

## Manual de instrucciones

para puertas batientes automáticas con operador:

**TORMAX iMotion® 1301** Swing Door Drive

**TORMAX iMotion® 1301.S** Swing Door Drive

**TORMAX iMotion® 1302.KI** Swing Door Drive

**TORMAX iMotion® 1401** Swing Door Drive



¡Observar obligatoriamente las indicaciones de seguridad del capítulo 2!

# Contenido

---

<b>1</b>	<b>Indicaciones generales</b>	<b>3</b>
1.1	Grupos destinatarios	3
1.2	Conservación y entrega a terceros del manual de instrucciones	3
1.3	Ámbito de aplicación	3
1.4	Explicación de símbolos	4
1.5	Datos técnicos	4
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>5</b>
2.1	Competencia	5
2.2	Uso conforme a destino	5
2.3	Uso indebido	6
2.4	Requisitos para el funcionamiento de la instalación	6
2.5	Peligros y riesgos	7
2.6	Controles	7
2.7	Puesta fuera de servicio en caso de avería	8
2.8	Evacuación	8
<b>3</b>	<b>Vista general del sistema</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Funcionamiento de la instalación</b>	<b>12</b>
4.1	Funcionamiento automático de la puerta con sensores	12
4.2	Protección de la hoja de la puerta	12
4.3	Instalación con modo de energía completa	12
4.4	Instalación con modo de energía reducida	12
4.5	Funcionamiento semiautomático con «Push & Go»	12
4.6	Control del tráfico	12
4.7	Control automático del sistema	13
4.8	Cerradura eléctrica	13
4.9	Funcionamiento en caso de fallo de la corriente eléctrica	13
4.10	Modos de funcionamiento	14
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>16</b>
5.1	Puesta en marcha	16
5.2	Manejo con panel de control TORMAX	16
5.3	Manejo con interruptor de modo de funcionamiento	17
5.4	Manejo en caso de fallo de la corriente eléctrica	17
5.5	Puesta a cero herraje antipánico	17
<b>6</b>	<b>Procedimiento en caso de avería</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>19</b>
7.1	Cuidados	19
7.2	Control del funcionamiento	19
7.3	Mantenimiento y comprobación	19
<b>8</b>	<b>Anexo</b>	<b>20</b>
8.1	Tabla de errores	20
8.2	Lista de comprobación del control del funcionamiento	21
	Declaración de conformidad	23

Primera edición: 5.12, actualización: 8.23

Se reserva el derecho a realizar modificaciones.

# 1 Indicaciones generales

## 1.1 Grupos destinatarios

- Propietarios de la puerta batiente automática. El propietario es la persona responsable del funcionamiento y del mantenimiento de la instalación.
- Las personas designadas por el propietario para realizar determinadas tareas, por ejemplo el manejo o los cuidados de la puerta batiente automática.

## 1.2 Conservación y entrega a terceros del manual de instrucciones

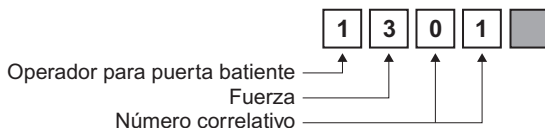
- Guardar las instrucciones cerca de la puerta automática.
- Si debido al uso continuado las instrucciones ya no son legibles, solicitar un ejemplar nuevo. También se pueden descargar en el enlace [www.tormax.com](http://www.tormax.com)
- En caso de entregar o revender la puerta a terceros, entregar al nuevo propietario los siguientes documentos:
  - estas instrucciones
  - documentos sobre los trabajos de remodelación o de reparación realizados
  - comprobante de las inspecciones regulares → Manual de comprobación T-879



## 1.3 Ámbito de aplicación

Nombre de la instalación de la puerta: Puerta batiente automática

Nombre del operador de la puerta: **TORMAX iMotion® 1301 Swing Door Drive**  
**TORMAX iMotion® 1301.S Swing Door Drive**  
**TORMAX iMotion® 1302.KI Swing Door Drive**  
**TORMAX iMotion® 1401 Swing Door Drive**

El operador de la puerta se define más precisamente con un número de 4 dígitos::






 .S = Operador con mayor potencia  
 .KI= Accionamiento integrado en el dintel de la puerta sin varillaje

Placa de identificación del sistema de la puerta (ejemplo):  
 Colocada en la placa lateral del operador.



La placa de identificación con el número de serie está colocada en la caja del sistema de control (1401) o en el operador, debajo del forro cobertor (1301, 1301.S, 1302.KI).

		TORMAX Unterweg 14 CH-8180 Bulach-Zürich A Division of LANDERT Group AG			
Model:					
Un:					
Pmax.:	lmax:	Pedestrian Door Operator			
Pmn.:	lmin:	Manufactured: MM/YYYY			
Leaves:					Serial No.:

## 1.4 Explicación de símbolos



### Advertencia (palabra de señalización)

**Fuente del peligro** (designa una situación probablemente peligrosa)

Posibles consecuencias en caso de incumplimiento

- Medidas para evitar el peligro.

¡Para un perfecto funcionamiento de la instalación se deben tener en cuenta necesariamente las partes del texto con fondo gris! La inobservancia de estas indicaciones puede causar daños materiales.

- Las funciones señaladas con el símbolo adyacente corresponden al ajuste básico, pero el montador puede cambiar su programación.
- ◆ Componentes opcionales que no están disponibles en todas las instalaciones.

## 1.5 Datos técnicos

Tipo de operador	Operador electromecánico de puerta batiente con motor síncrono de imán permanente CA	
Sistema de control	iMotion MCU32	
Conexión a la red	1 x 230 VCA, 10 – 16 A 1 x 115 VCA, 15 – 20 A, 50 – 60 Hz	
Consumo de energía	iMotion 1301	5 ... 250 W
	iMotion 1301.S	12 ... 330 W
	iMotion 1302.KI	6 ... 205 W
	iMotion 1401	6 ... 250 W
Alimentación sensor	iMotion 1301, 1302.KI	24 VCC +0,5/–1,5V, max. 18 W / 0,75A, funcionamiento con batería min. 16,5V
	iMotion 1301.S, 1401	24 VDC +0,5/–1,5V, max. 36 W / 1,5A, funcionamiento con batería min. 16,5V
Tipo de protección operador	iMotion 1301, 1301.S, 1302.KI	IP 20
	iMotion 1401	IP 68
Tipo de protección caja de control	iMotion 1401	IP 55
Temperatura ambiente	–20 °C hasta +50 °C	
Fusible	iMotion 1301, 1302.KI	8 AT (TÜV) / 5 AT (UL)
	iMotion 1301.S, 1401	8 AT
Peso accionamiento	iMotion 1301, 1301.S	14,5 kg
	iMotion 1302.KI	13,9 kg
	iMotion 1401	39 kg
		Sistema de control: 3,9 kg
Nivel de ruido emitido	< 70 db(A)	
Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3	
Vida útil	1 000 000 de ciclos probados	

## 2 Seguridad

---



### Advertencia

#### Importantes indicaciones de seguridad

Para la seguridad de las personas es importante observar estas instrucciones.

Estas instrucciones se deben guardar.

### 2.1 Competencia

Montaje de la instalación:	Persona cualificada de un distribuidor de TORMAX
Instrucción del propietario:	Persona cualificada de un distribuidor de TORMAX
Manejo de la instalación:	Propietario o persona designada por el propietario
Mantenimiento y control del funcionamiento:	Propietario o persona designada por el propietario
Comprobación e inspección anuales:	Persona cualificada autorizada por el fabricante

Los expertos son personas que, gracias a su formación técnica y experiencia, cuentan con los conocimientos suficientes en el campo de las puertas activadas eléctricamente y están familiarizadas con las correspondientes normas para la prevención de accidentes, directivas y reglas técnicas de reconocimiento general, de modo que pueden valorar el estado de funcionamiento seguro de las puertas activadas eléctricamente. El mantenimiento de las piezas eléctricas deben realizarlo electricistas profesionales.

### 2.2 Uso conforme a destino

El producto, incluidos los componentes correspondientes, está previsto para la automatización de puertas batientes para el paso de personas. El operador solamente se debe instalar en el interior de los edificios, en un entorno seco.

- Los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación, así como la puesta en marcha del operador deben ser realizados solamente por una persona cualificada. Esta persona cualificada también es responsable de la seguridad de los usuarios o de terceros.
- El manejo del operador de la puerta batiente debe tener lugar a cargo exclusivamente de personas instruidas al efecto y teniendo en cuenta las instrucciones de servicio. Esta persona instruida también es responsable de la seguridad de los usuarios o de terceros.
- La instalación de puerta puede ser utilizada por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, siempre que estén supervisadas por la persona responsable de su seguridad o hayan sido instruidas con respecto a un uso seguro y a los posibles riesgos.
- Los niños deben estar vigilados para garantizar que no jueguen en el entorno de la instalación ni utilicen los elementos de mando existentes.

## 2.3 Uso indebido

El fabricante excluye la responsabilidad de daños ocasionados por un uso indebido de la instalación, en el caso de no respetar las normas de mantenimiento (ver cap. 7) o por modificaciones realizadas por cuenta propia en la instalación.

- Cualquier uso diferente de la instalación (p. ej. otro grupo de usuarios) no está permitido sin una nueva evaluación de riesgos (por parte de una persona cualificada) y las medidas que de ella se deriven.
- Las modificaciones constructivas dentro de la zona de peligro de la instalación de la puerta sin una nueva evaluación de riesgos (por parte de una persona cualificada) y las medidas que de ella se deriven no están permitidas.
- Las modificaciones en el sistema de la puerta (p. ej. otras hojas más pesadas, otros elementos de mando, sistema de sensores) deben ser realizadas solamente por una persona cualificada, respetando los valores límite técnicos.
- Los dispositivos de seguridad (por ejemplo la tecnología de sensores) no se deben retirar ni inutilizar.

### Otros usos indebidos (ejemplos)

- Puertas automáticas cuyas hojas se muevan en sentido vertical o inclinada
- Las puertas y portones automáticos que se utilizan en equipos de transporte (p. ej. vehículos, elevadores).
- Las puertas con puerta peatonal integrada no se deben automatizar.
- El operador no se debe utilizar como operador de puerta peatonal.
- Uso en un entorno abrasivo o corrosivo o en zonas con peligro de explosión.

## 2.4 Requisitos para el funcionamiento de la instalación

La instalación de la puerta ha sido planificada e instalada por personas especializadas que antes de entregarla al propietario han comprobado su funcionamiento y seguridad. El propietario ha sido informado por la empresa de instalación sobre el manejo, el mantenimiento y los peligros que entraña la instalación y lo ha confirmado con su firma en el manual de comprobación T-879.

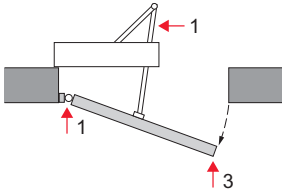
De forma complementaria al manual de instrucciones tienen validez las disposiciones legales vigentes, así como las relativas a la técnica de seguridad y la medicina laboral para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente de cada país en el que se utiliza la instalación.

- Antes de la puesta en marcha, el personal responsable (véase el cap. 2.1) tendrá que haber leído y comprendido estas instrucciones en lo referente al uso de la instalación de la puerta.
- Utilizar la instalación únicamente en un estado técnico perfecto. Se deben respetar las condiciones de funcionamiento, intervalos de control y mantenimiento prescritos por el fabricante (cap. 7).
- Cualquier avería debe ser reparada inmediatamente por una persona especializada.

## 2.5 Peligros y riesgos

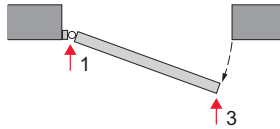
Dependiendo del tipo de construcción y del equipamiento de la instalación existe un riesgo residual de aplastamiento (1), atrapamiento (2) e impacto (3) con una fuerza limitada en la zona de desplazamiento de la hoja de la puerta.

iMotion 1301, 1301.S

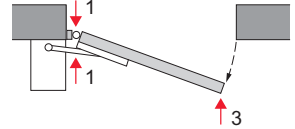


iMotion 1302.KI

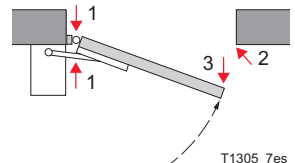
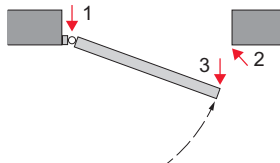
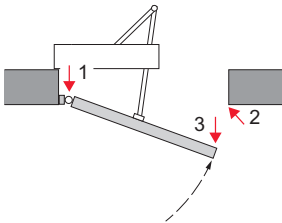
abrir



iMotion 1401



cerrar



T1305\_7es



### Advertencia

#### Peligro por piezas en movimiento:

- en la zona de todos los bordes de cierre (sobre todo también en la bisagra)
- en la zona de la palanca del varillaje
- Cuando se colocan objetos como p. ej. estanterías de venta cerca de la zona de movimiento de la hoja de la puerta.



### Advertencia

#### Peligro después de un daño intencionado, una instalación incorrecta, por sensores defectuosos o que ya no están correctamente orientados, cantos afilados, cubiertas defectuosas, montadas incorrectamente o su ausencia.

Peligro para la integridad física, peligro de lesiones

- La instalación debe examinarla una persona cualificada

## 2.6 Controles

Los controles y comprobaciones periódicos se deben realizar según el Cap. 6 conforme a las indicaciones del fabricante.

## 2.7 Puesta fuera de servicio en caso de avería

En caso de avería, la puerta batiente automática solo puede ponerla fuera de servicio una persona especializada, el propietario o una persona designada por el propietario. Esto es absolutamente necesario siempre que surjan averías o defectos que puedan poner en peligro la seguridad de las personas.

- Desconecte la alimentación de la red de la instalación. El corte omnipolar tiene lugar con un enchufe IEC de 3 polos u otro dispositivo seccionador omnipolar (p. ej. en la caja de fusibles).
- Si hay otra fuente de corriente (p. ej. batería ◆), esta deberá ser desconectada de la instalación por un técnico.
- Abrir la puerta manualmente y dejarla abierta fija si está instalada en una ruta de emergencia.

Ver datos sobre la solución de averías en el capítulo 6 y 8.

## 2.8 Evacuación

Al término de su vida útil, esta instalación se debe desmontar correctamente y evacuar conforme a las disposiciones nacionales correspondientes. Le recomendamos ponerse en contacto con una empresa especializada en evacuación.



### Advertencia

#### Tensión eléctrica

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica

- Desconectar el suministro eléctrico de la instalación antes de desmontarla.



### Advertencia

#### Ácidos corrosivos

Riesgo de lesión al desmontar el módulo de la batería.

- Evacuar las baterías correctamente.



### Advertencia

#### Piezas volantes

¡Al desmontar el accionamiento existe un peligro debido a los muelles tensados!

- Antes de abrir la carcasa, destensar a tope el muelle.



### Advertencia

#### Rotura de cristales

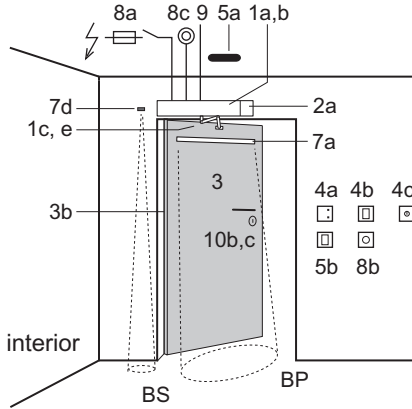
Riesgo de lesión al desmontar las hojas de la puerta.

- Transportar las hojas de la puerta con cuidado.

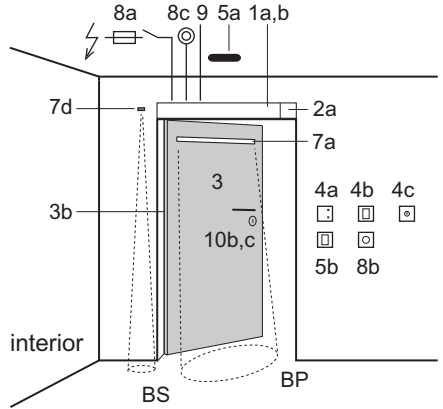


# 3 Vista general del sistema

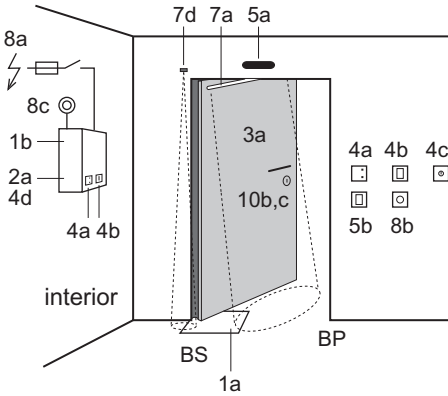
**TORMAX iMotion 1301, 1301.S**



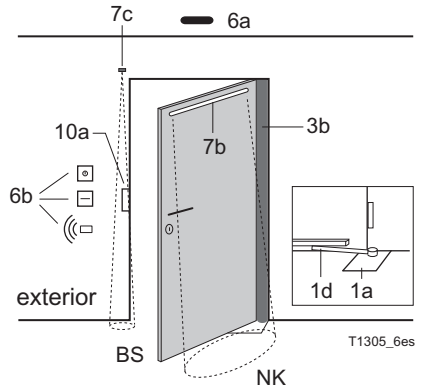
**TORMAX iMotion 1302.KI**



**TORMAX iMotion 1401**



**TORMAX iMotion 1301, 1301.S  
1302.KI, 1401**



T1305\_6es

1	<b>Operador</b>	a) Unidad motor y paquete de muelles b) Sistema de control MCU32 con sistema de supervisión, limitación de fuerza y diagnóstico permanente <input type="checkbox"/> Función de cierre controlado de la puerta sin corriente <input type="checkbox"/> Función de apertura controlada de la puerta sin corriente c) Varillaje / Palanca deslizante (1301, 1301.S) c) <input type="checkbox"/> Varillaje de estirar (1401) e) <input type="checkbox"/> Herraje antipánico (no homologado para el tipo de accionamiento 1302.KI-UL)
2	<b>Accesorios operador</b>	a) <input type="checkbox"/> Alimentación de emergencia a mediante unidad de batería <input type="checkbox"/> Regulador mecánico de secuencia de cierre para puertas de 2 hojas
3	<b>Hoja de la puerta</b>	a) Hoja batiente con borde de cierre principal (BP) y borde de cierre secundario (BS) * b) <input type="checkbox"/> Protección para los dedos para proteger el borde de cierre secundario *
4	<b>Elementos de mando</b>	a) <input type="checkbox"/> Panel de control iMotion con 6 modos de funcionamiento e indicación de avería b) <input type="checkbox"/> Interruptor de modo de funcionamiento con 3 posiciones c) <input type="checkbox"/> Bloqueo para panel de control d) <input type="checkbox"/> Modo de funcionamiento controlado a distancia
5	<b>Generador de impulsos interior</b>	a) con disparo automático <input type="checkbox"/> Radar con/sin reconocimiento de dirección * <input type="checkbox"/> Sensor de movimiento IR * <input type="checkbox"/> Estera de contacto * b) con disparo manual <input type="checkbox"/> Pulsador * <input type="checkbox"/> Tecla sin contacto * <input type="checkbox"/> ...
6	<b>Generador de impulsos exterior</b>	a) con disparo automático <input type="checkbox"/> Radar con/sin reconocimiento de dirección * <input type="checkbox"/> Sensor de movimiento IR * <input type="checkbox"/> Estera de contacto * <input type="checkbox"/> ... b) con disparo manual <input type="checkbox"/> Interruptor a llave <input type="checkbox"/> Lector de tarjetas * <input type="checkbox"/> Control remoto * <input type="checkbox"/> ...
7	<b>Sensores de seguridad</b>	a) <input type="checkbox"/> Sensor de presencia * protección zona de giro cerrar b) <input type="checkbox"/> Sensor de presencia * protección zona de giro abrir c) <input type="checkbox"/> Sensor de presencia * protección borde de cierre opuesto (BO) d) <input type="checkbox"/> Sensor de presencia * protección del borde de cierre secundario (BS) <input type="checkbox"/> ...
8	<b>Sistemas de emergencia</b>	a) <input type="checkbox"/> Interruptor de red/protección * b) <input type="checkbox"/> Parada de emergencia * c) <input type="checkbox"/> Equipo de aviso de incendio *
9	<b>Mensaje de salida</b>	<input type="checkbox"/> Timbre * <input type="checkbox"/> Luz/Ventilación * <input type="checkbox"/> Estado puerta *
10	<b>Bloqueo</b>	a) <input type="checkbox"/> Abridor de puerta eléctrico * b) <input type="checkbox"/> Abridor de puerta * c) <input type="checkbox"/> Cerradura mecánica *

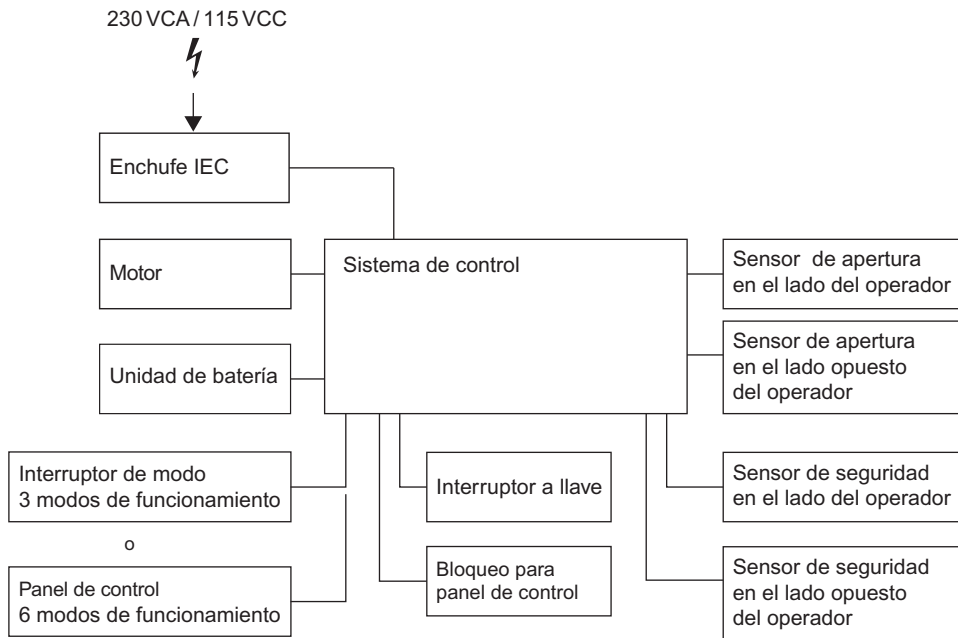
Dependiendo del equipamiento de la instalación

\* No lo ofrece el fabricante.

La empresa de instalación debe seleccionar y montar componentes adecuados según la norma del producto EN16005.

## Diagrama de bloques

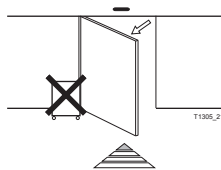
¡Todos los trabajos en el cable de conexión de la alimentación y el cableado de la instalación deben ser realizados solamente por una persona especializada, autorizada que tenga en cuenta los documentos necesarios!



T1305\_14es

## 4 Funcionamiento de la instalación

El propietario de la instalación se responsabiliza de que la puerta batiente automática pueda ser transitada en todo momento. Especialmente se debe garantizar que la zona de movimiento de las hojas no se bloquee con ningún objeto.



### 4.1 Funcionamiento automático de la puerta con sensores

En el modo automático (modo de funcionamiento AUTOMÁTICO), la puerta se abre automáticamente por ambos lados mediante sensores que detectan que se acerca una persona. Un interruptor a llave ♦ o un lector de tarjetas ♦ permite habitualmente el acceso desde fuera en el modo de funcionamiento SALIDA o DESCON. La puerta se desbloquea, abre y cierra de nuevo en cuanto no haya más sensores activados después de un tiempo de apertura sostenida ajustado por separado.

Las puertas de dos hojas se abren de forma sincronizada o escalonada si las hojas se colocan superpuestas. El cierre tiene lugar escalonado para una secuencia de cierre correcta y por motivos de seguridad.

### 4.2 Protección de la hoja de la puerta

Los dispositivos de seguridad son seleccionados e instalados por la empresa instaladora siguiendo las normas, directivas y reglas generales y específicas del país.

### 4.3 Instalación con modo de energía completa

Las hojas de la puerta están equipadas con sensores de seguridad que se desplazan con las hojas. Los sensores de seguridad evitan que una persona que se encuentre en la zona de desplazamiento de la hoja de la puerta sea golpeada por la misma. Si falla un sensor de seguridad, la instalación pasa al funcionamiento de seguridad. De este modo solo se puede abrir manualmente. En las instalaciones con un riesgo pequeño, la instalación pasa al funcionamiento de emergencia. La hoja de la puerta solo se mueve lentamente en el modo de energía reducida. En caso de fallo de seguridad en la dirección de cierre, la puerta se mantiene abierta, al menos, durante 30 s.

### 4.4 Instalación con modo de energía reducida

Mediante limitaciones en la velocidad y la fuerza se minimizan los peligros de impacto y aprisionamiento. De este modo la instalación ofrece una elevada seguridad. La instalación ofrece el máximo confort y seguridad cuando está equipada adicionalmente con sensores de seguridad.

### 4.5 Funcionamiento semiautomático con «Push & Go»

En lugar de activar la apertura con sensores, la hoja de la puerta se puede empujar con la mano. Después de que el sistema de control registre el movimiento, el operador abre automáticamente la puerta por completo y después la vuelve a cerrar.

### 4.6 Control del tráfico

El paso se puede ajustar opcionalmente a un solo sentido (modo de funcionamiento SALIDA) o bloquear por completo (modo de funcionamiento DESCON). Para el uso con una elevada afluencia de personas o en el caso de personas más frágiles, la puerta se puede cambiar al modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 2 con un tiempo de apertura sostenida más largo.

## 4.7 Control automático del sistema

El sistema de control supervisa los sensores de seguridad mediante pruebas activas cíclicas. Asimismo, el sistema de control realiza constantes ensayos internos del sistema. En caso de que falle un elemento importante para la seguridad, la instalación pasa automáticamente a un estado de seguridad. El número de avería se muestra en el panel de mando. Puede obtener más información al respecto en el cap. 6 "Procedimiento en caso de avería".

## 4.8 Cerradura eléctrica ◆

La instalación se puede bloquear con una cerradura eléctrica ◆ en posición de cierre.



## 4.9 Funcionamiento en caso de fallo de la corriente eléctrica

Dependiendo del equipamiento de la instalación son posibles las siguientes funciones.



- Cierre controlado mediante el muelle instalado. La puerta se puede abrir manualmente accionando la manilla de la puerta (desbloqueo).
  - La puerta se vuelve a cerrar de forma controlada mediante el muelle instalado.
- Apertura controlada mediante el muelle instalado. La puerta permanece abierta ◆.
- Continuación del funcionamiento de la instalación a través de una unidad de batería ◆ durante un tiempo determinado en el modo de funcionamiento actual.
- Desbloqueo y apertura de la puerta desde fuera mediante el contacto del interruptor a llave y mediante la unidad de batería ◆.


En las instalaciones de dos hojas se mantiene la secuencia de cierre al utilizar el regulador mecánico de secuencia de cierre.

## 4.10 Modos de funcionamiento

La instalación automática de la puede funcionar mediante el panel de control  de TORMAX con 6 modos de funcionamiento e indicadores de estado o mediante un sencillo interruptor de tecla basculante  con 3 modos de funcionamiento.

### Modo de funcionamiento DESCON

Los activadores (sensores) de dentro y de fuera no se tienen en cuenta. La puerta se mantiene cerrada mecánicamente y bloqueada con la cerradura eléctrica . El acceso es posible solamente con el interruptor a llave  o mediante un desbloqueo manual con llave o manilla y mediante apertura manual de la puerta.

 Después de seleccionar el modo de funcionamiento DESCON, la puerta ya solo se puede utilizar durante 5 segundos. Agotado ese tiempo, la puerta se bloquea si está cerrada. El cambio se muestra en el panel de control mediante el parpadeo de la indicación del modo de funcionamiento DESCON.

### Modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1

El modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1 se utiliza habitualmente durante el día. La puerta se abre automáticamente mediante sensores por dentro y por fuera. El comportamiento del operador de la puerta depende de los ajustes realizados en la puesta en servicio:

#### «Push-and-Go»

Si se mueve la puerta con la mano en sentido de apertura, reacciona como con una orden de apertura: se abre automáticamente, espera el tiempo de apertura sostenida y después se vuelve a cerrar.


#### Instalaciones con cerradura eléctrica

La cerradura se desbloquea con cada impulso de apertura válida. Para la apertura mediante «Push-and-Go», la cerradura de la puerta se debe desbloquear manualmente con la manilla. En este modo de funcionamiento, la cerradura de la puerta también se puede desbloquear de forma duradera dependiendo de los ajustes de la puesta en servicio.

### Modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 2

Corresponde al modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1. No obstante, en la puesta en servicio se puede ajustar otro movimiento (por ejemplo, movimiento de apertura más lento, otra posición de apertura y un tiempo de apertura sostenida mayor).

### Modo de funcionamiento SALIDA

El modo de funcionamiento SALIDA se utiliza normalmente para que funcione antes de cerrar el negocio. La puerta se abre automáticamente solo con el sensor interior. Mientras la puerta está abierta, por motivos de seguridad también se tiene en cuenta el sensor exterior. La posición de apertura está determinada por la selección previa del modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1 o AUTOMÁTICO 2. Además, la puerta se puede bloquear automáticamente con la cerradura de la puerta . En este modo de funcionamiento, la cerradura de la puerta se puede desbloquear de forma duradera dependiendo de los ajustes de la puesta en servicio.

### Modo de funcionamiento ABIERTO

La puerta se abre y se mantiene abierta. La posición de apertura está determinada por la selección previa del modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1 o AUTOMÁTICO 2. En el siguiente impulso de apertura o en el caso de un cambio del modo de funcionamiento a DESCON y de nuevo a ABIERTO, se abre de nuevo.

## **P Modo de funcionamiento manual**

Las hojas de la puerta se pueden mover libremente. Este modo de funcionamiento se puede utilizar para limpiar las hojas de la puerta y la guía del suelo o para parar la instalación de forma provisional. Después de salir de este modo de funcionamiento, tiene lugar un reenganche de la instalación. En este modo de funcionamiento, la cerradura de la puerta se puede desbloquear de forma duradera dependiendo de los ajustes de la puesta en servicio.

En las instalaciones de dos hojas con regulador de secuencia de cierre incorporado ♦, la secuencia de cierre se asegura mecánicamente tras la apertura manual de una hoja.

# 5 Manejo

La puerta batiente automática solo puede estar manejada por una persona especializada, por el propietario o por una persona designada por el propietario.

## 5.1 Puesta en marcha

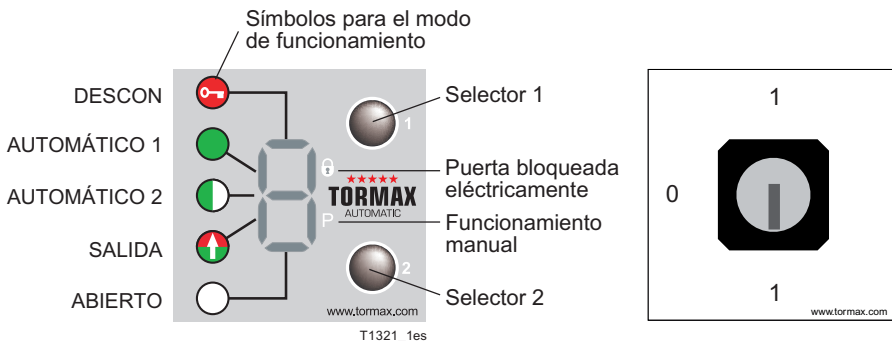
Antes de conectar el voltaje:

- Desbloquear los bloqueos mecánicos opcionales de la puerta.
- Controle que la zona de movimiento de las hojas de la puerta no tenga objetos como, por ejemplo, estantes, maceteros o paragüeros.
- Conectar el voltaje y seleccionar, por ejemplo, el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1.  
→ El primer movimiento después de conectar por primera vez la red tiene lugar lentamente y se indica H62 y H67. El sistema de control determina la posición de cerrado de la hoja de la puerta (H62) y comprueba el recorrido de la hoja de la puerta (H67).  
→ La puerta ya se encuentra operativa.

## 5.2 Manejo con panel de control TORMAX ♦

Panel de control TORMAX

Bloqueo ♦ para panel de control



### Desbloqueo del panel de control

El panel de control puede protegerse con la cerradura ♦ o el bloqueo codificado ante un acceso no autorizado.

- Desbloquear cerradura = posición 0

o bien

- Introducir código ... / ... / ... con el panel de control. Código estándar = 3/3/3. El código puede especificarlo el montador.

Ejemplo con código 3/3/3. Pulsar tres veces el selector superior, después pulsar tres veces el selector inferior y el selector superior en el plazo de 15 s. Después de introducir un código erróneo esperar, al menos, 5 s. Una vez introducir el código correcto, el panel de control está habilitado durante 60 s. Se puede ajustar el modo de funcionamiento. 60 s después de pulsar la última tecla, el acceso se vuelve a bloquear automáticamente.

### Selección de los modos de funcionamiento

- Pulsar brevemente el seleccionador 1 o 2. Se ilumina el correspondiente símbolo del modo de funcionamiento.



## Indicación de averías

por ejemplo H91 o por ejemplo E42 → Para el significado de las indicaciones ver el capítulo 8.

- Restablecimiento pulsando brevemente el seleccionador 2.

## Rearranque de la instalación

- Pulsar el seleccionador, al menos, durante 5 segundos.

El software arranca de nuevo. El sistema de control realiza a continuación un recorrido de búsqueda, busca la posición de cerrado y comprueba el recorrido. Indicación mediante H62 y H67.

## 5.3 Manejo con interruptor de modo de funcionamiento ♦

### Selección de los modos de funcionamiento

El modo de funcionamiento se puede ajustar directamente.



### Reinicio de la instalación

- en caso de una avería, cambiar el modo de funcionamiento o bien
- desconectar la instalación de la red eléctrica, al menos, durante 5 segundos (sólo sistema sin unidad de batería)

## 5.4 Manejo en caso de fallo de la corriente eléctrica

### Apertura mediante interruptor a llave ♦ con unidad de batería ♦

- Activar el interruptor a llave, al menos, durante 5 segundos y volverlo a girar hacia atrás.  
→ La batería se enciende mediante la función wake-up.

¡El interruptor a llave no puede permanecer encendido de forma continua!

- La puerta se desbloquea y se abre.
- La batería se vuelve a desconectar después de transcurrido el tiempo programado Ⓞ por el montador o en caso de que la batería esté descargada.

Si es necesario, el modo de funcionamiento se puede cambiar en el panel de mando durante el wake-up.

## 5.5 Puesta a cero herraje antipánico ♦

- Seleccionar el modo de funcionamiento DESCON (interruptor de modos de funcionamiento ♦, unidad de manco ♦) o desconectar el operador de la red eléctrica (interruptor de la instalación, enchufe de red).
- Presionar la hoja de la puerta de nuevo a la posición inicial.
- Seleccionar el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO 1 o conectar la instalación.

## 6 Procedimiento en caso de avería

Las averías se reflejan en comportamientos extraños de la puerta y/o como indicaciones de error en el panel de control. En el panel de control, los avisos de error se representan como una «E» o una «H» que parpadean de forma alterna seguidas de dos números.

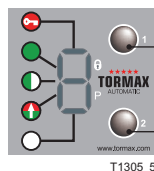
Indicación H = Indicación → La instalación puede seguir funcionando.

Indicación E = Error → La instalación está parada.

Algunas averías o indicaciones se pueden solucionar arrancando de nuevo el operador de la puerta mediante un reset del software y/o desconectándolo brevemente de la red eléctrica.

### Indicación y restablecimiento de la avería con el panel de control TORMAX

Para consultar el listado de errores ver la tabla del capítulo 8.1.

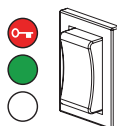


1. Hojear las indicaciones de error con el seleccionador 1 hacia arriba (para ver varios errores).

1. Restablecer la indicación de error, pulsar brevemente el seleccionador 2 hacia abajo.

2. Reset del software: Pulsar la tecla durante 5 segundos.

### Restablecimiento de la avería con el interruptor de modo de funcionamiento



Reset del software en caso de avería: Cambiar el modo de funcionamiento.

### Restablecimiento de la avería interrumpiendo la alimentación de electricidad

En las instalaciones sin unidad de batería, interrumpir la alimentación de electricidad durante 10 s aproximadamente.

Si de este modo no se soluciona la avería o vuelve a aparecer al cabo de poco tiempo, deberá ser solucionada por un especialista del comercial de TORMAX. En este caso se debe anotar y comunicar el número de error. Puede ver la dirección en la parte trasera o en la placa del servicio técnico de la instalación.

# 7 Mantenimiento

Antes de la primera puesta en marcha, la instalación ha sido comprobada e inspeccionada por un experto. Para mantener al máximo el valor de la instalación, así como para un funcionamiento fiable y seguro de la instalación a largo plazo, el fabricante recomienda firmar un contrato de mantenimiento.

Solo se deben utilizar piezas de repuesto originales. La inobservancia de estos requisitos anula cualquier tipo de responsabilidad por parte del fabricante. Las piezas de repuesto originales y los accesorios originales garantizan la seguridad para el uso según la norma EN 16005.



## Advertencia

### ¡Posible peligro de lesiones!

El pinzamiento de las extremidades puede causar graves lesiones.

- Durante la limpieza, reparación o al cambiar piezas, el operador debe estar desconectado de todas las fuentes de corriente, incluidas las baterías.

## 7.1 Cuidados

- Limpiar la caja del sistema de control, la unidad de mando, las cubiertas y las hojas de la puerta con un paño húmedo con un detergente habitual.

## 7.2 Control del funcionamiento

- Comprobar, al menos, **cada 3 meses**, el funcionamiento de los dispositivos de seguridad del sistema de la puerta.

De este modo es posible detectar a tiempo averías en el funcionamiento o cambios en la instalación que pongan en peligro la seguridad. Para los puntos de comprobación ver el cap. 8.2, Lista de comprobación control de funcionamiento.

- Si en los controles periódicos se detectan defectos, estos deben ser reparados inmediatamente por un comercial de TORMAX (consultar la dirección en la parte trasera de este manual de instrucciones).



## Advertencia

### Posible funcionamiento erróneo de la puerta batiente automática

Posible riesgo de lesiones por impacto o pinzamiento.

- Durante el control del funcionamiento, proteger la zona de la puerta.

## 7.3 Mantenimiento y comprobación

El mantenimiento y la comprobación deben ser realizados únicamente por una persona especializada instruida al efecto siguiendo las indicaciones del fabricante.

### Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento se establecen teniendo en cuenta la frecuencia de uso. De todas formas, el mantenimiento se debe realizar, al menos, una vez al año.

### Alcance de las tareas de mantenimiento

El alcance de las tareas de mantenimiento está establecido por el fabricante en una lista de comprobación.

### Manual de comprobación

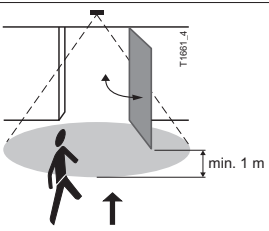
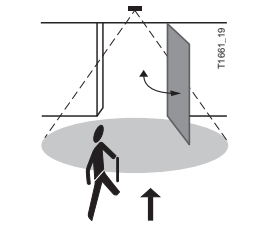
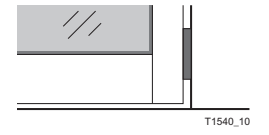

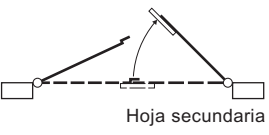
Los resultados de la comprobación se anotan después en el manual de comprobación. El propietario debe guardar en un lugar seguro el manual de comprobación.

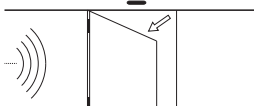
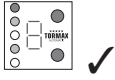
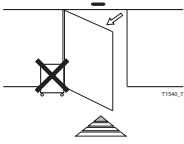

# 8 Anexo

## 8.1 Tabla de errores

Comportamiento de la instalación	Nº.	Causa	Ayuda/Restablecimiento
La puerta se detiene al abrirse.	H91	El. detección de obstáculos cuando lo abre una persona, presión del viento, ventilación.	Retirar el obstáculo. Evitar corrientes de aire.
La puerta vuelve atrás al cerrarse.	H92	El. detección de obstáculos al cerrar por persona, presión del viento, ventilación.	Retirar el obstáculo. Evitar corrientes de aire.
La puerta se detiene repetidas veces al abrirse.	H93	Detección electrónica de obstáculos al abrirse en el mismo lugar debido a un obstáculo fijo en el lugar.	Retirar el obstáculo.
La puerta se detiene repetidas veces al cerrarse.	H94	Detección electrónica de obstáculos al abrirse en el mismo lugar debido a un obstáculo fijo en el lugar.	Retirar el obstáculo.
Indicaciones para escaneo automático.	H62 H67	Escaneo automático de la puerta después de reset o al restablecerse la electricidad.	Dejar que el escaneo acabe.
La puerta funciona con velocidad reducida.	H71	Servicio con batería.	Esperar a que la red eléctrica se restablezca. Encender la red eléctrica.
La puerta permanece cerrada.	–	Modo de funcionamiento como, por ejemplo, DESCON., SALIDA o P. La puerta está bloqueada en la cerradura.	Seleccionar, p. ej. el modo AUTOMÁTICO 1. Desbloquee la cerradura, pulse brevemente la puerta.
La puerta permanece abierta.	–	Modo de funcionamiento como, por ejemplo, ABIERTO o P o puerta bloqueada.	Seleccionar, p. ej. el modo AUTOMÁTICO 1. Retirar el obstáculo.
La puerta permanece cerrada.	E31	Dispositivo de seguridad en sentido de apertura permanentemente activo (> 1 min.) o defectuoso.	Retirar los objetos de la zona de los sensores y/o resetear el software.
La puerta permanece abierta.	E32	Dispositivo de seguridad en sentido de cierre permanentemente activo (> 1 min.) o defectuoso.	Retirar los objetos de la zona de los sensores y/o resetear el software.
La puerta no se abre o no se cierra.	E33	El dispositivo de seguridad para el radio de giro está permanentemente activo (> 1 min.) o defectuoso.	Retirar los objetos de la zona de los sensores y/o resetear el software.
La puerta no se abre o no se cierra.	E34	El dispositivo de seguridad Stop está activo constantemente (> 1 min) o está defectuoso.	Retirar los objetos de la zona de los sensores y/o resetear el software.
La puerta permanece abierta.	E41 E42 E43	Generador de impulsos int. > 1 min activo Generador de impulsos ext. > 1 min activo Interruptor a llave > 1 min activo	Un experto debe ajustar el sensor. Mover hacia atrás el interruptor a llave.
La puerta permanece quieta.	E5..	Desviación en el recorrido. Obstáculo fijo en la zona de desplazamiento.	Retirar el obstáculo fijo de la zona de desplazamiento de la hoja de la puerta. Resetear.
La puerta permanece detenida.	E61 E62	Alimentación sobrecargada o tensión demasiado baja.	El personal debe controlar la alimentación eléct. y las conexiones.
La puerta permanece detenida.	E64 E65	El operador/sistema de control está sobrecalentado.	Esperar al restablecimiento automático una vez se haya enfriado. Evitar los rayos solares.
La puerta permanece detenida.	E.. E8..	Desconexión de seguridad del sistema de control.	Resetear el software.
La puerta impacta con las personas.	–	El dispositivo de seguridad o el ajuste son insuficientes.	Poner la instalación fuera de servicio (ver párrafo 2.7).

## 8.2 Lista de comprobación del control del funcionamiento

Punto de control	Procedimiento	Resultado
<b>Sensores</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pase por la puerta a una velocidad normal, en dirección frontal y desde direcciones diferentes, tanto desde fuera como desde dentro. Activación (campo del sensor), al menos 1 m delante del borde de cierre principal.</li> </ul>	La puerta se abre en el momento preciso y a una velocidad lo suficientemente rápida sin obstaculizar el paso.
<b>Sensores de seguridad (si están disponibles)</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pase por la puerta a una velocidad lenta, propia de una persona con dificultad para andar, en sentido frontal y desde diferentes direcciones tanto desde dentro como desde fuera.</li> </ul>	La puerta se abre y permanece abierta hasta que se completa el paso o se detiene a tiempo sin tocarla.
<b>Hoja giratoria, marco de la puerta</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que el entrepaño de la puerta (cristal) y los cantos, incluidos los perfiles de goma, no estén dañados.</li> </ul>	Las hojas de la puerta no presentan cantos afilados ni cristal astillado. Los elementos laterales y las juntas de la puerta se encuentran en su posición y no están dañados.
<b>Herraje de pánico ♦</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el operador de la red (interruptor de la instalación, enchufe de red) o seleccione el modo de funcionamiento DESCON. Después presione la hoja de la puerta en sentido contrario al de apertura hasta que el herraje de pánico libere la hoja de la puerta. Vuelva a presionar la hoja de la puerta de nuevo a la posición de partida.</li> </ul>	El herraje de pánico se puede activar y volver a poner en la posición de partida.
<b>Regulador de secuencia de cierre ♦</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponga la instalación en el modo de funcionamiento "P" y abra la hoja secundaria de la puerta hasta la mitad. Después dejar que se cierre la hoja secundaria.</li> </ul>	La hoja primaria de la puerta también es presionada por la tapa del arrastrador. Esta permanece detenida a unos 25 grados de la apertura de la puerta hasta que la hoja secundaria de la puerta que se cierra está prácticamente cerrada.

<b>Operador, palanca y bisagras</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle que el cobertor esté bien encajado y sujeto. Compruebe el estado de todas las marcas.</li> </ul>	<p>No hay ningún ruido extraño en el operador, en la palanca o en la zona de las bisagras. No se aprecia ningún desgaste importante.</p>
<b>Elementos de mando, inscripciones y marcas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle el funcionamiento y las inscripciones de los elementos de mando.</li> </ul>	<p>Los elementos de mando funcionan y las inscripciones existen y se pueden leer bien.</p>
<b>Entorno de la instalación</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle el acceso a la puerta y la zona de movimiento de las hojas de la puerta.</li> </ul>	<p>El acceso a la puerta está libre de objetos y de tropiezos. En un radio de acción de, al menos, 50 cm a la hoja de la puerta no hay ningún objeto como, por ejemplo, estantes, macetas, paragueros.</p>
<b>Cable de conexión a la red eléctrica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle si el cable de conexión a la red está dañado.</li> </ul>	<p>Si el cable de conexión a la red está dañado, deberá cambiarlo una persona especializada.</p>



## Declaración de conformidad CE

Por la presente, el fabricante (empresa de instalación) del sistema de la puerta completo declara

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

que el producto (sistema de puerta)

Tipo: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

cumple las disposiciones de la directiva 2006/42/CE

cumple las disposiciones de las siguientes otras directivas:

- 2014/35/EU (Baja tensión)
- 2014/30/EU (Compatibilidad electromagnética)

y que se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

- EN 16005

Fundamentos:

- Declaración de incorporación de TORMAX I LANDERT Group AG
- Evaluación de riesgos para puertas batientes automáticas I T-1186

Responsable de la documentación

Nombre/dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lugar, fecha: \_\_\_\_\_

Firmante

(Representante autorizado – CE): \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



the passion to drive doors

**TORMAX** Sliding Door Drives

**TORMAX** Swing Door Drives

**TORMAX** Folding Door Drives

**TORMAX** Revolving Door Drives

**Fabricante**

TORMAX  
Unterweg 14  
CH-8180 Bülach-Zürich

Phone +41 58 500 5000  
Fax +41 58 500 5099  
[www.tormax.com](http://www.tormax.com)  
[info@tormax.com](mailto:info@tormax.com)

**Empresa de instalación** (montaje, reparación y asistencia técnica)

TORMAX es una división y una marca registrada de LANDERT Group AG