



# **Puerta eléctrica corre- dera Troax 8911000x**

**Instrucciones sobre  
la instalación de  
control del motor**

## Índice

1. Información general sobre estas instrucciones .....	4
1.1. Definiciones utilizadas.....	4
2. Seguridad general e indicaciones de advertencia .....	6
2.1. Indicaciones de advertencia utilizadas.....	6
2.2. Indicaciones de seguridad .....	6
2.3. Uso adecuado.....	7
2.4. Uso no aprobado.....	7
2.5. Indicaciones de seguridad para personas cualificadas que pueden llevar a cabo el montaje, el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje.....	8
3. Esquema de circuitos.....	9
4. Instrucciones de seguridad generales relativas a la instalación del control del motor .....	10
5. Instalación del control del motor .....	11
6. Elementos operativos de control.....	12
6.1. Pantalla.....	12
6.2. Botones de funcionamiento.....	12
7. Conexiones.....	14
7.1. Cableado de las conexiones .....	14
7.2. Esquema de circuitos .....	14
7.3. Bloques de terminales (detalles de las conexiones) .....	15
7.4. Conexión de la placa de antena/radio .....	16
7.5. Entradas de los pulsadores A-D.....	17
7.6. Barrera fotoeléctrica .....	17
7.7. Entrada de parada .....	18
7.8. Bordes de contacto de seguridad de 8,2 k $\Omega$ .....	18
7.9. Bordes de contacto de seguridad optoelectrónicos (OES) .....	19
7.10. Funcionamiento de la batería .....	19
8. Programación .....	19
8.1. Programación general .....	20
8.2. Configuración de las funciones de software .....	21
9. Descripción general / Información relativa a las opciones del menú.....	23
9.1. Idioma.....	23
9.2. Tipo de puerta corredera .....	23
9.3. Radio.....	25
9.4. Sensor.....	25
9.5. A Impulso.....	25
9.6. B Apertura .....	25
9.7. C Cierre .....	26
9.8. D Apertura parcial (AP).....	26
9.9. Barrera fotoeléctrica .....	27
9.10. SE1 (cierre) .....	27
9.11. SE2 (Apertura) .....	27
9.12. SE-Standby.....	28
9.13. Detener.....	28
9.14. Luz de advertencia .....	28

9.15. Luz.....	29
9.16. Cierre automático.....	29
9.17. Parada actual ABIERTA .....	30
9.18. Parada actual CERRADA .....	30
9.19. Velocidad.....	30
9.20. Arranque suave .....	30
9.21. APERTURA de recorrido suave .....	31
9.22. CIERRE de recorrido suave .....	31
9.23. Borrar datos.....	31
9.24. Contador de ciclos.....	32
9.25. Versión.....	32
9.26. Parámetro del motor.....	32
9.27. Función de emergencia .....	32
9.28. Reinicio .....	32
10. Ajustes – DIN izquierda – DIN derecha .....	33
11. Memorización de recorridos .....	33
11.1. Memorización de recorridos en sistemas con sensor integrado en el motor Y dos interruptores de fin de carrera .....	35
12. Registro de los códigos de radio control.....	36
12.1. Programación .....	36
12.2. Borrar.....	36
13. Averías y errores .....	37
13.1. Pantalla de averías .....	38
13.2. Últimas órdenes .....	39
13.3. Pantalla de estado (motor) .....	39
13.4. Instrucciones sobre resolución de problemas .....	40
14. Inspección y mantenimiento .....	44
14.1. Instrucciones de seguridad para las reparaciones.....	44
15. Libro de registro .....	46
16. Declaración de la instalación de una máquina incompleta.....	49
17. Especificaciones técnicas.....	50

Protegido por derechos de autor.

Únicamente se permite la transmisión, la duplicación o la reimpresión, incluidos los extractos, bajo nuestro expreso consentimiento.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

## 1. Información general sobre estas instrucciones

Junto con las instrucciones de instalación de la puerta corredera Troax que ha elegido, las presentes instrucciones son una traducción del manual original de funcionamiento, en el sentido de la Directiva CE 2006/42/CE. Estas instrucciones están destinadas a aquellas personas cualificadas que se encargan de llevar a cabo la instalación, el mantenimiento, la reparación y el desmantelamiento de los sistemas de puertas correderas de conformidad con la normativa EN 12635; estas instrucciones también van dirigidas a los operarios y usuarios de sistemas de puertas correderas que llevan integrado un motor Troax.

El presente manual recoge información importante sobre el producto que ha adquirido.

- ! Lea detenidamente todo el manual. De esta manera, no cometerá errores durante la instalación y podrá prevenir los peligros.
- ! Tenga en cuenta y adhiérase a estas instrucciones, en concreto a las que conciernen a seguridad y advertencias.
- ! Guarde estas instrucciones y las relacionadas con el producto en un lugar accesible.
- ! Asegúrese de que este manual y todos los demás manuales relacionados con el producto estén siempre accesibles, de manera que el usuario del producto pueda consultarlos cuando lo desee.
- ! Siga paso a paso las instrucciones de este manual.

### 1.1. Definiciones utilizadas

#### Cierre automático

La puerta corredera se cierra de manera automática una vez transcurrido el tiempo de retención establecido.

#### Sistema de la puerta corredera

Hace referencia a la puerta corredera y al accionamiento correspondiente.

#### Tiempo de retención

Tiempo de espera antes de que la puerta corredera se cierre automáticamente, desde la posición final de «apertura» o «apertura parcial».

#### Memorización de recorrido

Recorrido de la puerta corredera en la dirección ABRIR o CERRAR, en el que el accionamiento recoge la siguiente información:

- Longitud de la distancia recorrida
- Fuerza necesaria para cubrir la distancia

#### Funcionamiento normal

Describe el recorrido de una puerta corredera con las distancias y fuerzas registradas.

#### Apertura parcial

Indica la apertura parcial de una puerta corredera; p. ej., para permitir que pasen personas pero no la carretilla elevadora a través de la puerta corredera.

#### Activación

Breve deslizamiento de la puerta corredera en sentido contrario si se activa un dispositivo de seguridad o limitador de fuerza.

#### Marcha atrás (hasta la posición final)

Deslizamiento de la puerta corredera en sentido contrario si se activa un dispositivo de seguridad o limitador de fuerza.

#### Tiempo de advertencia

Tiempo que transcurre desde la orden de desplazamiento hasta que la puerta corredera empieza a moverse.

## 2. Seguridad general e indicaciones de advertencia

### 2.1. Indicaciones de advertencia utilizadas



El símbolo general de advertencia, que se ajusta a la normativa EN ISO 7010, indica un peligro que puede provocar lesiones o la muerte. En este manual, el símbolo general de advertencia se utiliza junto con los siguientes términos para indicar la gravedad del peligro.

#### PELIGRO

Esta advertencia indica un peligro que puede provocar la muerte inmediata o una lesión grave.

#### ADVERTENCIA

Esta advertencia indica un peligro que puede provocar una lesión grave o la muerte.

#### PRECAUCIÓN

Esta advertencia indica un peligro que puede provocar una lesión leve o moderada.

#### ATENCIÓN

Esta advertencia indica un peligro que puede provocar daños o la destrucción del producto.

#### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Esta señal hace referencia a las instrucciones que describen cómo evitar los peligros y minimizar los riesgos.

### 2.2. Indicaciones de seguridad



¡ATENCIÓN: INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD! Ha de leer detenidamente estas instrucciones, ya que recogen información importante para garantizar la seguridad durante la instalación, el uso, el mantenimiento y el desmantelamiento del sistema.

Es importante seguir estas instrucciones para minimizar los riesgos residuales y garantizar la seguridad de las personas.

Las presentes instrucciones han de entregarse al operario, ya que son fundamentales para la utilización del producto. Asimismo, han de guardarse en un lugar seguro y accesible para todos los usuarios del sistema de puerta corredera.

### **2.3. Uso adecuado**

Este sistema de control del motor está diseñado para utilizarse con un accionamiento de puerta corredera Troax.

El funcionamiento fiable solo es posible si la unidad se instala adecuadamente de conformidad con estas instrucciones.

Tenga en cuenta las instrucciones de Troax sobre el montaje de la puerta corredera automática.

Si la instalación cumple con las especificaciones recogidas en estas instrucciones, podrá evitar posibles riesgos a efectos de la normativa EN 13241-1.

Las puertas correderas que funcionan con un accionamiento Troax para dicho tipo de puertas han de cumplir con las normativas correspondientes.

La puerta corredera debe deslizarse uniformemente para que la desconexión de seguridad pueda activarse de manera óptima.

La puerta corredera ha de tener topes mecánicos en la posición de apertura y cierre; de lo contrario, puede salirse de la guía en el estado de «activación de emergencia».

La puerta corredera automática Troax está diseñada para utilizarse únicamente en entornos industriales interiores.

### **2.4. Uso no aprobado**

El producto solo debe utilizarse para los fines previstos por el fabricante. Cualquier otro uso se considera inapropiado y, por tanto, peligroso. No asumimos ninguna garantía ni responsabilidad por los daños causados por otros usos o por una instalación incorrecta.

Las modificaciones realizadas y los nuevos accesorios incluidos en el accionamiento o en el sistema de control que no se ajusten al fin previsto pueden provocar peligros imprevisibles.

## **2.5. Indicaciones de seguridad para personas cualificadas que pueden llevar a cabo el montaje, el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje.**

La instalación del accionamiento de la puerta corredera debe confiarse únicamente a un profesional.

En caso de fallo o mal funcionamiento del accionamiento, la inspección/reparación ha de encargarse a un experto.

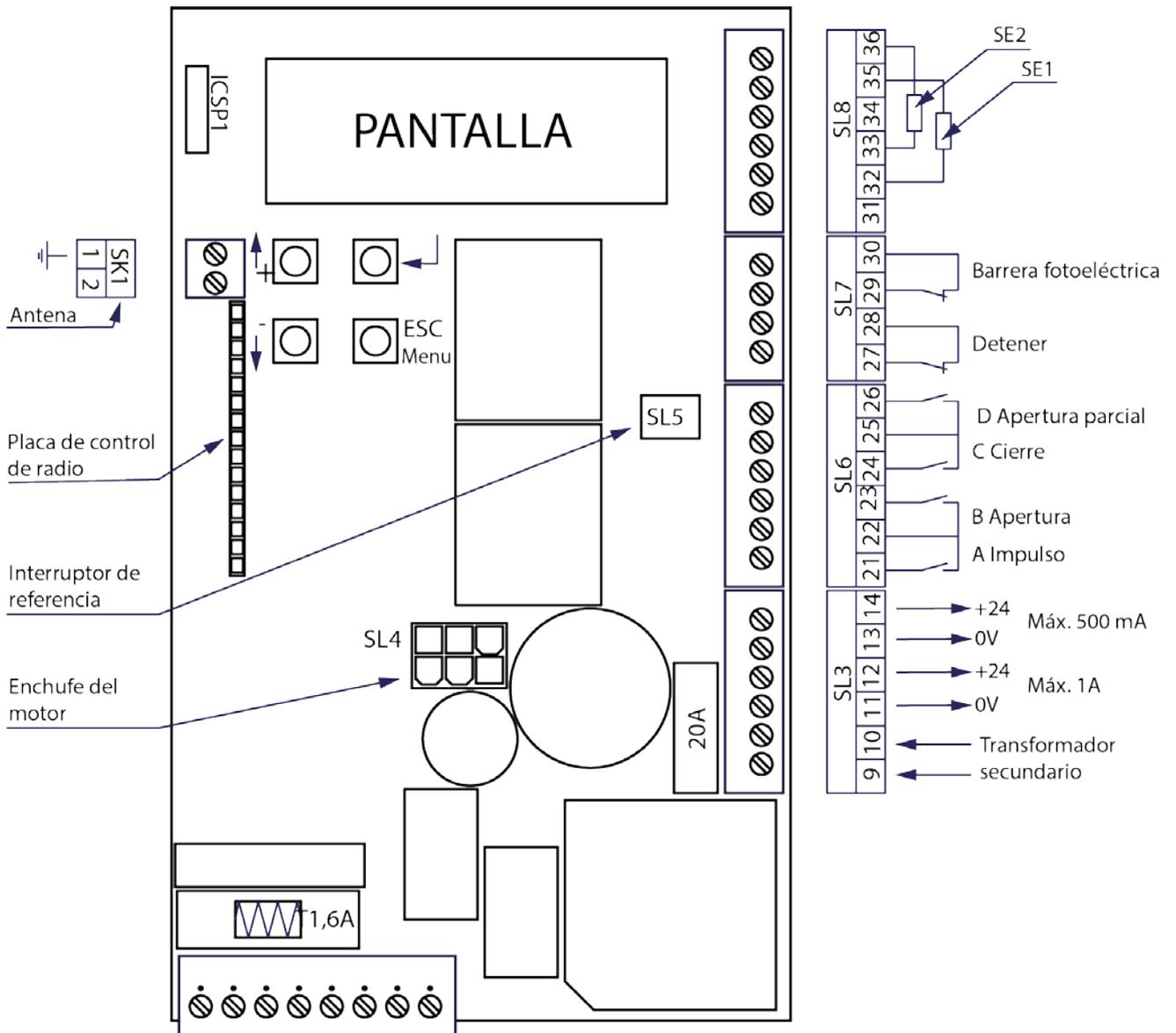
De conformidad con la normativa EN 12635, una persona cualificada es aquella que cuenta con una formación adecuada, que posee conocimientos especializados y que tiene experiencia práctica para instalar, inspeccionar, mantener y reparar un sistema de puerta corredera de manera correcta y segura. Esta persona también ha de garantizar que se sigan los reglamentos nacionales correspondientes sobre seguridad en el trabajo y los reglamentos relativos al funcionamiento de equipos eléctricos.

**El material de embalaje** debe desecharse de conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

Encontrará la información y las instrucciones pertinentes sobre seguridad en los capítulos correspondientes de este manual. Tenga en cuenta y siga estas instrucciones para evitar los riesgos residuales.

**NOTA:** Infórmese acerca de los dispositivos de seguridad prescritos según las directivas de la UE relativas a la seguridad cuando se utilizan puertas correderas accionadas a través de un motor.

### 3. Esquema de circuitos



## 4. Instrucciones de seguridad generales relativas a la instalación del control del motor

**NOTA:** Tenga en cuenta las siguientes notas e instrucciones para llevar a cabo una instalación segura.

### **¡UNA INSTALACIÓN INCORRECTA PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES!**

El funcionamiento seguro y previsible del sistema de puertas correderas solo puede garantizarse mediante una instalación correcta por parte de una persona cualificada y de conformidad con las instrucciones correspondientes del producto.

Según la normativa EN 12635, una persona cualificada es aquella que cuenta con una formación adecuada, con conocimientos especializados y con experiencia práctica para instalar, comprobar, mantener y reparar un sistema de puerta corredera de manera correcta y segura.

La persona que se encargue de la instalación, del funcionamiento o del mantenimiento del accionamiento ha de leer, comprender y seguir las presentes instrucciones de instalación y funcionamiento.

Al llevar a cabo el trabajo de instalación, la persona cualificada ha de cumplir con todos los reglamentos relevantes y correspondientes sobre seguridad ocupacional a la hora de poner en funcionamiento el equipo eléctrico. Se han de tener en cuenta y seguir los reglamentos nacionales sobre seguridad laboral, los reglamentos sobre prevención de accidentes y las normativas válidas del país correspondiente. Durante la instalación del accionamiento, se han de tener en cuenta los peligros potenciales, tal como se definen en las normativas EN 13241-1 y EN 12453.

## 5. Instalación del control del motor



### **⚠ PELIGRO**

**¡Es posible que se produzcan descargas eléctricas mortales por la tensión de red!**

Existe el peligro de que se produzca una descarga eléctrica que ponga en peligro la vida o que ocasione la muerte al entrar en contacto con la tensión de red.

### **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS**

- Los trabajos con las conexiones eléctricas debe llevarse a cabo únicamente por parte de un electricista cualificado.
- Al tender la línea eléctrica, se deben tener en cuenta y cumplir los reglamentos correspondientes (IEC 364-4-41).
- Desconecte el sistema de la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo. Asegure el sistema frente a un reinicio no autorizado.
- Asegúrese de que la instalación eléctrica del lugar cumple con los reglamentos de seguridad correspondientes.
- Para evitar peligros, un cable de alimentación dañado ha de reemplazarse por un cable de alimentación intacto, trabajo que ha de realizar un electricista.
- Utilice equipo de protección durante el montaje.
- El funcionamiento fiable solo es posible si la unidad se instala adecuadamente de conformidad con estas instrucciones. Active la tensión de red únicamente tras una segunda inspección.



### **ATENCIÓN**

**¡Si no se siguen las instrucciones, los controles pueden sufrir daños!**

La penetración de humedad o la suciedad pueden dañar o destruir el controlador de manera permanente. Los cables colocados de manera incorrecta pueden dar lugar a una avería o a la destrucción del controlador.

### **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS**

- Las líneas de tensión de red (terminales 1 a 8 de la regleta de terminales) y las líneas de control (terminales 9 a 36) han de colocarse en conductos de cables independientes para evitar interferencias.

- No cambie **NUNCA** la tensión de red en las entradas de control (terminales 9 a 36). En caso de no tener esto en cuenta se producirá una destrucción inmediata, ¡por lo que quedará excluida la garantía!
- Las líneas de señal no pueden superar la longitud máx. de 30 m.
- Adecuado únicamente para el montaje en interiores.
- La **temperatura ambiente** no puede ser inferior a -20 °C ni superior a +50 °C.
- La **humedad relativa** tiene que encontrarse en un intervalo del 30 al 90 % de HR.
- En el lugar de la instalación, **los campos electromagnéticos** han de estar protegidos de manera fiable.

Después de acabar la instalación, la persona cualificada tendrá que asegurarse de finalizar el proceso de marcado CE, de conformidad con el ámbito de aplicación.

## 6. Elementos operativos de control

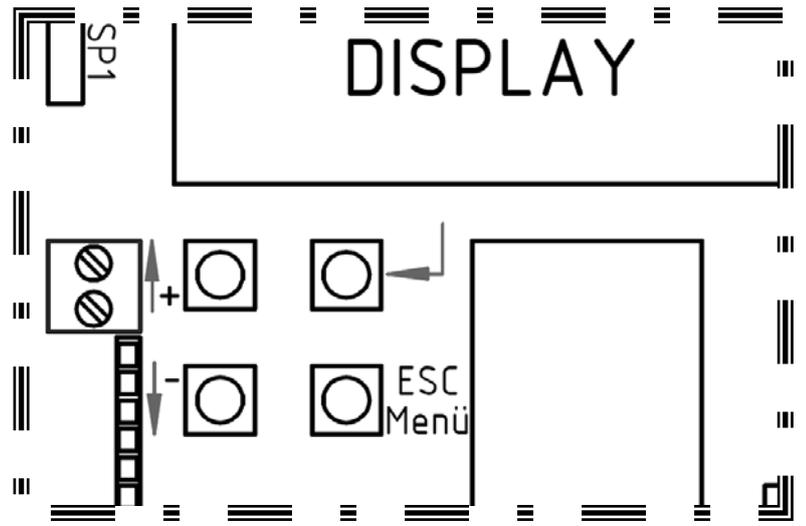
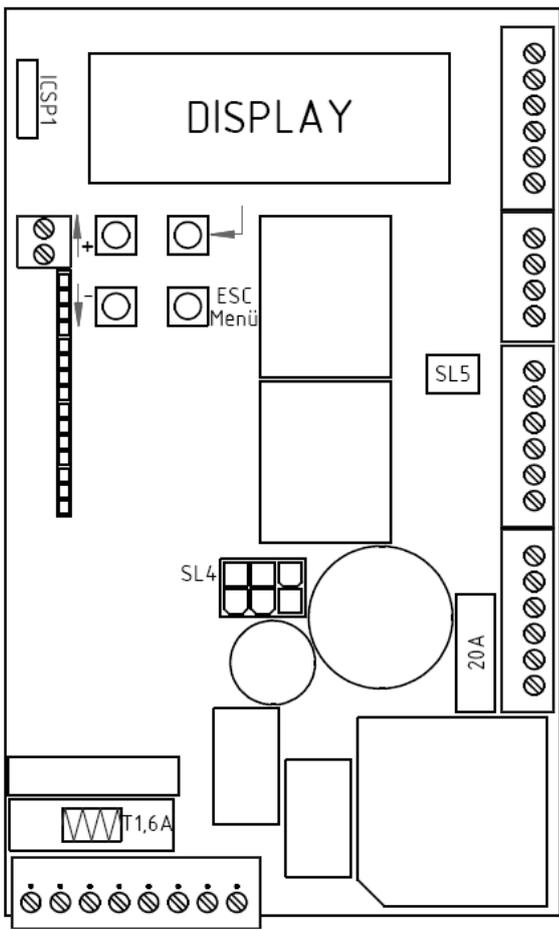
### 6.1. Pantalla

Para una programación más sencilla y un proceso más rápido de resolución de problemas, se instala de manera estándar una pantalla iluminada con dos líneas de escritura en el controlador del motor 47-21-i-20.

### 6.2. Botones de funcionamiento

Para manejar la unidad de control, se montan 4 botones en la placa de circuito.

Botón	Pantalla de estado (funcionamiento)	Menu
↑+	Iniciar/detener el recorrido de apertura	Opción del menú / valor + 1
↓-	Iniciar/detener el recorrido de cierre	Opción del menú / valor – 1
↵ / Return	Impulso (abrir – detener – cerrar –detener...)	Confirmar opción del menú / valor del menú
Escape / Menu	Cambiar a opciones del menú	Retroceder un nivel del menú sin guardar los cambios => Funcionamiento



## 7. Conexiones



**⚠ PELIGRO**

**¡Es posible que se produzcan descargas eléctricas mortales por la tensión de red!**

Existe el peligro de que se produzca una descarga eléctrica que ponga en peligro la vida o que ocasione la muerte al entrar en contacto con la tensión de red.

### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS

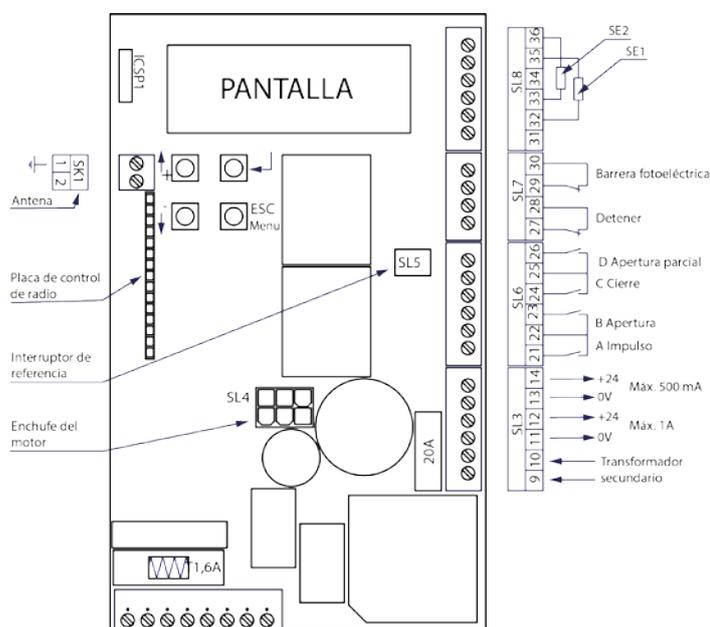
- Desconecte el sistema de la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo. ¡Asegure el sistema frente a un reinicio no autorizado!
- ¡La tensión de red se puede aplicar a las terminales 1-8!  
**¡PELIGRO DE MUERTE!**
- ¡No conecte **nunca** la tensión de red a las terminales 9 a 36! Si no sigue las indicaciones, ¡destruirá la unidad de control y anulará la garantía!

### 7.1. Cableado de las conexiones

Para que el cableado resultara sencillo, todas las conexiones externas se desviaron a un bloque de terminales extraíble (SL2 - SL8). Por lo tanto resultará muy sencillo cambiar la placa de control, si es necesario.

La conexión a la red se realiza con un cable de alimentación estándar, un cable IEC 60320 C13 o un cable de alimentación adecuado sin conector.

### 7.2. Esquema de circuitos



En la página 9 puede encontrar una versión más amplia del esquema de circuitos.

### 7.3. Bloques de terminales (detalles de las conexiones)

#### **Bloque de conexión 3 (SL3) – Suministro de bajo voltaje para dispositivos externos**

Terminales 9 y 10: (Entrada)	Conexión del lado secundario de 24 V / 50 Hz del transformador (ya conectado en fábrica). Conexión opcional de 24 V de CC
Terminales 11 y 12: (Salida)	Conectadas directamente a las terminales 9 y 10 a través de un fusible de 20 A Salida de la fuente de alimentación de 24 V CC
Terminales 13 y 14: (Salida)	Corriente de salida de 24 V CC máx. 500 mA (13 = toma de tierra / 14 = +24 V)

#### **Bloque de conexión 5 (SL5) – Interruptor de referencia (para contactos de lengüeta de apertura libre de potencial)**

El interruptor de referencia (interruptor de lengüeta) se monta previamente y se enchufa a los contactos de la toma SL5.

Además, se puede conectar aquí un interruptor de fin de carrera (consulte la descripción de las entradas A-D).

#### **Bloque de conexión 6 (SL6) – Entradas de pulsadores (para contactos de cierre libres de potencial)**

Terminal 21:	Entrada de botón A: función de impulso (terminal común 22)
Terminal 22:	terminal común de las entradas de botón A y B
Terminal 23:	entrada de botón B: función de apertura específica (terminal común 22)
Terminal 24:	entrada de botón C: función de cierre específica (terminal común 25)
Terminal 25:	terminal común de las entradas de botón C y D
Terminal 26:	entrada de botón D –función de apertura parcial (terminal común 25)

## **Bloque de conexión 7 (SL7) – entrada de seguridad, parada y barrera fotoeléctrica**

**(para contactos de apertura libres de potencial, consulte 7.6 y 7.7)**

Terminales 27 y 28: Entrada de seguridad de la puerta peatonal

Terminales 29 y 30: Conexión de la barrera fotoeléctrica de seguridad (para el contacto de apertura de la barrera fotoeléctrica)

## **Bloque de conexión 8 (SL8) – Entradas de seguridad para bordes de contacto de seguridad de 8,2 kΩ o bordes OES (consulte 7.8 y 7.9)**

### Si se utilizan los bordes de contacto de seguridad de 8,2 kΩ

Terminal 31: No utilizada

Terminal 32 y 35: SE1 – Entrada de seguridad 1  
(Conexión de los bordes de contacto de seguridad de 8,2 kΩ- activados durante el cierre)

Terminal 33 y 36: SE2 – Entrada de seguridad 2  
(Conexión del borde de contacto de seguridad de 8,2 kΩ - activado durante la apertura)

Terminal 34: No utilizada

### Si se utilizan los bordes de contacto de seguridad OES (bordes de contacto de seguridad optoelectrónicos)

Terminal 31: OSE + 12 Volt máx. 150 mA

Terminal 32: Borde OSE 1 de contacto de seguridad optoelectrónico 1

Terminal 33: Borde OSE 2 de contacto de seguridad optoelectrónico 2

Terminal 34: OSE – masa voltaica 0

Terminales 35 y 36: No utilizada

## **7.4. Conexión de la placa de antena/radio**

Se puede conectar una antena de cable a la terminal inferior del SK1 (Terminal 2). La longitud de la antena de cable depende de la frecuencia y debe colgar hacia el lateral de la placa de control.

Como alternativa a la antena de cable, se puede conectar a la terminal 2 el núcleo del cable de una antena de varilla. Recomendamos montar la

antena de varilla a la máxima altura posible para evitar las interrupciones de frecuencia causadas por la puerta corredera.

La frecuencia de recepción depende de la placa de radio de 15 pines que se puede añadir como accesorio. La frecuencia de recepción es de 868,3 MHz.

(De manera opcional, se pueden solicitar placas con otras frecuencias, como placas de 433,92 MHz, 40,685 MHz y 27,015 MHz).

### **7.5. Entradas de los pulsadores A-D**

Para las funciones de impulso, apertura, cierre y apertura parcial, se pueden conectar al enchufe SL6 dispositivos de mando con contactos de cierre libre de potencial.

En el momento en que una entrada de seguridad LS, SE1 o SE2 bloquea la dirección de desplazamiento y se activa la función de emergencia en el menú, la entrada de esta dirección de desplazamiento cambia al modo operativo de la función de emergencia. Al accionar el transmisor de comandos tres veces, podrá mover el motor en la dirección de desplazamiento deseada mediante la función de emergencia, a pesar de la seguridad activada. Podrá activar esta función de emergencia en la opción del menú 27.

Mediante los menús de las entradas A-D se puede configurar una entrada para conectar el interruptor de fin de carrera ABRIR para la puerta corredera tipo DIN izquierda (interruptor de fin de carrera CERRAR para la puerta corredera tipo DIN derecha). La conexión del interruptor de referencia, SL5, es automáticamente el interruptor de fin de carrera CERRADO para la puerta corredera tipo DIN izquierda (interruptor de fin de carrera ABIERTO para la puerta corredera tipo DIN derecha).

### **7.6. Barrera fotoeléctrica**

#### **PRECAUCIÓN:**

Los dispositivos de seguridad externos han de estar homologados para la protección personal, y la unidad de control no se encarga de probarlos. El correcto funcionamiento ha de comprobarse cada 6 meses como mínimo.

#### Fuente de alimentación:

El suministro de potencia se puede obtener de la placa de control:

- Contactos 11 + 12: 24 V CC
- Contactos 13 + 14: 24 V CC

Las terminales 29 y 30 se pueden utilizar para conectar el contacto de apertura libre de potencial (cerrado en el modo standby) de una barrera fotoeléctrica. También se pueden conectar diferentes barreras fotoeléctricas, cuyos contactos de apertura libres de potencial han de estar conectados en serie.

Si se activa el modo operativo «CIERRE AUTOMÁTICO», el cierre se produce inmediatamente tras el tiempo programado «después de LS» o tras el tiempo establecido en «Mantener abierto» en el menú «Cierre aut.».

### 7.7. Entrada de parada

Las terminales 27 y 28 se pueden utilizar para conectar el contacto de apertura libre de potencial (cerrado en el estado standby) de un botón de parada de emergencia. También se pueden conectar diferentes dispositivos de seguridad, cuyos contactos NC libres de potencial han de conectarse en serie.

Esta entrada de seguridad funciona en todas las direcciones de recorrido de la puerta corredera. Si se activa esta entrada, ya no podrá moverse el mecanismo de la puerta corredera o se detendrá inmediatamente durante el movimiento.

Nota: en este momento no se produce marcha atrás ni activación.

### 7.8. Bordes de contacto de seguridad de 8,2 kΩ

#### PRECAUCIÓN:

Los dispositivos de seguridad externos han de estar homologados para la protección personal, y la unidad de control no se encarga de probarlos. El correcto funcionamiento ha de comprobarse cada 6 meses como mínimo.

Entre las terminales 32 y 35, y 33 y 36 respectivamente, se pueden conectar las tiras de contacto de seguridad con una resistencia terminal de 8,2 kΩ.

SE1 (recorrido de cierre) (Entrada de seguridad 1 – Terminales 32 y 35)

SE2 (recorrido de apertura) (Entrada de seguridad 2 – Terminales 33 y 36)

## 7.9. Bordes de contacto de seguridad optoelectrónicos (OES)

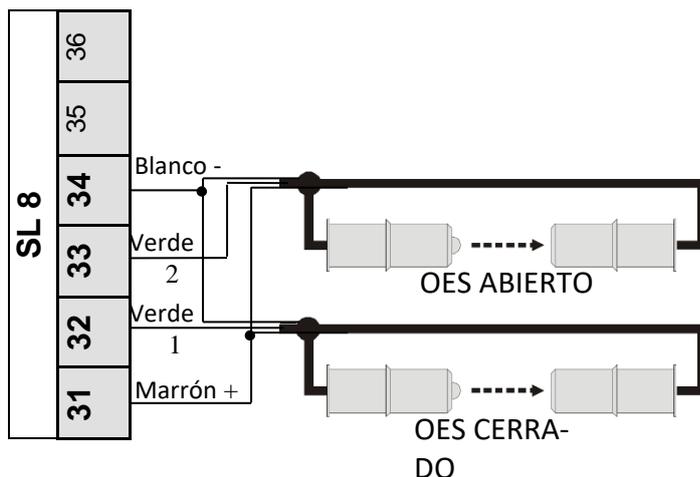
### ⚠ PRECAUCIÓN:

Los dispositivos de seguridad externos han de estar homologados para la protección personal, y la unidad de control no se encarga de probarlos. El correcto funcionamiento ha de comprobarse cada 6 meses como mínimo.

Las tiras de contacto de seguridad optoelectrónicas se pueden conectar entre las terminales 31 a 34.

La fuente de alimentación para la seguridad optoelectrónica (OES) de 12 voltios CC ha de conectarse a las terminales 34 = toma de tierra y 31 = +12 voltios máx. 150 mA. El OES1 se conecta a la terminal 32 y el OES2 a la terminal 33.

Conexión de dos bordes de contacto de seguridad OES:



## 7.10. Funcionamiento de la batería

### ATENCIÓN

Si se conecta una batería a las terminales 9 y 10, ¡no podrá conectarse un transformador!

También es posible accionar esta unidad de control con una batería de 24 V. La tensión de alimentación de esta batería ha de conectarse a las terminales 9 y 10 (polaridad irrelevante).

## 8. Programación

### ¡ATENCIÓN!

---

## **Daños en los controles debido a la humedad**

La penetración de humedad puede dañar la unidad de control de manera permanente.

Evite que entre humedad en el controlador cuando abra la carcasa de la unidad de control.

---

### **8.1. Programación general**

Para manejar los controles, accíonelos con los 4 botones ubicados en la placa (consulte 6.2.).

Las teclas «arriba a la izquierda» y «abajo a la izquierda», representadas con los caracteres «↑ +» y «↓ -», sirven para seleccionar las opciones y los valores del menú en las opciones del menú, hacia arriba y hacia abajo.

La tecla «abajo a la derecha», en la que aparece «**Escape/Menu**», sirve para elegir entre las 6 opciones del menú principal y retroceder desde un nivel del menú SIN guardar los valores que pueda haber modificado.

Opciones del menú principal	Aclaración
«Pantalla de estado»	Pantalla del estado actual del motor (apertura / cierre / interrupción / premonición)  Pantalla de entradas accionadas
Menu	Cambio de todos los ajustes del software (elementos del menú 1-28)
Memorización de recorridos	Registro/eliminación de recorridos y fuerzas
Nivel de radio	Registro/eliminación de controles remotos
Anomalías	Lectura de las 10 últimas averías
Últimas órdenes	Lectura de las últimas 50 órdenes

La tecla «arriba a la derecha», con la etiqueta «↵ / **Return**», sirve para confirmar las opciones y los valores del menú.

## 8.2. Configuración de las funciones de software

### ¡ATENCIÓN!

Cada vez que se configuran o modifican los parámetros, se ha de llevar a cabo una nueva memorización de los recorridos (consulte 8.4 y 8.5).



### ⚠ ADVERTENCIA

#### ¡Riesgo de lesiones durante el movimiento de la puerta!

En la zona donde se encuentra el sistema de la puerta, se pueden producir daños o lesiones mientras la puerta se mueve. La hoja de la puerta puede chocar con las personas que se encuentran en la zona de movimiento de la puerta corredera y provocar lesiones (graves). La puerta corredera puede atrapar las extremidades de la persona y seccionarlas. Existe riesgo de seccionamiento de las extremidades si estas quedan atrapadas entre la rejilla de la hoja de la puerta y el panel fijo de rejilla o entre la hoja de la puerta y el poste fijo.

### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS

- Asegúrese de que no haya personas ni objetos en la trayectoria de la puerta corredera.
- Debe determinarse con exactitud el espacio libre entre la puerta de la hoja y el suelo, de manera que no haya peligro de que los pies queden atrapados y sean arrastrados.
- Si es posible, la puerta solo debe ponerse en movimiento cuando exista contacto visual con la zona de desplazamiento de la puerta.
- Controle el movimiento de la puerta hasta que llegue a su posición final.
- Durante la apertura y el cierre de la puerta corredera, ¡no traspase la zona de funcionamiento del sistema de la puerta corredera!
- ¡No se quede parado cuando la puerta esté abierta!
- Si es posible, instale un dispositivo de parada de emergencia para poder activar una parada inmediata de emergencia.



## **ADVERTENCIA**

### **Riesgo de lesiones en los bordes de cierre**

Durante el recorrido de la puerta corredera, las extremidades y los dedos pueden quedar atrapados o aplastados entre la rejilla y el borde de cierre principal, así como en los bordes de cierre secundarios. La hoja de la puerta puede chocar contra aquellas personas que se encuentren en la zona de desplazamiento de la puerta, provocando lesiones (graves).

## **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS**

- Mientras la puerta se esté moviendo, no toque los bordes de cierre principales ni secundarios.
- Asegúrese de que no haya personas ni objetos en la trayectoria de la puerta.
- Si es posible, la puerta solo debe ponerse en movimiento cuando exista contacto visual con la zona de desplazamiento de la puerta.
- Controle el movimiento de la puerta hasta que llegue a su posición final.
- Durante la apertura y el cierre de la puerta, ¡no ha de traspasarse la zona en la que funciona el sistema de la puerta!
- ¡No se quede parado cuando la puerta esté abierta!
- Si es posible, instale un dispositivo de parada de emergencia para poder activar una parada inmediata de emergencia.

---

Pulse la tecla **«Escape/Menu»** de manera repetida hasta que **«Menu»** aparezca en la pantalla. Confirme con el botón **«↵ / Return»**.

Después, utilice las teclas **«↑ +»** o **«↓ -»** para seleccionar la función descrita en la siguiente sección y confirme con **«↵ / Return»**.

Para cambiar el valor mostrado del menú, pulse las teclas **«↑ +»** o **«↓ -»**. Cuando se muestre el valor deseado del menú, confirme con **«↵ / Return»**.

Siga las siguientes partes de la opción del menú, donde encontrará más información sobre esta.

Cuando acceda a la siguiente opción del menú, se habrán guardado los cambios que haya realizado en los parámetros de la opción anterior del menú.

Para salir del menú SIN guardar los cambios, pulse la tecla «**Escape/Menu**» varias veces hasta que vuelva al elemento del menú seleccionado previamente.

## 9. Descripción general / Información relativa a las opciones del menú

### 9.1. Idioma

Están disponibles los siguientes idiomas:

**ALEMÁN**  
**ESPAÑOL**  
**FRANCÉS**  
**HOLANDÉS**  
**POLACO**

### 9.2. Tipo de puerta corredera

Existen configuraciones disponibles, programadas previamente, para los siguientes tipos de portales:

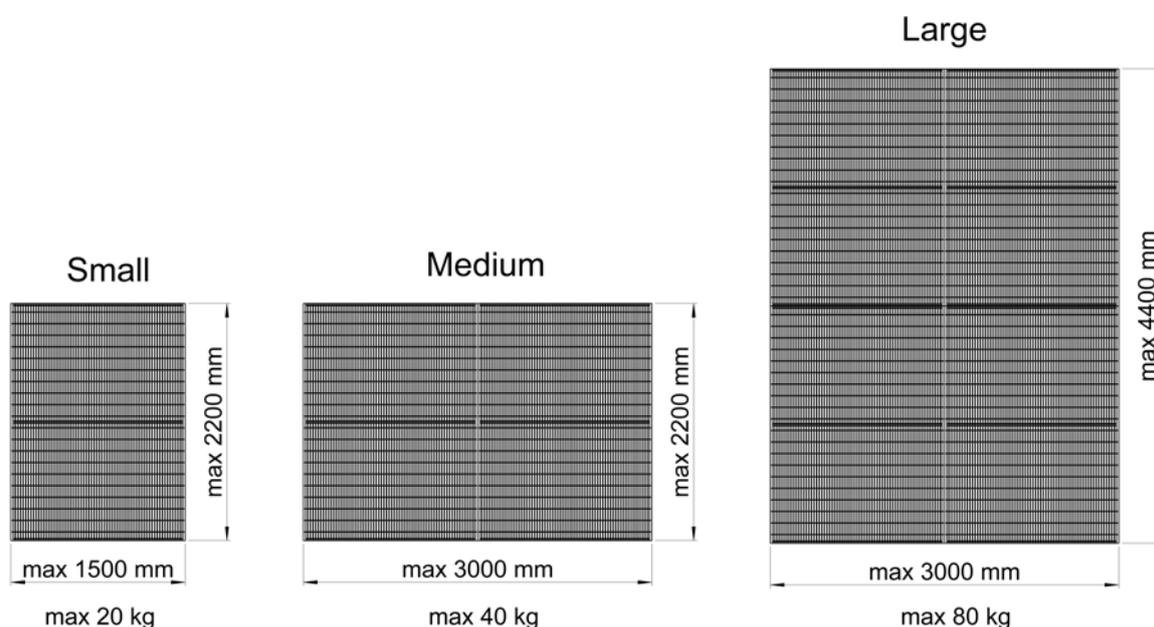
<b>0</b>	<b>Puerta pequeña l</b>	Puerta corredera pequeña que se abre hacia la izquierda
<b>1</b>	<b>Puerta mediana l</b>	Puerta corredera mediana que se abre hacia la izquierda
<b>2</b>	<b>Puerta grande l</b>	Puerta corredera grande que se abre hacia la izquierda
<b>3</b>	<b>Puerta pequeña r</b>	Puerta corredera pequeña que se abre hacia la derecha
<b>4</b>	<b>Puerta mediana r</b>	Puerta corredera mediana que se abre hacia la derecha
<b>5</b>	<b>Puerta grande r</b>	Puerta corredera grande que se abre hacia la derecha

Para saber si el sistema de su puerta corredera es DIN izquierda o DIN derecha, consulte el **capítulo 10 DIN IZQUIERDA Y DIN DERECHA** para averiguar el mecanismo DIN que tiene su puerta corredera.

NOTA: al cambiar el tipo de puerta corredera, todos los ajustes del menú cambian a la configuración predeterminada.

Los tamaños y los pesos recogidos en la imagen que aparece a continuación determinan si la puerta corresponde al tamaño «Pequeño», «Mediano» o «Grande».

	<b>Anchura máxima</b> (mm)	<b>Altura máxima</b> (mm)	<b>Peso máximo</b> (kg)
<b>Pequeño</b>	1500	2200	20
<b>Mediano</b>	3000	2200	40
<b>Grande</b>	3000	4400	80



### 9.3. Radio

Esta opción del menú le permite:

<b>Programar radio control</b>	Programar/registrar nuevos controles remotos
<b>Eliminar radio control</b>	Elimina uno o todos los códigos de control remoto
<b>Nivel de radio</b>	Muestra la fuerza de la señal de los controles remotos e indica los controles remotos activos.
<b>Cantidad de controles</b>	Muestra el número total de controles remotos conectados al sistema
<b>Sistema</b>	Muestra el sistema de radio control programado (se toma el control del sistema de radio del primer transmisor portátil)

### 9.4. Sensor

En este elemento del menú puede seleccionar la posición que van a adoptar los dispositivos de detección:

- **Sensores de pared**
- **Sensores de pared con interruptor de referencia**

### 9.5. A Impulso

En este elemento del menú puede determinar el modo de funcionamiento de la entrada A:

- **Impulso (Abrir – Detener – Cerrar – Detener...)**
- **Interruptor de fin de carrera** (interruptor de fin de carrera ABRIR con DIN izquierdo o interruptor de fin de carrera CERRAR con DIN derecho)

### 9.6. B Apertura

En este elemento del menú puede determinar el modo de funcionamiento de la entrada B:

- **Parada de emergencia (Abrir-Detener-...)**
- **Parada normal (Abrir-Abrir-...)**

- **Dispositivo de hombre muerto** (pulsar y mantener pulsado: la puerta corredera se abre solamente mientras se pulsa el botón correspondiente)
- **Interruptor de fin de carrera** (interruptor de fin de carrera cerrado con DIN izquierdo o interruptor de fin de carrera abierto con DIN derecho)

### 9.7. C Cierre

En este elemento del menú puede determinar el modo de funcionamiento de la entrada C:

- **Parada de emergencia** (Cerrar-Detener-...)
- **Parada normal** (Cerrar-Cerrar-...)
- **Dispositivo de hombre muerto** (pulsar y mantener pulsado: la puerta corredera se cierra solamente mientras se pulsa el botón correspondiente)
- **Interruptor de fin de carrera** (interruptor de fin de carrera cerrado con DIN izquierdo o interruptor de fin de carrera abierto con DIN derecho)

### 9.8. D Apertura parcial (AP)

En este elemento del menú puede determinar el modo de funcionamiento de la entrada D:

- **Parada de emergencia** (AP-Detener-Cerrar-Detener...)
- **Parada normal** (AP-AP-...)
- **Cierre automático DESCONECTADO** (Cierre automático desactivado).
- **Interruptor de fin de carrera** (interruptor de fin de carrera ABIERTO con DIN izquierdo o interruptor de fin de carrera CERRADO con DIN derecho).

Además, el porcentaje de la distancia de recorrido de apertura parcial (en comparación con la distancia total de recorrido) ha de configurarse aquí. Ha de ser inferior al 100 %.

Si la entrada D está activada de manera permanente y la puerta corredera está cerrada en la posición final ABIERTA con cierre automático y ningún interruptor de fin de carrera configurado, el sistema solo se cierra hasta la posición de apertura parcial (entrada de personal).

### 9.9. Barrera fotoeléctrica

Este elemento del menú le permite programar el efecto de la barrera fotoeléctrica después de haberlo activado:

NO	Efecto
ABRIR	Detener
ABRIR	Desactivar (aprox. 1 seg)
ABRIR	Marcha atrás
CERRAR	Detener
CERRAR	Desactivar (aprox. 1 seg)
CERRAR	Marcha atrás

### 9.10. SE1 (cierre)

En este elemento del menú puede configurar si el controlador va a monitorizar la entrada de seguridad SE1 (terminal 32) para una resistencia de **8,2 k $\Omega$**  (tira de contacto de seguridad) o para una tira **OES** (tira de contacto de seguridad optoelectrónica).

- **8k2**
- **OES**

Además, ha de seleccionarse el efecto de accionar la entrada de seguridad (¡solo efectiva durante el cierre!):

- **NO Efecto**
- **Detener**
- **Desactivar (aprox. 1 seg)**
- **Marcha atrás**

### 9.11. SE2 (Apertura)

En este elemento del menú puede configurar si el controlador va a monitorizar la entrada de seguridad SE2 (terminal 33) para una resistencia de

**8,2 kΩ** (tira de contacto de seguridad) o para una tira **OES** (tira de contacto de seguridad optoelectrónica).

- **8k2**
- **OES**

Además, ha de seleccionarse el efecto de accionar la entrada de seguridad (¡solo efectiva durante el cierre!):

- **NO Efecto**
- **Detener**
- **Desactivar (aprox. 1 seg)**
- **Marcha atrás**

### **9.12. SE-Standby**

Este elemento del menú le permite configurar si la placa va a cortar la fuente de alimentación de 12 V del borde de seguridad optoelectrónico (Terminales 31 y 34) cuando la puerta corredera esté parada, con el fin de ahorrar energía.

(Esta función solo es necesaria en el modo de batería):

- **NO Standby**
- **Standby**

### **9.13. Detener**

Este elemento del menú solo tiene fines informativos; puede ver si la parada está abierta <**active**> o cerrada <**OK**>.

### **9.14. Luz de advertencia**

En este elemento del menú, puede configurar si desea que la luz de advertencia (terminales 7 y 8) se encienda y durante cuánto tiempo (0-10 segundos) antes del cierre y antes de la apertura, excepto para configurar la indicación de posición final.

<b>Advertencia X-X</b>	La salida «se ilumina».
<b>Advertencia XXX</b>	Señal permanente de salida.
<b>Posición final</b>	La salida se activa en el momento en que se alcanza la posición final.
<b>Posición final ABIERTA</b>	La salida se activa en el momento en que se alcanza la posición final Abierta.

<b>Posición final CERRADA</b>	La salida se activa en el momento en que se alcanza la posición final Cerrada.
-------------------------------	--

Se puede probar con los botones<+> y <->.

### 9.15. Luz

En este elemento del menú, puede configurar si desea que la luz (terminales 5 y 6) se ilumine y durante cuánto tiempo después de que el motor se haya iniciado. La duración de la posluminiscencia se puede configurar de 0 a 99 segundos con incrementos en segundos, y posteriormente de 2 a 10 minutos con incrementos en minutos.

<b>Posluminiscencia</b>	0 seg-10 min (continúe pulsando la tecla <+> si desea realizar más ajustes).
<b>Posición final</b>	La salida se activa en el momento en que se alcanza la posición final.
<b>Posición final Abierta</b>	La salida se activa en el momento en el que se alcanza la posición final Abierta.
<b>Posición final Cerrada</b>	La salida se activa en el momento en el que se alcanza la posición final Cerrada.

La luz siempre está encendida cuando el motor está funcionando, excepto al configurar la posición final.

Se puede probar con los botones<+> y <->.

### 9.16. Cierre automático

En este elemento del menú puede configurar la hora a partir de la cual desea que se inicie el cierre automático. La duración hasta que se produce el cierre automático (CA) se puede configurar de 0 a 99 segundos con incrementos en segundos, y de 2 a 10 minutos con incrementos en minutos. Además, el tiempo hasta que se produce el cierre automático se puede configurar de 0 a 20 segundos una vez que la barrera fotoeléctrica se ha activado. Si se introduce el tiempo aquí, la unidad de control siempre intenta cerrar la puerta corredera cuando el alcance de detección de la barrera fotoeléctrica está libre.

**Nota:** el cierre automático se puede activar y desactivar a través de la entrada D (entrada D: Cierre automático DESCONECTADO).

## 9.17. Parada actual ABIERTA



### PRECAUCIÓN

**¡Las fuerzas han de mantenerse!**

Las fuerzas no se pueden configurar de manera aleatoria. En caso de que no se siga esta indicación, pueden generarse graves lesiones y/o daños en la propiedad.

### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS

- Asegúrese de cumplir las normativas y fuerzas correspondientes.
- Utilice dispositivos de seguridad adicionales.

En este elemento del menú puede configurar la parada actual en la dirección de apertura (se utiliza la desconexión de fuerza para la detección de obstáculos). Puede:

- seleccionar **<active>** o **<inactive>**,
- seleccionar el momento en el que se desconectará,
- configurar un valor adicional, que se aplica a los valores registrados.

## 9.18. Parada actual CERRADA

En este elemento del menú puede configurar la parada actual en la dirección de cierre (se utiliza la desconexión de fuerza para la detección de obstáculos). Puede:

- seleccionar **<active>** o **<inactive>**,
- seleccionar el momento en el que se desconectará,
- configurar un valor adicional, que se aplica a los valores registrados.

## 9.19. Velocidad

En este elemento del menú puede configurar individualmente la velocidad a la que se desplaza la puerta corredera en el estado «ABIERTO» o «CERRADO». Se trata de una configuración del voltaje como porcentaje, por lo que dicha configuración no es complementemente lineal.

## 9.20. Arranque suave

En este elemento del menú puede configurar la velocidad con la que se iniciará siempre el desplazamiento; la duración del arranque suave también se puede configurar aquí.

## 9.21. APERTURA de recorrido suave

### PRECAUCIÓN:

Por motivos de seguridad, se ha de programar una distancia mínima de descentramiento de 60 cm. Esto corresponde a los porcentajes recogidos en la tabla del punto 9.22.

En este elemento del menú puede configurar la velocidad a la que finalizará el accionamiento en la dirección de parada suave ABRIR. La longitud de la parada suave también se puede ajustar aquí proporcionalmente.

## 9.22. CIERRE de recorrido suave

### PRECAUCIÓN:

Por motivos de seguridad, se ha de programar una distancia mínima de descentramiento de 60 cm. Esto corresponde a los porcentajes recogidos en la tabla que aparece a continuación.

En este elemento del menú puede configurar la velocidad a la que finalizará el accionamiento en la dirección de parada suave CERRAR. La longitud de la parada suave también se puede ajustar aquí como porcentaje.

El* en m durante la apertura	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longitud mín. de recorrido suave	60 %	30 %	20 %	15 %	12 %	10 %	9 %	8 %	7 %

El* en m durante la apertura	10	11	12	13	14	15	16	17	> 17
Longitud mín. de recorrido suave	6 %	5 %	5 %	5 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %

\*El = espacio intermedio

## 9.23. Borrar datos

Este elemento del menú le permite borrar los siguientes datos:

<b>1: -----</b>	<b>No borrar</b>
<b>2: Fuerzas</b>	<b>Borrar las fuerzas memorizadas</b>
<b>3: Distancias +</b>	<b>Borrar las posiciones y fuerzas memorizadas de fin</b>

<b>fuerzas</b>	<b>de recorrido</b>
<b>4: Configuraciones</b>	<b>Borrar todas las configuraciones memorizadas</b>

### 9.24. Contador de ciclos

Este elemento del menú es un menú de visualización del número de recorridos realizados hasta el momento. Este valor no se puede borrar ni restablecer.

### 9.25. Versión

Este elemento del menú es un menú de visualización de la versión de software programada en la unidad de control.

### 9.26. Parámetro del motor

Este elemento del menú es un menú de visualización del parámetro del motor.

### 9.27. Función de emergencia

En este elemento del menú puede activar o desactivar la función de emergencia (consulte la sección 7.5.: Entradas de botones A-D). Después de un RESETEO de la unidad de control, la función de emergencia queda inactiva.

### 9.28. Reinicio

En este elemento del menú puede activar o desactivar el reinicio.

Si se detecta un comando activo en las entradas A-D después de activar el voltaje, los controles inician el motor para asumir el estado / posición final deseados. Si se detecta la actividad de una entrada de seguridad adicional, no se lleva a cabo el inicio hasta la posición final.

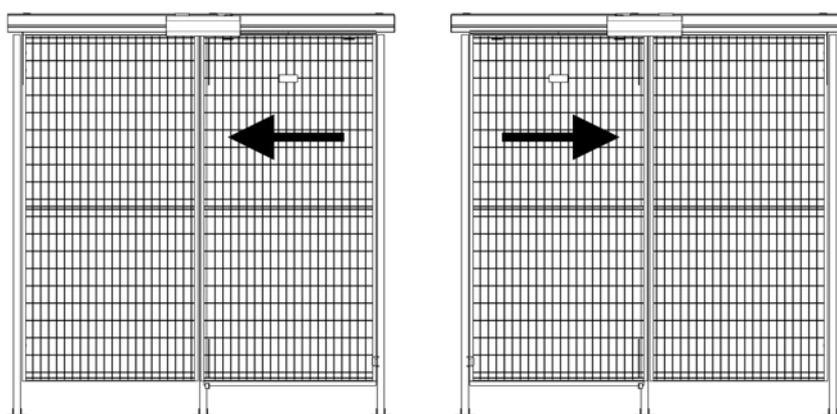
<b>Entrada A</b>	Con cierre automático – Inicia la apertura de la puerta corredera y la mantiene abierta
<b>Entrada B</b>	Inicia la apertura en el modo «Abrir sin detenerse».
<b>Entrada C</b>	Inicia el cierre en el modo «Cerrar sin detenerse».

Después de un RESETEO de la unidad de control, la función de reinicio queda inactiva.

## 10. Ajustes – DIN izquierda – DIN derecha

Si se ha instalado el operador de la puerta corredera en «DIN izquierda» o «DIN derecha», para la unidad de control es decisivo conocer a qué dirección corresponde la trayectoria CERRADO o ABIERTO (consulte *el apartado 9.2, tipo de puerta corredera*). Para configurar este aspecto correctamente, ha de conocer el DIN del operador de su puerta corredera, conforme a la siguiente especificación:

Permanecer apartado de la puerta (en el lado donde se monta el motor):  
Una puerta izquierda se abre hacia la izquierda. Una puerta derecha se abre hacia la derecha. Consulte la imagen que aparece a continuación.



## 11. Memorización de recorridos



### ⚠ ADVERTENCIA

**¡Riesgo de lesiones durante el movimiento de la puerta!**

En la zona donde se encuentra el sistema de la puerta, se pueden producir daños o lesiones mientras la puerta se mueve. La hoja de la puerta puede chocar con las personas que se encuentran en la zona de movimiento de la puerta corredera y provocar lesiones (graves). La puerta corredera puede atrapar las extremidades de la persona y seccionarlas. Existe riesgo de seccionamiento de las extremidades si estas quedan atrapadas entre la rejilla de la hoja de la puerta y el panel fijo de rejilla o entre la hoja de la puerta y el poste fijo.

### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS

- Asegúrese de que no haya personas ni objetos en la trayectoria de la puerta corredera.
- Debe determinarse con exactitud el espacio libre entre la puerta de la hoja y

el suelo, de manera que no haya peligro de que los pies queden atrapados y sean arrastrados.

- Si es posible, la puerta solo debe ponerse en movimiento cuando exista contacto visual con la zona de desplazamiento de la puerta.
- Controle el movimiento de la puerta hasta que llegue a su posición final.
- Durante la apertura y el cierre de la puerta corredera, ¡no traspase la zona de funcionamiento del sistema de la puerta corredera!
- ¡No se quede parado cuando la puerta esté abierta!
- Si es posible, instale un dispositivo de parada de emergencia para poder activar una parada inmediata de emergencia.



### **ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de lesiones en los bordes de cierre**

Durante el recorrido de la puerta corredera, las extremidades y los dedos pueden quedar atrapados o aplastados entre la rejilla y el borde de cierre principal, así como en los bordes de cierre secundarios. La hoja de la puerta puede chocar contra aquellas personas que se encuentren en la zona de desplazamiento de la puerta, provocando lesiones (graves).

### **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS**

- Mientras la puerta se esté moviendo, no toque los bordes de cierre principales ni secundarios.
- Asegúrese de que no haya personas ni objetos en la trayectoria de la puerta.
- Si es posible, la puerta solo debe ponerse en movimiento cuando exista contacto visual con la zona de desplazamiento de la puerta.
- Controle el movimiento de la puerta hasta que llegue a su posición final.
- Durante la apertura y el cierre de la puerta, ¡no ha de traspasarse la zona en la que funciona el sistema de la puerta!
- ¡No se quede parado cuando la puerta esté abierta!
- Si es posible, instale un dispositivo de parada de emergencia para poder activar una parada inmediata de emergencia.



### **ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de lesión en el engranaje de cremallera**

Durante el funcionamiento de la puerta corredera, las extremidades y los dedos pueden quedar atrapados o aplastados entre la rueda dentada y el engranaje de cremallera.

### **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD PARA EVITAR LOS PELIGROS**

- No toque la rueda dentada ni el engranaje de cremallera mientras la puerta se esté moviendo.
- Si es posible, la puerta solo debe ponerse en funcionamiento cuando exista contacto visual con la zona de desplazamiento de la puerta.
- A ser posible, instale un dispositivo de parada de emergencia, de manera que se pueda activar una parada inmediata en caso de emergencia.

---

### 11.1. Memorización de recorridos en sistemas con sensor integrado en el motor Y dos interruptores de fin de carrera

#### **PRECAUCIÓN:**

Durante la memorización de recorridos, la puerta corredera no ha de ser detenida por barreras fotoeléctricas, tiras de contacto de seguridad ni cualquier otro dispositivo. Tampoco se debe impedir que realice su desplazamiento de la manera habitual.

Pulse la tecla «**Escape/Menu**» de manera repetida hasta que se muestre en la pantalla «Memorizando recorridos». Confirme esta acción con la tecla «  **Return** ».

Asegúrese de que la puerta corredera no esté posicionada frente a un tope mecánico. Preferentemente en el centro, entre completamente abierta y completamente cerrada.

Pulse la tecla «  **Return** » una vez para iniciar la memorización de recorridos.

Ahora, la puerta se cierra y se abre 3 veces automáticamente. Empieza por la acción de cierre.

Puede detener la memorización de recorridos en cualquier momento pulsando cualquier botón.

Ahora, se muestra en la pantalla «**Memorización OK?**» Si se memorizaron todos los recorridos correctamente, confirme esta pantalla con la tecla «  **Return** ».

Si uno de los recorridos se memorizó de manera incorrecta debido a un procedimiento irregular (dispositivo de seguridad, etc.), seleccione la respuesta →No← utilizando la tecla

«↑ +», confirme esta acción con «↵/ Return» y vuelva a realizar los pasos recogidos en «11.1».

## 12. Registro de los códigos de radio control

**NOTA:** Si se ha programado en un sistema uno de los dos sistemas (12 bits o 18 bits), solo se pueden registrar los radiotransmisores con el mismo sistema de bits. Para cambiar el sistema, tendrá que borrar todos los radiotransmisores registrados.

### 12.1. Programación

Pulse la tecla «**Escape/Menu**» de manera repetida hasta que se muestre en la pantalla «**Radio level:**». Confirme con la tecla « ↵/ Return. ».

Ahora, se muestra en la pantalla «**Learn radio?**»; confirme con la tecla « ↵/ Return ».

A continuación, utilice los botones «↑ +» y «↓ -» para seleccionar la función de radio control deseada (consulte la lista que aparece a continuación) y confirme con « ↵/ Return ».

**Funciones de radio:**

- F1: Impulso (Abrir-Detener-Cerrar-Detener-...)
- F2: Abrir con parada (Abrir-Detener-...)
- F3: Cerrar con parada (Abrir-Detener-...)
- F4: Detener
- F5: Apertura parcial (puerta corredera para personal, consulte el elemento del menú 9.8)
- F6: Abrir con parada (Abrir-Abrir-...)
- F7: Cerrar con parada (Cerrar-Cerrar-...)
- F8: Luz (enciende el relé de luz)

Ahora, mantenga pulsado el botón de control remoto deseado hasta que la segunda línea de la pantalla muestre «Detectado: °SPXX°FY» y se ilumine. Ahora está registrada la tecla del transmisor portátil.

### 12.2. Borrar

Puede borrar todos los controles remotos o solo algunos de ellos.

Pulse la tecla «**Escape/Menu**» de manera repetida hasta que se muestre en la pantalla «**Radio level**». Confirme con el botón « **↵/ Return**».

A continuación, utilice las teclas «**↑ +**» y «**↓ -**» para seleccionar la función "«**Delete radio?**» deseada y confirme con « **↵/ Return**».

Ahora, utilice los botones «**↑ +**» y «**↓ -**» para seleccionar si desea borrar «**0: All**» (todos los controles remotos) o solo determinados transmisores portátiles. Confirme su selección con « **↵/ Return**».

## 13. Averías y errores

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	<b>¡Las intervenciones en un sistema de puerta corredera defectuoso por parte de personas no cualificadas pueden conllevar lesiones graves!</b>
<p>En caso de que se produzcan averías o el funcionamiento sea defectuoso, se tendrá que desconectar la fuente de alimentación. ¡Solo personal cualificado puede llevar a cabo las reparaciones!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¡Los errores y/o defectos existentes han de subsanarse de inmediato y por completo!</li><li>• ¡Si una persona no cualificada intenta reparar o interfiere de cualquier forma con un sistema de puerta corredera defectuoso, puede sufrir lesiones graves!</li><li>• Antes de llevar a cabo un trabajo, desconecte el sistema de puerta corredera de la fuente de alimentación y asegúrese de que el sistema de puerta corredera no se vuelva a conectar sin autorización.</li></ul>	

### 13.1. Pantalla de averías

Para poder consultar las últimas averías y localizar los fallos, pulse la tecla «**Escape/Menu**» de manera repetida hasta que en la pantalla aparezca «**Malfunctions**». Confirme con la tecla «**↵ / Return**».

Utilizando los botones «**↑+**» y «**↓-**» podrá consultar las últimas 10 averías y también el tiempo que ha transcurrido desde que se detectaron.

Mensaje	avería	Corregir averías
-----	No hay avería	OK
ROM	Contenido de datos (μC tiene que programarse de nuevo)	Reemplazar la placa
RAM	Acceso a la memoria (μC)	Reemplazar la placa
EEPROM	Acceso EEPROM	Reemplazar la placa
EEPROMx	Datos EEPROM	Borrar datos / reemplazar la placa
W-DOG	Avería del dispositivo de vigilancia (Hardware)	Reemplazar la placa
Faul HW	Medición actual (Hardware)	Reemplazar la placa
Relfaul	Relé del controlador del motor (Hardware)	Reemplazar la placa
FETfaul	Transistores para el controlador del motor (Hardware)	Reemplazar la placa
SE1-HW	Entrada de seguridad 1- Autoprueba (Hardware)	Comprobar la conexión / reemplazar la placa
SE2-HW	Entrada de seguridad 2- Autoprueba (Hardware)	Comprobar la conexión / reemplazar la placa
CEL-HW	Barrera fotoeléctrica- Autoprueba (Hardware)	Comprobar la conexión / reemplazar la placa
Monoimp	No existe impulso ni corriente del motor	Comprobar la conexión / reemplazar la placa
Runtime	Entrada de seguridad 2: activa durante el funcionamiento del motor	Comprobar el interruptor de fin de carrera / comprobar el mecanismo
HiVfaul	Tensión excesiva	Comprobar el suministro de red o reemplazar la placa
LoVfaul	Voltaje bajo	Comprobar el suministro de red / comprobar el mecanismo / reemplazar la placa
DirMfaul	El motor gira en la dirección equivocada	Comprobar el suministro de red o reemplazar la placa

### 13.2. Últimas órdenes

Para poder leer las últimas órdenes y solucionar problemas, pulse la tecla «**Escape/Menu**» hasta que en la pantalla aparezca «**Last commands**».

Confirme esta acción con la tecla « **↵/ Return** ».

Ahora, podrá leer las últimas 50 órdenes que han afectado a la unidad de control, utilizando las teclas «**↑ +**» y «**↓ -**»; además, se le mostrará la hora antes de la cual se dio la orden.

### 13.3. Pantalla de estado (motor)

Para poner en funcionamiento la puerta corredera utilizando las teclas de control, pulse la tecla «**Escape/Menu**» hasta que en la pantalla aparezca «**Last commands**». Ahora, pulse de nuevo la tecla «**Escape/Menu**».

A continuación, se muestra el estado actual del motor en la primera línea de la pantalla. La segunda línea de la pantalla le muestra las entradas activadas / accionadas en ese momento.

Z1	Sensor de pared 1 accionado en el motor (se ilumina varias veces durante el funcionamiento del motor)	
Z2	Sensor de pared 2 accionado en el motor (se ilumina varias veces durante el funcionamiento del motor)	
REF	Interruptor de referencia accionado	
A	Entrada A impulso cerrado (accionada)	SL6 Ts 21 y 22
B	Entrada B-Apertura cerrada (accionada)	SL6 Ts 22 y 23
C	Entrada C-Cierre cerrado (accionada)	SL6 Ts 24 y 25
D	Entrada D apertura parcial cerrada (accionada)	SL6 Ts 25 y 26
STP	Entrada de detención abierta (accionada)	SL7 Ts 27 y 28
LS	Entrada de barrera fotoeléctrica abierta (accionada)	SL7 Ts. 29 y 30
SE1	Entrada de seguridad 1 - ningún contacto de 8,2 kΩ detectado / error OES	SL8 Ts 32 y 35
SE2	Entrada de seguridad 2 - ningún contacto de 8,2 kΩ detectado / error OES	SL8 Ts 33 y 36
E-A	Detectado interruptor de fin de carrera abierto	
E-Z	Detectado interruptor de fin de carrera cerrado	

####	Aún no se ha realizado la memorización de recorridos	
?	Las posiciones finales / posiciones de referencia se buscan después de volver a conectar la tensión.	
*	El tiempo de espera se está agotando	

### 13.4. Instrucciones sobre resolución de problemas

Gracias a la unidad de control 47-21-i-20, la resolución de problemas resulta mucho más sencilla para el instalador. La pantalla no solo le muestra las entradas activadas actualmente, sino que los controles también cuentan con una memoria que almacena las últimas 10 averías (software) (*consulte el apartado 13.1 de las instrucciones*) y las últimas 50 activaciones (entradas de seguridad, etc.) (*consulte el punto de las instrucciones 13.2*), incl. la pantalla con la hora.

Proceda de la siguiente manera para leer las entradas accionadas actualmente:

Pulse la tecla «**Escape/Menu**» de manera repetida hasta que se muestre en la pantalla «**Last commands**». Ahora, pulse de nuevo la tecla «**Escape/Menu**» .

A continuación, se muestra el estado actual del motor en la primera línea de la pantalla. La segunda línea de la pantalla le muestra las entradas activadas/accionadas en ese momento.

Indicador	Significado del indicador	Posible avería	Causa y subsanación
<b>Z1</b> <b>y</b> <b>Z2</b>	Los contactos de los sensores de pared que están instalados en el motor, están activos durante el funcionamiento del motor. Durante ese periodo, están iluminados de manera continua.  Durante el tiempo de inactividad, no es importante saber si	Si dejaron de iluminarse:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El motor está defectuoso ⇒ Reemplazar el motor</li> <li>▶ El cable del sensor de pared está dañado ⇒ Reparar el cable / reemplazar el motor</li> </ul>

	están activos o no.		
<b>REF</b>	El contacto de lengüeta que sirve como punto de referencia debe iluminarse brevemente en cada recorrido.	Dejó de iluminarse:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Falta el imán en el engranaje de cremallera <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Colocar un nuevo imán</li> </ul> </li> <li>▶ El contacto de lengüeta está defectuoso <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> </ul> </li> <li>▶ El cable del contacto de lengüeta está dañado <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reparar el cable o reemplazar el contacto de lengüeta</li> </ul> </li> </ul>
		Se ilumina de manera continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El contacto de lengüeta no está conectado <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Conectar el contacto de lengüeta</li> </ul> </li> <li>▶ El contacto de lengüeta está defectuoso <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reemplazarlo</li> </ul> </li> </ul>
<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	Las entradas, que funcionan con botones libres de potencial, se iluminan cuando están activas.	Aunque se ha pulsado un botón externo, ya no se iluminan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El circuito del botón es discontinuo <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> </ul> </li> <li>▶ El botón está defectuoso <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reemplazar el botón</li> </ul> </li> </ul>

		Se iluminan de manera continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cable está dañado ⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> <li>▶ El botón está defectuoso ⇒ Reemplazar el botón</li> <li>▶ Se ha configurado un conmutador en lugar de un pulsador ⇒ Configurar un pulsador</li> </ul>
<b>STP</b>	La entrada de detención se ilumina cuando las terminales 27 y 28 no están interconectadas (Parada de emergencia activa)	Aunque el interruptor de parada de emergencia se ha activado, la señal no se ilumina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cable está dañado ⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> <li>▶ Diferentes interruptores de parada de emergencia se han conectado en paralelo ⇒ Conectarlos en serie</li> </ul>
		Aunque el interruptor de parada de emergencia no se ha activado, se ilumina de manera continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cable del interruptor de parada de emergencia es defectuoso ⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> <li>▶ El contacto de apertura y el contacto de cierre del interruptor de parada de emergencia se han intercambiado ⇒ Usar un contacto específico</li> </ul>
<b>LS</b>	La entrada de la barrera fotoeléctrica se ilumina si las terminales 29 y 30 están interconectadas. (Barrera fotoeléctrica activa)	Aunque el haz luminoso se ha interrumpido, no se iluminan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cable se ha arrancado ⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> <li>▶ Diferentes barreras fotoeléctricas se han conectado en paralelo ⇒ Conectarlos en serie</li> </ul>
		Aunque el haz luminoso no se ha interrumpido, se iluminan de manera continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El cable del borde de contacto de seguridad es defectuoso ⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> <li>▶ El contacto de apertura y el contacto de cierre del borde de contacto de seguridad se han intercambiado ⇒ Usar un contacto específico</li> </ul>

<b>SE 1</b> <b>SE 2</b>	Las entradas de seguridad se iluminan si se ha activado la entrada de seguridad 1 (SE1) o la entrada de seguridad 2 (SE2)	SE 1 se ilumina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El borde de contacto de seguridad está activo <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Desactivarlo</li> </ul> </li> <li>▶ El borde de contacto de seguridad es defectuoso <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reemplazarlo</li> </ul> </li> <li>▶ Configuración errónea (punto del menú 10) <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 8K2 por defecto</li> </ul> </li> <li>▶ El cable del borde de contacto de seguridad es defectuoso o se ha arrancado <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> </ul> </li> </ul>
		SE 2 se ilumina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El borde de contacto de seguridad está activo <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Desactivarlo</li> </ul> </li> <li>▶ El borde de contacto de seguridad es defectuoso <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reemplazarlo</li> </ul> </li> <li>▶ Configuración errónea (punto del menú 11) <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 8K2 por defecto</li> </ul> </li> <li>▶ El cable del borde de contacto de seguridad es defectuoso o se ha arrancado <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reparar/reemplazar el cable</li> </ul> </li> </ul>
<b>F1</b> <b>a</b> <b>F9</b>	Comandos de radio facilitados por el radiotransmisor	Se ilumina a pesar de no haberse activado ninguno de los controles remotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otro transmisor manual que se encuentra muy próximo tiene la misma codificación (codificación de 12 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Usar una codificación de 18 bits u otra diferente.</li> </ul> </li> <li>▶ Un transmisor manual cercano se ha registrado de manera errónea <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Borrar los transmisores manuales individuales (codificación de 18 bits)</li> </ul> </li> </ul>

<b>E-A E-Z</b>	Interruptor de fin de carrera ABIERTO / CERRADO Se ilumina cuando el interruptor de fin de carrera ABIERTO / CERRADO se activa	Se ilumina aunque la puerta corredera no esté en una posición final	- Comprobar el interruptor de fin de carrera. - Entrada del menú A-D configurada de manera incorrecta.
<b>?</b>	Posiciones finales no sincronizadas después de un fallo eléctrico		Mueva el actuador con el imán sobre el interruptor de referencia o hacia las posiciones finales.
<b>####</b>	Aún no se ha llevado a cabo la memorización de recorridos.		Llevar a cabo la memorización de recorridos

## 14. Inspección y mantenimiento

El sistema de puerta corredera debe inspeccionarse y mantenerse de manera periódica por parte de una persona cualificada según las instrucciones que aparecen a continuación.

### 14.1. Instrucciones de seguridad para las reparaciones

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>¡Los movimientos no deseados de la puerta corredera pueden provocar lesiones graves o la muerte!</b>
<p>Pueden producirse movimientos involuntarios de la puerta corredera si el sistema de la puerta corredera vuelve a ser conectado accidentalmente por parte de terceros durante los trabajos de inspección o mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por tanto, antes de llevar a cabo cualquier trabajo, desconecte el sistema de la puerta de la fuente de alimentación y asegúrese de que el sistema de la puerta no se vuelva a conectar sin autorización.</li> </ul>	

Todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación han de llevarse a cabo por parte de personal cualificado. Para garantizar el rendimiento y la capacidad operativa del sistema, el trabajo de mantenimiento necesario ha de llevarse a cabo por parte de personal cualificado en intervalos periódicos, de conformidad con los reglamentos correspondientes.

Han de realizarse inspecciones frecuentes del equipo de seguridad. Se recomienda que los operadores del sistema de puerta corredera lleven a cabo una inspección visual de todas las funciones de seguridad **mensualmente**.

Todos los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación han de registrarse por escrito en el Libro de registro; consulte el capítulo 15.

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	<b>¡Las intervenciones en un sistema de puerta corredera defectuoso por parte de personas no cualificadas pueden conllevar lesiones graves!</b>
<p>En caso de averías o funcionamiento defectuoso, ha de desconectarse inmediatamente la fuente de alimentación. ¡Solo personal cualificado puede llevar a cabo las reparaciones!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¡Las averías y/o los defectos existentes han de subsanarse <b>de inmediato</b> y por completo!</li><li>• ¡Si una persona no cualificada intenta reparar o interactúa de cualquier forma con un sistema de puerta corredera defectuoso, puede sufrir lesiones graves!</li><li>• Antes de llevar a cabo un trabajo, desconecte el sistema de puerta corredera de la fuente de alimentación y asegúrese de que el sistema de puerta corredera no se vuelva a conectar sin autorización.</li></ul>	







## 16. Declaración de la instalación de una máquina incompleta

en el sentido de la Directiva 2006/42/CE, Anexo II Parte 1B

**BelFox Torautomatik GmbH  
Forsthaus 4  
36148 Kalbach**

Por la presente, declaramos que la máquina incompleta  
**Accionamiento eléctrico de puerta corredera Troax  
8911000x**

en la medida de lo posible respecto al volumen de suministro, cumple los requisitos básicos de las siguientes directivas:

**Directiva sobre máquinas 2006/42/CE  
Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/UE)  
Directiva sobre bajo voltaje (2014/35/UE)  
Directiva sobre equipos de radio (RED) (2014/53/UE)  
RoHS (Directiva 2011/65/UE)**

Normativas armonizadas aplicadas cuyas referencias se han publicado en el Diario Oficial de la UE:

**EN ISO 13849-1:2008 Cat.2 / PLc -.  
Limitación y evaluación de fuerzas de los bordes de contacto de seguridad  
DIN EN 60335-1/2, en la medida en que corresponda  
Seguridad de equipos/accionamientos eléctricos de compuertas  
DIN EN 61000-6-3  
Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias  
DIN EN 61000-6-2  
Compatibilidad electromagnética - Inmunidad  
DIN EN 60335-2-103  
Seguridad de dispositivos domésticos y aparatos eléctricos similares  
-Parte 2: requisitos concretos de los operadores de compuertas, puertas y ventanas**

Además, declaramos que la documentación técnica específica de esta maquinaria parcialmente terminada ha sido redactada de conformidad con el Anexo VII Parte B, y nos comprometemos a enviar esta documentación a las autoridades de vigilancia del mercado a través de nuestro departamento de documentación cuando lo soliciten.

La puesta en funcionamiento de la maquinaria parcialmente terminada está prohibida hasta que dicha maquinaria se haya incorporado a una máquina que cumpla con las disposiciones de la Directiva CE sobre máquinas y para la cual exista una Declaración de conformidad CE según el Anexo II A.

**D-36148 Kalbach; 08/10/2021**

Firma: 

**Nombre y cargo: Jens Broßmann, responsable de normativas y documentación,  
gerente de documentación,  
ingeniero eléctrico y de desarrollo**

### **Anexo**

Requisitos cumplidos del Anexo I de 2006/42/CE. Los números hacen referencia a las secciones del Anexo I: **1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.6, 1.5.11, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.2 (parcialmente)**

## 17. Especificaciones técnicas

Fuente de alimentación:	Prim: 100 V-240 V CA 50-60 Hz Seg: 24 V CC 4200 mA +2 % / -2 %
Consumo de potencia:	Standby 24 V 60 mA con módulo HF
Salida:	Motor 24 V CC 24 V CC máx. 1 A 24 V CC máx. 500 mA
Entrada:	100 V-240 V CA Batería de 24 V CC  Impulso (cierre libre de potencial) Abrir (cierre libre de potencial) Cerrar (cierre libre de potencial) Apertura parcial (cierre libre de potencial) Barrera fotoeléctrica (dispositivo de apertura libre de potencial) Detener (apertura libre de potencial) Entrada de seguridad 1 (8,2 kΩ / OES) Entrada de seguridad 2 (8,2 kΩ / OES) Interruptor de referencia / contacto de lengüeta (dispositivo de apertura libre de potencial) Conector de la antena
Radio:	Conector de diferentes puntos con 15 polos para conexión con radio
Temperatura de servicio:	Electrónica de temperatura medioambiental -20 °C hasta +50 °C con una corriente máx. del motor de 5,5 A y un tiempo de desplazamiento de 80 s. Cuando las corrientes son más elevadas, se reduce el tiempo de desplazamiento.
Protección contra la entrada	IP20

Este dispositivo cumple con las siguientes normativas y reglamentos:

2014/30/UE	Directiva sobre compatibilidad electromagnética
55014-1	Interferencia electromagnética
55012-2	Inmunidad electromagnética
EN 60335-1	Seguridad de dispositivos eléctricos domésticos
2014/35/UE	Directiva sobre bajo voltaje de la UE
2014/53/UE	Directiva sobre equipos de radio (RED)
EN 12453	Seguridad al usar puertas correderas eléctricas, requisitos y métodos de prueba
EN 12978	Equipo de protección para puertas eléctricas y puertas correderas Requisitos y métodos de prueba
2006/42/CEE	Directiva sobre máquinas de la UE
2011/65/UE	Directiva RoHS de la UE

BELFOX Torautomatik GmbH  
Forsthaus 4  
36148 Kalbach  
Alemania

Tel.: +49 6655 9695 0  
Fax: +49 6655 9695 31  
Correo electrónico: [info@belfox.de](mailto:info@belfox.de)