



# ED 100, ED 250

Manual de montaje y puesta en marcha

WN 059805 45532/15212 – 08/2020

**ES**

**dormakaba** 

## Índice

|   |                                  |    |    |                                                 |    |
|---|----------------------------------|----|----|-------------------------------------------------|----|
| 1 | <b>General</b>                   | 2  | 7  | <b>Puesta en servicio</b>                       | 33 |
| 2 | <b>Seguridad</b>                 | 3  | 8  | <b>Instalación de tarjetas de actualización</b> | 34 |
| 3 | <b>Descripción del producto</b>  | 4  | 9  | <b>Parametrización/mantenimiento</b>            | 36 |
| 4 | <b>Preparación del montaje</b>   | 10 | 10 | <b>Diagnóstico/detección de fallos</b>          | 43 |
| 5 | <b>Montaje del accionamiento</b> | 20 | 11 | <b>Mensaje de error</b>                         | 45 |
| 6 | <b>Conectar los accesorios</b>   | 31 |    |                                                 |    |

## 1 General

Esta documentación contiene instrucciones importantes para el montaje y el uso seguro. Lea estas instrucciones antes de comenzar con el montaje. Siga todas las instrucciones indicadas para garantizar la seguridad. Un montaje incorrecto puede provocar lesiones graves. El uso de elementos de control, ajustes o procedimientos que no se describan en esta documentación puede provocar descargas eléctricas, peligros derivados de tensiones o corrientes eléctricas y/o riesgos derivados de procedimientos mecánicos.

### 1.1 Uso conforme a las instrucciones

Los modelos ED 100 y ED 250 son accionamientos electromecánicos para puertas batientes, destinados exclusivamente a la apertura y cierre de puertas batientes en interiores con un peso de hoja de hasta 160 y 400 kg, respectivamente. El dispositivo se selecciona en función de la anchura y el peso de la hoja de la puerta. Antes de montar una puerta cortahumo o cortafuegos, compruebe si el dispositivo está homologado para su uso con dicha puerta. Antes de la instalación, compruebe, consultando la tabla del capítulo 4, si su dispositivo es adecuado para la situación en cuestión y si la puerta está equipada con bisagras aptas para el funcionamiento automático. La longitud del cable para los componentes externos no debe superar los 30 m.

### 1.2 Limitación de responsabilidad

Los modelos ED 100 y ED 250 solo deben utilizarse para el uso previsto. En caso de modificaciones realizadas por cuenta propia en la instalación de la puerta, dormakaba Deutschland GmbH no se hace responsable de los daños que de ello se deriven. No se asume ninguna responsabilidad por el uso de accesorios que no hayan sido homologados por dormakaba.

### 1.3 Análisis de riesgos por parte del instalador

El fabricante, es decir, la persona que realiza la instalación, y el cliente/explotador deben llevar a cabo conjuntamente un análisis de riesgos individual durante la planificación de la instalación. Para ello, remitimos al formulario «Análisis de riesgos» que está disponible para facilitar la ejecución. Se puede encontrar en la pestaña PRODUCTOS de nuestra página web [www.dormakaba.com](http://www.dormakaba.com). En función de las condiciones espaciales específicas y de los grupos de usuarios previstos para la puerta, también puede considerarse conveniente el uso de sensores de seguridad en el modo de bajo consumo.

### 1.4 Requisitos especiales de seguridad relativos a personas que necesitan protección

Si del análisis de riesgos se desprende que la hoja de la puerta puede golpear a una persona y, por lo tanto, causarle lesiones, deben instalarse sensores adicionales para descartar este peligro. Esto debe hacerse especialmente si también utilizan la instalación de la puerta niños, personas mayores o personas con discapacidad.

### 1.5 Normas, leyes, directivas y reglamentos

Se deben cumplir las normas, leyes, directrices y reglamentos de aplicación general y local en su versión más reciente.

### 1.6 Indicaciones y prescripciones que deben tenerse en cuenta al utilizar los modelos ED 100 y ED 250 en puertas cortafuegos y cortahumo:

- Ficha técnica sobre el uso de sistemas de mantenimiento de puertas abiertas
- Directrices para sistemas de mantenimiento de puertas abiertas del Instituto de Ingeniería de la Construcción de Berlín

### 1.7 Riesgo residual

En función de las condiciones arquitectónicas, los tipos de puerta y las opciones de seguridad, no pueden descartarse riesgos residuales (por ejemplo, atrapamientos leves, riesgos de impacto con limitación de fuerza y peligros para niños sin supervisión). Los usuarios de la puerta conocen las posiciones peligrosas existentes en el lado de cierre secundario de cualquier puerta giratoria (incluso las que se accionan manualmente). El fabricante del accionamiento no tiene influencia alguna sobre las posiciones peligrosas y, a menudo, no es posible protegerlas desde el punto de vista constructivo ni técnico-funcional. Cualquier protección antiapisonamiento adecuada para este fin (por ejemplo, una cubierta de goma o tejido) se puede adquirir en tiendas especializadas y no forma parte del suministro.

### 1.8 Instrucciones

Tras el ajuste, la puesta en servicio y la comprobación del funcionamiento correctos de la instalación de la puerta, deben entregarse al explotador el manual de montaje, funcionamiento y manejo al operador y deben proporcionarse instrucciones sobre el manejo y el mantenimiento del sistema de puertas.

Salvo que se indique lo contrario, todas las medidas se expresan en mm.

## 1.9 Símbolos utilizados



### PELIGRO

Esta palabra de advertencia hace referencia a una situación de peligro inmediato que, de no evitarse, provocará lesiones graves o mortales.



### ADVERTENCIA

Esta palabra de advertencia se refiere a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones graves o mortales si no se evita.



### PRECAUCIÓN

Esta palabra de advertencia se refiere a una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.



### ATENCIÓN

Esta palabra de advertencia se refiere a una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales y al medio ambiente.



### CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Esta palabra de advertencia hace referencia a información útil para un uso eficiente y sin problemas.



### PELIGRO

**Peligro de muerte por corriente eléctrica** En el interior del accionamiento de la puerta hay componentes bajo tensión.

- No introduzca objetos metálicos en las aberturas del accionamiento de la puerta.



### PELIGRO

**Peligro de muerte por corriente eléctrica.** Si se monta el ED 100 o el ED 250 en una hoja de puerta metálica, existe el riesgo de que la corriente se transmita a la hoja de la puerta.

- Conecte a tierra la hoja de la puerta.



### ADVERTENCIA

**Peligro de lesiones por rotura de cristal.**

Los daños en los elementos de cristal pueden provocar su rotura.

- Utilice vidrio de seguridad para las hojas de puerta y los paneles laterales de cristal.

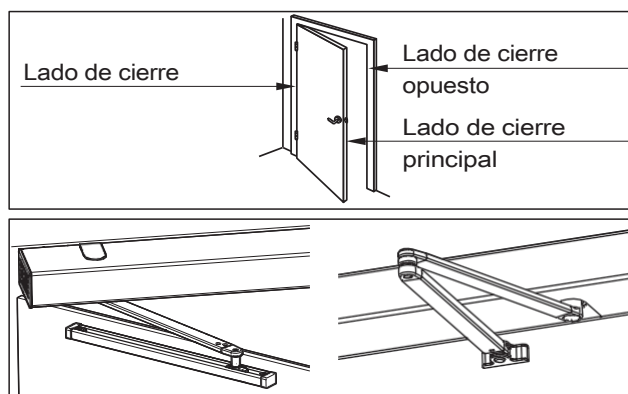


### PRECAUCIÓN

**Peligro de lesiones por aplastamiento**

En las puertas motorizadas existe riesgo de pellizcos y cortes en las palancas y varillas de los rieles guía.

- Informe al responsable de la puerta de este peligro.



## 2 Seguridad

### 2.1 Instrucciones

**PELIGRO****Peligro de muerte por corriente**

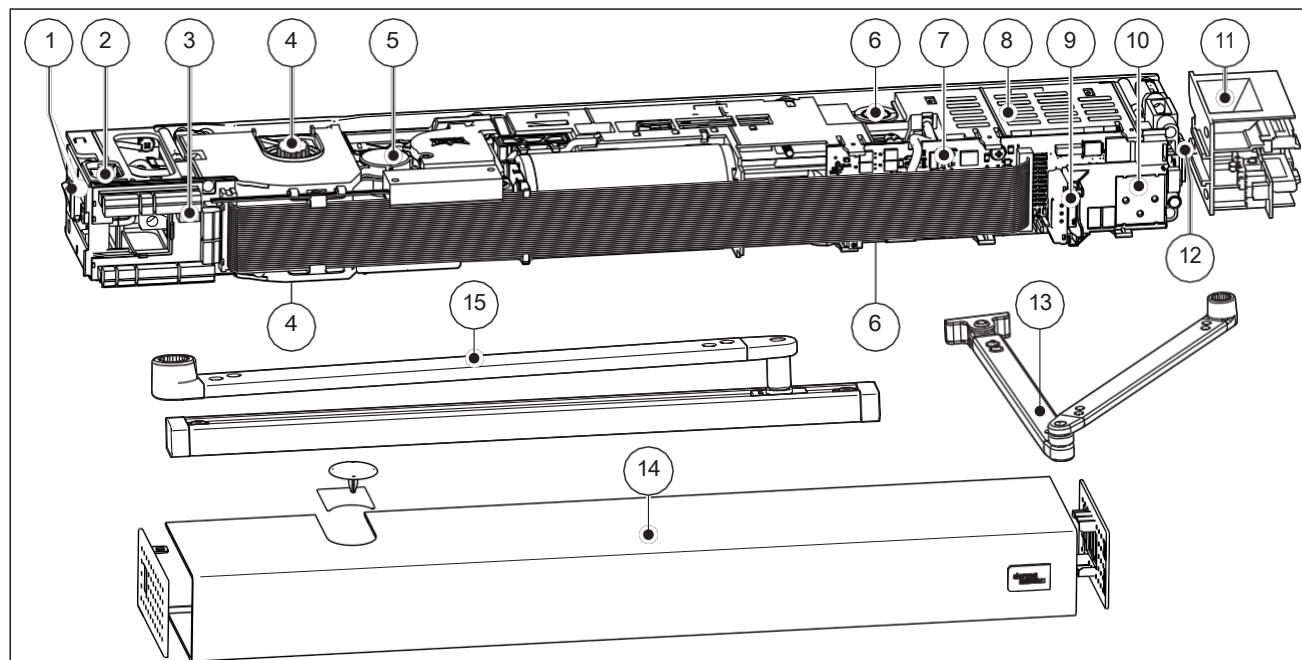
**eléctrica.** Los trabajos en la instalación eléctrica solo deben ser realizados por electricistas.

- Antes de comenzar los trabajos en instalaciones eléctricas y equipos, desconecte la alimentación eléctrica y manténgala desconectada de forma segura durante toda la duración de los trabajos.
-

### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Sistema de accionamiento

El sistema de accionamiento incluye todos los componentes principales. Se selecciona en función de la anchura y el peso de la hoja de la puerta.



- |                                                                    |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| (1) Interruptor de encendido                                       | (9) Ranura para tarjetas de ampliación            |
| (2) Conexión a la red                                              | (10) Interfaz de control con pantalla informativa |
| (3) Placa de conexión                                              | (11) *ED Cover Basic RM, ED Cover Vario RM        |
| (4) Salida de eje de doble cara                                    | (12) Selector de programas interno                |
| (5) Sistema de accionamiento (motor/transmisión/resorte de cierre) | (13) *Brazo de corte universal                    |
| (6) Ajuste de la fuerza de cierre                                  | (14) *Revestimiento completo                      |
| (7) Control                                                        | (15) *Brazo deslizante (juego)                    |
| (8) Fuente de alimentación conmutada                               |                                                   |
- \* No incluido con el sistema de accionamiento

#### 3.2 Funciones

##### 3.2.1 Modos de funcionamiento

Los modelos ED 100 y ED 250 pueden utilizarse de dos formas: como cierrapuertas o como accionamiento automático para puertas batientes. En el modo de cierrapuertas (véase el capítulo «Parametrización/Servicio», parámetro hd = 1), el accionamiento está optimizado para el manejo manual. Con la función de asistencia de potencia, disponible opcionalmente en este modo de funcionamiento, se debe utilizar este modo cuando las puertas se accionen principalmente de forma manual y se desee un proceso de cierre similar al de un cierrapuertas. El modo automático (véase el capítulo «Parametrización/Servicio», parámetro hd = 0) está diseñado para el acceso automático tras la recepción de un impulso procedente de un detector de movimiento o un pulsador.

##### 3.2.2 Función de asistencia de potencia

En el modo de cierrapuertas, se puede activar la función de asistencia de potencia (véase el capítulo «Parametrización/Servicio», hd = 1). Durante la apertura manual se produce entonces una asistencia servo. La asistencia servo

se ajusta automáticamente al tamaño del cierrapuertas configurado. La fuerza de la asistencia servo se puede ajustar para cumplir los requisitos de las normas DIN 18040, DIN Spec 1104, CEN/TR 15894, BS 8300/2100 y el documento «M», incluso hasta la norma EN 6. La fuerza de apertura mínima ajustable es de 23 N (5 lbf), siempre que no se haya activado el sistema de retención o se produzca un corte en la tensión de alimentación. Con las funciones de asistencia eléctrica se pueden cumplir los requisitos de la norma EN 1154 y, al mismo tiempo, garantizar un acceso sin obstáculos durante el funcionamiento normal. No es posible combinarlas con la función «Push & Go» ni con el control de la carga de viento, ya que estas funciones impiden la apertura manual suave.

##### 3.2.3 Push & Go

En ambos modos de funcionamiento se puede activar la función «Push & Go» (véase el capítulo «Parametrización/Servicio», parámetro PG = 1). Se produce entonces una apertura automática cuando la puerta se mueve manualmente desde la posición «CERRADA» con un ángulo de 4° en dirección a «ABIERTA».

### 324 Regulación de la carga de viento

Los accionamientos ED 100 y ED 250 son especialmente adecuados para puertas exteriores sometidas a cargas de viento variables, o para puertas interiores que separan espacios en los que pueden producirse diferencias de presión. En el modo automático, el control de carga de viento supervisa la velocidad de movimiento real, pero la compensa si la velocidad de movimiento se desvía del valor ajustado. El accionamiento, en combinación con la tarjeta de actualización «full-energy», puede proporcionar hasta 150 N

en el lado de cierre principal, lo que permite utilizarlo para compensar las influencias ambientales. El proceso de cierre durante los últimos 5° puede recibir un apoyo adicional gracias a la velocidad de cierre electrónica. La puerta puede accionarse manualmente, para lo cual recomendamos utilizar la función «push & go».

### 33 Producto de bajo consumo

El ED 100/250 puede configurarse de tal manera que cumpla los requisitos para un accionamiento de bajo consumo según las normas EN 16005 o DIN 18650, ANSI

156.19 y BS 7036-4. Durante la puesta en marcha, deben compararse los parámetros del accionamiento con los requisitos de la norma vigente correspondiente. La seguridad necesaria de la instalación se consigue gracias a las siguientes características:

- Fuerzas estáticas y dinámicas reducidas en la hoja de la puerta y en el contacto
- Bajas velocidades de movimiento
- Limitación de fuerza

En función de las tolerancias del sistema, tras el ciclo de aprendizaje automático deben medirse las fuerzas reales ejercidas sobre la hoja de la puerta y, en su caso, modificarse de tal forma que se cumplan las normas y prescripciones locales. El uso de sensores de seguridad adicionales para proteger el movimiento giratorio no es obligatorio, pero puede

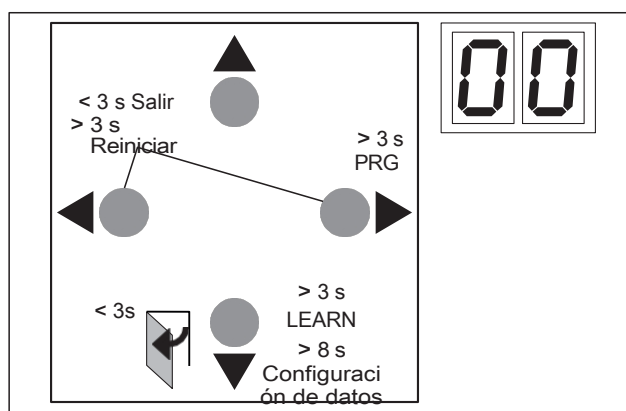
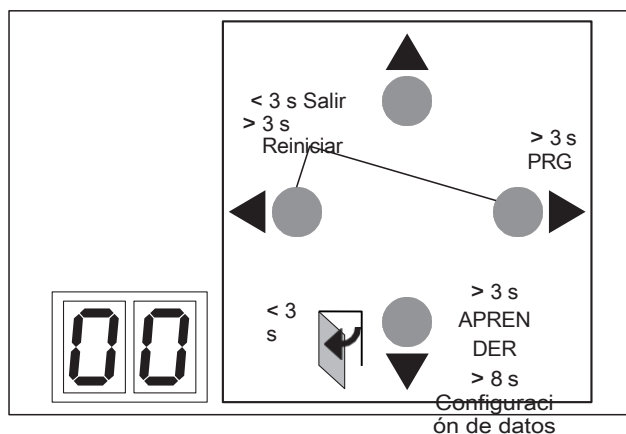
si resulta necesario tras el análisis de riesgos que se debe realizar por separado. La protección del lado de cierre adyacente debe evaluarse por separado.

### 34 Elementos de mando

Los modelos ED 100 y ED 250 son accionamientos electromecánicos. La apertura y el cierre automáticos solo son posibles en combinación con la transmisión y

el sistema de control. Para ello, el sistema de control debe reconocer determinados parámetros de la puerta, de modo que se logre un funcionamiento óptimo. El sistema de control está equipado con una interfaz de mando con 4 botones y una pantalla de 2 posiciones. Esto permite

ajustes indicados en la lista de parámetros. Durante la puesta en marcha, los botones y la pantalla se configuran de tal manera que, independientemente de la orientación de montaje, los botones siempre desempeñen las mismas funciones según su disposición y los números y cifras se muestren correctamente. La leyenda de los botones se puede retirar y girar.



Al pulsar los botones se pueden realizar las siguientes funciones:

#### ▼ Botón inferior

- Configuración de la orientación de montaje tras un reinicio
- Navegación por los parámetros y los mensajes de error
- Reducir el valor del parámetro
- Impulso de apertura
- Ciclo de aprendizaje
- Restablecimiento a los ajustes de fábrica (fact-setup)

#### ▲ Botón superior

- Navegación por los parámetros y los mensajes de error
- Aumentar el valor del parámetro

#### ► Botón derecho

- Acceder al menú de parámetros
- Modificar el parámetro seleccionado
- Guardar el valor modificado

#### ◀ Botón izquierdo

- Cancelar la modificación del parámetro
- Salir del menú de parámetros

#### ◀ ► Botones izquierdo y derecho a la vez

- Confirmación de error
- Restablecer

posible su uso en instalaciones de dos hojas.

### 3.5 Tarjetas de actualización

El funcionamiento de los accionamientos para puertas batientes ED 100 y ED 250 puede ampliarse con las tarjetas de actualización. Al instalar las tarjetas de actualización, se intercambia información entre el controlador del accionamiento y la tarjeta de actualización, y se asignan entre sí. La función deseada puede utilizarse siempre que la tarjeta de actualización permanezca instalada en el sistema de accionamiento.

- La primera tarjeta de actualización instalada se convierte en el módulo contenedor. En el módulo contenedor se almacenan las funciones de las demás tarjetas de actualización. Cada controlador dispone de un único módulo contenedor.
- El estado de la tarjeta de actualización se indica mediante tres LED integrados. El LED rojo de la tarjeta de actualización DCW se enciende en cuanto se han registrado participantes DCW e indica que se están intercambiando telegramas DCW.

#### 3.5.1 Posibilidades de combinación

Hay varias funciones disponibles.

Para mayor claridad, las tarjetas de actualización están codificadas por colores.

| Tarjeta de actualización    | color             | ED 100   | ED 250   |
|-----------------------------|-------------------|----------|----------|
| Full-energy                 | azul              | <b>X</b> |          |
| Full-energy                 | azul transparente |          | <b>X</b> |
| Protección contra incendios | rojo              | <b>X</b> |          |
| Protección contra incendios | rojo transparente |          | <b>X</b> |
| Profesional                 | verde             | <b>X</b> | <b>X</b> |
| DCW                         | amarillo          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| Aseo sin barreras           | negro             | <b>X</b> | <b>X</b> |

#### 3.5.2 Tarjeta de actualización «Full-Energy» – azul/azul transparente

Al utilizar las tarjetas de actualización, se dispone de todo el rango de ajuste de los parámetros de velocidad de apertura y cierre, así como de la y de cierre. Es posible su uso en instalaciones de dos hojas.

#### 3.5.3 Tarjeta de actualización de protección contra incendios – rojo/rojo transparente

La tarjeta de actualización de protección contra incendios es necesaria para la instalación de un sistema de mantenimiento en posición abierta conforme a la norma EN 14637 o normas equivalentes. Solo con la tarjeta de actualización de protección contra incendios instalada se pueden conectar el RM-ED o el detector de humo integrado a una entrada supervisada en línea. La función «full-energy» se activa automáticamente. Es

### 3.54 Tarjeta de actualización

«Professional» – verde Al utilizar la tarjeta de actualización «Professional», se pueden activar las funciones de camas adyacentes, tiempo de apertura prolongado y impulso de corriente.

Es posible su uso en instalaciones de dos hojas.

### 3.55 Tarjeta de actualización DCW – amarilla

La tarjeta de actualización DCW permite conectar al accionamiento componentes adicionales compatibles con DCW. Es posible su uso en instalaciones de dos hojas.

### 3.56 Tarjeta de actualización para inodoro sin barreras – negro

Al utilizar la tarjeta de actualización para aseo sin barreras, las entradas y salidas del sistema de control se dotan de las funciones necesarias específicas para esta aplicación y los componentes necesarios pueden conectarse directamente. La tarjeta de actualización «aseo sin barreras» no se utiliza en instalaciones de doble hoja.

## 3.6 Accesorios

Además de los numerosos accesorios de dormakaba, existen muchos generadores de impulsos, cerraduras, sensores de seguridad y otros accesorios de otros fabricantes que pueden utilizarse con los accionamientos ED 100 y ED 250.

Dormakaba no puede garantizar la compatibilidad con equipos de otros fabricantes.

Si, a pesar de todo, se utilizan dichos dispositivos, esto puede dar lugar a que no se disponga de todas las funciones de los accionamientos o a que los dispositivos no funcionen correctamente.

Además, pueden producirse daños en el accionamiento o en el dispositivo conectado.

El accionamiento puede suministrar un máximo de 1,5 A a 24 V CC a los consumidores externos. Si se necesita una potencia mayor (aunque sea solo de forma momentánea), se debe utilizar una fuente de alimentación externa

### 3.6.1 Generador de impulsos

Los siguientes tipos de equipos se denominan generalmente «generadores de impulsos»:

detectores de movimiento por radar, detectores de movimiento por infrarrojos pasivos, pulsadores, interruptores, botones con sensor, mandos a distancia, receptores de infrarrojos, sistemas de control de

acceso, instalaciones telefónicas y de intercomunicación

#### Requisitos mínimos:

Tensión de alimentación cuando la alimentación proviene del accionamiento: 24 V CC +/- 5 %

Duración del impulso:

mín. 200 ms Salida libre de

potencial:

(si se utilizan entradas de señal internas, detector exterior o modo nocturno/banco)

Salida con tensión (instalación telefónica): máx. 24 V CC/CA ± 5 %

### 3.6.2 Bloqueo

Por lo general, se denomina «bloqueo» al siguiente tipo de equipos:

abridor eléctrico de puertas (E-opener), cerraduras motorizadas, cerraduras multipunto con contacto de retroalimentación, imán de sujeción.

Las cerraduras motorizadas sin señal de retorno del pestillo pueden conectarse directamente al accionamiento, siempre que el tiempo de desbloqueo sea inferior a 4 segundos. Para garantizar el funcionamiento seguro de la combinación de accionamiento y cerradura, esta última debe cumplir con la siguiente especificación:

#### Requisitos mínimos:

Tensión de alimentación cuando la alimentación proviene del accionamiento: 24 V CC +/- 5 %

Tensión de funcionamiento con alimentación externa: máx. 48 V CC/CA

Carga del contacto del relé de bloqueo: máx. 1 A

Tiempo de conexión del abridor eléctrico de la puerta: mín. 30 %

Tiempo de conexión de la cerradura motorizada: 100 %

### 3.6.3 Interruptor de llave ST 32 DCW

Llave a la izquierda > 3s: Un conmuta a «Off» y el LED rojo se enciende.

Gire la llave hacia la derecha < 3s: Impulso nocturno/banco

Tecla derecha > 3s: Un conmutador de programa DCW cambia a «Automático» y se LED verde se enciende.

### 3.6.4 Módulo de E/S DCW

Dirección: 00 (ajuste del interruptor DIP)

Las entradas 1 a 4 no tienen función

Funciones para Out 1 a Out 4 (configurables mediante terminal portátil)

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 0 sin función            | 4 Puerta cerrada y bloqueada        |
| 1 La puerta está cerrada | 5 información o error               |
| 2 La puerta está abierta | 6 ángulo de la puerta superior a x° |
| 3 Avería                 |                                     |

#### Ajuste de fábrica:

Salida 1 **4**      Salida 2 **2**      Salida 3 **5**      Salida 4 **6**

### 3.7 Datos técnicos

#### Condiciones de uso

|                          |                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente     | de -15 a +50 °C                                      |
| Solo para espacios secos | humedad relativa máxima del 93 %<br>sin condensación |
| Tensión de alimentación  | 230 V CA +10 % / -15 %, 50 Hz                        |
| Clase de protección      | IP 20                                                |

#### General

|                                                                                   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Dimensiones (an x al x prof)                                                      | 685 x 70 x 130 mm                                    |
| Distancia mínima entre bisagras en puertas de dos hojas                           | 1400 mm                                              |
| Distancia mínima entre bisagras para puertas de dos hojas con ESR                 | 1450 mm                                              |
| Distancia mínima entre bisagras para puertas de dos hojas con revestimiento VARIO | 1500 mm                                              |
| Peso del accionamiento                                                            | 12 kg                                                |
| Tensión de alimentación para dispositivos externos                                | 24 V CC ± 5 %, 1,5 A                                 |
| Ángulo de apertura de la puerta                                                   | máx. 95° – 110°<br>dependiendo del método de montaje |
| Protección in situ                                                                | 16 A                                                 |
| Ruido de funcionamiento                                                           | máx. 50 dB(A)                                        |

#### Entradas

|                                                                       |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Terminales de conexión                                                | máx. 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Generador de impulsos sin potencial                                   | Interior y exterior (contacto de obturador) |
| Noche/banco (intercomunicador)                                        | 8 – 24 V CC / CA + 5 %                      |
| Noche/banco (interruptor de llave)                                    | Contacto de cierre/contacto de apertura     |
| Sensor de seguridad                                                   | BS y BGS (contacto de apertura)             |
| Señal de prueba del sensor de seguridad                               | BS y BGS                                    |
| Desactivación de la función de accionamiento (interruptor de bloqueo) | Contacto de apertura/contacto de cierre     |

#### Salidas

|                                       |                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Bornes de conexión                    | máx. 1,5 mm <sup>2</sup>                                                 |
| Contacto de estado libre de potencial | Puerta cerrada<br>Puerta abierta<br>Avería<br>Puerta cerrada y bloqueada |

| <b>Funciones integradas</b>                          |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recorrido final                                      | Fuerza ajustable                                                                                          |
| Tiempo de apertura en modo automático                | 0 – 30 segundos<br>(opcional: 0 – 180 segundos)                                                           |
| Tiempo de apertura nocturno/banco                    | 0 – 30 segundos                                                                                           |
| Tiempo de apertura con apertura manual               | 0 – 30 segundos                                                                                           |
| Procedimiento de bloqueo                             | Inversión/función de cierrapuertas                                                                        |
| Tiempo de desbloqueo del abridor de puertas          | 0 – 4 segundos                                                                                            |
| Confirmación de bloqueo                              | Cerradura motorizada                                                                                      |
| Regulación de la resistencia al viento               | hasta 150 N                                                                                               |
| Circuito de frenado independiente de la tensión      | Ajustable mediante potenciómetro                                                                          |
| Indicador LED de estado<br>verde<br>rojo<br>amarillo | -Control de tensión de funcionamiento<br>- Aviso de avería<br>- Indicación del intervalo de mantenimiento |
| Selector de programas integrado                      | Apagado,<br>Automático,<br>Abierto de forma continua<br>Cierre (solo en instalaciones de una hoja)        |
| Interfaz de control con pantalla informativa         | Indicación de estado y configuración                                                                      |
| Ranura para tarjetas de actualización                | Ampliación del número de funciones                                                                        |
| Interfaz de actualización                            | Actualización del firmware                                                                                |
| TMP – Programa de gestión de la temperatura          | Protección contra sobrecargas                                                                             |
| IDC – Control de arranque inicial                    | Optimización de las curvas de movimiento                                                                  |
| Contador de ciclos                                   | 0 – 1 000 000<br>(distribuido de forma lógica)                                                            |
| Función de asistencia eléctrica                      | Asistencia servo en la apertura manual                                                                    |
| Función «Push & Go»                                  | Apertura de la puerta con movimiento manual de 4 °                                                        |

**ED 250**

|                                                                    |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Potencia máxima absorbida                                          | 240 vatios                                                |
| Fuerza de cierre                                                   | EN 4 – 6, regulable de forma continua                     |
| Peso máximo de la hoja de puerta con un retranqueo de hasta 300 mm | 400 kg, dependiendo de la anchura de la hoja de la puerta |
| Peso máximo de la hoja de puerta: 301 – 500 mm de retranqueo       | 160 kg                                                    |
| Ancho de la hoja de la puerta                                      | 700 – 1600 mm                                             |
| Ancho de la hoja de la puerta cortafuegos                          | 700 – 1400 mm                                             |
| Velocidad de apertura de 0 a 90°                                   | 3* – 12 segundos                                          |
| Velocidad de cierre 90 – 0°                                        | 4* – 21 segundos                                          |
| Extensión del eje                                                  | 20/30/60/90 mm                                            |
| Retroceso del brazo deslizante (CPD)                               | +/- 30 mm (- 60 mm)                                       |
| Retroceso del brazo de tijera universal                            | 0 – 500 mm                                                |

**ED 100**

|                                                             |                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Potencia máxima absorbida                                   | 120 vatios                                                |
| Fuerza de cierre según la norma EN 1154                     | EN 2 – 4, regulable de forma continua                     |
| Peso máximo de la hoja de puerta hasta 300 mm de retranqueo | 160 kg, dependiendo de la anchura de la hoja de la puerta |
| Ancho de la hoja de la puerta                               | 700 – 1100 mm                                             |
| Velocidad de apertura de 0 a 90°                            | 4* – 12 segundos                                          |
| Velocidad de cierre 90 – 0°                                 | 5* – 21 segundos                                          |
| Extensión del eje                                           | 20/30/60 mm                                               |
| Retroceso del brazo deslizante (CPD)                        | +/- 30 mm (- 60 mm)                                       |
| Retroceso del brazo de tijera universal                     | 0 – 300 mm                                                |

\* Dependiendo del peso de la hoja de la puerta limitado automáticamente según las normas EN 16005 o DIN 18650, BS 7036-4 y ANSI 156.19 en el modo de funcionamiento «low-energy». Las velocidades máximas solo alcanzan en el modo de funcionamiento «full-energy», con un

peso reducido de la hoja de la puerta y un ángulo de apertura programado de al menos 95°.

## 3.8 Resumen de pares

**ED 100**

| Tipo de montaje                                                                  | Montaje en el umbral del marco,<br>lado de las bisagras<br>brazo deslizante de tracción |                | Montaje en el marco del<br>lado opuesto a las bisagras<br>Brazo de tijera universal de<br>empuje / Brazo deslizante<br>de empuje |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                  | mínimo                                                                                  | máximo         | mínimo                                                                                                                           | máximo         |
| Tamaño del cierre según la norma EN 1154                                         | EN 3                                                                                    | EN 4           | EN 3                                                                                                                             | EN 4           |
| Par de cierre manual (Nm)***                                                     | 18                                                                                      | 37             | 18                                                                                                                               | 37             |
| Fuerza de cierre automática (N)**                                                | 20                                                                                      | FE: 150/LE: 67 | 20                                                                                                                               | FE: 150/LE: 67 |
| Par de apertura manual (Nm)                                                      | 40                                                                                      | 50             | 40                                                                                                                               | 55             |
| Fuerza de apertura automática (N)**                                              | 20                                                                                      | FE: 150/LE: 67 | 20                                                                                                                               | FE: 150/LE: 67 |
| Fuerza de apertura con función de asistencia eléctrica activada manualmente (N)* | 23                                                                                      | 23             | 23                                                                                                                               | 23             |

**ED 250**

| Tipo de montaje                                                                  | Montaje en el marco del lado de las<br>bisagras<br>brazo deslizante de tracción |                | Montaje en el marco del<br>lado opuesto a las bisagras<br>Brazo de tijera universal de<br>empuje / Brazo deslizante<br>de empuje |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                  | mínimo                                                                          | máximo         | mínimo                                                                                                                           | máximo         |
| Tamaño del cierre según la norma EN 1154                                         | EN 4                                                                            | EN 6           | EN 4                                                                                                                             | EN 7           |
| Par de cierre manual (Nm)***                                                     | 26                                                                              | 65             | 26                                                                                                                               | 90             |
| Fuerza de cierre automática (N)**                                                | 20                                                                              | FE: 150/LE: 67 | 20                                                                                                                               | FE: 150/LE: 67 |
| Par de apertura manual (Nm)                                                      | 55                                                                              | 85             | 60                                                                                                                               | 90             |
| Fuerza de apertura automática (N)**                                              | 20                                                                              | FE: 150/LE: 67 | 20                                                                                                                               | FE: 150/LE: 67 |
| Fuerza de apertura con función de asistencia eléctrica activada manualmente (N)* | 23                                                                              | 23             | 23                                                                                                                               | 23             |

FE Con tarjeta de actualización «Full-Energy» o «Protección contra incendios LE» instalada Aparato básico de bajo consumo sin tarjeta de actualización

\* Con la asistencia de apertura ajustada al máximo, funciona a partir de un ángulo de apertura de aprox. 3°

\*\* La asistencia está disponible durante la apertura automática en modo automático.

\*\*\* En la forma de montaje con brazo deslizante de empuje, las fuerzas se reducen en aproximadamente un 33 %

## 4 Preparación del montaje

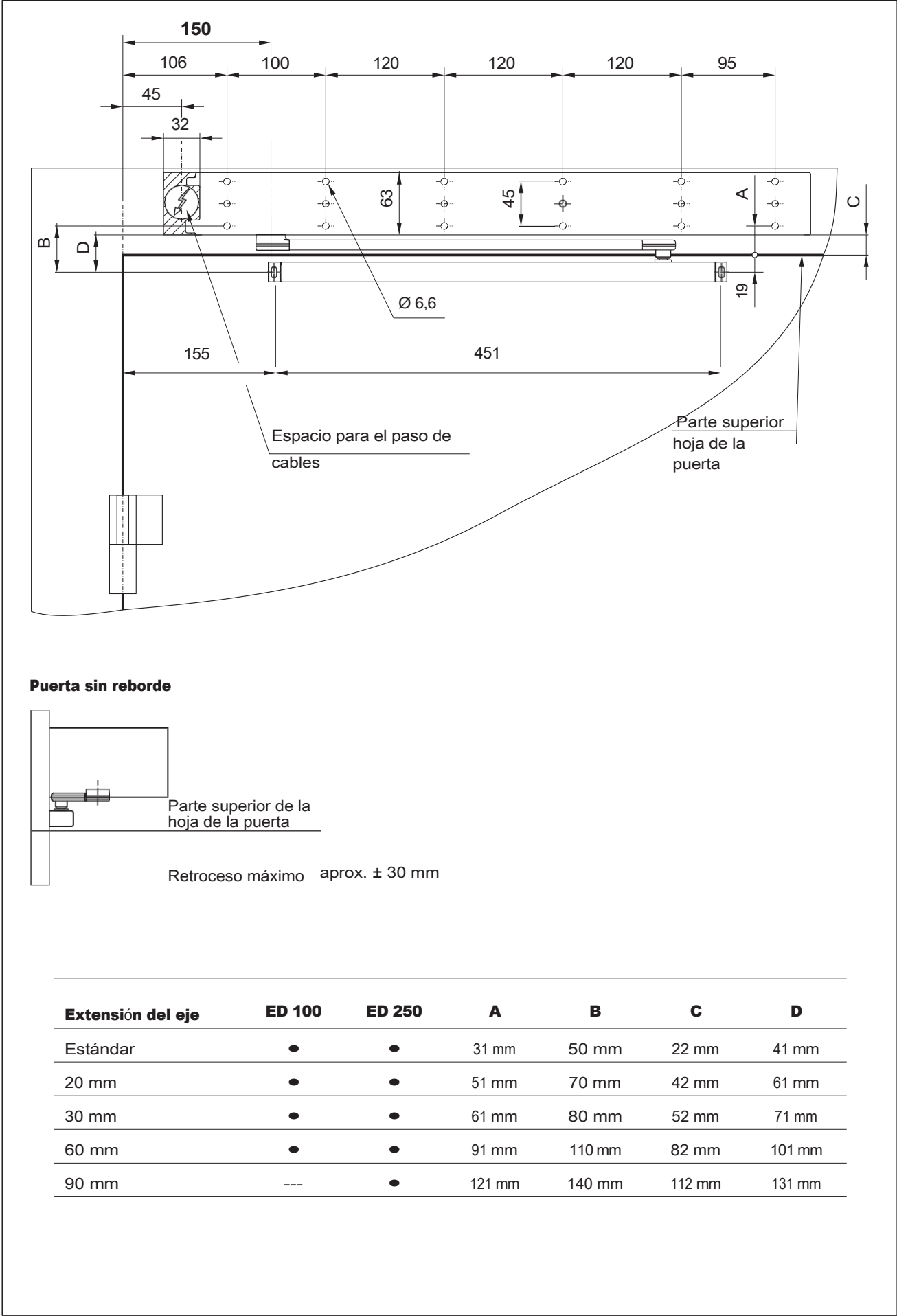
1. Comprueba, basándote en los siguientes datos, si el dispositivo cumple los requisitos necesarios. Si se cumplen los parámetros, se puede comenzar con el montaje.

|                                              | ED 100            | ED 250          |              |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|
|                                              | EN 3 – 4          | EN 4 – 6        | EN 7         |
| Brazo de tijera universal 225<br>29271xxx    | <b>F/225</b>      | <b>F/225</b>    | <b>F/125</b> |
| Brazo de tijera universal 500<br>29272xxx    | <b>F/300</b>      | <b>F/500</b>    | <b>o</b>     |
| Brazo deslizante de<br>tracción 29275xxx     | <b>F/30</b>       | <b>F/30</b>     | <b>o</b>     |
| Brazo deslizante de<br>empuje 29275xxx       | <b>o</b>          | <b>F/EN4/30</b> | <b>o</b>     |
| Brazo deslizante CPD<br>de tracción 29276xxx | <b>F/60</b>       | <b>F/60</b>     | <b>o</b>     |
| Brazo deslizante CPD<br>de empuje 29276xxx   | <b>o</b>          | <b>o</b>        | <b>o</b>     |
| Prolongación                                 | 20 mm<br>29278012 | <b>F</b>        | <b>F</b>     |
|                                              | 30 mm<br>29278013 | <b>F</b>        | <b>F</b>     |
|                                              | 60 mm<br>29278016 | <b>F</b>        | <b>F</b>     |
|                                              | 90 mm<br>29278019 | <b>x</b>        | <b>F/350</b> |
|                                              |                   |                 | <b>o</b>     |

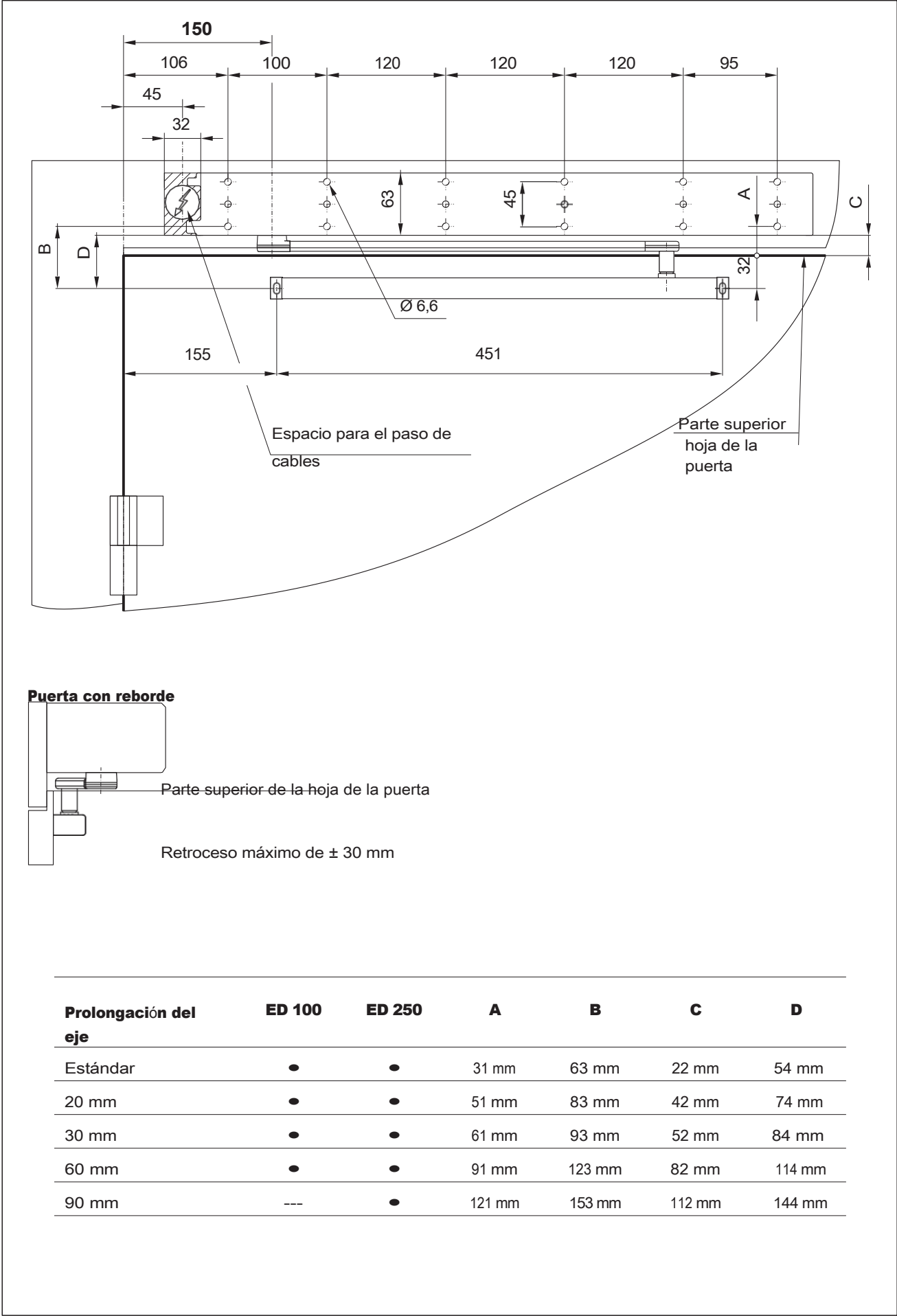
- F** Apto para su uso en puertas estándar y en puertas cortafuegos y cortahumo.
- F/xxx** Apto para su uso en puertas estándar y en puertas cortafuegos y cortahumo. El saliente está limitado a xxx mm.
- F/EN4/xxx** Apto para su uso en puertas estándar y en puertas resistentes al fuego y al humo, con un retroceso limitado a EN 4.  
El saliente está limitado a xxx mm.
- o** Apto para su uso en puertas estándar.
- x** No es posible la combinación.

2. Seleccione el patrón de taladrado de la página 11-18 en función de la situación de montaje.
3. Taladre los orificios indicados en el esquema de taladrado en la hoja de la puerta y en el marco o la pared.

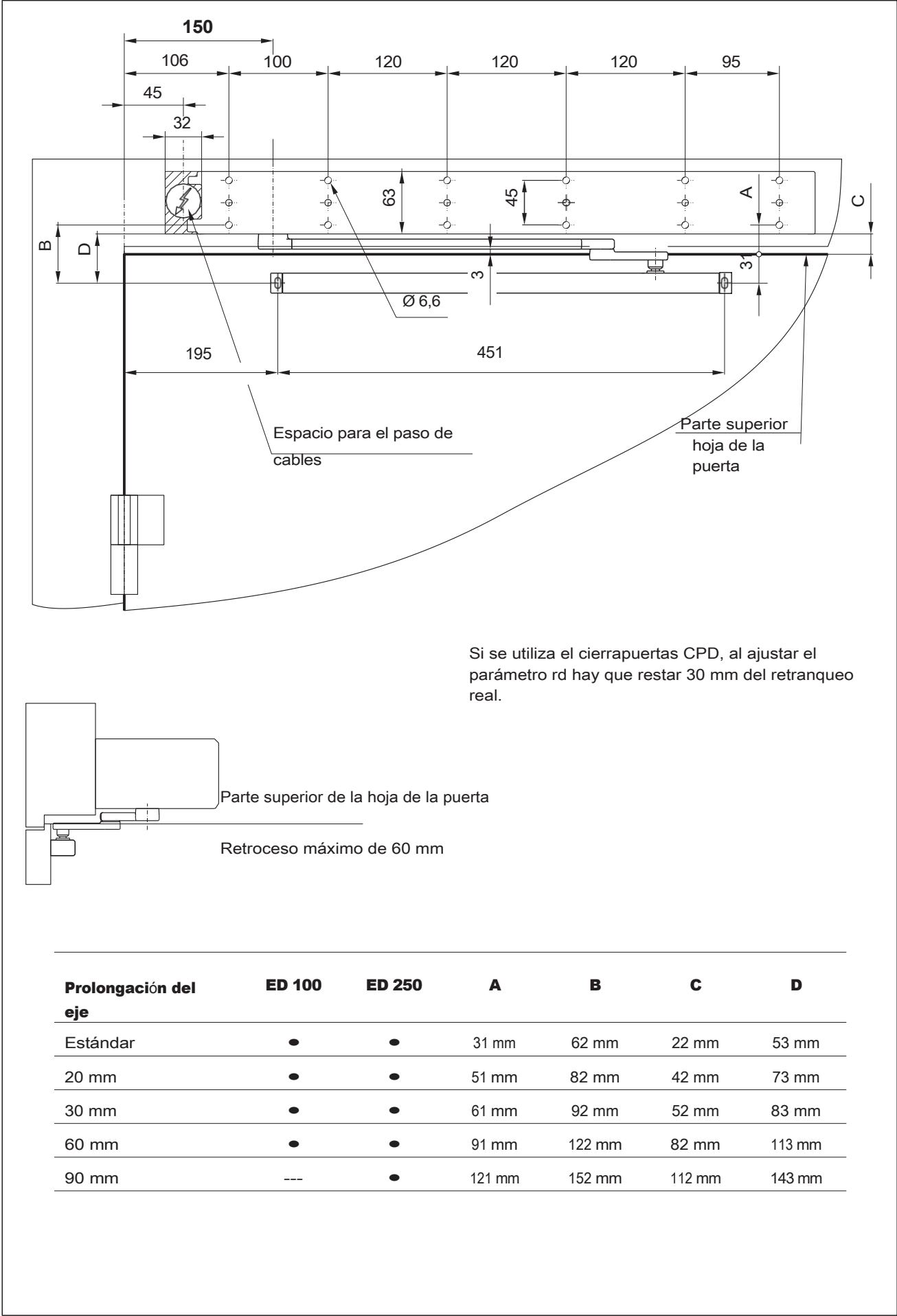
Montaje en el lado de las bisagras, tirando con brazo deslizante y pasador corto para el brazo deslizante



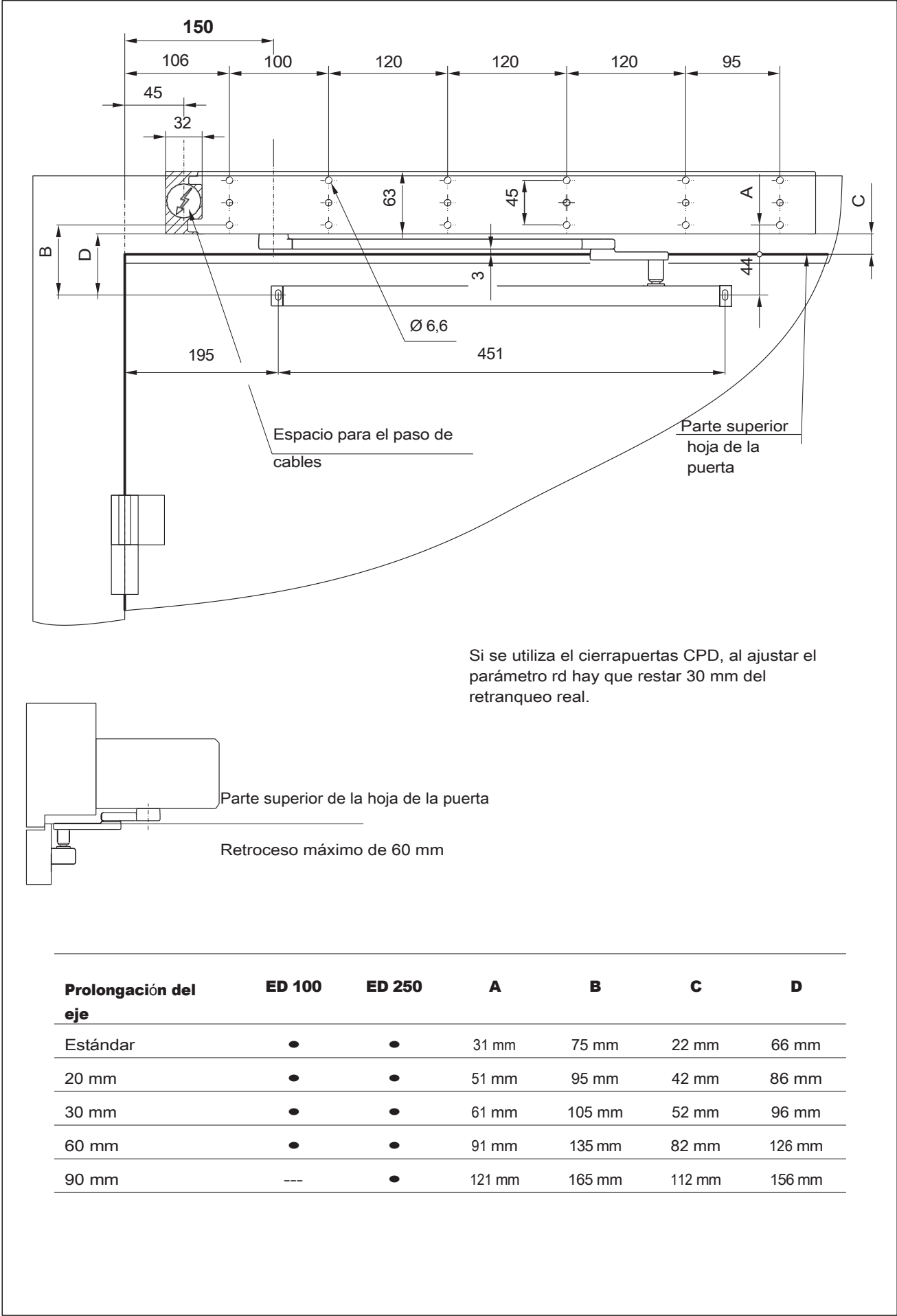
Montaje en el lado de las bisagras, tirando con brazo deslizante y pasador largo para el brazo deslizante



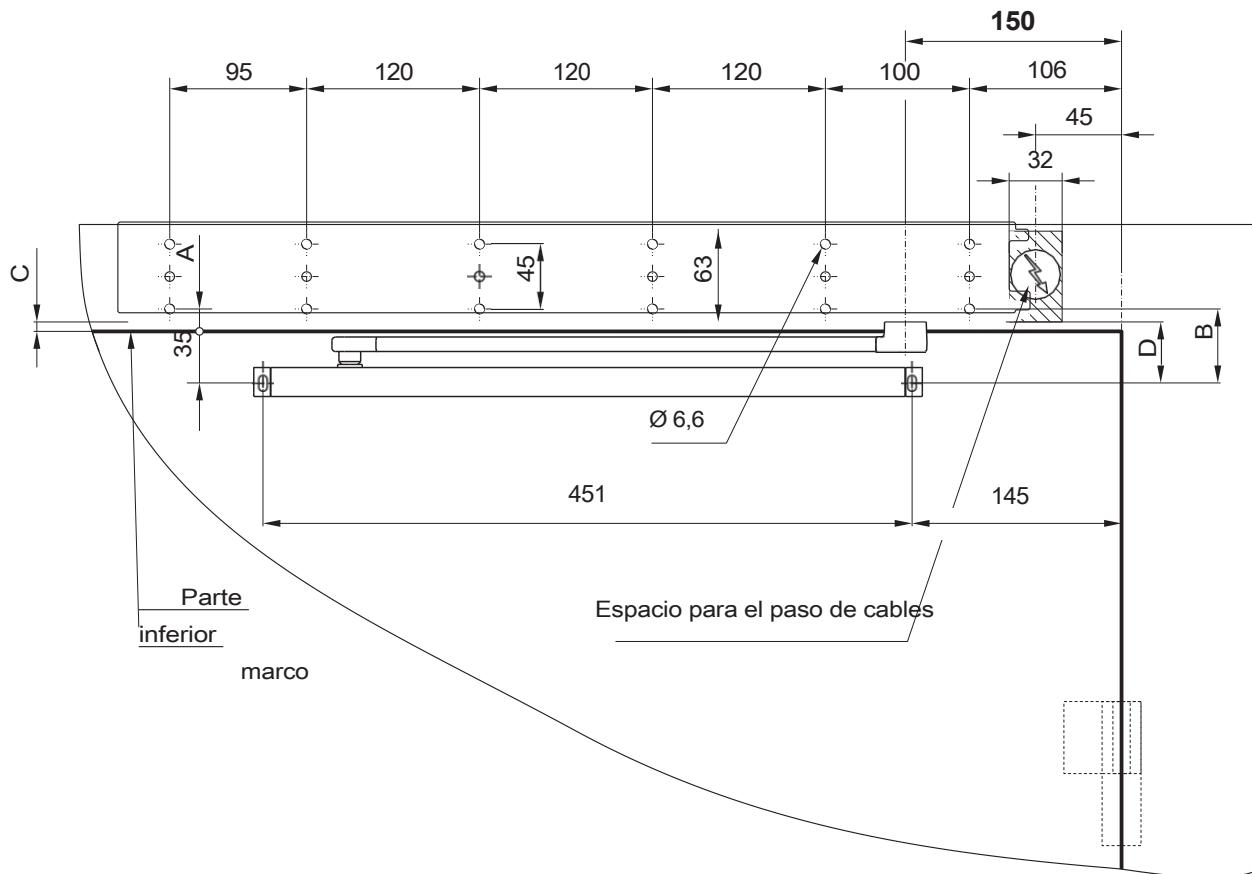
Montaje en el lado de las bisagras, tirando con brazo deslizante CPD y pasador corto para brazo deslizante



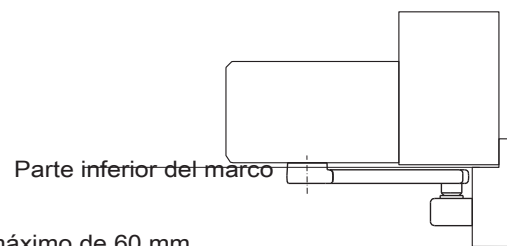
Montaje en el lado de las bisagras, tirando con el brazo deslizante CPD y el pasador largo del brazo deslizante



**Montaje en el lado opuesto a la bisagra, con empuje mediante brazo deslizante y pasador corto para el brazo deslizante**

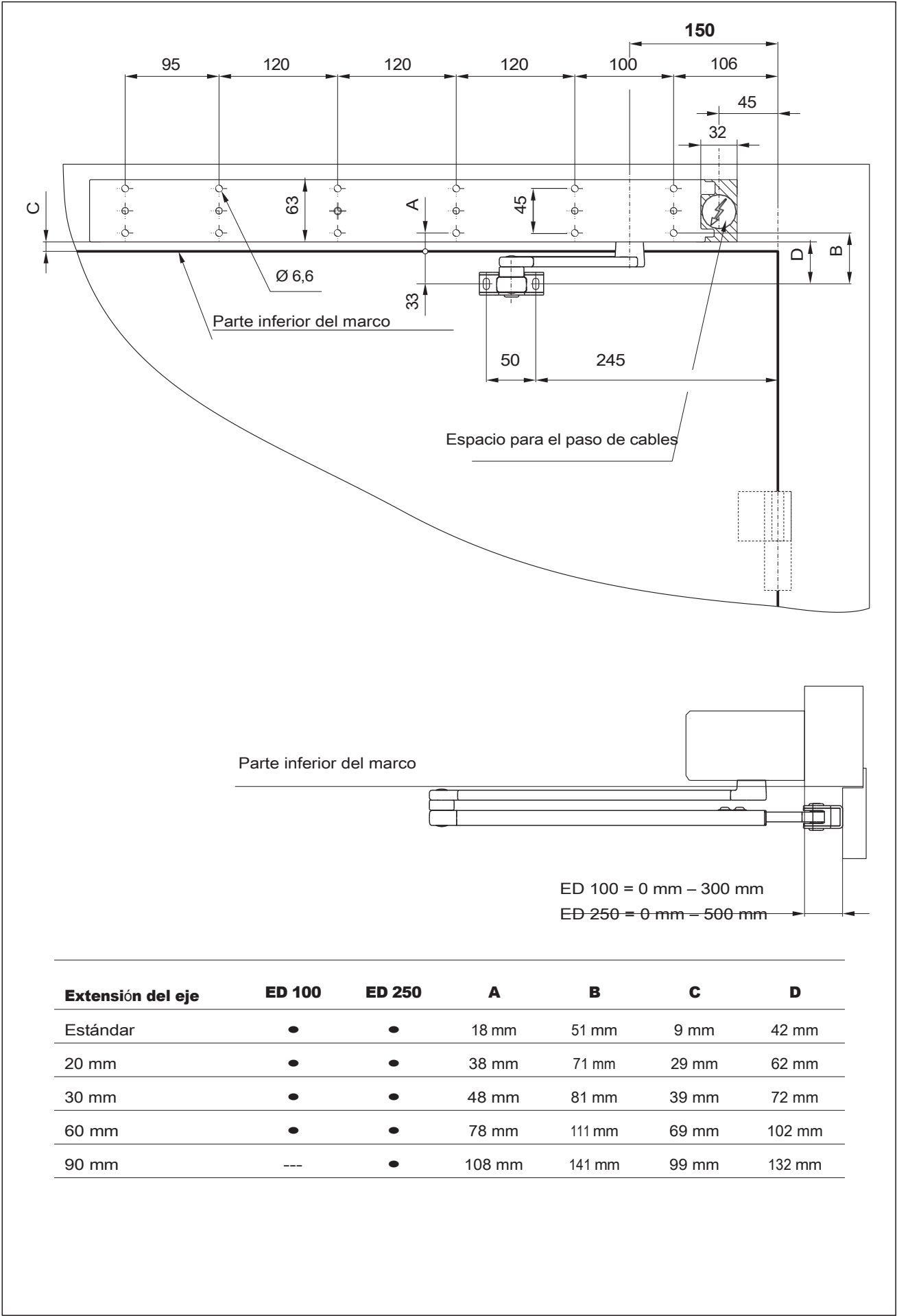


El ángulo máximo de apertura es de  $95^\circ$

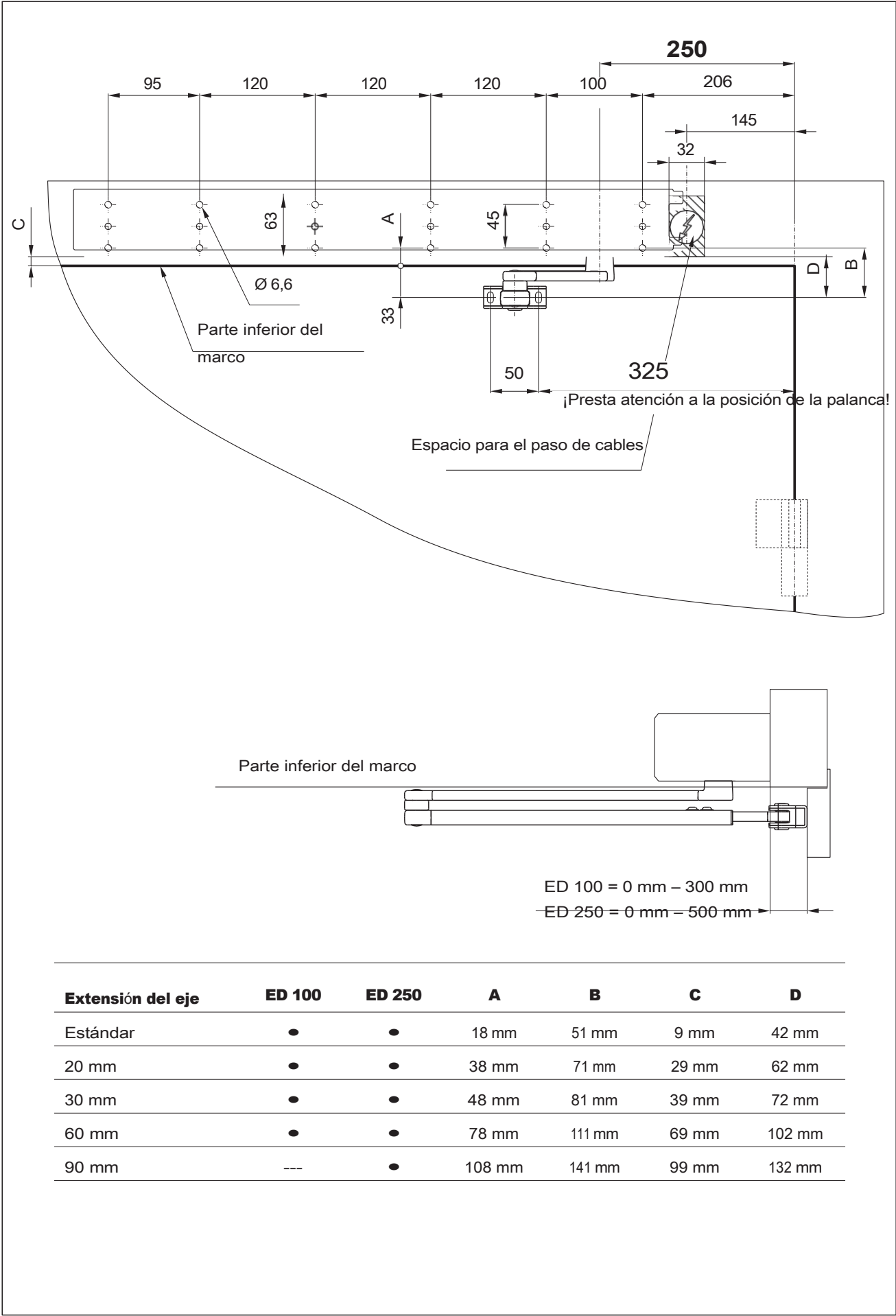


| Extensión del eje | ED 100 | ED 250 | A      | B      | C     | D      |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Estándar          | ●      | ●      | 14 mm  | 49 mm  | 5 mm  | 40 mm  |
| 20 mm             | ●      | ●      | 34 mm  | 69 mm  | 25 mm | 60 mm  |
| 30 mm             | ●      | ●      | 44 mm  | 79 mm  | 35 mm | 70 mm  |
| 60 mm             | ●      | ●      | 74 mm  | 109 mm | 65 mm | 100 mm |
| 90 mm             | ---    | ●      | 104 mm | 139 mm | 95 mm | 130 mm |

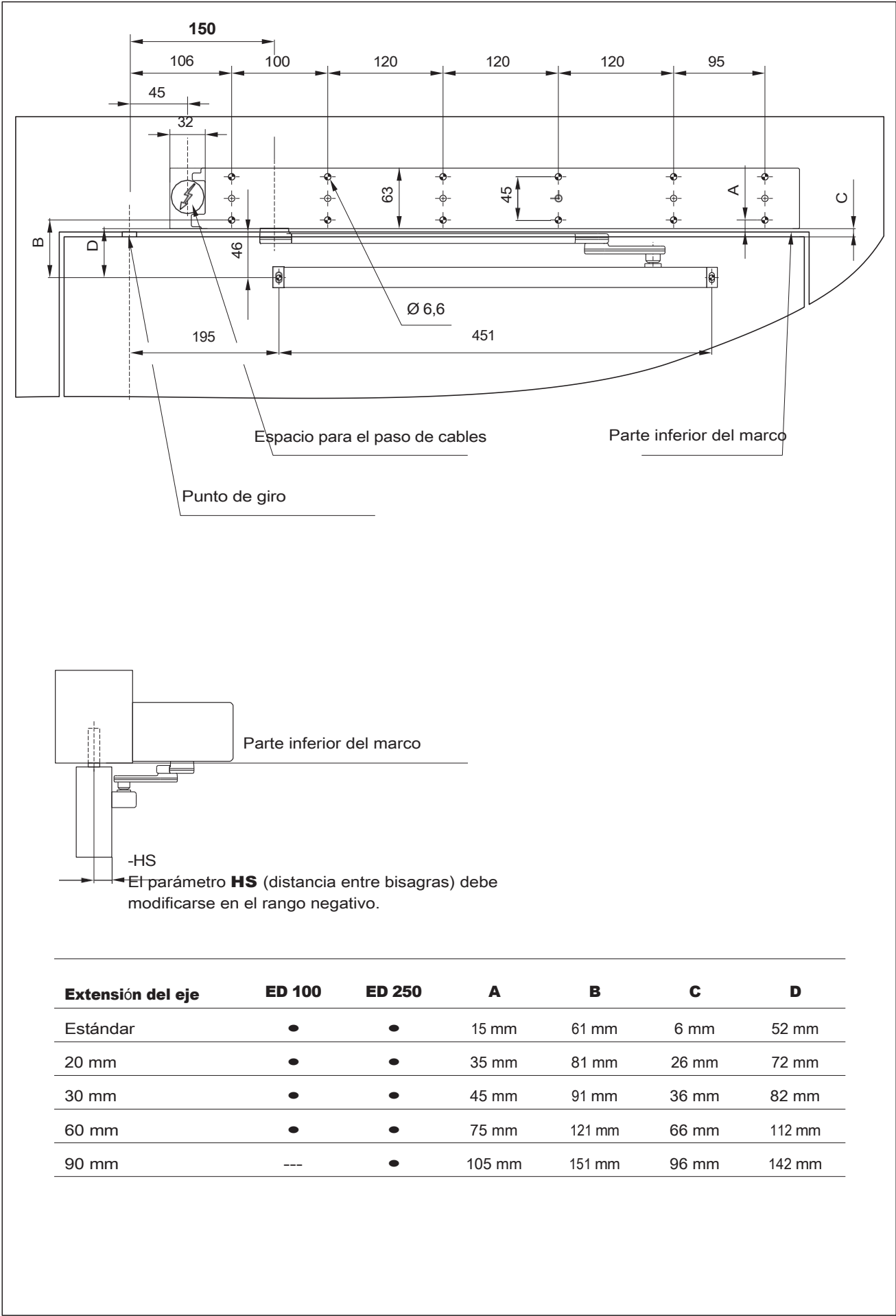
Montaje en el lado opuesto a las bisagras, con empuje mediante brazo en tijera



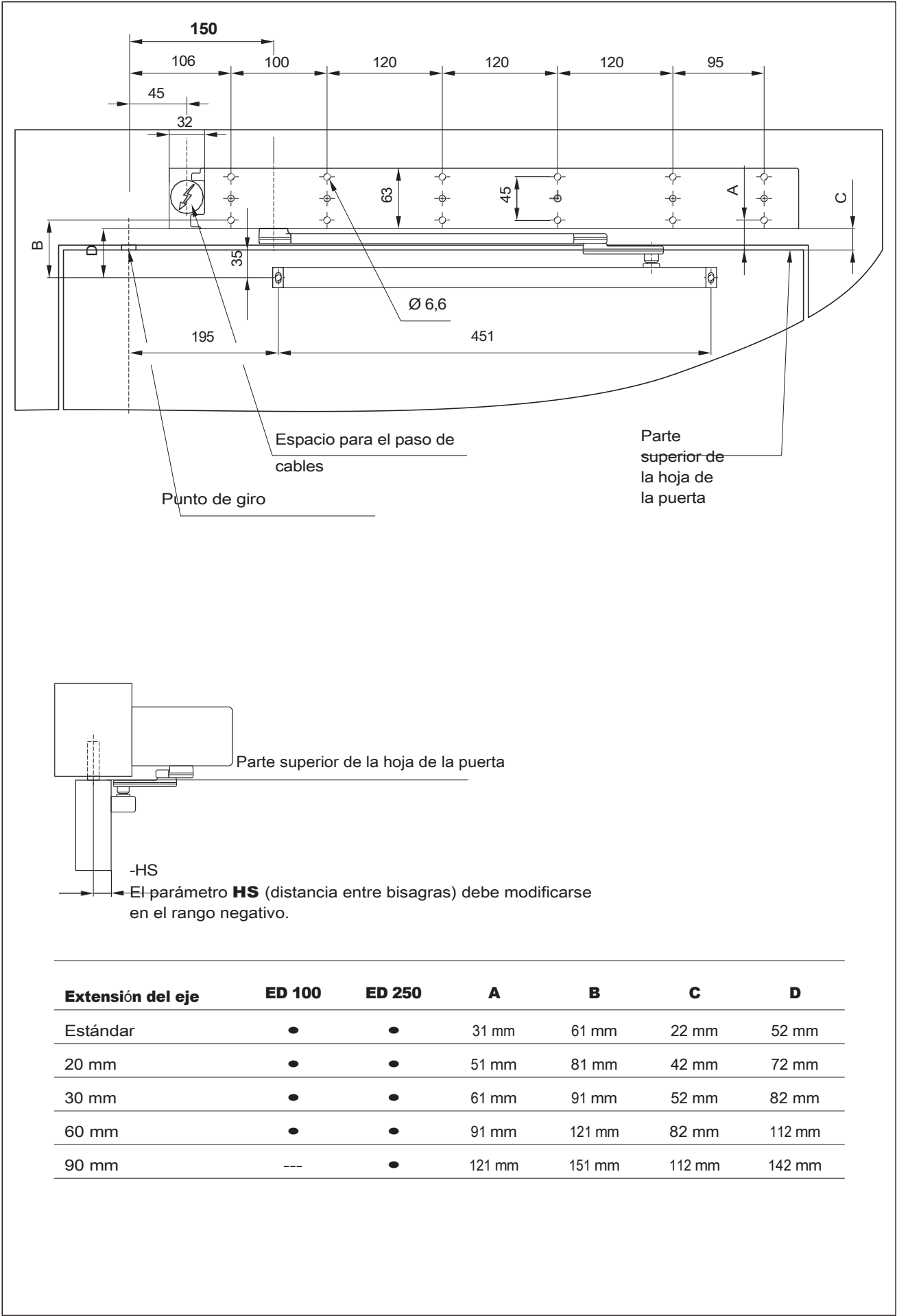
Montaje en el lado opuesto a la bisagra, con empuje mediante brazo de tijera EN 7



Montaje en una puerta giratoria central de empuje con brazo deslizante CPD, pasador de brazo deslizante corto



Montaje en una puerta con giro central, tirando con brazo deslizante CPD, pasador de brazo deslizante corto



## 5 Montaje del accionamiento



### ADVERTENCIA

#### Peligro por caída de piezas

La caída de piezas o herramientas puede provocar lesiones.

- Proteja el lugar de trabajo contra el acceso de personas no autorizadas.

El procedimiento aquí descrito es meramente ilustrativo. Las condiciones arquitectónicas o locales, los medios disponibles u otras circunstancias pueden hacer necesario un procedimiento diferente.

### 5.1 Requisitos

- En el lugar de instalación debe haber una toma de corriente de 230 V/50-60 Hz con un fusible de 16 A.
- La hoja de la puerta debe estar en perfecto estado mecánico y funcionar con suavidad.

### 5.2 Par de apriete estándar

M 5.....5 Nm

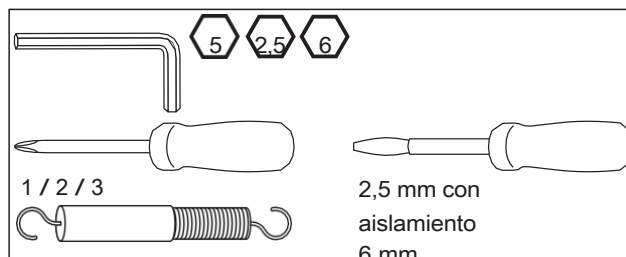
M 6.....9,5 Nm

M 8.....23 Nm

M 10 .....46 Nm

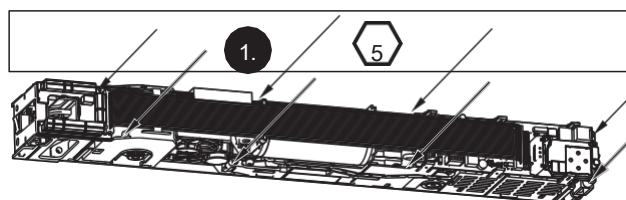
M 12 .....79 Nm

### 5.3 Herramientas necesarias

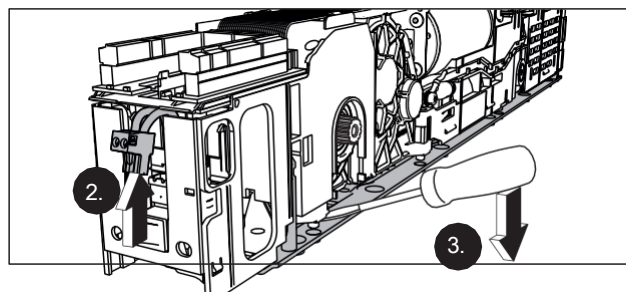


### 5.4 Desmontar el accionamiento de la placa de montaje

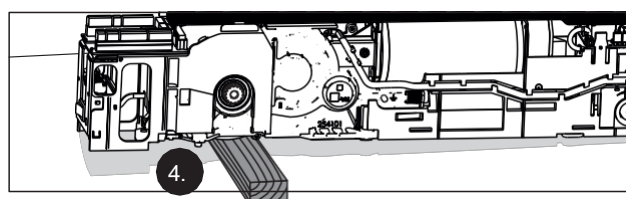
1. Afloja los 8 tornillos de fijación.



2. Desenchufa el cable de 230 V.
3. Desmonta el motor de la placa de montaje. Para ello, utiliza un destornillador como palanca entre el motor y la placa base.



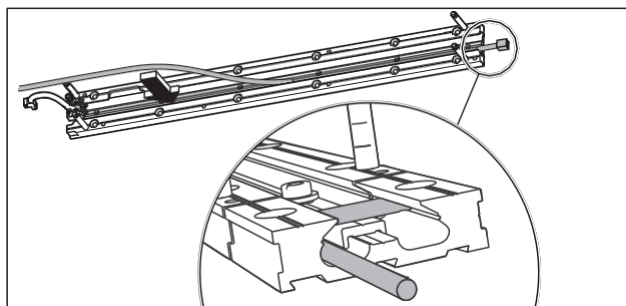
4. Coloca un trozo de madera o algo similar debajo del motor, para que la pieza de conexión no se suelte.



## 5.5 Pasos de montaje opcionales

### 5.5.1 Colocación del cable del detector de humo para el detector de humo integrado (opcional)

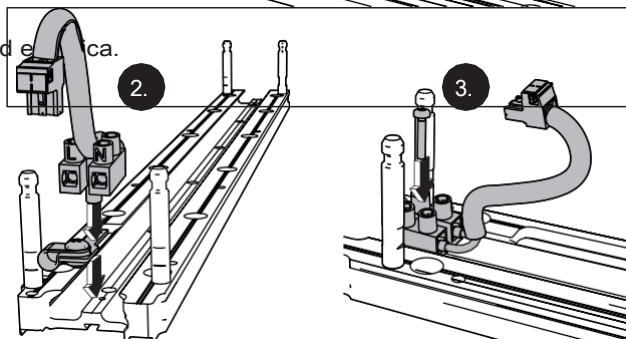
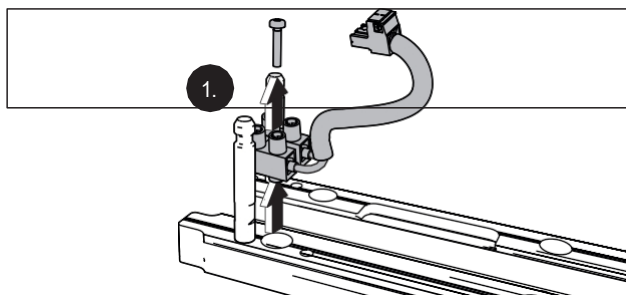
Consulte las instrucciones de montaje de ED Cover Basic RM y ED Cover VARIO RM.



### 5.5.2 Montar el alivio de tracción (opcional)

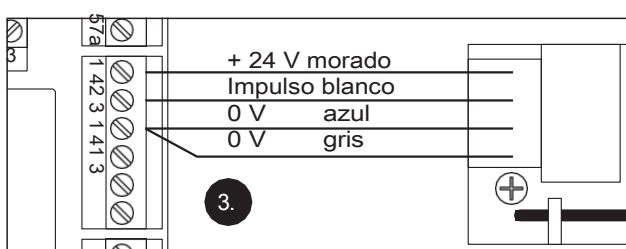
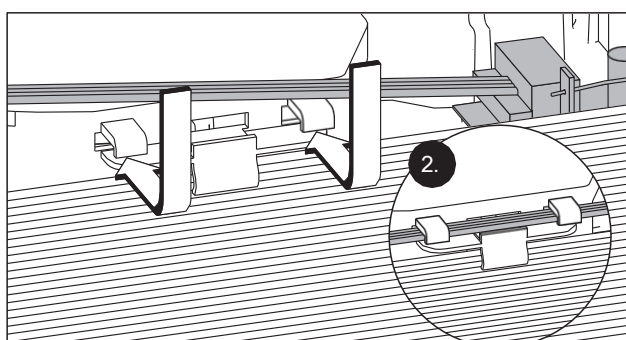
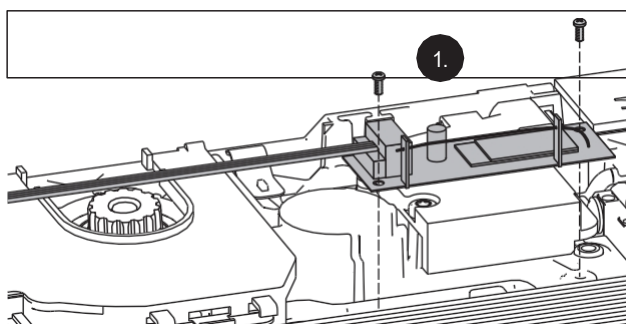
Para fijar la placa de montaje a la puerta o a la pared, primero hay que montar el alivio de tracción.

1. Retira el tornillo y desconecta la conexión a la red eléctrica de la placa de montaje.
2. Coloca el alivio de tracción debajo de la conexión a la red eléctrica.
3. Atornille el conector de red y el alivio de tracción a la placa de montaje.



### 5.5.3 Montaje del receptor inalámbrico (opcional)

1. Atornille la placa de circuito impreso del receptor inalámbrico al motor.
2. Pase el cable por el soporte.
3. Conecta el receptor inalámbrico.



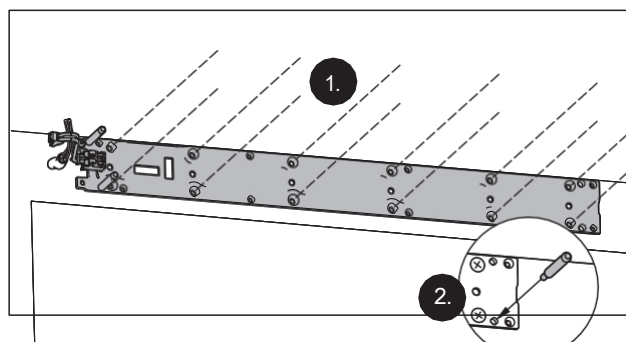
## 5.6 Montar la placa de montaje

1. Atornilla la placa de montaje con 12 tornillos en los orificios preparados.



### CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Para la fijación, utiliza tacos y tornillos adecuados para la superficie.



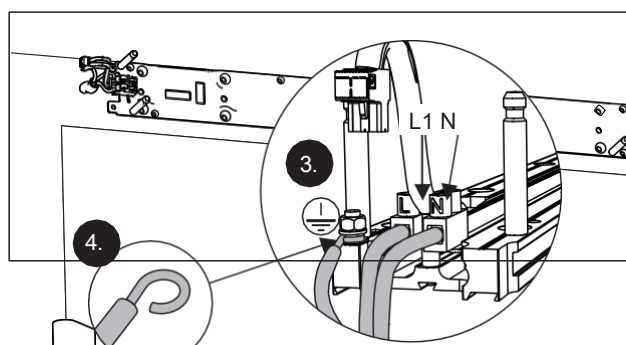
2. Introduce con un martillo los pasadores de seguridad suministrados en el orificio inferior de los dos.



### ¡PELIGRO!

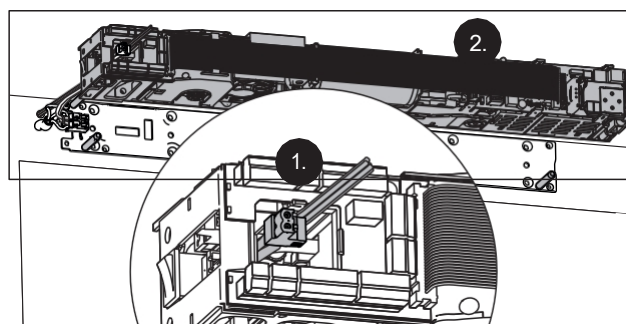
Peligro de muerte por descarga eléctrica. Los trabajos en la instalación eléctrica solo deben ser realizados por electricistas.

3. Conecta el cable de alimentación de 230 V.
4. Dobla el extremo del cable de tierra formando un ojal y atorníllalo al tornillo de tierra.

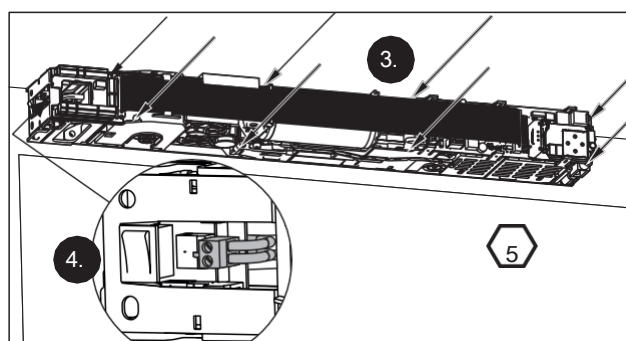


## 5.7 A Fijar el accionamiento a la placa de montaje

1. Pase los cables de conexión a través de la carcasa y coloque el accionamiento sobre los pernos de la placa inferior.
2. Presione el accionamiento hasta que se oiga claramente que encaja en su sitio.



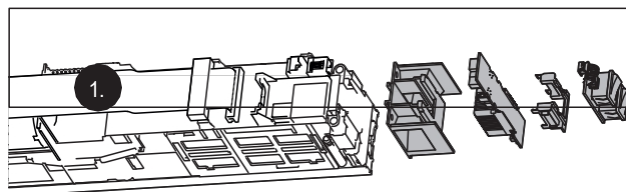
3. Aprieta bien los 8 tornillos.
4. Enchufa el cable de alimentación en el disyuntor.



## 5.8 Montaje del ED Cover Basic RM (opcional)

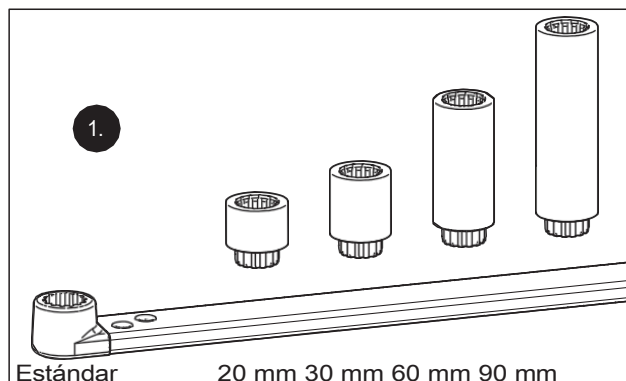
1. Instale el detector de humo integrado en el accionamiento.

El montaje se describe en el manual de montaje de ED Cover Basic RM y ED Cover VARIO RM.



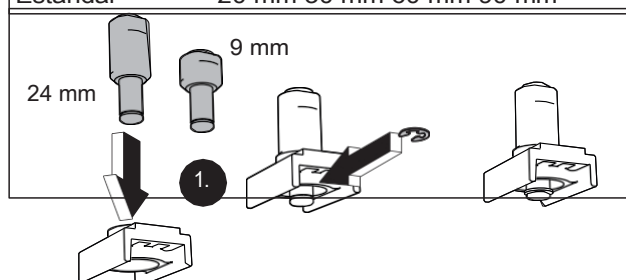
## 5.9 Fijar la prolongación del eje en el brazo

1. Coloca la prolongación del eje en el brazo.



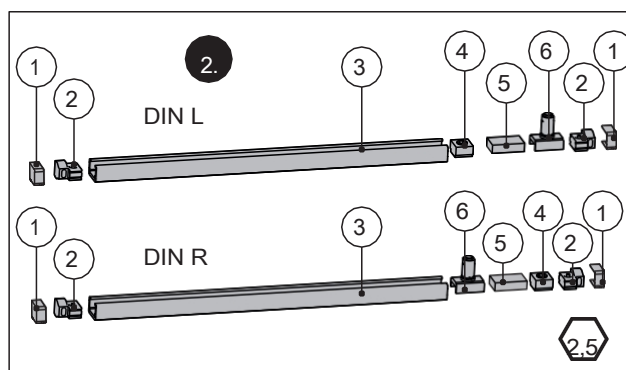
## 5.10 Montaje del brazo deslizante

1. Coloca el pasador del brazo deslizante (corto = 9 mm o largo = 24 mm) en la pieza deslizante y fíjalo con la arandela de seguridad. El pasador corto del brazo deslizante se utiliza en puertas sin reborde.

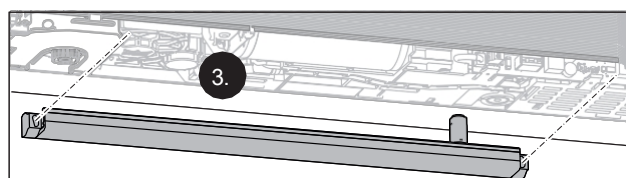


2. Introduce las piezas sueltas en el brazo deslizante tal y como se muestra en la imagen y atornilla las piezas de fijación.

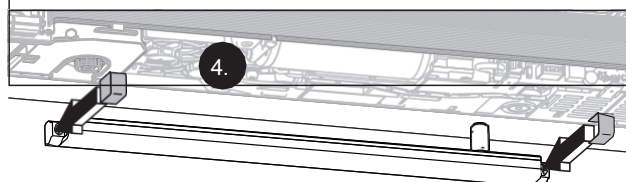
- (1) Tapa final
- (2) Pieza de fijación
- (3) Brazo deslizante
- (4) Tope final
- (5) Amortiguador
- (6) Pieza deslizante



3. Atornilla el brazo deslizante con dos tornillos en los orificios preparados. Para la fijación, utiliza tacos y tornillos adecuados para la superficie.



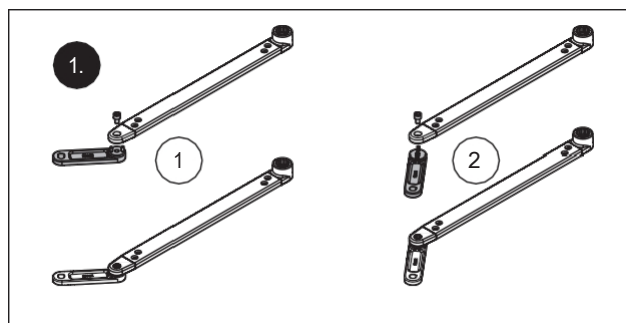
4. Coloca el revestimiento sobre el brazo deslizante.



### 5.11 Montaje del brazo deslizante CPD

Si se utiliza el brazo deslizante CPD, es necesario montarlo.

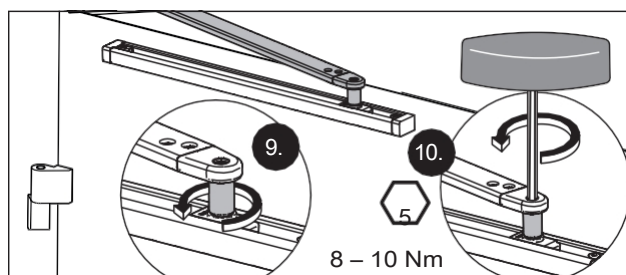
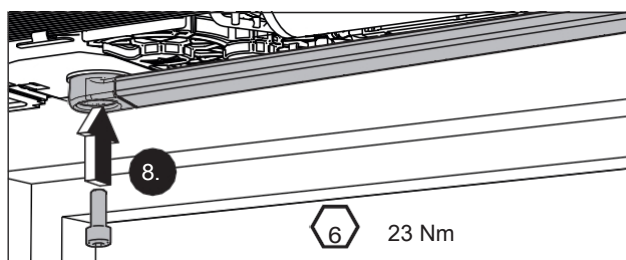
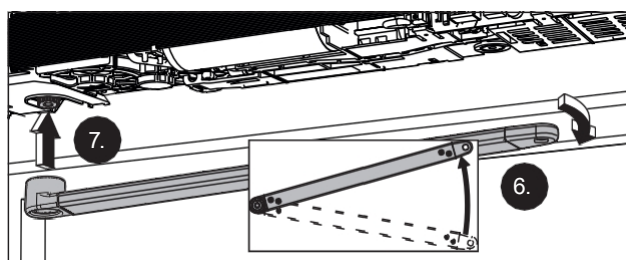
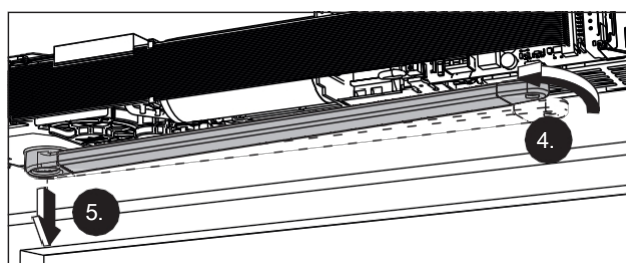
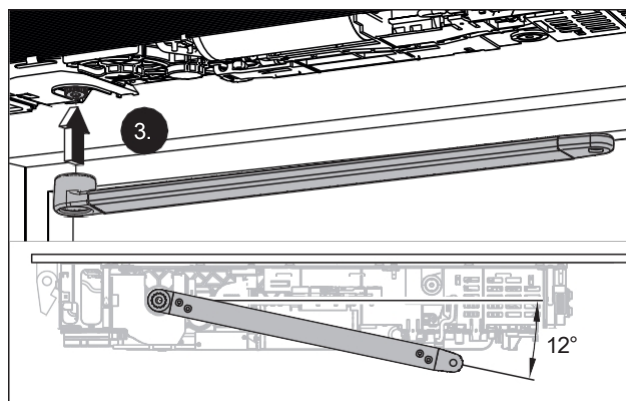
1. Monte el brazo de manera que se adapte a la situación de instalación.
  - (1) Lado de bisagra DIN a la derecha y lado sin bisagra DIN a la izquierda
  - (2) Lado de bisagra DIN a la izquierda y lado sin bisagra DIN a la derecha



### 5.12 Montar la palanca

Para poder montar la palanca en la posición correcta, hay que colocar el eje en la posición de cero.

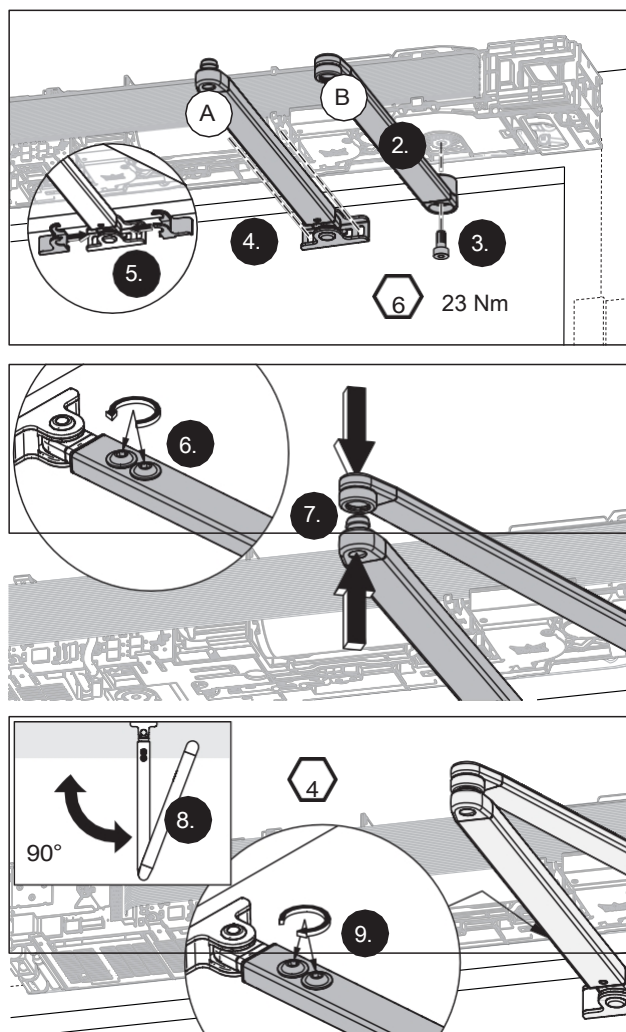
1. Ajuste la tensión del muelle a unas 10 vueltas; consulte «Ajuste de la tensión del muelle» en la página 26.
  - El eje girará hasta la posición de cero.
2. Vuelva a ajustar la tensión del muelle a 0 vueltas.
3. Coloque la palanca en un ángulo de aproximadamente 12° con respecto al accionamiento en el eje.
4. Gire la palanca con el eje de accionamiento unos 10° en la dirección de «Puerta abierta».
5. Retira la palanca del eje.
6. Gira la palanca un diente en la dirección de «Puerta cerrada».
7. Coloca la palanca en el eje.
8. Apriete la palanca con un par de 23 Nm.
9. Atornilla el perno de la palanca en la palanca.
10. Apriete el tornillo de la palanca con un par de 8–10 Nm.



### 5.13 Montaje de las barras normales

Para poder montar la palanca en la posición correcta, hay que poner el eje en posición de cero.

1. Ajuste la tensión del muelle a unas 10 vueltas; consulte «Ajuste de la tensión del muelle» en la página 26.
  - El eje gira hasta la posición de cero.
2. Coloque la palanca (B) en un ángulo de 90° con respecto al accionamiento sobre el eje.
3. Apriete la palanca con un par de 23 Nm.
4. Fija el brazo telescópico (A) a la hoja de la puerta con dos tornillos.
5. Coloca las tapas en la bisagra del brazo telescópico.
6. Afloja los dos tornillos del brazo telescópico.
7. Introduce la cabeza esférica del brazo telescópico en el alojamiento de la palanca.
8. Gire la barra de manera que el brazo telescópico quede en un ángulo de 90° con respecto a la hoja de la puerta.
9. Aprieta los 2 tornillos.



5.14 Ajuste del sistema de frenos

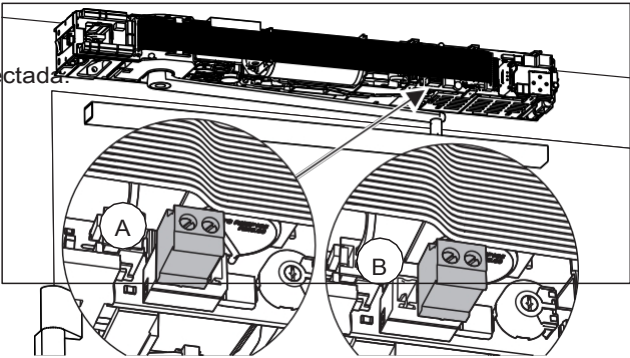
1. Asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada.



**¡ADVERTENCIA!**

Peligro de aplastamiento por la puerta.  
Si el enchufe está mal colocado, el sistema de frenado no funciona. La puerta puede cerrarse a gran velocidad.

2. Coloca el conector según el método de montaje.  
(A) = montaje de tracción  
(B) = montaje a empuje



5.15 Ajuste de la tensión del resorte

En el momento de la entrega, el muelle está relajado. Para su funcionamiento se requiere una tensión previa de al menos 10 vueltas. El ajuste se comprueba durante el ciclo de aprendizaje. Si la tensión del muelle es demasiado baja, el ciclo de aprendizaje se interrumpe. Al modificar el ajuste del muelle, es necesario realizar un nuevo ciclo de aprendizaje.

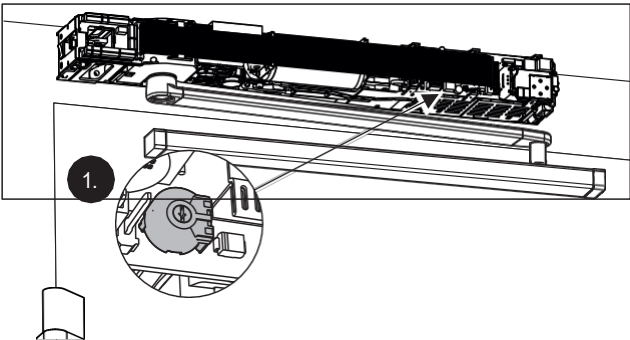
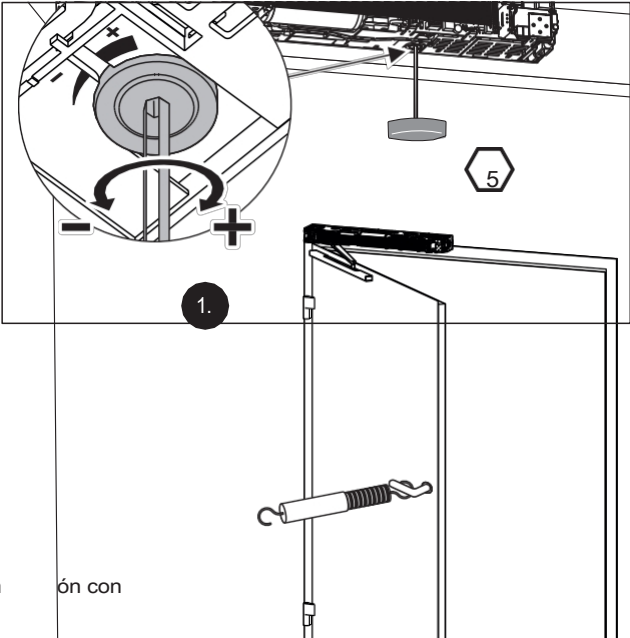
1. Consulte la tabla para conocer el número de vueltas completas necesarias para el ajuste del muelle y ajuste la tensión del muelle.

|                                                | Selección | Clase EN | se    |       |       |
|------------------------------------------------|-----------|----------|-------|-------|-------|
|                                                | n         |          |       |       |       |
| Ancho de la hoja de la puerta en mm            | 950       | 1100     | 1250  | 1400  | 1600  |
| Clase EN                                       | EN 3      | EN 4     | EN 5  | EN 6  | EN 7  |
| Par de cierre mínimo a 2°                      | 18 Nm     | 26 Nm    | 37 Nm | 54 Nm | 87 Nm |
| Giros del ajuste del muelle Posibilidad de com |           |          |       |       |       |
| ED 100                                         | 14        | 16       | --    | --    | --    |
| ED 250                                         | --        | 14       | 18    | 24    | 24    |
| brazo de tijera                                |           |          |       |       |       |
| Brazo de tijera universal                      | X         | X        | X     | X     | X     |
| Brazo deslizante                               | X         | X        | X     | X     |       |

La tabla muestra valores aproximados; por lo tanto, el par de cierre debe comprobarse a 2° según la norma EN 1154 y, en su caso, corregirse. Además, en caso de retranqueos superiores a 300 mm, debe comprobarse el par de cierre mínimo entre 88° y 92°.

5.16 Ajuste de la velocidad de cierre en estado sin tensión

1. Ajuste la velocidad de cierre en el potenciómetro. Es obligatorio ajustar la velocidad. Si la puerta se cierra en menos de 3 segundos, se generará el código de error 73 (prueba del circuito de frenado).



5.17 Poner en marcha el accionamiento

Ponga en marcha el accionamiento. Para ello, consulte el apartado «Puesta en marcha» en la página 33.

### 5.18 Ajustar el tope final del brazo deslizante

El tope final debe ajustarse de manera que no se pueda sobrepasar el ángulo de apertura establecido empujando manualmente.

1. Coloca el selector de programa en la posición «CONTINUO ABIERTO».
  - La puerta se abre hasta la anchura de apertura ajustada.
2. Deslice el amortiguador y el tope final hasta que queden a 5 mm del brazo.
3. Atornille el tope final.



#### ¡ATENCIÓN!

dormakaba recomienda el uso de un tope de puerta. Si se utiliza el brazo de tijera universal, es obligatorio utilizar un tope de puerta.

### 5.19 Montar el revestimiento



#### ¡ATENCIÓN!

Para cumplir con la normativa CE, debe utilizarse una cubierta metálica.



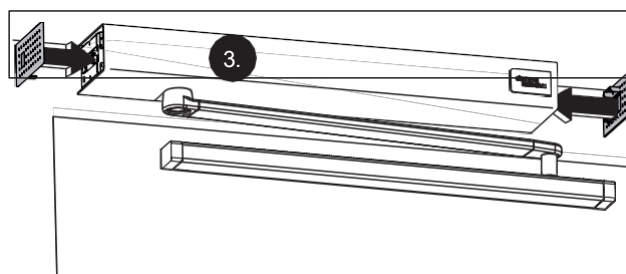
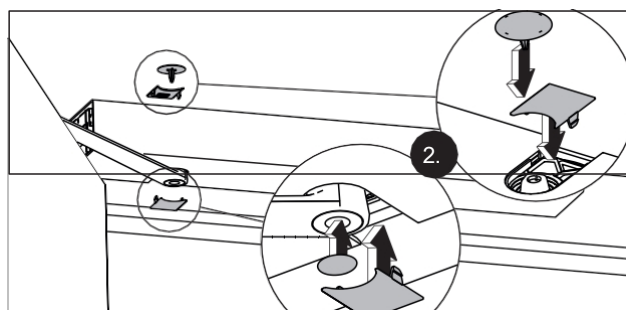
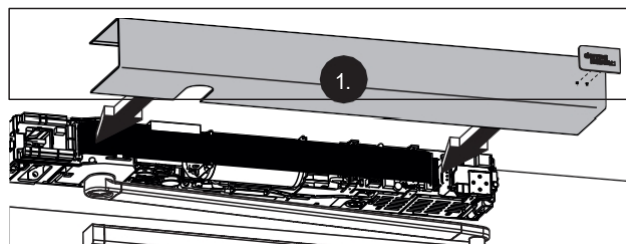
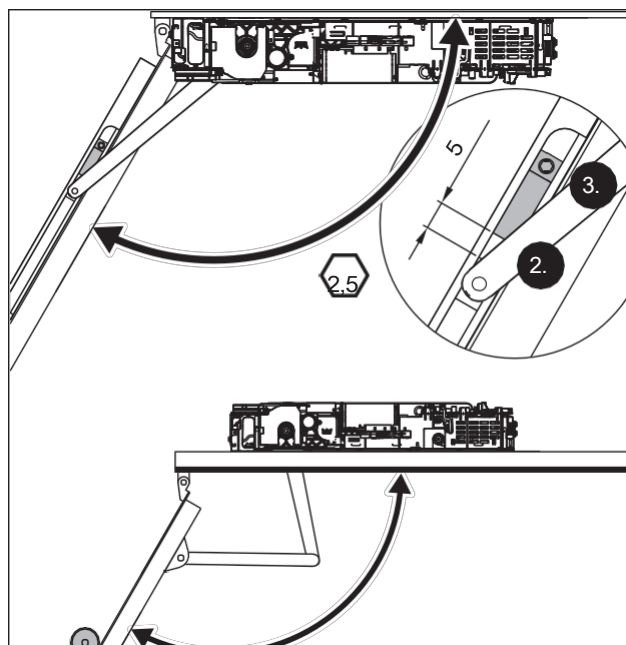
#### ¡ATENCIÓN!

No sujete ningún cable con ella.

1. Coloca la tapa protectora en el accionamiento y presiona hasta que encaje con un clic claramente audible.
2. Coloca las cubiertas del eje.

3. Coloca las cubiertas laterales.

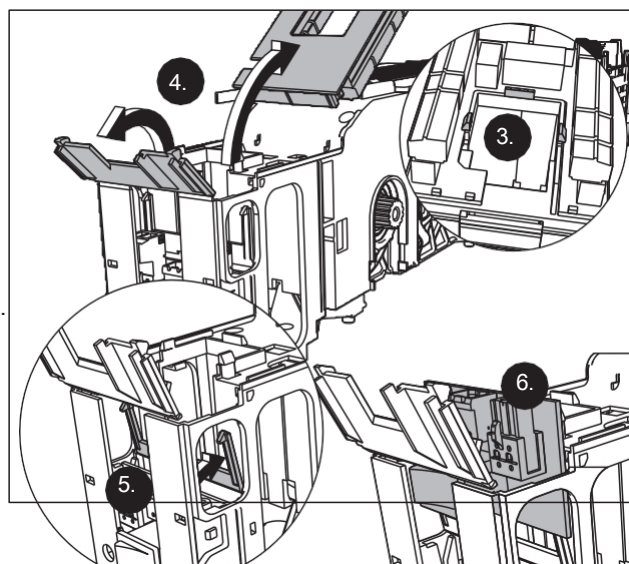
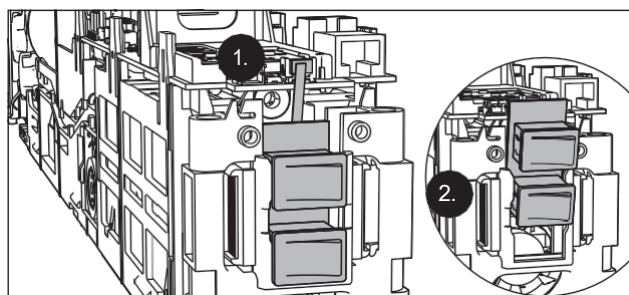
En el lado donde se encuentra el selector de programas, la profundidad de colocación para la fijación es variable, con el fin de compensar pequeñas diferencias de longitud de la cubierta.



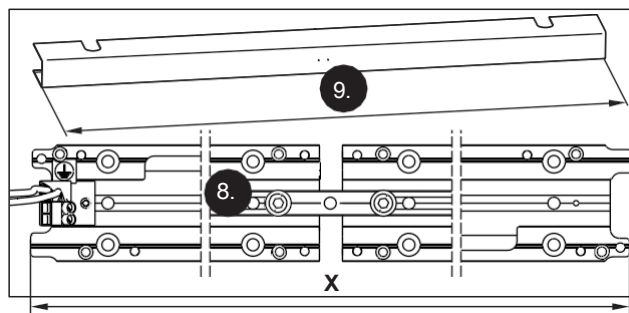
## 520 Montaje de puertas de dos hojas (opcional)

Sigue estos pasos para montar el accionamiento:

1. Desconecte el cable de conexión de ambos accionamientos.
2. Extraiga hacia arriba las placas de circuito impreso con los conmutadores de programa internos.
3. En el accionamiento que no se coloque en el lado de la alimentación de red, presione hacia dentro los 3 terminales de la placa de conexión y retire dicha placa.
4. Abre las dos tapas situadas encima de la placa de circuito impreso para acceder a la conexión de red.
5. Desconecte los conectores.
6. Retira la placa de circuito impreso de la conexión de red.
7. Cierra ambas tapas y coloca la placa de conexión.



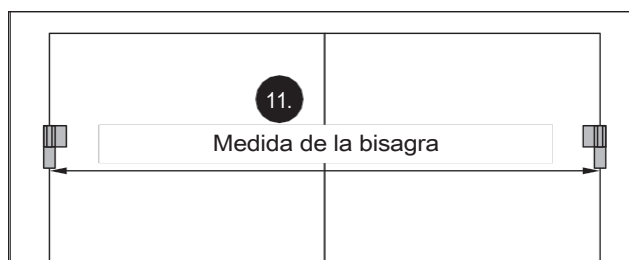
8. Coloca las placas de montaje sobre una superficie plana y alinéalas con precisión.
9. Mide la longitud de la tapa y calcula, mediante la fórmula «longitud de la tapa – 91 = X», la longitud de las placas de montaje unidas entre sí.
10. Atornilla las placas de montaje entre sí. Para ello, sigue las instrucciones de las imágenes.



### CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Una vez unidas las placas de montaje, coloca el accionamiento y comprueba que el revestimiento encaja correctamente.

11. Determina la medida de la bisagra.



12. Une las placas de montaje.

Hay tres posibilidades para unir las placas de montaje entre sí. La medida de la bisagra determina cuál de estas tres opciones se aplica.

Medida de la bisagra 1400 – 1415 mm = unión «A»

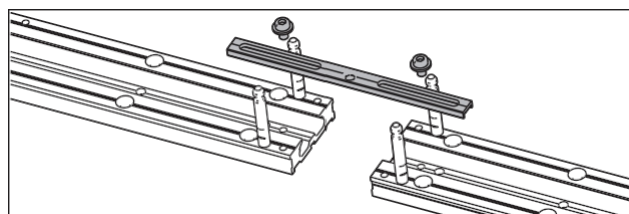
Medida de la bisagra 1416 – 1475 mm = unión «B»

Medida de la bisagra a partir de 1476 mm = unión «C»

**Unión «A»**

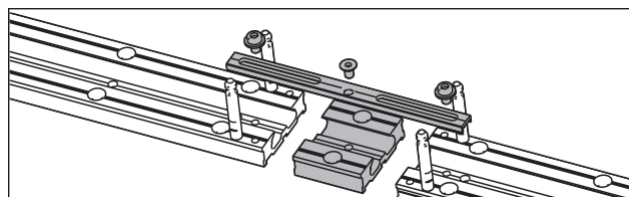
Medida de la bisagra: 1400–1415 mm

Une las placas de montaje con el conector largo.

**Unión «B»**

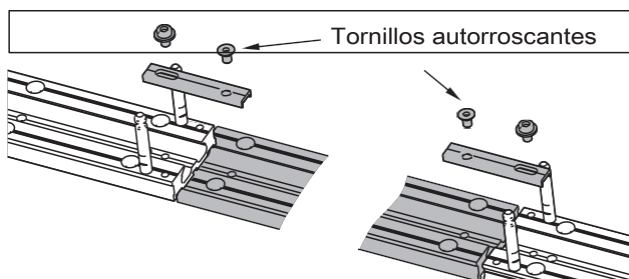
Longitud de la bisagra: 1416 – 1475 mm

Une las placas de montaje con el conector largo y la placa intermedia pequeña.

**Unión «C»**

Longitud de la bisagra a partir de 1476 mm

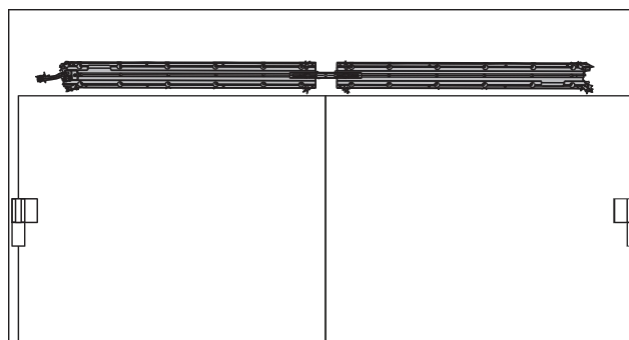
Une las placas de montaje con los dos conectores cortos y la placa intermedia a medida.



13. Atornille las placas de montaje con 12 tornillos cada una en los orificios preparados.

**CONSEJOS Y RECOMENDACIONES**

Para la fijación, utiliza tacos y tornillos adecuados para el soporte.



14. Introduce con un martillo los pasadores de seguridad suministrados en el orificio inferior de los dos.

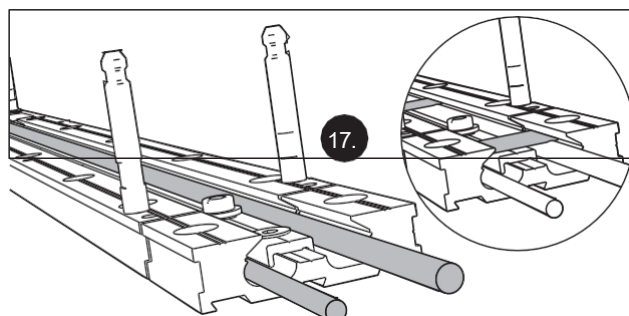
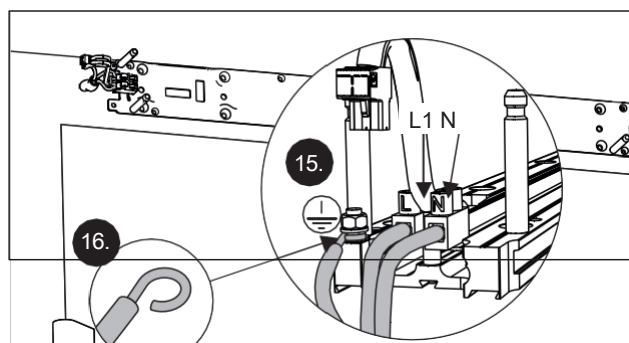
**¡PELIGRO!**

Peligro de muerte por corriente eléctrica. Los trabajos en la instalación eléctrica solo deben ser realizados por electricistas.

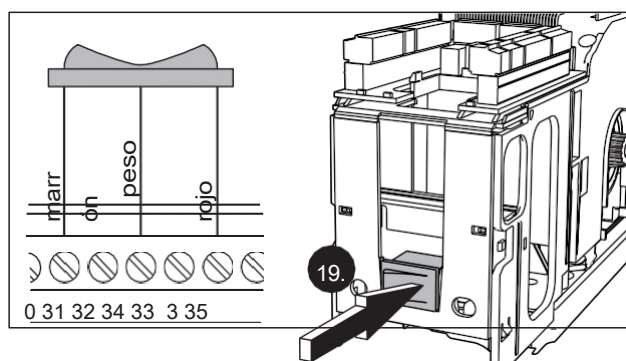
15. Conecta el cable de alimentación de 230 V.
16. Dobla el extremo del cable de tierra formando un ojal y atorníllalo al tornillo de tierra.
17. Coloca el cable de conexión a la red del segundo accionamiento y, si procede, el cable de selección del programa en la ranura de las placas de montaje y fíjalos con las plaquitas de plástico correspondientes.
18. Monte ambos accionamientos (véase la página 22).

Si la instalación debe equiparse con un controlador eléctrico de secuencia de cierre, debe montarse ahora (véase el manual de montaje ED 100/250 ESR).

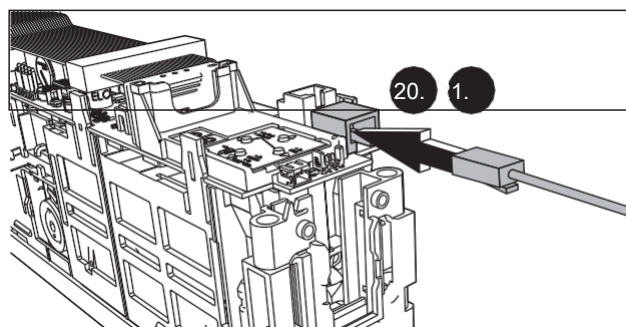
Si la instalación debe equiparse con un ED Cover Vario RM, este debe montarse ahora (véase el manual de montaje de ED Cover Basic RM y ED Cover VARIO RM).



19. Encaje el nuevo selector de programa en el hueco que ha quedado tras retirar el interruptor de red y conéctelo al accionamiento para el ala de arranque. La conexión se realiza en la placa de conexiones, junto a los bornes del conmutador de programa externo.

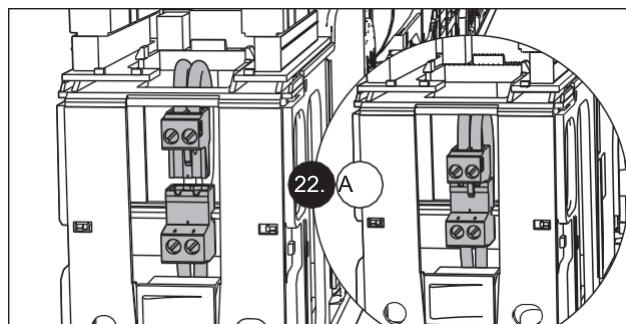


20. Si el selector de programa está montado en el accionamiento de la hoja de apertura, hay que acortar el cable de conexión. Los extremos del cable deben ir provistos de terminales.
21. Conecta el cable de comunicación a los dos conectores «horizontales» de la unidad de control.



22. Conecta el cable de alimentación de red del segundo accionamiento.

- (A) La imagen muestra la conexión en el ala de arranque.



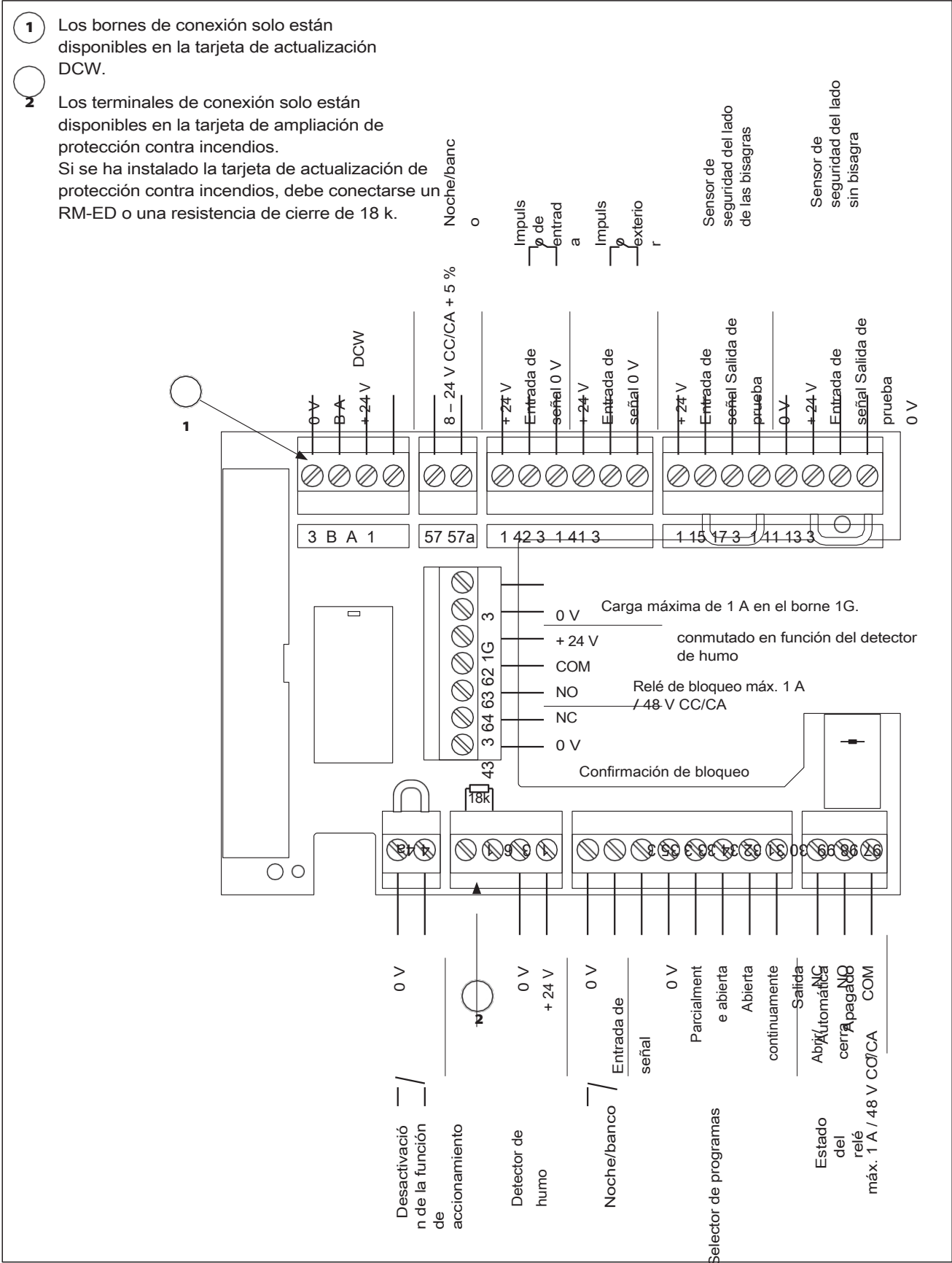
- (B) La imagen muestra la conexión al ala de apoyo.



6 Conexión de los accesorios

1. Conecta los cables y coloca la tarjeta en la placa de conexiones.
- Carga total máxima de 1,5 A en los bornes 1, 1G y 3; carga máxima de 1 A en el borne 1G.
  - Longitud máxima del cable: 30 m si se utiliza J-Y(ST)Y de 0,8 mm

6.1 Configuración de los bornes



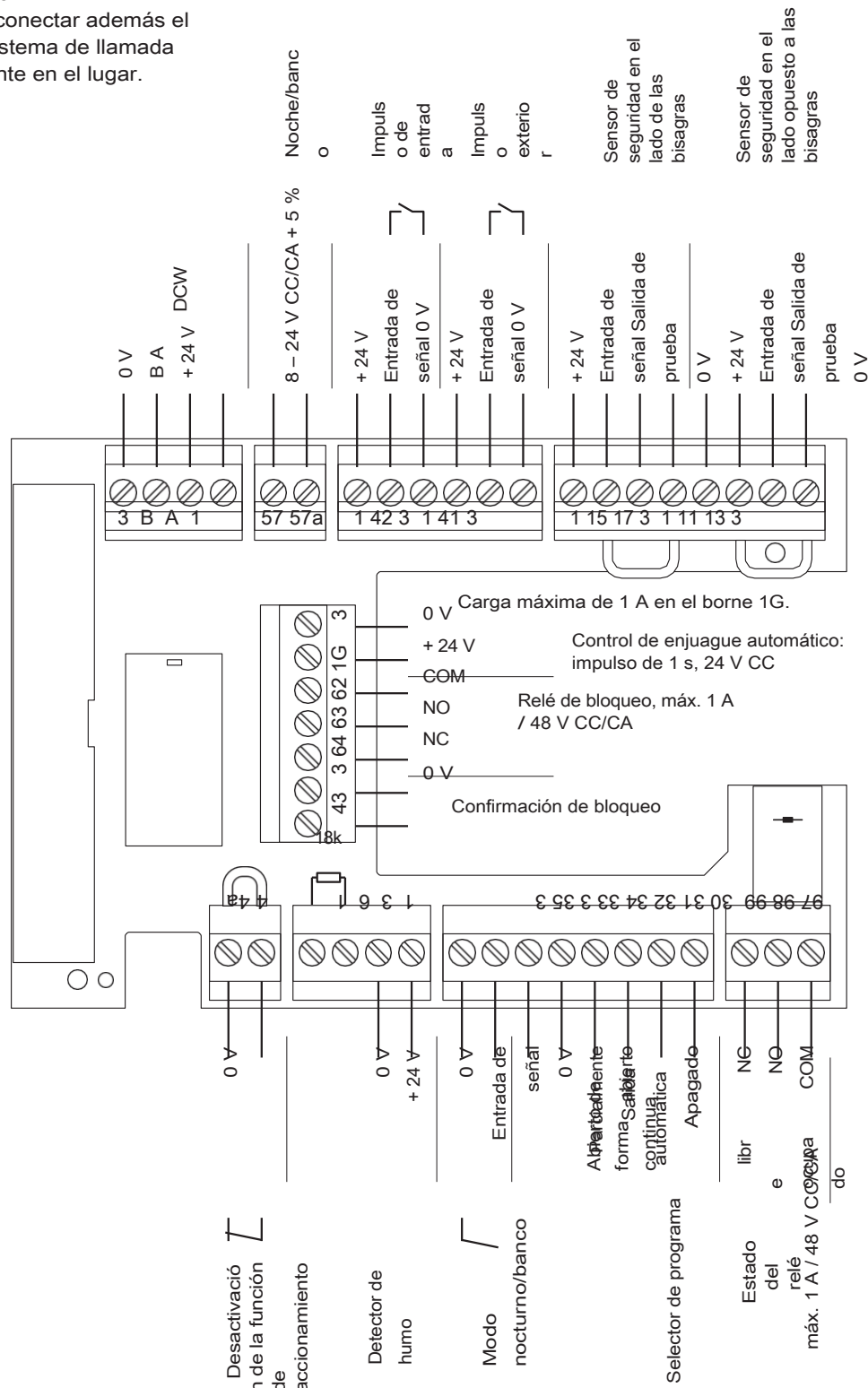
## 62 Asignación de bornes al utilizar la tarjeta de actualización para aseos sin barreras

El sistema de puertas debe estar equipado con los siguientes componentes:

- Un abridor de puerta de corriente de reposo o una cerradura antipánico motorizada adecuada
- Lado interior con manilla y lado exterior con pulsador
- Lado interior y exterior con pulsadores planos
- Lado exterior con un indicador de estado para señalar si la puerta está libre u ocupada
- Lado interior con indicación de ocupación

Opcionalmente, se pueden instalar interruptores de emergencia tanto en el interior como en el exterior.

dormakaba recomienda conectar además el aseo sin barreras a un sistema de llamada de emergencia ya existente en el lugar.



## 7 Puesta en marcha

(también tras un reinicio con la configuración de fábrica (fact-setup))

### 7.1 Requisitos

- El accionamiento está completamente instalado y correctamente conectado a la hoja de la puerta.
- Los componentes suministrados por separado, como los interruptores de programa y los generadores de impulsos (detectores de radar, interruptores de noche/llave de banco), están montados y conectados.
- El motor está frío.

### 7.2 Puesta en marcha del accionamiento

1. Encienda el accionamiento mediante el interruptor de red.
  - La pantalla muestra una serie de caracteres que indican el estado actual.



El sistema se está comprobando.



Dos segmentos que parpadean en el centro indican que el sistema de control está a la espera de señales internas (máximo 1 segundo).



Dos segmentos que suben y bajan indican que se puede introducir la posición de montaje. Si la introducción es incorrecta, los caracteres de la pantalla aparecerán al revés.

2. Pulsa el botón inferior (solo es necesario durante la primera puesta en marcha).



La referencia del dispositivo «desplaza» por la pantalla: ED 100 o ED 250 y la versión del firmware (representada por XX XX). Una pequeña «o» y una «P» giratorias indican que es necesario realizar más ajustes de parametrización (solo durante la primera puesta en marcha o tras un restablecimiento a los ajustes de fábrica).



3. Configure los siguientes parámetros: tipo de montaje (AS), retranqueo (rd) y anchura de la puerta (Tb).
4. El significado y los valores que deben ajustarse para los parámetros se encuentran en la tabla de la página 34.

### 7.3 Modificar parámetros

- |                                                                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Mantén pulsado el botón durante 3 segundos para acceder al                 | ►     |
| acceder al menú de parámetros.                                                |       |
| 2. Pulsa los botones para seleccionar los parámetros deseados.                | ▼ o ▲ |
| 3. Pulsa el botón para visualizar el valor del parámetro. Pulsa el botón para | ►     |
| seleccionar el valor que deseas modificar                                     | ►     |
| => el valor parpadeará.                                                       |       |
| 5. Pulsa los botones para seleccionar el valor deseado.                       | ▼ o ▲ |

- |                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|
| 6. Pulse el botón para guardar el valor modificado.              | ►     |
| 7. Pulse el botón para volver al menú de parámetros.             | ◀     |
| 8. Pulsa los botones para seleccionar los siguientes parámetros. | ▼ o ▲ |



Al salir del modo de configuración, la pantalla muestra un pequeño símbolo giratorio «o» y «P» girando.

### 7.4 Realizar el ciclo de aprendizaje

El ciclo de aprendizaje debe realizarse con el motor frío. Durante el ciclo de aprendizaje, la hoja de la puerta no debe moverse manualmente ni bloquearse, ya que, de lo contrario, el sistema de control no podrá determinar los parámetros correctamente.

1. Proteja el radio de acción de la hoja de la puerta.
2. Cierra la puerta y coloca el selector de programa en la posición OFF.



Las letras «o» y «P» giratorias indican que es necesario realizar un ciclo de aprendizaje.

3. Mantenga pulsado el botón «▼» durante 3 segundos.

- La puerta realizará varios movimientos y la pantalla mostrará una serie de caracteres. No se deben obstaculizar los movimientos de la hoja de la puerta.



La puerta se encuentra en la posición de 70° y espera a que se ajuste la anchura de apertura.

4. Deslice la puerta hasta la posición de apertura deseada y pulse el botón «▼».



Si la tensión del resorte es demasiado baja, la pantalla mostrará una «o» giratoria pequeña y una «F».

5. En este caso, aumente la tensión del muelle y reinicie el ciclo de aprendizaje.



La puerta está lista para su uso.



### CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las tolerancias del sistema, tras el ciclo de aprendizaje automático deben medirse las fuerzas reales que actúan sobre la hoja de la puerta y, en su caso, modificarse de tal forma que se cumplan las normas y prescripciones locales.

## 7.5 Puesta en marcha de una instalación de dos hojas

1. Pon en marcha la hoja de inicio.
2. Tras el ciclo de aprendizaje, coloque el selector de programa en CONTINUO ABIERTO.
3. Ponga en funcionamiento la hoja fija.

### Parametrización adicional

- En la hoja de arranque:  
Ajustar el parámetro >dL< (tipo de puerta) a «1».  
Ajustar el parámetro >Ad< (ángulo de seguimiento) al valor deseado.
- En el ala fija:  
Ajustar el parámetro >dL< a «2».

## 7.6 Determinación del punto cero tras un reinicio de red



Durante la determinación del punto cero, la pantalla muestra las letras «o» y «b» girando lentamente.

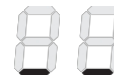
## 7.7 Puesta en marcha con detector de humo integrado

Consulte las instrucciones de montaje de ED Cover Basic RM y ED Cover VARIO RM.

# 8 Instalación de tarjetas de actualización

## 8.1 Requisitos:

- El accionamiento está completamente montado.
- El ciclo de aprendizaje se ha completado con éxito.
- La tensión de red está conectada.
- El selector de programa está en la posición OFF.
- La pantalla de información indica el estado de reposo.



## 8.2 Uso en instalaciones de dos alas

### Full-energy:

La tarjeta de actualización «Full-energy» se puede instalar en uno o en ambos accionamientos.

### Protección contra incendios:

La tarjeta de actualización de protección contra incendios debe instalarse en ambos accionamientos.

### Professional:

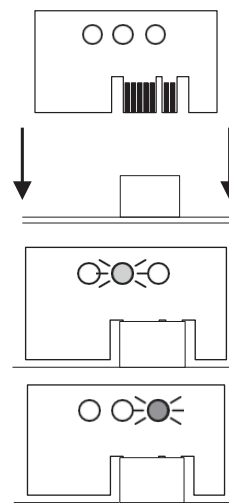
La tarjeta de actualización «Professional» solo se instala en el accionamiento del ala de arranque.

### DCW:

La tarjeta de actualización DCW solo se instala en el accionamiento al que se conectan los productos DCW.

## 8.3 Instalación de la primera tarjeta de actualización

1. Inserta la tarjeta de actualización en la ranura (véase la página 4, posición 9).

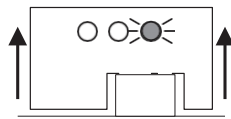


- Durante la inserción, el LED amarillo parpadea una vez.
- Se transfieren los datos. La comunicación entre los módulos se indica mediante el parpadeo lento del LED verde.
- La función en cuestión ya está desbloqueada y puede activarse (véase la página 39, parámetros F1 – F8).
- La instalación está lista para su uso.

## 84 Instalación de otras tarjetas de actualización

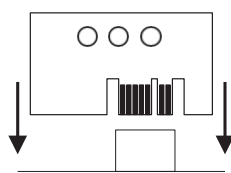
Se pueden instalar más tarjetas de actualización. La primera tarjeta de actualización instalada asume la función de módulo contenedor. Todas las funciones instaladas pueden utilizarse siempre que el módulo contenedor esté instalado en el sistema de accionamiento.

1. Retire el módulo contenedor.

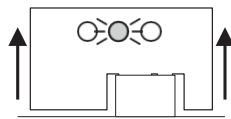


2. Inserta la siguiente tarjeta de actualización.

- La función se copiará en el sistema de accionamiento y la tarjeta de actualización quedará invalidada.

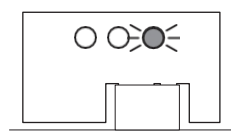
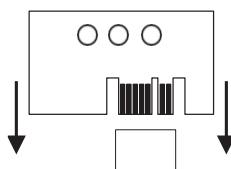


3. Retira la tarjeta de actualización en cuanto se encienda el LED amarillo.



4. Inserta el módulo contenedor.

- El sistema de control reconoce el módulo contenedor y almacena en él la nueva función.
- El parpadeo lento del LED verde indica que la operación se ha realizado correctamente; la función se puede activar (véase la página 39, parámetros F1 – F8).

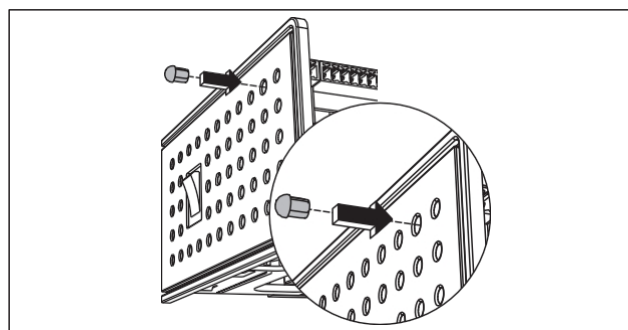


### Ten en cuenta lo siguiente durante la instalación:

- Si se retira el módulo contenedor, las funciones desbloqueadas anteriormente se desactivarán al cabo de un tiempo.
- Para volver a instalar la tarjeta de actualización, es necesario realizar un restablecimiento completo a los valores de fábrica.
- Al sustituir el sistema de control, el módulo contenedor del antiguo sistema de control se coloca en el nuevo. El nuevo sistema de control se sincroniza con el módulo contenedor y todas las funciones vuelven a estar disponibles.
- Si se inserta una tarjeta de actualización ya desbloqueada, esta será rechazada. Esto se indica mediante el parpadeo rápido del LED amarillo. El módulo no quedará invalidado.
- Al insertar el módulo de contenedor de un sistema de control externo, el módulo de contenedor es rechazado. Esto se indica mediante el parpadeo rápido de los leds amarillo y verde. El módulo solo puede sincronizarse de forma vinculante con un único sistema de control.

## 84.1 Instalación de la tarjeta de actualización de protección contra incendios

1. Instala la tarjeta de actualización de protección contra incendios tal y como se describe en los puntos 8.3 y 8.4.
2. Coloca el conductor de luz suministrado en la abertura más grande de la cubierta lateral, en el lado del interruptor de red.



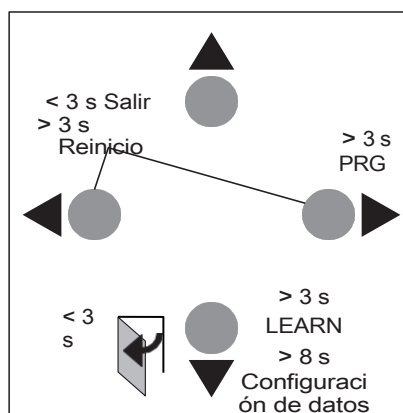
## 84.2 Tarjeta de actualización para inodoro sin barreras

1. Instala la tarjeta de actualización para aseo sin barreras tal y como se describe en los puntos 8.3 y 8.4. Apaga y vuelve a encender los modelos ED 100 y ED 250 para que se apliquen los cambios. Si utiliza la tarjeta de actualización para inodoros sin obstáculos, tenga en cuenta la nueva disposición de los bornes que se indica en el punto 6.2.

## 9 Configuración/mantenimiento

Una vez completado el ciclo de aprendizaje, el accionamiento puede utilizarse con los parámetros básicos.

Además, el sistema ofrece la posibilidad de adaptar los parámetros de movimiento a las condiciones reales, así como de activar funciones más avanzadas. Estos parámetros deben configurarse ya durante la puesta en marcha según las necesidades del usuario.



| Parámetros/visualización                                                            | Rango de valores                                                                                                    | Unidad de ajuste de fábrica = <b>negrita</b> | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 0 – 5                                                                                                               | <b>0</b>                                     | Montaje en el marco del lado de las bisagras, brazo deslizante tirando EN 4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 1                                            | Montaje en el dintel del marco en el lado opuesto a las bisagras, con el brazo deslizante en posición de empuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 2                                            | Montaje en el dintel del marco en el lado sin bisagras, brazo deslizante empujando                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 3                                            | OHC_R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 4                                            | OHC_L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 5                                            | Montaje del travesaño del marco en el lado sin bisagras, brazo de tijera de empuje EN7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   | ED 100: – 3 – 30<br>ED 250: – 3 – 50                                                                                | <b>0</b>                                     | El retroceso se ajusta en pasos de 10 mm. La medida necesaria se puede consultar en los planos de montaje. Si se utiliza el empujador CPD, hay que del retranqueo real.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | ED 100: 7 – 11<br>ED 250: 7 – 16                                                                                    | <b>10</b>                                    | El reborde se incluye en la anchura de la hoja de la puerta. La anchura de la puerta se indica en incrementos de 100 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | 0 – 4                                                                                                               | <b>0</b>                                     | Puerta de una hoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 1                                            | Puerta de dos hojas, hoja inicial, hoja superpuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 2                                            | Puerta de dos hojas, hoja fija, hoja superpuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 3                                            | Puerta de dos hojas, hoja de apertura, hoja a ras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     |                                                                                                                     | 4                                            | Puerta de dos hojas, hoja fija, hoja a ras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | ED 100: 8 – 50<br>ED 250: 8 – 60<br>(reducida a un máximo de 27°/seg. en modo de bajo consumo)                      | Grados por segundo<br><b>25</b>              | La velocidad de apertura se refiere al funcionamiento automático. Deben respetarse los límites máximos específicos de cada país y comprobarse en función del ajuste. El rango de ajuste completo solo está disponible si se ha instalado la tarjeta de actualización «full-energy». La velocidad puede modificarse mediante este parámetro. La validez del ajuste se comprueba mediante un control interno. En caso de sobrepasarlo, el valor ajustado se muestra alternativamente con el valor activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | ED 100: 2 – 50<br>ED 250: 2 – 60<br>(reducida a un máximo de 27°/s en modo «low energy»).                           | Grados por segundo:<br><b>25</b>             | La velocidad de cierre se refiere al funcionamiento automático. Deben respetarse los límites máximos específicos de cada país y comprobarse en función del ajuste. El rango de ajuste completo solo está disponible si se ha instalado la tarjeta de actualización «full-energy». La velocidad puede modificarse mediante este parámetro. La validez del ajuste se comprueba mediante un control interno. En caso de sobrepasarlo, el valor ajustado se muestra alternativamente con el valor activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | 0 – 30<br>(por defecto en modo de bajo consumo, mín. 5 s) 0 – 180<br>con la tarjeta de actualización «Professional» | segundos<br><b>5</b>                         | El tiempo de apertura debe ajustarse de tal forma que las personas dispongan de tiempo suficiente para atravesar la puerta. Si se desea un tiempo de apertura más prolongado, el rango de ajuste puede ampliarse hasta 180 s con la tarjeta de actualización «Professional». El tiempo de apertura comienza una vez que se abre el contacto o se interrumpe la tensión en las entradas del generador de impulsos «interior», «exterior», «seguridad» y «push & go», y la puerta se encuentra en posición abierta. La señal es reactivable. En el modo de funcionamiento «low energy», el tiempo mínimo de apertura no debe ser inferior a 5 s. Los valores de 0 a 30 segundos se pueden ajustar en incrementos de 1 segundo, y los valores superiores a 30 segundos, en incrementos de 5 segundos. |

|                                                                                                                           |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de<br>apertura<br>nocturna/banco  | 0 – 30 | segundos<br><b>10</b> | El tiempo de apertura nocturno/banco (interruptor de llave) se puede ajustar por separado. El tiempo de apertura nocturno/banco se inicia cuando se abre el contacto en la entrada del generador de impulsos nocturno/banco y la puerta se encuentra en posición abierta. La señal es reactivable. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Parámetros/visualización                                               | Rango de valores                | Unidad Ajuste de fábrica<br>= negrita | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de apertura en caso de apertura manual                          | 0 – 30                          | segundos<br><b>1</b>                  | El tiempo de apertura tras una apertura manual se aplica en cada apertura manual, incluso con la función de asistencia eléctrica activada y tras la parada provocada por la banda sensora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Presión contra la pared BS                                             | 60 – 99<br><br>99 = desactivado | Grado<br><b>80</b>                    | Al alcanzar el ángulo ajustado, se ignora la señal de entrada del sensor de seguridad del lado de la bisagra. La supresión de pared es necesaria cuando la puerta se abre contra un obstáculo. Cuanto mayor sea el radio de detección del sensor de seguridad utilizado, mayor deberá ser el radio en el que se ignora la detección. En aras de la protección de las personas, recomendamos mantener este radio lo más pequeño posible. Si al abrir la puerta se supera el ángulo de supresión de pared, aparecerá un punto que parpadea rápidamente en la parte superior izquierda de la pantalla del controlador. Esta indicación se apaga cuando el ángulo es inferior al<br>.                          |
| Prueba del sensor de seguridad                                         | 0 – 6                           | <b>0</b>                              | Prueba desactivada. No se han probado los sensores de seguridad. Para uso con el sensor de seguridad IRS-2. En combinación con sensores de seguridad conformes con la norma EN 16005 o DIN 18650, debe utilizarse uno de los parámetros del 1 al 6. El nivel de prueba «bajo» y «alto» depende del sensor y debe ajustarse en este al mismo que en el accionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                        |                                 | 1                                     | Prueba del sensor BS: nivel «alto» activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        |                                 | 2                                     | Sensor de prueba BGS: nivel «alto» activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        |                                 | 3                                     | Prueba del sensor BS y del sensor BGS: nivel alto activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                        |                                 | 4                                     | Prueba del sensor BS: nivel bajo activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                        |                                 | 5                                     | Prueba del sensor BGS: nivel bajo activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                        |                                 | 6                                     | Prueba del sensor BGS y del sensor BGS: nivel bajo activo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impulso por el sensor de seguridad del lado sin bisagra                | 0 – 1                           | <b>0</b>                              | La señal de entrada del sensor de seguridad se ignora en cuanto se cierra la puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                        |                                 | 1                                     | Con la puerta cerrada, el sensor de seguridad puede activar un impulso de apertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Desactivación del sensor de seguridad BS durante el movimiento inicial | 0 – 1                           | 0                                     | El sensor de seguridad BS no está activo durante el movimiento inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                        |                                 | 1                                     | El sensor de seguridad BS está activo durante el movimiento inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tiempo de desbloqueo                                                   | 0 – 40                          | 100 ms<br><b>1</b>                    | El tiempo de desbloqueo comienza tras la entrada del impulso. La puerta solo se abre una vez transcurrido el tiempo de desbloqueo. Con el ajuste «0», no se realiza la presión necesaria para el desbloqueo. Dependiendo del sistema de bloqueo utilizado y en combinación con el contacto de retroalimentación, el proceso varía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fuerza de desbloqueo                                                   | 0 – 9                           | <b>0</b>                              | La fuerza de desbloqueo determina la fuerza con la que se empuja la puerta en la dirección «CERRADA» para abrirla. El tiempo viene determinado por el parámetro «tiempo de desbloqueo». Empujar en la dirección «CERRADO» puede resultar útil para aliviar la carga de un eventual abridor eléctrico y garantizar su apertura. Cuanto mayor sea el valor ajustado, mayor será también la carga sobre la fijación del empujador. Para garantizar una larga vida útil del sistema, la fuerza no debe ajustarse por encima de la realmente necesaria.                                                                                                                                                         |
| Prueba del módulo PR                                                   | 0 – 1                           | <b>0</b>                              | Prueba desactivada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        |                                 | 1                                     | En los modelos SVP-2000 DCW y M-SVP 2000 DCW a partir de la versión V1.5 se puede utilizar un módulo de reserva de energía, que debe someterse a pruebas periódicas. La prueba se activa automáticamente cuando un módulo de protección contra incendios se combina con el SVP-2000 DCW<br>si se reconoce el M-SVP 2000 DCW a partir de la versión V1.5. El parámetro se puede establecer posteriormente en 0, pero se vuelve a activar al restablecer los ajustes de fábrica. La prueba del módulo PR se realiza cada 24 horas, 10 minutos después de conectar la tensión de red. En caso de error, ya no se realizan desbloques, por lo que tampoco se inician movimientos automáticos de la puerta<br>. |

| Parámetros/visualización                                                                                                                                                               | Rango de valores                                           | Unidad de ajuste de fábrica = <b>negrita</b> | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuerza estática en la dirección de apertura (parámetro básico para el control de la carga de viento)  | 2 – 15<br>(reducida en el caso de bajo consumo energético) | 10 N<br><b>6</b>                             | Las fuerzas que actúan sobre los bordes de cierre pueden modificarse mediante este parámetro. La validez del ajuste se comprueba mediante un control interno. En caso de sobrepasarlo, se muestra alternativamente el valor ajustado y el valor activo. En función de las tolerancias del sistema, tras el ciclo automático de aprendizaje del accionamiento, deben medirse las fuerzas reales sobre la hoja de la puerta y, en su caso, modificarse de tal forma que se cumplan las normas y prescripciones locales.                                                                         |
| Fuerza estática en la dirección de cierre (parámetro básico para el control de la carga de viento)    | 2 – 15<br>(reducida en modo de bajo consumo)               | 10 N<br><b>6</b>                             | Las fuerzas que actúan sobre los bordes de cierre pueden modificarse mediante este parámetro. La validez del ajuste se comprueba mediante un control interno. En caso de sobrepasamiento, se muestra alternativamente el valor ajustado y el valor efectivo. En función de las tolerancias del sistema, tras el ciclo automático de aprendizaje del accionamiento deben medirse las fuerzas reales sobre la hoja de la puerta y, en su caso, modificarse de tal forma que se cumplan las normas y prescripciones locales.                                                                     |
| Impulso de cierre                                                                                     | 0 – 9                                                      | <b>0</b>                                     | Además del golpe final mecánico, en el modo automático se dispone de un golpe final motorizado. Con el golpe final motorizado se pueden desactivar las juntas de estanqueidad o los cierres de la puerta durante el cierre. El ajuste debe incrementarse partiendo de un valor bajo, para evitar daños en la puerta. Hay que prestar especial atención a que tanto la puerta como la fijación del brazo de tijera o del brazo deslizante sean adecuadas para soportar las fuerzas adicionales y continuas que se ejercen. En caso de duda, recomendamos optar por el ajuste más bajo posible. |
| Ángulo de cierre                                                                                    | 2 – 10                                                     | Grados<br><b>3</b>                           | El ángulo de fin de carrera determina a partir de qué ángulo de apertura de la puerta se activa el impulso de fin de carrera del motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fuerza de cierre                                                                                    | 0 – 9                                                      | <b>0 = desactivado</b><br>1 – 9 = activado   | La fuerza de retención se determina de forma permanente tras el cierre final. Esta fuerza debe mantener la puerta en la posición CERRADA, incluso si el viento empuja contra ella. La fuerza de retención se puede ajustar desde 0 (desactivada) hasta 9 (máximo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Push & Go                                                                                           | 0 – 1                                                      | <b>0 = desactivado</b><br>1 = activado       | Tras la activación, se inicia la apertura automática de la puerta si esta se mueve manualmente desde la posición «CERRADA» con un ángulo de 4° en dirección a «ABIERTA». Para esta función, además, el valor «hd» debe ajustarse a 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo de conmutador de programa                                                                      | 0 – 4                                                      | <b>0</b>                                     | El selector de programas interno está activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 1                                            | Hay un selector de programa externo conectado a los contactos de la placa de conexiones. El conector del selector de programa interno selector de programa debe desconectarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 2                                            | Hay un conmutador de programa DCW externo conectado a la placa de conexiones. Hay que desconectar el conector del conmutador de programa interno debe desconectarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 3                                            | Control del conmutador de programas mediante el software TMS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 4                                            | Control del conmutador de programa mediante el software TMS o el conmutador de programas DCW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EPS DCW – procedimiento tras un reinicio de la red                                                  | 0 – 1                                                      | <b>0</b>                                     | En caso de corte de alimentación o tras la desconexión del accionamiento, el selector de programa se coloca automáticamente en la última posición conocida al restablecerse la red eléctrica. Importante: El momento del restablecimiento de la red también puede producirse fuera del horario de funcionamiento y, por lo tanto, afecta al corte de seguridad.                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 1                                            | En caso de corte de alimentación o tras la desconexión del accionamiento, el conmutador de programa se coloca automáticamente en la posición «OFF» al restablecerse la red eléctrica. Esta función debe utilizarse cuando sea necesaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Conmutador de programa interno – Retardo de encendido                                               | 0 – 1                                                      | <b>0</b>                                     | La función del conmutador de programa interno se ejecuta inmediatamente después el cambio de modo del accionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                            | 1                                            | Tras el cambio de posición del conmutador de programa interno, la función se ejecuta con un retardo de 10 s. Esta función es importante si es necesario cambiar la posición del PGS y la persona aún tiene que atravesar la puerta mediante el sensor estándar tras el cambio de posición atravesar la puerta mediante el sensor estándar tras el cambio. No es necesario un botón adicional de «noche/banco».                                                                                                                                                                                |

| Parámetros/visualización                                                                                                                              | Rango de valores | Unidad de ajuste de fábrica = <b>negrita</b> | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desbloqueo diario<br>                                                | 0 – 1            | <b>0</b>                                     | La puerta siempre queda .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                       |                  | 1                                            | En el modo de funcionamiento automático, la puerta no se bloquea al alcanzar la posición CERRADA. El contacto de bloqueo permanece activado de forma continua. En combinación con cerraduras motorizadas, esto permite una apertura más rápida. Si se utiliza un abridor eléctrico, este debe ser apto para un tiempo de conexión del 100 %, a fin de evitar daños.                                                                                                                                |
| Función del relé de estado<br>                                       | 0 – 6            | 0                                            | El relé de estado está desactivado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                       |                  | <b>1</b>                                     | El relé de estado se activa en cuanto se alcanza la se alcanza la posición CERRADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                       |                  | 2                                            | El relé de estado se activa en cuanto se alcanza la posición ABIERTO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                       |                  | 3                                            | Avería<br>Todas las averías que den lugar a un mensaje en la pantalla interna se indican mediante la salida del relé de estado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                       |                  | 4                                            | Puerta CERRADA y bloqueada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                       |                  | 5                                            | Avería o información<br>Cualquier fallo o información que dé lugar a un aviso en la pantalla interna se indican mediante una señal en el relé de estado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Control salida 1G, con la entrada 4/4a<br>                           | 0 – 1            | <b>0</b>                                     | La salida 1G es independiente del contacto 4/4a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                       |                  | 1                                            | La salida de bloqueo (terminal 1G) se activa en cuanto se abre el contacto 4/4a. El contacto permanece activado de forma continua, por lo que para esta aplicación es imprescindible utilizar un abridor eléctrico con un tiempo de conexión del 100 %, por ejemplo, un abridor de puerta de corriente de reposo. Esta función no está activa para cerraduras motorizadas a través de DCW.                                                                                                         |
| Contador de ciclos<br>                                             | 0 – 99           | 10 000 Ciclos                                | La visualización se realiza en incrementos de hasta 10 000 ciclos. Ejemplo: indicación 4 = 40 000 ciclos, indicación 53 = 530 000 ciclos. Con el dispositivo portátil se puede leer el valor con exactitud. El valor 99 en la pantalla interna significa 990 000 o más.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                       |                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Borrar la memoria de errores<br>                                   | 0 – 1            | <b>0</b>                                     | Sin función.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                       |                  | 1                                            | Se borra la memoria de errores.<br>A continuación, el parámetro se restablece automáticamente a 0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Restablecimiento del intervalo de mantenimiento (LED amarillo)<br> | 0 – 1            | <b>0</b>                                     | Sin función.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                       |                  | 1                                            | El periodo y el contador de ciclos de mantenimiento se ajustan a 12 meses y 200 000, respectivamente. Cualquier ajuste que se desvíe de estos valores debe realizarse con el dispositivo portátil (véase también la función del LED de servicio).                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nivel de configuración de fábrica<br>                              | 1 – 2            | <b>1</b>                                     | Al mantener pulsado el botón «fact-setup» de la interfaz de control durante más de 8 segundos, se puede restablecer el accionamiento a los ajustes de fábrica. Mediante el parámetro SL se puede determinar, antes de realizar el restablecimiento, qué datos se borrarán. Configuración de fábrica predeterminada: todos los parámetros se restablecen a los valores de fábrica. No obstante, las tarjetas de actualización instaladas se conservan y no es necesario volver a instalar de nuevo. |
|                                                                                                                                                       |                  | 2                                            | Configuración de fábrica ampliada:<br>Todos los parámetros se restablecen a los valores de fábrica. Las tarjetas de actualización instaladas se borran de la memoria del controlador. El controlador y las tarjetas de actualización pueden volver a utilizarse de forma independiente (estado de entrega).                                                                                                                                                                                        |
| Ángulo de apertura<br>                                             | 0 – 110          | Grados                                       | Aquí se muestra el ángulo de apertura ajustado durante el ciclo de aprendizaje. Solo es posible modificarlo mediante un ciclo de aprendizaje. Debido a las tolerancias de montaje y de los parámetros, la visualización puede diferir de la posición real de la puerta.                                                                                                                                                                                                                            |

| Parámetros/visualización                                                                                                                    | Rango de valores | Unidad de ajuste de fábrica = negrita | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modo de cierre automático/modo automático                  | 0 – 1            | 0                                     | Se debe utilizar el modo automático cuando se prefiera que la puerta se abra automáticamente y se utilice un detector de movimiento. En caso de obstrucciones durante el cierre, el accionamiento invierte automáticamente el sentido de giro. La curva de movimiento está optimizada para un cierre seguro. El control de la carga del viento y el La función «push & go» solo se puede utilizar en el modo automático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                             |                  | 1                                     | Se debe utilizar el modo de empujador de puerta cuando la puerta se abra principalmente de forma manual y solo en contadas ocasiones de forma automática. En caso de bloqueos durante el cierre, la puerta se mantiene en su posición actual. La curva de movimiento está optimizada para la apertura manual. La función «Power Assist» solo se puede utilizar en el modo de empujador de puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ángulo de arranque de la asistencia de potencia            | 1 – 5            | Grados<br><b>3</b>                    | Ajuste del ángulo a partir del cual debe activarse la función de asistencia eléctrica. Cuanto menor sea el valor, más rápido reaccionará la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fuerza de asistencia                                       | 0 – 10           | <b>0</b>                              | Ajuste de la fuerza de asistencia. Cuanto mayor sea el valor, más fácil resultará abrir la puerta manualmente. Si se establece en 0, la función queda desactivada. La función de asistencia solo está disponible en el modo de empujador de puerta (hd=1). Si la asistencia se ajusta a un valor demasiado alto, la puerta podría abrirse !                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Asistencia en modo manual en posición CERRADA             | 0 – 99           | <b>0</b>                              | Ajuste de la fuerza de la asistencia eléctrica en la posición CERRADA. Cuanto mayor sea el valor, más fácil resultará abrir la puerta manualmente desde la posición CERRADA. La función de asistencia eléctrica solo está disponible en el modo de empujador de puerta (hd=1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tarjetas de actualización                                                                                                                   | 0 – 3            | <b>0</b>                              | Tarjeta de actualización no instalada, función no disponible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             |                  | 1                                     | Tarjeta de actualización instalada, función no activada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                             |                  | 2                                     | Tarjeta de actualización instalada, función activada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                             |                  | 3                                     | Se ha retirado la tarjeta de actualización; la función ya no está disponible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tarjeta de actualización de protección contra incendios  |                  | <b>0,2,3</b>                          | Tras la instalación, el valor cambia a 2. La tarjeta de actualización de protección contra incendios es necesaria para la instalación de un sistema de retención conforme a la norma EN 14637 o normas equivalentes. Solo con la tarjeta de actualización de protección contra incendios instalada se pueden conectar RM-ED o detectores de humo integrados a una entrada con supervisión de línea. La función «full-energy» también se                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tarjeta de actualización «full-energy»                   |                  | <b>0, 2, 3</b>                        | Tras la instalación de la tarjeta de actualización, se activa automáticamente el valor 2. Una vez activado, los parámetros So, Sc, Fo y Fc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tarjeta de actualización Professional                                                                                                       |                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Impulso de corriente                                     |                  | <b>0, 1, 2, 3</b>                     | Tras la instalación, el valor cambia a 1. Además, la función debe activarse ajustando el parámetro F3 al valor 2. Con la función de impulso de corriente, una puerta puede controlarse mediante un pulsador según sea necesario, sin tiempo de apertura. La puerta se abre con el primer impulso y no se vuelve a cerrar hasta el segundo impulso del pulsador. Los pulsadores deben conectarse a una entrada de noche/banco (3 y 35 o 57 y 57a). Los detectores interior y exterior se controlan además a través del tiempo de apertura dd. Es posible la combinación con la función de camas de enfermeras; además de las entradas de noche/banco, los impulsos en las entradas de enfermeras o las camas garantizan una apertura continua. |
| Tiempo de apertura prolongado                            |                  | <b>0, 2, 3</b>                        | Tras la instalación, el valor cambia a 2. El rango de ajuste del parámetro dd se amplía de 0 a 30 segundos a 0 a 180 segundos, lo que permite mantener la puerta abierta durante más tiempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Parámetros/visualización                                                                                                                                       | Rango de valores | Unidad de ajuste de fábrica = negrita | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camas gemelas<br>                                                             |                  | <b>0</b> , 1, 2, 3                    | Tras la instalación, el valor cambia a 1. Además, la función debe activarse ajustando el parámetro F5 al valor 2. En puertas de dos hojas, la función permite una apertura separada (solo hoja de inicio, hoja secundaria) o conjunta (hoja de inicio y hoja fija, camas). El generador de impulsos para la apertura de la hoja secundaria debe conectarse a los bornes del sensor exterior 41 y 3, y para la apertura de las camas, a los bornes del sensor interior 42 y 3. Si al mismo tiempo están activadas las funciones «push & go» y el parámetro PG, en caso de acceso manual solo se abrirá automáticamente la hoja inicial. Las entradas de «noche/banco» solo provocan la apertura de la hoja de inicio. Cuando la función está activada, la función de salida del conmutador de programa no está disponible. Es posible combinarla con la función de impulso de corriente. Los impulsos en las entradas de «enfermeras» o «camas» provocan entonces una apertura continua. |
| Tarjeta de actualización para inodoro sin obstáculos<br>                      |                  | <b>0</b> , 1, 2, 3                    | Tras la instalación, el valor cambia a 1. Además, la función debe activarse ajustando el parámetro F7 al valor 2. Tras la activación, es necesario realizar un reinicio de red. Para ello, apaga el dispositivo y vuelve a encenderlo tras 10 segundos. Al utilizar la tarjeta de actualización para aseos sin barreras, las entradas y salidas del sistema de control se dotan de las funciones necesarias específicas para esta aplicación y los componentes necesarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tarjeta de actualización DCW<br>                                             |                  | <b>0</b> , 2, 3                       | Tras la instalación, el valor cambia a 2. Una vez activado, el bus DCW queda disponible en el accionamiento. Se pueden conectar los siguientes componentes:<br>- conmutador de programas EPS DCW (máx. 2 unidades),<br>- control de cerradura motorizada SVP-S 2x DCW (máx. 2 unidades)<br>- cerradura motorizada SVP 2000 (máx. 1 unidad)<br>- RM-ED (máx. 2 unidades)<br>- interruptor de llave ST 32 DCW (máx. 2 unidades)<br>- Módulo de E/S DCW (máx. 1 unidad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Configuración de la interfaz COM1 (conector vertical)<br>                   | 0 – 1            | <b>0</b>                              | Modo portátil. La interfaz está programada para con el dispositivo portátil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                |                  | 1                                     | Software TMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Amortiguación de apertura al abrir manualmente<br>                          | 5 – 40           | <b>10°</b>                            | Aquí se introduce el ángulo a partir del cual se frena la puerta al abrirla manualmente. El valor introducido se cuenta hacia atrás a partir del ángulo de apertura establecido.<br>Ejemplo: Ángulo de apertura: 90°, parámetro bc: 12°<br>=> la amortiguación de apertura comienza a 78°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Espesor de la puerta<br>                                                    | 0 – 99           | 0... <b>35</b> ...99 mm               | El grosor de la puerta influye en el ángulo de apertura medido. Si se necesita una solución más precisa, se puede introducir el grosor real de la puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Desactivación de la función de accionamiento en la dirección de trabajo<br> | 0 – 1            | <b>0</b>                              | Contacto del abridor<br>Cuando el contacto está abierto, se desactiva la función de accionamiento. Este sentido de funcionamiento debe utilizarse en interruptores de cerradura que estén equipados con un contacto inversor o de apertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                  | 1                                     | Contacto de cierre<br>Cuando el contacto está cerrado, se desactiva la función de accionamiento. Este modo de funcionamiento debe utilizarse con interruptores de bloqueo que estén equipados con un contacto de cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sentido de funcionamiento «Noche/banco»<br>                                 | 0 – 1            | <b>0</b>                              | Contacto de cierre<br>La función «noche/banco» se activa cuando el contacto está cerrado. Este sentido de funcionamiento es el preferido en el caso de un interruptor de llave o un sistema de control de acceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                |                  | 1                                     | Contacto de apertura<br>La función «noche/banco» se activa cuando el contacto está abierto. Este modo de funcionamiento se utiliza habitualmente en la conexión a una instalación de evacuación de humos y calor (RWA) o de gestión técnica de edificios (GLT), para controlar puertas con un contacto de apertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Parámetros/visualización                                                                                                                                                    | Rango de valores | Unidad de ajuste de fábrica = <b>negrita</b> | Explicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desactivación del sistema de retención mediante la desconexión de la hoja de la puerta<br> | 0 – 1            | <b>1</b><br><br>0                            | Función activada<br>Si el accionamiento se utiliza como sistema de mantenimiento en posición abierta, la activación manual puede realizarse cerrando manualmente la hoja de la puerta 10° (+/- 2°) desde la posición de mantenimiento en posición abierta programada.<br>o un interruptor de activación manual.<br>Función desactivada<br>Si el accionamiento se utiliza como sistema de mantenimiento en posición abierta, para la activación manual es necesario un interruptor de activación manual<br>. |
| Ángulo de seguimiento en puertas de dos hojas<br>                                          | 0 – 30           | 0... <b>30°</b>                              | Aquí se ajusta el ángulo que debe recorrer la hoja de inicio antes de que la hoja fija comience a abrirse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Distancia entre perfiles<br>                                                               | de +5 a -5       | <b>3</b>                                     | La distancia de la bisagra determina el ángulo calculado de la puerta. Aunque su efecto es mínimo, en casos extremos se puede ajustar para aumentar la precisión. El ajuste predeterminado del parámetro HS es 3, correspondiente a 30 mm.<br>En el caso de las puertas con pivote central, este ajuste debe modificarse al rango negativo. A continuación, es necesario realizar un ciclo de aprendizaje, ya que el sistema elabora una tabla de ángulos.                                                  |
| Función especial<br>                                                                       | 0 – 1            | <b>0</b> = inactivo<br>1 = activa            | OHC permanentemente abierto a través de «Nacht-Bank»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Función especial<br>                                                                     | 0 – 1            | <b>0</b> = inactivo<br>1 = activo            | Detección de obstáculos modificada por OHC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Función especial<br>                                                                     | 0 – 1            | <b>0</b> = inactivo<br>1 = activo            | Invertir al activarse SL-BGS en modo hd=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 10 Diagnóstico/detección de fallos

Los accionamientos ED 100 y ED 250 cumplen con altos estándares de seguridad y con todas las normas y requisitos técnicos necesarios. Tanto los circuitos de seguridad internos como los externos controlados por el accionamiento se supervisan constantemente.

Durante el funcionamiento del equipo pueden producirse situaciones que den lugar a un mensaje de error. El accionamiento intenta determinar la causa y reaccionar en consecuencia. La reacción se produce en función de la gravedad de la causa y varía desde un aviso hasta la desactivación del funcionamiento automático del accionamiento. En ese caso, el accionamiento pasa al modo de emergencia y funciona como cierrapuertas. La puerta se puede accionar manualmente.

La información «In» y los mensajes de error «E0»...«E9» se indican en

la pantalla de la interfaz de control y mediante el LED rojo de los conmutadores de programa internos. El mensaje del LED se muestra de forma codificada y puede consultarse en la tabla de errores.

Los mensajes de error «E0»...«E9» se almacenan en la memoria de errores y pueden consultarse en la pantalla de la interfaz de control o mediante el dispositivo portátil. La información de error actual ocupa siempre la posición E0 de la memoria de mensajes de error. En caso de error posterior o al confirmarlo, se desplaza a la posición de memoria E1.

De este modo, se pueden almacenar un máximo de 9 errores en la memoria de errores E1 – E9. Los mensajes de error que se repiten no se vuelven a almacenar.

Para consultar los mensajes de error E0 ... E9, pulsa brevemente «►».

### 10.1 Gestión de la información «In»

La información proporcionada tiene por objeto destacar la facilidad de uso del accionamiento e indica tanto situaciones de error como modos de funcionamiento que inhiben el funcionamiento automático del accionamiento.

#### Ejemplo:

In 08 Se ha pulsado la parada de emergencia; el accionamiento no ejecuta funciones automáticas.

In 01 Se ha detectado un bloqueo; el accionamiento sigue funcionando.

Si el problema se repite, la información puede convertirse en un mensaje de error.

### 10.2 Gestión de los mensajes de error «E0»...«E9»

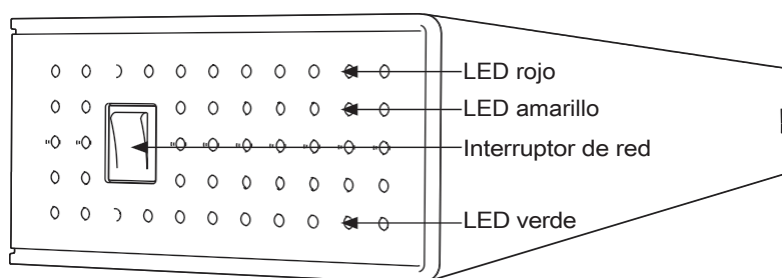
Los mensajes de error indican un fallo de hardware. No obstante, los errores de montaje y el manejo manual durante las pruebas de seguridad también pueden provocar mensajes de error, en cuyo caso el sistema pasa al modo de emergencia. Para restablecer los mensajes de error, se dispone de las siguientes opciones:

- Cambiar el selector de programa a OFF o restablecerlo pulsando el botón de restablecimiento de la interfaz de control con la cubierta abierta.
- Reinicio de red. Apagar el interruptor de red. Volver a encenderlo tras 10 segundos.

Para confirmar un mensaje de error, siempre hay que realizar primero el análisis y solucionar la causa. La siguiente tabla sirve de guía.

| Avería                                                                                                       | Posible causa                                                                                                                               | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La puerta solo se puede accionar manualmente o no se abre automáticamente tras recibir una señal de apertura | Comprueba el LED verde. Si el LED verde no está encendido, hay un problema con la tensión de alimentación.                                  | El interruptor de red debe estar encendido.<br><br>Se debe comprobar la tensión de alimentación de la red y, si es necesario, reajustarse.<br><br>Si hay tensión de red, pero no hay 24 V CC disponibles, hay que                                                                                                                                                           |
|                                                                                                              | Comprobación del LED rojo. Si el LED rojo situado junto al interruptor de red parpadea, el sistema de control ha detectado un error y se ha | La resolución de averías se describe en la lista «Información y mensajes de error».                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                              | El selector de programa se encuentra en la posición OFF o Salida.                                                                           | Coloca el selector de programa en la posición «Automático» o «Abierto continuo».                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                              | Hay un aviso del sensor de seguridad en el lado de las bisagras y esto impide la apertura.                                                  | Las señales de los sensores de seguridad se muestran directamente con los 2 dígitos decimales de los puntos de la pantalla LED de la interfaz de control. Al activarse la señal, se ilumina el punto decimal correspondiente. Se debe comprobar el cableado y el funcionamiento del sensor. Si parpadea el LED de la esquina superior izquierda, la supresión de pared está |

| Avería                                                                                                                                   | Posible causa                                                                                                                                    | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durante la instalación:<br>La puerta solo se puede abrir a mano con gran esfuerzo y el movimiento de cierre se produce a gran velocidad. | El conector del circuito de frenado no está en la posición correcta.                                                                             | El conector debe colocarse en función del brazo utilizado.<br>Véase la página 23, punto 5.11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| No se puede iniciar.                                                                                                                     | El selector de programas en la posición correcta.<br>La señal de desactivación de la función de accionamiento (4/4a) está activa.                | Coloca el selector de programas en la posición OFF.<br>Comprueba el cableado del detector de humo o la señal de parada en 4/4a.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| El selector de programa interno/externo no funciona o no funciona correctamente                                                          | El parámetro «tipo de conmutador de programa» está mal .                                                                                         | El tipo utilizado debe estar configurado correctamente como parámetro «tipo de conmutador de programa».                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                          | El cable del conmutador de programa interno no está conectado.                                                                                   | Comprueba el cable y, si es necesario, conéctalo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                          | Error de conexión o defecto del interruptor.                                                                                                     | Se deben comprobar el cableado y el funcionamiento del conmutador deben revisarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| La puerta se abre automáticamente, pero tarda mucho en cerrarse o no se cierra en absoluto.                                              | El parámetro de tiempo de apertura está demasiado largo.                                                                                         | Reduzca el tiempo de apertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                          | El selector de programa está en la posición «abierta continuamente».                                                                             | Cambie la posición del selector de programa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                          | Hay un aviso del sensor de seguridad en el lado opuesto a las bisagras, lo que impide el cierre.                                                 | Las señales de los sensores de seguridad se muestran directamente con los 2 dígitos decimales de la pantalla LED de la interfaz de control. Al detectarse una señal, se ilumina el punto decimal correspondiente. Se debe comprobar el cableado y el funcionamiento del sensor . Si parpadea el LED de la esquina superior izquierda, es La supresión de pared está activa. En ese caso, no hay ningún error. |
|                                                                                                                                          | Hay una señal procedente de un generador de impulsos conectado que impide el cierre.                                                             | Se debe comprobar el cableado del generador de impulsos conectado. En todos estos casos se debe utilizar un contacto de cierre. La entrada de señal 57/57a se puede utilizar con tensión externa. Para localizar el fallo, se deben desconectar uno a uno los cables de señal 35, 57, 42 y 41                                                                                                                 |
| Las velocidades de movimiento difieren considerablemente de los parámetros ajustados.                                                    | El ciclo de aprendizaje se ha realizado con el motor caliente, por lo que el peso de la hoja de la puerta se ha determinado de forma incorrecta. | Vuelva a realizar el ciclo de aprendizaje con el motor frío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## 11 Mensaje de error

| Pantalla | Indicador LED              | Significado/causa                                                                                                                                                                                                                           | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En 01    | sin                        | Bloqueo<br>La puerta se ha bloqueado al chocar con un obstáculo y el accionamiento ha detenido su movimiento.                                                                                                                               | Se debe comprobar el movimiento de la puerta con la alimentación desconectada; si la puerta no se mueve con suavidad, hay que solucionar el problema. El uso prolongado con una puerta defectuosa puede provocar daños en el accionamiento. A menudo, los bloqueos también son causados por personas. Puede ocurrir que el alcance de detección de los sensores no se adapte a la velocidad de apertura del accionamiento, de modo que la puerta se toque de todos modos al pasar. En este caso, debe aumentarse el alcance de detección de los sensores y/o la velocidad de apertura del accionamiento. Debe comprobarse la eficacia durante el uso de la puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| En 08    | ninguna                    | Desactivación de la función de accionamiento<br>El contacto 4/4a está abierto. El accionamiento pasa al modo de emergencia y solo se puede atravesar manualmente.                                                                           | En la entrada puede estar conectado un botón de emergencia, un interruptor de bloqueo u otro sistema de seguridad. O bien el sistema se ha activado realmente, o bien hay un fallo.<br>Hay que restablecer la activación. El accionamiento reinicia el funcionamiento automáticamente. Si no es así, hay que comprobar el cableado y los sistemas correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| En 09    | sin                        | tarjeta de actualización: error de señal<br>Se ha retirado la tarjeta de actualización instalada o, al instalar dos tarjetas de actualización, no se ha vuelto a colocar la primera tarjeta de actualización instalada (módulo contenedor). | Las tarjetas de actualización instaladas deben permanecer en el sistema de control en todo momento y no deben retirarse. Si se instalan varias tarjetas de actualización, la primera utilizada asume la función de módulo contenedor y debe volver a colocarse en el sistema de control en último lugar.<br>(Véase el capítulo «Tarjetas de actualización»).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| En 11    | El LED rojo está encendido | Activación del sistema de apertura permanente<br>Se ha activado el sistema de mantenimiento de la puerta abierta.                                                                                                                           | En caso de avería del módulo contenedor, se debe utilizar un nuevo juego de módulos de función.<br>El sistema de retención de apertura puede activarse automáticamente mediante el detector de humo y manualmente mediante un interruptor de activación manual o desenganchando la hoja de la puerta. De acuerdo con la norma DIN 18263-4, la puesta en marcha debe realizarse mediante una acción deliberada. Dependiendo de la configuración de la instalación, esto se lleva a cabo abriendo manualmente la puerta hasta el ángulo de apertura programado, conmutando el PGS a la posición «OFF» o reiniciando mediante los botones  y  del panel de control interno. Para ello, hay que asegurarse de que el detector de humo no se haya activado. Si no se consigue realizar el reinicio, puede haber un fallo en la conexión del detector de humo, por lo que la instalación debe ser revisada por especialistas. |
| En 14    | ningún                     | Los 24 V para componentes externos no están disponibles                                                                                                                                                                                     | La causa más habitual es un cortocircuito en la fuente de alimentación de 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| En 23    | no                         | Alarma de bloqueo<br>La puerta queda bloqueada en la posición CERRADA. No es posible abrirla.                                                                                                                                               | La causa principal es que la puerta está cerrada.<br>El fallo puede evitarse instalando un interruptor de cerrojo. El interruptor de cerrojo detecta la posición del cerrojo y, si es necesario, desactiva el accionamiento. Se recomienda utilizar un interruptor de cerrojo es recomendable, ya que intentar abrir continuamente una puerta cerrada puede provocar daños tanto el accionamiento como la puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| En 61    | ningún                     | Error de comunicación en modo de dos hojas: la comunicación entre ambos dispositivos se ha interrumpido.                                                                                                                                    | Debe comprobarse el cable de comunicación entre los dos accionamientos. Tras una inspección visual, comprueba que se utilice la interfaz adecuada en el sistema de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| En 71    | no                         | Error de la segunda vía de desconexión. La prueba de la segunda vía de desconexión ha fallado.                                                                                                                                              | Una vez detectado un error en la segunda vía de desconexión, la prueba se repite en el siguiente cierre. Si entonces no se detecta ningún error, la información se borra. De lo contrario, el fallo seguirá mostrándose.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

---

|       |         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En 72 | ninguno | circuito de medición de corriente<br>No se ha podido realizar correctamente la prueba<br>cíclica del circuito interno de medición de<br>corriente. | Las tolerancias del sistema y las condiciones<br>ambientales influyen en la medición de la corriente.<br>Por ello, no siempre es posible completarla con éxito a<br>la primera. En ese caso, se muestra un mensaje<br>informativo<br>. Esto ocurre, por ejemplo, si en el momento de la<br>medición se abre la puerta manualmente. La<br>prueba se repite automáticamente. |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

| Pantalla             | Indicación LED | Significado/causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En 73                | No hay         | Prueba del circuito de frenos<br>No se ha podido realizar correctamente la prueba cíclica (cada 24 horas) del circuito interno de frenos.                                                                                                                                                                            | Las tolerancias del sistema y las condiciones ambientales influyen en la prueba de la conexión de los frenos. Por ello, no siempre es posible completar la prueba con éxito a la primera. En ese caso, se muestra un mensaje informativo. Esto ocurre, por ejemplo, si en el momento de la medición se abre la puerta manualmente. Si, posteriormente, la prueba da resultado negativo 10 veces, se emite el mensaje de error E 73.               |
| En el 91             | ninguna        | comunicación DCW<br>Falta al menos un dispositivo DCW registrado.                                                                                                                                                                                                                                                    | Vuelva a conectar el dispositivo DCW en cuestión. Si esto no es posible, deberá reiniciar el accionamiento. Para ello, pulse los botones y del panel de control interno simultáneamente durante 3 segundos.                                                                                                                                                                                                                                       |
| E 02                 | 2 parpadeos    | Error de bloqueo<br>El accionamiento intenta abrir o cerrar un bloqueo con señal de retorno o un bloqueo DCW.<br>Se ha producido un error.                                                                                                                                                                           | En este caso, hay que suponer que se trata de un defecto en el cierre o de un fallo en el cableado. Se debe comprobar el sensor de retroalimentación del cierre y, si es necesario, sustituirlo.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E 03                 | 3 x parpadeos  | Falta el selector de programas DCW                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comprobar el selector de programa DCW y, si es necesario, sustituirlo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E 04                 | 4 parpadeos    | Error de prueba del sensor de seguridad<br>La prueba con los sensores de seguridad móviles no se ha realizado correctamente. Antes de cada movimiento de apertura o cierre, se envía una señal de prueba al sensor correspondiente. El accionamiento espera una respuesta dentro de un margen de tiempo determinado. | En primer lugar, hay que comprobar si el parámetro «Prueba del sensor de seguridad» está configurado de acuerdo con el equipamiento. A continuación, hay que comprobar si la prueba también está activada en los propios sensores y si se utiliza en el mismo nivel. La prueba viene está desactivada.                                                                                                                                            |
| E 12                 | 12 parpadeos   | Error de EEPROM<br>No se ha podido completar con éxito la comprobación interna de seguridad. El accionamiento funciona en el modo de empuje de puerta.                                                                                                                                                               | Se puede intentar realizar una reinicialización volviendo a cargar el firmware válido. Si esto no funciona, hay que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E 13                 | 13 parpadeos   | Detección de sobrecorriente<br>Se está consumiendo más corriente del dispositivo de la que el adaptador de red puede suministrar.                                                                                                                                                                                    | El motor consume demasiada corriente o la fase final del sistema de control está defectuosa. Si el problema vuelve a producirse, deben sustituirse los componentes de la unidad de transmisión del motor y/o del sistema de control. sustituir.                                                                                                                                                                                                   |
| E 15                 | 15 parpadeos   | Error en el ciclo de aprendizaje<br>No se ha podido completar el ciclo de aprendizaje.                                                                                                                                                                                                                               | El error puede producirse si el ciclo de aprendizaje se ha interrumpido, por ejemplo, al manipular la puerta durante el proceso. Es necesario reiniciar el ciclo de aprendizaje.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E 25                 | 5 x parpadeos  | Módulo PR SVP DCW<br>La prueba ha dado negativo.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Comprueba el cableado y, si es necesario, sustituye el módulo PR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E 51<br>E 52<br>E 53 | 5 parpadeos    | Error en el codificador incremental<br>El sistema de supervisión del codificador incremental ha<br>situación de fallo.                                                                                                                                                                                               | En caso de fallo, compruebe primero si hay un cortocircuito en las conexiones del codificador incremental y del motor, así como en el circuito eléctrico del bloqueo.<br>Si no se detecta ningún fallo, hay que sustituir la unidad de transmisión del motor.<br>El fallo puede deberse a un motor defectuoso o a un cortocircuito en el circuito eléctrico del bloqueo. Si el motor está defectuoso, hay que<br>unidad de transmisión del motor. |
| E 62                 | 6 parpadeos    | La segunda instalación tiene una versión de firmware incompatible con el modo de dos hojas.                                                                                                                                                                                                                          | Ambos controles deben tener la misma versión de firmware.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E 63                 | 6 parpadeos    | La segunda instalación tiene una configuración de protección contra incendios incompatible.                                                                                                                                                                                                                          | En las instalaciones de dos hojas, debe instalarse la tarjeta de actualización de protección contra incendios en ambos controladores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E 71                 | 7 parpadeos    | Error del sistema 1 (2.ª fase de desconexión) Para poder desconectar el accionamiento de forma segura en todo momento, se utilizan varios elementos de conmutación. Su funcionamiento se comprueba cíclicamente.                                                                                                     | Si la prueba da negativo de forma continuada, hay que sustituir el sistema de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

|      |                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| E 72 | 7<br>parpadeos | Error del sistema 2 (circuito de medición de corriente)<br>El circuito de medición de corriente forma parte de los dispositivos de seguridad y su funcionamiento se comprueba cíclicamente. El accionamiento funciona en modo de emergencia. | Si la prueba da negativo de forma continuada, hay que sustituir el sistema de control. |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

---

| Pantalla | Indicación LED | Significado/causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E 73     | 7<br>parpadeos | Error del sistema 3 (circuito de frenado)<br>El circuito de frenado es un elemento de seguridad en el modo de cierre y se comprueba cada 24 horas. Durante la prueba, el motor se desconecta durante el movimiento de cierre y la puerta se desplaza hasta un ángulo preestablecido en modo de emergencia. La prueba puede percibirse como una breve sacudida en la hoja de la puerta y no es motivo para presentar reclamaciones. | La puerta se cierra demasiado rápido sin tensión (en menos de 3 segundos).<br>Compruebe la velocidad de cierre y, si es necesario, redúzcala (véase la página 24, punto 5.13).<br>Si la prueba sigue dando resultados negativos a pesar de que la velocidad de cierre esté correctamente ajustada, se debe sustituir el sistema de control. |
| PF       |                | Cortocircuito en la tensión de alimentación de 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Solucione el cortocircuito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - 1      |                | El motor se ha sobrecalentado (por ejemplo, debido a una temperatura ambiente demasiado alta).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Se reduce la dinámica de movimiento en la dirección de CIERRE                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - 2      |                | El sistema reacciona automáticamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | La dinámica de movimiento en las direcciones de APERTURA y CIERRE se reduce.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| - 3      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | El sistema se desactiva durante 3 minutos (modo de empuje de la puerta).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| - 4      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se prolonga el tiempo de apertura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

