los bornes X6. Mediante componentes en la puerta (p. ej. cable espiral) puede suceder que la fotocélula siempre se interrumpa en la misma posición. Se muestra un mensaje de fallo. Con P 3.2 puede programar esta posición. La fotocélula se desactiva en este punto durante el movimiento CERRAR. No aparece ningún otro mensaje de fallo para esta posición. Al guardar la opción .1 y salir de la parametrización, el primer ajuste está activo.

3.2	Interrupción de la cortina fotoeléctrica
►.0	Desconectado
.1	Programar posición de conmutación / encendido

AVISO

Peligro de daños materiales

Al programar la función, no hay protección de objetos.

- Programe la posición de conmutación antes de continuar.

Programación de la función	
1. Desplace la puerta a la posición final CERRAR	
2. Tras salir de la parametrización, el primer ajuste está activo. La indicación cambia.	2.4
3. Abra y cierre la puerta hasta que el haz luminoso se interrumpa dos veces en la misma posición de puerta. Una vez realizada la interrupción, la pantalla cambia.	1.4
4. Tras 2 interrupciones consecutivas de la cortina fotoeléctrica, la posición de conmutación se guarda. La pantalla cambia.	L.1

P 3.4 - Interruptor de seguridad de la puerta

El interruptor de seguridad de la puerta se conecta en la entrada X2.2.

3.4	Interruptor de seguridad de la puerta
►.1	Interruptor de cable flojo/interruptor puerta peatonal
.2	Interruptor de impacto como contacto cerrado NC. Tras accionamiento: modo de funcionamiento "Hombre presente"
.3	Interruptor de impacto como contacto abierto NA. Tras accionamiento: modos de funcionamiento "Hombre presente"
.4	Interruptor de impacto como contacto cerrado NC. Tras accionamiento: inversión de marcha a posición final ABRIR. Reset tras restablecimiento de contacto, si no modo de funcionamiento "Hombre presente"
.5	Interruptor de impacto como contacto abierto NA. Tras accionamiento inversión de marcha a posición final ABRIR. Reset tras restablecimiento de contacto, si no modo de funcionamiento "Hombre presente"

¡NOTA

Si utiliza un módulo de puerta WSD, solo son posibles las opciones .1; .2 y .4.

P 3.5 - Tipo de fotocélula

Con esta función puede determinar qué tipo de fotocélula está conectada a X6/X16. Utilice únicamente fotocélulas del mismo tipo. Si se selecciona la opción .2, puede utilizarse la señal de prueba del borne 24 T. Durante la fase de prueba, la tensión de 24 V se interrumpe durante un segundo en la posición final superior. La entrada de fotocélula X6.2 reconoce esta interrupción. Si no se reconoce la interrupción, aparece el mensaje de fallo F.c 2.2 y la puerta ya no se puede cerrar en automático.

ADVERTENCIA

¡Peligro por contacto con el batiente de la puerta!

En fotocélulas sin comprobación, el cuadro de maniobras no detecta de forma fiable cualquier fallo que se produzca. Debido a esto, las personas que se encuentren en la trayectoria de movimiento pueden sufrir lesiones por aplastamiento, cizallamiento o corte.

- Si se utilizan fotocélulas sin comprobación, el usuario debe realizar comprobaciones periódicas al menos cada seis meses. Las pruebas deben describirse en las instrucciones de mantenimiento de la puerta.

3.5	Tipo de fotocélula
► 1	Fotocélula sin comprobación
.2	Fotocélula en X6 con comprobación
.3	Fotocélula en X6 y X16 con comprobación

P 3.6 - Cortina fotocélula - programar función blanking

Si monta la cortina fotocélula en la superficie en movimiento del batiente de la puerta, tiene que disponer de una función de blanking. Al cerrar el batiente de la puerta, la función blanking activa los haces luminosos de la cortina fotocélula uno tras otro desde arriba. Si se activa un haz luminoso debajo del batiente de la puerta o se desactiva la función de blanking, se produce una inversión del movimiento del batiente de la puerta. Para garantizar que la activación de la función de blanking tenga lugar poco antes de alcanzar el primer haz de luz, el cuadro de maniobras determina y almacena automáticamente esta posición de la puerta. A partir de esta posición de la puerta, el cuadro de maniobras informa a la cortina fotocélula con las opciones .1 o .2 de que se debe activar la función de blanking.

En cuanto guarde la opción .1 o .2 y salga de la parametrización, el primer ajuste está activo.

AVISO

Peligro de daños materiales

Al programar la función, hay una protección de objetos limitada.

- Programe la posición de blanking antes de continuar.

Programación de la función

1. Desplace la puerta a la posición final ABRIR	
2. Tras salir de la parametrización, el primer ajuste está activo. La indicación cambia.	2.4
3. Cierre la puerta hasta que se interrumpa la cortina fotocélula. Una vez realizada la interrupción, la indicación cambia. Abra y cierre la puerta de nuevo.	1.4
4. Tras 2 interrupciones consecutivas de la fotocélula en la misma posición de la puerta, la posición de conmutación se guarda. La indicación cambia.	L.1

3.6	Cortina fotocélula - programar función blanking
►.0	Desconectado
.1	Contacto de relé
.2	Interfaz (evaluación de impulso de desplazamiento de potencial)

P 3.7 - Apertura temporizada

La puerta cerrada se abre tras el número de minutos ajustado. La función es necesaria para las puertas en la zona de congelación para evitar que la puerta se congele.

37	Apertura temporizada
►.0	Desconectado
.1-9.9	.1 = 1 minuto a 9.9 = 99 minutos.

P 3.8 - Prolongar el tiempo de reacción de inversión

Con esta función puede prolongar el tiempo de reacción de inversión. El tiempo de reacción de inversión es el tiempo que necesita la puerta para cambiar de un movimiento CERRAR a un movimiento ABRIR. Un tiempo de reacción de inversión más largo protege el sistema mecánico de la puerta.

38	Prolongación del tiempo de reacción de inversión
►.0	Desconectado
.1 - .5	0,1 s a 0,5 s

P 4.1 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones de salida ABRIR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida

Puede modificar las revoluciones de salida de un accionamiento de puerta con variador de frecuencia. Con el P 4.3 puede aumentar adicionalmente las revoluciones de salida a partir de una altura de 2,5 m (96"). Para ello, previamente debe determinar la posición de conmutación para las revoluciones elevadas CERRAR con P 4.4.

En caso de disparo de un dispositivo de seguridad, la puerta se desliza a velocidad reducida.

¡NOTA

Los valores ajustables para P 4.1 a P 4.3 dependen del accionamiento de puerta. Puede consultar los valores en el capítulo "Datos técnicos" de las instrucciones de montaje del accionamiento de puerta. El valor se indica en r.p.m. del eje de salida.

4.1

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida ABRIR

Los posibles valores dependen del accionamiento de puerta.

P 4.2 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones de salida CERRAR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida

Puede modificar las revoluciones de salida de un accionamiento de puerta con variador de frecuencia. Con el P 4.3 puede aumentar adicionalmente las revoluciones de salida a partir de una altura de 2,5 m (96"). Para ello, previamente debe determinar la posición de conmutación para las revoluciones elevadas CERRAR con P 4.4.

En caso de disparo de un dispositivo de seguridad, la puerta se desliza a velocidad reducida.

¡NOTA

Los valores ajustables para P 4.1 a P 4.3 dependen del accionamiento de puerta. Puede consultar los valores en el capítulo "Datos técnicos" de las instrucciones de montaje del accionamiento de puerta. El valor se indica en r.p.m. del eje de salida.

4.2

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida CERRAR

Los posibles valores dependen del accionamiento de puerta.

P 4.3 - Funciones del variador de frecuencia - Aumento de las revoluciones de salida CERRAR > 2,5 m

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida

Puede modificar las revoluciones de salida de un accionamiento de puerta con variador de frecuencia. Con el P 4.3 puede aumentar adicionalmente las revoluciones de salida a partir de una altura de 2,5 m (96"). Para ello, previamente debe determinar la posición de conmutación para las revoluciones elevadas CERRAR con P 4.4.

En caso de disparo de un dispositivo de seguridad, la puerta se desplaza a velocidad reducida.

NOTA

Los valores ajustables para P 4.1 a P 4.3 dependen del accionamiento de puerta. Puede consultar los valores en el capítulo "Datos técnicos" de las instrucciones de montaje del accionamiento de puerta. El valor se indica en r.p.m. del eje de salida.

43	Aumentar / disminuir el aumento de las revoluciones de salida CERRAR >2,5 m (96")
	Los posibles valores dependen del accionamiento de puerta.

P 4.4 - Funciones del variador de frecuencia - Posición de conmutación: revoluciones de salida aumentadas CERRAR > 2,5 m

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

NOTA

Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador CERRAR o ABRIR interno del cuadro de maniobras. Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARADA.

44	Posición de conmutación aumento revoluciones de salida CERRAR
►.□	Desconectado
.	Posición de conmutación activada

P 4.5 - Funciones del variador de frecuencia - Aceleración ABRIR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Con el P 4.5 y P 4.6 puede aumentar / disminuir el tiempo que necesita el accionamiento de puerta para la aceleración a las revoluciones de salida ajustadas (P 4.1 - P 4.3).

4.5	Aumentar/disminuir la aceleración
0.5-3.0	0.5 = aceleración máxima. 3.0 = aceleración mínima (tiempo en segundos).
► 1.5	Configuración de fábrica: 1,5 segundos

P 4.6 - Funciones del variador de frecuencia - Aceleración CERRAR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Con el P 4.5 y P 4.6 puede aumentar / disminuir el tiempo que necesita el accionamiento de puerta para la aceleración a las revoluciones de salida ajustadas (P 4.1 - P 4.3).

4.6	Aumentar/disminuir aceleración CERRAR
0.5-3.0	0.5 = aceleración máxima. 3.0 = aceleración mínima (tiempo en segundos).
► 1.5	Configuración de fábrica: 1,5 segundos

P 4.7 - Funciones del variador de frecuencia - Retardo de frenado ABRIR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Con el P 4.7 y P 4.8 puede aumentar/disminuir el tiempo que necesita el accionamiento de puerta para el frenado a las revoluciones marcha muy lenta ajustadas (P 4.9).

4.7	Aumentar/disminuir el retardo de frenado ABRIR
0.5 - 3.0	0.5 = retardo de frenado máximo. 3.0 = retardo de frenado más bajo (tiempo en segundos).
► 1.5	Configuración de fábrica: 1,5 segundos

P 4.8 - Funciones del variador de frecuencia - Retardo de frenado CERRAR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Con el P 4.7 y P 4.8 puede aumentar/disminuir el tiempo que necesita el accionamiento de puerta para el frenado a las revoluciones marcha muy lenta ajustadas (P 4.9).

4.8	Aumentar/disminuir el retardo de frenado CERRAR
0.5 - 3.0	0.5 = retardo de frenado máximo. 3.0 = retardo de frenado más bajo (tiempo en segundos).
► 1.5	Configuración de fábrica: 1,5 segundos

P 4.9 - Funciones del variador de frecuencia - Revoluciones marcha muy lenta CERRAR

Las siguientes funciones solo puede utilizarlas si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia GfA o un variador directo (FI, FX o DU).

Con P 4.9 puede aumentar/disminuir las revoluciones marcha muy lenta en niveles. El accionamiento de puerta se desplaza a revoluciones marcha muy lenta poco antes de alcanzar la posición final para acercarse con precisión al punto de desconexión de la posición final.

4.9	Aumentar/disminuir las revoluciones marcha muy lenta CERRAR
	Los posibles valores dependen del accionamiento de puerta.

P 5.1 - Ajuste de la posición de conmutación del relé K20

Con estos parámetros puede ajustar en qué posición de la puerta se conecta el relé K20. Para poder utilizar una función deseada, debe ajustar adicionalmente el parámetro P 5.6.

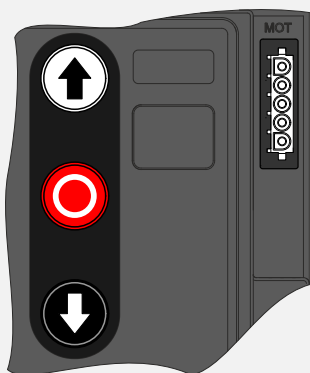
⚠ ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados.

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

5.1



Ajuste de la posición de conmutación del relé K20

- Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR.
- Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 5.2 - Ajuste de la posición de conmutación del relé K21

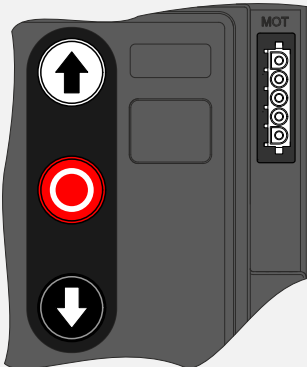
Con estos parámetros puede ajustar en qué posición de la puerta se conecta el relé K21. Para poder utilizar una función deseada, debe ajustar adicionalmente el parámetro P 5.7.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro debido a movimientos incontrolados.

Durante el ajuste, los dispositivos de seguridad en la puerta no tienen ninguna función.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.

5.2	Ajuste de la posición de conmutación del relé K21
	• Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR. • Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

P 5.6 - Ajuste de la función de conmutación del relé K20

Con P 5.6 puede ajustar la función de conmutación para el relé K20.

El relé K20 tiene contactos conmutados libres de potencial con conexión COM separada.

5.6	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X20
►.0	DESCONECTADO
.1	Impulso con movimiento ABRIR en la posición de conmutación durante 1 segundo La posición de conmutación debe programarse con P 5.1.
.2	El contacto permanente a partir de la posición de conmutación posición de conmutación debe programarse con P 5.1.
.3	Semáforo rojo: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR/ cerrar: parpadea 3 segundos
.4	Semáforo rojo: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR: parpadea 3 segundos; en posición CERRAR: desconectado
.5	Luz estroboscópica: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR/CERRAR: se ilumina 3 segundos
.6	Luz estroboscópica: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR: se ilumina 3 segundos; en la posición final CERRAR: desconectado
.7	Semáforo verde: solo en posición final ABRIR: contacto permanente (aplicación también para autorización puente de carga)
.8	En la posición final CERRAR: contacto permanente
.9	Blanking cortina fotocélula
1.0	Impulso durante 1 segundo con la orden ABRIR

5.6	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X20
1.1	Impulso al sobrepasar la posición de conmutación Contacto permanente al detenerse en la posición de conmutación. La posición de conmutación debe programarse con P 5.1
1.2	Activación del freno: Activo con movimiento de marcha Inactivo con parada
1.3	Posición de puesta para extracción de calor y humo (RWA) El contacto de advertencia debe estar conectado.
1.4	Prueba cortina fotocélula Prueba en posición final superior de cada movimiento CERRAR
1.5	Indicación de estado de servicio con 20 segundos de retardo
1.6	Indicación de estado de servicio
1.7	Activar función de gestión de la carga. Por cada contacto de relé puede conectarse un cargador de pared.
1.8	Bloqueo de la puerta
1.9	Aviso contador de ciclos de mantenimiento

Indicación de estado de servicio

Si ajusta las opciones 1.5 o 1.6, el contacto de relé se conmuta en caso de fallo, fallo de corriente u orden permanente de ABRIR / PARADA / CERRAR. En estas opciones, los contactos de relé están excitados permanentemente y se desconectan en caso de fallos o fallos de corriente. Un equipo externo muestra un mensaje de estado.

- Opción 1.5: El mensaje de estado se retrasa 20 segundos. Si el fallo desaparece antes de transcurrir el tiempo, el relé no se conmuta. En los fallos 3.6, 5.6 y 5.7, así como en caso de fallo de tensión, no hay ningún retraso.
- Opción 1.6: el relé se conmuta sin retardo.

P 5.7 - Ajuste de la función de conmutación del relé K21

Con P 5.7 puede ajustar la función de conmutación para el relé K21.

El relé K21 tiene contactos conmutados libres de potencial con conexión COM separada.

5.6	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X20
5.7	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X21
►.0	DESCONECTADO
.1	Impulso con movimiento ABRIR en la posición de conmutación durante 1 segundo La posición de conmutación debe programarse con P 5.1 - P 5.2.
.2	El contacto permanente a partir de la posición de conmutación posición de conmutación debe programarse con P 5.1 - P 5.2.
.3	Semáforo rojo: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR/CERRAR: parpadea 3 segundos
.4	Semáforo rojo: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR: parpadea 3 segundos; en posición CERRAR: desconectado
.5	Luz estroboscópica: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR/CERRAR: se ilumina 3 segundos
.6	Luz estroboscópica: En caso de movimiento de puerta: contacto permanente En posición final ABRIR: se ilumina 3 segundos; en la posición final CERRAR: desconectado

5.6	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X20
5.7	Ajuste de las funciones de conmutación del relé X21
.7	Semáforo verde: solo en posición final ABRIR: contacto permanente (aplicación también para autorización puente de carga)
.8	En la posición final CERRAR: contacto permanente
.9	Blanking cortina fotocélula
1.0	Impulso durante 1 segundo con la orden ABRIR
1.1	Impulso al sobrepasar la posición de conmutación contacto permanente al detenerse en la posición de conmutación. La posición de conmutación debe programarse con P 5.1 - P 5.2
1.2	Activación del freno: activo con movimiento de marcha inactivo con parada
1.3	Posición de puesta para extracción de calor y humo (RWA) El contacto de advertencia debe estar conectado.
1.4	Prueba cortina fotocélula Prueba en posición final superior de cada movimiento CERRAR
1.5	Indicación de estado de servicio con 20 segundos de retardo
1.6	Indicación de estado de servicio
1.7	Activar función de gestión de la carga. Por cada contacto de relé puede conectarse un cargador de pared.
1.8	Bloqueo de la puerta
1.9	Aviso contador de ciclos de mantenimiento

P 6.1 - Seleccionar la regulación del tráfico

Los tipos de regulación de tráfico permiten la implementación de diversos requisitos de regulación de tráfico a través del control de semáforos.

Tráfico de dos carriles

La opción "Tráfico de dos carriles" se utiliza cuando el paso de puerta es tan ancho que pueden pasar por la puerta simultáneamente dos vehículos. El semáforo indica cuándo la puerta está totalmente abierta. Además, los semáforos indican un movimiento de puerta próximo en la dirección CERRAR.

Tráfico de un carril (con circulación bidireccional)

La opción "Tráfico de un carril (con circulación bidireccional)" se utiliza cuando el paso de puerta solo es suficientemente ancho para un vehículo y debe regularse qué lado tiene prioridad.

6.1	Selección de la regulación del tráfico
►.0	Off - los semáforos están apagados
.1	Tráfico de dos carriles
.2	Circulación de un solo carril - Circulación bidireccional sin preferencia
.3	Circulación de un solo carril - Circulación bidireccional con preferencia interior

E. 1	Selección de la regulación del tráfico
.4	Circulación de un solo carril - Circulación bidireccional con preferencia exterior

¡NOTA

Las opciones .1 a .4 no pueden utilizarse con el parámetro 2.9, opción .2 y .3 (equipos de mando para la apertura parcial).

P 6.2 - Prolongación del tiempo verde

Puede ajustar una extensión de tiempo verde entre 3 y 90 segundos. Solo puede utilizarse si la puerta está abierta y los semáforos verdes están encendidos. El tiempo empieza a transcurrir si se da una orden de CERRAR o con la regulación de circulación bidireccional ajustada se dispone de una solicitud del lado opuesto. Durante este tiempo, los semáforos siguen encendidos en verde. La prolongación del tiempo verde también sirve para la activación del semáforo verde sin cierre temporizado automático.

6.2	Prolongación del tiempo verde
►.0	Desconectado
3 - 90	Prolongación de 3 a 90 segundos.

P 6.3 - Tiempo de preaviso

Con el tiempo de preaviso puede generarse un efecto de advertencia adicional antes de un movimiento de cierre pendiente. En este caso, solo se encienden los semáforos rojos de forma intermitente con una frecuencia de 1 Hz. El tiempo ajustable del preaviso es de como máximo 10 segundos y se inicia al finalizar el tiempo verde.

6.3	Tiempo de preaviso
►.0	Desconectado
.1- 1.0	Tiempo de preaviso de 1 a 10 segundos.

P 6.4 - Tiempo de desalojo

El tiempo de despeje ofrece la posibilidad de bloquear la zona de la puerta para el paso. Puede ser necesario en caso de zonas de la puerta grandes (p. ej. rampa delante de la puerta). De este modo, los vehículos pueden salir de la zona de la puerta antes de que entre un nuevo vehículo en la zona. El tiempo comienza cuando ha transcurrido el tiempo verde o tras el tiempo de preaviso ajustado. Durante este tiempo, todos los semáforos rojos están encendidos.

6.4	Tiempo de desalojo
►.0	Desconectado
.1- 1.0	Tiempo de despeje de 1 a 10 segundos.

P 6.5 - Comportamiento del semáforo en la posición final CERRAR

Según el requisito, con la función de semáforo ajustada puede seleccionarse si los semáforos rojos están encendidos o no con la puerta cerrada.

6.5	Comportamiento del semáforo en la posición final CERRAR
►.0	Desconectado
.1	Semáforos rojos interiores encendidos
.2	Semáforos rojos exteriores encendidos
.3	Semáforos rojos interiores y exteriores encendidos

P 7.1 - Función de esclusa

En la función de esclusa, dos instalaciones de puerta se comunican entre sí para garantizar que solo una puerta esté siempre abierta durante el funcionamiento de la esclusa.

Para activar la función de esclusa, debe realizar las siguientes acciones:

- Conecte ambas puertas a un servidor de esclusas.
- En ambas puertas, active el cliente Modbus con P 8.1.
- Conecte el servidor de esclusas con P 8.2 en ambas puertas.
- En ambas puertas debe estar activada la opción Función esclusa.

7.1	Función de esclusa
▶.0	Desconectado
.1	Activada

P 7.2 - Ajuste de la hora de la esclusa automática

Con esta función, seleccione un tiempo entre 1 y 10 segundos tras el cual se envíe una orden de ABRIR a la segunda puerta de la esclusa tras el cierre de la puerta.

7.2	Ajuste de tiempo de esclusa automática
▶.0	Desconectado
.1-10	1 a 10 segundos.

P 7.3 - Entrada de función X9

Con la P 7.3 puede asignar diferentes funciones a la entrada de funciones X9.

ADVERTENCIA

Función RWA: ¡Peligro debido al movimiento de la puerta con los dispositivos de protección desactivados!

Con la activación de la función RWA se desactivan todos los dispositivos de protección, así como los dispositivos de mando. La puerta se desplaza a la posición de puerta RWA preestablecida independientemente de su posición actual.

- La altura de apertura para la posición de la puerta RWA debe ser de al menos 2,5 m.
- No utilice la puerta hasta que no se haya ajustado la altura de apertura.

Extracción de humos y calor (RWA)

La puerta con esta entrada especial sirve como extracción de humos y calor (RWA) según la Directiva de construcción industrial para objetos de hasta 1600 m². Determine la altura de apertura que se está iniciando en caso de alarma con el parámetro P 1.7. A través de los parámetros P 5.6 y P 5.7, la opción 1.3 permite notificar la posición de la puerta alcanzada para la extracción de humos y calor mediante un contacto de relé. Si el contacto de aviso de un sistema de alarma contra incendios (BMA) se activa en caso de alarma, la puerta se desplaza a la posición RWA independientemente de la posición actual. El contacto debe permanecer activo. Solo después de su desactivación es posible un funcionamiento de puerta normal de nuevo.

Función de pestillo de puerta

La opción activa la función de pestillo de puerta al alcanzar la posición final inferior. Antes debe ajustarse la opción de cerrojo de puerta con P 5.6 - P 5.9 en la opción 1.8. Si se selecciona la opción .5, el contacto informa del estado al cuadro de maniobras en caso de bloqueo del batiente de la puerta. Una orden CERRAR con la puerta bloqueada desactiva primero el bloqueo. La puerta se abre solo después de la retroalimentación del desbloqueo a través de la entrada de función.

Desactivar el temporizador semanal

Utilice esta opción si se ha configurado un temporizador semanal. Con la ayuda de un interruptor de llave en la entrada de función, el temporizador semanal se puede desactivar para interrumpir la orden CERRAR permanente.

Desactivar el cierre temporizado

Con un interruptor puede desactivar el cierre temporizado parametrizado en P 2.3. El tiempo establecido en P 2.4 no se modifica.

7.3	Parametrización de la entrada de función X9
►.0	Desconectado
.1	Desactivar el cierre temporizado
.2	Desactivar el temporizador semanal
.3	Entrada de señal RWA contacto abierto NA
.4	Entrada de señal RWA contacto NC
.5	Función de pestillo de puerta

P 7.4 - Entrada de función X19

Con P 7.4 puede asignar diferentes funciones a la entrada de funciones X19.

ADVERTENCIA

Función RWA: ¡Peligro debido al movimiento de la puerta con los dispositivos de protección desactivados!

Con la activación de la función RWA se desactivan todos los dispositivos de protección, así como los dispositivos de mando. La puerta se desplaza a la posición de puerta RWA prajustada independientemente de su posición actual.

- La altura de apertura para la posición de la puerta RWA debe ser de al menos 2,5 m.
- No utilice la puerta hasta que no se haya ajustado la altura de apertura.

Extracción de humos y calor (RWA)

La puerta con esta entrada especial sirve como extracción de humos y calor (RWA) según la Directiva de construcción industrial para objetos de hasta 1600 m². Determine la altura de apertura que se está iniciando en caso de alarma con el parámetro P 1.7. A través de los parámetros P 5.6 y P 5.7, la opción 1.3 permite notificar la posición de la puerta alcanzada para la extracción de humos y calor mediante un contacto de relé. Si el contacto de advertencia de un sistema de alarma contra incendios (BMA) se activa en caso de alarma, la puerta se desplaza a la posición RWA independientemente de la posición actual. El contacto debe permanecer activo. Solo después de su desactivación es posible un funcionamiento de puerta normal de nuevo.

Función de pestillo de puerta

La opción activa la función de pestillo de puerta al alcanzar la posición final inferior. Antes debe ajustarse la opción de cerrojo de puerta con P 5.6 - P 5.9 en la opción 1.8. Si se selecciona la opción .5, el contacto informa del estado al cuadro de maniobras en caso de bloqueo de la hoja de la puerta. Una orden CERRAR con la puerta bloqueada desactiva primero el bloqueo. La puerta se abre solo después de la retroalimentación del desbloqueo a través de la entrada de función.

Desactivar el temporizador semanal

Utilice esta opción si se ha configurado un temporizador semanal. Con la ayuda de un interruptor de llave en la entrada de función, el temporizador semanal se puede desactivar para interrumpir la orden CERRAR permanente.

Desactivar el cierre temporizado

Con un interruptor puede desactivar el cierre temporizado parametrizado en P 2.3. El tiempo establecido en P 2.4 no se modifica.

7.4	Parametrización de la entrada de función X19
►.0	Desconectado
.1	Desactivar el cierre temporizado
.2	Desactivar el temporizador semanal
.3	Entrada de señal RWA contacto abierto NA
.4	Entrada de señal RWA contacto NC
.5	Función de pestillo de puerta

P 7.5 - Seleccionar frecuencia portadora radiotransmisión

Con este parámetro puede seleccionar la frecuencia portadora del receptor de radio. Por lo tanto, solo se puede utilizar un emisor que utilice la misma frecuencia portadora.

ADVERTENCIA

Peligro por corrupción del cuadro de maniobras

La frecuencia portadora de 433 MHz no tiene ninguna ciberseguridad efectiva según (UE) 2024/2847.

- Utilice la frecuencia portadora únicamente para el emisor comercializado en el mercado europeo antes de diciembre de 2027.
- Informe al usuario del emisor de la falta de ciberseguridad efectiva.

7.5	Selección de la frecuencia portadora de radiotransmisión
.1	868 MHz
►.2	433 MHz

P 7.6 - Seleccionar el sistema del fabricante de radiotransmisión

El receptor de radio integrado se ajusta mediante P 7.6 a un sistema del fabricante de radiotransmisión.

¡NOTA

- Se pueden combinar distintos sistemas de fabricantes de radiotransmisión
- Se pueden programar 64 canales de radiotransmisión como máximo

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido a un nivel de protección mínimo demasiado bajo!

Un sistema del fabricante de radiotransmisión solo se activa cuando se instalan dispositivos adicionales que reducen la probabilidad de contacto de personas u obstáculos con la puerta en movimiento.

7.6	Selección del sistema del fabricante de radiotransmisión
▶.0	Desconectado
.1	868 MHz: (radio de ciberseguridad) GfA, Teleco
.2	-
.3	-
.4	433 MHz: (Fixcode) GfA, Tedsen
.5	433 MHz: Teleco "COD1"
.6	433 MHz: GfA UK, JCM, Dickert, RDA (código de distintos proveedores)

P 7.7 - Programación del emisor

El receptor de radio integrado se ajusta mediante P 7.6 a un sistema del fabricante de radiotransmisión. A través de P 7.7 puede programar el emisor y eliminarlo con P 7.8.

Programar emisor

- Después de seleccionar la opción, accione una vez el emisor en el plazo de 10 segundos. Si no se realiza ningún accionamiento, el parámetro se abandona automáticamente.
- Después del accionamiento del emisor, el cuadro de maniobras muestra el ID del transmisor con el que está almacenado el emisor.
- Anote el ID del transmisor junto con el número de serie del emisor. Esto le permite eliminar específicamente un emisor con el parámetro P 7.8 sin eliminar todos los emisores al mismo tiempo.
- El ID permanecerá visible hasta que se pulse dos veces el emisor. A continuación, el parámetro se abandona automáticamente.

7.7	Programar emisor
▶.0	Desconectado
.1	Programar un emisor de 1 canal.
.2	Programar un emisor de 2 canales.

P 7.8 - Borrar emisor

A través de P 7.8 se pueden borrar de nuevo los emisor que se hayan programado con P 7.7.

¡NOTA

Con la opción .1 puede eliminar emisores individuales. Ajuste para ello el ID del emisor con el selector de programación. Esto le permite eliminar el emisor al que no tiene acceso.

7.8	Borrar emisor
►.0	Desconectado
.1	Eliminación de un emisor programado introduciendo el ID
.2	Eliminación de un emisor programado accionando el emisor manual
.3	Eliminación de todos los emisores manuales programados

P 8.1 - Activar la interfaz DIF (Digital Interface)

Con esta función puede activar o desactivar la interfaz DIF. En la interfaz DIF se pueden conectar diferentes módulos para ampliar la gama de funciones del cuadro de maniobras.

8.1	Activar la interfaz DIF
►.0	Desconectado
.1	Conectado

P 8.2 - Programar módulo

Con este parámetro puede programar diferentes módulos. Para ello, la interfaz DIF debe estar activada (P 8.1). Para la programación debe accionarse la tecla de programación del módulo con la interfaz DIF activa.

8.2	Programar módulo
►.0	Desconectado
.1	Programación activa

P 8.3 - Mostrar módulo

Con esta función puede visualizar los módulos programados. Para ello, seleccione una dirección y pulse el selector de programación. El tipo de servidor programado se muestra parpadeando durante 3 segundos. A continuación, el parámetro se abandonará automáticamente.

P.3	Mostrar módulo.1-32
	Seleccione la dirección que desea consultar. Confirme su selección presionando el selector de programación. El tipo de servidor memorizado se muestra parpadeando durante 3 segundos.

Indicación de cuadro de maniobras	Tipo de servidor
► - -	Ningún servidor programado
0.1	Servidor E/S
0.2	Servidor de esclusas
0.3	Servidor de bucle de inducción
0.4	Servidor de comandos 3 pulsadores
0.5	Servidores de comandos pulsador de llave

P 8.4 - Borrar módulo

Con este parámetro puede eliminar módulos individuales o todos los módulos. Con P 8.3 puede ver en qué dirección se almacena un módulo.

P.4	Borrar módulo
► 0	Desconectado
. 1 - 32	Borrar módulos individuales con direcciones 1 a 32.
9.5	Borrar todos los módulos programados.

P 8.6 - Ajuste del contador de ciclos de mantenimiento

Con este punto de parametrización puede ajustar un recordatorio del mantenimiento de la instalación de la puerta. El ciclo de mantenimiento se puede ajustar entre 1000 y 99000 ciclos. El contador se reduce en 1 cuando la puerta alcanza la posición final ABRIR. Si el contador ha alcanzado el valor 0, se activará el ajuste de P 8.8.

8.6	Ajuste del contador de ciclos de mantenimiento
►.0	Off.
.1-9.9	Conec. Cuenta regresiva de .1 = 1000 ciclos hasta 9.9 = 99000 ciclos

P 8.7 - Lectura y reinicio del contador de ciclos de mantenimiento

Puede consultar el estado del contador del ciclo de mantenimiento o restablecerlo.

8.7	Leer/reiniciar el contador del ciclo de mantenimiento						
	La indicación cambia tras seleccionar el parámetro 7 veces para mostrar 7 cifras. La superficie izquierda de la indicación representa un símbolo para la cifra mostrada actualmente del contador de ciclos. La superficie derecha muestra el valor en esta cifra. El ejemplo de abajo muestra 1234 ciclos.						
	'0	0	0	0.1	P.2	P.3	8.4
	0	0	0	1	2	3	4

P 8.8 - Reacción una vez transcurrido el contador de ciclos de mantenimiento

Con este parámetro puede configurar la reacción cuando el contador de ciclos de mantenimiento haya alcanzado el estado de aviso cero.

8.8	Reacción una vez transcurrido el contador de ciclos de mantenimiento
►.1	La indicación muestra C.S. alternada con el valor ajustado de P 8.6.
.2	El modo de funcionamiento cambia a hombre presente. La indicación C.S. aparece alternada con el valor ajustado de P 8.6.
.3	El modo de funcionamiento cambia a hombre presente. La indicación C.S. aparece alternada con el valor ajustado de P 8.6. Opción: presione el pulsador PARADA durante 3 segundos para ignorar el mensaje durante 500 ciclos.
.4	La indicación en la pantalla "CS" y el valor, los contactos de relé K20, K21 o K23 conmutan con la opción 1.9.

P 9.1 - Lectura del contador de ciclos

Puede leer el contador de ciclos del control de cuadro de maniobras. El contador aumenta en 1 cuando la puerta alcanza la posición final ABRIR. El estado del contador de ciclos no puede restablecerse.

9.1	Lectura del contador de ciclos						
	La indicación cambia tras seleccionar el parámetro 7 veces para mostrar 7 cifras. La superficie izquierda de la indicación representa un símbolo para la cifra mostrada actualmente del contador de ciclos. La superficie derecha muestra el valor en esta cifra. El ejemplo de abajo muestra 1234 ciclos.						
	1.0	7.0	7.0	9.1	P.2	P.3	8.4
	0	0	0	1	2	3	4

P 9.2 - Lectura de mensajes de error

Con P 9.2 puede leer los últimos 6 mensajes de fallo del cuadro de maniobras. La indicación cambia y muestra los últimos 6 mensajes de fallo. Primero se muestra F.c, y después el número del mensaje de fallo. El primer mensaje de fallo mostrado es el más actual.

9.2	Lectura de mensajes de error
	Muestra los últimos 6 errores.

¡NOTA

Un fallo que aparece varias veces consecutivas solo se guarda una vez, mientras no se produzca otro fallo entretanto.

P 9.3 - Revisión del contador de ciclos desde la última modificación de programación

Este parámetro le muestra el número de ciclos que se ha desplazado la puerta desde la última modificación de parámetros. El contador aumenta en 1 cuando la puerta alcanza la posición final ABRIR. Una vez ha seleccionado el parámetro, la indicación cambia 7 veces.

9.3	Revisar el contador de ciclos desde la última modificación de parámetros						
	La indicación cambia tras seleccionar el parámetro 7 veces para mostrar 7 cifras. La superficie izquierda de la indicación representa un símbolo para la cifra mostrada actualmente del contador de ciclos. La superficie derecha muestra el valor en esta cifra. El ejemplo de abajo muestra 959000 ciclos.						
	1.0	7.9	7.5	9.9	P.0	P.0	8.0
	0	9	5	9	0	0	0

P 9.4 - Lectura de la versión del software

Esta función le muestra la versión del software de todos los microcontroladores del cuadro de maniobras. En accionamientos con variador de frecuencia se muestra adicionalmente la versión del software del motor.

94	Lectura de la versión del software
	La indicación cambia y muestra el índice y el estado de la iteración de la versión del software.
► 1	Controlador de comunicación
.2	Controlador de control
.3	Controlador de parte de control
.4	Controlador de radiotransmisión (si está disponible)
.5	Controlador WSD (si está disponible)
.6	Controlador de módem LTE / NB (si está disponible)
.7	Controlador de variador de frecuencia (si está disponible)

P 9.5 - Borrar parámetros / Restablecer a la configuración de fábrica

Con la opción .1 puede eliminar todos los parámetros ajustados y restablecer el cuadro de maniobras a la configuración de fábrica.

95	Eliminar parámetros / Restablecer a la configuración de fábrica
.0	Desconectado
.1	Presione el pulsador ABRIR para cambiar entre las opciones. Restablezca todos los parámetros a la configuración de fábrica. Las bandas de seguridad, protección contra arrastre, cortina fotocélula y posiciones de puerta no se restauran. El contador de ciclos no se restablece. Confirme su selección presionando durante 3 segundos el pulsador PARO.
.2	Presione el pulsador ABRIR para cambiar entre las opciones. Restablezca todo a la configuración de fábrica. El contador de ciclos no se restablece. Confirme su selección presionando durante 3 segundos el pulsador PARO.

P 9.6 - Informaciones del módulo de puerta WSD

Esta función solo está activa con el módulo de puerta WSD programado.

¡NOTA

El estado de la información se muestra con 0.0 = inactivo y 0.1 = activo. En caso de faltar información, se muestra --.

9.6	Informaciones del módulo de puerta WSD
.1	Indicación de la versión del módulo emisor principal
.2	Tipo de banda de seguridad: • 0.0 = ninguno • 0.1 = banda de seguridad neumática • 0.2 = banda de seguridad eléctrica • 0.3 = banda de seguridad óptica • 0.4 = cortina fotocélula con interfaz OSE
.3	Interruptor de seguridad de la puerta: • 0.0 = desactivado • 0.1 = activado
.4	Tensión de la batería [V]
.5	Canal de comunicación ocupado/seleccionado
.6	Calidad de la señal en el margen de 0.0 % - 9.9. %

P 9.7 - Contador de accionamiento de los dispositivos de seguridad

Esta función le muestra el número de accionamientos de los dispositivos de seguridad durante toda la vida útil del cuadro de maniobras. Una vez ha seleccionado una opción, la indicación cambia 7 veces.

9.7	Contador de accionamiento de los dispositivos de seguridad						
	La indicación cambia tras seleccionar el parámetro 7 veces para mostrar 7 cifras. La superficie izquierda de la indicación representa un símbolo para la cifra mostrada actualmente del contador de ciclos. La superficie derecha muestra el valor en esta cifra. El ejemplo de abajo muestra 1234 ciclos.						
	1.0	7.0	7.0	0.1	P.2	P.3	8.4
	0	0	0	1	2	3	4
► 1	Interruptor de impacto, de puerta peatonal, de cable flojo						
.2	Fotocélula						
.3	Banda de seguridad						
.4	Protección contra arrastre						

P 9.9 - Mostrar / modificar código de acceso

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

99	Código de acceso			
	La indicación alterna entre cuatro elementos: primero el símbolo c.1 para los dos primeros dígitos del código de acceso, seguido del valor correspondiente. A continuación, siga el símbolo c.2 para los dos últimos dígitos del código de acceso con el valor correspondiente. El ejemplo de abajo muestra el código de acceso 1234.			
	c. 1	12	c. 2	34
► 1	Indicación de código de acceso			
. 2	Modificación de código de acceso			

P 10.1 - Indicar hora del sistema UTC

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede visualizar la hora del sistema UTC (Universal Time Coordinated).

¡NOTA

La modificación de la hora del sistema UTC se realiza mediante la adopción de la hora del sistema UTC del dispositivo móvil.

P 10.2 - Actualizar hora del sistema UTC

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Esta función le permite actualizar la hora del sistema UTC (Universal Time Coordinated) del cuadro de maniobras.

Si ha tenido que sustituir la batería del cuadro de maniobras, puede ajustar la hora actual a través de este parámetro.

La información sobre la sustitución se incluye con la batería de repuesto.

¡NOTA

Al cambiar la hora del sistema UTC, se adopta la hora del sistema UTC del dispositivo móvil.

P 10.3 - Ajustar zonas horarias

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Esta función ajusta la hora del sistema UTC (Universal Time Coordinated) del cuadro de maniobras en función de la zona horaria correspondiente.

P 10.4 - Cambio horario de verano - Ajustar hora normal

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede ajustar automáticamente la indicación de la hora del cuadro de maniobras con la función de conmutación horario de verano - horario normal.

P 11.1 - 11.9 - Contador horario semanal

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función tiene a su disposición un contador horario semanal. Un día empieza a las 00:00 y termina a las 23:59 h. La función de apertura permanente se realiza mediante órdenes de ABRIR constante, los cuales tienen prioridad en caso de que exista una regulación adicional de semáforos para tráfico bidireccional. Durante una orden ABRIR permanente, no se puede cerrar la puerta. Por lo tanto, se debe conectar un interruptor de llave a los bornes X9/X19 y parametrizar la opción .2 "Desactivar temporizador semanal" del parámetro P 7.3 o P 7.4 para poder cerrar la puerta si es necesario. La función de ahorro de energía reduce al mínimo el consumo de energía desconectando todos los consumidores internos y externos. Solo permanece activado el equipo de control con el que se puede abrir la puerta en caso necesario durante la función de ahorro de energía.

P 11.1 - Contador horario semanal - Cronograma lunes

P 11.2 - Contador horario semanal - Cronograma martes

P 11.3 - Contador horario semanal - Cronograma miércoles

P 11.4 - Contador horario semanal - Cronograma jueves

P 11.5 - Contador horario semanal - Cronograma viernes

P 11.6 - Contador horario semanal - Cronograma sábado

P 11.7 - Contador horario semanal - Cronograma domingo

P 11.8 - Contador horario semanal - Cronograma de lunes a viernes

P 11.9 - Contador horario semanal - Cronograma sábado y domingo

P 12.1 - Calendario de funcionamiento

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede establecer un calendario de funcionamiento con vacaciones o días festivos en los que queda suspendidos el funcionamiento. El calendario de funcionamiento permite desactivar un temporizador semanal con la función de ahorro de energía activada al mismo tiempo.

P 21.1 - WLAN

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede activar y desactivar la funcionalidad WLAN del cuadro de maniobras.

Servidor HTTP

Con la activación de la WLAN se activa al mismo tiempo el servidor HTTP del cuadro de maniobras. Este proporciona una página web de información para un navegador al que se puede acceder en un dispositivo móvil o PC. En esta página web de información están disponibles todos los datos para el cuadro de maniobras. La dirección IP necesaria se puede encontrar en el servidor DHCP. Utilice la reserva DHCP-IP para asignar al cuadro de maniobras una dirección IP estática para que, tras reiniciar, conserve la misma dirección.

Ejemplo de dirección IP: 192.168.0.0

Acceso a la página web: <https://192.168.0.0/Info>

P 21.2 - WLAN-SSID

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede configurar el SSID WLAN (identificador de juego de servicio) para el control del cuadro de maniobras.

ADVERTENCIA

Peligro por corrupción del cuadro de maniobras

Los operadores de la red WLAN en el lugar de instalación son responsables de la seguridad y protección de los datos transmitidos a través de la red. Si el cuadro de maniobras se instala en un entorno de red insuficientemente seguro, existe peligro de que desconocidos manipulen el cuadro de maniobras. Los ajustes pueden modificarse. Por ejemplo, personas no autorizadas pueden entrar en el edificio.

- Adoptar medidas para garantizar la ciberseguridad de la red. En el capítulo de seguridad / ciberseguridad encontrará recomendaciones para mejorar la ciberseguridad.

P 21.3 - Contraseña WLAN

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede guardar la contraseña WLAN con hasta 30 caracteres.

P 21.4 - Seleccionar servicio web

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Esta función le permite seleccionar el servicio web del servidor web.

Servicio web evodo Hub

El servicio web registra automáticamente los mensajes de estado de la puerta. Los mensajes se envían al servidor evodo Hub. El requisito previo para el registro es una cuenta de evodo válida conectada al cuadro de maniobras, así como, en su caso, una autorización de comunicación en el cortafuegos. Encontrará más información en www.evodo.eu.

P 21.5 - Nombre del servidor web

Este parámetro solo puede ajustarse a través de la aplicación evodo Toolkit.

Con esta función puede asignar al servidor web un nombre de libre elección de hasta 30 caracteres.

¡NOTA

Si no se asigna ningún nombre, la dirección IP sirve como nombre.

11 Mantenimiento

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte debido a descarga eléctrica!

En caso de un mantenimiento incorrecto, existe peligro de sufrir lesiones mortales a causa de la corriente eléctrica.

- Desconecte todos los cables de la tensión.
- Procure que el mantenimiento solo lo realicen personas expertas o técnicos electricistas.
- Asegure el dispositivo de desconexión de red contra reconexión o reinserción.

Los componentes electrónicos del control de puerta están exentos de mantenimiento. Ejecute los siguientes trabajos de mantenimiento como mínimo una vez al año:

Componente	Procedimiento
Caja	Elimine el polvo y la suciedad superficial con un paño seco.
Cables de conexión	Compruebe que los cables de conexión estén bien asentados y si presentan posibles daños (p. ej. en el aislamiento). En caso necesario, reemplace las líneas dañadas.
Piezas de fijación	Compruebe que las piezas de fijación estén bien asentadas y si presentan posibles daños. En caso necesario, reemplace las piezas dañadas.
Juntas	Localice puntos porosos en las juntas y reemplace las juntas porosas.
Prensaestopas	Compruebe que los prensaestopas estén bien asentados y su estanqueidad. En caso necesario, reemplace los prensaestopas dañados.

12 Servicio de emergencia

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido a movimientos incontrolados o la caída de piezas!

En caso de activación automática del modo de emergencia, los dispositivos de seguridad están ocupados o defectuosos. No se detectan personas ni objetos en el trayecto de desplazamiento.

- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.
- Asegúrese de que visualiza bien la puerta desde el lugar de manejo.
- Solo las personas competentes pueden operar la puerta.

En caso de defecto o accionamiento permanente de un dispositivo de seguridad, el modo de emergencia se activa automáticamente. En modo de emergencia, la puerta se comporta como en modo hombre presente. Además, los movimientos de la puerta se retrasan 3 segundos. Esto alerta al usuario de la indicación del mensaje de fallo correspondiente en la pantalla del cuadro de maniobras.

Activar manualmente el modo de emergencia

El modo de emergencia puede activarse manualmente mediante P 0.7. Permite puentear el circuito de cable flojo/supervisión de puerta peatonal en caso de fallos. Con ello, la puerta puede llevarse a la posición necesaria para la reparación.

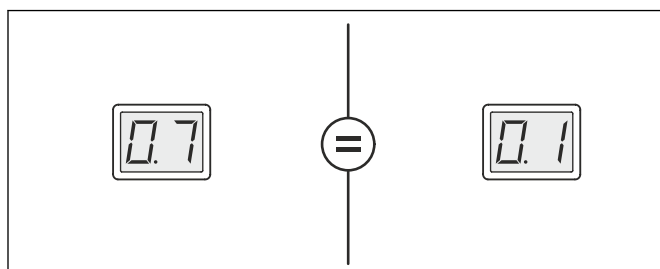
⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido a movimientos incontrolados o la caída de piezas!

En el modo de emergencia se puentea el circuito de cable flojo / circuito de puerta de acceso. Las personas en la zona de cierre pueden resultar heridas.

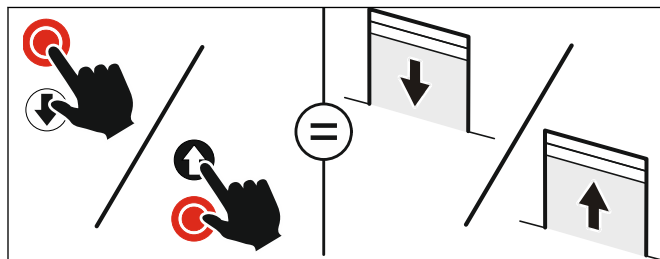
- Compruebe previamente si la instalación de puerta presenta daños.
- Bloquee la puerta para el tránsito de personas y vehículos.
- Asegúrese de que visualiza bien la puerta desde el lugar de manejo.
- Solo las personas instruidas pueden operar la puerta.

- Seleccione la opción 0.1 en el parámetro 0.7.
- A continuación, el modo de emergencia está activo hasta que se abandona el parámetro.



Mover la puerta:

- Además del pulsador PARO, presione el pulsador ABRIR o CERRAR.
- La puerta puede desplazarse en el modo de funcionamiento Hombre presente.



13 Solución de fallos

Control de puerta Off/Pantalla oscura

	Posibles causas	Solución de fallos
Pantalla oscura/TS sin función	Sin tensión de entrada	Mida la tensión de entrada.
	Sobrecarga	Compruebe si están conectados demasiados consumidores al circuito de seguridad del cuadro (24 V).
	Cortocircuito	Compruebe si se conectó un equipo defectuoso al circuito de seguridad del cuadro (24 V).
	Daños por agua	Compruebe si ha penetrado agua en la carcasa del control.
	Otro defecto	- Desemborne todas las líneas (estado de entrega). - Cambie el control de puerta si la pantalla sigue estando oscura.
	Se está llevando a cabo la actualización	Espere hasta que se complete la actualización. No desconecte el cuadro de maniobras del suministro eléctrico. No interrumpa la conexión Bluetooth.

Fallo del circuito de seguridad

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
1.1	Interruptor de cable flojo abierto. El circuito de seguridad de la puerta no está cerrado.	- Compruebe si se han interrumpido los cables de conexión. - Compruebe si los cables espiral o el módulo de puerta WSD están bien conectados. Si no están disponibles, instale la resistencia de sustitución suministrada. - Compruebe si los cables están tensos. - Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. - Compruebe el interruptor de cable flojo.
1.2	contacto de puerta peatonal abierto.	- Compruebe si la puerta peatonal está cerrada. - Compruebe si se han interrumpido los cables de conexión. - Compruebe si los cables espiral o el módulo de puerta WSD están bien conectados. - Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. - Mida el contacto de la puerta peatonal.

	Causas de fallo	Solución de fallos
13	Cadena de seguridad abierta. Accionamiento manual de emergencia activado. Protección térmica del motor activada. La protección contra reconexión (WES) se ha activado.	• Compruebe si el accionamiento de puerta está sobrecargado o bloqueado. ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por caída de la puerta! ¡No suelte el bloqueo en un accionamiento de puerta con paracaídas integrado! El bloqueo puede ser un indicio de un caso de caída. Reemplace el accionamiento de puerta. • Deje enfriar el accionamiento de puerta. • Compruebe el accionamiento manual de emergencia. • Compruebe que el conector y los bornes de conexión estén bien asentados. • Puerta con sistema paracaídas individual: compruebe el paracaídas.
14	Interruptor de parada de emergencia accionado.	• Compruebe el interruptor de parada de emergencia. • Compruebe si hay alguna interrupción en el cable de conexión.
15	Interruptor de impacto accionado, defectuoso o no programado.	• Compruebe si la hoja de la puerta tiene daños. • Compruebe el interruptor de impacto. • Controle el ajuste del punto de programación 3.4. • Para restablecer el fallo, presione el pulsador PARADA durante 3 segundos.
16	WSD - Falta señal del dispositivo de seguridad WSD está activado: banda de seguridad / interruptor puerta peatonal accionado o defectuoso.	• Observar los siguientes mensajes de fallo: banda de seguridad / interruptor puerta peatonal accionado o defectuoso. • El canal de transmisión está ocupado por duplicado: P 9.6 para leer el canal de transmisión. Asigne los canales de transmisión manualmente en P 2.0. • Humedad en el módulo de puerta WSD: Sustituir el módulo de puerta WSD y utilizar una protección contra salpicaduras de agua (accesorios). • Obstáculo entre el módulo de puerta WSD y el cuadro de maniobras: adapte la situación de montaje o utilice un cable espiral. • Tensión de batería muy baja: revisar la tensión con P 9.6 y si es inferior a 3,2 V cambie la batería. • LED rojo en el módulo de puerta WSD: presione el pulsador P1. Intermitente: fallo en la conexión remota Iluminado: conexión remota correcta • Observe las instrucciones del módulo de puerta WSD.
17	Contacto de puerta peatonal o contacto de cable flojo defectuosos.	• Abra y cierre la puerta peatonal. Compruebe el montaje de la puerta peatonal. • Ajuste la distancia de conmutación a < 4 mm. • Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. • Compruebe la resistencia y el cableado del cable espiral. • Compruebe si la tensión de mando presenta sobrecarga.

	Causas de fallo	Solución de fallos
1.8	Conexión transversal de conductor en el circuito de cable flojo/puerta peatonal.	• Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. • Compruebe si la resistencia 5K0 está montada en la caja de la hoja de la puerta. • Compruebe si la resistencia 5K0 está conectada en serie en la caja de la hoja de la puerta. • Compruebe el cableado del cable espiral.

Fallo de los dispositivos de seguridad

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
2.0	No se reconoció la banda de seguridad.	• Compruebe el cableado y el estado de la banda de seguridad. • Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. • Compruebe el estado de la banda de seguridad de manera óptica y eléctrica.
2.1	Cortina fotoeléctrica activada.	• Mensaje de estado: se ha interrumpido la fotocélula. No se precisan más medidas.
2.2	La fotocélula está accionada de forma permanente o defectuosa	• Compruebe el estado y la dirección de la cortina fotoeléctrica. • Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. • Limpie la cortina fotoeléctrica y el reflector. • Compruebe si el cable de conexión presenta interrupciones. • En caso necesario, cambie la cortina fotoeléctrica.
2.3	Inversión del movimiento de puerta tocando las bandas de seguridad o la cortina fotocélula	• Mensaje de estado: accionamiento de banda de seguridad / cortina fotocélula. No se precisan más medidas.
2.4	Banda de seguridad 8k2 activada.	• Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta. • Compruebe la banda de seguridad de manera óptica y eléctrica.
2.5	Banda de seguridad 8k2 defectuosa.	• Calibre eléctricamente el cable espiral y la banda de seguridad. • Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
2.6	Banda de seguridad 1k2 activada.	• Compruebe el presostato. • Compruebe el ajuste y la sensibilidad del presostato. • Controle si hay un daño mecánico en el cable espiral y realizar una medición eléctrica. • Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
2.7	Banda de seguridad 1k2 defectuosa.	• Calibre eléctricamente el cable espiral. • Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta.
2.8	Banda de seguridad 1k2 - comprobación negativa.	• Compruebe el ajuste del pre-interruptor de final de carrera. • Compruebe el presostato. • Compruebe la integridad de la banda de seguridad. • Compruebe si la banda de seguridad está aplastada en la posición final CERRAR.
2.9	La banda de seguridad óptica está activada o defectuosa.	• Compruebe si el perfil de goma presenta aplastamientos. • Compruebe el emisor y el receptor cambiándolos. • Controle la dirección y la mecánica. • Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta.

Fallo en el final de carrera

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
30	Corina fotocélula accionada de forma permanente	• Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. • Corrija la dirección de la cortina fotocélula. • Limpie la óptica de la cortina fotocélula.
31	Fallo en la comprobación de la cortina fotocélula. Cortina fotocélula mal cableada, no compatible o defectuosa.	• Controle el cableado de la cortina fotocélula. • Compruebe la función de la cortina fotocélula.
33	Se accedió al sector del interruptor de final de carrera de emergencia ABRIR.	• Compruebe si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. • Compruebe si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga.
34	Se accedió al sector del interruptor de final de carrera de emergencia CERRAR.	• Compruebe si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. • Compruebe si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga.
35	Ningún final de carrera detectado. (Nota: activo durante la primera puesta en funcionamiento)	• Compruebe de manera óptica y eléctrica si hay algún daño en el cable de conexión. • Compruebe que todos los conectores estén bien asentados.

Fallo interno TS /control de fuerza /protección contra arrastre

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
3.7	Fallo de concordancia interno.	- Reiniciar el cuadro de maniobras. - Póngase en contacto con el servicio de asistencia si se repite el fallo.
3.8	Temperatura en el control de puerta muy alta.	- Mida la temperatura ambiental y compárela con el rango de temperatura permitido del control de puerta. - Desconecte el control de puerta para la refrigeración.
4.1	Control de fuerza activado.	- Compruebe si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. - Compruebe si hay una presión del viento en la puerta. - Compruebe la tensión del muelle.
4.2	Fusible de alimentación del canal 1 accionado o defectuoso	- Comprobar visualmente y eléctricamente la protección contra arrastre. - Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
4.3	Fusible de alimentación del canal 2 accionado o defectuoso	- Comprobar visualmente protección contra arrastre. - Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
4.4	Fusible de alimentación del canal 3 accionado o defectuoso	- Comprobar visualmente y eléctricamente la protección contra arrastre. - Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
4.6	Alcanzado el número máximo de inversiones de marcha accionando la banda de seguridad.	- Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. - Corrija la dirección de la cortina fotocélula. - Limpie la óptica de la cortina fotocélula.
4.7	Las baterías del módulo de puerta WSD tienen poca carga. Tensión de la batería por debajo de 3,2 V.	- Cambie las baterías del módulo de puerta WSD. - Compruebe si la batería está en modo pasivo. Cambie la batería al modo activo. Observe las instrucciones de montaje del módulo de puerta WSD.
5.0	Error de parametrización: falta de ajuste para la posición RWA	Comprobar P 1.7; P 5.6/P 5.7 y P 7.3/P 7.4
5.1	Fallo del procesador	- Apague y encienda el control de puerta. - En caso necesario, reemplace el control de puerta.
5.2	Sobrecarga 24 V	- Comprobar si están conectados demasiados consumidores al circuito de seguridad del cuadro (24 V). - Comprobar si se conectó un equipo defectuoso al circuito de seguridad del cuadro (24 V).
5.3	Fallo de comunicación ESP	- Apague y encienda el control de puerta. - En caso necesario, reemplace el control de puerta.
5.4	Fallo interno. El fallo 3.7 se detectó cinco veces consecutivas.	- Véase el fallo 3.7. - Apague y encienda el control de puerta. - En caso necesario, reemplace el control de puerta.

Fallo del movimiento de puerta

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
5.5	Fallo del interruptor final de carrera digital (DES).	• Compruebe el asiento fijo del conector de final de carrera. • Compruebe de manera óptica si hay algún daño en el cable de conexión. • Compruebe el final de carrera sustituyendo mediante un DES intacto.
5.6	Fallo en el movimiento de la puerta. El sistema mecánico de la puerta marcha con dificultad o está bloqueado.	• Compruebe si el accionamiento de puerta presenta algún bloqueo. ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por caída de la puerta! ¡No suelte el bloqueo en un accionamiento de puerta con paracaídas integrado! El bloqueo puede ser un indicio de un caso de caída. Reemplace el accionamiento de puerta. • Compruebe si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño.
	No se alcanza la posición final ABRIR/CERRAR.	• Compruebe la posición final ABRIR/CERRAR. Si la puerta se desplaza contra un tope, corrija la posición final.
	Falta una fase de suministro.	• Compruebe la conexión de red del cuadro de maniobras. Establezca la tensión de alimentación correcta.
	El freno no se ventila.	• Compruebe la función del freno y del rectificador.
	El final de carrera no se acciona.	• Compruebe el sentido de giro final de carrera durante la marcha de la puerta.
	Solo en motorreductor FI: el variador de frecuencia no se detecta.	• Compruebe y corrija la tensión de alimentación del control de puerta. • Para motorreductores FI monofásicos: controle el neutro en la conexión de red. Controle el puente del transformador en la entrada de red del cuadro de maniobras.
5.7	El campo de giro de la red de alimentación eléctrica cambió.	• Establezca el campo de giro a la derecha en la conexión a la red.
5.8	Movimiento de puerta incorrecto después del estado de reposo.	• Motorreductores con ventilación de frenado: controle si se activó la palanca de ventilación de freno. ¡Advertencia! ¡Peligro por caída de la puerta! La ventilación del frenado solo debe ser usada por personal especializado. Observe las instrucciones del motorreductor. • Motorreductores con desbloqueo del engranaje: Controle si el engranaje está desbloqueado y si la puerta fue desplazada manualmente. Acople el engranaje y apague y encienda el cuadro de maniobras. • Motorreductores con freno magnético: freno sin función. Controle si el freno se alimenta con tensión.
5.9	El accionamiento de puerta no se desplaza en la dirección de marcha indicada.	• El freno no detiene la puerta: compruebe si el freno y el rectificador presentan algún defecto, desgaste o daños por humedad. • Mida la tensión en el conector del motor y compruebe el asiento correcto del conector. Controle los tornillos en la conexión del motor.

Fallo en el variador de frecuencia

Estos mensajes de fallo solo pueden producirse en accionamientos de puerta con variador de frecuencia GfA y variador directo (FI, FX, DU).

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
E.1	Velocidad de cierre muy alta.	• Compruebe la dureza del sistema mecánico de la puerta. • Solo en puertas con compensación de peso: compruebe si hay alguna rotura del muelle. • Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
E.2	Fallo de comunicación interna en el variador de frecuencia	• Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta. • Controle el cable de conexión al final de carrera. • Controle el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. • Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
E.3	Tensión baja en el circuito intermedio.	• Mida la tensión durante el movimiento de puerta. • Mida la tensión de entrada de red. • Modificar los tiempos de rampas/velocidades (P 4.1 - P 4.9).
E.4	Sobretensión en el circuito intermedio.	• Mida la tensión durante el movimiento de puerta. • Mida la tensión de entrada de red. • Modificar los tiempos de rampas/velocidades (P 4.1 - P 4.9).
E.5	Exceso de límite de temperatura.	• Accionamiento de puerta sobrecargado. • Compruebe si la temperatura ambiental es muy elevada. • Deje enfriar el accionamiento de puerta y reduzca el número de ciclos.
E.6	Sobrecarga de corriente permanente	• Accionamiento de puerta sobrecargado. • Compruebe la dureza del sistema mecánico de la puerta.
E.7	Fallo del freno/variador de frecuencia	• Compruebe el freno. • Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
E.9	Grupo de mensajes variador de frecuencia	• Apague y encienda el control de puerta. • Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.

Fallo en el pulsador de comandos

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
7.1	Pulsador ABRIR defectuoso	• Compruebe todos los equipos mando conectados y el pulsador ABRIR integrado en busca de bloqueo (por ejemplo, atasco) o cortocircuito.
7.2	Pulsador CERRAR defectuoso	• Compruebe todos los equipos de mando conectados y el pulsador CERRAR integrado en busca de bloqueo (por ejemplo, atasco) o cortocircuito.
7.3	Pulsador PARADA defectuoso	• Compruebe todos los equipos de mando conectados y el pulsador PARADA integrado en busca de bloqueo (por ejemplo, atasco) o cortocircuito.

Fallo al ajustar las posiciones finales

	Causas de fallo	Solución de fallos
F. .	La indicación cambia entre F.c y la cifra	
B.1	Al ajustar las posiciones finales, se excedió el límite inferior del trayecto de desplazamiento más pequeño posible.	- Al volver a ajustar las posiciones finales, deje que la puerta funcione como mínimo durante un segundo antes de guardar la posición. - Restablezca el cuadro de mandos a la configuración de fábrica (P 9.5). ¡Aviso! ¡Todos los ajustes se pierden!
B.2	Posición final iniciando desde la dirección incorrecta	Durante la configuración, la posición final de ABRIR se ha iniciado desde la dirección de marcha CERRAR.

14 Eliminación

Eliminación del embalaje

Elimine el material de embalaje de forma adecuada según las disposiciones legales in situ o bien organice su reciclaje.

Eliminación de equipos antiguos

Elimine los equipos antiguos de forma adecuada según las disposiciones legales in situ. Envíe los equipos antiguos a los sistemas de devolución y recogida disponibles. Los productos GfA también puede devolverlos de forma gratuita. Para ello franquee la devolución de forma adecuada e indentifíquela con la inscripción "Equipos antiguos".

¡NOTA



Los equipos antiguos marcados con el símbolo adjunto no deben eliminarse junto con residuos municipales no clasificados.

15 Desmontaje - Cambio del cuadro de maniobras

La parte de control de la TS-C se puede cambiar sin desmontar la caja. Las reparaciones de la parte de control solo son posibles a través de GfA ELEKTROMATEN GmbH. Póngase en contacto con nuestro servicio para solicitar una reparación: gfa-service@gfa-elektromaten.de.

ADVERTENCIA

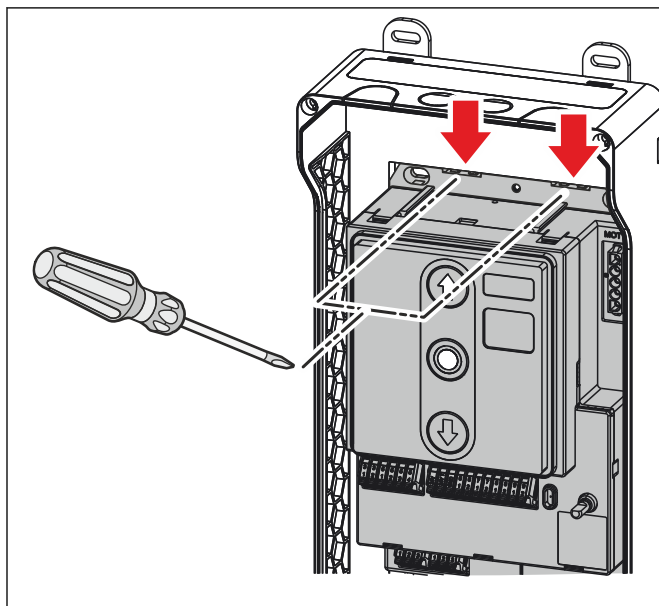
¡Peligro de muerte debido a descarga eléctrica!

En caso de un cableado incorrecto, existe peligro de muerte o peligro de sufrir lesiones graves a causa de la corriente eléctrica.

- Procure que los trabajos solo los realicen técnicos electricistas.
- Desconecte todos los cables de la tensión.
- Asegure el dispositivo de desconexión de red contra reinserción o reconexión.
- Tenga en cuenta los reglamentos y las normas vigentes.
- Utilice una herramienta adecuada.

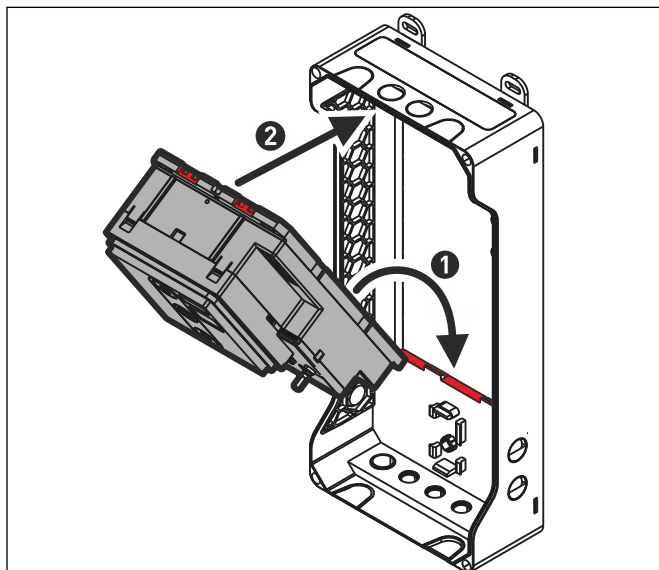
Retire la parte de control

- Abra la tapa de la caja del cuadro de maniobras.
- Por encima de la parte de control se encuentran dos aberturas. Coloque un destornillador en estas aberturas y apriete suavemente hacia abajo para aflojar la pieza de control.



Volver a montar la parte de control

1. Enganche la parte de control con la parte inferior de la caja.
2. Incline la parte de control hacia arriba hasta que encaje en su lugar.



16 Declaraciones de conformidad

Declaración de incorporación

según la Directiva de máquinas 2006/42/CE
para una máquina incompleta anexo II parte B

Declaración de conformidad

en el marco de la Directiva EMC 2014/30/UE
en el marco de la Directiva RoHS 2011/65/UE
en el marco de la Directiva RED (2022/30/UE)



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

Nosotros,

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad
que el producto especificado a continuación cumple
las directivas arriba mencionadas y que solo está
destinado al montaje en una instalación de puerta.

Cuadro de maniobras
TS-C

Nos comprometemos a proporcionar a las autoridades
de inspección la documentación sobre la máquina
incompleta, en caso de petición justificada.

Este producto solo debe ponerse en servicio si se ha
determinado que la máquina/instalación completa
en la que se ha montado cumple las disposiciones de
la directiva indicada arriba.

La persona abajo firmante es la persona autorizada
para la recopilación de la documentación técnica

Düsseldorf, 01/12/2025

Stephan Kleine

Gerente



Firma

Se cumplen los siguientes requisitos del anexo I de la
Directiva de máquinas 2006/42/CE:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.9,
1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10,
1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Normas aplicadas:

- EN 300328-2:2017
- EN 12453:2017+A1:2021
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 60335-2-103:2015
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007

Declaration of incorporation

within the meaning of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
for partly completed machinery, Appendix II Part B

Declaration of conformity

within the meaning of Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
within the meaning of Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances
in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
within the meaning of Radio Equipment Regulations 2017

We,
GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
declare under our sole responsibility that the following product complies with the above directives and is only intended for installation in a door system.

Door control
TS-C

We undertake to transmit in response to a reasoned request by the appropriate regulatory authorities the special documents on the partly completed machinery.

This product must only be put into operation when it has been determined that the complete machine/system in which it has been installed complies with the provisions of the above-mentioned directives.

Authorised representative:
Andrew Collett
GfA ELEKTROMATEN UK Ltd
Tournament Fields Business Park,
Agincourt Rd,
Warwick CV34 6XZ

Düsseldorf, 01/12/2025

Stephan Kleine
CEO



Signature

The following requirements from Appendix I of the Supply Machinery (Safety) Regulations 2008 are met:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.9,
1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10,
1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Applied Standards:

- BS EN 12453:2022
- BS EN 12978:2025
- BS EN 60335-2-103:2015
- BS EN 61000-6-2:2005
- BS EN 61000-6-3:2007
- BS EN 300328-2:2017