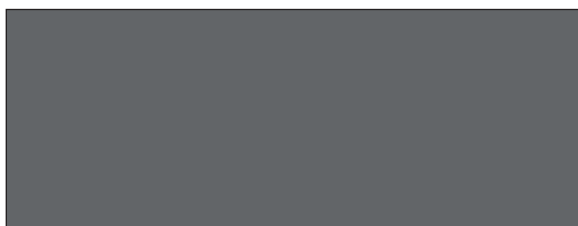


ES TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO ORIGINALES

# Automatismo para puertas industriales

## GIGAsedo



Descarga de las instrucciones actuales:



## Datos sobre el automatismo:

N.º de serie: indicado en la portada de las presentes instrucciones de montaje y servicio (dado el caso, etiqueta de garantía).

## Garantía

La garantía cumple con las correspondientes disposiciones legales. Para cualquier tipo de reclamación referente a la garantía, diríjase a su distribuidor cualificado.

El derecho a una prestación de garantía solo se considera válido para el país en el que se haya adquirido el automatismo. No existe derecho a una prestación de garantía para consumibles como, por ejemplo, baterías, pilas, fusibles y lámparas. Lo mismo es aplicable a piezas de desgaste. El automatismo ha sido fabricado para una frecuencia de uso limitada. Una frecuencia de uso mayor provoca un aumento del desgaste.

## Opinión sobre estas instrucciones originales de montaje y de servicio

Hemos procurado que las instrucciones de montaje y de servicio sean lo más claras posible. Si tuviera sugerencias que nos permitan mejorar o si detectara que falta información en las instrucciones de montaje y de servicio, le rogamos nos envíe sus propuestas a:



**+49 (0) 7021 8001-403**



**doku@sommer.eu**

## Servicio

En caso de requerir nuestro servicio, diríjase a nuestra línea de atención de servicio de pago o visite nuestra página web:



**+49 (0) 900 1800-150**

(0,14 €/minuto desde la red de telefonía fija alemana. Precios diferentes para teléfonos móviles)

**[www.sommer.eu/de/kundendienst.html](http://www.sommer.eu/de/kundendienst.html)**

## Propiedad intelectual y derechos de protección

La propiedad intelectual de las presentes instrucciones de montaje y servicio corresponde al fabricante.

Queda prohibido reproducir, procesar, copiar o distribuir las presentes instrucciones de montaje y servicio, total o parcialmente, mediante el uso de sistemas electrónicos o de cualquier otra forma sin la autorización previa por escrito de **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**. El incumplimiento de lo anterior obligará a la indemnización por daños y perjuicios. Todas las marcas nombradas en este manual son propiedad de su fabricante correspondiente y quedan reconocidas con la presente.

# Índice

<b>Indicaciones generales</b> .....	<b>4</b>	<b>Variador de frecuencia (VF)</b> .....	<b>22</b>
Símbolos .....	4	Variador de frecuencia (VF) .....	22
Este automatismo está fabricado según: .....	4	Datos técnicos .....	22
Indicaciones de seguridad.....	4	Vista general de los bornes de conexión .....	22
Generalidades .....	4	Conexión del motor .....	22
Acerca del almacenamiento .....	4	Conexiones de GIGAcontrol A.....	22
Acerca del funcionamiento .....	4	Conexión del encoder de valor absoluto .....	23
Placa de características .....	4	Conexión del circuito de seguridad (X7) .....	23
Uso conforme a los fines previstos .....	5	Concluir el montaje del variador de frecuencia .....	23
Declaración de incorporación.....	5	Montar y conectar el cuadro.....	23
Designaciones de modelo .....	6	Conectar los elementos de seguridad y los accesorios.....	23
Datos técnicos .....	7	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>24</b>
Dimensiones.....	8	Indicaciones de seguridad.....	24
<b>Preparativos para el montaje</b> .....	<b>14</b>	Controlar la dirección de movimiento .....	24
Indicaciones de seguridad.....	14	Ajuste de las posiciones finales y de los finales de carrera .....	24
Equipo de protección individual.....	14	<b>Funcionamiento/Manejo</b> .....	<b>25</b>
Dimensiones de fijación .....	14	Desbloqueo de emergencia .....	25
Compensación del peso .....	14	Abrir y cerrar la puerta con la manivela de emergencia.....	25
Momento de retención estático .....	15	Abrir y cerrar la puerta con la cadena manual de emergencia.....	25
Volumen de suministro .....	15	Abrir y cerrar la puerta con el desbloqueo de emergencia.....	25
<b>Montaje</b> .....	<b>16</b>	<b>Mantenimiento y cuidados</b> .....	<b>26</b>
Indicaciones de seguridad.....	16	Indicaciones de seguridad.....	26
Indicaciones para el montaje.....	17	Comprobación periódica .....	26
Colocar el automatismo y montar el brazo de reacción.....	17	Mantenimiento y comprobación adicional .....	26
Ajustar el sistema de cadena de emergencia .....	17	<b>Otros</b> .....	<b>27</b>
Cables para la conmutación manual de emergencia ...	18	Desmontaje .....	27
Automatismo con cadena de emergencia .....	18	Eliminación .....	27
Automatismo con desbloqueo de emergencia .....	18	Garantía y servicio postventa.....	27
Alargar o acortar la cadena del cabrestante en el automatismo .....	18		
Colocar las placas de indicaciones en el automatismo .....	19		
Conexión a la red eléctrica .....	19		
Conectar el automatismo .....	19		
Cableado para la red de 3~400 V .....	19		
Cableado para red de 3~230 V .....	20		
Cableado para red de 1~230 V (variante con condensador).....	20		
Variante con condensador.....	20		
Conectar el final de carrera digital (encoder) .....	20		
Montar y conectar el cuadro.....	21		
Conectar los elementos de seguridad y los accesorios.....	21		

# Indicaciones generales

## Símbolos



### SIGNO DE EXCLAMACIÓN:

Advierte de un peligro inminente.

En caso de incumplimiento pueden producirse lesiones graves o incluso mortales, así como daños materiales.



### SÍMBOLO DE AVISO:

Información, indicaciones de utilidad.

1 (1) Remite a una imagen al comienzo o en el texto.

## Este automatismo está fabricado según:

- EN 12453 Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.
- EN 12978 Dispositivos de seguridad para puertas y portones motorizados. Requisitos y métodos de ensayo.
- EN 12604 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

y ha abandonado la fábrica en perfecto estado en términos de seguridad.

## Indicaciones de seguridad

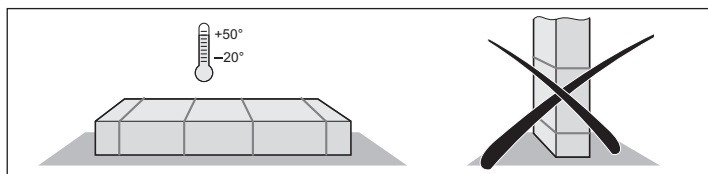
### Generalidades

- Toda persona que monte y utilice el automatismo o realice los trabajos de mantenimiento deberá leer, comprender y observar estas instrucciones de montaje y de servicio.
- Guarde las presentes instrucciones de montaje siempre en un lugar accesible.
- El montaje, la conexión y la primera puesta en marcha del automatismo deben llevarse a cabo exclusivamente por un electricista.
- El fabricante de la instalación es responsable de la instalación completa. Deberá garantizar el cumplimiento de las normas, directivas y disposiciones pertinentes que estén vigentes en el correspondiente lugar de instalación. Entre otras cosas, el fabricante de la instalación deberá comprobar y respetar las fuerzas de cierre máximas admisibles según las normas EN 12445 (Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Métodos de ensayo) y EN 12453 (Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos). Es responsable de la elaboración de la documentación técnica de la instalación completa, que deberá ir adjunta a la misma.
- Todos los cables eléctricos deben tenderse fijos y protegerse contra el desplazamiento.
- El fabricante declina toda responsabilidad por daños o fallos en el funcionamiento debidos al incumplimiento de las instrucciones de montaje y de servicio.
- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que la conexión a la red coincida con los datos de la placa de características. De no ser así, el automatismo no deberá ponerse en marcha.
- En el caso de una conexión trifásica deberá prestarse atención a un campo rotatorio a la derecha.
- En las instalaciones con una conexión fija a la red deberá instalarse un dispositivo de desconexión de red en todos los polos con un fusible previo adecuado.

- Debe observarse y respetarse la directiva «Reglamentación técnica para centros de trabajo ASR A1.7» del Comité alemán de centros de trabajo (ASTA). (aplicable en Alemania para el explotador, en otros países deberán observar y cumplirse las correspondientes disposiciones específicas).
- Compruebe periódicamente si los cables conductores de tensión presentan fallos de aislamiento o puntos de rotura. Si se detecta un fallo en el cableado, el cable defectuoso deberá sustituirse después de desconectar en el acto la tensión de red.
- Deben cumplirse los requisitos de la compañía eléctrica local.
- Antes de empezar a trabajar en la puerta o en el automatismo, desconecte siempre la tensión del cuadro y del automatismo y asegúrelos contra una reconexión.
- No ponga nunca en marcha un automatismo dañado.
- Utilice únicamente piezas de repuesto y accesorios originales del fabricante.

## Acerca del almacenamiento

- El automatismo debe almacenarse únicamente en espacios cerrados y secos, a una temperatura ambiente de entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$  y con una humedad relativa del aire de entre un 20 y un 90 % (sin condensación).
- Almacene el automatismo en posición horizontal.



## Acerca del funcionamiento

- En el modo de cierre automático debe observarse la norma EN 12453 y montar un dispositivo de seguridad (p. ej., una fotocélula).
- Después del montaje y la puesta en marcha, todos los usuarios deben ser instruidos en el funcionamiento y manejo de la instalación. Ha de advertirse a todos los usuarios de los peligros y riesgos que emanan de la instalación.
- Durante los movimientos de apertura o cierre de la puerta está prohibida la presencia de personas, animales u objetos en la zona de movimiento de la puerta.
- Observe en todo momento la puerta en movimiento y mantenga alejadas a las personas hasta que la puerta se haya abierto o cerrado por completo.
- No atravesie la puerta hasta que no se haya abierto completamente.
- No introduzca nunca las manos en una puerta en movimiento ni en piezas móviles.
- Compruebe de manera regular que las funciones de seguridad y protección funcionan correctamente y, si fuera necesario, corrija los problemas que existan. Véase Mantenimiento y cuidados.

## Placa de características

- La placa de características está colocada en el lateral del engranaje.
- En la placa de características puede encontrar la denominación de tipo exacta, el número de serie y la fecha de fabricación (mes/año) del automatismo.

# Indicaciones generales

## Uso conforme a los fines previstos



### ¡INDICACIÓN!

Una vez montado el automatismo, la persona responsable del montaje del mismo deberá extender una declaración de conformidad CE para la instalación de la puerta conforme a la Directiva de máquinas 2006/42/CE y colocar el símbolo de marcado CE y una placa de características. Esta documentación, así como las instrucciones de montaje y de servicio del automatismo, quedan a cargo del explotador.

- El automatismo debe emplearse exclusivamente para abrir y cerrar puertas industriales completamente montadas (p. ej., puertas seccionales, puertas enrollables, puertas plegables, puertas de cortina de apertura rápida y rejas enrollables) con compensación completa por muelles o compensación del peso. Cualquier otra utilización diferente a la arriba especificada no será considerada conforme al uso previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños generados por otra utilización diferente al uso previsto. El operador es el único responsable. El uso no conforme con los fines previstos conlleva la anulación de la garantía.
- El automatismo está previsto única y exclusivamente para el funcionamiento en zonas interiores secas sin riesgo de explosión.
- Las puertas automatizadas con un automatismo deben cumplir las normas y directivas actualmente vigentes, p. ej., EN 12453, EN 12604, EN 12605, DIN EN ISO 13241, etc.
- El automatismo debe utilizarse únicamente en perfecto estado técnico, así como de forma correcta, segura y consciente de los posibles peligros derivados, observando las instrucciones de montaje y manejo. No sobrepase los valores límite indicados en los datos técnicos.
- Las averías que afectan a la seguridad deben solucionarse de inmediato.
- La puerta debe ser estable y a prueba de torsión, así como estar correctamente alineada, es decir, no debe arquearse ni torcerse al abrirla o cerrarla.
- El cuadro GIGAcontrol y el automatismo GIGAsedo deben funcionar siempre conjuntamente. Solo deben emplearse cuadros para puertas industriales de **SOMMER**.
- El cuadro GIGAcontrol y el automatismo GIGAsedo están diseñados para la utilización en el ámbito comercial.
- El automatismo cumple los requisitos del grado de protección IP54 (también es posible IP65 bajo pedido). No debe emplearse en lugares con una atmósfera agresiva (p. ej., aire salino).

## Declaración de incorporación

para la incorporación de una cuasi máquina  
según la Directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1 B

### SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 27

73230 Kirchheim/Teck

Germany

declara, con la presente, que el automatismo para puertas industriales

### GIGAsedo

se ha desarrollado, diseñado y fabricado conforme a la

- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva de baja tensión 2014/35/UE
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- Directiva RoHS 2011/65/UE.

Se han aplicado las normas siguientes:

- EN 60335-1 Seguridad de aparatos eléct./automatismos en la medida en que corresponda para puertas
- EN 61000-6-3 Compatibilidad electromagnética (CEM). Emisión de interferencias
- EN 61000-6-2 Compatibilidad electromagnética (CEM). Resistencia a interferencias

Se cumplen los siguientes requisitos del anexo 1 de la Directiva de máquinas 2006/42/CE:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

La documentación técnica especial ha sido elaborada conforme al anexo VII, parte B, y a requerimiento se enviará electrónicamente a la entidad competente.

La cuasimáquina está destinada únicamente a ser incorporada a una instalación de puerta para formar una máquina a los efectos de la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Queda prohibida la puesta en marcha de la instalación de puerta hasta que no se haya determinado que el conjunto de la instalación cumple las estipulaciones de las directivas CE arriba indicadas.

El representante autorizado para la elaboración de la documentación técnica es el abajo firmante.

Kirchheim, a  
19/02/2021

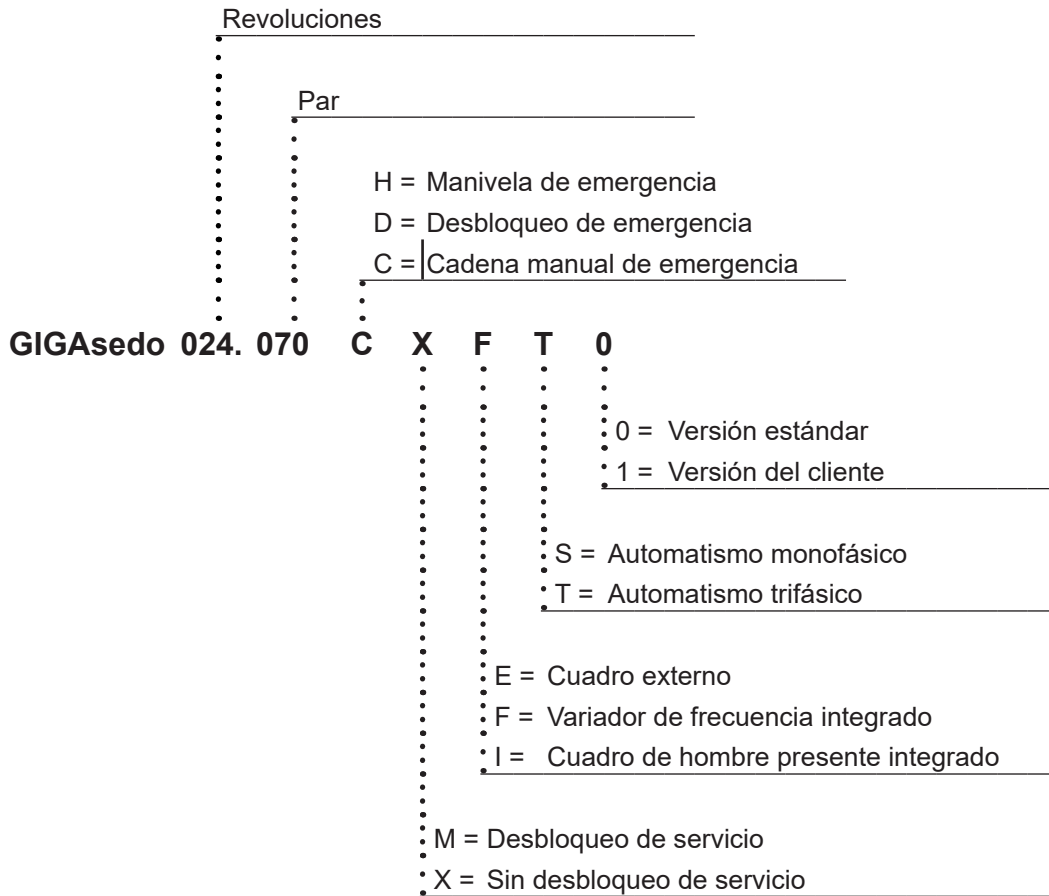


i.V.

Jochen Lude  
Responsable de documentación

# Indicaciones generales

## Designaciones de modelo



# Indicaciones generales

## Datos técnicos

GIGAsedo	024.065 ■ ■ ■ ES ■ ■ ■ ■ IS ■	024.100 ■ ■ ■ ET ■ ■ ■ ■ IT ■	024.140 ■ ■ ■ ET ■ ■ ■ ■ IT ■	018.100 ■ ■ ■ ET ■ ■ ■ ■ IT ■	018.140 ■ ■ ■ ET ■ ■ ■ ■ IT ■
Par de salida	65 Nm	100 Nm	140 Nm	100 Nm	140 Nm
Momento de retención estático	450 Nm	450 Nm	450 Nm	600 Nm	600 Nm
Revoluciones de salida	24 r.p.m.	24 r.p.m.	24 r.p.m.	18 r.p.m.	18 r.p.m.
Potencia del motor	0,37 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,37 kW	0,55 kW
Tensión de servicio	1~230 V	3~230/400 V	3~230/400 V	3~230/400 V	3~230/400 V
Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corriente nominal	3,14 A	2,6/1,5 A	3,45/2,0 A	2,6/1,5 A	3,45/2,0 A
Duración de conexión del motor	DC 40 % S3	DC 60 % S3	DC 60 % S3	DC 60 % S3	DC 60 % S3
Rango de los finales de carrera**	14	14	14	14	14
Grado de protección	IP54/IP65*	IP54/IP65*	IP54/IP65*	IP54/IP65*	IP54/IP65*
Clase de aislante	F	F	F	F	F
Tensión de mando	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Rango de temperatura admisible***	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C
Nivel de presión sonora continuo	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)
Ø del árbol hueco	25,4 mm	25,4 mm	25,4 mm	25,4/31,75 mm	25,4/31,75 mm
Peso (aprox.)	12 (13) kg	13 (15) kg	14 (16) kg	13 (15) kg	14 (16) kg

GIGAsedo (con variador de frecuencia integrado)	024.100 ■ ■ ■ FS ■	024.140 ■ ■ ■ FS ■	018.100 ■ ■ ■ FS ■	018.140 ■ ■ ■ FS ■
Par de salida	100 Nm	140 Nm	100 Nm	140 Nm
Momento de retención estático	450 Nm	450 Nm	600 Nm	600 Nm
Revoluciones de salida	10-35 r.p.m.	10-35 r.p.m.	8-25 r.p.m.	8-25 r.p.m.
Potencia del motor	0,55 kW	1,0 kW	0,55 kW	1,0 kW
Tensión de servicio	3~230 V	3~230 V	1~230 V	3~230 V
Frecuencia	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Corriente nominal	3,45 A	7,5 A	3,45 A	7,5 A
Duración de conexión del motor	DC 60 % S3	DC 60 % S3	DC 60 % S3	DC 60 % S3
Rango de los finales de carrera**	14	14	14	14
Grado de protección	IP54/IP65*	IP54/IP65*	IP54/IP65*	IP54/IP65*
Clase de aislante	F	F	F	F
Tensión de mando	24 V	24 V	24 V	24 V
Rango de temperatura admisible***	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C	-5 °C a +60 °C
Nivel de presión sonora continuo	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)
Ø del árbol hueco	25,4 mm	25,4 mm	25,4/31,75 mm	25,4/31,75 mm
Peso (aprox.)	18 kg	20 kg	18 kg	20 kg

\* Bajo pedido

\*\* Revoluciones del árbol hueco

\*\*\* <-5 °C bajo pedido con calefacción eléctrica

# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

CX ■■■■

CM ■■■■

0,37–0,55 kW

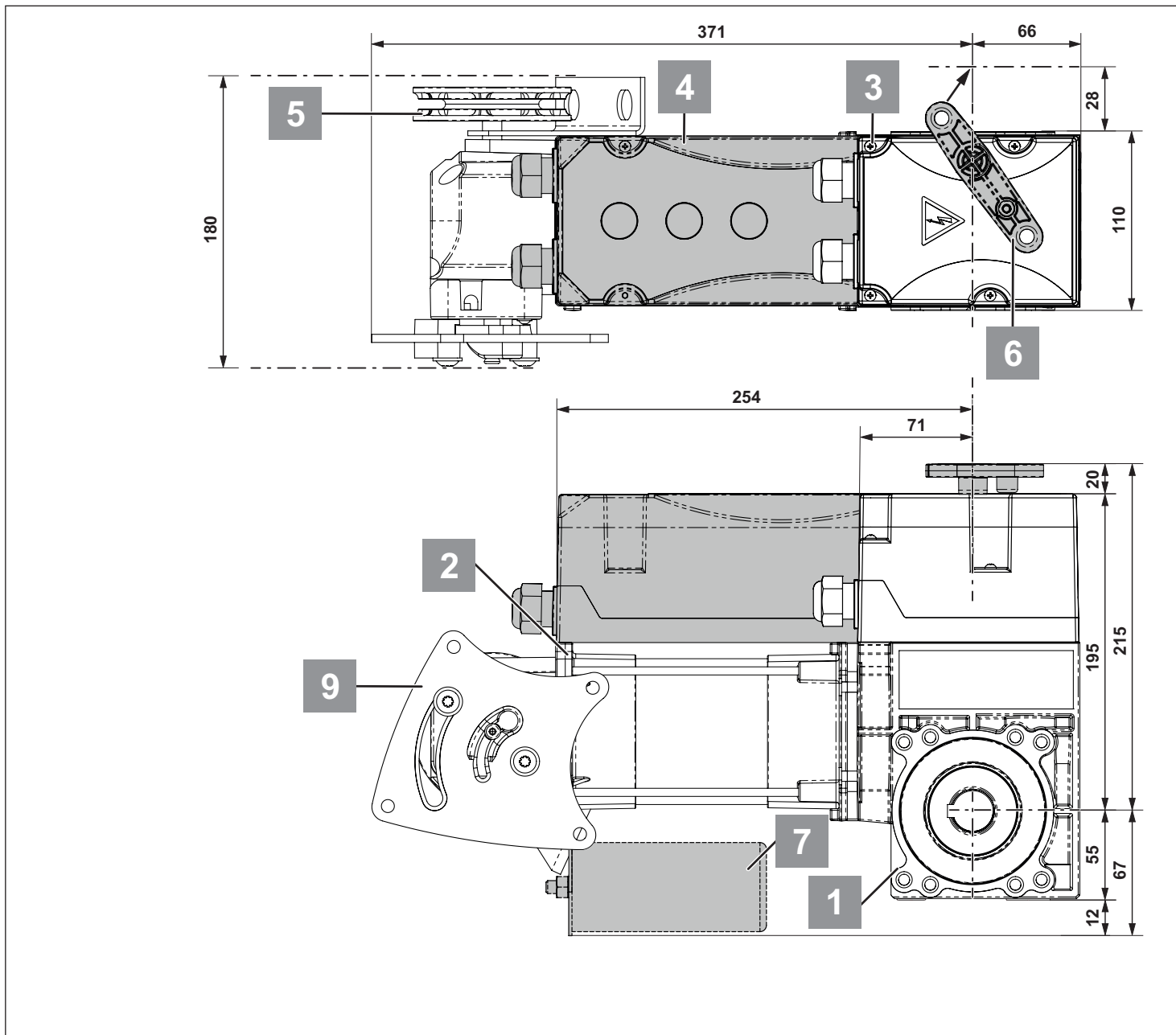


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)



# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

DX ■■■■

0,37–0,55 kW

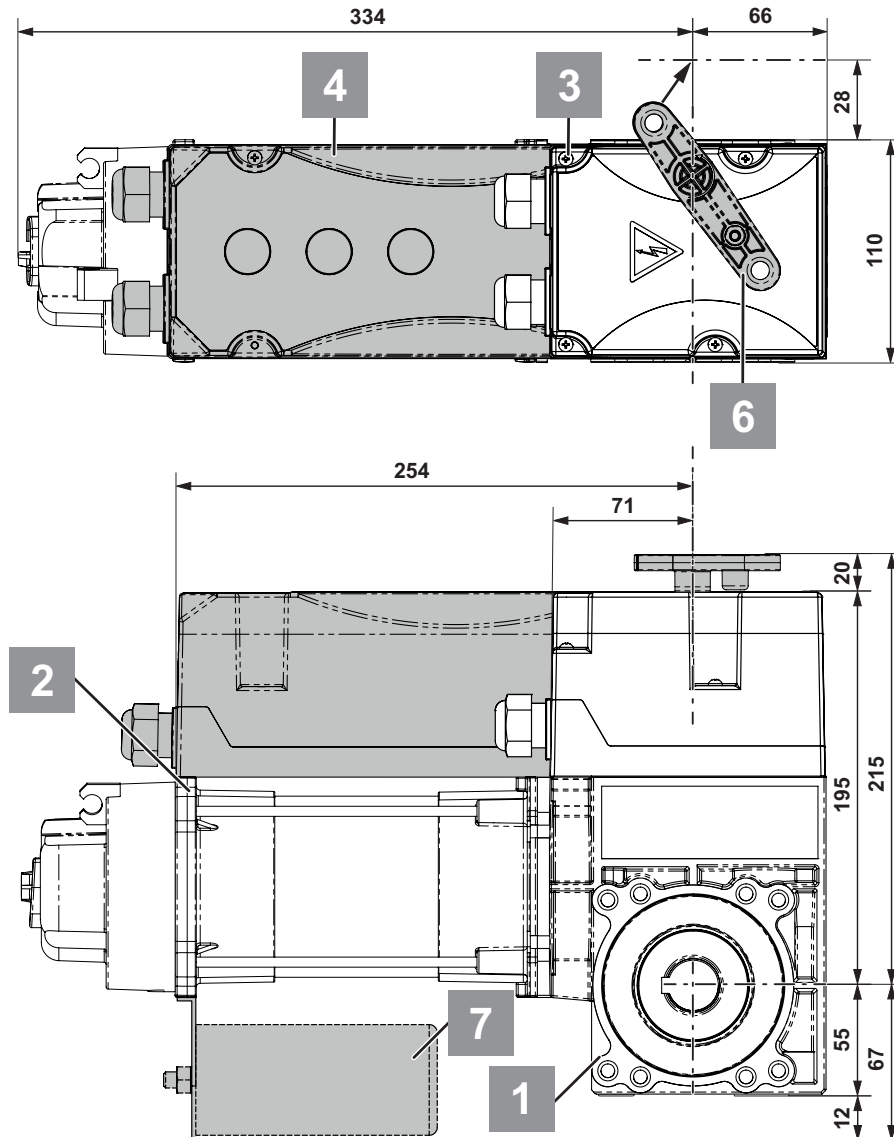


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)

# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

HX ■■■■

HM ■■■■

0,37–0,55 kW

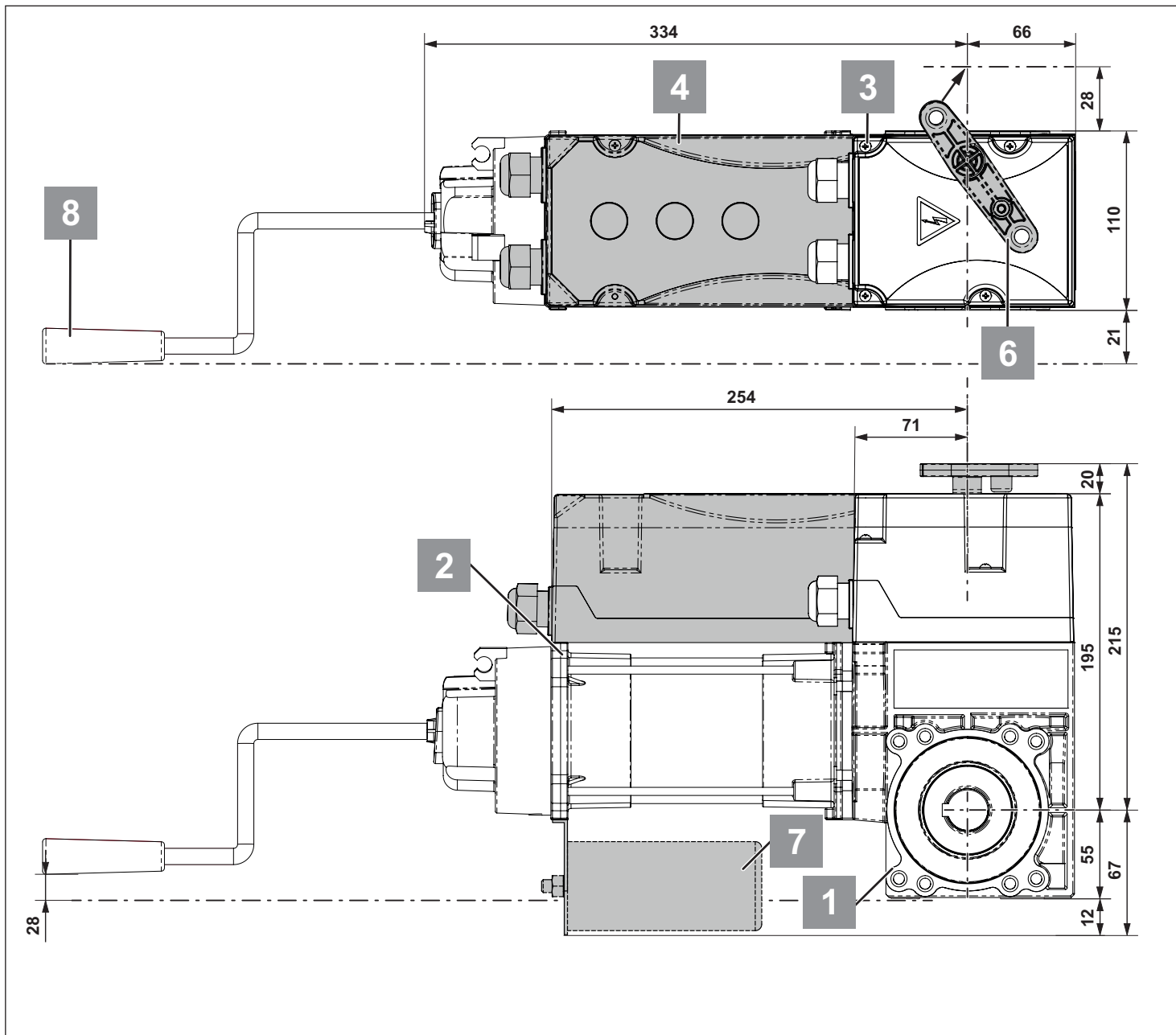


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)

# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

CX ■■■■

CM ■■■■

1,0 kW

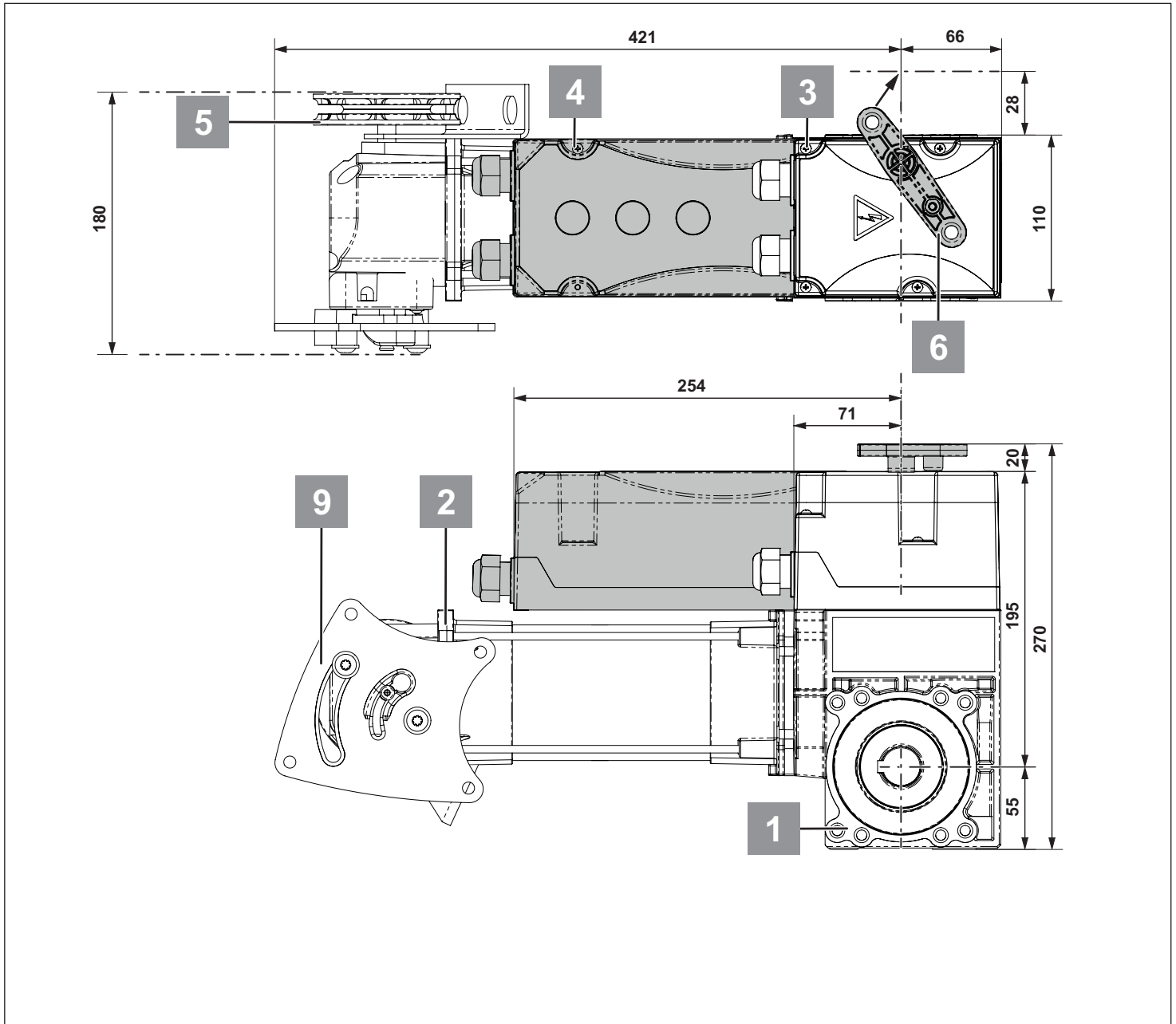


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)

# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

DX■■■■

1,0 kW

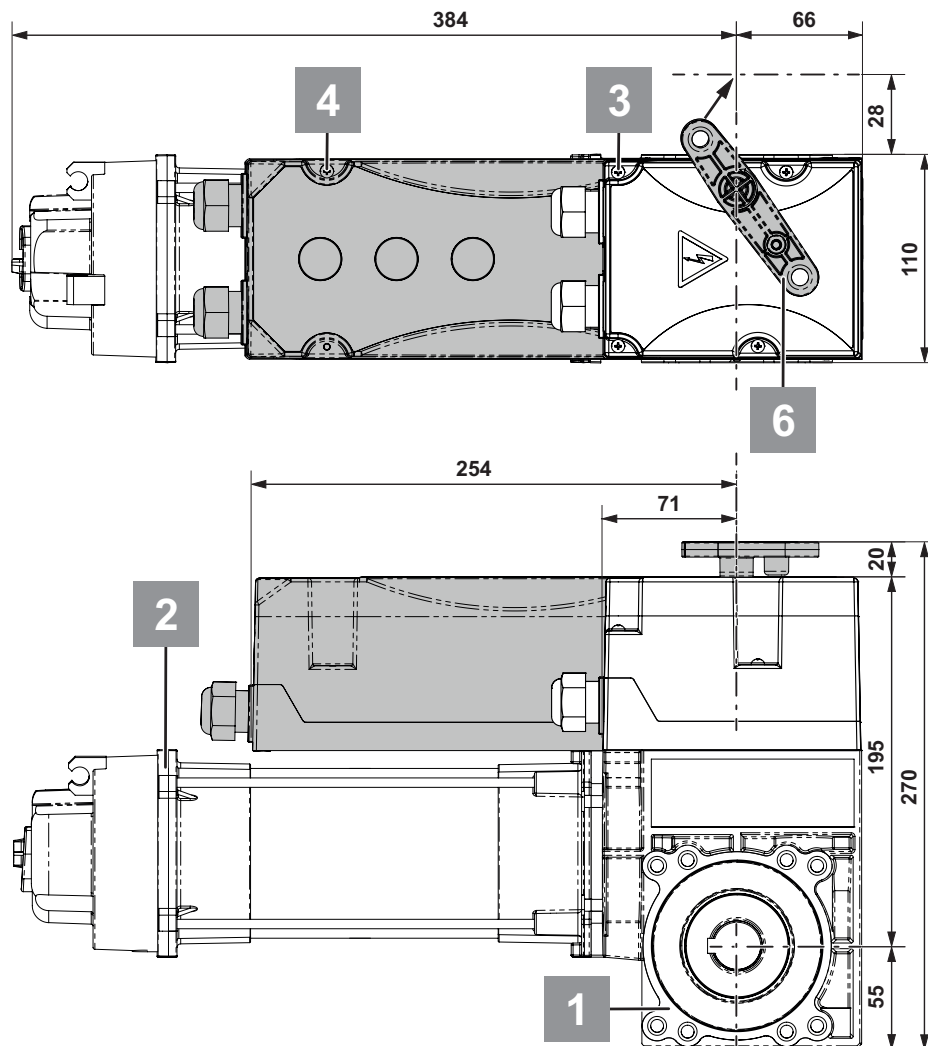


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)

# Indicaciones generales

## Dimensiones

GIGAsedo

HX ■■■■

HM ■■■■

1,0 kW

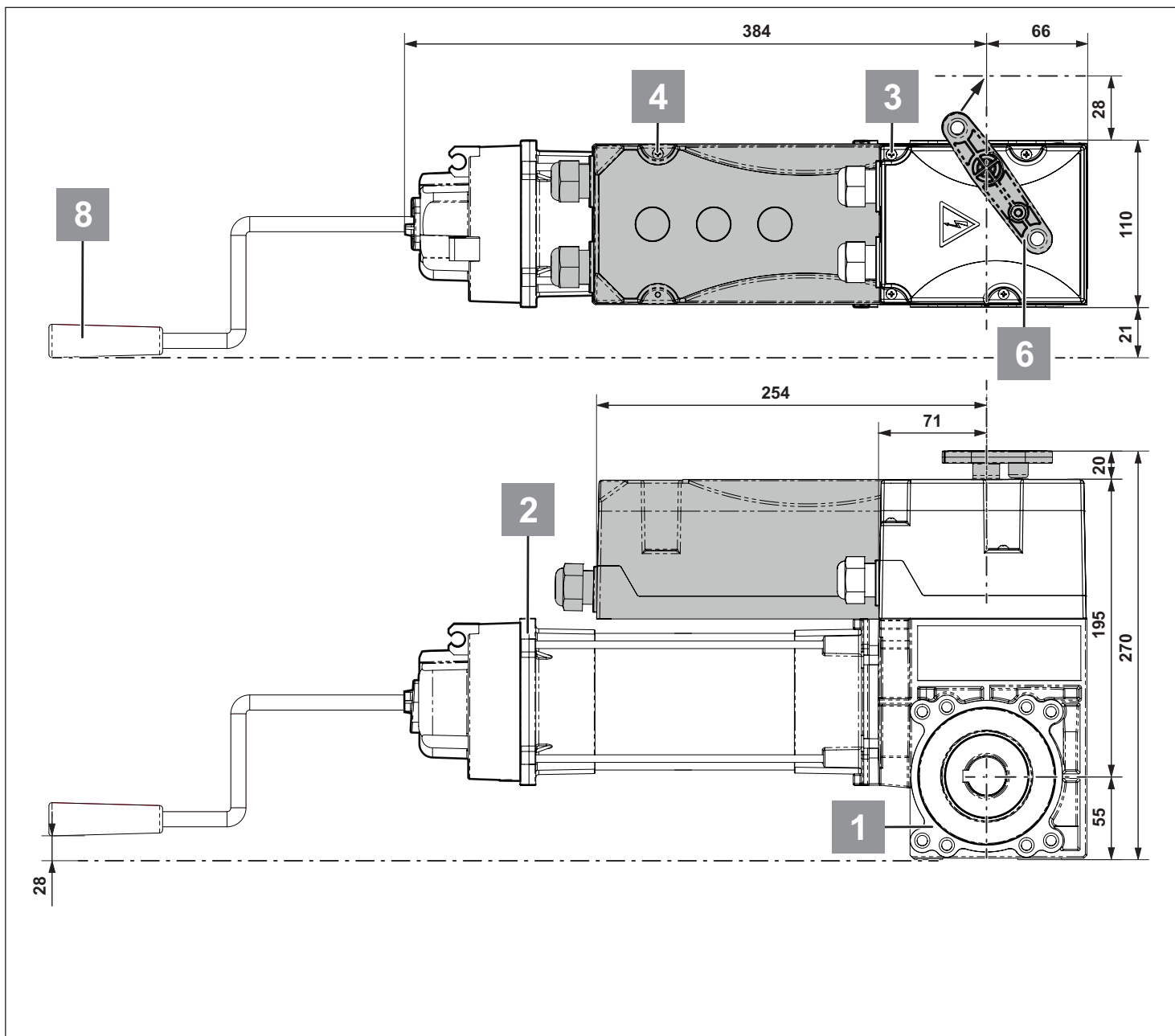


Fig. Dimensiones en mm

N.º	Componente
1	Engranaje
2	Motor
3	Carcasa del final de carrera
4	Carcasa del final de carrera para variador de frecuencia/cuadro de hombre presente
5	Rueda de cabrestante (cadena manual de emergencia)
6	Desbloqueo de emergencia
7	Condensador
8	Manivela de emergencia (Ø 10 mm)
9	Corredera de conmutación (cadena manual de emergencia)

# Preparativos para el montaje

## Indicaciones de seguridad

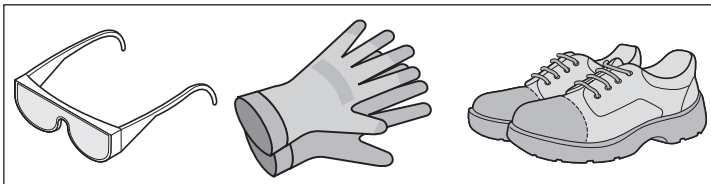


### ¡ATENCIÓN!

Siga todas las instrucciones de montaje. ¡Un montaje incorrecto puede provocar lesiones graves!

- No acorte ni alargue el cable de alimentación de red suministrado.
- La tensión de la fuente de alimentación debe coincidir con la señalada en la placa de características del automatismo.
- Todos los equipos que se conecten externamente deben estar dotados de una desconexión segura de los contactos con relación a su alimentación de tensión de red conforme a IEC 60364-4-41.
- Las piezas activas del automatismo no deben conectarse a tierra o a otras piezas activas o conductores de protección de otros circuitos eléctricos.
- Instale todas las cubiertas y todos los dispositivos de protección requeridos para el uso previsto del automatismo. Preste atención al asiento correcto de las piezas, de posibles juntas y a unas uniones atornilladas correctamente apretadas.
- En los automatismos con conexión fija es necesario un interruptor principal para todos los polos con un fusible previo correspondiente.
- La conexión del automatismo a la alimentación de corriente debe realizarse únicamente por un electricista.
- Los dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA según EN 60204 debe ser efectivos en todas las modalidades del cuadro. Debido al desbloqueo del dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA no debe producirse ningún rearmado incontrolado o indefinido de la instalación.
- Compruebe que la fijación en la puerta y en las paredes sea estable, ya que se originan fuerzas durante la apertura y el cierre de la puerta.
- Emplee solo material de fijación autorizado (p. ej., tacos).
- Utilice dispositivos de elevación y medios de amarre diseñados para el peso de los automatismos.
- Durante el montaje, no sujete el automatismo por el cable y no utilice el cable para alzarlo.

## Equipo de protección individual



- Gafas de protección (para el taladrado)
- Guantes de trabajo
- Calzado de seguridad

## Dimensiones de fijación



### ¡INDICACIÓN!

¡Solo para puertas seccionales con compensación completa por muelles o compensación del peso!

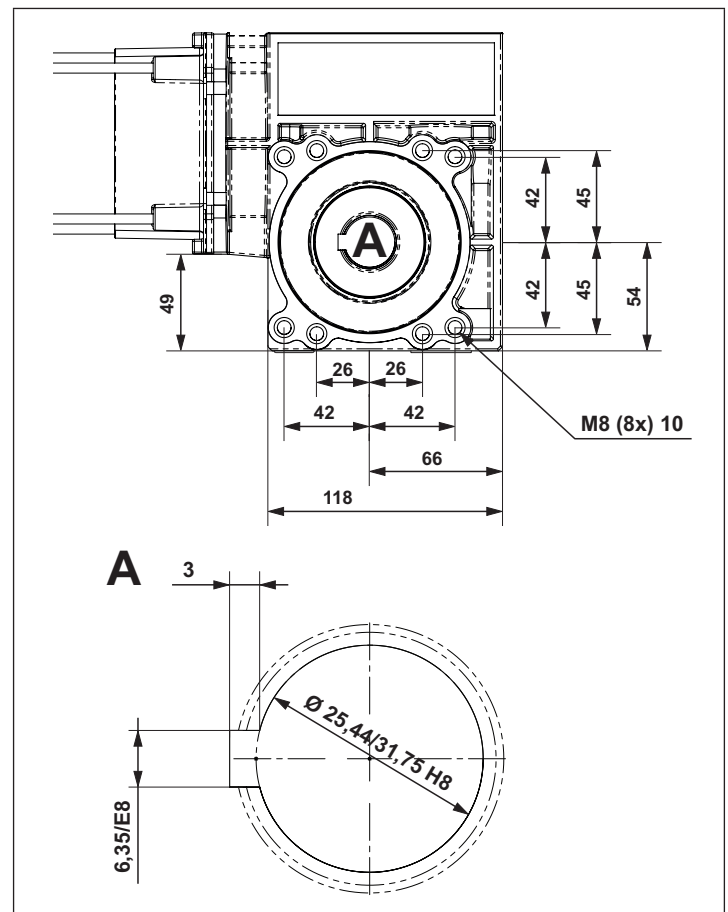


Fig. Dimensiones en mm

## Compensación del peso

La compensación del peso de la puerta es correcta si está equilibrada en cualquier posición. Controle la compensación del peso abriendo y cerrando la puerta manualmente.

En los automatismos con desbloqueo, esto también puede realizarse con el automatismo montado.

# Preparativos para el montaje

## Momento de retención estático

En las puertas con compensación del peso por muelles puede producirse una rotura de muelle. El automatismo debe estar diseñado de tal modo que, en el caso de una rotura de muelle, sea capaz de retener el peso de la hoja. Esto se denomina «momento de retención estático».

El momento de retención estático es la capacidad de carga máxima admisible del engranaje que no debe sobrepasarse en el caso de una rotura de muelle. El momento de retención estático  $M_{stat}$  requerido se calcula de la siguiente manera:

$$M_{stat} \text{ [Nm]} = \text{Peso de hoja [N]} \times \text{radio del tambor de cable [m]}$$

Dado que puede fallar más de un muelle de compensación de peso a la vez, se recomienda dimensionar el automatismo de tal modo que pueda retener:

- el peso completo de la hoja en el caso de uno o dos muelles de compensación de peso
- 2/3 del peso de la hoja en el caso de tres muelles de compensación de peso
- la mitad del peso de la hoja en el caso de cuatro muelles de compensación de peso.

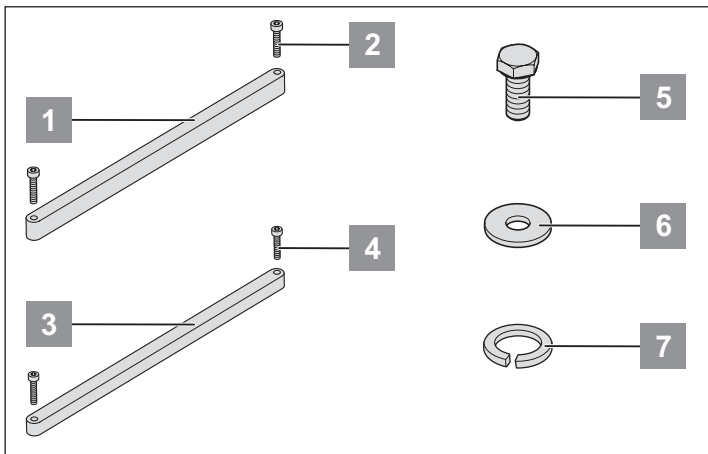
En los tambores de cable escalonados, tenga en cuenta el diámetro de arrollamiento mayor. Observe la capacidad de carga admisible del cable.

Dimensione el par de salida de los automatismos para el par requerido con la compensación del peso intacta.

Si, en el caso de rotura de un muelle, el automatismo aún es capaz de abrir y cerrar la puerta, al romperse otro muelle no debe sobrepasarse el momento de retención estático.

## Volumen de suministro

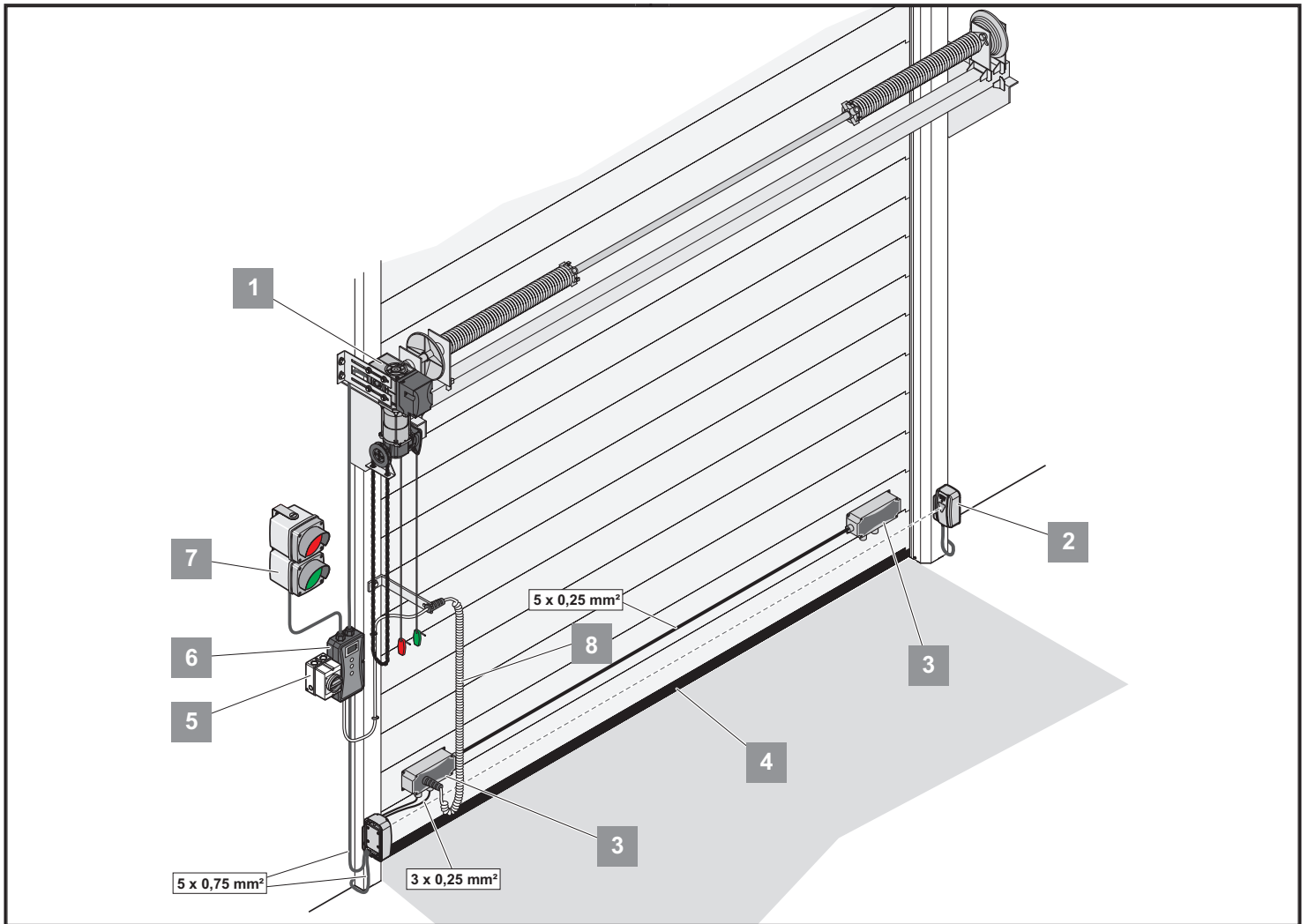
- A fin de prevenir trabajos y costes innecesarios debido a la falta de alguna pieza, revise el volumen de suministro antes de realizar el montaje.
- Consulte el listado detallado del volumen de suministro en el albarán de entrega.



## Material de fijación suministrado para el brazo de reacción en el automatismo:

1	1 chaveta de 6,35 x 130 x 9,5 mm
2	2 tornillos Allen M4 x 12 (DIN 912)
3	1 chaveta de 6,35 x 130 x 6,35 mm
4	2 tornillos Allen M4 x 10 (DIN 912)
5	4 tornillos de hexágono exterior M8 x 18 8.8 (DIN 933)
6	4 arandelas
7	4 arandelas de bloqueo W-0401 VSK (fresadas)

# Montaje



1	Automatismo
2	Fococélula
3	GIGAbbox (caja de conexión de puerta)
4	Borde de cierre
5	Interruptor principal
6	GIGAcontrol (cuadro)
7	Semáforo
8	Cable en espiral

## Indicaciones de seguridad

**¡ATENCIÓN!**  
Siga todas las instrucciones de montaje. ¡Un montaje incorrecto puede provocar lesiones graves!

**¡ATENCIÓN!**  
Los cuadros y dispositivos de regulación (pulsadores) de montaje fijo deben montarse dentro del campo visual de la puerta. No deben montarse en la proximidad de piezas en movimiento. Deben montarse a una altura mínima de 1,5 m.

**¡ATENCIÓN!**  
¡Desenchufe siempre el conector de red antes de abrir el automatismo!



### ¡ATENCIÓN!

Después del montaje, es imprescindible comprobar si el automatismo está ajustado correctamente y si se invierte cuando detecta un obstáculo de 50 mm de altura situado sobre el suelo.

- El montaje, la conexión y la primera puesta en marcha del automatismo deben llevarse a cabo exclusivamente por personal competente en la materia.
- Desplace la puerta solo cuando ninguna persona, animal u objeto se encuentre en la zona de movimiento de la misma.
- Mantenga alejadas de la puerta a personas necesitadas de asistencia y a animales.
- Al taladrar los orificios de fijación, utilice gafas de protección.
- Cubra el automatismo al taladrar con el fin de que no pueda penetrar suciedad en el mismo.
- Antes de abrir la carcasa ha de garantizarse sin falta que no puedan caer virutas de taladrado ni otro tipo de suciedad al interior de la carcasa.
- Todos los cables eléctricos deben tenderse fijos y protegerse contra el desplazamiento.
- Antes del montaje, compruebe si el automatismo presenta daños de transporte u otros daños.
  - ⇒ No monte nunca un automatismo dañado. Como consecuencia podrían sufrirse lesiones graves.



# Montaje

- Durante el montaje del automatismo debe desconectarse la tensión de la instalación.
- Las entradas de cable no utilizadas deben cerrarse con las medidas adecuadas para garantizar el grado de protección IP54.



## ¡ATENCIÓN!

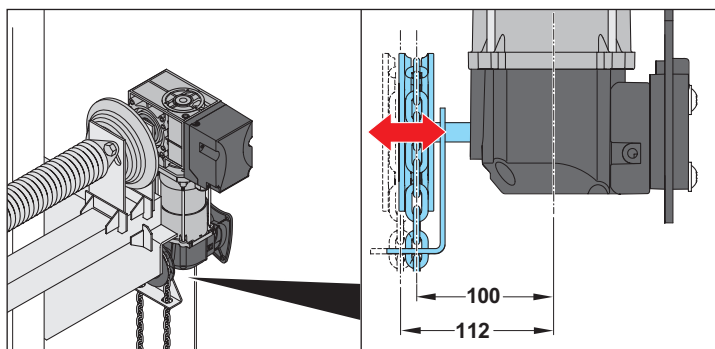
**Las paredes y el techo deben ser fijos y estables. Monte el automatismo solo en una puerta correctamente alineada. Una puerta mal alineada puede causar lesiones graves.**

- Retire los bloqueos de la puerta o inutilice su funcionamiento.
- Emplee solo material de fijación autorizado (p. ej., tacos, tornillos). Adapte el material de fijación al de los techos y paredes.
- Compruebe que la puerta se mueve con facilidad.

## Indicaciones para el montaje

- Determine el lugar de montaje del cuadro junto con el usuario.
- Si se utilizan engranajes con desbloqueo, instale un seguro contra caída (p. ej., un dispositivo de frenado en caso de rotura de muelle) en la puerta.
- Utilización en el interior (véase el capítulo «Datos técnicos» en lo referente a la temperatura y al índice de protección IP).
- Monte el automatismo sobre una base plana con pocas vibraciones.

## Colocar el automatismo y montar el brazo de reacción



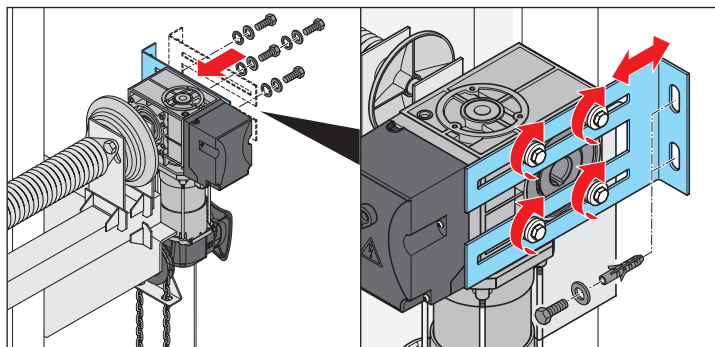
## ¡INDICACIÓN!

**Durante el bloqueo, la rueda del cabrestante se desplaza 12 mm hacia fuera. Distancia mínima entre la rueda del cabrestante y la pared: 15 mm.**



## ¡ATENCIÓN!

**¡Utilice escaleras seguras y estables!**



1. Engrase el eje de muelle de la puerta.



## ¡INDICACIÓN!

**Monte el automatismo con desbloqueo de emergencia en posición vertical (el motor señala hacia arriba o abajo).**

2. Coloque el automatismo en el eje de muelle.
3. En el caso de una ranura de árbol pasante, asegure la chaveta contra el desplazamiento.
4. Coloque el brazo de reacción en el automatismo.
5. Fije el brazo de reacción con cuatro tornillos, arandelas y arandelas de bloqueo (par de apriete 22 Nm).



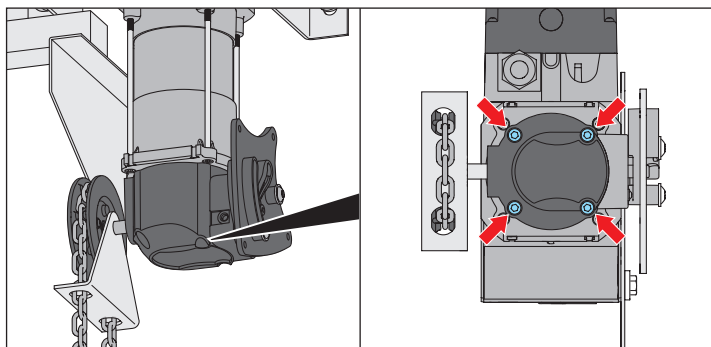
## ¡INDICACIÓN!

**¡Al taladrar, utilice unas gafas de protección! ¡Tenga en cuenta el grosor del techo!**

6. Coloque los tacos y fije el brazo de reacción con dos tornillos y arandelas.

## Ajustar el sistema de cadena de emergencia de emergencia

El sistema de cadena de emergencia puede girarse en pasos de 90°. Esto permite adaptar la posición de la rueda del cabrestante a las condiciones locales.



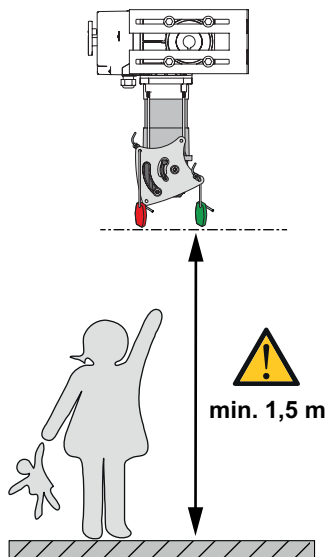
1. Suelte los 4 tornillos de fijación.
2. Suelte el cable del microinterruptor en los puntos de fijación, corrija la posición y vuelva a fijarlo.
3. Gire la carcasa y vuelva a atornillarla (par de apriete MS = 7 Nm – ¡asegurar con fijador de rosca, p. ej., Loctite!).

# Montaje

## Cables para la conmutación manual de emergencia



¡ATENCIÓN!

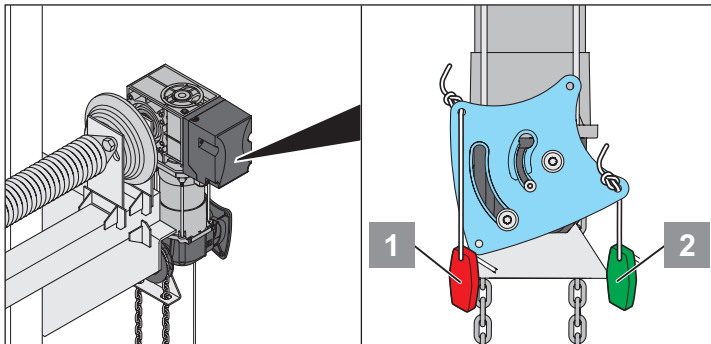


¡INDICACIÓN!

Para la utilización como desbloqueo de mantenimiento, fije la palanca de desbloqueo con un tornillo en la posición «funcionamiento con motor». No está permitido accionar la palanca a través de cables. Únicamente una persona competente en la materia debe realizar el desenganche para las tareas de mantenimiento.

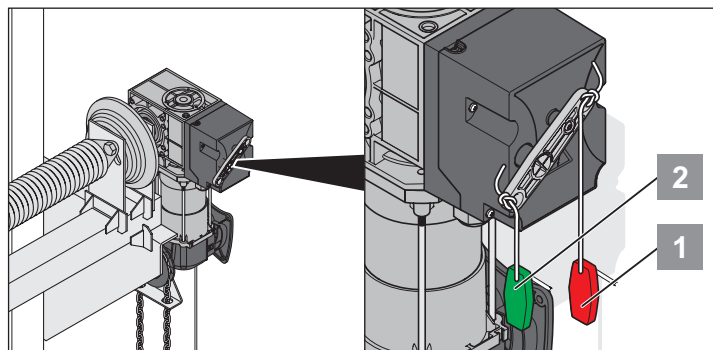
La fijación de la palanca de desbloqueo solo debe soltarse utilizando una herramienta.

## Automatismo con cadena de emergencia



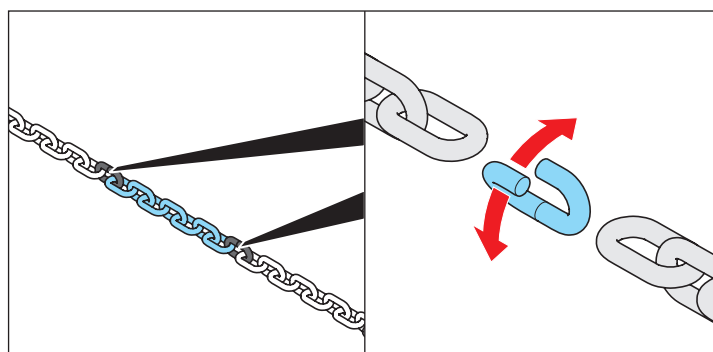
1. Dependiendo de la posición del automatismo, seleccione los orificios correspondientes en la corredera de conmutación para la fijación de los cables de emergencia.
2. Fije los cables de emergencia. Monte el cable de bloqueo con el asidero rojo (1) y el cable con el asidero verde (2) de la forma representada.

## Automatismo con desbloqueo de emergencia



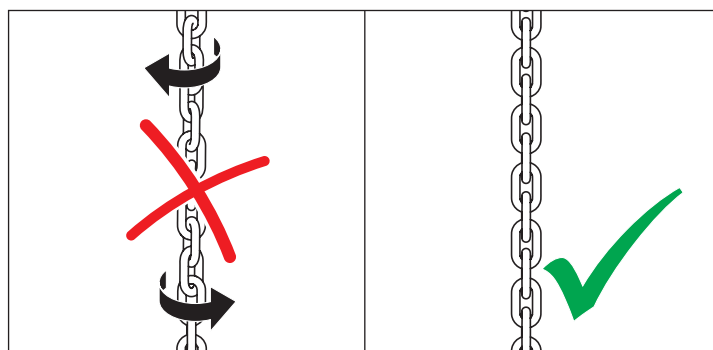
1. Fije los cables de emergencia. Monte el cable de bloqueo con el asidero rojo (1) y el cable con el asidero verde (2) de la forma representada.

## Alargar o acortar la cadena del cabrestante en el automatismo



La cadena del cabrestante está unida a través de unos eslabones de unión (zincado amarillo).

1. Abra la cadena del cabrestante a través del eslabón de unión y alargue o acórtela a la longitud deseada.
2. Una la cadena del cabrestante con eslabones de unión nuevos.



Cuando trabaje en la cadena del cabrestante, preste atención a que la cadena no se monte retorcida.

# Montaje

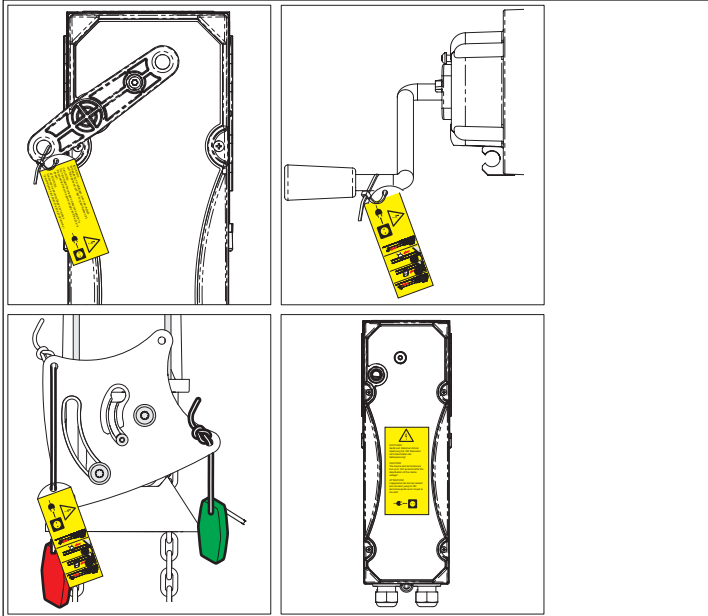
## Colocar las placas de indicaciones en el automatismo



### ¡INDICACIÓN!

Coloque la placa de indicaciones suministrada conforme al tipo de desbloqueo.

En los automatismos con variador de frecuencia, pegue la placa de advertencia centrada sobre la carcasa.



## Conexión a la red eléctrica



### ¡ATENCIÓN!

Efectúe la conexión a la red conforme a la norma EN 12453 (dispositivo de desconexión de red en todos los polos). Monte un interruptor principal con posibilidad de cierre (desconexión en todos los polos) de forma que durante los trabajos de mantenimiento no se conecte accidentalmente la corriente.

Utilice un cable de alimentación de red apropiado protegido con un fusible (10 A, lento).



### ¡INDICACIÓN!

Antes de la conexión a la red eléctrica, sitúe la puerta en la posición central.



### ¡INDICACIÓN!

Los trabajos en el automatismo deben realizarse exclusivamente sin tensión conectada.

El automatismo debe conectarse a la red eléctrica por un electricista.



### ¡INDICACIÓN!

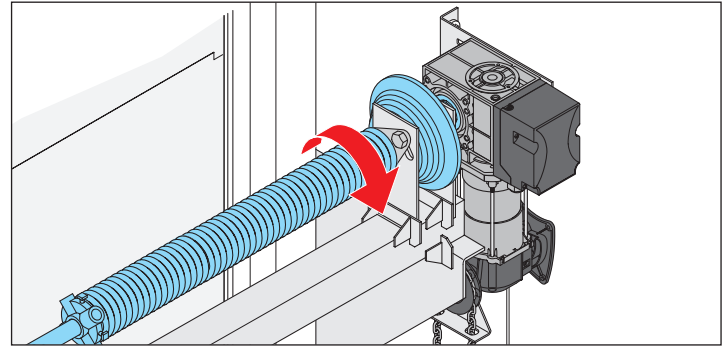
Tienda el cable siempre de forma fija.

Utilice únicamente cables de control autorizados por el fabricante para la conexión del GIGAsedo. El cable de control es enchufable. Para garantizar la descarga de tracción y el grado de protección, no se puede soltar el atornillamiento.

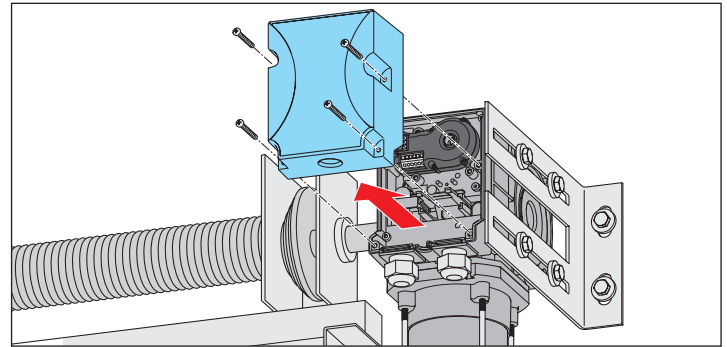
La versión estándar del GIGAsedo es adecuada para el funcionamiento a 230 V/400 V. El cableado de fábrica está diseñado para el funcionamiento en la red de 3~400 V. Modificando el cableado es posible el funcionamiento en la red de 3~230 V.

Si se modifica el cableado del motor para el funcionamiento en la red de 3~230 V, preste atención a que el cuadro también esté diseñado para este rango de tensión.

Con un campo rotatorio a la derecha de las fases conectadas, el sentido de rotación está definido de la forma representada a continuación:



## Conectar el automatismo



1. Suelte los 4 tornillos de la cubierta.

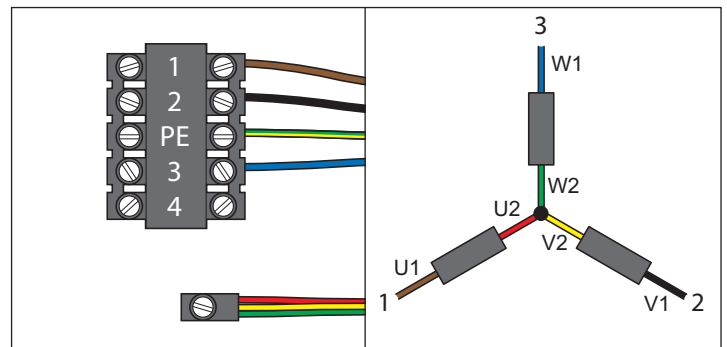
2. Retire la cubierta.

## Cableado para la red de 3~400 V



### ¡INDICACIÓN!

Secciones de cable autorizadas para todos los bornes: Máx. 2,5 mm<sup>2</sup>.



Bornes		Den.	Color
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1	Marrón
2	40	V1	Negro
PE	PE	PE	Verde-amarillo
3	42	W1	Azul
Punto neutro		U2/V2/W2	Rojo + amarillo + verde

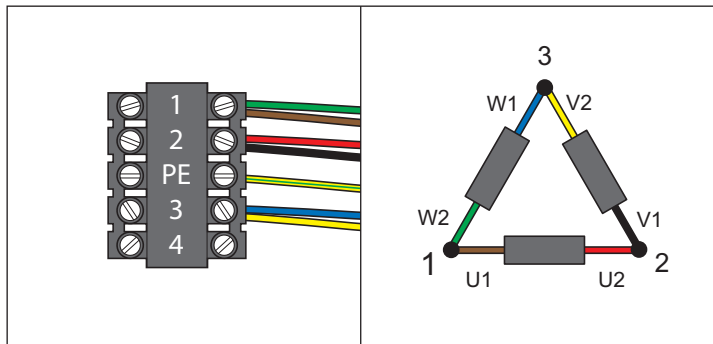
# Montaje

## Cableado para red de 3~230 V



¡INDICACIÓN!

Secciones de cable autorizadas para todos los bornes:  
Máx. 2,5 mm<sup>2</sup>.



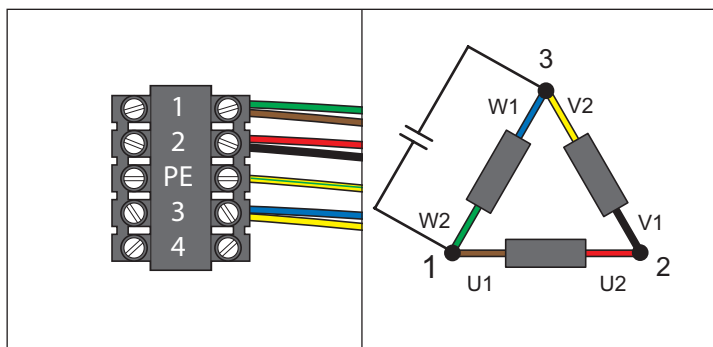
Bornes		Den.	Color
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1/W2	Marrón + verde
2	40	V1/U2	Negro + rojo
PE	PE	PE	Verde-amarillo
3	42	W1/V2	Azul + amarillo

## Cableado para red de 1~230 V (variante con condensador)

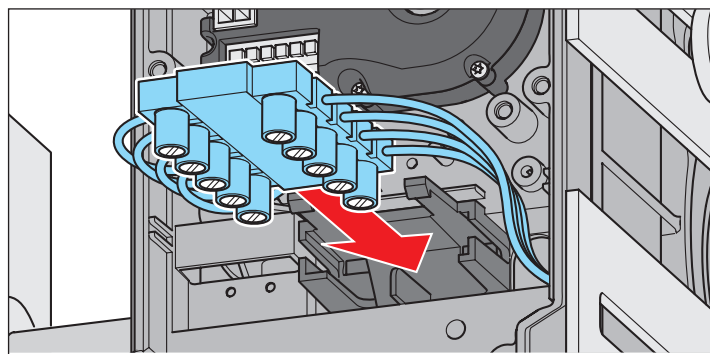


¡INDICACIÓN!

Secciones de cable autorizadas para todos los bornes:  
Máx. 2,5 mm<sup>2</sup>.



Bornes		Den.	Color
GIGAsedo	GIGAcontrol A		
1	38	U1/W2	Marrón + verde
2	40	V1/U2	Negro + rojo
PE	PE	PE	Verde-amarillo
3	42	W1/V2	Azul + amarillo

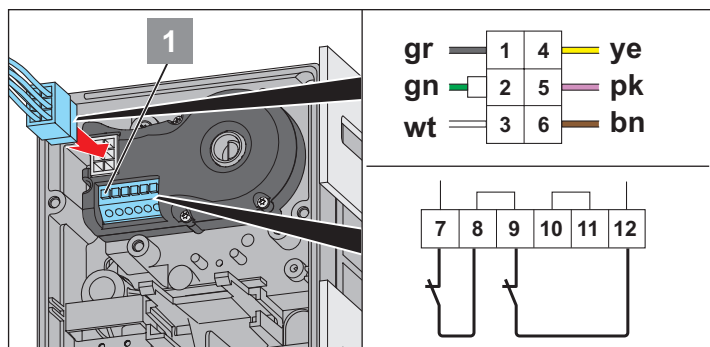


3. Compruebe la conexión tirando ligeramente del cable.
4. Inserte el borne enchufable en el soporte.
5. Fije el cable y preste atención al asiento correcto del borne enchufable y de los manguitos para cable.

## Conectar el final de carrera digital (encoder)

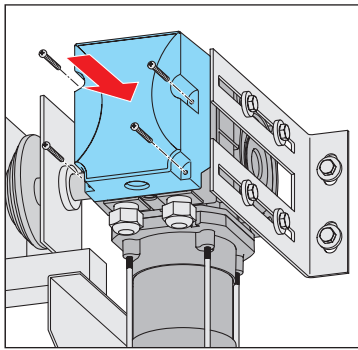
El final de carrera digital es un encoder de valor absoluto que se conecta al cuadro través de una interfaz RS485.

El ajuste y la evaluación de las posiciones finales, de las posiciones de seguridad y de los demás puntos de conmutación se realizan través del cuadro.



Borne	Función
7 + 8	Termocontacto del motor
<b>Estándar</b>	
9 + 12	Microinterruptor, control manual de emergencia
<b>Elemento de seguridad adicional (opcional)</b>	
9 + 10	Microinterruptor, control de emergencia
11 + 12	Elemento de seguridad adicional

1. Conecte la interfaz serie y el circuito de seguridad al cuadro a través del conector de 6 polos del encoder.
2. A través de la regleta de bornes lateral del encoder, conecte los contactos de apertura de los elementos de seguridad, tales como el termocontacto y el control de emergencia.
3. Coloque un puente de alambre en los bornes no ocupados, o retire los puentes de los respectivos bornes de resorte al conectar elementos de seguridad adicionales.
4. Para insertar o retirar los alambres, abra los bornes de resorte con el botón (1).
5. Fije el cable y preste atención al asiento correcto del borne enchufable y de los manguitos para cable.



6. Coloque la cubierta.

7. Fije la cubierta con los 4 tornillos.

En los automatismos con una carcasa larga pueden montarse, por ejemplo, cuadros, véanse las instrucciones de servicio de los equipos.

## Montar y conectar el cuadro

1. Monte y conecte el cuadro (cuadro de hombre presente, cuadro automático o cuadro con variador de frecuencia) antes de la puesta en marcha, véanse las instrucciones de servicio del cuadro.

## Conectar los elementos de seguridad y los accesorios

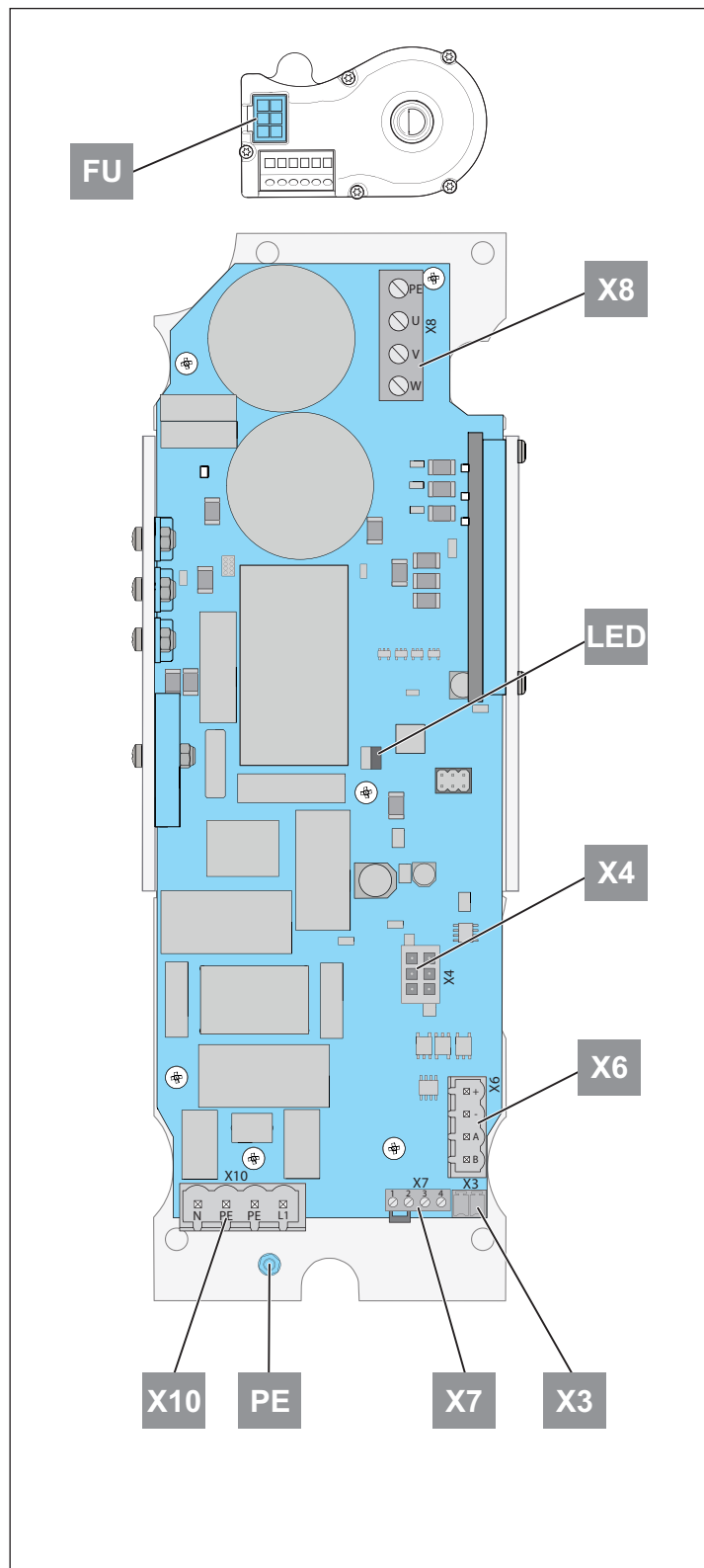
- Si se conectan posteriormente elementos de seguridad y accesorios adicionales, esto deberá ajustarse en el cuadro; véanse para ello las instrucciones de servicio del cuadro.

# Variador de frecuencia (VF)

## Variador de frecuencia (VF)

### Datos técnicos

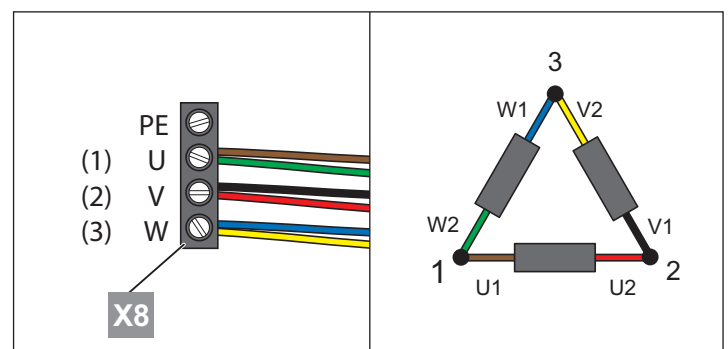
Potencia	0,5–1,1 kW
Alimentación de tensión	1~230 V
Frecuencia	50–60 Hz
Rango de temperatura admisible	–5 °C a +60 °C
Protección contra sobrecalentamiento	+80 °C
Rango de frecuencia	20 hasta 120 Hz



### Vista general de los bornes de conexión

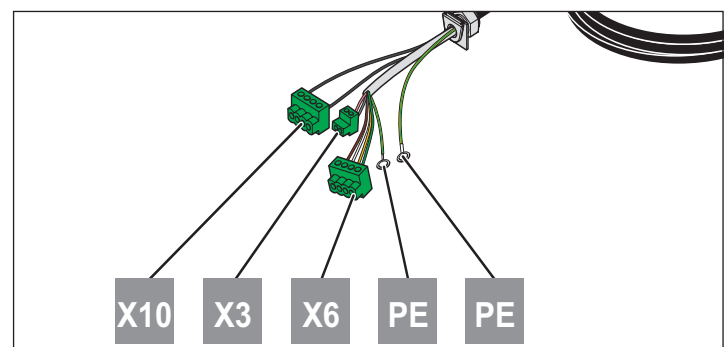
Den.	Conexión
X10	Alimentación de red
X7	1–2 = microinterruptor Control manual de emergencia
	3–4 = termocontacto del motor
X3	Circuito de seguridad (cuadro)
X6	Interfaz RS485
X4	Encoder de valor absoluto
X8	Conexión del motor
FU	Variador de frecuencia

### Conexión del motor



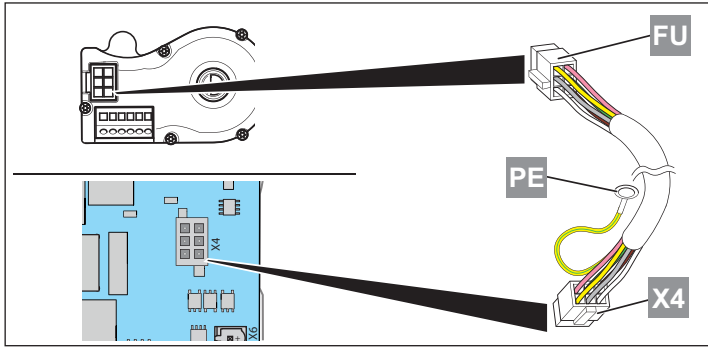
Bornes (VF)	Den.	Color
1 (U)	U1/W2	Marrón + verde
2 (V)	V1/U2	Negro + rojo
3 (W)	W1/V2	Azul + amarillo

### Conexiones de GIGAcontrol A

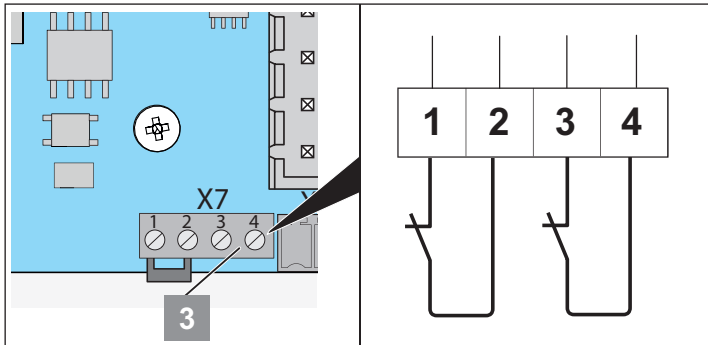


# Variador de frecuencia (VF)

## Conexión del encoder de valor absoluto

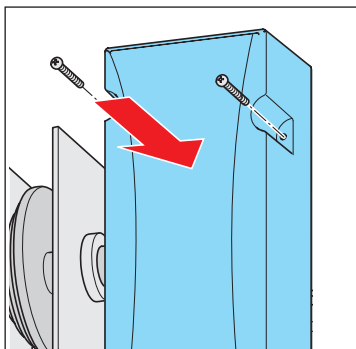


## Conexión del circuito de seguridad (X7)



Bornes	Conexión
1	Microinterruptor
2	Control manual de emergencia
3	Termocontacto del motor
4	

## Concluir el montaje del variador de frecuencia



1. Coloque la cubierta.
2. Fije la cubierta con los 4 tornillos.

## Montar y conectar el cuadro

1. Monte y conecte el cuadro (cuadro de hombre presente, cuadro automático o cuadro con variador de frecuencia) antes de la puesta en marcha. A tal efecto, véanse las instrucciones de servicio del cuadro.

## Conectar los elementos de seguridad y los accesorios

- Si se conectan posteriormente elementos de seguridad y accesorios adicionales, esto deberá ajustarse en el cuadro. A tal efecto, véanse las instrucciones de servicio del cuadro.

## Indicaciones de seguridad



**¡ATENCIÓN!**

Abra o cierre las puertas únicamente si la compensación por muelles o la compensación del peso está ajustada y completa. En caso contrario, el motor y el engranaje sufrirán daños o quedarán destruidos.



**¡ATENCIÓN!**

Desmunte todos los seguros de transporte, así como todos los cables o lazos que estén montados para un control manual directo de la puerta.



**¡ATENCIÓN!**

En los cuadros con variador de frecuencia, el proceso de programación se realiza a velocidad reducida.

## Controlar la dirección de movimiento



**¡ATENCIÓN!**

Riesgo de sufrir lesiones debido a una dirección de movimiento incorrecta.

¡Para evitar el riesgo de sufrir lesiones, la puerta debe llevarse a una posición central antes de controlar la dirección de movimiento! De este modo, en caso de producirse un movimiento peligroso, habrá suficiente tiempo para esquivarlo o para parar el automatismo.

El control de la dirección de movimiento está descrito en las correspondientes instrucciones del cuadro. Este proceso es muy importante y debe realizarse con máximo cuidado.

## Ajuste de las posiciones finales y de los finales de carrera

A tal efecto, véanse las instrucciones de servicio del cuadro.



# Funcionamiento/Manejo

## Desbloqueo de emergencia



### ¡ATENCIÓN!

Antes de utilizar el control manual de emergencia, desconecte la instalación de la puerta de la red. El control manual de emergencia solo debe ser realizado con el motor parado y únicamente por el técnico de mantenimiento o personal instruido. El control manual solo debe realizarse desde un lugar seguro.



### ¡PELIGRO DE CAÍDA!

Al efectuar un desbloqueo de emergencia, la puerta puede abrirse o cerrarse por sí misma debido a una rotura del muelle o a un ajuste incorrecto de la compensación del peso. El automatismo puede resultar dañado o quedar destruido.



### ¡INDICACIÓN!

La conmutación entre el funcionamiento manual y motor puede realizarse en cualquier posición de la puerta.



### ¡INDICACIÓN!

Es posible una combinación del desbloqueo de emergencia con la manivela de emergencia (HM) y la cadena manual de emergencia (CM) (desbloqueo de mantenimiento).

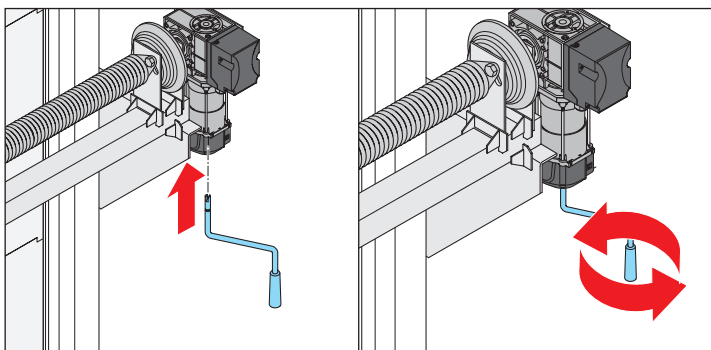


### ¡INDICACIÓN!

La puerta no debe moverse más allá de las posiciones finales porque, de lo contrario, se alcanzará un interruptor de seguridad.

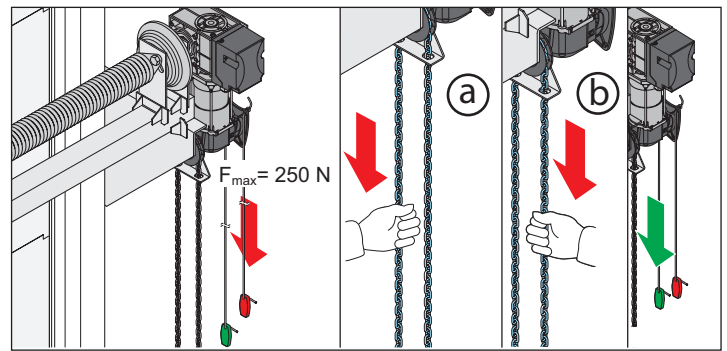
Un funcionamiento eléctrico de la instalación de la puerta solo volverá a ser posible cuando se «libere» el interruptor de seguridad mediante el control de emergencia.

## Abrir y cerrar la puerta con la manivela de emergencia



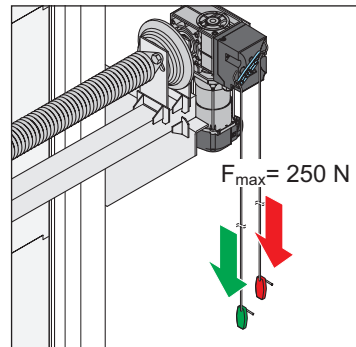
1. Extraiga la manivela del soporte.
2. Introduzca la manivela ejerciendo una ligera presión y girándola un poco hasta el tope en la carcasa de la misma.  
⇒ El circuito de seguridad del automatismo queda interrumpido.
3. Gire la manivela y abra o cierre la puerta.
4. Retire la manivela de su carcasa e insértela en el soporte.  
⇒ El automatismo vuelve a estar listo para el funcionamiento con motor.

## Abrir y cerrar la puerta con la cadena manual de emergencia



1. Tire una vez del cable con el asidero rojo (fuerza de tracción máx. 250 N).  
⇒ El circuito de seguridad del automatismo queda interrumpido.  
⇒ El árbol de la rueda del cabrestante se desplaza, y la puerta puede moverse por medio de la cadena manual de emergencia.
2. Abra (a) o cierre (b) la puerta a través de la cadena manual de emergencia.
3. Tire una vez del cable de emergencia con el asidero verde (fuerza de tracción máx. 250 N).  
⇒ El automatismo vuelve a estar listo para el funcionamiento con motor.

## Abrir y cerrar la puerta con el desbloqueo de emergencia



1. Tire una vez del cable de emergencia con el asidero rojo (fuerza de tracción máx. 250 N).  
⇒ El engranaje se mueve libremente, y la puerta puede moverse manualmente.
2. Abra o cierre la puerta manualmente.
3. Tire una vez del cable de emergencia con el asidero verde (fuerza de tracción máx. 250 N).  
⇒ El automatismo vuelve a estar listo para el funcionamiento con motor.

# Mantenimiento y cuidados

## Indicaciones de seguridad



**¡PELIGRO!**

**El automatismo o el cuadro no deben rociarse bajo ningún concepto con una manguera de agua ni con un limpiador de alta presión.**

- No utilice nunca lejía ni ácidos para realizar la limpieza.

## Comprobación periódica

- Elimine la suciedad del automatismo y límpielo de vez en cuando con un paño seco.
- Compruebe la compensación del peso o la tensión de muelles en puertas seccionales con compensación por muelles o compensación del peso.  
Observe las instrucciones técnicas de la puerta.

- Revise regularmente que no haya insectos ni humedad en el automatismo y, en caso necesario, séquelo o límpielo.
- Compruebe el asiento firme de todos los tornillos de fijación y, en caso necesario, apriételos de nuevo.
- El engranaje tiene una lubricación de por vida y no requiere ningún mantenimiento.  
Mantenga libre de óxido el árbol de salida.
- Compruebe el asiento correcto de la cubierta del automatismo.
- Compruebe periódicamente si los cables conductores de tensión presentan puntos de rotura o fallos de aislamiento.



**¡PELIGRO!**

**Si detecta un fallo, ponga la instalación fuera de servicio, asegúrela contra una reconexión y elimine el fallo (o encargue su eliminación).**

## Mantenimiento y comprobación adicional

Comprobación	Comportamiento	Sí/No	Causa posible	Ayuda
<b>Desbloqueo de emergencia</b>				
Procedimiento idéntico al descrito en «Desbloqueo de emergencia».	La puerta debe poderse abrir y cerrar fácilmente con la mano.	Sí No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe ninguna avería.</li> <li>• Bisagras oxidadas.</li> <li>• Ralles de guía dañados.</li> <li>• Compensación por muelles incorrecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique las bisagras.</li> <li>• Elimine los daños.</li> <li>• Reajuste la compensación del peso.</li> </ul>
<b>Regleta de seguridad, si procede</b>				
Abra y cierre la puerta accionando la regleta de seguridad.	Comportamiento de la puerta según se ha ajustado en el cuadro.	Sí No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe ninguna avería.</li> <li>• Cable roto, borne flojo.</li> <li>• El cuadro está ajustado incorrectamente.</li> <li>• Regleta de seguridad defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cableado y apriete los bornes.</li> <li>• Ajuste el cuadro.</li> <li>• Ponga fuera de servicio la instalación y asegúrela contra una reconexión. Avisé al servicio postventa.</li> </ul>
<b>Fotocélula, si procede</b>				
<b>Véanse las instrucciones del cuadro</b> Abra y cierre la puerta interrumpiendo la fotocélula.	Comportamiento de la puerta según se ha ajustado en el cuadro.	Sí No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe ninguna avería.</li> <li>• Cable roto, borne flojo.</li> <li>• El cuadro está ajustado incorrectamente.</li> <li>• Fotocélula sucia.</li> <li>• Fotocélula defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cableado y apriete los bornes.</li> <li>• Ajuste el cuadro.</li> <li>• Limpie la fotocélula.</li> <li>• Ponga fuera de servicio la instalación y asegúrela contra una reconexión. Avisé al servicio postventa.</li> </ul>
<b>Final de carrera de seguridad</b>				
<b>Véanse las instrucciones del cuadro</b> Mueva la puerta hasta la posición final superior o inferior ajustada. Continúe moviendo la puerta con el control manual de emergencia más allá de la posición final.	El cuadro debe indicar un mensaje de error. Ya no debe ser posible mover la puerta con el motor. A continuación, vuelva a mover la puerta en dirección inversa a través del control manual de emergencia. Cuando se haya vuelto a alcanzar la posición final ajustada, la puerta volverá a poder funcionar con el motor.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste los finales de carrera de seguridad de tal modo que no puedan producirse daños ni salirse los cables cuando se alcanzan las posiciones finales.</li> </ul>

## Desmontaje



**¡IMPORTANTE!**

**¡Observe las indicaciones de seguridad!**

Los pasos de trabajo son los mismos que los indicados en el apartado «Montaje» pero en el orden inverso. No será necesario realizar los trabajos de ajuste descritos.

## Eliminación

Observe las normativas pertinentes del país.



**¡IMPORTANTE!**

**El engranaje contiene aceite. Hay que prestar atención a una eliminación correcta.**

## Garantía y servicio postventa

La garantía cumple con las correspondientes disposiciones legales. Para cualquier tipo de reclamación referente a la garantía, diríjase a su vendedor o distribuidor especializado.

Los derechos derivados de la garantía son aplicables únicamente para el país en el que se haya adquirido el producto.

Las piezas sustituidas pasan a nuestra propiedad.

Si precisa asistencia técnica, piezas de recambio o accesorios, diríjase a su vendedor o distribuidor especializado.

Hemos procurado que las instrucciones de montaje y de servicio sean lo más claras posible. Si tuviera sugerencias que nos permitan mejorar o si detectara que falta información en las instrucciones de montaje y de servicio, le rogamos nos envíe sus propuestas a:




+49 (0) 7021 8001-403



doku@sommer.eu

**SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**

Hans-Böckler-Straße 27  
73230 Kirchheim/Teck  
Germany

 +49 (0) 7021 8001-0

 +49 (0) 7021 8001-100

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)  
[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

© Copyright 2021 Reservados todos los derechos.