

Powerturn

Válido para las versiones:

Powerturn (hoja simple/
doble hoja)

Powerturn F (hoja simple)

Powerturn F-IS (doble hoja)

Powerturn F/R (hoja simple)

Powerturn F/R-IS (doble hoja)

156565-05

ES Instrucciones de montaje y mantenimiento

Tabla de contenido

Símbolos y medios de representación	4
Responsabilidad del producto	4
Documentos vigentes	4
1 Aspectos generales.....	5
1.1 Indicaciones de seguridad.....	5
1.2 Trabajo consciente de la seguridad.....	6
1.3 Comprobación de la instalación montada.....	6
1.4 Trabajo consciente con el medio ambiente	6
2 Herramientas y ayudas técnicas	7
3 Volumen e integridad del suministro	8
4 Transporte y almacenaje	9
5 Descripción del producto.....	10
5.1 Descripción de la instalación y características técnicas.....	10
5.1.1 Rango de uso máximo Powerturn.....	10
5.1.2 Datos mecánicos.....	10
5.1.3 Datos eléctricos.....	10
5.2 Montaje básico y ampliación	11
5.2.1 Automatismo.....	11
5.2.2 deslizante con palanca.....	11
5.2.3 Brazo.....	12
5.2.4 Dispositivos de accionamiento (accesorios).....	12
5.2.5 Tipos de instalación, tipos de tope.....	12
5.2.6 Montaje con guía deslizante y brazo	12
6 Preparación del montaje.....	15
6.1 Indicaciones generales para el montaje	15
6.1.1 Preparación por parte del cliente	15
6.1.2 Hinweise zu Befestigung der Montageplatte	16
6.2 Medidas de montaje para los tipos de instalación	16
6.2.1 Montaje en marco lado bisagras con guía deslizante estándar.....	16
6.2.2 Montaje en marco lado contrario bisagras con guía deslizante estándar	17
6.2.3 Montaje en hoja de puerta lado de bisagras con guía deslizante estándar	19
6.2.4 Montaje de hoja de puerta lado contrario bisagra con guía deslizante estándar	20
6.2.5 Montaje de puerta lado bisagras con brazo.....	21
6.2.6 Montaje en marco lado contrario bisagras con brazo	22
6.2.7 Montaje de hoja simple con kit de montaje de la cubierta adicional o con cobertor prolongado	23
6.2.8 Montaje de doble hoja con kit de cobertor intermedio con cubierta dividida o continua.....	25
7 Montaje.....	27
7.1 Montar la placa de montaje.....	27
7.2 Guía de cable montada en superficie en la pieza lateral del lado bisagras.....	27
7.2.1 Guía de cable mediante el cable de transmisión de la puerta en el montaje en hoja	27
7.2.2 Guía de cable de sensor mediante cable de transmisión de la puerta en el montaje en marco.....	28
7.3 Preparación de la conexión eléctrica.....	29
7.4 Preparación del automatismo	30
7.5 Colgar el automatismo en la placa de montaje.....	31
7.6 Acceso a la conexión 230-V con el automatismo montado	32
7.7 Establecer las conexiones eléctricas	33
7.8 Montaje de la guía de cable.....	34
7.9 Montar la guía deslizante estándar.....	34

7.10	Montaje del limitador de apertura integrada.....	35
7.11	Montar el bloque de sujección del brazo.....	36
7.12	Colocar la contrapieza.....	36
7.13	Montar la extensión de eje.....	36
7.14	Colocar la tapa del eje.....	37
7.15	Colocar la ayuda de montaje.....	38
7.16	Montar y desmontar la palanca (para montaje con guía deslizante).....	38
7.16.1	Montar la palanca.....	38
7.16.2	Desmontar la palanca.....	40
7.17	Montar y desmontar el brazo.....	41
7.17.1	Montaje del brazo.....	41
7.17.2	Desmontar el brazo.....	41
7.18	Montar la regulación de secuencia de cierre integrada.....	42
7.19	Inscripciones en la placa de identificación.....	42
8	Conexión eléctrica.....	44
8.1	Conexión a la red.....	44
9	Ajustes.....	45
9.1	Ajustar la fuerza de cierre.....	45
9.2	Tiempo de cierre y función de tope para el funcionamiento sin corriente.....	46
9.3	Montaje final.....	47
9.3.1	Arrancar las piezas laterales.....	47
9.3.2	Colocar partes laterales.....	47
9.3.3	Colocar el cobertor.....	49
9.3.4	Desmontar el cobertor y las piezas laterales.....	49
10	Servicio y mantenimiento.....	50
10.1	Riesgos durante el servicio de mantenimiento mecánico.....	50
10.2	Trabajos de mantenimiento.....	50
10.3	Servicio eléctrico.....	50
10.4	Fallos eléctricos.....	51
11	Lista de verificación de montaje Powerturn.....	52
12	Hoja adicional de montaje para la inserción correcta de la palanca.....	54

Símbolos y medios de representación

Avisos de advertencia

En estas instrucciones se emplean avisos de advertencia, para advertirle ante posibles daños materiales y personales.

- ▶ Lea y observe siempre estos avisos de advertencia.
- ▶ Cumpla todas las medidas a tomar que están marcadas con el símbolo y el aviso de advertencia.

Símbolo de advertencia	Aviso	Significado
	ADVERTENCIA	Riesgos para las personas. El incumplimiento puede causar la muerte o lesiones graves.

Otros símbolos y medios de representación

A fin de obtener un correcto uso, las informaciones y las indicaciones técnicas importantes están especialmente realizadas.

Símbolo	Significado
	Significa "Indicación importante". Informaciones para la prevención de daños materiales, para la comprensión o para la optimización de los procesos del trabajo.
	Significa "Información adicional"
▶	Símbolo para una acción: Aquí usted debe hacer algo. ▶ Mantenga el orden sucesivo en caso de varios pasos de acción.

Responsabilidad del producto

Se respetará la información contenida en este folleto (datos de productos y utilización según reglamento, uso incorrecto, rendimiento del producto, mantenimiento del producto, obligaciones sobre información e instrucción) conforme a la responsabilidad de productos del fabricante, definida en la ley de responsabilidad de productos. El incumplimiento exime al fabricante de su responsabilidad.

Documentos vigentes

Categoría	Apellidos
Diagrama de conexiones	Powerturn

Planos sujetos a modificaciones. Utilizar solamente la revisión más reciente.

1 Aspectos generales

-  El automatismo de puerta batiente automático es una máquina incompleta. Este cumple con todas las disposiciones relevantes de las normativas 2014/35/UE y 2014/30/UE y puede instalarse y operarse en instalaciones de puerta automáticas según la Directiva de máquinas. El fabricante de esta máquina debe garantizar que se cumplen todos los requisitos resultantes de la Directiva de máquinas. Es obligatorio realizar y documentar una evaluación de riesgos. Antes de la primera puesta en marcha, el fabricante de la máquina debe emitir una Declaración de conformidad CE según el Anexo II de la Directiva de máquinas 2006/42/CE y colocar el marcado CE visible y permanentemente en la instalación de puerta.

Está disponible el formulario de «Evaluación de riesgos complementaria» para ayudar a la realización de una evaluación de riesgos. La **evaluación de riesgos complementaria**, las **instrucciones de montaje** y la **declaración de conformidad del automatismo deben** adjuntarse a la documentación técnica.

1.1 Indicaciones de seguridad

- Los trabajos de montaje, de mantenimiento y de reparación prescritos deben ser ejecutados por técnicos expertos que hayan sido autorizados por GEZE.
- Para las pruebas de seguridad técnica se observarán las leyes y las especificaciones vigentes del país.
- Las modificaciones hechas por cuenta propia en la instalación eximen a GEZE de toda responsabilidad por los daños resultantes a la vez que anula la certificación para la utilización en vías de evacuación y emergencia.
- En combinación con productos de otro fabricante, GEZE no concede ninguna garantía.
- También en los trabajos de reparación y mantenimiento deberán utilizarse únicamente piezas originales de GEZE.
- La conexión a la tensión de red debe ser realizada solamente por un electricista competente. Realizar la conexión a la red y la comprobación de la toma de tierra según norma VDE 0100 Parte 610.
- Como dispositivo de desconexión de la red, utilizar un fusible automático suministrado por el cliente, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo, la sección transversal, el tipo de tendido y las condiciones del entorno de la línea de alimentación suministrada por el cliente. El fusible automático debe comprender al menos 4 A y máx. 16 A.
- Proteger el display programador contra acceso no autorizado.
- Observar las directivas, normas y prescripciones específicas del país más recientes, en particular:
 - ASR A1.7 "Directivas para puertas y portales"
 - DIN 18650 "Cerraduras y herrajes de puerta - Sistema de puerta automático"
 - DIN EN 16005 "Puertas accionadas por fuerza motriz - Seguridad de empleo - Requisitos y métodos de ensayo"
 - DIN VDE 0100-600 "Comprobación de instalaciones eléctricas"
 - DIN EN 60335-2-103, DIN 18263-4
 - Reglamentos en materia de prevención de accidentes, especialmente el Seguro alemán ante accidentes (DGUV), disposición 1 "Principios de prevención" y Seguro alemán ante accidentes (DGUV), disposición 3 "Instalaciones eléctricas y maquinaria"

 El producto debe instalarse o montarse de tal manera que se garantice un fácil acceso al producto para cualquier reparación y/o mantenimiento, con relativamente poco esfuerzo, y que cualquier coste de retirada no sea económicamente desproporcionado con respecto al valor del producto.

1.2 Trabajo consciente de la seguridad

- Impedir la entrada no autorizada al puesto de trabajo.
- Observar el ámbito de recorrido y giro de los componentes largos de la instalación.
- Trabajar con elevadas medidas de seguridad (p. ej. no realizar nunca solo el montaje del automatismo, el cobertor o la hoja de la puerta).
- Asegurar el cobertor/los revestimientos del mecanismo contra caídas.
- Utilizar sólo los cables que se indican en el esquema eléctrico. Colocar los apantallados según el diagrama de conexiones.
- Asegurar con bridas los cables internos sueltos del automatismo.
- Antes de proceder a trabajos en el sistema eléctrico aislar el automatismo de la red de 230 V y comprobar la ausencia de tensión.
- Al utilizar sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), la instalación está también bajo tensión con liberación de la conexión de red.
- Para los cables, utilizar siempre terminales aislados.
- Proporcione la suficiente ventilación.
- Emplear cristal de seguridad.
- Colocar pegatinas de seguridad en las hojas de vidrio.
- ¡Riesgo de lesiones con el automatismo en abierto! ¡Los cabellos, prendas de vestir, cables, etc. pueden engancharse en los componentes que están girando!
- ¡Riesgo de lesiones en puntos de aplastamiento, impacto, cizallamiento y arrastre no asegurados!
- ¡Riesgo de lesiones por rotura de vidrio!
- ¡Riesgo de lesiones provocado por cantos agudos en el automatismo!
- ¡Riesgo de lesiones provocado por componentes que giran libremente durante el montaje!

1.3 Comprobación de la instalación montada

Medidas para asegurar y evitar las zonas con riesgo de aplastamiento, impacto, cizallamiento y arrastre:

- Comprobar el funcionamiento de los sensores de seguridad y los detectores de movimientos.
- Comprobar la conexión de la toma de tierra a todas las piezas de metal accesibles.
- Llevar a cabo el análisis de seguridad (análisis de riesgos).

1.4 Trabajo consciente con el medio ambiente

- Para eliminar los desechos de la instalación de la puerta, seleccionar los diversos materiales y disponerlos para el reciclaje.
- No desechar las baterías y acumuladores recargables junto con la basura doméstica.
- Cumplir con los reglamentos legales al eliminar los desechos de la instalación de la puerta y las pilas/acumuladores.

2 Herramientas y ayudas técnicas

Herramienta	Fuerza de cierre
Broca	Ø 4,2 mm y Ø 5 mm
Macho de roscar	M 5 y M6
Set de llaves Allen	1,5 mm ... 6 mm
Destornillador plano	2,5 mm
Destornillador con punta de estrella	PH2
Punzón para marcar	
Martillo	
Pelacables	
Alicates de terminales	
Llave dinamométrica hasta 15 Nm	
Herramienta para el montaje de la palanca en el tipo de instalación con guía deslizante	N° de mat. 158454

3 Volumen e integridad del suministro

- ▶ Abrir las unidades de embalaje y comprobar integridad del contenido.

Motor Powerturn con guía deslizante brazo

- Automatismo
 - Automatismo
 - Juego de tornillos de fijación
 - Contrapieza, set para la fijación de la palanca
 - Placa de montaje
 - Conexión 230V
- Cubierta
- Elementos laterales
- Tapa de corte del cobertor

En función del pedido:

- Guía deslizante
 - Guía
 - Rodillo completo
 - Palanca
 - Juego de tornillos de fijación
- Guía deslizante para sensor
 - Guía
 - Palanca
 - Rodillo completo
 - Juego de tornillos de fijación

o

- Brazo (tamaño según profundidad del antepecho)
 - Juego de tornillos de fijación
 - Ángulo soporte sensor con brazo
 - Adaptador de sensor

Accesorios (opcional)

Dispositivos de accionamiento según detalles en el diagrama de conexiones:

- Tope puerta
- Limitador de apertura integrado (solo para guía deslizante).
- Display selector de funciones / Terminal de servicio ST220 / GEZEconnects
- Central de detección de humo
- Interruptor
- Set IS para equipos de doble hoja, Instalaciones, ver el manual de montaje e instalación por separado
- Herramienta para el montaje de palanca
- Pasador alargado



Otros accesorios opcionales disponibles.

4 Transporte y almacenaje

- El motor Powerturn no está previsto para soportar fuertes golpes o caídas de altura. ¡No arrojar, no dejar caer!
- Las temperaturas de almacenamiento por debajo de -30 °C y por encima de $+60\text{ °C}$ pueden causar daños en el equipo.
- Proteger contra humedad.
- Las bridas de cable están destinadas a la seguridad del transporte y solo se deben aflojarse en la obra.

5 Descripción del producto

5.1 Descripción de la instalación y características técnicas

El Powerturn

- es un automatismo de puerta batiente de funcionamiento completamente automático, controlado por sensores o pulsadores,
- de apertura y cierre eléctrico.

La utilización en instalaciones de doble hoja con 2 Powerturn.

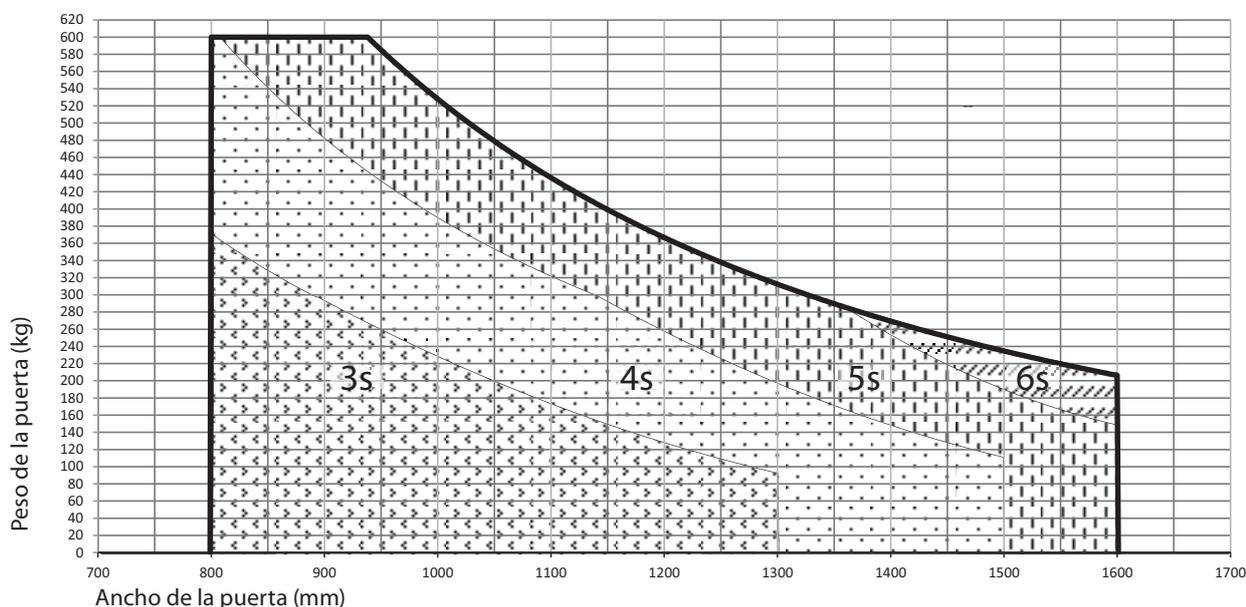
5.1.1 Rango de uso máximo Powerturn

Este diagrama aporta valores máximos para el ancho y el peso de la puerta para el uso del Powerturn/Powerturn F. El tiempo de cierre a ajustar se puede determinar conforme a los siguientes datos.



- La curva representa los valores máximos hasta un ángulo de apertura de la puerta de 90°. Bajo la curva se pueden emplear todos los acoplamientos posibles.
- ▶ Ajustar el tiempo de cierre mín. 1 s mayor que el tiempo de apertura.
- Para montaje en marco-lado contrario bisagras-guía deslizante: Tiempo de diagrama + 1 s

Límite de uso de Powerturn con tiempos de apertura hasta ángulo de apertura de la puerta de 90°



Cálculo de ejemplo

- Tiempo de cierre = Tiempo de apertura + 1 s
- Ejemplo: 1.200 mm con 220 kg = 4 s + 1 s = **5 s**



En función del montaje, pueden producirse diferencias en el tiempo de apertura real.

5.1.2 Datos mecánicos

Medidas (A x P x L):	70 x 130 x 720 mm
Rango de temperaturas ambiente máx.:	-15 °C ... +50 °C
Peso de la unidad:	aprox. 10,3 kg

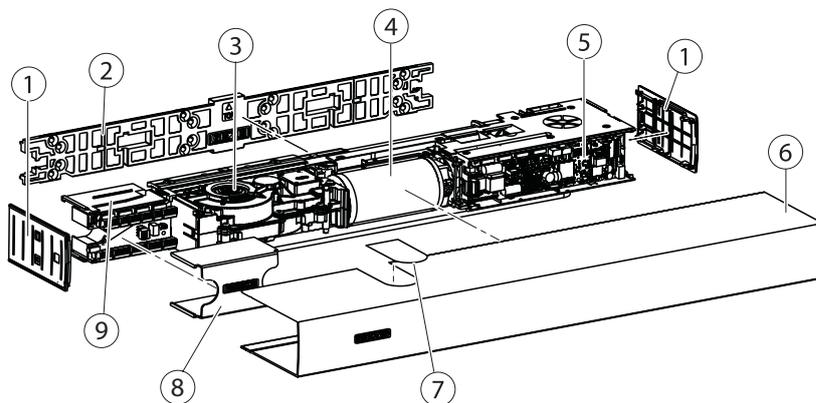
5.1.3 Datos eléctricos

Conexión a la red:	230 V AC, +10 % / -14 %, 50/60 Hz
Potencia nominal:	máx. 200 W
Equipos externos conectables:	24 V DC, máx. 1200 mA

5.2 Montaje básico y ampliación

5.2.1 Automatismo

- 1 Elementos laterales
- 2 Placa de montaje
- 3 Eje propulsor, continuo
- 4 Unidad de transmisión y motor
- 5 Unidad de control
- 6 Protector para lluvia
- 7 Tapa de corte del cobertor
- 8 Cobertor E
- 9 Panel de conectores

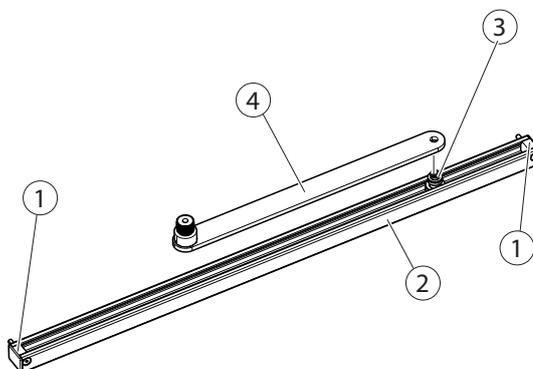


5.2.2 deslizante con palanca

El montaje depende del tipo de instalación elegido.

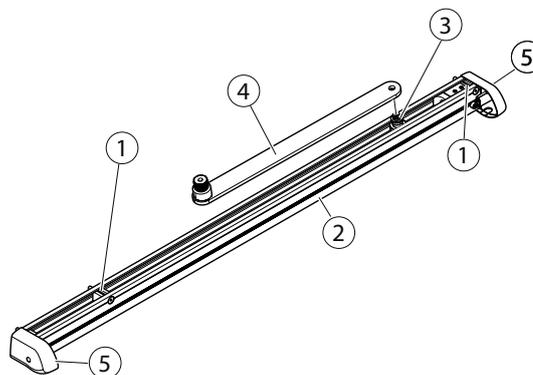
Guía deslizante estándar con palanca:

- 1 Tapa lateral
- 2 Guía deslizante
- 3 Pasador completo
- 4 Palanca con rodillo



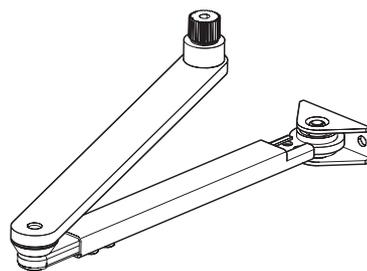
Guía deslizante con palanca para sensor:

- 1 Bloques distanciadores
- 2 Guía deslizante
- 3 Pasador completo
- 4 Palanca con rodillo
- 5 Tapa lateral

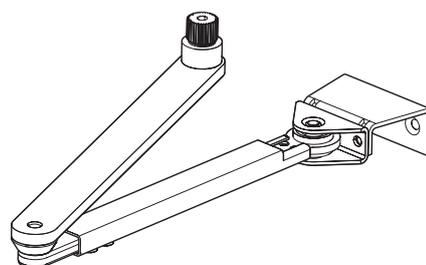


5.2.3 Brazo

Brazo estándar:



Ángulo soporte sensor con brazo (con adaptador para brazo):



5.2.4 Dispositivos de accionamiento (accesorios)



Más información en «Documentos vigentes» en la página 4, diagrama de conexiones.

5.2.5 Tipos de instalación, tipos de tope



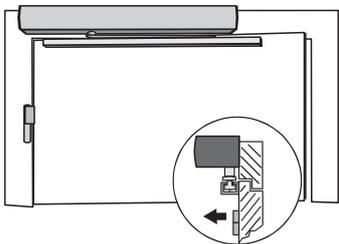
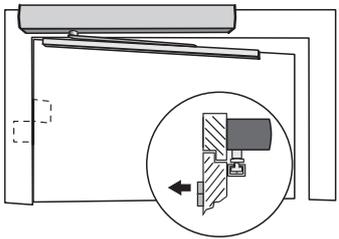
- El ángulo de apertura de la puerta debe limitarse siempre mediante un tope de puerta.
- Se deben tener en cuenta la carga de viento, la presión negativa y la presión positiva.

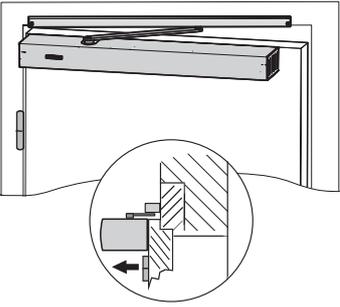
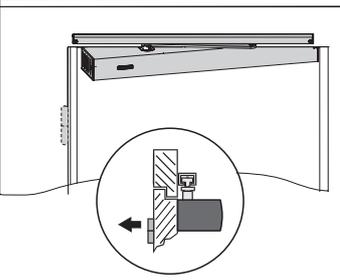
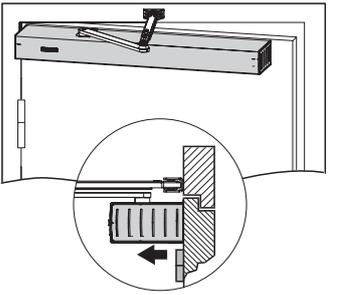
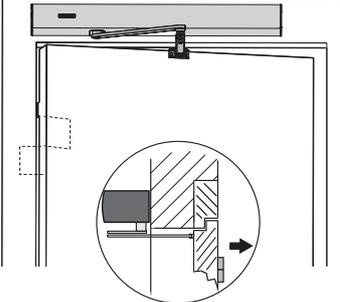


- La variante de doble hoja corresponde al tipo de instalación de hoja simple. Tipo de montaje.
- En las puertas exteriores recomendamos el tipo de instalación de brazo (viento).

El Powerturn permite los siguientes tipos de tope, respectivamente para puerta mano izquierda y puerta mano derecha:

5.2.6 Montaje con guía deslizante y brazo

Tipo de instalación	Dimensiones	Powerturn	Powerturn F
Montaje en marco lado bisagra guía			
	Profundidad del antepecho LT [mm]	0–100 ⁵⁾ (60–200) ^{1, 5)}	0–100
	Salto de puerta Ü [mm]	0–30	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 102–133 ²⁾	
	Guía deslizante estándar L = [mm]	691	
	Palanca L = [mm]	330	
	Distancia entre las bisagras [mm]	190	
	Clase EN / par de cierre (a 0–4°) [Nm]	4–6 / 59 (70) ⁶⁾	
Montaje en marco lado contrario bisagras guía			
	Profundidad del antepecho + grosor de hoja de puerta [mm]	máx. 100	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 108 ³⁾	
	Guía deslizante estándar L = [mm]	691	
	Palanca L = [mm]	450	
	Distancia entre las bisagras [mm]	190	
	Clase EN / par de cierre (a 0–4°) [Nm]	4–6 / 63 (65) ⁶⁾	

Tipo de instalación	Dimensiones	Powerturn	Powerturn F
Montaje de la puerta lado bisagras con guía			
	Profundidad del antepecho LT [mm]	0-50	
	Salto de puerta Ü [mm]	0-30	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 126 ³⁾	
	Guía deslizante estándar L = [mm]	738	
	Palanca L = [mm]	330	
	Distancia entre las bisagras [mm]	220	
	Clase EN / par de cierre (a 0-4°) [Nm]	4-6 / 70 (78) ⁶⁾	
Montaje de la puerta guía lado contrario bisagras con guía			
	Profundidad del antepecho LT [mm]	0	
	Grosor máximo de la hoja de la puerta [mm]	100 ⁷⁾	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 104	
	Guía deslizante estándar L = [mm]	738	
	Palanca L = [mm]	450	
	Distancia entre las bisagras [mm]	220	
	Clase EN / par de cierre (a 0-4°) [Nm]	5-6 / 59 (62) ⁶⁾	
Montaje de la puerta lado bisagras con brazo			
	Profundidad del antepecho LT [mm]	0	
	Salto de puerta Ü [mm]	0-30	0
	Distancia entre las bisagras [mm]	220	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 115	
	Clase EN / par de cierre (a 0-4°) [Nm]	6-7 / 124 (128) ⁶⁾	
	Montaje en marco lado contrario bisagras con brazo		
	Profundidad del antepecho LT estándar [mm]	hasta 510	hasta 300
	Profundidades de antepecho LT con adaptador para brazo de sensor [mm]	hasta 560	hasta 300
	Grosor máximo de la hoja de la puerta [mm]	150	
	Ángulo máx. de apertura de la puerta TÖW [°]	aprox. 110-135 ^{2,3,4)}	
	Distancia entre las bisagras [mm]	190	
	Clase EN / par de cierre (a 0-4°) [Nm]	6-7 / 97 (123) ⁶⁾	

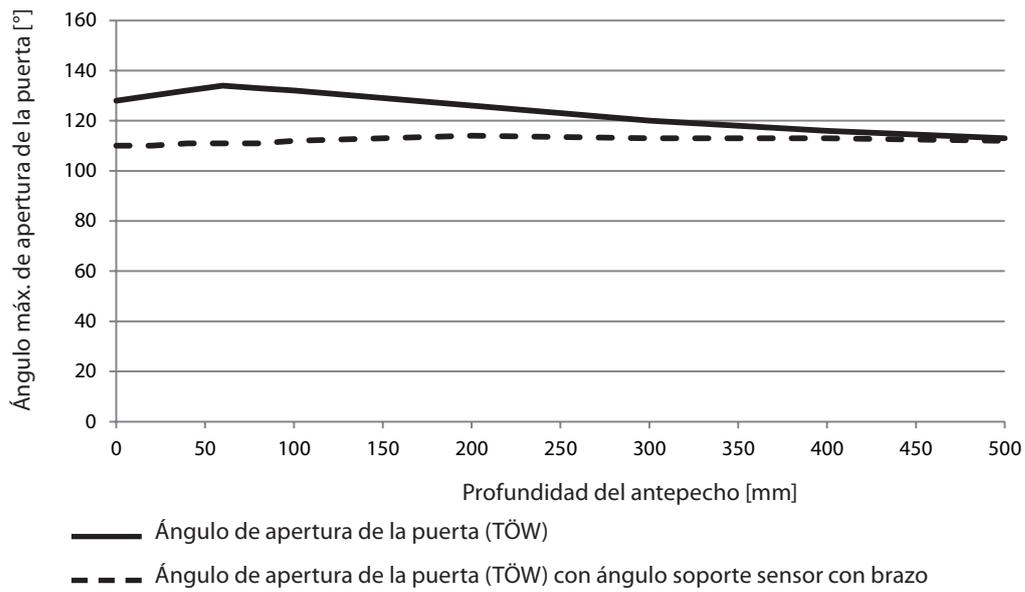
- 1) con palanca (450 mm)
- 2) Para determinar el ángulo máx. de apertura de la puerta, ver el diagrama en la parte inferior
- 3) TÖW por colisión palanca/automatismo con puerta/bastidor
- 4) Ver en la parte inferior el esquema montaje en marco-lado contrario bisagras-brazo/antepecho-ángulo máx. de apertura de la puerta
- 5) Ver en la parte inferior el esquema montaje en marco-lado bisagras-guía/antepecho-ángulo máx. de apertura de la puerta
- 6) Los valores entre paréntesis con el ángulo de apertura máximo de la puerta a 95°



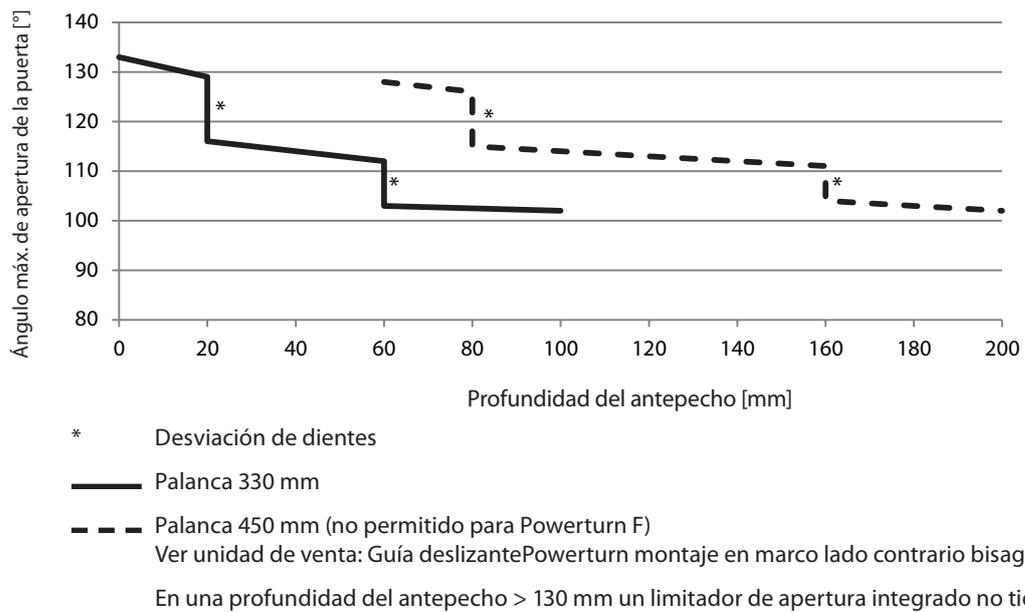
Posibles daños en el automatismo cuando no se cumple el par de cierre preindicado.

- 7) Si se excede el grosor máx. de la hoja de la puerta, deberá desplazarse la guía deslizante

Esquema montaje en marco-lado contrario bisagras-brazo / antepecho / ángulo máx. de apertura de la puerta



Esquema montaje en marco-lado bisagras-riel / antepecho / ángulo máx. de apertura de la puerta



6 Preparación del montaje

6.1 Indicaciones generales para el montaje

- Observar todas las instrucciones. El montaje incorrecto puede causar lesiones graves.
- Respetar el rango de temperatura ambiente indicado en el lugar de instalación del automatismo.
- ¡Deben comprobarse los ajustes y el funcionamiento del automatismo tras finalizar el montaje!

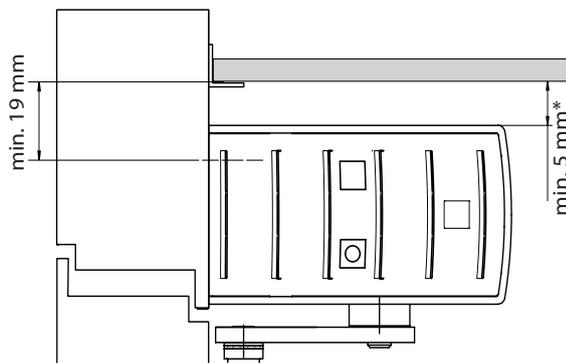
6.1.1 Preparación por parte del cliente

Comprobación de las particularidades y las condiciones de espacio necesarias

- ! ▫ La subestructura debe garantizar una fijación segura del automatismo.
- La subestructura debe soportar un estrés por fuerza de 700 Nm.
- El borde inferior del elemento colocado más bajo (guía deslizante o brazo) debe colocarse como mínimo a 2 m de la altura del suelo.
- ▶ Utilizar sólo medios de fijación adecuados, p.ej. tacos, tuercas remachadas, etc.
- ▶ Antes de proceder al montaje del automatismo comprobar si la hoja de la puerta está en buen estado mecánico y se puede abrir y cerrar fácilmente.
- ▶ Colocar los cables según el esquema eléctrico.
- ▶ Comprobar el tipo de montaje en el perfil de hoja o perfil de marco (ver cap. 5.3).

Comprobar el espacio disponible

- ▶ Sobre el automatismo, disponer de un espacio libre de al menos 5 mm *)
- ▶ Desde la fila superior de orificios hasta el techo, garantizar un espacio libre de al menos 19 mm.



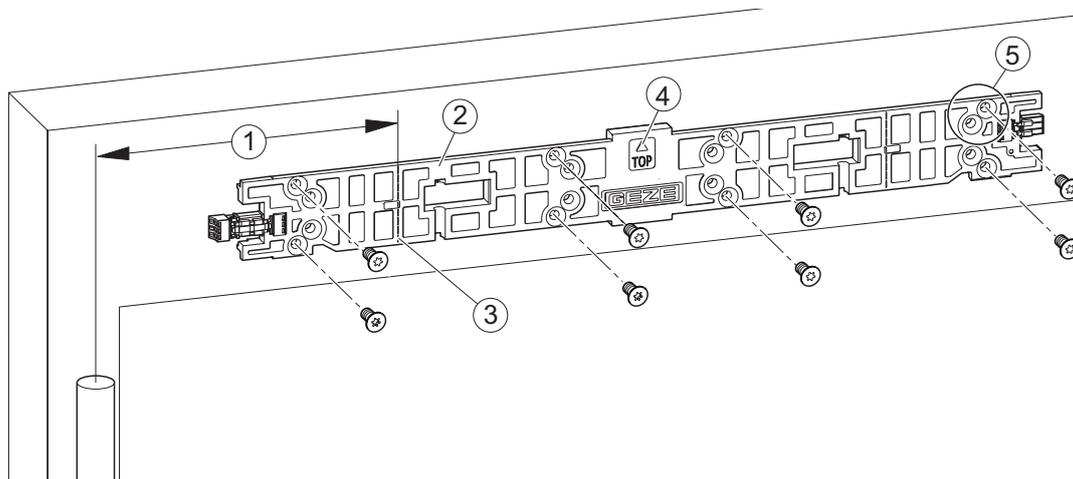
* en la variante con detector de humos, consultar la distancia mínima en las instrucciones de instalación por separado. Con una distancia de 5-10 mm deberá aflojarse el panel de clavijas al montar el automatismo, comp. capítulo 7.6

Explicación de la distancia entre las bisagras

En la placa de montaje (2) se encuentra una línea de puntos (3), con la cual se puede determinar la distancia hacia la bisagra (1).

Explicación del punto de fijación

En la placa de montaje (2) está instalado un total de 8 puntos de fijación (5) con 2 orificios respectivamente, un orificio interno y uno externo. En la fijación de la placa de montaje deberán utilizarse preferentemente los orificios exteriores.



6.1.2 Hinweise zu Befestigung der Montageplatte

- ! Observe la posición correcta de la placa de montaje, véase la flecha de orientación (4).
- En cada punto de fijación (5), colocar al menos un tornillo, preferentemente en los puntos de fijación exteriores.
- .Atornillar la placa de montaje (2) con 8 tornillos.

El par de apriete necesario depende de la base y los medios de sujeción utilizados:

Base	Medios de sujeción	Fuerza de cierre	Par de apriete
Acero/Aluminio	Tuerca remachada de acero con cabeza avellanada, Tornillo cabeza avellanada	M6, M6 x 35	8 Nm
Hormigón, ladrillo sólido	Taco universal de PVC, Tirafondo con cabeza avellanada	8 x 46, 6 x 60	-
Madera, construcción en seco	Tornillo de montaje con cabeza avellanada	6 x 40	4 Nm

- ! Procesamiento y utilización de los medios de sujeción según las indicaciones del fabricante.

- ! Requisito mínimo en una tuerca remachada de acero con cabeza avellanada: 7000 N Fuerza de extracción

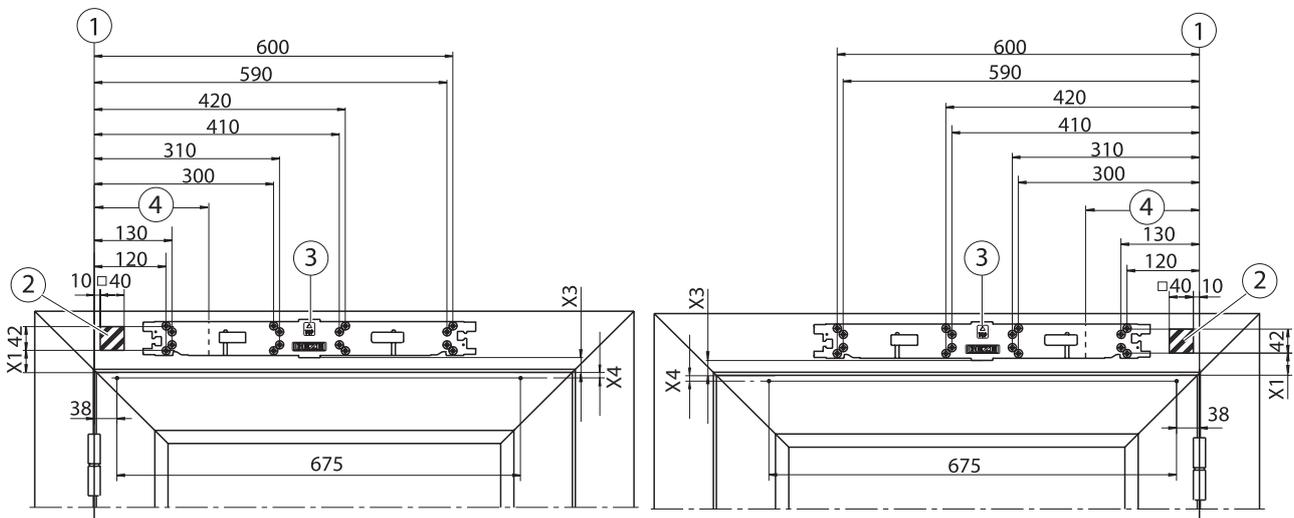
6.2 Medidas de montaje para los tipos de instalación

6.2.1 Montaje en marco lado bisagras con guía deslizante estándar

- ! Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.
- En el caso de guía deslizante con sensor, observar el manual de montaje e instalación especial.

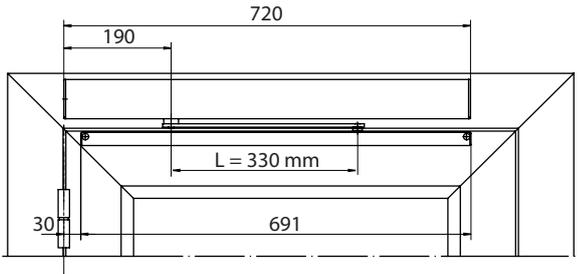
Fijación DIN a la izquierda

Fijación DIN a la derecha



- 1 Referencia de medida centro de bisagra/canto superior de la puerta
- 2 es posible una entrada de cable oculta en el área sombreada, p. ej. $\varnothing 20$ mm para la conexión de red o la conexión de baja tensión (también es opcional una entrada de cable oculta lateral, ver capítulo 7.2)
- 3 Flecha de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
- 4 Distancia entre las bisagras 190 mm

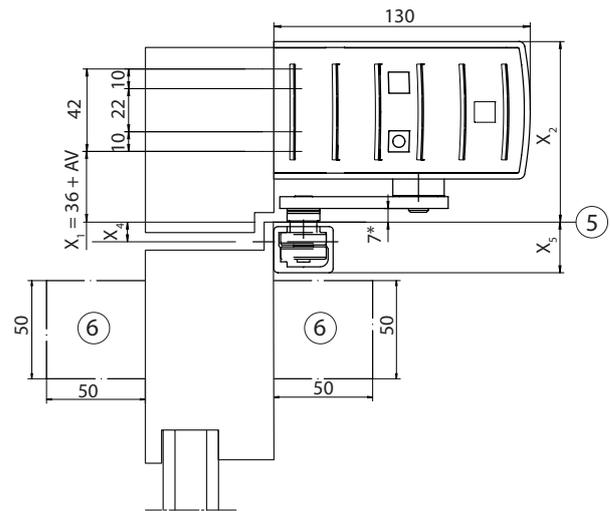
Espacio necesario y fijación de la guía deslizante estándar



AV	X ₁	X ₂	X ₃
0	36	92	25
30	66	122	55
50	86	142	75

Pasador	X ₄	X ₅
Estándar	10	26
23 mm ampliado	33	49

AV Extensión de eje
L Longitud de palanca



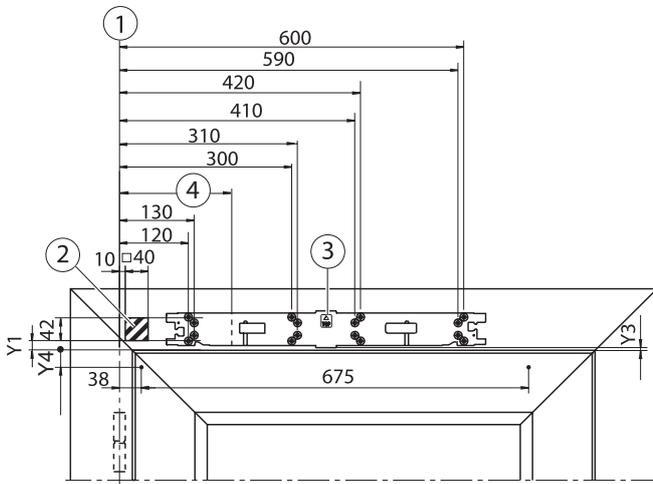
5 Base borde superior de la puerta
6 Espacio necesario del sistema de sensores medida de función importante
* medida de función importante

6.2.2 Montaje en marco lado contrario bisagras con guía deslizante estándar

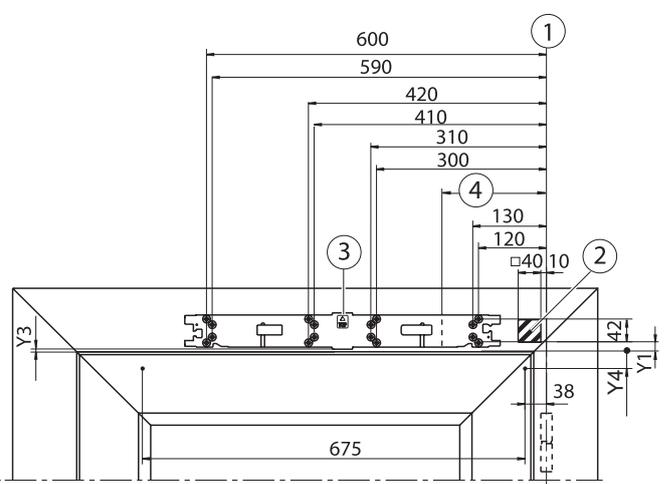


- Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.
- En el caso de guía deslizante con sensor, observar el manual de montaje e instalación especial.

Fijación DIN a la derecha

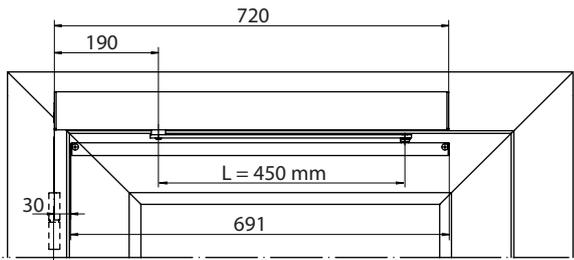


Fijación DIN a la izquierda



- Referencia de medida centro de bisagra/bastidor-canto inferior
- es posible una entrada de cable oculta en el área sombreada, p. ej. Ø 20 mm para la conexión de red o la conexión de baja tensión (también es opcional una entrada de cable oculta lateral, ver capítulo 7.2)
- Flèche de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
- Distancia entre las bisagras 190 mm

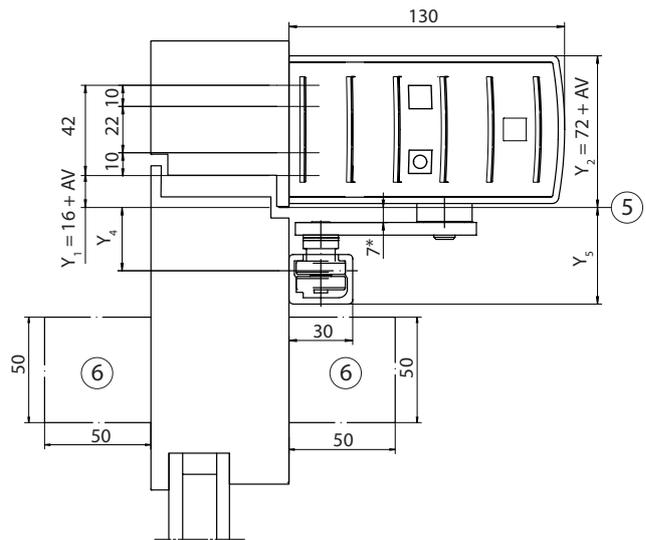
Espacio necesario y fijación de la guía deslizante estándar



AV	Y_1	Y_2	Y_3
0	16	72	5
30	46	102	35
50	66	122	55

Pasador	Y_4	Y_5
Estándar	30	46
23 mm ampliado	53	69

AV Extensión de eje
L Longitud de palanca

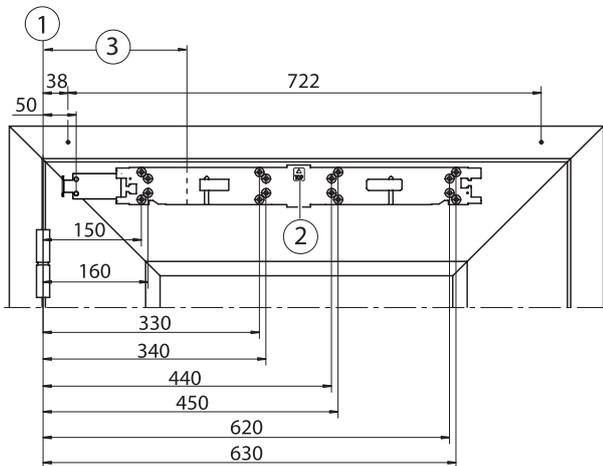


5 Base dintel-borde inferior
6 Espacio necesario del sistema de sensores
* medida de función importante

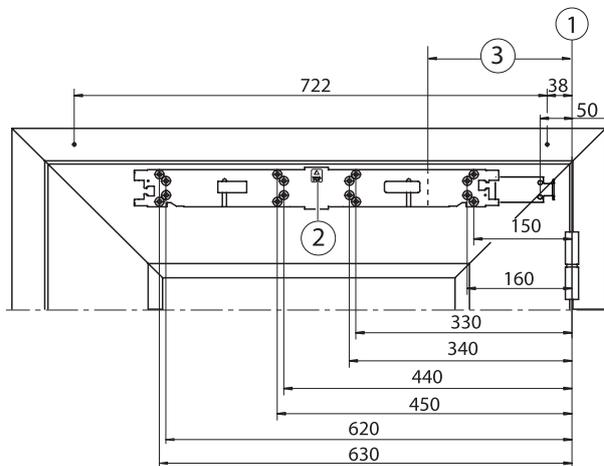
6.2.3 Montaje en hoja de puerta lado de bisagras con guía deslizante estándar

! Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.

Fijación DIN a la izquierda

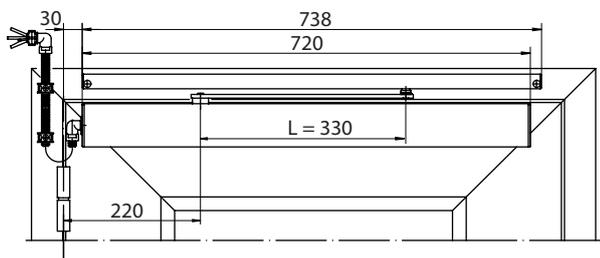


Fijación DIN a la derecha



- 1 Referencia de medida centro de bisagra/canto superior de la puerta
- 2 Flecha de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
- 3 Distancia entre las bisagras 220 mm

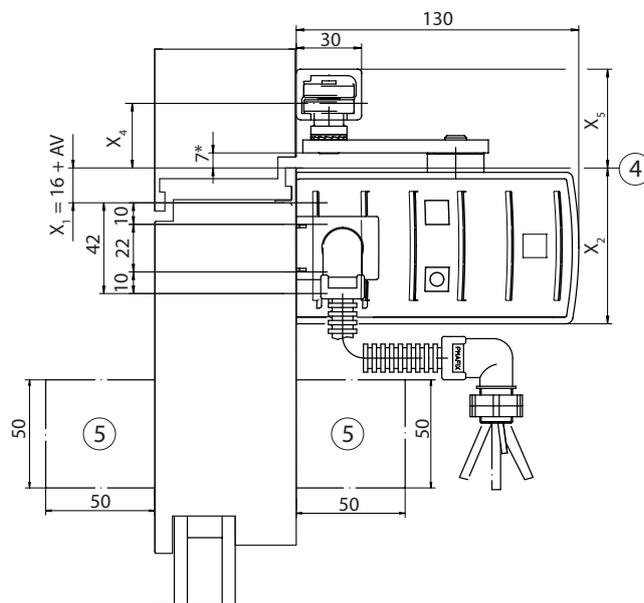
Espacio necesario y fijación de la guía deslizante estándar



AV	X ₁	X ₂
0	16	72
30	46	102
50	66	122

Pasador	X ₄	X ₅
Estándar	30	46
23 mm ampliado	53	69

AV Extensión de eje
L Longitud de palanca

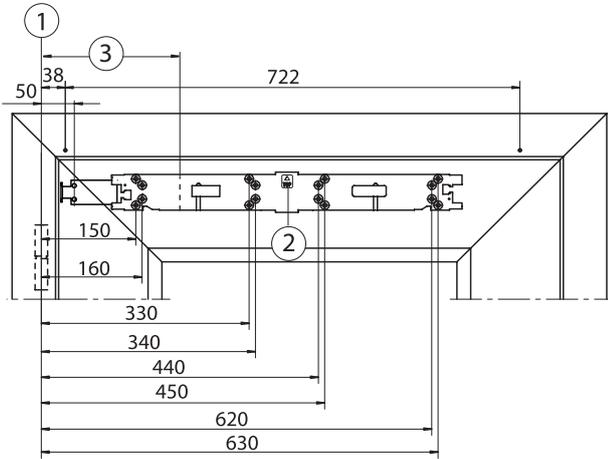


- 4 Base borde superior de la puerta
- 5 Espacio necesario del sistema de sensores
- * medida de función importante

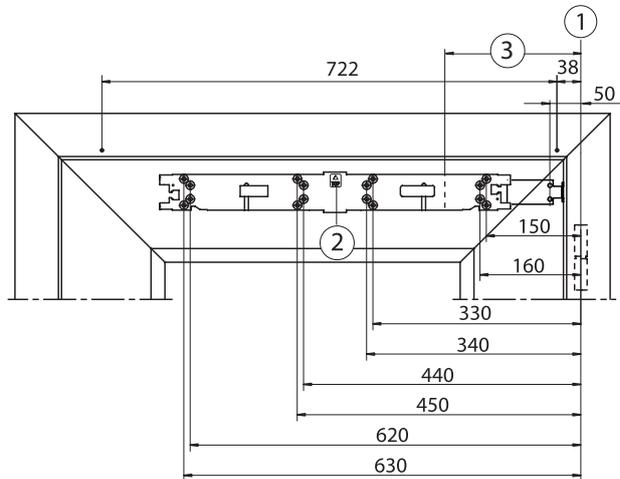
6.2.4 Montaje de hoja de puerta lado contrario bisagra con guía deslizante estándar

! Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.

Fijación DIN a la derecha

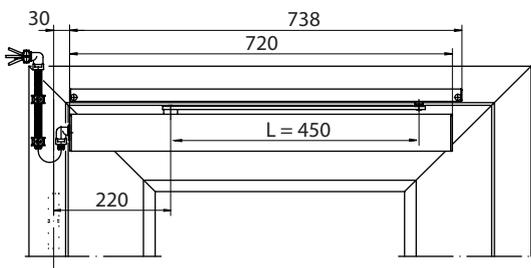


Fijación DIN a la izquierda



- 1 Referencia de medida centro de bisagra/canto inferior del dintel
- 2 Flecha de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
- 3 Distancia entre las bisagras 220 mm

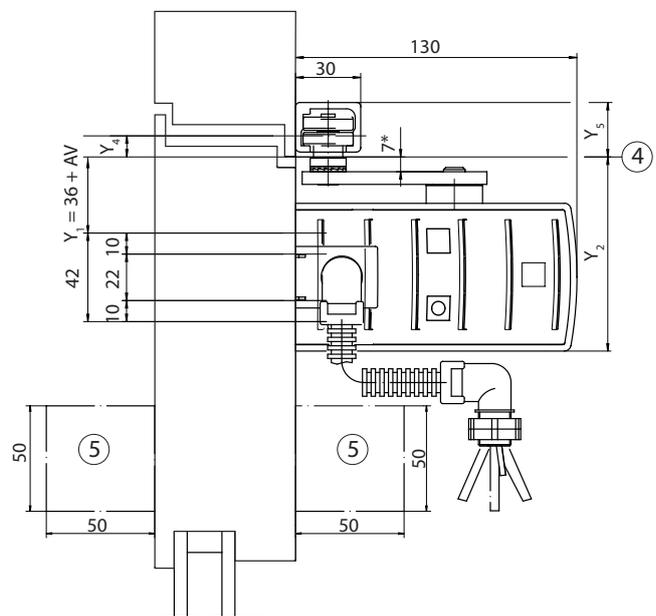
Espacio necesario y fijación de la guía deslizante estándar



AV	Y_1	Y_2
0	36	92
30	66	122
50	86	142

Pasador	Y_4	Y_5
Estándar	10	46
23 mm ampliado	33	69

AV Extensión de eje
 L Longitud de palanca

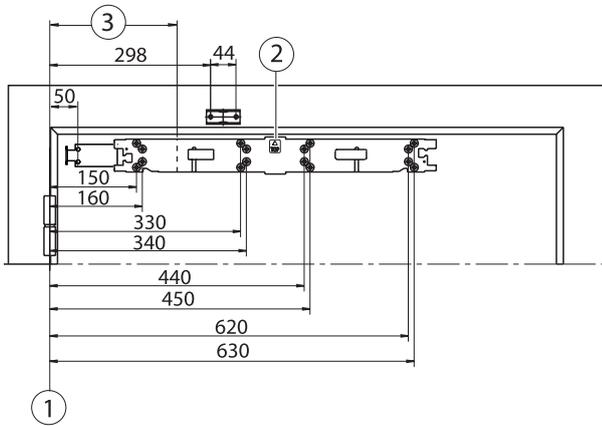


- 4 Base dintel-borde inferior
- 5 Espacio necesario del sistema de sensores medida de función importante
- *

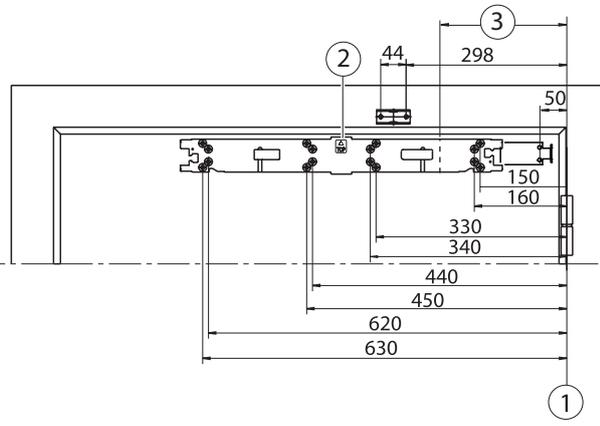
6.2.5 Montaje de puerta lado bisagras con brazo

! Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.

Fijación DIN a la izquierda

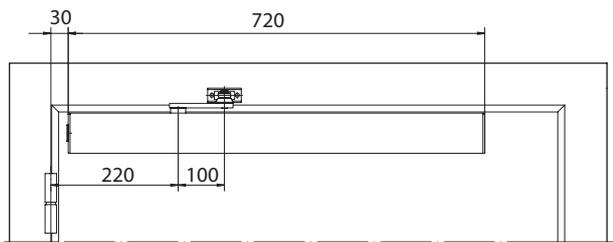


Fijación DIN a la derecha



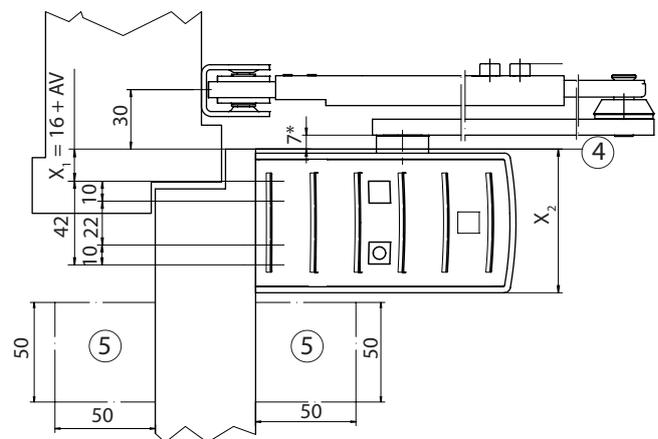
- 1 Punto de referencia centro de bisagra
- 2 Flecha de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
- 3 Distancia entre las bisagras 220 mm

Espacio necesario y fijación del brazo



AV	X ₁	X ₂
0	16	72
30	46	102
50	66	122

AV Extensión de eje

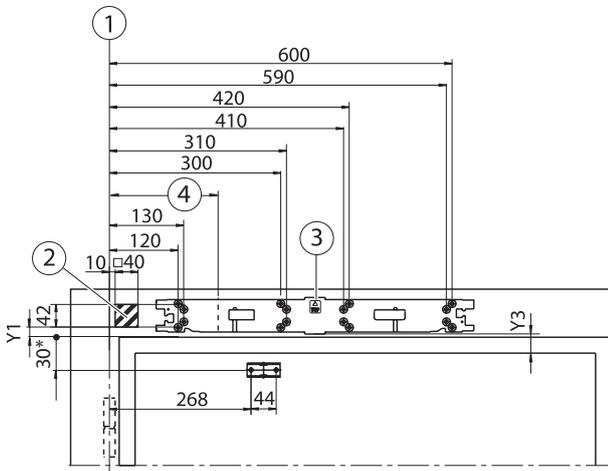


- 4 Base borde superior de la puerta
- 5 Espacio necesario del sistema de sensores
- * medida de función importante

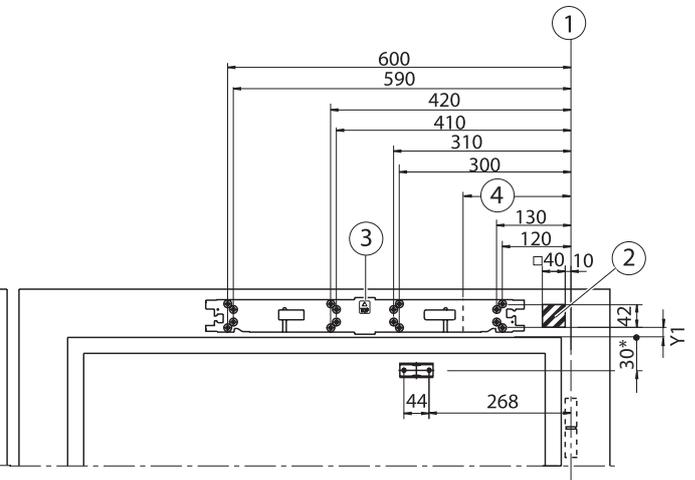
6.2.6 Montaje en marco lado contrario bisagras con brazo

! Esquema de taladros DIN izquierda y DIN derecha invertido lateralmente.

Fijación DIN a la derecha

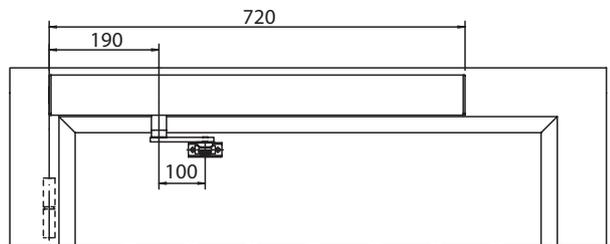


Fijación DIN a la izquierda



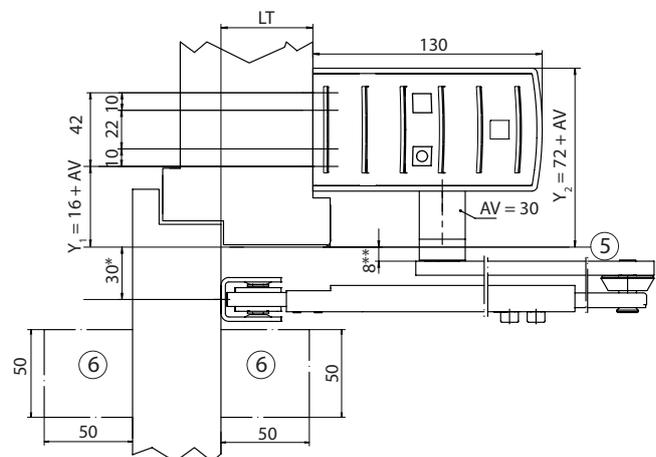
- 1 Punto de referencia centro de bisagra
 - 2 es posible una entrada de cable oculta en el área sombreada, p. ej. \varnothing 20 mm para la conexión de red o la conexión de baja tensión (también es opcional una entrada de cable oculta lateral, ver capítulo 7.2)
 - 3 Flecha de orientación para la determinación clara de la posición de la placa de montaje
 - 4 Distancia entre las bisagras 190 mm
- * con adaptador de sensor 35,5 mm

Espacio necesario y fijación del brazo



AV	Y ₁	Y ₂	Y ₃
0	16	72	5
30	46	102	35
50	66	122	55

AV Extensión de eje



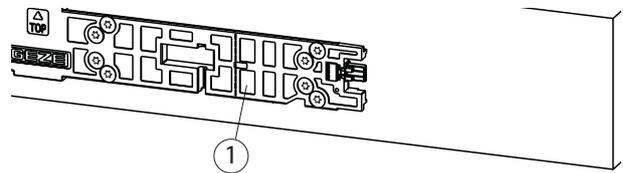
- 5 Base dintel-borde inferior
 - 6 Espacio necesario del sistema de sensores con adaptador de sensor 35,5 mm
- * medida de función importante
** Profundidad del antepecho

6.2.7 Montaje de hoja simple con kit de montaje de la cubierta adicional o con cobertor prolongado

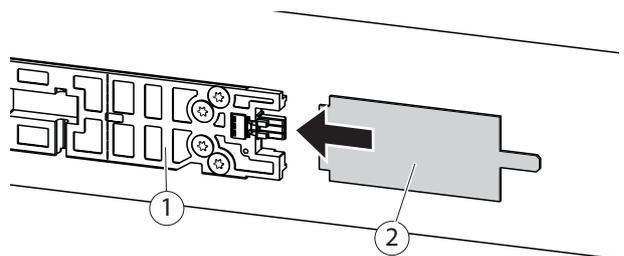
! Montar solo componentes homologados.

Cobertor dividido, longitud = mín. 115 mm

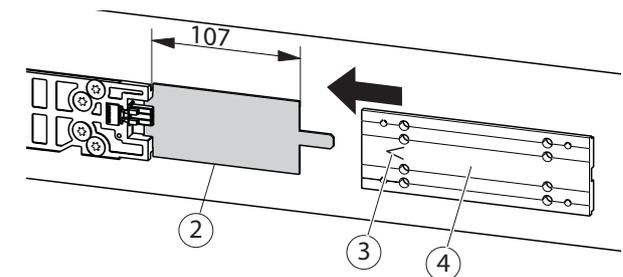
▶ Montar la placa de montaje (1)
(ver el capítulo 7.1).



▶ Deslizar la plantilla (2) en la placa de montaje (1).

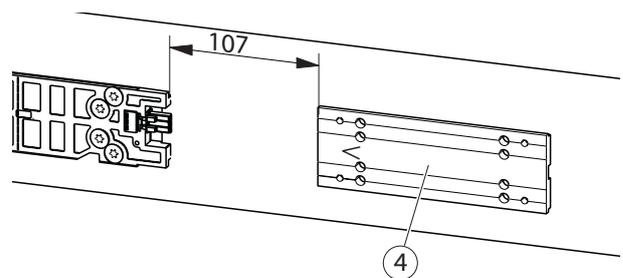


- ▶ Orientar la placa base (4) en la plantilla (2), en caso necesario, emplear un nivel de burbuja o según el contorno de la puerta.
- ▶ Marcar las posiciones de taladrado.
- ▶ Retirar la plantilla.



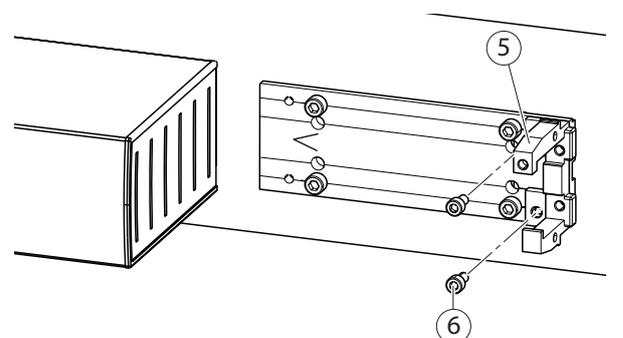
! Si se instala un sensor de humo, la marca en V (3) deberá indicar en dirección al automatismo.

▶ Taladrar los orificios y atornillar la placa base (4).



! Si la longitud de la placa base es mayor a 500 mm, estarán preparados taladros de fijación adicionales en el centro de la placa base.

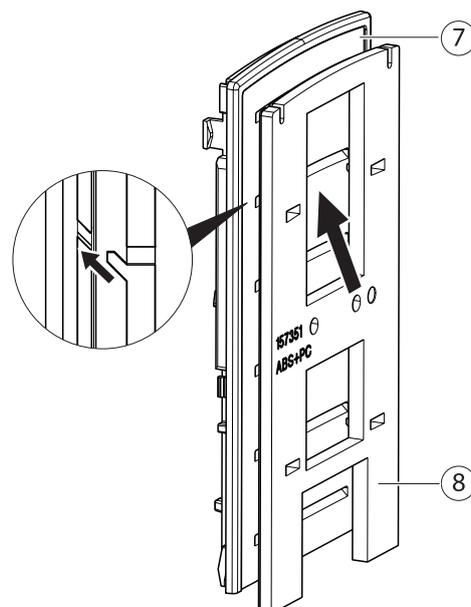
▶ Fijar el soporte de cobertor (5) con 2 tornillos cilíndricos M5 x 10 (6).



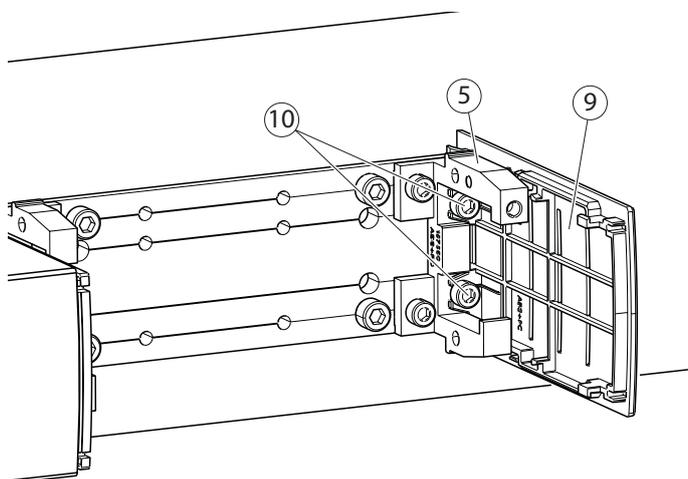
! En caso de que la placa base sea mayor a 500 mm, está previsto un soporte de cobertor adicional en el centro.

- ▶ Desmontar el lateral (7) del automatismo.
- ▶ Deslizar la pieza lateral adicional (8) desde abajo en el lateral.

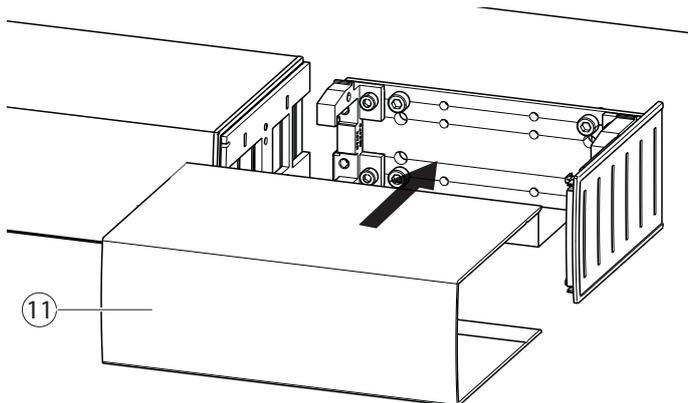
! No hacerlo si el cobertor es continuo.



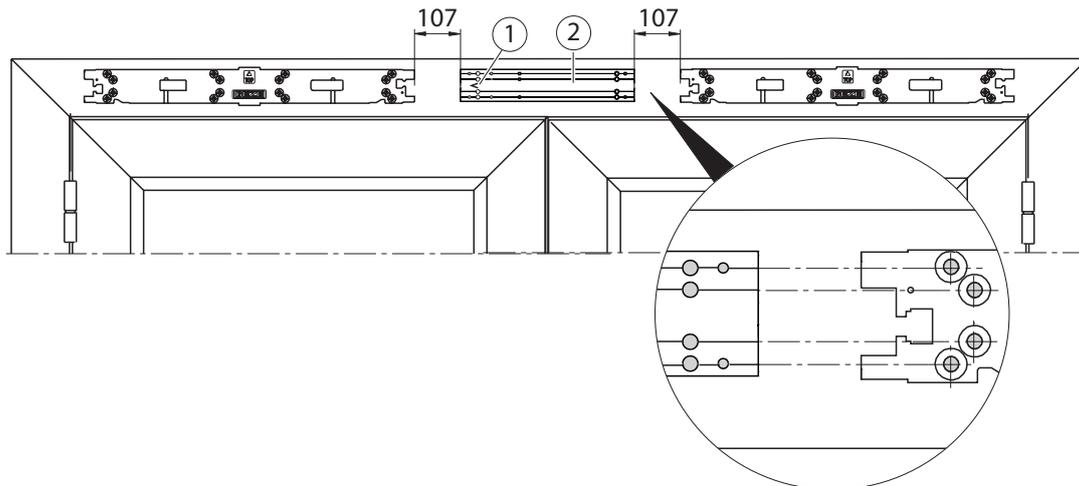
- ▶ Fijar el lateral (9) con 2 tornillos M5 x 10 (10) al soporte de cobertor (5).



- ▶ Deslizar cobertor dividido (11) o el cobertor continuo sobre el soporte de cobertor.



6.2.8 Montaje de doble hoja con kit de cobertor intermedio con cubierta dividida o continua



- ▶ Orientar la placa base (2), en caso necesario, emplear un nivel de burbuja o según el contorno de la puerta.



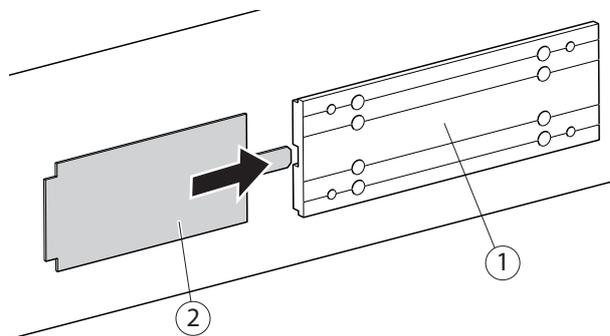
Si se instala un sensor de humo, la marca en V (1) deberá indicar en dirección a la hoja activa.



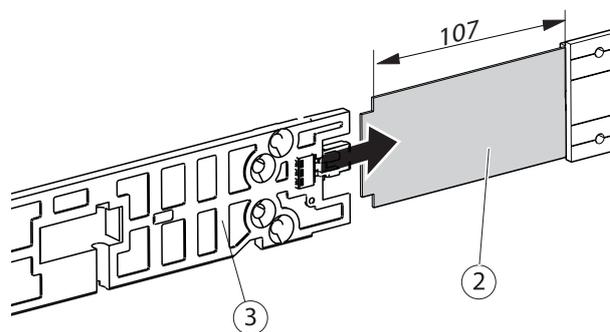
Orientación vertical para

- Consultar el montaje en marco lado bisagras con guía deslizante estándar en el capítulo 6.2.1
- Consultar el montaje en marco lado contrario bisagras con guía deslizante estándar en el capítulo 6.2.2
- Consultar el montaje en marco lado contrario bisagras con brazo en el capítulo 6.2.6

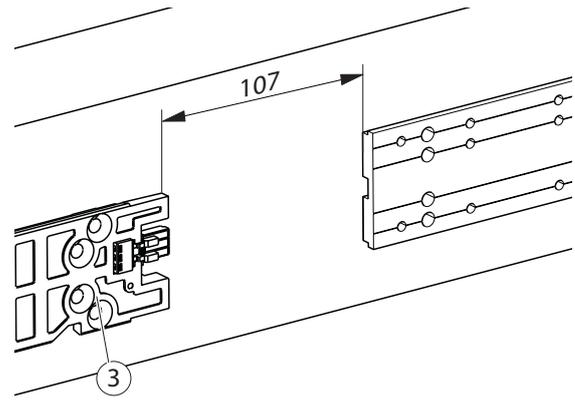
- ▶ Marcar las posiciones de taladrado (1) para la placa base.
- ▶ Atornillar la placa base.
- ▶ Deslizar la plantilla (2) en la placa base (1).



- ▶ Deslizar la placa de montaje (3) en la plantilla.
- ▶ Orientar además con el nivel de burbuja y según el contorno de la puerta.
- ▶ Marcar los orificios de taladrado.
- ▶ Quitar la plantilla (2).



- ▶ Atornillar la placa de montaje (3).
- ▶ Montar el segundo automatismo de forma análoga en el lado derecho.



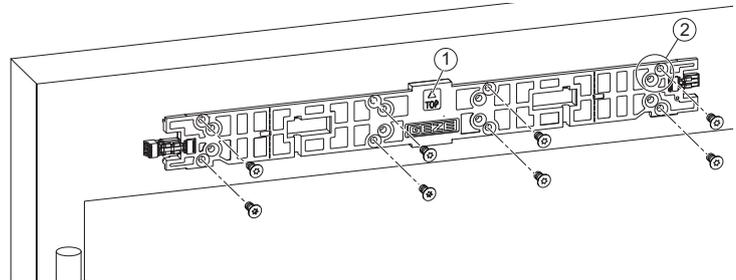
7 Montaje

i Observar la lista de verificación de montaje en el capítulo 11.

7.1 Montar la placa de montaje

- !**
 - Observe la posición correcta de la placa de montaje, véase la flecha de orientación (1).
 - Un tornillo por cada punto de atornillado respectivamente (2). Ver también "Explicación del punto de fijación" en la página 15.
 - Utilizar preferentemente las ranuras de perforación externas.

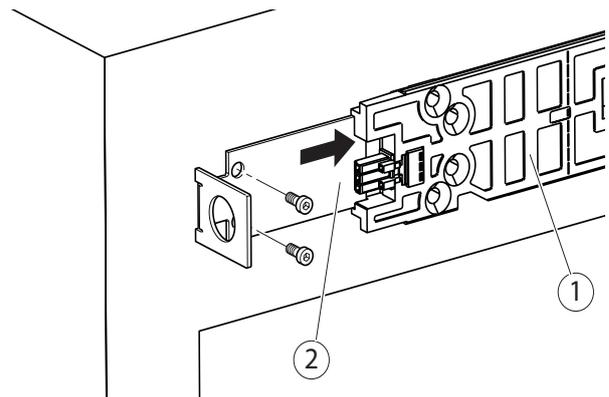
▶ Atornillar la placa de montaje en al menos 8 puntos de fijación.



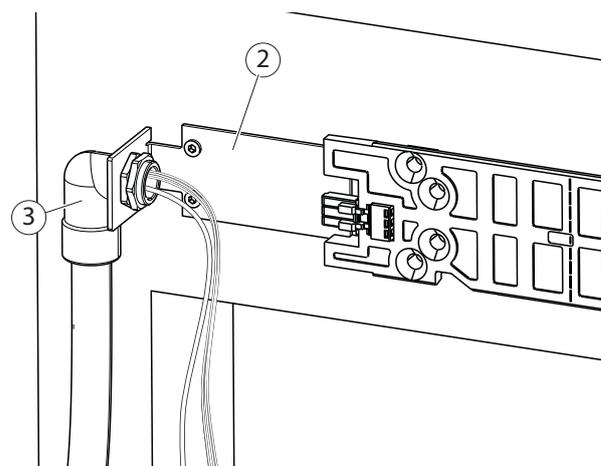
7.2 Guía de cable montada en superficie en la pieza lateral del lado bisagras

7.2.1 Guía de cable mediante el cable de transmisión de la puerta en el montaje en hoja

▶ Deslizar el ángulo de conexión (2) bajo la placa de montaje (1) y atornillar con 2 tornillos.



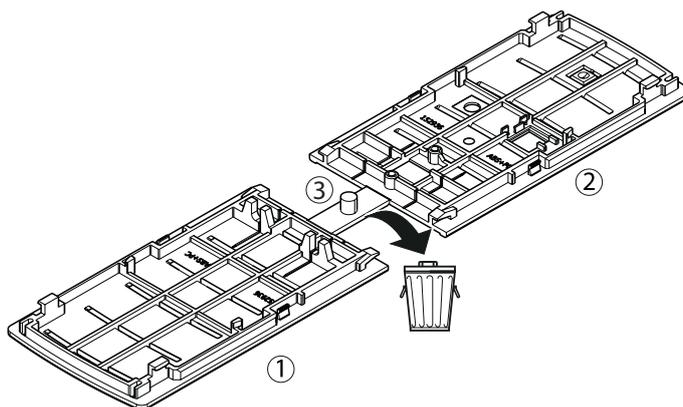
▶ Atornillar el cable de transmisión de la puerta en el ángulo de conexión (2).



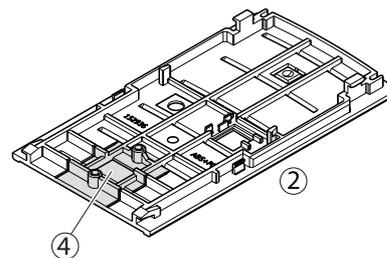
Preparación del lateral

- !** El corte del hueco (4) solo es necesario si se emplea un cable de transmisión de la puerta.
 - En todos los demás tipos de instalación, aflojar con cuidado ambos laterales (1) y (2).

- ▶ Tomar los laterales del embalaje y aflojar cuidadosamente el lateral izquierdo (2).
- ▶ Eliminar el sobrante (3).



- ▶ Cortar el hueco (4) del lateral (2) a lo largo de la perforación.
- ▶ Consultar el montaje del lateral en el capítulo 9.3.2.

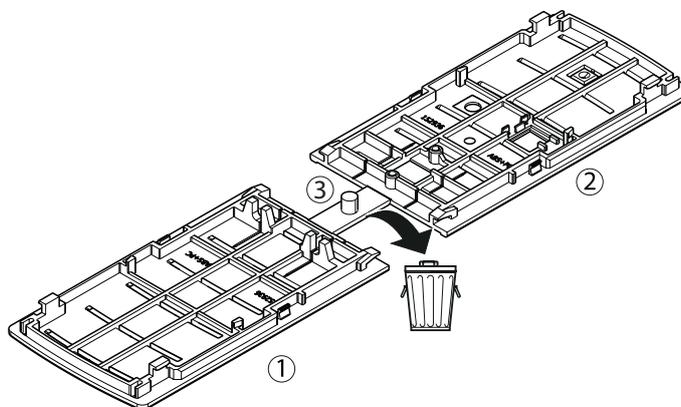


7.2.2 Guía de cable de sensor mediante cable de transmisión de la puerta en el montaje en marco

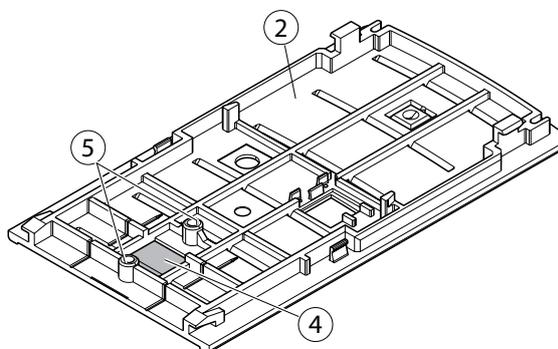
Preparación del lateral

- ! El corte del hueco (4) y el taladrado de los mandriles (5) sólo es necesario si se emplea un paso de cable del sensor al automatismo.

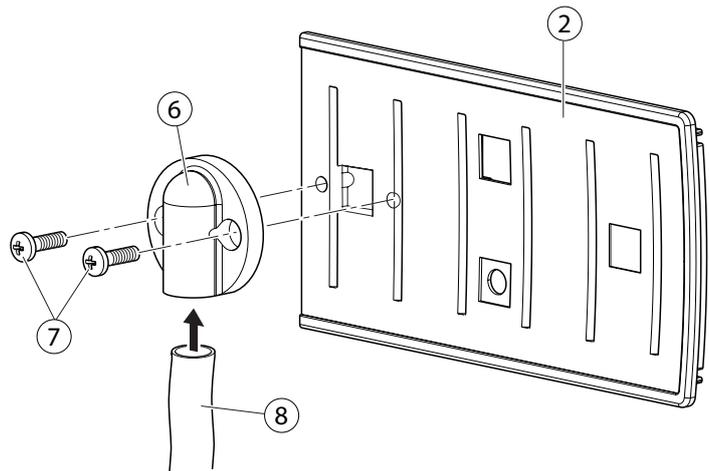
- ▶ Tomar los laterales del embalaje y aflojar cuidadosamente el lateral izquierdo (2).
- ▶ Eliminar el sobrante (3).



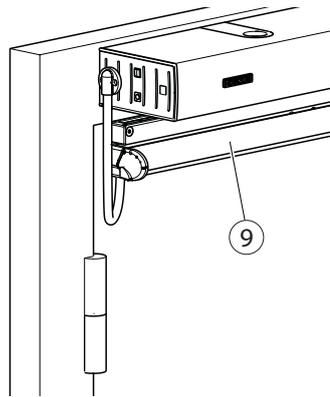
- ▶ Cortar el hueco (4) del lateral (2) a lo largo de la perforación.
- ▶ Taladre los orificios en los mandriles (5) con un diámetro de 2,5 mm.



- ▶ Coloque el tubo ondulado (8) en el soporte de pared (6).
- ▶ Monte el soporte de pared (6) con los tornillos adjuntos (7) a la pieza lateral (2).

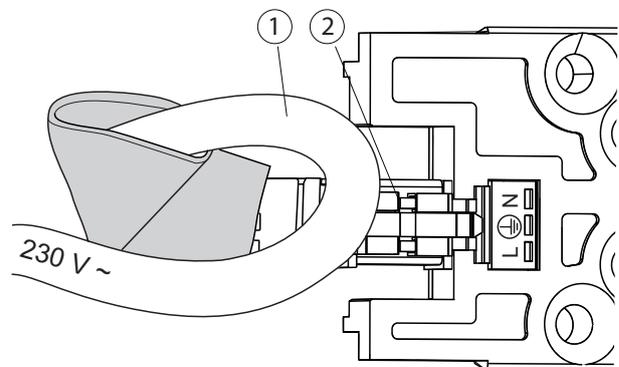


- ▶ Coloque el cable de sensor en el tubo ondulado (8).
- ▶ Coloque el cable de sensor conforme al manual de montaje e instalación del sensor (9).



7.3 Preparación de la conexión eléctrica

- ▶ Disponer el cable de conexión de 230-V (1) en plano sobre la unión de enchufe (2).
- ▶ Para los siguientes pasos de trabajo, consultar el diagrama de conexiones de Powerturn, de mat. 154919.

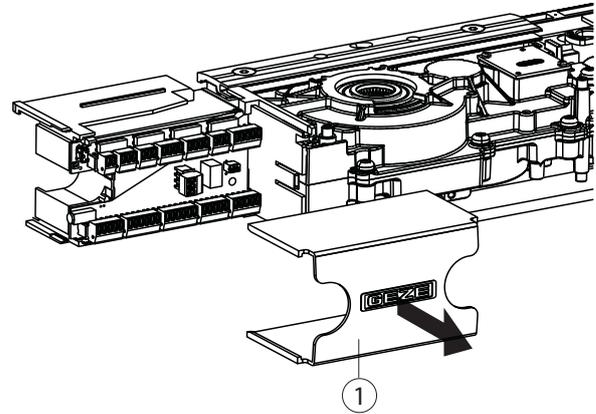


7.4 Preparación del automatismo

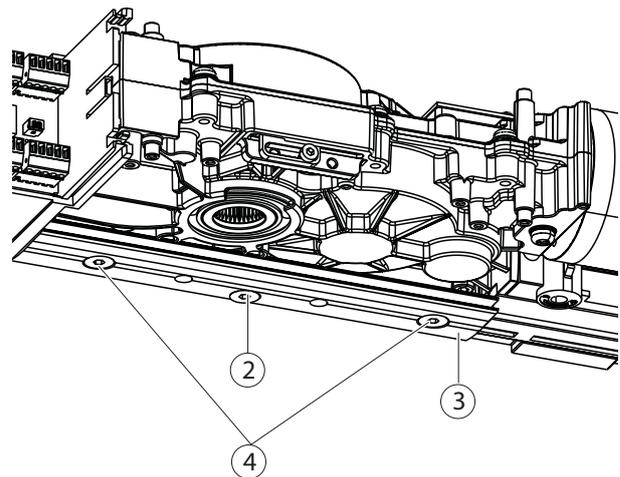


- Posicionamiento correcto y orientación del automatismo, véase el capítulo 6.2.
- ▶ En el motor, aflojar el gancho tensor (3) que, tras el montaje del automatismo, se encuentra en la **parte inferior**.
- ▶ Aflojar las mordazas de sujeción solo aprox. 3–6 mm, en caso contrario podrían deslizarse los cables planos del gancho tensor (3).
Riesgo de aplastamiento del cable.

- ▶ Retirar el cobertor E (1).

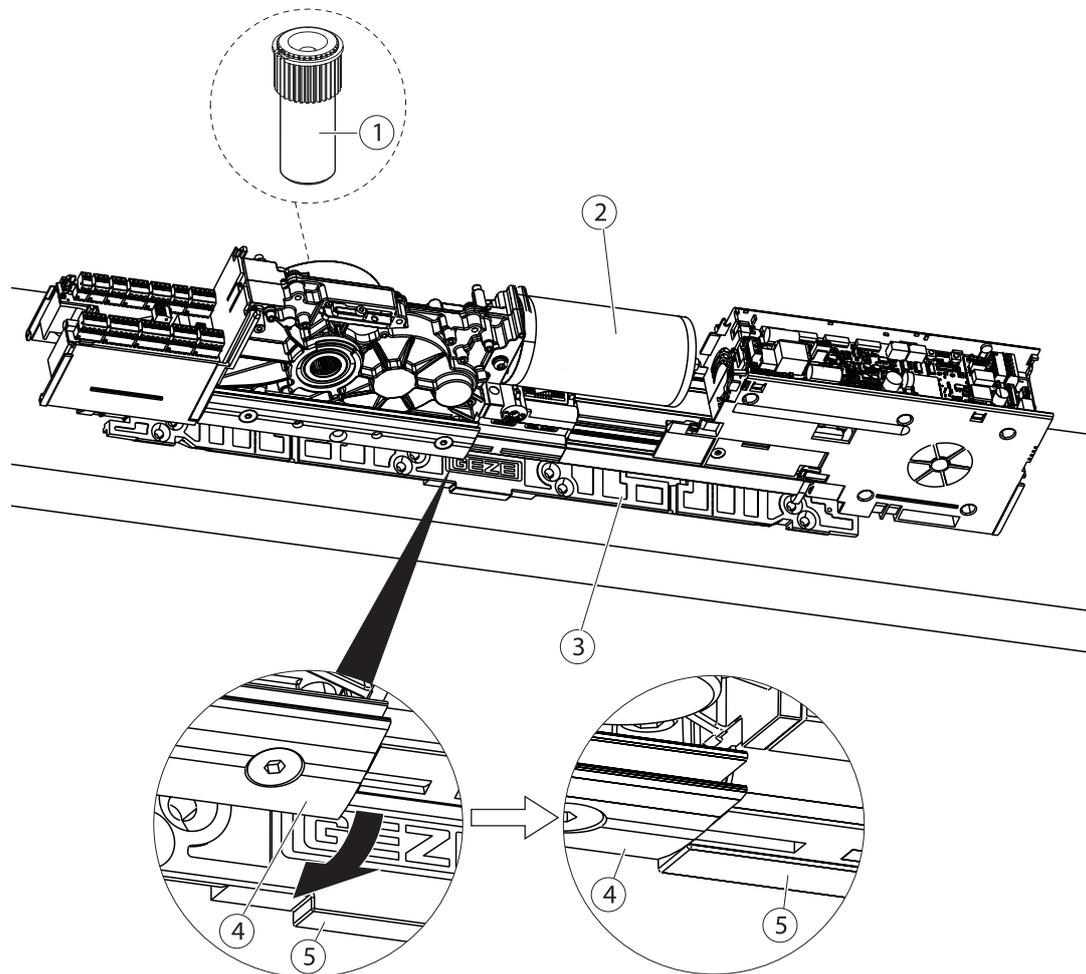


- ▶ Aflojar 2 tornillos (4) en el gancho tensor inferior (3).
- ▶ Desenroscar el tornillo (2) M6 × 40 y guardarlo.

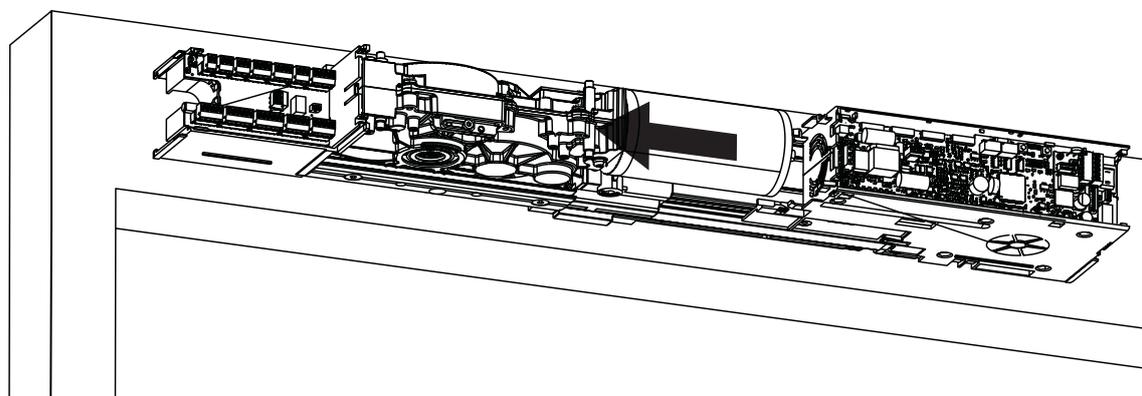


7.5 Colgar el automatismo en la placa de montaje

- ! Con una distancia de 5-10 mm respecto al techo opuesto, deberá aflojarse el panel de clavijas 7.6.
- ▶ Si se dispone de poco espacio sobre el automatismo, colocar la contrapieza (1) y la extensión de eje opcional **antes** del montaje del automatismo (ver el capítulo 7.12 y 7.13).



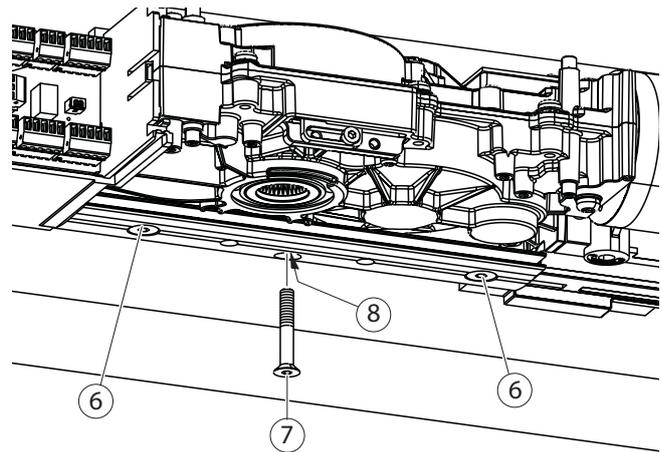
- ▶ Colgar el automatismo (2) desde arriba en la placa de montaje (3). Para ello, el gancho tensor (4) y la ranura (5) de la placa de montaje (3) deben coincidir.



- ▶ Deslizar el automatismo con fuerza sobre la placa de montaje en dirección a la bisagra (trayecto de desplazamiento de aprox. 20 mm).
- ▶ Comprobar la holgura.
- ▶ Prestar atención de no apretar ningún cable en el área de conexión.

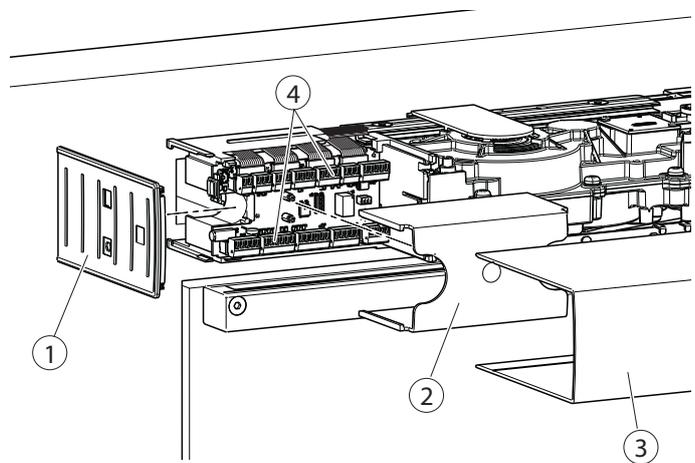
- ! En el montaje de la puerta, deberá engancharse el lateral del lado de bisagras con clips antes de deslizar el automatismo en dirección a las bisagras.

- ▶ Enroscar el tornillo (7) (M6 × 40) (par de apriete aprox. 10 Nm).
 - ▶ Apretar los tornillos (6) en el gancho tensor inferior (par de apriete aprox. 10 Nm).
- Hecho esto, el automatismo estará fijado en la placa de montaje.



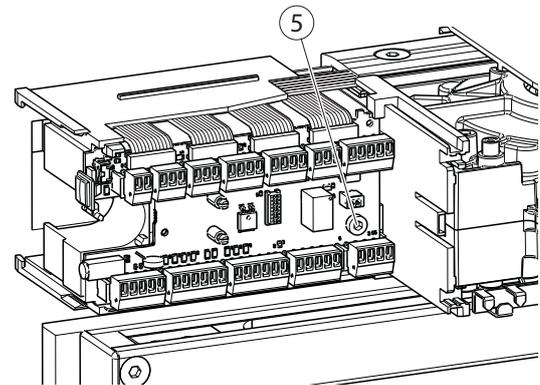
7.6 Acceso a la conexión 230-V con el automatismo montado

- ▶ Desmontar el cobertor (3), el cobertor E (2) y el lateral (1).
- ▶ Desconectar las clavijas de los conectores (4) del panel de conectores.

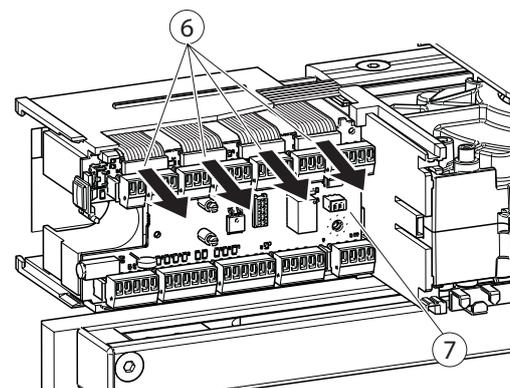


- ▶ Al retirar el tornillo de tierra, observar la arandela dentada.

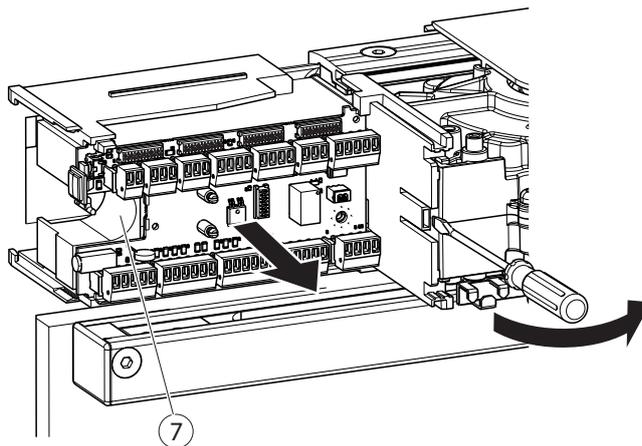
- ▶ Desenroscar el tornillo de tierra (5) y guardarlos.



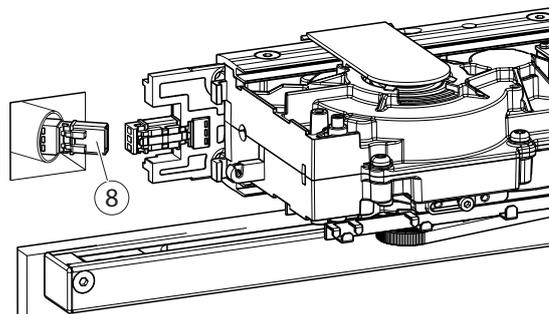
- ▶ Desenchufar el cable de plano (6) del panel de conectores (7).



- ▶ Levante el panel de conectores (7) con la carcasa incluida con un destornillador y desmóntelo en la dirección de la flecha.



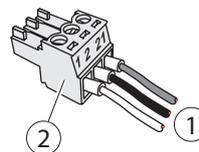
Hecho esto, la conexión 230-V (8) será accesible y podrá conectarse.



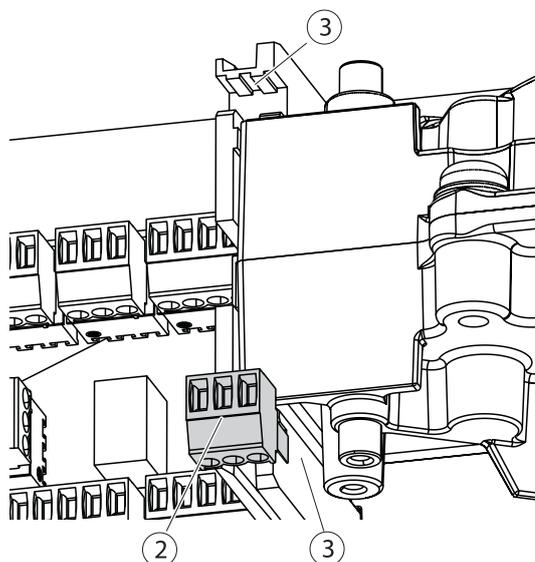
- ! ▶ A continuación, monte de nuevo todas las piezas. Observe que el cable plano esté tendido de nuevo correctamente.

7.7 Establecer las conexiones eléctricas

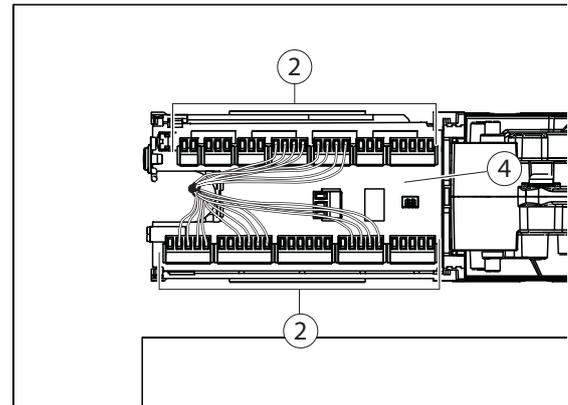
- ▶ Conectar el cable del sensor y los cables de control (1) según el diagrama de conexiones (2).



i Para el montaje sencillo, se pueden insertar las clavijas (2) en la posición mostrada (3).



- ▶ Insertar las clavijas eléctricas (2) en la platina de conexiones DCU802 (4) (ver también el diagrama de conexiones de Powerturn).



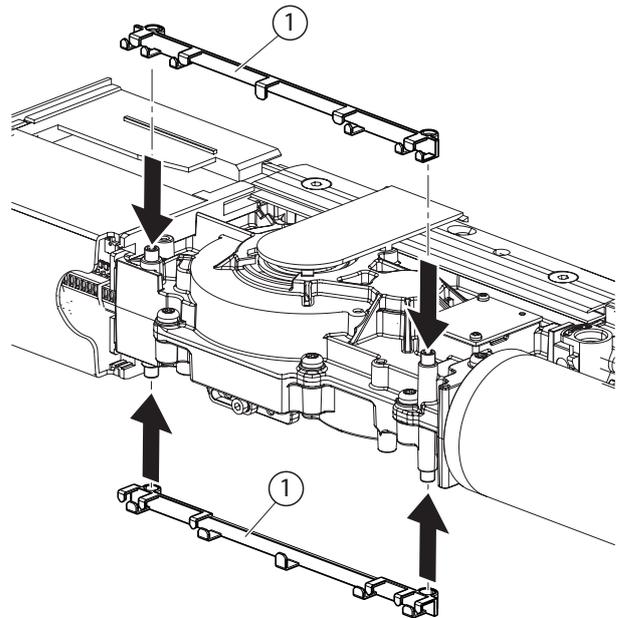
7.8 Montaje de la guía de cable

Para tender los cables a través del automatismo, se puede emplear una guía de cable. El diámetro máximo del cable es de 6 mm en la parte superior e inferior.



- ▶ En instalaciones de doble hoja existe riesgo de colisión con la regulación de la secuencia de cierre Powerturn IS.

- ▶ Insertar la guía de cable (1) arriba y abajo en el husillo.

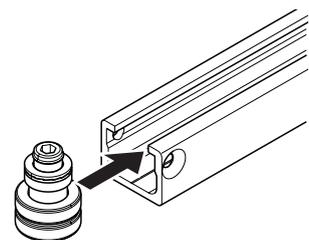


7.9 Montar la guía deslizante estándar

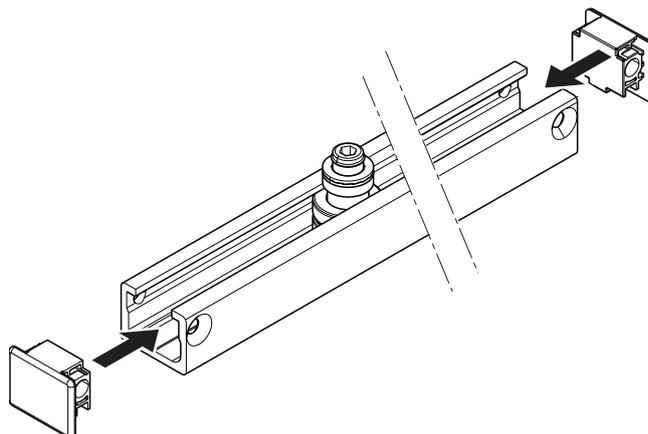


En la guía deslizante con sensor, observar el manual de montaje e instalación por separado.

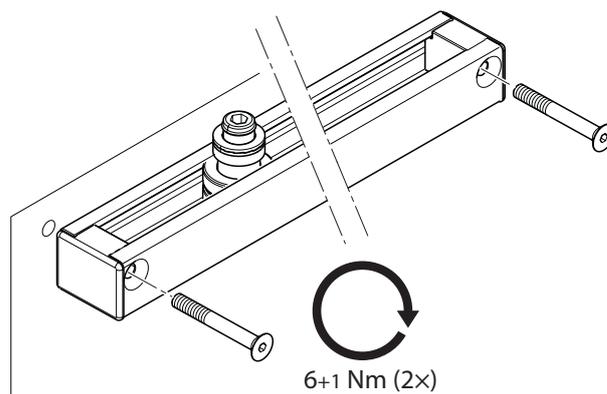
- ▶ Deslizar el pasador completamente en el carril.
- ▶ Deslizar el limitador de apertura opcional en el carril (ver el capítulo 7.10).



- ▶ Colocar las tapas laterales a la izquierda y a la derecha en la guía deslizante estándar.



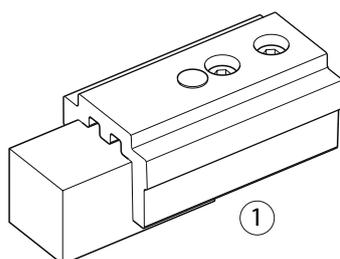
- ▶ Fijar la guía deslizante estándar con 2 tornillos. Par de apriete 6^{+1} Nm (2x).



7.10 Montaje del limitador de apertura integrada

- ⚠ En caso de prolongación del pernio de rodillos, deberá montarse un tope de puerta externo en lugar del limitador de apertura integrado.

- i** El montaje del limitador de apertura integrada (1) se describe en el manual de montaje e instalación de limitación de apertura, núm. de mat. 156338.

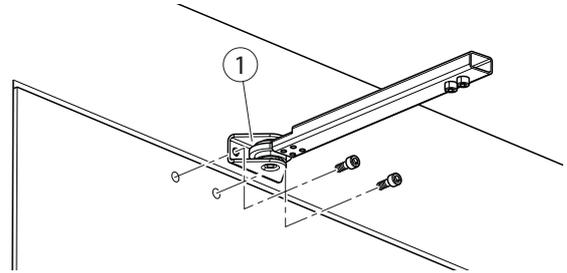


7.11 Montar el bloque de sujeción del brazo



Si se emplea un ángulo soporte sensor con brazo, observar el manual de montaje e instalación por separado.

- ▶ Fijar el bloque de sujeción (1) con 2 tornillos.

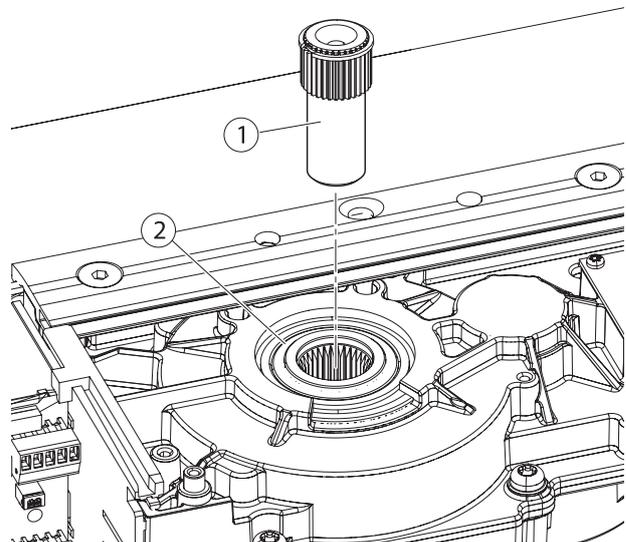


7.12 Colocar la contrapieza



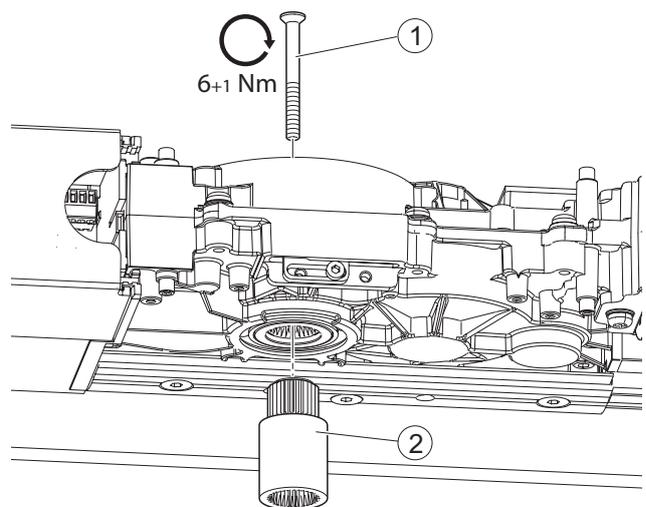
- ▶ Si se dispone de poco espacio sobre el automatismo, colocar la contrapieza antes del montaje del automatismo.

- ▶ Colocar la contrapieza (1) desde arriba en el automatismo (2).



7.13 Montar la extensión de eje

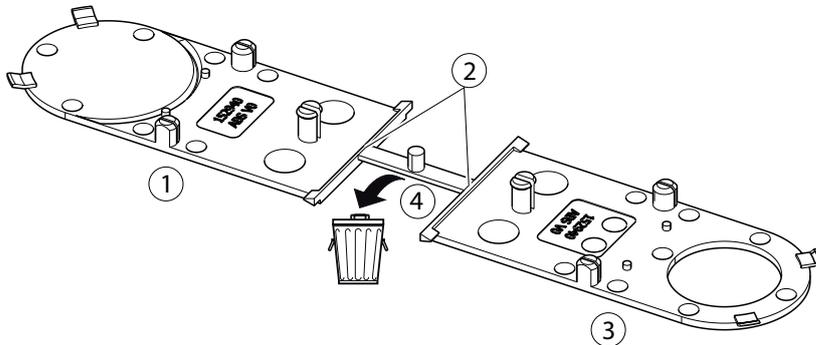
- ▶ Colocar la extensión de eje (2) desde abajo en el automatismo.
- ▶ Fijar la extensión de eje (1) con el tornillo de cabeza avellanada. Par de apriete 6+1 Nm.



7.14 Colocar la tapa del eje

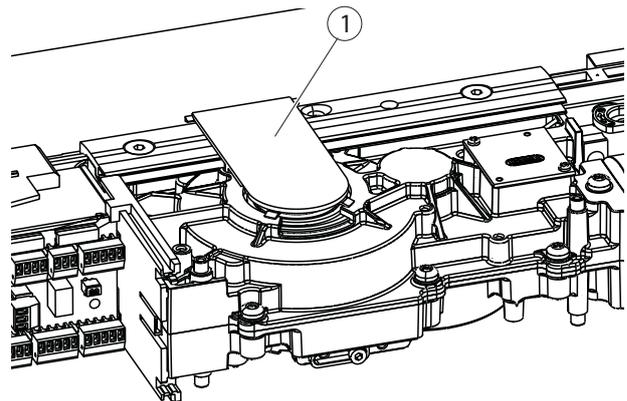
Antes de montar la palanca, deberán colocarse ambas tapas del eje.

Preparar las tapas de los ejes

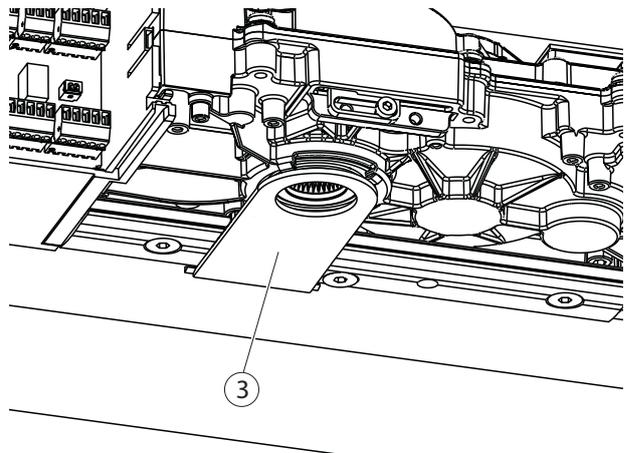


- 1 Tapa del eje en el lado de la contrapieza
- 2 Puntos de separación
- 3 Tapa del eje en el lado de la palanca
- 4 Sobrecolado sobrante

- ▶ Aflojar cuidadosamente ambas tapas de eje (2) en los puntos de separación.
- ▶ Desechar el sobrante (4).
- ▶ Montar la tapa del eje (1) en el lado de la contrapieza.



- ▶ Montar la tapa del eje (3) en el lado de la palanca.



7.15 Colocar la ayuda de montaje



- La ayuda de montaje (mat. núm. 158454) solo es necesaria en el montaje de las guías deslizantes, no en el montaje del brazo.
- La ayuda de montaje se puede utilizar de nuevo y el instalador puede conservarla.

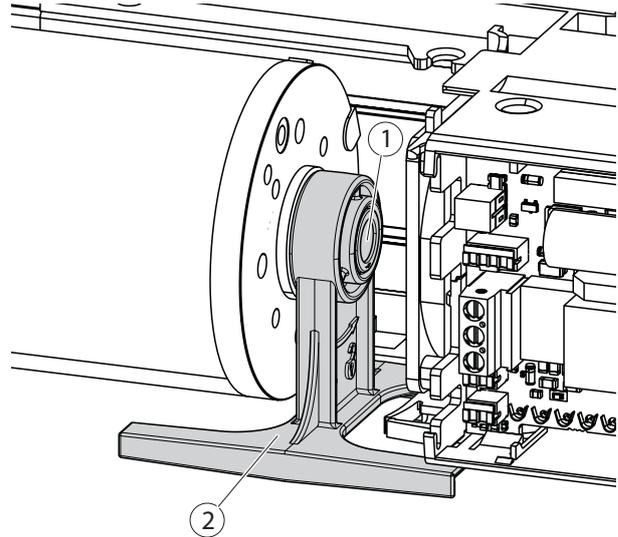


Con la ayuda de montaje colocada (2), se puede tensar la palanca en la dirección de apertura de tal manera que permanezca en esta posición.

¡Observar la dirección de giro! La ayuda de montaje solo se bloquea en una dirección.

- ▶ En caso necesario, colocar la ayuda de montaje en posición inversa.

- ▶ Colocar la ayuda de montaje (2) sobre el eje del motor (1).



7.16 Montar y desmontar la palanca (para montaje con guía deslizante)

7.16.1 Montar la palanca



¡ADVERTENCIA!

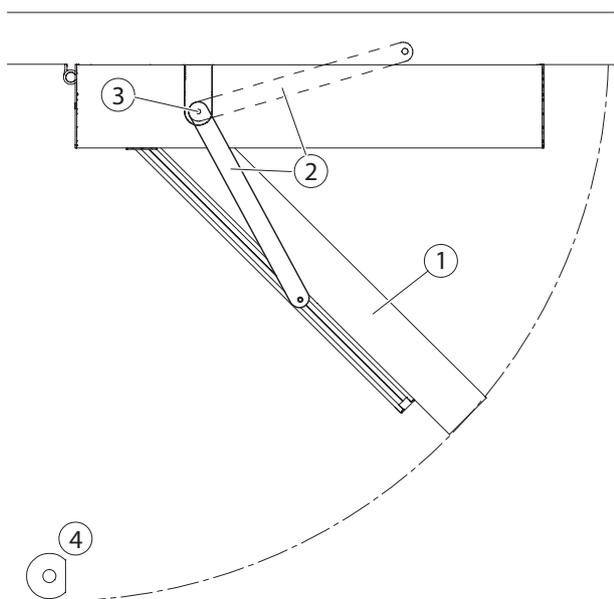
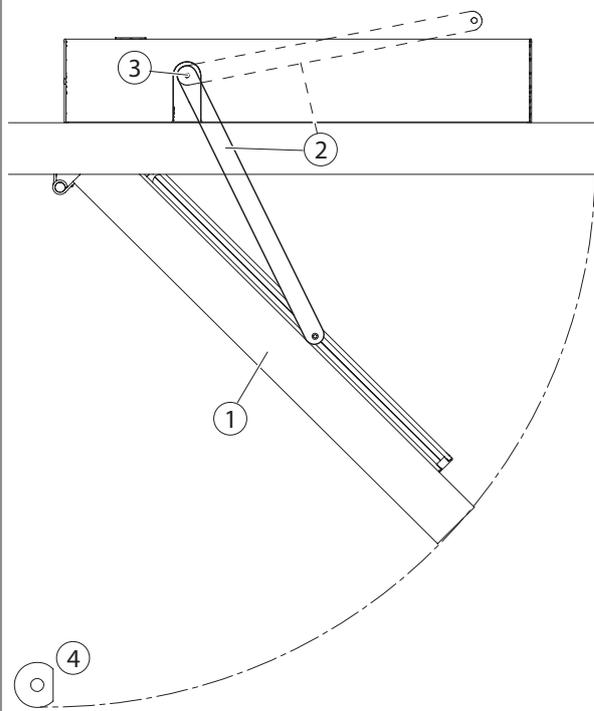
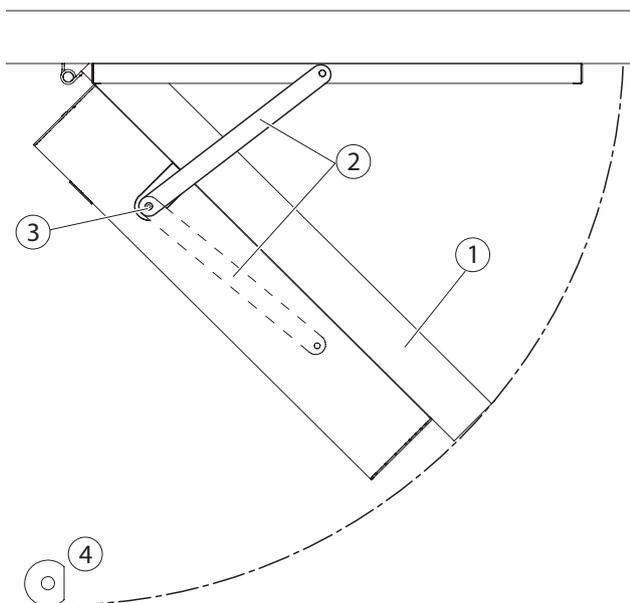
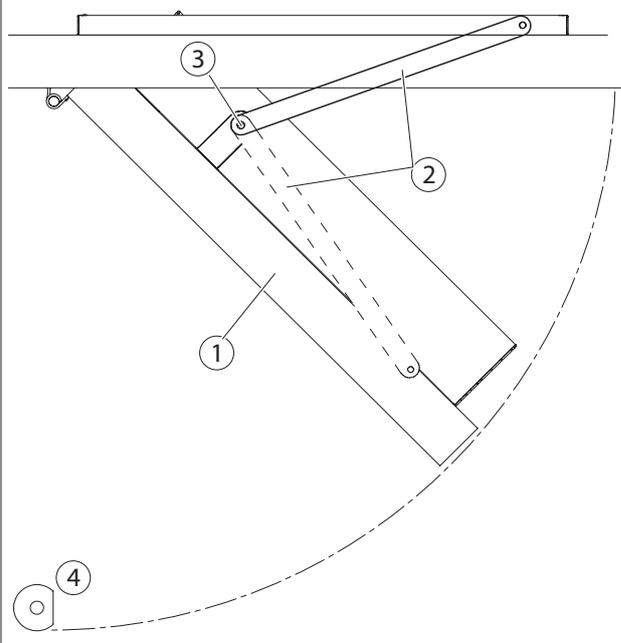
Riesgo de lesiones

La palanca montada y eventualmente tensa se frena eléctricamente. Si se suelta un cable de motor, se libera la energía acumulada en la palanca tensada y ésta vuelve a la posición de salida de manera acelerada.

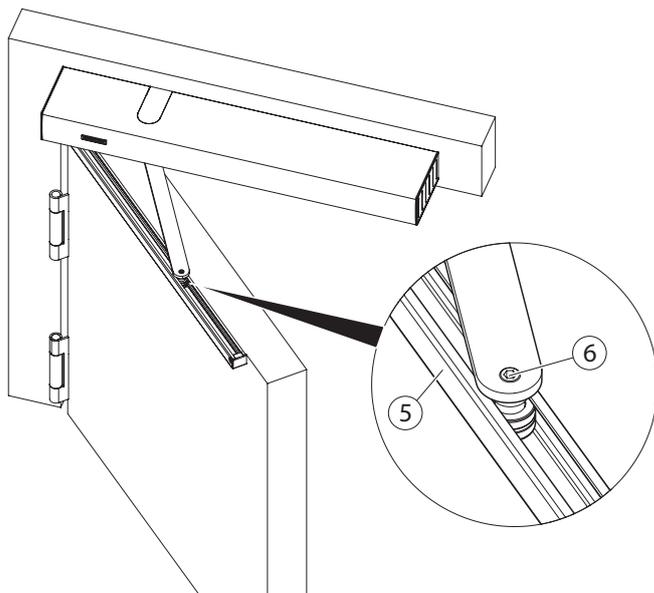
- ▶ No desconectar ningún cable de motor.
- ▶ Comprobar la conexión correcta.

Montaje en marco lado de bisagras con guía deslizante

- ! ▶ Tener en cuenta el diagrama con desviación de los dientes, ver "Esquema montaje en marco-lado bisagras-riel / antepecho / ángulo máx. de apertura de la puerta" en la página 14

**Montaje en marco lado contrario bisagras con guía deslizante****Montaje en marco hoja de la puerta lado bisagras con guía deslizante****Montaje en hoja lado contrario bisagras con guía deslizante**

- ▶ Abrir la puerta (1).
- ▶ Colocar la ayuda de montaje (ver el capítulo 7.15).
- ▶ Colocar la palanca (2) como se muestra en la posición sombreada.
- ▶ Consultar las instrucciones de inserción adicionales en la hoja de montaje adicional, capítulo 12
- ▶ Apretar el tornillo (3) (par de apriete: aprox. 10 Nm).
- ▶ Comprobar si la ayuda de montaje se ha colocado correctamente.
- ▶ Pretensar la palanca (2) hasta que sea posible montar cómodamente el pasador.



- ▶ Llevar la puerta con la guía deslizante (5) y el pasador (6) hasta la cubierta.



Riesgo de daños de la rosca.

- ▶ Observar que el pasador de rodillos se enrosque correctamente.

- ▶ Enroscar el pasador (6) y apretar en sentido contrario a las agujas del reloj (par de apriete = aprox. 15 Nm).
- ▶ Retirar la ayuda de montaje.



La puerta se cierra y permanece con la pretensión en la posición cerrada.

- ▶ Montar el tope de la puerta (4) (consulte el ángulo de apertura máx. en el capítulo 5.3).
- ▶ Ajuste la posición del limitador de apertura integrado, véase el capítulo 7.10.

7.16.2 Desmontar la palanca

El desmontaje de la palanca se lleva a cabo para todos los tipos de instalación en orden consecutivo contrario al montaje. La puerta puede adoptar una posición arbitraria.

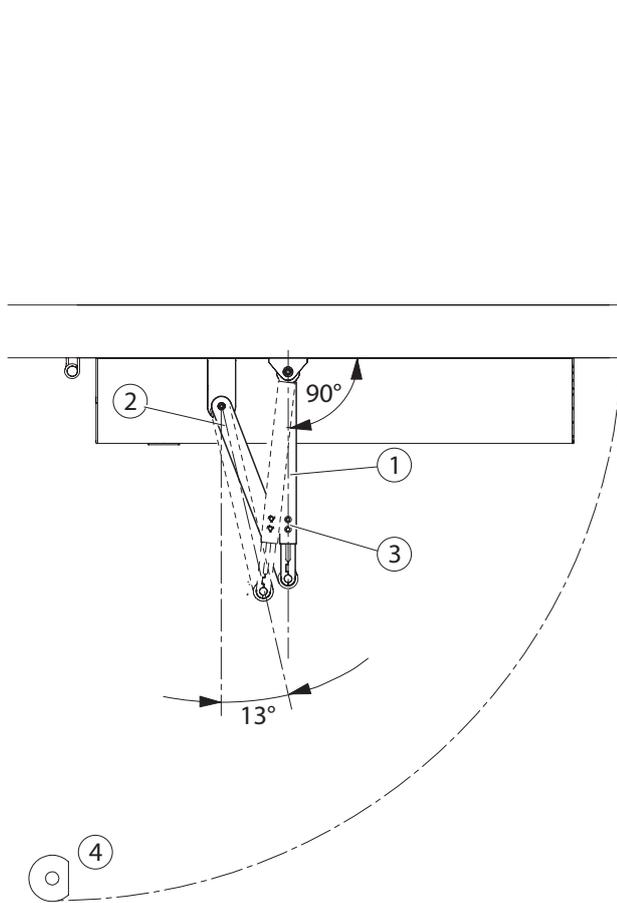


Observar la dirección de giro correcta de la ayuda de montaje.

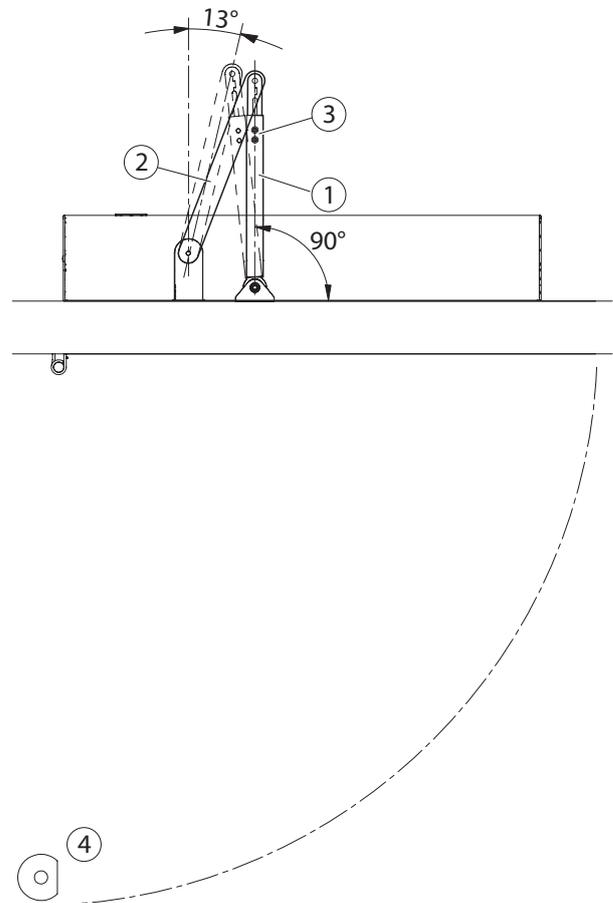
- ▶ Colocar la ayuda de montaje (ver el capítulo 7.15).
- ▶ Soltar el pasador y desmontar la palanca.
- ▶ Retirar la ayuda de montaje.

7.17 Montar y desmontar el brazo

7.17.1 Montaje del brazo



Montaje en hoja lado bisagras con brazo



Montaje en marco lado contrario bisagras con brazo

- 1 Barra telescópica
- 2 Palanca
- 3 Tornillos
- 4 Tope puerta

- ▶ Abrir los tornillos (3) en la barra telescópica (1).
- ▶ Colocar la puerta en posición cerrada.
- ▶ Montar la barra telescópica (1) en la puerta o el marco de la puerta.
- ▶ Colocar la palanca (2) en el eje del automatismo (posición sombreada mostrada). Consultar las instrucciones de inserción adicionales en la hoja de montaje adicional, capítulo 12.
- ▶ Enroscar el tornillo cilíndrico M6 × 45 (del grupo constructivo "Contrapieza") y apretar con 15 Nm.
- ▶ Pretensar la palanca (2) hasta que la barra telescópica (1) esté en vertical respecto a la puerta.
- ▶ Apretar los tornillos (3) en la barra telescópica (1)
- ▶ Montar el tope de la puerta (4) suministrado por el cliente. Observar el ángulo de apertura máximo en el capítulo 5.3.

7.17.2 Desmontar el brazo

- ▶ Colocar la puerta en posición cerrada.
- ▶ Aflojar los tornillos (3) en la barra telescópica (1). La pretensión se afloja, se alcanza la posición en el dibujo "Brazo pretensado".
- ▶ Aflojar y desenroscar el tornillo cilíndrico M6 × 45 (del grupo constructivo "Contrapieza").
- ▶ Extraer la palanca (2) del eje del automatismo.

7.18 Montar la regulación de secuencia de cierre integrada



Consultar el manual de montaje e instalación adicional, nº de mat. 154872.

7.19 Inscripciones en la placa de identificación



- 1 Placa de características
- 2 Símbolo Ü

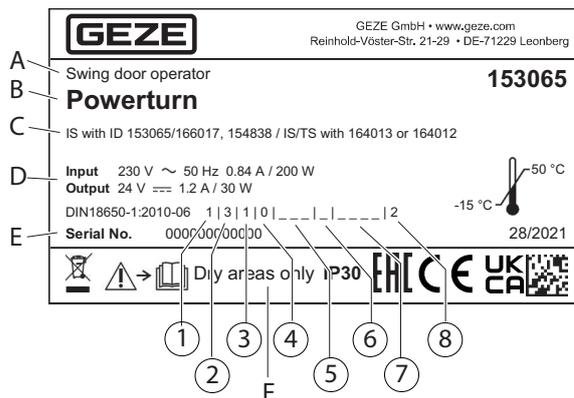
El área de la clase EN para el montaje de rieles comprende EN 4-6 y EN 5-6.

El área de la clase EN para el montaje de brazo comprende EN 6-7.



Las inscripciones son obligatorias.

Inscripciones en la placa de identificación (conforme a DIN 18650-1:2010-06)



- ① **Tipo de automatismo (primer dígito)**
 - 1 Automatismo de puerta batiente (clasificado de fábrica)
- ② **Durabilidad del automatismo (segundo dígito)**
 - 3 1.000.000 ciclos de comprobación, mín. 4.000 ciclos/24 h día (clasificados de fábrica)
- ③ **Tipo de construcción de la puerta (tercer dígito)**
 - 1 Puerta batiente (clasificado por la planta)
- ④ **Adecuación como puerta cortafuego (cuarto dígito)**
 - 0 no apto como puerta cortafuegos
 - 1 apto como puerta cortahumos
 - 2 apto como puerta cortafuegos
 - 3 apto como puertas cortafuegos y cortahumos

Observación: ¡Solo se puede inscribir una clase! ¡Si no está instalado el Powerturn F, sino el Powerturn, deberá ingresarse la cifra "0"!

- ⑤ **Dispositivos de seguridad en el automatismo (quinto dígito)**
- 1 Limitación de potencia
 - 2 Conexión para sistemas de seguridad externos aprobados por el fabricante del automatismo
 - 3 Bajo consumo
- Observación: Se pueden indicar varias clases.
- ⑥ **Requisitos especiales del funcionamiento de baja energía/las funciones/las instalaciones (sexto apartado)**
- 0 no hay requisitos especiales
 - 2 en vías de evacuación sin herraje batiente
 - 4 para puertas cortafuegos de cierre automático sin herraje batiente
- Observación: ¡Solo se puede inscribir una clase! ¡En las puertas cortafuegos autocerrantes (4) deberá emplearse obligatoriamente el Powerturn F!
- ⑦ **Seguridad en el sistema de puerta automático — Variante/Instalación (séptimo dígito)**
- Se distinguen cinco clases de dispositivos de seguridad en las hojas de la puerta:
- 0 ausencia de dispositivos de seguridad;
 - 1 con distancias de seguridad lo suficientemente medidas
 - 2 con protección contra el aplastamiento, la cizalladura y el aprisionamiento de los dedos
 - 3 con herraje batiente instalado
 - 4 con dispositivos de protección sensoriales
- Observación: ¡Está permitido inscribir varias clases!
- ⑧ **Temperatura ambiente (octavo dígito)**
- 2 -15 °C a +50 °C; (clasificado por la planta)

Aclaración sobre las entradas de texto en la placa de características

- A Categoría de producto
- B Denominación del producto
- C Texto para describir las posibilidades de combinación
- D Datos de consumo eléctrico: Input / Output
- E Número de serie
- F Utilización sólo en recintos secos

8 Conexión eléctrica

-  Deberá realizarse un análisis de seguridad y, en caso necesario, montarse sensores de seguridad (ver el diagrama de conexiones de Powerturn).
-

8.1 Conexión a la red



¡ADVERTENCIA!

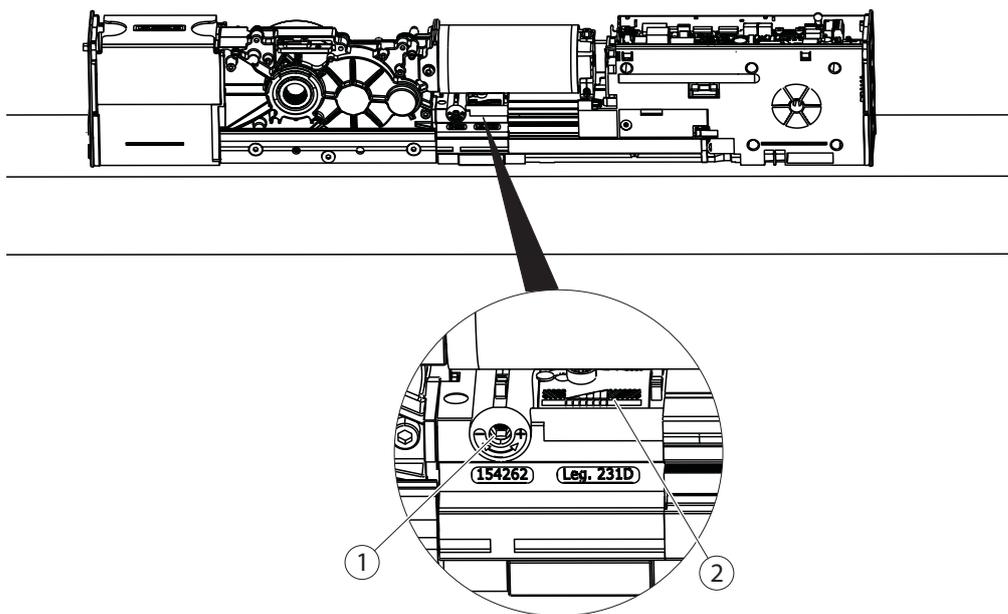
¡Peligro de muerte mediante descarga de corriente!

- ▶ Encargar la desconexión de la instalación eléctrica (230 V) únicamente a un electricista competente.
 - ▶ Efectuar la conexión de red y la comprobación de la toma de tierra conforme a las normativas vigentes.
 - ▶ Antes de proceder a trabajos en el sistema eléctrico, aislar la instalación de la red.
 - ▶ Observar el diagrama de conexiones.
-
- El automatismo debe aislarse de la tensión en el lugar adecuado según normativas vigentes.
 - ▶ Desconectar de la tensión el automatismo con el interruptor principal en la carcasa de la unidad de control.
 - Para más información, consultar el diagrama de conexiones.

9 Ajustes

9.1 Ajustar la fuerza de cierre

- ❗
 - La fuerza de cierre debe configurarse en el acumulador de energía para todos los tipos de instalación de tal manera que la puerta se cierre de forma segura en el estado sin corriente. (Tipo de instalación, ver Capítulo 5.3).
 - La fuerza elástica solo se puede modificar con la puerta cerrada.
- La fuerza de cierre deberá configurarse en función de la anchura de la puerta, el empleo como puerta corta-fuegos y la asignación de las clases EN conforme DIN 18263-4 (ver la siguiente página).
- La medición de la fuerza de cierre solo es posible en el estado sin corriente.
- ▶ Antes de la medición, accione la puerta al menos 1x.
- Consultar la configuración de la fuerza elástica en la siguiente tabla.

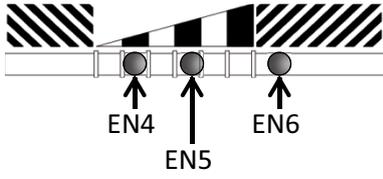
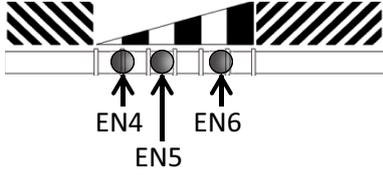
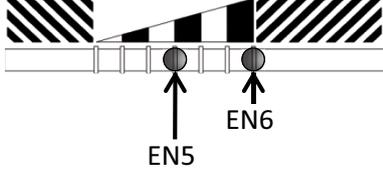
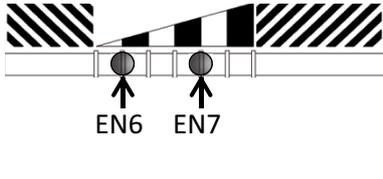
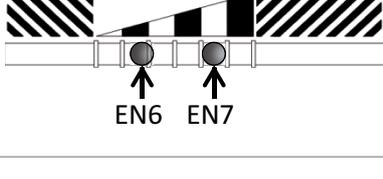


- ▶ Con la llave Allen (fuerza de cierre 5), ajustar el tornillo (1) en la fuerza elástica deseada. La fuerza elástica se muestra en la ventana (2).

- ❗
 - Los dibujos para la configuración de clase EN solo están concebidos a modo de orientación.
 - En la siguiente tabla se han enumerado los pares de cierre a cumplir con un ángulo de apertura de la puerta de 0–4°.
 - ¡Riesgo de defectos en el automatismo! No exceder los pares de cierre máximos.

DIN 18263-4	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
Anchura máx. de la puerta (mm)	1100	1250	1400	1600
\sphericalangle 0–4° $M_{min.}$ [Nm]	26	37	54	87

Tipo de instalación	Par de cierre máx. a 0–4° TÖW [Nm]	Configuración de la fuerza elástica
Montaje en marco lado bisagra guía	59 (70) *	

Tipo de instalación	Par de cierre máx. a 0-4° TÖW [Nm]	Configuración de la fuerza elástica
Montaje en marco lado contrario bisagras guía	63 (65) *	
Montaje de la puerta lado bisagras riel	70 (78) *	
Montaje de la puerta guía lado contrario bisagras	59 (62) *	
Montaje de la puerta lado bisagras brazo	128 (128) *	
Montaje en marco lado contrario bisagras brazo	97 (123) *	

* Los valores entre paréntesis con el ángulo de apertura de la puerta 95°

9.2 Tiempo de cierre y función de tope para el funcionamiento sin corriente



Riesgo de apriete debido a una posible aceleración demasiado alta de la puerta.

- ▶ No ajustar más de 10° el golpe final en la puerta.

La velocidad de cierre deberá configurarse de forma adecuada a la variante de automatismo, tipo de instalación y peso de la puerta mediante los parámetros de fuerza de frenado.



- Para el ajuste del parámetro de fuerza de frenado será necesaria una conexión a la corriente.
- Ver también el ajuste del parámetro de fuerza de frenado en el diagrama de conexiones de Powerturn.

- ▶ Ajustar el parámetro "Fuerza de frenado" con
 - DPS (display programador):
Ajustar $\mathcal{B}Z$ a 01 ... 14.
 - ST220 (terminal de servicio):
Ajustar "Parámetro de movimiento", "Velocidades", "Fuerza de frenado" con teclas o a la fuerza de frenado deseada (01 ... 14) y pulsar la tecla \leftarrow .

Ajustar el parámetro "Fuerza de frenado" en el Powerturn F

Parámetro fuerza de frenado (valor estándar = 13).

- ▶ Configurar el tiempo de cierre en 5 s.

Medición del tiempo de cierre:

- ▶ Abra la puerta hasta 90° en estado sin corriente.
- ▶ Suelte la puerta y registre el tiempo hasta que se haya alcanzado la posición Cerrado.
- ▶ Repita el proceso en caso necesario hasta que el tiempo de cierre sea el adecuado. Consulte también el diagrama de conexiones de Powerturn.

Ajustar el parámetro "Fuerza de frenado" en el Powerturn F (sin requisito de protección ante incendios)

La velocidad de cierre deberá configurarse de tal modo que, en el estado sin corriente, se satisfagan los requisitos del funcionamiento de baja energía.

- ▶ Mida el tiempo de cierre de 90° a 10° y ajuste dependiendo del peso de la puerta y la anchura de la hoja de la puerta (ver también la tabla en el capítulo "Funcionamiento de baja energía" en el diagrama de conexiones de Powerturn).

Ajustar el golpe final

Si el automatismo alcanza el punto de conexión del interruptor de fin de carrera, se anulará el efecto de frenado por parte del motor.

- ▶ Aflojar el allen (2).

La puerta cae con mucha fuerza en la cerradura:

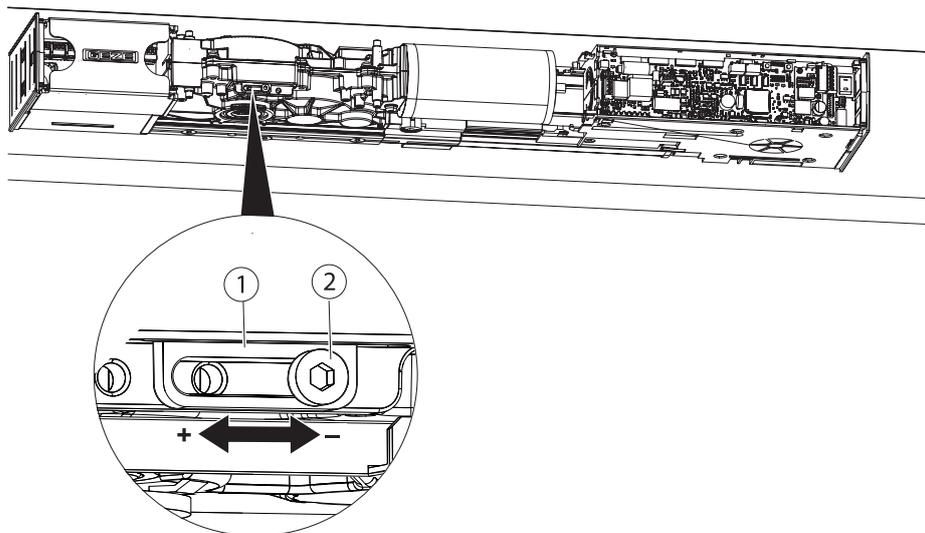
- ▶ Deslizar la corredera (1) en dirección "-".

La puerta no cae con seguridad en la cerradura:

- ▶ Desplazar la corredera (1) en dirección "+".

El efecto de frenada se interrumpe antes.

- ▶ Apretar el allen (2).



En la posición mostrada, el golpe final estará activado.

La posición de golpe final se puede adaptar a la circunstancia en la puerta.

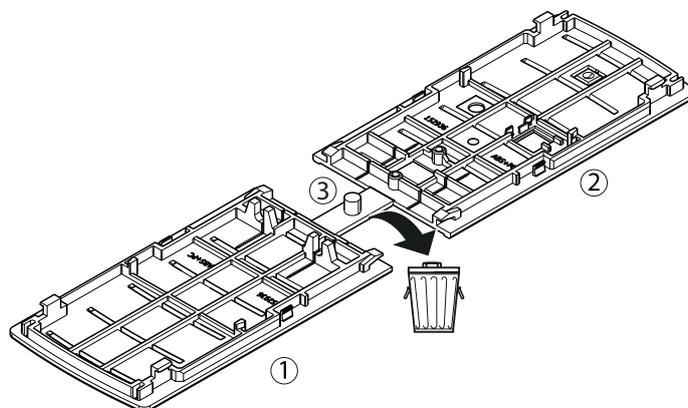
El ajuste de un golpe final mínimo es obligatorio (función de seguridad).

9.3 Montaje final

9.3.1 Arrancar las piezas laterales

- ▶ Extraiga del embalaje las piezas laterales (1) y (2) y despréndalas con cuidado de la varilla.
- ▶ Deseche el sobrante (3)

- 1 lateral derecho
- 2 lateral izquierdo
- 3 Sobrecolado Sobrante



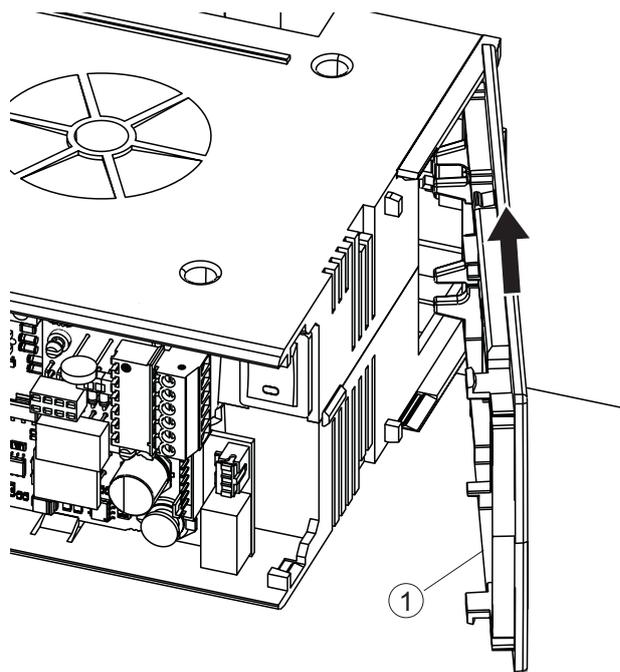
9.3.2 Colocar partes laterales



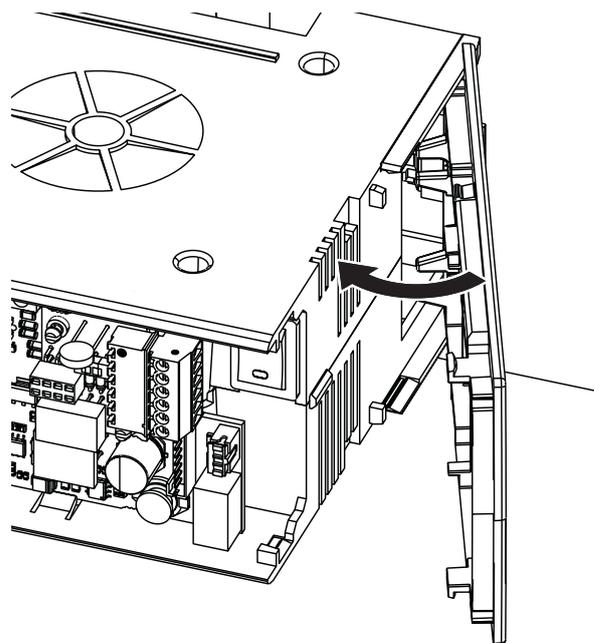
El lateral se puede colocar también tras colocar el cobertor.

Colocar el lateral en el borde de cierre principal

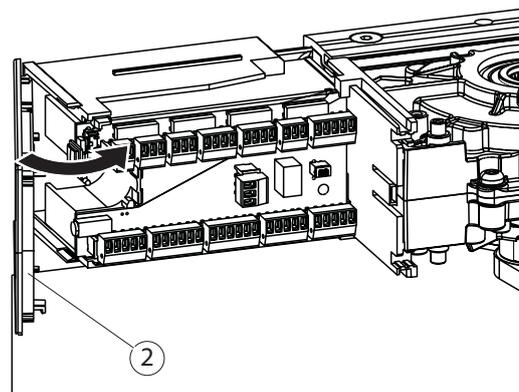
- ▶ Colocar el lateral (1) detrás y fijarlo con clips.



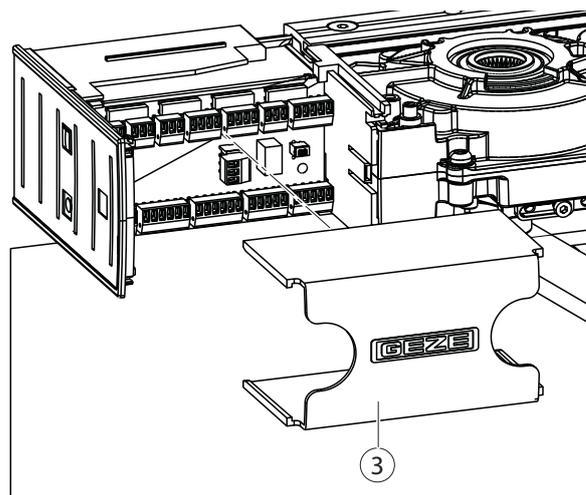
- ▶ Fijar el lateral con clips delante.

**Colocar el lateral en el cobertor E**

- ▶ Colocar el lateral (2) detrás y fijarlo con clips.

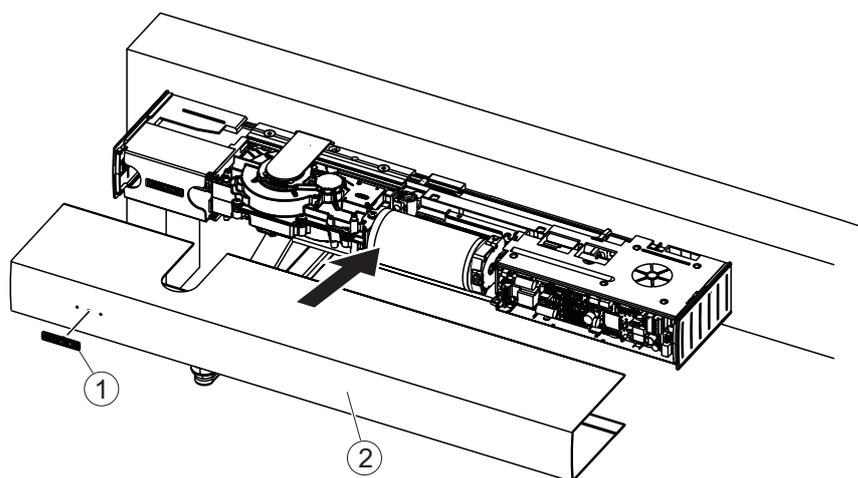


- ▶ Deslice el cobertor E (3) sobre el panel de conectores.



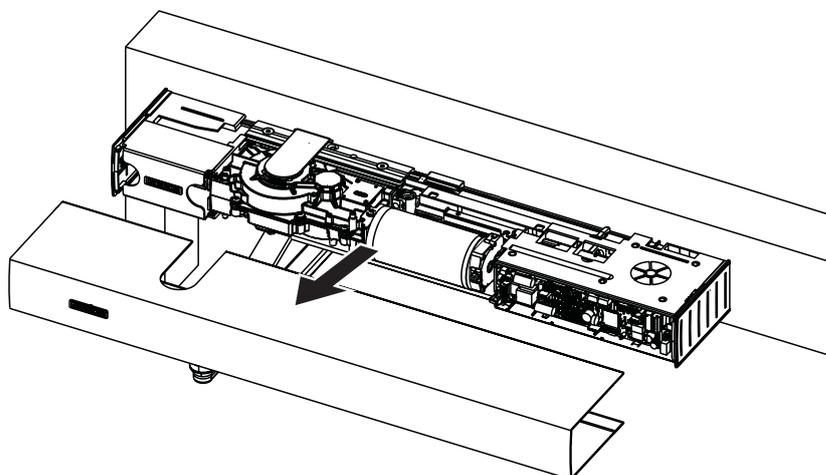
9.3.3 Colocar el cobertor

- ! ▶ Asegúrese de que ningún cable quede pinzado.



- ▶ Enganche el logotipo de GEZE (1) en la tapa en la posición adecuada, gire 180° si es necesario.
- ▶ Deslizar el cobertor (2) sobre el automatismo y encajarlo.

9.3.4 Desmontar el cobertor y las piezas laterales



- ▶ Desencajar el cobertor y retirarlo del automatismo.
- ▶ Montaje de las piezas laterales.

10 Servicio y mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento descritos a continuación deben llevarse a cabo como mínimo una vez al año o y tras 1 millón de ciclos o en el Powerturn F tras 500.000 ciclos por una persona autorizada. Cuando se dispone de un display selector de funciones, se ilumina el indicador de servicio.

- ▶ Realizar el servicio y mantenimiento sin demora.

10.1 Riesgos durante el servicio de mantenimiento mecánico



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de muerte mediante descarga de corriente!

- ▶ Desconectar todos los polos de la red eléctrica del automatismo con el interruptor principal del automatismo, y asegurarlo contra reconexión (ver el capítulo 8.1).



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones mediante aplastamiento!

- ▶ Asegúrese de que ninguna extremidad se encuentre dentro del radio de giro durante los movimientos de giro de la palanca o del brazo.



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de quemadura mediante el motor caliente!

Después un uso permanente o mediante el funcionamiento en puertas pesadas u otros defectos, el motor en el automatismo puede alcanzar temperaturas muy altas.

- ▶ Aislar la instalación de la red antes de proceder a trabajos en el motor.
- ▶ Dejar enfriar el motor.

10.2 Trabajos de mantenimiento

El Powerturn es en gran parte libre de mantenimiento y a excepción de lo expuesto abajo no se producen extensos trabajos:

- ▶ Comprobar el asiento firme de los tornillos de fijación.
- ▶ Compruebe los rodillos del pasador, sustituya los pernios de rodillos en caso necesario (consulte el desmontaje en el capítulo 7.9).
- ▶ Limpie el interior de la guía deslizante.
- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto y limpieza del pestillo, dado el caso, engrasar ligeramente.
- ▶ Comprobar posibles desperfectos en la palanca con rodillo o el brazo y sustituirlos si es preciso.
- ▶ Volver a apretar el tornillo de fijación del brazo o de la palanca con rodillo con 15 Nm.

Prueba de funcionamiento

- ▶ Desconectar todos los polos de la red eléctrica del automatismo con el interruptor principal de la propiedad.
- ▶ Asegurar la capacidad de movimiento de la puerta.
- ▶ Comprobar el montaje y el correcto funcionamiento de la secuencia de cierre correctos (con puertas de doble hoja).
- ▶ Abrir la/s puerta/s, compruebe la velocidad de cierre y el golpe final (ver capítulo 9.2), ajustar en caso necesario.
- ▶ Conecte de nuevo la tensión de red.

10.3 Servicio eléctrico

- ▶ Tenga al día la documentación de mantenimiento y téngala preparada.

El número de aperturas, horas de trabajo y el tiempo que queda hasta el siguiente service pueden consultarse como se describe en el diagrama de conexiones (ver diagrama de conexiones, capítulo "Puesta en servicio y service" y "Modo Service").

- ▶ Después de trabajos de mantenimiento dejar memorizar siempre de nuevo el Powerturn (ver diagrama de conexiones, capítulo "Puesta en servicio y service").
- ▶ Comprobar el funcionamiento del radar y sustituirlo si es preciso.

10.4 Fallos eléctricos

Los avisos de error se almacenan y pueden visualizarse con el display selector de funciones o el Service-Terminal ST220. Si actualmente hay un fallo, éste se indica cada 10 segundos en el display selector de funciones o en el Service-Terminal ST220.

Si el punto en el lado izquierdo del indicador del display selector de funciones se ilumina, la instalación no se ha inicializado completamente después de la conexión. Hay un obstáculo en el trayecto, o algo se ha atascado en la instalación. El punto desaparece, una vez que se haya abierto y cerrado de nuevo la puerta.

Para la localización y eliminación de averías, ver tabla de averías en el diagrama de conexiones, sección "Avisos de error".



- ▶ Tras modificaciones en el automatismo (tensión del muelle, ancho de apertura, medidas de montaje, cambio de elementos de unión) o modificaciones al sensor de seguridad "Apertura" comprobar los parámetros de control (ver diagrama de conexiones).
 - ▶ Dejar memorizar el automatismo (ver diagrama de conexiones).
 - ▶ "Modo Servicio" se ha dejado transcurrir por completo (ver diagrama de conexiones).
-

11 Lista de verificación de montaje Powerturn

Id.	comprobación	en la pá- gina	en el capí- tulo	Realiza- do
1	¿Se han tendido correctamente todos los cables para el montaje del Powerturn?	–	–	
2	¿Se ha montado la placa de montaje?	27	7.1	
	Opción: En caso de montaje en hoja, ¿se ha montado el ángulo de transmisión de la puerta?	27	7.2	
	Opción: ¿Se ha montado la placa de montaje de la cubierta?	23	6.2.7	
3	<ul style="list-style-type: none"> ▫ ¿La guía está montada? ¿Se han insertado previamente los pasadores y el limitador de apertura? ▫ ¿Se ha montado el bloque de fijación del brazo? 	34	7.9	
4	¿Se ha establecido la conexión 230-V asegurada?	29	7.3	
	Opcional: la conexión posterior por parte de un electricista cualificado es posible; ¿para la configuración se ha empleado un cable con toma Schuko 230-V separado?	32	7.6	
5	¿Se ha aflojado el gancho tensor en la parte inferior?	30	7.4	
	Opción: ¿Colocar la contrapieza?	31	7.5	
6	Automatismo:	31	7.5	
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ ¿colocada? Opción: Montaje en hoja con ángulo de transmisión de la puerta, colocar el lateral ▫ ¿Bloqueado? (deslizar) ▫ ¿Se ha ajustado el tornillo de retención? ▫ ¿Se ha apretado el gancho tensor? 	31	7.5	
7	¿Se ha colocado la contrapieza?	36	7.12	
	Opción: ¿Está fijada la extensión de eje?	36	7.13	
8	¿Se ha colocado la tapa del eje?	37	7.14	
	Opción: ¿Se ha empleado la ayuda de montaje?	38	7.15	
9	¿La palanca en el automatismo está colocada y fijada (tensada según el tipo de instalación)?	38	7.16	
	<p>i Insertar la palanca, ver la hoja de montaje adicional, capítulo 12</p> <p>! Pretensión de la palanca ≠ pretensión elástica. ▶ Observar las instrucciones de montaje.</p>			
10	¿Se ha establecido la conexión con el elemento de la puerta (pasador o brazo agarrotado)? ¿Se ha retirado la ayuda de montaje?	38	7.16	
11	¿Se ha cumplimentado la placa de identificación?	42	7.19	
12	¿Se ha comprobado la movilidad mecánica de la puerta?	–	–	
13	¿Fuerza de cierre configurada?	45	9.1	
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Ajustar la fuerza de cierre, ver la hoja de montaje adicional, capítulo 12 ▫ El tiempo de cierre para el estado sin corriente debe configurarse mediante el parámetro de fuerza de frenado. Para ello se requieren 230 V en el automatismo (ver el capítulo 9.2). 			
14	¿Golpe final configurado?	47	9.2	
15	¿Están cortadas y taladradas las piezas laterales? ¿Está montado el sensor de seguridad?	47	9.3.1	
16	¿Cable auxiliar conectado?	33	7.7	
17	¿Las piezas laterales están colocadas?	47	9.3.2	
	<p>i Opción: El lateral también puede montarse en la unidad de control tras el cobertor.</p>			

Id.	comprobación	en la página	en el capítulo	Realizado
18	¿Se ha insertado el cobertor E sobre el panel de conectores? ¿Todos los cables están bien sujetos?	48	9.3.2	
19	¿Se ha colocado una guía de cable adicional?	34	7.8	
20	¿Se ha colocado el cobertor?	49	9.3.3	
21	¿Se ha puesto en servicio el Powerturn con ST220 (clavija en el lateral)? (ver diagrama de conexiones)	-	-	
	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Configurar el tiempo de apertura según el esquema "Límite de uso de Powerturn con tiempos de apertura hasta ángulo de apertura de la puerta de 90°" en Página 10. En las puertas cortafuegos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Colocar el tope de puerta. 			

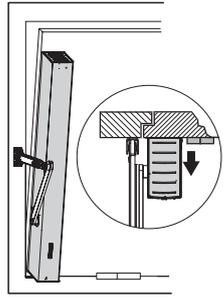
12 Hoja adicional de montaje para la inserción correcta de la palanca

En las hojas de montaje al final del manual de montaje e instalación se han detallado los pares de cierre a configurar a modo de ayuda.

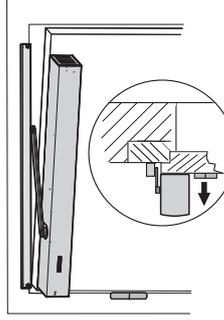
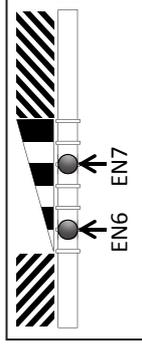
Emplear las hojas adicionales de montaje del siguiente modo:

- ▶ Recorte las hojas suplementarias a lo largo de la línea gris punteada y retírelas de las instrucciones.
- ▶ Recortar las aberturas para el eje de la palanca a lo largo de la línea punteada negra.
- ▶ Coloque la hoja de montaje en el motor en el eje dependiendo del tipo de automatismo.

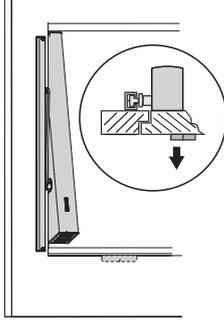
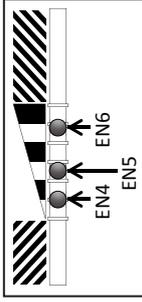
Ahora podrá comprobarse la posición de colocación correcta de la palanca.



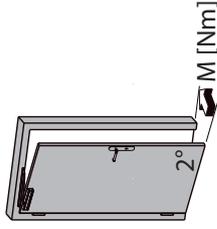
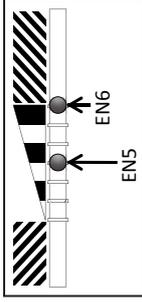
1



2



3



EN 1154



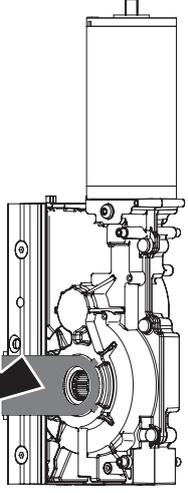
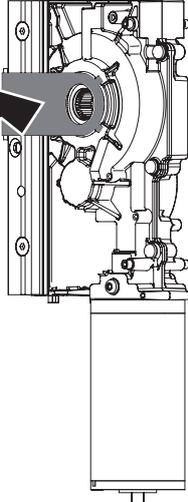
EN 1154	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
$\angle 2^\circ$	26	37	54	87
$M_{min.}$ [Nm]				

2

2

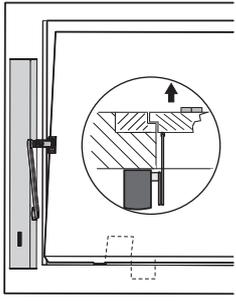
3

3

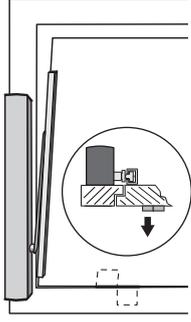
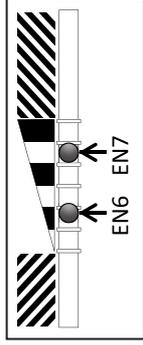


GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Germany

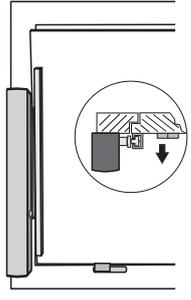
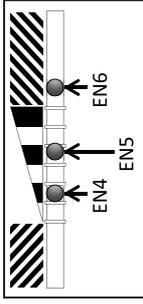




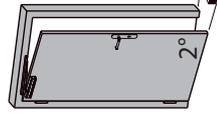
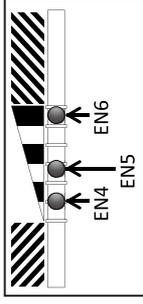
1



2



3



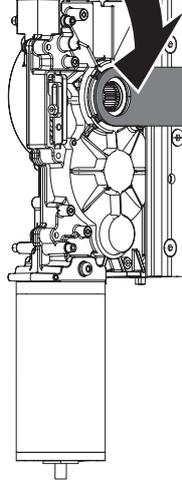
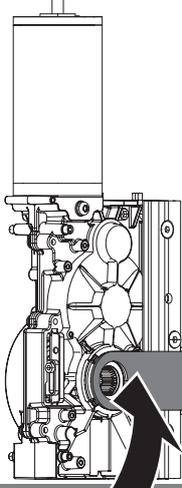
EN 1154	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
$\angle 2^\circ$	$M_{min.}$ [Nm]	26	37	54
				87

2

3

2

3



GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Germany



Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States –
Lithuania / Latvia / Estonia
E-Mail: baltic-states@geze.com

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info.es@geze.com
www.geze.es

India
GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l.
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

Korea
GEZE Korea Ltd.
E-Mail: info.kr@geze.com
www.geze.com

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania
GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

