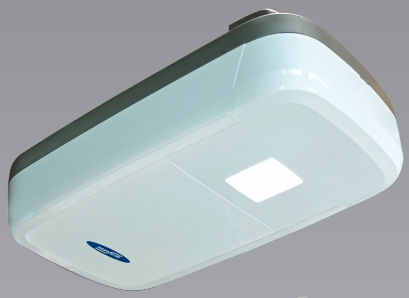
Traducción del manual de montaje y funcionamiento original

novoferm

Intelligent Door Solutions

926006-05-6-50



Novomatic

N-443 Accu

04.2026

Accionamiento de la puerta

Índice

1 Información general 3
1.1 Índice y público objetivo 3
1.2 Pictogramas y palabras clave 3
1.3 Símbolos de peligro 3
1.4 Otros símbolos de indicación e información 3

2 Seguridad 3
2.1 Indicaciones de seguridad para accionamientos de portón con batería 4
2.2 Uso previsto 4
2.3 Uso incorrecto previsible 4
2.4 Cualificación del personal 5
2.5 Peligros que pueden emanar del producto 5

3 Descripción del producto 6
3.1 Descripción general del producto 6
3.2 Información técnica 7

4 Montaje e instalación 8
4.1 Preparación del montaje 8
4.2 Montaje del accionamiento para portón de garajes 8
4.3 Montaje del paquete de batería 9
4.4 Montaje del panel solar (accesorio) 9
4.5 Conexión eléctrica de otros componentes (accesorios) 10

5 Programación del accionamiento 12
5.1 Preparación 12
5.2 Programación básica 12
5.3 Programación del mando a distancia 12
5.4 Menú 3 + menú 4: Ajuste de las posiciones finales 13
5.5 Ciclo de programación de la fuerza 13
5.6 Comprobación de la limitación de fuerza 14
5.7 Ajustes especiales 14
5.8 Restablecimiento de los ajustes de fábrica 16
5.9 Contador de ciclos 16

6 Primera puesta en marcha 16

7 Funcionamiento 17
7.1 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento 17
7.2 Cargar el paquete de batería 17
7.3 Comprobación del nivel de carga del paquete de batería . 17
7.4 Apertura y cierre del portón de garaje (en modo de funcionamiento normal) 18
7.5 Apertura y cierre manual del portón de garaje 18

8 Errores y fallos 19
8.1 Localización de errores 19
8.2 Indicador de diagnóstico 20

9 Mantenimiento / inspección 21
9.1 Notas sobre el mantenimiento y la inspección 21
9.2 Supervisión mensual de la limitación de fuerza 21
9.3 Listas de comprobación 22

10 Limpieza / protección 25

11 Desmontaje / eliminación de residuos 25
11.1 Desmontaje 25
11.2 Eliminación de residuos 25

12 Condiciones de garantía 25

13 Declaración de conformidad y montaje 26
13.1 Declaración de incorporación conforme a la Directiva CE sobre Máquinas 2006/42/CE 26
13.2 Declaración de conformidad según la Directiva 2014/53/UE 26

ES Derechos de autor y exención de responsabilidad

© 2026 TORMATIC®

La reproducción, divulgación o utilización del presente documento, ya sea parcial o total, en formato mecánico o electrónico, en fotocopia o grabación, deberá ser previamente autorizada por escrito por TORMATIC® independientemente del uso previsto de la misma. Sujeto a modificaciones técnicas - Posibles variaciones - El volumen de suministro depende de la configuración del producto.

1 Información general

1.1 Índice y público objetivo

Este manual de montaje y servicio describe el accionamiento para puerta de garaje de la serie N-443 Accu (en lo sucesivo denominado el «producto»). Este manual de montaje y servicio está dirigido tanto a personal técnico encargado de las labores de montaje y mantenimiento, como a los usuarios finales del producto.

En el presente manual de montaje y servicio solo se describe el control mediante mando a distancia. Otras unidades de control funcionan de forma analógica.

1.1.1 Ilustraciones de las figuras

Las ilustraciones de este manual de instrucciones y de montaje tienen por objeto ayudarle a comprender mejor los comportamientos y los procedimientos a seguir. Las ilustraciones de las figuras son ejemplos y pueden diferir ligeramente de la apariencia real de su producto.

1.2 Pictogramas y palabras clave

La información importante de este manual de instrucciones y servicio se proporciona con los siguientes pictogramas.

⚠ PELIGRO

PELIGRO

... indica un peligro que, de no evitarse, ocasiona la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

... indica un peligro que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN

ATENCIÓN

... indica un peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.

1.3 Símbolos de peligro

¡Peligro!
Este símbolo indica un peligro inmediato para la vida y la salud de las personas, que puede provocar lesiones potencialmente mortales o la muerte.

¡Advertencia de tensión eléctrica!
Este símbolo indica que al manejar el sistema existen riesgos para la vida y la salud de las personas debido a la existencia de tensión eléctrica.

¡Peligro de aplastamiento de las extremidades!
Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de aplastamiento de las extremidades.

¡Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo!
Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de aplastamiento de todo el cuerpo.

1.4 Otros símbolos de indicación e información

AVISO

AVISO

...hace referencia a informaciones importantes (p. ej. daños materiales) pero no a peligros.

¡Info!
Las indicaciones con este símbolo le ayudan a realizar su actividad de forma más rápida y segura.

Tener en cuenta el manual
Estos símbolos le indican que debe seguir el manual de montaje y servicio, en particular los capítulos «Seguridad» y «Indicaciones de seguridad para accionamientos de puerta con batería».

2/h
Este símbolo indica que el accionamiento de la puerta de garaje está diseñado para una secuencia de ciclos de 2 movimientos por hora.

1
Remite a un gráfico del paso de montaje correspondiente en el póster de montaje A3, así como al capítulo "Vista general del esquema de conexiones".

2 Seguridad

Cumpla con carácter general las siguientes indicaciones de seguridad:

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir lesiones debido al incumplimiento de las indicaciones de seguridad!

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

- Siguiendo las indicaciones de seguridad y las instrucciones de este manual de instrucciones y de montaje pueden evitarse lesiones personales y daños materiales durante los trabajos con el producto o junto a este.
- Lea y siga todas las indicaciones de seguridad.

- Deberán cumplirse todas las instrucciones e indicaciones incluidas en la documentación del accionamiento para puerta de garaje (instalación, funcionamiento y mantenimiento, etc.).
- Siga todas las indicaciones incluidas en este manual en relación con el uso previsto.
- Guarde todas las indicaciones e instrucciones de seguridad para el futuro.
- La instalación solo podrá realizarla personal técnico cualificado.

- Tenga en cuenta todas las normas nacionales aplicables.
- Solo se podrán realizar modificaciones en el producto con la aprobación expresa del fabricante.
- Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante. Las piezas de repuesto erróneas o defectuosas pueden provocar daños, fallos de funcionamiento o la avería completa del producto.
- Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y/o conocimientos, si lo hacen bajo supervisión o si han sido instruidos en relación con el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros resultantes de ello.
- Los niños no pueden jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no pueden ser realizados por niños sin supervisión.
- En caso de incumplimiento de las indicaciones de seguridad y las instrucciones de este manual, así como de las normas de prevención de accidentes y de las normas generales de seguridad vigentes en el lugar de uso, queda excluida cualquier responsabilidad y reclamación por daños y perjuicios contra el fabricante o su representante autorizado.

2.1 Indicaciones de seguridad para accionamientos de portón con batería

- Lea el manual de servicio antes de cargar la batería
- Este cargador suministrado puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y mayores, así como por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y/o conocimientos, si lo hacen bajo supervisión o si han sido instruidos en relación con el uso seguro del aparato y comprenden los peligros resultantes de ello. Los niños no pueden jugar con el aparato.
- Cargue la batería únicamente mediante el cargador suministrado por el fabricante. Si se utiliza un cargador concebido para un determinado tipo de baterías con baterías de otra clase, existe peligro de incendio.
- No utilice nunca el cargador suministrado para cargar baterías no recargables.
- Utilice solo baterías originales. El uso de otras baterías puede ocasionar lesiones y conlleva peligro de incendio.
- Si el uso no es adecuado, puede salir líquido de la batería. Evite el contacto con dicho líquido y, en caso de contacto inesperado, aclare con agua. Si penetra líquido en los ojos, solicite ayuda médica. El líquido de la batería puede provocar irritaciones en la piel o quemaduras.
- No utilice baterías dañadas o modificadas, ya que pueden reaccionar de manera imprevista y ocasionar incendios, explosiones o lesiones.
- No exponga una batería al fuego o a temperaturas elevadas. El fuego y las temperaturas superiores a 130 °C pueden provocar una explosión.
- Siga todas las indicaciones de carga y no cargue nunca la batería a una temperatura externa al rango de temperaturas indicado en el manual de instrucciones. Una carga incorrecta o a una temperatura externa al rango autorizado puede estropear la batería e incrementar el riesgo de incendio.
- No cargue nunca la batería a temperaturas inferiores a 15 °C o superiores a 45 °C.
- Cargue la batería exclusivamente en espacios secos, sobre una superficie bien ventilada, y protegidos de la radiación solar.
- Compruebe regularmente que el cargador no esté dañado, en particular el cable, el enchufe y la carcasa. Si el cargador de la batería está dañado, no vuelva a utilizarlo hasta que haya sido reparado.
- Cargue el paquete de batería de 12 V suministrado con una capacidad de 14 Ah (6 celdas) únicamente con el cargador suministrado. La tensión de la batería debe coincidir con la tensión de carga del cargador.

2.2 Uso previsto

El producto ha sido concebido exclusivamente para la apertura y el cierre de puertas de garaje contrapesados o equilibrados con resortes. No está permitido su uso en puertas sin mecanismo de contrapesado o de equilibrado con resortes.

El producto es compatible exclusivamente con productos de Novoferm.

Solo se podrán realizar modificaciones en el producto con la aprobación expresa del fabricante.

2.3 Uso incorrecto previsible

Cualquier uso diferente al descrito en el capítulo «Uso previsto» se considera un uso incorrecto razonablemente previsible, p. ej.:

- el uso como accionamiento en estructuras de puertas correderas
- el uso en portones sin mecanismo de contrapesado o de equilibrado con resortes.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños materiales y/o lesiones personales que resulten de un uso incorrecto razonablemente previsible o del incumplimiento de lo indicado en este manual de instrucciones y de montaje.

2.4 Cualificación del personal

Este producto puede ser usado solo por personal que conozca este manual de montaje y servicio y sea consciente de los peligros que emanan del manejo del él. Cada uno de los trabajos en el instrumento exige diferentes cualificaciones del personal, que aparecen listadas en la tabla siguiente.

Tareas	Operario	Especialistas[a] con la formación adecuada, p.ej. de mecánico industrial	Electricista[b]
Construcción, montaje, puesta en marcha		X	X
Instalación eléctrica			X
Funcionamiento	X		
Limpieza	X		
Mantenimiento	X	X	X
Trabajos en el sistema eléctrico (eliminación de fallos, reparación y desinstalación)			X
Trabajos mecánicos (eliminación de fallos y reparación)		X	
Eliminación de residuos	X	X	X

a. Se entiende por especialista aquella persona que, por su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las normas vigentes, puede evaluar los trabajos que le sean encargados y detectar posibles peligros.

b. Los electricistas formados deben ser capaces de leer y comprender esquemas de conexión eléctricos, de poner en marcha, reparar máquinas eléctricas y realizar su mantenimiento, de cablear armarios de distribución y control, de garantizar el funcionamiento de los componentes eléctricos y de detectar posibles peligros en el manejo de sistemas eléctricos y electrónicos.

2.5 Peligros que pueden emanar del producto

El producto ha sido sometido a una evaluación de riesgos. El diseño y la construcción del producto a partir de la misma se corresponden con el estado actual de la técnica.
El funcionamiento del producto es seguro de operar siempre que se use de la manera prevista. No obstante sigue existiendo un riesgo residual.

⚠ ADVERTENCIA

Advertencia de tensión eléctrica

Antes de ejecutar cualquier trabajo en el producto, desconecte el cable de conexión de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

Advertencia de tensión eléctrica

¡Peligro de cortocircuito por la entrada de líquidos en la carcasa! Asegúrese de que no penetre agua ni ningún otro líquido en la carcasa.

⚠ ADVERTENCIA

Advertencia de sustancias explosivas

No exponga la batería a temperaturas superiores a 45 °C. No permita que la batería entre en contacto con agua o fuego. Evite la radiación directa del sol y la humedad. ¡Peligro de explosión!

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de golpes y aplastamiento en la puerta!

Durante el ciclo de programación de la fuerza se programa la resistencia mecánica normal durante la apertura y el cierre de la puerta. La limitación de fuerza se desactiva hasta que finaliza el proceso de programación.

El movimiento de la puerta no se ve restringido por ningún obstáculo.

- ¡Mantenga una distancia suficiente a lo largo de todo el recorrido de la puerta de garaje!
- Interrumpa el proceso solo en caso de peligro.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general del producto

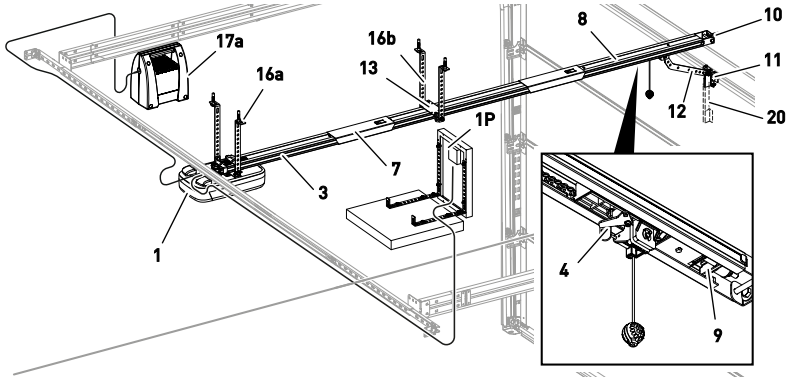


Fig. 1: Vista general del producto - Montado

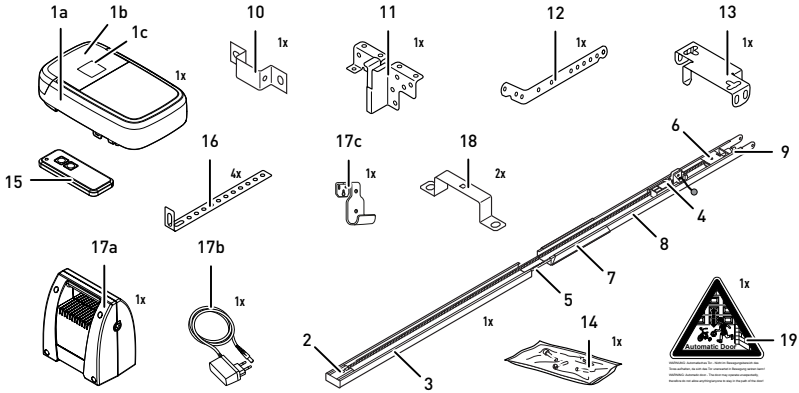


Fig. 2: Vista general del producto - piezas individuales

1a. Cabezal de accionamiento
1b. Tapa de mando
1c. Placa de características
2. Piñón de accionamiento*
3. Carril (ejemplo de modelo), lado del accionamiento*
4. Carro de desplazamiento*
5. Correa dentada o cadena*
6. Polea*
7. Conector de carriles (ejemplo de modelo)*
8. Carril (ejemplo de modelo), lado de la puerta*
9. Dispositivo de apriete*
10. Soporte de pared
11. Consola de conexión de la puerta
12. Biela
13. Suspensión central
14. Bolsa de tornillos
15. Mando a distancia (en función del modelo)*
16a. Soporte de techo del cabezal del accionamiento
16b. Soporte de techo de los carriles
17a. Paquete de baterías
17b. Cargador (paquete de baterías)
17c. Soporte (paquete de baterías)
18. Soporte de montaje
19. Pegatina de advertencia
20. Consola telescópica para puerta seccional*
1P. Panel solar*

* Opcional

En el momento de la entrega, la tapa de mando no viene montada de fábrica. El volumen de suministro depende de la configuración de su producto.

3.2 Información técnica

Información general	
Control:	Batería N-443
Modo de funcionamiento:	Funcionamiento por impulsos con mando a distancia
Tamaño máximo de la puerta:	8 m^2
Peso máx. de la puerta:	130 kg
Carga admisible nominal:	120 N
Carga máx. admisible:	400 N
Datos eléctricos	
Tensión nominal:	12 V DC ⎓
Consumo de corriente modo de espera:	3,5 mA / <50 mW
Consumo de corriente funcionamiento máx.:	150 W
Tiempo máximo hasta standby:	240 segundos
Ciclos	
Ciclos máx. hora:	2
Ciclos máx. día:	4
Ciclos máx. en total:	12000
Entorno	
Tipo de protección:	IP20, solo para locales secos
Volumen:	< 70 dB(A)
Gama de temperaturas:	-20 °C +60 °C
Seguridad conforme a la norma EN 13849-1	
Entrada PARADA A:	Cat. 2 / PL = C

Receptor inalámbrico

f = 433,92 MHz, RX Cat. = 1.5

Protocolos compatibles: AES

Paquete de baterías (estándar)	
Modelo	Batería de plomo (Pb)
Rango de temperatura del paquete de baterías:	-15 °C +45 °C
Tensión nominal	12 V DC ⎓
Capacidad nominal	14 Ah
Capacidad	168 Wh
Corriente eléctrica	Máx. 1 A
Tiempo de carga	12-18 horas
Fusible	20 A

Cargador	
Entrada:	
Tensión nominal	100 – 240 V / 50 Hz
Salida:	
Corriente continua de salida nominal:	1 A
Tensión nominal	15 V DC ⎓
Clase de protección	II (aislamiento doble) / ⧈
Panel solar opcional	
Tensión máxima en vacío:	25 V DC ⎓
Corriente de salida máxima:	1 A
Fabricante	
Empresa:	Novoferm tormatic GmbH
Dirección:	Eisenhüttenweg 6 44145 Dortmund Deutschland www.tormatic.de

4 Montaje e instalación

4.1 Preparación del montaje

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de sufrir caídas o golpes!

La puerta puede golpear a las personas o provocar caídas.

- Asegúrese de que la puerta no sobresalga a los caminos o calles públicos durante el montaje.

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de aplastamiento!

Peligro de cortes y aplastamientos en los mecanismos de bloqueo de la puerta del garaje.

- Si es la primera vez que equipa la puerta de garaje con un accionamiento automático, antes de la instalación deberá desmontar los mecanismos de cierre existentes.

AVISO

Compruebe si los tornillos y soportes suministrados para el montaje in situ son apropiados teniendo en cuenta los requisitos arquitectónicos.

- Compruebe la estabilidad de la puerta. Apriete todos los tornillos y tuercas de la puerta si fuera necesario.
- Compruebe que la puerta marcha sin dificultad. Lubrique los árboles y cojinetes. También debe comprobarse la tensión inicial del muelle, y corregirse si fuera necesario.
- Desmonte los bloqueos de la puerta existentes (chapa de cierre y pestillo).
- Para garajes sin una segunda entrada se requiere un desbloqueo de emergencia (accesorio).
- En caso de garajes con puerta de paso, debe instalarse el contacto de la puerta de paso.
- Los dispositivos de control fijos deben instalarse a una altura mínima de 1,5 m y a la vista de la puerta, pero alejados de las piezas móviles.
- Después del montaje, asegúrese de que ninguna parte de la puerta sobresalga hacia las aceras o las calles públicas.

4.2 Montaje del accionamiento para portón de garajes

Guíese por las figuras incluidas en el póster de montaje A3.

1. **Colocación del carril**

   Despliegue completamente los carriles (3 y 8). Coloque el conector de carriles (7) en el centro, sobre el borde de unión. Tense la cadena o la correa dentada si fuera necesario (fig. 1a).

   Fije el conector de carriles doblando las dos lengüetas hacia arriba (fig. 1b).

2. **Instalación del soporte de montaje**

   Monte el cabezal de accionamiento (1) en el carril (3, fig. 2). utilizando los soportes de montaje (18).

3. **Instalación de la suspensión central**

   Monte la suspensión central (13) en los carriles (fig. 3).

4. **Montaje de la consola de conexión**

   Monte la consola de conexión (11) en la puerta de garaje (fig. 4).

5. **Montaje del soporte de pared**

   Mida la altura libre al abrir y cerrar la puerta de garaje. Monte el soporte de pared 25 mm por encima del punto más alto de la puerta (10, fig. 5).

6. **Montaje del carril y del soporte de techo**

   Monte los carriles (3 y 8) en el soporte de pared (10, fig. 6a). Monte los soportes de techo (16) en la suspensión central (13) y en el cabezal del accionamiento (1, fig. 6c y fig. 6d). A continuación, monte los soportes de techo (16) en el techo.

7. **Colocación de la biela**

   Monte la biela (12) entre el carro de desplazamiento (4) y la consola de conexión de la puerta (11, fig. 7).

8. **Instalación de la antena**

   Retire la antena del soporte y condúzcala hacia fuera a través de la guía. Si es necesario, perfore la guía previamente con una herramienta adecuada (p. ej. un lápiz afilado) (fig. 8).

9. **Montaje de la trampilla de manejo**

   Coloque la trampilla de manejo (1b) en la abertura del cabezal de accionamiento y presione la tapa por ambos lados hasta que encaje (fig. 9).

10. Pegatina de advertencia

Coloque la pegatina de advertencia (19) en un lugar visible en el lado interior de la puerta de garaje (fig. 10).

ADVERTENCIA: Puerta automática: no permanezca en la zona de acción de la puerta, ya que podría ponerse en movimiento de improviso.

11. Programación

Para programar, pliegue hacia abajo la trampilla de manejo (1b) del cabezal de accionamiento (fig. 11).

4.3 Montaje del paquete de batería

Guíese por las ilustraciones del póster de montaje en el apartado «Paquete de baterías».

1. Lugar de montaje

Asegúrese de que la distancia entre el cabezal de accionamiento y el paquete de baterías (17a) no sea superior a 2 m (fig. 1).

2. Opción: Montar el paquete de baterías (17a) en el carril lateral (fig. 2a).

Monte el soporte ((17c) del paquete de baterías detrás del carril lateral. Asegúrese de que la cabeza del tornillo (31) indique hacia dentro en dirección a la superficie de desplazamiento del carril (fig. 2b).

3. Opción: Colgar el paquete de baterías en la pared lateral (fig. 3a).

Monte el soporte (17c) del paquete de baterías con los tacos (23) y tornillos (21) correspondientes en la pared (fig. 3b).

4. Cargar el paquete de baterías (17a).

Si fuera necesario, cargue el paquete de baterías (17a) tal y como se describe en el capítulo «Cargar el paquete de batería» (fig. 4).

5. Colgar el paquete de baterías.

Monte el paquete de baterías (17a) sobre el soporte (17c) y conéctelo con el cabezal del accionamiento (fig. 5).

4.4 Montaje del panel solar (accesorio)

Cumpla las siguientes indicaciones para montar el panel solar:

- Utilice exclusivamente módulos fotovoltaicos originales del fabricante.
- Al elegir el lugar de montaje, asegúrese de que no dé la sombra debido a plantas, árboles o construcciones, y de que la posición tenga orientación sur.
- Utilice un cable apto para exteriores o tienda un cable de PVC resistente al frío por dentro de un tubo protector.
- Guíese por las ilustraciones del póster de montaje.

Guíese por las ilustraciones del póster de montaje en el apartado «Módulo fotovoltaico (opcional)»

1. Montaje previo del panel solar

Monte dos escuadras de fijación (2P, fig. 1) en la parte posterior del panel solar (1P).

2. Opción: Montaje en pared (fig. 2)

Utilice las escuadras de fijación restantes (2P) para marcar las posiciones de perforación sobre la pared. Respete la distancia correcta entre los agujeros (fig. 2a).

Perfore los agujeros y monte dos escuadras de fijación (2P) en la pared prevista para el montaje (fig. 2b).

Monte el panel solar (1P) atornillando las escuadras de fijación (2P) del panel solar y de la pared una a otra (fig. 2c).

3. Opción: Montaje en tejado (tejado plano, fig. 3)

Traslade las posiciones de las escuadras de fijación (2P) a una placa portadora. Resultan especialmente adecuadas las losas. Respete la distancia correcta entre los agujeros. Perfore los agujeros correspondientes en la placa portadora (fig. 3a). **Observación: No perfore en ningún caso el techo del garaje, ya que podría ocasionar filtraciones.**

Atornille las dos escuadras de fijación restantes (2P) con las dos escuadras de fijación (2P) del panel solar (1P, fig 3b) tal y como se observa en la ilustración.

Monte el panel ya previamente montado (1P) en la placa portadora (fig. 3c).

4. Conexión eléctrica

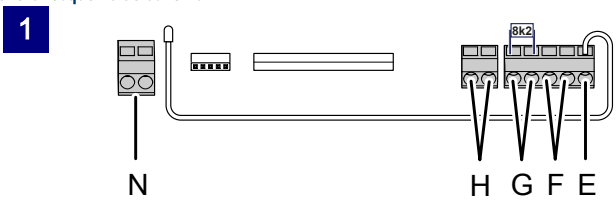
Tienda el cable de conexión hasta el cabezal del accionamiento.

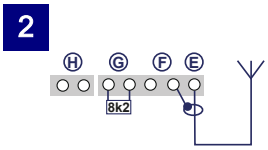
Establezca la conexión del cable uniéndolo al borne (N). Asegúrese de que la polarización sea correcta. Para ello, consulte el capítulo «Cableado del accionamiento para puerta de garaje - Suministro eléctrico y control».

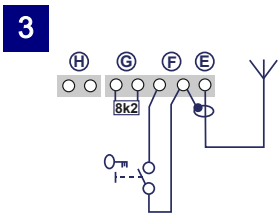
4.5 Conexión eléctrica de otros componentes (accesorios)

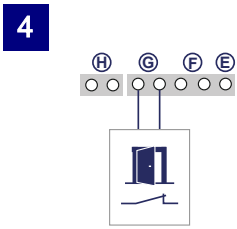
En caso necesario, abra la trampilla de manejo (1b) para acceder a los bornes de conexión del cabezal de accionamiento (1a).

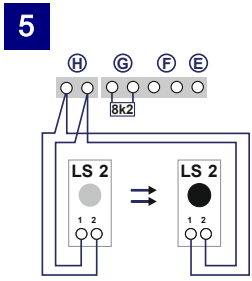
4.5.1 Vista general esquema de conexión

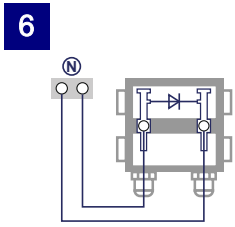












N.º	Borne	Descripción
1		Vista general de la asignación de conexiones en el cabezal del accionamiento.
2	E	Conexión para antena. Cuando se utiliza una antena externa, el blindaje debe conectarse al borne (F) que se encuentra a la izquierda junto a ella.
3	F	Conexión para generador de impulsos externo (accesorios, p. ej. interruptor de llave o pulsador codificado).
4	G	Conexión para contacto de puerta de paso (accesorio) o parada de emergencia. A través de esta entrada se detiene el accionamiento o se suprime el arranque. El sistema es compatible con los contactos de puerta de paso con una resistencia de 8k2 (p. ej. ENSS 8200 oder Extra 412)
5	H	Entrada para la barrera fotoeléctrica LS2.
6	N	Conexión para el módulo solar (opcional)

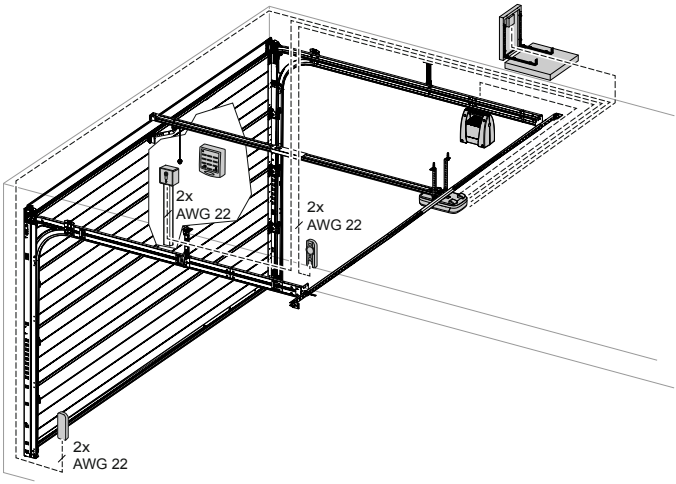


Fig. 3: Ejemplo de instalación de accesorios

4.5.2 Generador de impulsos y dispositivos de seguridad externos

En caso de requisitos elevados de protección personal recomendamos, además, instalar una barrera fotoeléctrica de 2 haces para limitar la fuerza interna del accionamiento. Para más información sobre los accesorios, consulte nuestra documentación o diríjase a su distribuidor especializado.

AVISO

Antes de la primera puesta en funcionamiento, compruebe que el accionamiento funcione de forma correcta y segura (véase el capítulo "Mantenimiento/inspección").

5 Programación del accionamiento

5.1 Preparación

1. Asegúrese de que la puerta de garaje esté acoplado de forma segura en el carro de desplazamiento.
2. Asegúrese de que la antena esté en la posición correcta (véase el capítulo "Montaje del accionamiento para portón de garajes").
3. Asegúrese de tener a mano todos los mandos a distancia que desea programar para esta puerta de garaje.
4. Asegúrese de que el paquete de batería esté cargado.
5. Conecte el cable entre el cabezal del accionamiento y el paquete de baterías.
6. Abra la cubierta del cabezal del accionamiento.

5.2 Programación básica

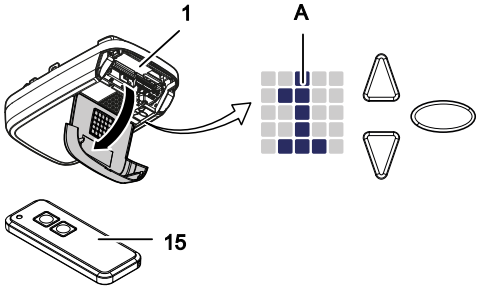


Fig. 4: Elementos de manejo

A Matriz de ledes

1 Accionamiento

15 Mando a distancia

Botón de navegación Programación

Botón de navegación Programación

Botón de arranque puerta ABIERTA/puerta CERRADA

Botón de programación

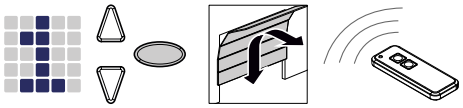
La programación del control está guiada por menús.

- Pulse el botón de programación para acceder al menú de navegación. La matriz de ledes indica el paso del menú.
- Transcurridos unos 2 segundos, la visualización de la matriz de ledes parpadea y el ajuste puede modificarse con las teclas y .
- El valor ajustado se guarda pulsando de nuevo el botón de programación .
- Fuera del menú (sin visualización de la matriz de ledes), se puede aplicar un impulso de arranque con el botón .

5.3 Programación del mando a distancia

Se puede programar un máximo de 30 comandos de teclado a través de diferentes mandos a distancia.

5.3.1 Menú 1: Función de arranque a través del mando a distancia



1. Pulse una vez brevemente el botón de programación .

⇨ Aparece el menú 1.

2. En cuanto la visualización de la matriz de ledes parpadee, pulse el botón del mando a distancia con el que luego desea poner en marcha el accionamiento, y manténgalo pulsado hasta que la visualización de la matriz de ledes deje de parpadear.

AVISO

La cantidad máxima de códigos que se puede programar es 30. (Por ejemplo, 15 de arranque y 15 de luz).

5.3.2 Menú 2: Función de luz a través del mando a distancia

Puede programar un botón en el mando a distancia para la función de luz. Al pulsar este botón, se enciende o se apaga la luz de trabajo (iluminación led interna). La duración de la iluminación se corresponde con la ajustada en el menú 7. Después, la luz de trabajo se apaga.

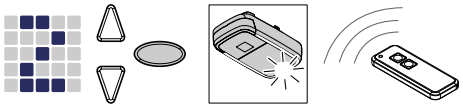


Fig. 5: Programación de la función de luz para el mando a distancia

1. Pulse dos veces brevemente el botón de programación .

⇨ Aparece el menú 2.

2. Pulse el botón del mando a distancia con el que desea controlar la luz y manténgalo pulsado hasta que la visualización de la matriz de ledes deje de parpadear.

AVISO

La cantidad máxima de códigos que se puede programar es 30. (Por ejemplo, 15 de arranque y 15 de luz).

5.3.3 Borrar todos los mandos a distancia programados en el accionamiento

Puede borrar del control todos los mandos a distancia programados en el control juntos.

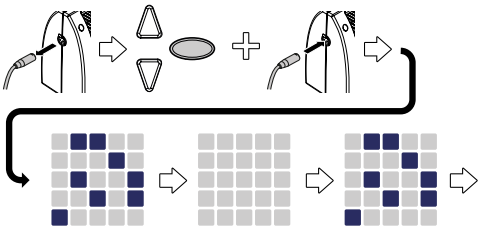


Fig. 6: Borrar todos los mandos a distancia programados en el accionamiento

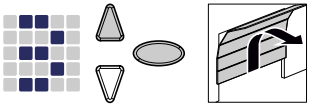
1. Interrumpa la alimentación eléctrica desconectando el cable entre el paquete de batería y el cabezal del accionamiento.

Si el módulo solar está conectado, pueden pasar unos segundos hasta que el accionamiento se apague. Hay que esperar a que esto ocurra.

2. Pulse el botón de programación y manténgalo pulsado.
3. Vuelva a conectar el cable entre el paquete de baterías y el cabezal del accionamiento mientras mantiene pulsado el botón de programación.

⇨ Todos los mandos a distancia programados para el accionamiento han sido eliminados.

5.4 Menú 3 + menú 4: Ajuste de las posiciones finales



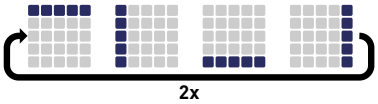
1. Mantenga pulsado el botón de programación durante unos 3 segundos.

⇨ Aparece el menú .

2. En cuanto la visualización de la matriz de ledes parpadee, pulse el botón y compruebe si la puerta de garaje se desplaza en la dirección ABRIR.

AVISO

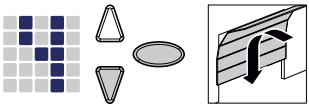
Si la puerta de garaje se desplaza en la dirección incorrecta, invierta el sentido de giro manteniendo pulsado el botón de programación durante unos 5 segundos, hasta que se visualice una luz en movimiento.



3. Mantenga pulsado el botón hasta que la puerta de garaje alcance la posición final ABIERTA deseada. En caso necesario, pulse el botón para corregir la posición.
4. Si la puerta de garaje se encuentra en la posición final deseada ABIERTA, pulse el botón de programación .

⇨ Aparece el menú .

5. En cuanto la visualización de la matriz de ledes parpadee, pulse el botón y manténgalo pulsado hasta que la puerta del garaje haya alcanzado la posición final CERRADA deseada. En caso necesario, pulse el botón para corregir la posición.



6. Si la puerta de garaje se encuentra en la posición final deseada CERRADA, pulse el botón de programación .

⇨ Se muestra el valor para el ciclo de programación de la fuerza.

7. Continúe con el ciclo de programación de fuerza.

5.5 Ciclo de programación de la fuerza

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de golpes y aplastamiento en el portón!

Durante el ciclo de programación de la fuerza se programa la resistencia mecánica normal durante la apertura y el cierre del portón. La limitación de fuerza se desactiva hasta que finaliza el proceso de programación. El movimiento del portón no se ve restringido por ningún obstáculo.

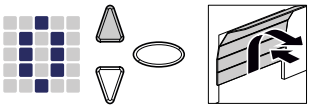
- Mantenga una distancia suficiente a lo largo de todo el recorrido del portón de garaje.

AVISO

- Durante el ciclo de programación de fuerza, la matriz de ledes muestra el dígito . No interrumpa el proceso. Una vez finalizado el ciclo de programación de la fuerza, el dígito debe desaparecer de la visualización de la matriz de ledes.
- Si no desaparece el dígito , repita el proceso.
- El ciclo de programación de fuerza empieza siempre desde la posición final CERRADA.
- La iluminación led parpadea durante el ciclo de programación de la fuerza.
- Si el ciclo de programación no se completa después de 5 ciclos de programación, reajuste las posiciones superior e inferior y compruebe el mecanismo de la puerta.

AVISO

- Después de cada sustitución de los muelles de la puerta del garaje, se debe realizar de nuevo un ciclo de programación de fuerza.



1. Pulse el botón o utilice el mando a distancia programado. La puerta de garaje se desplazará desde la posición final CERRADA hasta la posición final ABIERTA.
2. Pulse de nuevo el botón o utilice el mando a distancia programado. La puerta de garaje se desplazará desde la posición final ABIERTA hasta la posición final CERRADA. Transcurridos unos 2 segundos desaparecerá la visualización de la matriz de ledes.

5.6 Comprobación de la limitación de fuerza

AVISO

- Después de completar los ciclos de programación, se debe comprobar la limitación de fuerza.
- Debe comprobarse la limitación de la fuetza una vez al mes.

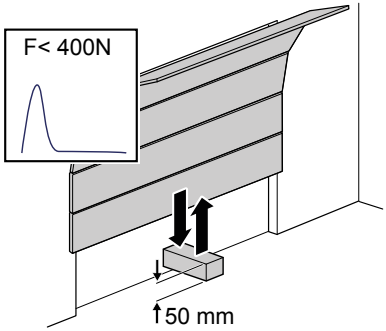


Fig. 7: Comprobar la limitación de fuerza

1. Coloque un dinamómetro o un obstáculo adecuado (p. ej., el embalaje exterior del accionamiento) en la zona de cierre de la puerta.
2. Cierre la puerta de garaje. La puerta de garaje se desplazará hasta la posición final CERRADA. En cuanto se detecta el roce con un obstáculo, la puerta del garaje se detiene y vuelve a la posición final ABIERTA.
3. Si la puerta permite la posibilidad de elevar a personas (p. ej., aperturas superiores a 50 mm o superficie de apoyo), deberá comprobarse el dispositivo de limitación de fuerza también en la dirección de apertura: si la puerta se carga con una masa adicional de 20 kg, el accionamiento deberá detenerse.

AVISO

Si no se detecta el obstáculo o no se cumplen los valores de la fuerza, se debe ajustar la limitación de la fuerza conforme al capítulo Menú 5 y Menú 6: Limitación de la fuerza para el proceso de apertura y cierre/Eliminación del ciclo de programación de fuerza.

5.7 Ajustes especiales

5.7.1 Abrir el menú «Ajustes especiales»

1. Mantenga pulsado el botón de programación durante unos 3 segundos para acceder al menú de los ajustes especiales.

⇨ Aparece el dígito .

2. Pulse nuevamente el botón de programación .

⇨ Aparece el valor .

3. Mantenga de nuevo pulsado el botón de programación durante unos 3 segundos.

⇨ Aparece el primer menú de los ajustes especiales.

5.7.2 Menú 5 y Menú 6: Limitación de la fuerza para el proceso de apertura y cierre / Renovación del ciclo de programación de fuerza

Modificación del límite de fuerza

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en la puerta!

Si la limitación de la fuerza ajustada es demasiado alta, se corre peligro de sufrir lesiones.

- ¡La fuerza en el borde de cierre principal no debe exceder los 400 N para un máximo de 750 ms!

Recomendamos seleccionar el tipo de puerta correspondiente indicado en el menú antes de realizar el ciclo de programación de la fuerza.

Los ajustes del límite de fuerza para la apertura y el cierre pueden ajustarse en el menú 5 y 6. Se pueden ajustar valores de 0 a 9. Siga los siguientes pasos para modificar la limitación de la fuerza:

1. Seleccione el menú 5.

⇨ Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor de limitación de fuerza preestablecido para el desplazamiento de apertura.

2. En caso necesario, adapte el ajuste con la ayuda de los botones ▲ y ▽.

⇨ Un valor alto disminuye la sensibilidad de la limitación de la fuerza.

⇨ Un valor bajo aumenta la sensibilidad de la limitación de la fuerza.

3. Pulse el botón de programación ⬭. Aparece el menú 6. Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor de limitación de fuerza preestablecido para el desplazamiento de cierre.
4. En caso necesario, adapte el ajuste con la ayuda de los botones ▲ y ▽.
5. Pulse el botón de programación ⬭.

⇨ Aparece el menú 7.

Renovación del ciclo de programación de fuerza

También puede renovar el ciclo de programación de la fuerza existente en el menú 5. Las posiciones finales se conservan y no es necesario restablecerlas. Siga los siguientes pasos para borrar el ciclo de programación de la fuerza existente:

1. Seleccione el menú 5.

⇨ Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor de limitación de fuerza preestablecido para el desplazamiento de apertura.

2. Pulse el botón de programación ⬭ durante 3 segundos.

⇨ Aparece una luz en movimiento y puede reiniciarse el ciclo de programación de la fuerza.

⇨ Para señalar que el accionamiento está en modo de ciclo de programación de la fuerza, la pantalla muestra el dígito 0

3. Realice un ciclo de programación de la fuerza según el capítulo «Ciclo de programación de la fuerza».

5.7.3 Menú 7: Ajuste de los intervalos de iluminación

1. Seleccione el menú 7.

⇨ Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor preestablecido para el intervalo de iluminación.

2. En caso necesario, adapte el ajuste con la ayuda de los botones ▲ ▽.

Valor	Intervalo de iluminación
0*	30 s
1	60 s
2	90 s

*Configuración de fábrica

3. Pulse el botón de programación ⬭.

⇨ Aparece el menú 8.

5.7.4 Menú 8: Ajustar la marcha suave

AVISO

Después de modificar el ajuste debe realizarse un nuevo ciclo de programación de la fuerza.

1. Seleccione el menú 8.

⇨ Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor preestablecido. El valor preestablecido por defecto es «0».

2. En caso necesario, adapte el ajuste con la ayuda de los botones ▲ ▽.

Valor de menú	Velocidad de cierre
0*	100 %
1	90 %
2	80 %

*Configuración de fábrica

3. Pulse el botón de programación ⬭.

⇨ Aparece el menú 9.

5.7.5 Menú 9: Configuración del modelo de batería

1. Seleccione el menú 9.

⇨ Después de unos 2 segundos, la pantalla parpadeará y se mostrará el valor preestablecido para el intervalo de iluminación.

2. En caso necesario, adapte el ajuste con la ayuda de los botones △ ▽.

Valor	Modelo de batería
0*	Estándar
1	Modelo 2
2	Modelo 3
3	Modelo 4

*Configuración de fábrica

3. Pulse el botón de programación ⬭.

⇨ Aparece el menú 0.

5.8 Restablecimiento de los ajustes de fábrica

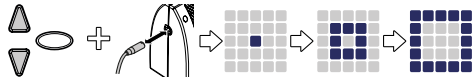


Fig. 8: Ajustes de fábrica

1. Pulse al mismo tiempo los botones △ y ▽.
2. Mantenga pulsados ambos botones durante unos 3 segundos mientras desconecta el cable entre el paquete de batería y el cabezal del accionamiento y a continuación vuelve a conectarlo.

⇨ Pulse los dos botones hasta que finalice la animación.

Si el módulo solar está conectado, pueden pasar unos segundos hasta que el accionamiento se apague. Hay que esperar a que esto ocurra.

5.9 Contador de ciclos

El contador de ciclos almacena el número de desplazamientos de apertura y cierre efectuados por el accionamiento. Para leer el estado del contador, mantenga pulsado el botón ▽ de la cabezal de accionamiento durante 3 segundos hasta que aparezca un valor.

La pantalla de dígitos emite los dígitos de forma sucesiva, empezando por el decimal más alto hasta el más bajo. En la pantalla, al final de la secuencia de dígitos aparece un guión, por ejemplo: 3456 movimientos, 3 4 5 6 -.

Esta función no está disponible para el funcionamiento en modo de espera.

6 Primera puesta en marcha

Para un funcionamiento seguro y sin problemas del accionamiento de la puerta de garaje, es esencial que todas las piezas se hayan montado de acuerdo con el manual de montaje. Una vez finalizado el montaje y la programación, compruebe que el accionamiento y la puerta del garaje funcionan correctamente y de forma segura realizando todas las funciones operativas. Si todas las funciones operativas pueden realizarse correctamente y todos los dispositivos de seguridad funcionan debidamente, el accionamiento de la puerta de garaje está listo para funcionar.

Para comprobar un contacto de puerta de paso existente, proceda de la siguiente manera:

Abra la puerta de paso con el accionamiento conectado. La pantalla de la matriz de ledes muestra el valor 1.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones para la puesta en marcha:

- La empresa instaladora tiene la obligación de entregar el protocolo de puesta en marcha (véase el capítulo "Listas de comprobación") completamente cumplimentado al operador/propietario al poner en marcha la instalación. Esto se aplica igualmente a las puertas de accionamiento manual.
- El operador/propietario tiene la obligación de conservar el informe de puesta en marcha, así como el registro de inspección y mantenimiento del sistema de puerta (véase el capítulo "Listas de comprobación") junto con la documentación del accionamiento de la puerta de garaje en un lugar seguro durante toda la vida útil del sistema.
- Las modificaciones en el accionamiento de la puerta del garaje deben ser aprobadas por el fabricante. Deberán documentarse las modificaciones autorizadas en el accionamiento para puerta de garaje.

7 Funcionamiento

7.1 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento

Considere las siguientes indicaciones de seguridad para el funcionamiento:

- Todos los usuarios deben ser instruidos en el uso y estar familiarizados con las normas de seguridad aplicables.
- Cumpla las normas locales de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad vigentes en el lugar de uso.
- Mantenga el mando a distancia fuera del alcance de los niños.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de golpes y aplastamiento debido al movimiento de la puerta!

Hay que controlar los procesos de apertura y cierre.

- La puerta de garaje debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.
- Cerciórese de que no haya personas ni objetos dentro de la zona de desplazamiento de la puerta de garaje.

7.2 Cargar el paquete de batería

AVISO

La batería puede resultar dañada debido a un procedimiento de carga incorrecto.

No cargue nunca la batería a temperaturas inferiores a 15 °C o superiores a 45 °C.

En el momento de la entrega, la batería está parcialmente cargada con el fin de evitar posibles daños debido a una descarga profunda.

Antes de la primera puesta en funcionamiento y después de periodos largos de inactividad, el paquete de baterías debe recargarse. Cargue la batería exclusivamente con el cargador suministrado. Para ello, proceda de la siguiente manera:

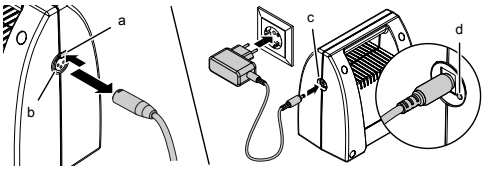


Fig. 9: Cargar el paquete de baterías

1. Desconecte el cable que va del paquete de baterías al cabezal del accionamiento manteniendo pulsado el botón de desbloqueo (a) de la toma de conexión (b) del paquete de baterías y tirando de la clavija.
2. En caso de que quiera mantener la puerta de garaje cerrado durante el proceso de carga, configúrelo en el funcionamiento manual tal y como se describe en el capítulo «Apertura y cierre manual de la puerta de garaje».
3. Extraiga el paquete de baterías del soporte.
4. Conecte el cargador al paquete de baterías insertando la clavija del cargador en la toma de carga (c) del paquete de baterías.
5. Conecte el cargador a una toma de corriente con la protección adecuada.

⇨ El led (d) se enciende de color rojo: la batería está cargándose

⇨ El led (d) se enciende de color azul: Se ha alcanzado la tensión de fin de carga y la batería se encuentra en carga de mantenimiento. Es recomendable dejar la batería conectada unas horas más.

6. Desconecte el cargador de la toma de corriente sujetando la clavija de enchufe y soltándolo de la toma de carga (c).

⇨ El paquete de baterías y el cargador se han calentado durante el proceso de carga. Deje que el paquete de baterías se enfríe a temperatura ambiente.

7. Monte el paquete de baterías ya cargado sobre el soporte y vuelva a conectarlo al cable del cabezal del accionamiento.
8. Si había configurado la puerta de garaje en el funcionamiento manual, vuelva a programarlo para el funcionamiento automático.

⇨ El paquete de baterías está cargado y de nuevo operativo.

7.3 Comprobación del nivel de carga del paquete de batería

AVISO

Las descargas profundas de la batería conducen a su avería antes de lo previsto.

Evite periodos inactivos de más de 6 meses, ya que la inactividad prolongada ocasiona la descarga automática.

El periodo de funcionamiento del paquete de batería es de 30 días a 4 aperturas diarias. En el caso de temperaturas extremas, dicha duración se ve reducida. Ejemplo: a -10 °C se acorta en un 50 %.

Para hacer más cómodo el proceso de carga y alargar la vida útil de la batería, recomendamos instalar un módulo solar (accesorio).

Compruebe regularmente el nivel de carga de la batería y cárguela siempre a tiempo. El nivel de carga se muestra en la pantalla cada vez que se arranca el sistema:

Indicador	Señal acústica	Nivel de carga
	Señal larga	Tensión de carga demasiado elevada*
8, 9	-	Batería completamente cargada
4 - 7	-	Nivel de carga medio
3	1x breve	30 %, cargar
2	2x breves	20 %, cargar de inmediato**
1	3x breves	10 %, el accionamiento podría detenerse**
0	Xx breves	< 5 %, el accionamiento no se desplaza

* Encargue la supervisión del sistema a una persona cualificada.

** La luz parpadea

7.4 Apertura y cierre del portón de garaje (en modo de funcionamiento normal)

La puerta de garaje puede operarse con distintas unidades de control (mando a distancia, interruptor de llave, etc.). En el presente manual de montaje y servicio solo se describe el control mediante mando a distancia. Otras unidades de control funcionan de forma analógica.

1. Pulse brevemente el botón del mando a distancia una vez. En función de la posición actual, la puerta de garaje se desplazará a la posición ABIERTO o CERRADO.
2. En caso necesario, vuelva a pulsar el botón del mando a distancia para volver a detener la puerta de garaje.
3. En caso necesario, vuelva a pulsar el botón del mando a distancia para que la puerta de garaje se desplace hasta la posición inicial.

Uno de los botones del mando a distancia puede programarse con la función de iluminación. A través del mando a distancia se puede encender la luz de forma independiente al accionamiento.

7.5 Apertura y cierre manual del portón de garaje

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de golpes y aplastamiento debido al movimiento incontrolado de la puerta!

Cuando la puerta se mueve a mano (con el accionamiento desacoplado), puede moverse de forma incontrolada, especialmente si los muelles de la puerta no están correctamente ajustados o están dañados.

- Póngase en contacto con el proveedor/fabricante responsable si observa que la puerta no está correctamente equilibrada.

AVISO

Durante la instalación del sistema se desmontaron los elementos de bloqueo de la puerta de garaje. Estos deberán volver a montarse si la puerta de garaje debe manejarse manualmente durante un período prolongado de tiempo. Solo de este modo puede bloquearse la puerta de garaje cuando esté cerrado.

AVISO

La campana de tracción no debe colgar a más de 1,80 m del suelo.

A la hora de configurar la puerta de garaje o en caso de fallo de la tensión de alimentación, la puerta de garaje puede abrirse y cerrarse manualmente.

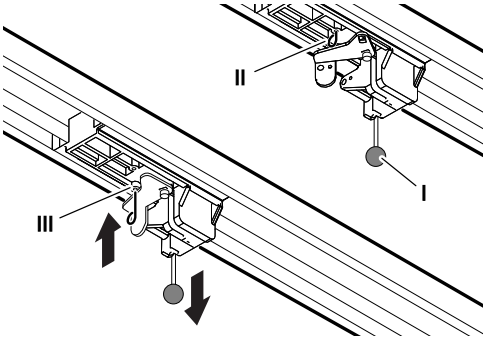


Fig. 10: Desbloquear y bloquear el accionamiento

Para mover manualmente la puerta de garaje tire del pulsador (I) del carro de desplazamiento y separe el carro de desplazamiento de la correa dentada o la cadena. Ahora, la puerta de garaje puede moverse manualmente.

Para accionar la puerta manualmente durante un periodo de tiempo prolongado, puede introducir el pin de sujeción (II) del carro de desplazamiento en el orificio previsto para ello (III). Para restituir el funcionamiento normal, suelte el pin de sujeción (II).

8 Errores y fallos

8.1 Localización de errores

⚠ ADVERTENCIA

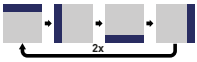
¡Peligro de golpes y aplastamiento debido al movimiento incontrolado de la puerta!

Durante la localización de fallos, si el accionamiento está desacoplado o los muelles de la puerta están dañados, puede moverse de forma incontrolada.

- ¡Si va a realizar trabajos en el accionamiento, desconecte siempre primero el conector del accionamiento a la batería! (véase también el capítulo 7.2, fig. 9)
- Asegure la puerta contra movimientos incontrolados.

Fallo	Posibles causas	Ayuda
La puerta no se cierra o abre completamente.	El comportamiento mecánico de la puerta ha cambiado.	Ordene que se revise la puerta.
	Fuerza de cierre o apertura ajustada demasiado baja.	Encargar el ajuste de la fuerza; véase el capítulo «Menú 5 y Menú 6».
	La posición final no está ajustada correctamente.	Encargar el reajuste de la posición final.
Después de cerrar, la puerta vuelve a abrirse un poco.	La puerta se bloquea justo antes de la posición de cierre.	Elimine el obstáculo.
	La posición final no está ajustada correctamente.	Encargue el reajuste de la posición final CERRADA.
El accionamiento no se mueve aunque el motor esté en marcha.	El accionamiento está desbloqueado.	Volver a bloquear el accionamiento; véase el capítulo «Apertura y cierre manual de la puerta de garaje».
La puerta no responde a los impulsos del mando a distancia, pero sí a los pulsadores u otros generadores de impulsos.	La pila del mando a distancia está descargada.	Sustituya la pila del mando a distancia.
	No hay antena o no está orientada.	Enchufe y oriente la antena.
	No hay mando a distancia programado.	Programar el mando a distancia; véase el «Menú 1».
La puerta no responde a los impulsos del mando a distancia ni de otros generadores de impulsos.	Vea la pantalla de diagnóstico.	Vea la pantalla de diagnóstico.
El mando a distancia es de muy poco alcance.	La pila del mando a distancia está descargada.	Sustituya la pila del mando a distancia.
	No hay antena o no está orientada.	Enchufe y oriente la antena.
	Apantallamiento in situ de la señal de recepción.	Conecte la antena externa (accesorio).
La correa dentada o la transmisión hacen ruido.	La correa dentada está sucia.	Limpie la correa dentada. Aplique spray de silicona (no use sustancias que contengan aceite).
	La correa dentada está demasiado tensa.	Afloje la correa dentada.

8.2 Indicador de diagnóstico

Valor	Estado	Diagnóstico / Remedio
	Se han borrado todos los mandos a distancia manuales.	-
	Se ha realizado un reset de fábrica.	-
	Se ha salido del menú.	-
	Se ha modificado el sentido de giro del motor.	-
	Durante el proceso de apertura y de cierre siguiente se muestra y desaparece el valor «0».	Accionamiento en modo de ciclo de programación de fuerza. Atención: en este modo no se supervisa la fuerza durante el accionamiento.
	Se sigue mostrando el valor «0».	No se ha concluido el ciclo de programación de fuerza y debe repetirse. Posiblemente la resistencia en una de las posiciones finales es demasiado alta. Vuelva a ajustar las posiciones finales.
	La puerta de garaje no se abre o no se cierra.	Interrupción en PARADA A o activación del dispositivo de seguridad externo (p. ej. puerta de paso).
	La puerta de garaje no se cierra.	Activación del dispositivo de seguridad externo (p. ej. barrera fotoeléctrica).
	No se han concluido los ajustes de la puerta ni el ciclo de programación correctamente/completamente.	Abrir el menú 3 o 4, corregir los ajustes de puerta y concluir el proceso de programación.
	Señal continua en la entrada del borne de conexión F.	No se reconoce la señal de inicio o impulso permanente (p. ej. pulsador atascado).
	El recorrido ajustado es demasiado largo.	Ajuste un nuevo recorrido en el menú 3 y el menú 4.
	El recorrido ajustado es demasiado corto.	Vuelva a ajustar el recorrido en el menú 3 y el menú 4.
	Error de autodiagnóstico. La puerta de garaje no se abre o no se cierra.	Desconecte el conector del accionamiento al paquete de baterías (véase el capítulo 7.2, fig. 9) y vuelva a enchufarlo tras unos 10 segundos.
	Error de sistema	Encargue a una empresa especializada la reparación.
	Parada del motor.	El motor no gira. Solicite la reparación del motor a una empresa especializada.
	La prueba de contacto de la puerta de paso ha fallado.	Compruebe las líneas y las conexiones de sujeción del contacto de la puerta de paso.

9 Mantenimiento / inspección

9.1 Notas sobre el mantenimiento y la inspección

AVISO

Para su seguridad, el sistema de puerta debe comprobarse, siempre que sea necesario, conforme a la «Lista de comprobación del sistema de puerta» del capítulo «Listas de comprobación»; no obstante, al menos una vez al año. La prueba puede ser realizada por una persona con un certificado de competencia o por una empresa especializada.

AVISO

Tras cada inspección deberán repararse de inmediato los defectos detectados.

- Todas las actividades de inspección y mantenimiento deben documentarse en el registro de inspección y mantenimiento suministrado para el sistema de puerta de garaje (consulte el capítulo "Listas de comprobación").
- Deberán respetarse los intervalos de inspección y mantenimiento indicados por el fabricante.
- La ejecución de las labores de inspección y mantenimiento prescritas por parte de personal no profesional anula la posible garantía del fabricante.
- Las modificaciones en el accionamiento de la puerta del garaje deben ser aprobadas por el fabricante. Deberán documentarse las modificaciones autorizadas en el accionamiento para puerta de garaje.

9.2 Supervisión mensual de la limitación de fuerza

En una posición final o en caso de reconexión se comprueba automáticamente la desconexión de fuerza integrada.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en la puerta!

Si la limitación de la fuerza ajustada es demasiado alta, se corre peligro de sufrir lesiones.

- ¡La fuerza en el borde de cierre principal no debe exceder los 400 N para un máximo de 750 ms!

Compruebe mensualmente la limitación de la fuerza como se describe en el capítulo "Comprobación de la limitación de fuerza" y documéntela conforme a Certificado de revisión y mantenimiento del sistema de portón.

9.3 Listas de comprobación

9.3.1 Informe de puesta en marcha

Propietario/Operador:	
Ubicación:	
Datos del accionamiento	
Fabricante:	
Tipo de accionamiento:	
Modo de funcionamiento:	
Fecha de fabricación:	
Datos de la puerta	
Modelo:	
Número de serie:	
Año de construcción:	
Dimensiones:	
Peso de la hoja de la puerta:	
Instalación, primera puesta en funcionamiento	
Empresa, compañía instaladora:	
Nombre, compañía instaladora:	
Fecha de la primera puesta en funcionamiento:	
Firma:	
Otros:	
Modificaciones:	

9.3.2 Lista de comprobación del sistema de portón

Documentar el equipamiento/la comprobación en el momento de la puesta en funcionamiento con una señal de conforme.

N.º	Componentes	¿Disponible?	Punto de comprobación	Observación
1.0	**Puerta de garaje**			
1.1	Apertura y cierre manual		Funcionamiento suave	
1.2	Fijaciones / conexiones de enchufe		Estado / ajuste	
1.3	Pernos / articulaciones		Estado / lubricación	
1.4	Rodillos / soportes de rodillos		Estado / lubricación	
1.5	Juntas / contactos deslizantes		Estado / ajuste	
1.6	Marco de la puerta / guía de la puerta		Alineación / fijación	
1.7	Hoja de la puerta		Alineación / estado	
2.0	**Peso**			
2.1	Resortes		Estado / ajuste / regulación	
2.1.1	Bridas de resortes		Estado	
2.1.2	Protección contra rotura del resorte		Estado / placa de características	
2.1.3	Instalación de seguridad (conexión de lengüeta, etc.)		Estado / ajuste	
2.2	Cables metálicos		Estado / ajuste	
2.2.1	Sujeción del cable		Estado / ajuste	
2.2.2	Tambor del cable			
2.3	Protección contra caídas		Estado	
2.4	Concentricidad del árbol T		Estado	
3.0	**Accionamiento / control**			
3.1	Accionamiento / riel / consola			
3.2	Cable / conector eléctrico			
3.3	Desbloqueo de emergencia		Funcionamiento / estado	
3.4	Unidades de control, pulsadores / mandos a distancia		Funcionamiento / estado	
3.5	Interruptor final		Estado / posición	
4.0	**Protección contra cortes y aplastamiento**			
4.1	Limitación de fuerza		Detención y retroceso	
4.2	Protección contra la elevación de personas		La hoja de la puerta se detiene con una carga adicional de 20 kg	
4.3	Condiciones ambientales		Distancias de seguridad	
5.0	**Otros dispositivos**			
5.1	Bloqueo / cierre		Funcionamiento / estado	
5.2	Puerta de paso		Funcionamiento / estado	
5.2.1	Contacto de puerta de paso		Funcionamiento / estado	
5.2.2	Cerradura de la puerta		Funcionamiento / estado	
5.3	Control de semáforo		Funcionamiento / estado	
5.4	Barreras fotoeléctricas		Funcionamiento / estado	
5.5	Protección de los bordes de cierre		Funcionamiento / estado	

N.º	Componentes	¿Disponible?	Punto de comprobación	Observación
6.0	**Documentación del operador / propietario**			
6.1	Placa de características / marca CE		Completa / legible	
6.2	Declaración de conformidad del sistema de puerta		Completa / legible	
6.3	Instalación, funcionamiento y mantenimiento		Completa / legible	

9.3.3 Certificado de revisión y mantenimiento del sistema de portón

Fecha	Trabajos realizados / medidas necesarias	Revisión realizada	Fallos eliminados
		Firma / dirección de la empresa	Firma / dirección de la empresa

10 Limpieza / protección

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de golpes y aplastamiento debido al movimiento indeseado de la puerta!

Al limpiar el accionamiento, es posible que se produzca un movimiento involuntario de la puerta.

- Antes de realizar trabajos en el accionamiento, desconecte el cable que va del accionamiento a la batería (véase el capítulo 7.2, fig. 9)

Cuando sea necesario, limpie el accionamiento con un paño seco.

11 Desmontaje / eliminación de residuos

11.1 Desmontaje

El desmontaje se realiza siguiendo el orden inverso al del capítulo **Instalación**.

11.2 Eliminación de residuos

Para su eliminación, desmonte el sistema de la puerta y sepárelo por grupos de materiales individuales:

- Materiales plásticos
- Metales no ferrosos (p. ej. chatarra de cobre)
- Chatarra eléctrica (motores)
- Acero

Elimine los materiales de acuerdo con la legislación local. Elimine siempre los materiales de embalaje respetando el medio ambiente y de acuerdo con las normativas locales de eliminación aplicables.

El símbolo del cubo de basura tachado en un aparato eléctrico o electrónico de desecho significa que, una vez terminada su vida útil, no debe echarse en la basura doméstica. En su entorno hay puntos de recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos disponibles para una devolución gratuita. Las direcciones pueden obtenerse en el ayuntamiento de su ciudad o municipio. La recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) tiene por objeto evitar la reutilización, el reciclado u otras formas de valorización de los RAEE y evitar el impacto negativo para el medio ambiente y la salud humana de la eliminación de cualquier sustancia peligrosa contenida en los aparatos.

Pb Las pilas y las baterías recargables no deben arrojarse a la basura doméstica, sino que deben eliminarse correctamente en la Unión Europea de acuerdo con el Reglamento (UE) 2023/1542 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 12 de julio de 2023 relativo a las pilas y a los residuos de pilas. Elimine las pilas y las baterías recargables de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.

12 Condiciones de garantía

Tenga en cuenta que el ámbito de aplicación de la instalación comprende exclusivamente el uso privado. Por uso privado entendemos un máximo de 4 ciclos (ABRIR/CERRAR) por día. El texto íntegro de las condiciones de garantía está disponible en la siguiente dirección de Internet:

https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Docusign Envelope ID: 0D445181-7857-4016-B629-A3CFC558C5C2

13 Declaración de conformidad y montaje

13.1 Declaración de incorporación conforme a la Directiva CE sobre Máquinas 2006/42/CE

Declaración de incorporación del fabricante (traducción de la original)

para la incorporación de una cuasi máquina en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, Anexo II, Parte 1, Sección B

Por la presente declaramos que la cuasi máquina descrita a continuación, en la medida que el volumen de suministro lo permite, cumple los requisitos esenciales que figuran en la Directiva CE sobre Máquinas. La cuasi máquina está concebida exclusivamente para ser incorporada a un sistema de puerta y así formar una máquina final en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas. El sistema de puerta no puede ser puesto en funcionamiento hasta que se haya establecido que la instalación completa cumple los requisitos de la Directiva CE sobre Máquinas y se haya presentado una declaración de conformidad CE conforme al Anexo II A. También declaramos que se ha elaborado la documentación técnica correspondiente a esta cuasi máquina conforme al Anexo VII Parte B y nos comprometemos, previa solicitud justificada, a facilitarla a los organismos nacionales competentes a través de nuestro departamento de documentación.

Modelo de producto / producto:	N-443 Accu
Tipo de producto:	Accionamiento de puerta de garaje
Año de fabricación a partir de:	07/2025
Directivas CE / UE aplicables:	2014/30/UE Directiva 2011/65/UE RoHS (por sus siglas en inglés), inclusive el anexo II conforme a la Directiva (UE) 2015/863
Requisitos de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE que se cumplen, Anexo I Parte 1:	1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5; 1.5.6, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3; 1.7
Normas armonizadas aplicadas:	EN ISO 12100:2010; EN ISO 13849-1:2015, PL „C" Cat. 2; EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-95:2015/A1:2015; EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN 61000-6-2:2005/AC:2005; EN 12453:2017+A1:2021; EN 300 220-2 V3.1.1
Otras normas y especificaciones técnicas aplicadas:	EN 300220-1:2017; EN 301489-1 V2.1.1
Fabricante y nombre de la persona facultada para la documentación técnica:	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 44145 Dortmund
Fecha y localidad de expedición:	Dortmund, a 30.03.2026

Christian Hasenest, Director ejecutivo

13.2 Declaración de conformidad según la Directiva 2014/53/UE

El sistema inalámbrico opcional cumple la Directiva 2014/53/UE. El texto íntegro de la Declaración de Conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet:

https://www.tormatic.de/dokumentation/

Novoferm tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund
www.tormatic.de

novoferm
Intelligent Door Solutions

WN 926006-05-6-50 03-2026