

# CLEMSA

ACCIONAMIENTOS  
PARA PUERTAS  
DE CORREDERA



**AC 562 N**  
**AC 862 N**

MANUAL TÉCNICO

© Copyright FAAC S.p.A. del 2016. Todos los derechos están reservados.

No puede reproducirse, archivar, distribuirse a terceros ni copiarse de ningún modo, ninguna parte de este manual, con medios mecánicos o mediante fotocopia, sin el permiso previo por escrito de FAAC S.p.A.

Todos los nombre y las marcas citadas son de propiedad de los respectivos fabricantes.

Los clientes pueden realizar copias para su uso exclusivo.

Este manual se ha publicado en 2016.



SEDE CENTRAL: CLEM, S.A.U.

Avda. de la Fuente Nueva, nº 12 nave 8-18

28703 S.S. de los Reyes (Madrid) - España

Tel. 91 358 11 10 - Fax 917 293 309

[www.clemsa.es](http://www.clemsa.es)

**ÍNDICE**

**1. INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE INSTRUCCIONES ..... 4**  
 1.1 Significado de los símbolos utilizados..... 4

**2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ..... 5**  
 2.1 Seguridad del instalador..... 5  
 2.2 Transporte y almacenamiento ..... 5  
 2.3 Desembalaje y manipulación ..... 6  
 2.4 Eliminación del producto..... 6

**3. AC 562 N Y AC 862 N ..... 6**  
 3.1 Uso previsto ..... 6  
 3.2 Límites de uso..... 6  
 3.3 Uso indebido..... 6  
 3.4 Uso en caso de emergencia ..... 7  
 3.5 Indicaciones presentes en el producto ..... 7  
 3.6 Identificación del producto..... 7  
 3.7 Especificaciones técnicas ..... 7  
 3.8 Identificación de los componentes ..... 8  
 3.9 Dimensiones totales..... 8

**4. REQUISITOS DE INSTALACIÓN ..... 9**  
 4.1 Requisitos mecánicos ..... 9  
 4.2 Instalación eléctrica ..... 9  
 4.3 Instalación estándar..... 10

**5. INSTALACIÓN ..... 10**  
 5.1 Equipos necesarios ..... 10  
 5.2 Cotas de instalación ..... 11  
 5.3 Placa de cimentación..... 12  
 5.4 Fijación del motorreductor ..... 12  
 5.5 Funcionamiento manual..... 13  
 5.6 Montaje de la cremallera ..... 13  
 5.7 Ajustes y controles..... 16

**6. ARRANQUE ..... 17**  
 6.1 Alimentación y puesta a tierra ..... 17  
 6.2 Instalación de los finales de carrera ..... 17  
 6.3 Operaciones finales ..... 18

**7. MANTENIMIENTO ..... 18**  
 7.1 Mantenimiento de rutina ..... 19

**8. INSTRUCCIONES DE USO ..... 20**  
 8.1 Recomendaciones de seguridad..... 20  
 8.2 Indicaciones presentes en el producto ..... 20  
 8.3 Uso en caso de emergencia ..... 20  
 8.4 Funcionamiento manual..... 20

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE**

El fabricante

**Denominación social:** CLEM, S.A.U.  
**Dirección:** Avda de la Fuente Nueva 12, San Sebastián de los Reyes. 28703 - MADRID (España)

Por la presente declaramos que los siguientes productos:

**Descripción:** Motorreductores para cancelas correderas  
**Modelo:** AC 562 N; AC 862 N

cumplen la siguiente legislación comunitaria aplicable:

2014/30/EU  
 2011/65/EU

Asimismo, se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 61000-6-2:2005  
 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Madrid, a 30 de septiembre de 2016 Miguel Angel López Albert  
 Dtor. General

**DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DE CUASIMÁQUINAS**  
 (2006/42/EC AN. II P.1, LET. B)

Fabricante y persona apta para elaborar la documentación técnica pertinente

**Denominación social:** CLEM, S.A.U.  
**Dirección:** Avda de la Fuente Nueva 12, San Sebastián de los Reyes. 28703 - MADRID (España)

por la presente declara que para la cuasimáquina:

**Descripción:** Motorreductores para cancelas correderas  
**Modelo:** AC 562 N; AC 862 N

los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC (incluirl todas las modificaciones aplicables) que se han aplicado y satisfecho son:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.10, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.2, 1.7.4.3

y que la documentación técnica correspondiente se ha elaborado de acuerdo con la parte B del anexo0 VII.

Asimismo, se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 12100:2010  
 EN 13849-1:2015  
 EN 13849-2:2012

Otras normas aplicadas:

EN 12453:2000

Se comprometo asimismo a transmitir por correo postal o electrónico información pertinente sobre la cuasi máquina en respuesta a una solicitud adecuadamente justificada por parte de las autoridades nacionales. Por último, declara que la cuasi máquina anteriormente identificada no debe ser puesta en servicio hasta que la máquina final en la que debe incorporarse no se haya declarado conforme con las disposiciones de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC.

Madrid, a 30 de septiembre de 2016 Miguel Angel López Albert  
 Dtor. General

Traducción del manual original

ESPAÑOL

# 1. INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual proporciona los procedimientos correctos y las prescripciones para la instalación y el mantenimiento de AC 562 N y AC 862 N en condiciones de seguridad.

El manual de instrucciones se ha redactado teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos llevada a cabo por FAAC S.p.A. - CLEM s.a.u. en todo el ciclo de vida del producto, con el fin de alcanzar una eficaz reducción de los riesgos.

Se han tenido en cuenta las siguientes fases del ciclo de vida del producto:

- recepción/desplazamiento del suministro
- montaje e instalación
- puesta a punto y puesta en servicio
- funcionamiento
- mantenimiento/solución de posibles averías
- eliminación al final de la vida útil del producto

Se han considerado los riesgos resultantes de la instalación y del uso del producto:

- riesgos para el instalador/encargado de mantenimiento (personal técnico)
- riesgos para el usuario del automatismo
- riesgos para la integridad del producto (daños)

En Europa, la automatización de una cancela pertenece al ámbito de aplicación de la Directiva de máquinas 2006/42/EC y de las normas armonizadas correspondientes. El encargado que automatiza una cancela (nueva o existente) se convierte en el Fabricante de la Máquina. Según la ley es obligatorio, entre otras cosas, llevar a cabo el análisis de los riesgos de la máquina (cancela automatizada en su totalidad) y adoptar las medidas de protección necesarias para cumplir con los requisitos esenciales de seguridad previstos en el Anexo I de la Directiva de Máquinas.

Este manual también contiene información y directrices de tipo general (que no deben considerarse como exhaustivas, sino como simples ejemplos), que tienen el objetivo de ayudar al Fabricante de la Máquina en las actividades relacionadas con el análisis de los riesgos y la redacción de las instrucciones de uso y mantenimiento de la máquina. Queda entendido que FAAC S.p.A. - CLEM s.a.u. se exime de toda responsabilidad en relación con la fiabilidad y/o integridad de dichas indicaciones. Por lo tanto, el fabricante de la máquina deberá, en función del estado real de los lugares y de las estructuras donde se instalará el producto AC 562 N y AC 862 N, llevar a cabo todas las actividades prescritas por la Directiva de Máquinas y las normas armonizadas correspondientes antes de la puesta en servicio de la máquina. Dichas actividades incluyen el análisis de todos los riesgos relacionados con la máquina y la consiguiente adopción de todas las medidas de protección destinadas a cumplir los requisitos esenciales de seguridad.

El presente manual proporciona las referencias a las normas europeas. La automatización de una cancela debe realizarse respetando las leyes, normas y reglamentos locales del país de instalación.



Si no se especifica de otra forma, las medidas indicadas en las instrucciones se expresan en mm.

## 1.1 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS

**1** Símbolos: notas y advertencias sobre las instrucciones



**ATENCIÓN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA** - La operación o la fase descrita debe realizarse respetando las instrucciones suministradas y las normas de seguridad.



**ATENCIÓN: RIESGO DE LESIONES PERSONALES O DE DAÑOS A LAS PARTES** - La operación o la fase descrita debe realizarse respetando las instrucciones suministradas y las normas de seguridad.

**ADVERTENCIA** - Detalles y especificaciones que se deben respetar con el fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema.



**RECICLADO y ELIMINACIÓN** - Los materiales de fabricación, las baterías y los componentes electrónicos no deben eliminarse con los residuos domésticos. Deben ser entregados a los centros autorizados de eliminación y reciclaje.



**FIGURA** Ej.: 1-3 remite a la figura 1 -detalle 3.



**TABLA** Ej.: 1 remite a la tabla 1.

§

**CAPÍTULO/APARTADO** Ej.: §1.1 remite al apartado 1.1.



**2** Símbolos: indicaciones de seguridad (EN ISO 7010)



**PELIGRO GENÉRICO**

Riesgo de lesiones personales o de daños a las partes.



**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

Riesgo de descargas eléctricas por la presencia de partes bajo tensión eléctrica.



**RIESGO DE APLASTAMIENTO, TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

Riesgo de aplastamiento musculoesquelético - Riesgo de lesiones personales en caso de elevación manual de cargas pesadas.



**RIESGO DE QUEMADURAS O ESCALDADO**

Riesgo de quemaduras o escaldado por la presencia de partes a alta temperatura.



**RIESGO DE APLASTAMIENTO**

Riesgo de aplastamiento de manos/pies por la presencia de partes pesadas.



**RIESGO DE CORTE/AMPUTACIÓN/PERFORACIÓN**

Riesgo de corte por la presencia de partes afiladas o por la utilización de herramientas puntiagudas (taladro).



**RIESGO DE CIZALLAMIENTO**

Riesgo de cizallamiento causado por partes móviles.



**RIESGO DE IMPACTO/APLASTAMIENTO**

Riesgo de impacto o aplastamiento causado por partes móviles.



**RIESGO DE IMPACTO CARRETILLAS ELEVADORAS**

Riesgo de colisión/impacto con carretillas elevadoras.



**3** Símbolos: equipos de protección individual

Los equipos de protección individual deben utilizarse para protegerse de posibles riesgos (ej. de aplastamiento, corte, cizallamiento...):



Obligación de usar máscara/gafas adecuadas para la protección de los ojos contra las astillas resultantes de la utilización del taladro o la soldadora.



Obligación de usar guantes de trabajo.



Obligación de usar calzado de seguridad.

## 2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Este producto se introduce en el mercado como "cuasi máquina", por lo tanto no es posible ponerlo en servicio hasta que la máquina en la que se incorpora haya sido identificada y declarada conforme a la Directiva de máquinas 2006/42/EC por parte de su Fabricante.

Una instalación incorrecta y/o un uso incorrecto del producto pueden provocar graves daños a las personas. Lea y respete todas las instrucciones antes de empezar cualquier tipo de actividad en el producto. Conserve las instrucciones para futuras referencias.

Realice la instalación y las demás actividades siguiendo la secuencia de operaciones indicada en el manual de instrucciones.

Respete siempre todos los procedimientos que aparecen en las instrucciones y las tablas de advertencias que se encuentran al principio de cada apartado. Respete siempre las recomendaciones de seguridad.

Sólo el instalador y/o el encargado de mantenimiento están autorizados a intervenir en los componentes de la automatización. No modifique de alguna manera los componentes originales.

Delimite la zona de la obra (aunque sea provisionalmente) e impida el acceso al área y el tránsito dentro de la misma. En los países de la CE debe respetarse la normativa de adaptación a la Directiva de Obras europea 92/57/EC.

El instalador es el responsable de la instalación y de la prueba de la automatización y debe redactar el Registro del sistema.

El instalador debe demostrar o declarar que es apto a nivel técnico y profesional para desarrollar las actividades de instalación, prueba y mantenimiento, como se exige en las instrucciones de este manual.

### 2.1 SEGURIDAD DEL INSTALADOR

La actividad de instalación requiere condiciones de trabajo especiales para reducir al mínimo los riesgos de accidentes y daños graves. Además, deben tomarse las debidas precauciones para prevenir riesgos de lesiones o daños a las personas.

El instalador debe encontrarse en buenas condiciones psicofísicas, conocer y ser responsable de los peligros que se pueden producir al utilizar el producto.

El área donde se realizan los trabajos debe mantenerse ordenada y no debe dejarse sin vigilancia.

No lleve ropa ni accesorios (bufandas, pulseras...) que podrían quedar atrapados en las partes en movimiento.

Use siempre los equipos de protección individual indicados para el tipo de trabajo que vaya a realizar.

Debe mantenerse un nivel de iluminación en la zona de operaciones de al menos 200 lux.

Utilice equipos y herramientas marcados CE, respetando las instrucciones del fabricante. Use herramientas de trabajo en buen estado.

Use los medios de transporte y de elevación que se aconsejan en el manual de instrucciones.

Use escaleras portátiles de seguridad, del tamaño adecuado, con sistemas antideslizantes en las partes inferiores y superiores con ganchos de retén.

### 2.2 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

4 Símbolos: indicaciones presentes sobre el embalaje.

Leer las instrucciones.

Manejar con cuidado. Presencia de partes frágiles.

Indicación de alto.

Mantener alejado del agua y la humedad.

Número máximo de bultos que se pueden superponer.

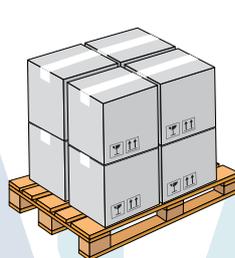
Marcado CE.

#### SUMINISTRO EN PALÉS

##### RIESGOS



##### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



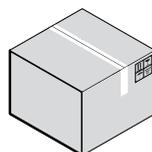
Durante la manipulación, deben seguirse las instrucciones del embalaje. Utilizar la carretilla elevadora o transpaleta respetando las normas de seguridad para evitar riegos de impacto/colisión.

#### EMBALAJE INDIVIDUAL

##### RIESGOS



##### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Durante la manipulación, deben seguirse las instrucciones del embalaje.

#### ALMACENAMIENTO

Conserve el producto en su embalaje original, en ambientes cerrados, secos, protegidos del sol y sin polvo o sustancias agresivas. Proteja el producto de esfuerzos mecánicos. En caso de almacenamiento superior a 3 meses, controle periódicamente las condiciones de los componentes y del embalaje.

- Temperatura de almacenamiento: de 5 °C a 30 °C.
- Porcentaje de humedad: de 30% a 70%.

## 2.3 DESEMBALAJE Y MANIPULACIÓN

### RIESGOS



### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



1. Abrir el embalaje.

**i** El cárter del motorreductor no está fijado.

2. Extraer los finales de carrera magnéticos y la bolsa de los accesorios.

3. Sacar el cárter.

4. Levantar el motorreductor sujetándolo por la base.

**i** Verificar que están todos los componentes del suministro y que se encuentran en buen estado **2**.

5. Eliminar el material de embalaje.

## 3. AC 562 N Y AC 862 N

### 3.1 USO PREVISTO

Los motorreductores CLEMSA serie AC 562 N y AC 862 N están diseñados para accionar cancelas correderas de movimiento horizontal para uso residencial/inmobiliario.

Se instalará un motorreductor para cada hoja de la puerta. El movimiento debe transmitirse a la cancela mediante una cremallera.

Las instalaciones realizadas con AC 562 N y AC 862 N deben ser destinadas al tráfico rodado.

Para mover la cancela manualmente, seguir las instrucciones §§ 5.5.

**!** Cualquier otro uso que no se indique expresamente está prohibido y podría perjudicar la integridad del producto y/o representar una fuente de peligro.

### 3.2 LÍMITES DE USO

Los valores de las dimensiones y el peso de la puerta deben encontrarse dentro de los límites indicados en los datos técnicos. Deben respetarse los límites de frecuencia de uso que figuran en los datos técnicos.

Está prohibido utilizar el producto en una configuración constructiva distinta a la prevista por FAAC S.p.A.-CLEM s.a.u. Está prohibido modificar cualquier componente del producto.

La presencia de fenómenos medioambientales, incluso ocasionales, como hielo, nieve o viento fuerte, podría comprometer el buen funcionamiento de la instalación automatizada y de la integridad de los componentes y podría convertirse en fuente potencial de peligro.

En caso de que exista una puerta peatonal integrada en la puerta de la cancela, el movimiento motorizado debe impedirse cuando la puerta peatonal no esté cerrada.

AC 562 N y AC 862 N no está diseñado como sistema de protección contra intrusiones.

La automatización requiere la instalación de los dispositivos de seguridad necesarios, que serán identificados por el instalador mediante una correcta evaluación de los riesgos en el propio emplazamiento de la instalación.

AC 562 N y AC 862 N debe estar conectado a una tarjeta electrónica CLEMSA para el control de motores de 230 V~/115 V~ (según la versión) para cancelas correderas.



Los distintos materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen potenciales fuentes de peligro.

Al terminar su utilización, los embalajes deben depositarse en los contenedores apropiados de acuerdo con las normas de eliminación de residuos.

## 2.4 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Tras haber desmontado el producto, elimínelo en conformidad con las normas vigentes en materia de eliminación de materiales.



Los componentes y materiales de fabricación, las baterías y los componentes electrónicos no deben eliminarse como residuos domésticos, sino entregarse a centros autorizados para la eliminación y el reciclaje.

### 3.3 USO INDEBIDO

- Está prohibido un uso distinto del previsto.
- Está prohibido instalar el automatismo fuera de los límites prescritos por los datos técnicos y los requisitos de instalación.
- Está prohibido instalar el automatismo en las vías de escape.
- Está prohibido instalar el automatismo en puertas destinadas a la protección contra el humo y/o el fuego (puertas cortafuegos).
- Está prohibido instalar el automatismo en lugares con riesgo de explosión y/o incendio: la presencia de gases o vapores inflamables constituye un grave peligro para la seguridad (el producto no está certificado de acuerdo con la Directiva 94/9/EC ATEX).
- Está prohibido alimentar la instalación con fuentes de energía distintas de las prescritas.
- Está prohibido integrar sistemas y/o equipos comerciales no previstos, y utilizarlos para usos no permitidos por sus respectivos fabricantes.
- Está prohibido utilizar y/o instalar accesorios que no hayan sido expresamente aprobados por FAAC S.p.A.-CLEM s.a.u.
- Está prohibido utilizar el automatismo antes de efectuar la puesta en servicio.
- Está prohibido utilizar automatismo en presencia de fallos/manipulaciones que pudieran comprometer la seguridad.
- Está prohibido utilizar el automatismo con las protecciones móviles y/o fijas manipuladas o retiradas.
- No exponer el motorreductor a chorros de agua directos sea cual sea su tipo y tamaño.
- No exponer el motorreductor a agentes químicos o ambientales agresivos.
- No utilizar el automatismo cuando el área de acción no esté libre de personas, animales, objetos.
- No transitar y/o permanecer en el área de acción del automatismo durante su movimiento.
- No oponerse al movimiento del automatismo.
- No trepar a la puerta, colgarse de ella o dejarse arrastrar por la misma. No subir o sentarse sobre el motorreductor.
- No permitir a los niños acercarse o jugar en las proximidades del área de acción del automatismo.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a personas que no estén expresamente autorizadas y capacitadas.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a niños

o personas con capacidades psicofísicas reducidas, salvo bajo la supervisión de un adulto responsable de su seguridad.



Durante la manipulación manual, acompañar lentamente la puerta durante toda la carrera, no lanzarla sin control.

### 3.4 USO EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de anomalía, emergencia o avería, interrumpa la alimentación eléctrica de la automatización. Si existen las condiciones para mover manualmente la hoja de la cancela de forma segura, utilice el FUNCIONAMIENTO MANUAL; de no ser así, mantenga la automatización fuera de servicio hasta el restablecimiento o la reparación.

En caso de avería, el restablecimiento/reparación de la automatización debe ser llevado a cabo únicamente por el INSTALADOR/ENCARGADO DE MANTENIMIENTO.

### 3.6 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

CLEM. S.A.U.  
Avda. de la Fuente Nueva, nº 12 nave 8-18  
28703 S.S. de los Reyes (Madrid) España

Made in ••••  
Designed in Italy

---

**Cod.** •••••

**Mod.**      AC •••••

**MM/YY**                      **PROG**

•••• V    •••• Hz    •••• W

••• N                      IP •••

● Código de venta

● Denominación del producto

● NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN  
Mes/año de fabricación +  
Número secuencial dentro  
del mes de fabricación.

Ejemplo:  
0115 0001

### 3.5 INDICACIONES PRESENTES EN EL PRODUCTO



Riesgo de aprisionamiento de los dedos y las manos entre la cremallera, el piñón y el cárter (2).

### 3.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los motorreductores CLEMSA serie AC 562 N y AC 862 N están dotados de dos finales de carrera magnéticos y del correspondiente sensor de final de carrera. No existe un sistema de control: AC 562 N y AC 862 N debe estar conectado a una tarjeta electrónica CLEMSA para el control de motores de 230 V~/115 V~ (según la versión) para cancelas correderas.

El movimiento es irreversible: para mover la cancela manualmente, seguir las instrucciones § 5.5.

#### 5 Datos técnicos

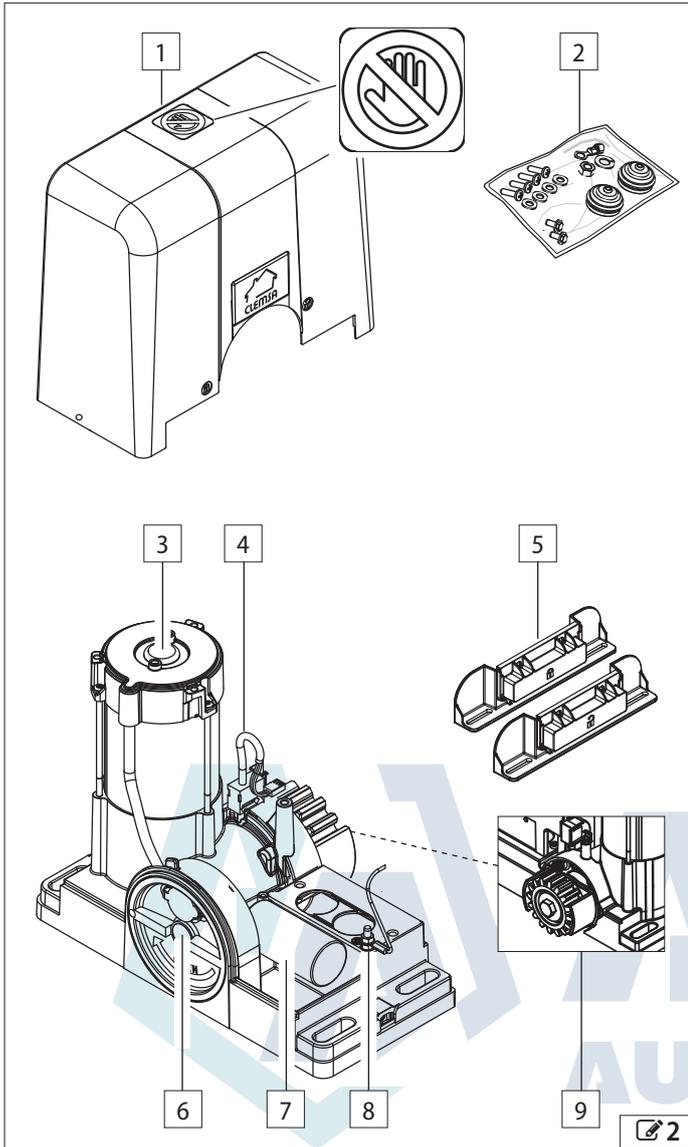
	AC 562 N		AC 862 N	
<b>Tensión de alimentación de red</b>	230 V~ (+6%...-10%) 50 Hz	115 V~ (+6%...-10%) 60 Hz	230 V~ (+6%...-10%) 50 Hz	115 V~ (+6%...-10%) 60 Hz
<b>Motor eléctrico</b>	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico
<b>Condensador de arranque</b>	10 µF	40 µF	12,5 µF	50 µF
<b>Potencia máx.</b>	350 W	340 W	530 W	600 W
<b>Protección térmica</b>	140 °C (autorregenerable)	140 °C (autorregenerable)	140 °C (autorregenerable)	140 °C (autorregenerable)
<b>Fuerza de empuje máximo</b>	390 N	250 N	590 N	540 N
<b>Fuerza de empuje al arrancar</b>	300 N	220 N	410 N	380 N
<b>Piñón</b>	Z16 Módulo 4	Z16 Módulo 4	Z16 Módulo 4	Z16 Módulo 4
<b>Anchura máx. puerta</b>	15 m	15 m	15 m	15 m
<b>Peso máx. puerta*</b>	500 kg	500 kg	900 kg	900 kg
<b>Velocidad de la puerta</b>	12 m/min	14 m/min	12 m/min	14 m/min
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	-20 °C +55 °C	-20 °C +55 °C	-20 °C +55 °C	-20 °C... +55 °C
<b>Tipo de uso</b>	Residencial/inmobiliario	Residencial/inmobiliario	Residencial/inmobiliario	Residencial/inmobiliario
<b>Tiempo de uso continuo (ROT) 20°C</b>	9 min	11 min	11 min	11 min
<b>Grado de protección</b>	IP44	IP44	IP44	IP44
<b>Dimensiones (LxPxH)</b>	297x170x256	297x170x256	297x170x256	297x170x256
<b>Peso motorreductor</b>	9.2 kg	9.2 kg	10 kg	10 kg

\* En caso de cancela con viga en voladizo, el peso máx. de la hoja de la puerta se reduce en un 30 %.

\*\* El dato técnico del ROT se refiere al funcionamiento con tarjetas electrónicas CLEMSA CLAS 62 C (temperatura ambiente de 20 °C).

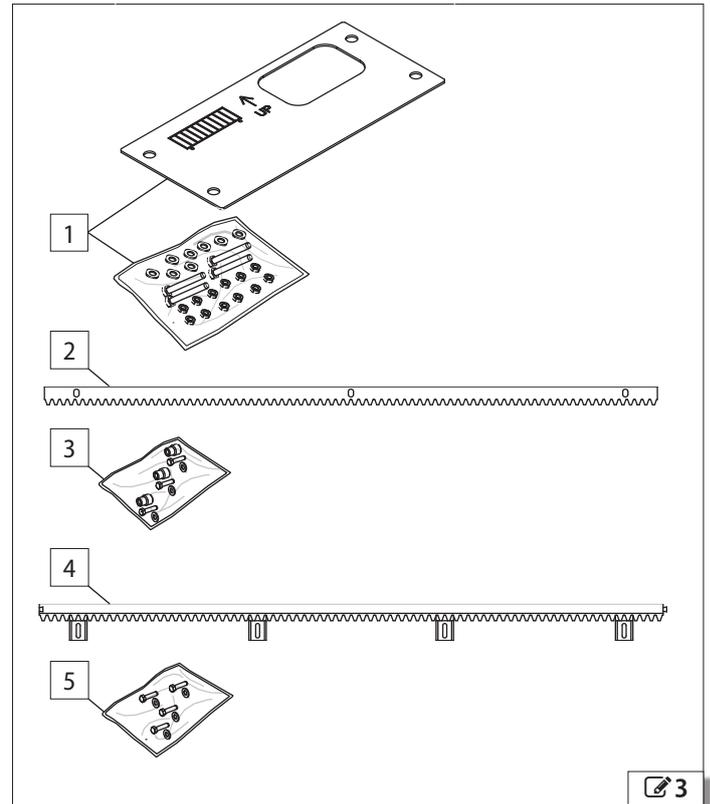
### 3.8 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

### ACCESORIOS DE INSTALACIÓN NO SUMINISTRADOS



#### 6 Componentes

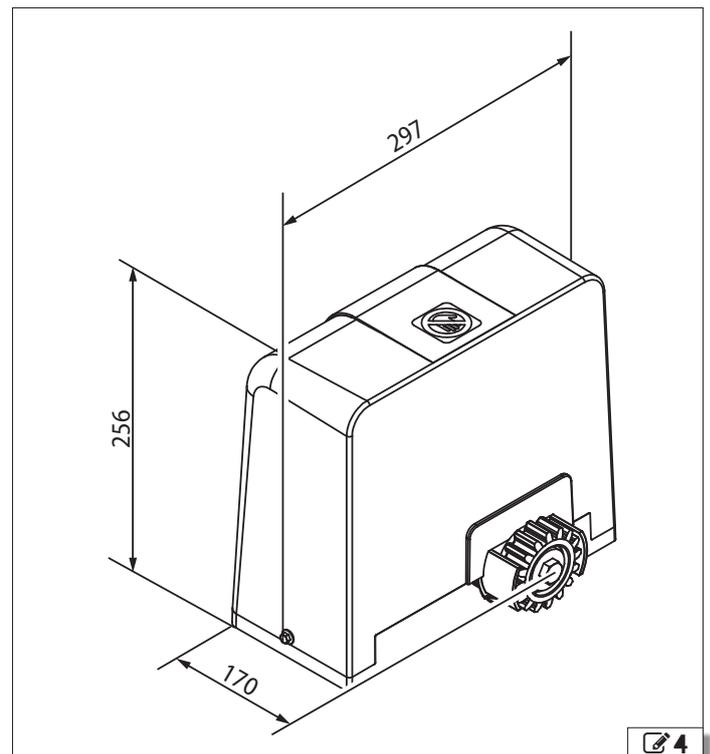
- 1 Carter y símbolo de peligro
- 2 Tornillería y accesorios
- 3 Motor eléctrico
- 4 Sensor magnético de final de carrera
- 5 Finales de carrera magnéticos
- 6 Dispositivo de desbloqueo
- 7 Condensador de arranque
- 8 Toma de tierra
- 9 Piñón Z16 Módulo 4



#### 7 Accesorios de instalación

- 1 Placa de cimentación con tornillería
- 2 Cremallera de acero
- 3 Separadores para cremallera de acero (para atornillar o soldar)
- 4 Cremallera de nylon
- 5 Tornillería para cremallera de nylon

### 3.9 DIMENSIONES TOTALES



## 4. REQUISITOS DE INSTALACIÓN

### 4.1 REQUISITOS MECÁNICOS

Los elementos constructivos mecánicos deberán ser conformes con lo establecido en las normas EN 12604 y EN 12605.

Antes de instalar el automatismo, es necesario asegurarse del cumplimiento de los requisitos mecánicos y deberán efectuarse las intervenciones necesarias para dicho cumplimiento.

Los requisitos mecánicos indispensables son:



Un terreno sólido para soportar el peso de la cancela, de las estructuras asociadas y del motorreductor. En la zona de instalación debe quedar excluida la posibilidad de acumulación de agua. Un pavimento plano y horizontal en el área de movimiento de la puerta.

Estructura (columnas, guías, cierres mecánicos, hoja de la puerta) sólida, estable y sin peligros de desplazamiento o fallo considerando el peso de la puerta, la acción del viento y las fuerzas desarrolladas por el motorreductor. Realizar el cálculo estructural, si fuese necesario.

Ausencia de signos de corrosión o fisuras en la estructura.

Puerta perfectamente vertical en todas las posiciones de la carrera con un movimiento regular y uniforme, sin fricciones.

Existencia de dispositivos anticaída adecuados para la puerta.

Existencia de una guía de deslizamiento inferior horizontal en buen estado, rectilínea, sin ninguna deformación, fijada sólidamente al suelo y sin obstáculos en toda su longitud. La puerta debe permanecer inmóvil en cualquier posición en que se deje. Existencia de ruedas de guía en el suelo, con un diámetro adecuado al peso y la longitud de la hoja de la puerta y un perfil coincidente con la guía de deslizamiento. El número y la posición de las ruedas deben garantizar en todo momento una adecuada y constante distribución del peso.

Existencia de una guía de contención superior que impida oscilaciones verticales de la hoja de la puerta. La hoja de la puerta no debe en ningún caso salirse de sus guías y caer. Ruedas, rodillos y cojinetes en buen estado, lubricados, sin holguras o fricciones.

Existencia de topes mecánicos externos para la apertura y el cierre con el fin de limitar la carrera de la hoja. Los topes deben estar convenientemente dimensionados y sólidamente fijados para resistir un eventual impacto de la hoja, incluso en caso de utilización indebida (hoja lanzada manualmente sin control). Los topes mecánicos deben colocarse a una distancia de 50 mm más allá de las posiciones de detención de la hoja y garantizar la permanencia de la misma dentro de la guía de deslizamiento.

Los umbrales y las protuberancias del pavimento deben estar convenientemente conformados o señalados para evitar riesgos de tropiezo o deslizamiento.

Existencia de un borde libre de seguridad entre la pared (u otro elemento fijo) y la parte más protuberante de la hoja abierta, destinado a la protección contra el riesgo de aplastamiento/aprisionamiento de las personas. Como alternativa, comprobar que la fuerza de apertura se encuentra dentro de los límites máximos permitidos por la norma en vigor.

Existencia de bordes de seguridad entre las partes fijas y las móviles, destinados a la protección contra el riesgo de arrastre de las manos. Como alternativa, incluir protecciones que impidan la introducción de los dedos.

Existencia de un borde de seguridad entre el suelo y el borde inferior de la hoja en toda su carrera, destinado a la protección contra el riesgo de arrastre y aplastamiento de los pies bajo las ruedas. Como alternativa, incluir protecciones que impidan la introducción de los pies.

Ausencia de bordes cortantes y partes salientes, para evitar riesgos de corte y enganche. Como alternativa, eliminar o proteger adecuadamente los bordes cortantes y las partes salientes.

Ausencia de rendijas tanto sobre la hoja deslizante como sobre el cercado para evitar el riesgo de cizallamiento de partes del cuerpo. Como alternativa, colocar en las rendijas una rejilla de protección. La dimensión de la malla debe impedir la introducción de la parte del cuerpo que se desea proteger en relación a la distancia entre la parte móvil y la fija.



Para la definición de los espacios mínimos para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo, consultar la norma EN 349. Para la definición de las distancias de seguridad para impedir el contacto con zonas peligrosas, consultar la norma EN ISO 13857.

Existencia sobre la hoja de una superficie sólida y lo suficientemente amplia para la fijación de la cremallera.

Si en la zona de instalación existe la posibilidad de impactos por parte de vehículos, prever estructuras adecuadas para la protección del motorreductor.

### 4.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Antes de cualquier intervención, cortar el suministro eléctrico de la red. Si el seccionador no está a la vista, colocar un cartel de "ATENCIÓN - Mantenimiento en curso".



La instalación eléctrica debe ser conforme con las normas vigentes en el país de instalación.

Utilizar componentes y materiales con el marcado CE conformes con la Directiva de baja tensión 2014/35/EU y la Directiva EMC 2014/30/EU. La red de alimentación eléctrica del automatismo deberá estar provista de un interruptor magnetotérmico de 6 A omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm y una capacidad de seccionamiento conforme a las normas vigentes.

La red de alimentación eléctrica del automatismo deberá estar provista de un interruptor diferencial con un umbral de 0,03 A.

Las partes metálicas de la estructura deben estar puestas a tierra. Comprobar que la instalación de puesta a tierra se ha realizado de acuerdo con las normas vigentes en el país de instalación.

Los cables eléctricos de la instalación del automatismo deben situarse dentro de tubos rígidos o flexibles adecuados, externos o subterráneos, con unas dimensiones y una clase de aislamiento conformes con las normas vigentes.

Utilizar tubos separados para los cables de alimentación de red y los de baja tensión.

Comprobar, consultando el plano de cables subterráneos, que no hay cables eléctricos en las proximidades de excavaciones y perforaciones, con el fin de evitar el riesgo de descarga eléctrica.

Comprobar que no hay tuberías en las proximidades de excavaciones y perforaciones.

Se aconseja instalar, en lugar visible, una luz intermitente de señalización del movimiento de la cancela.

Los accesorios de mando deben colocarse en zonas no peligrosas para el usuario y accesibles incluso con la puerta abierta. Se aconseja colocar los accesorios de mando dentro del campo visual del automatismo; esto es obligatorio en caso de mandos de hombre presente.

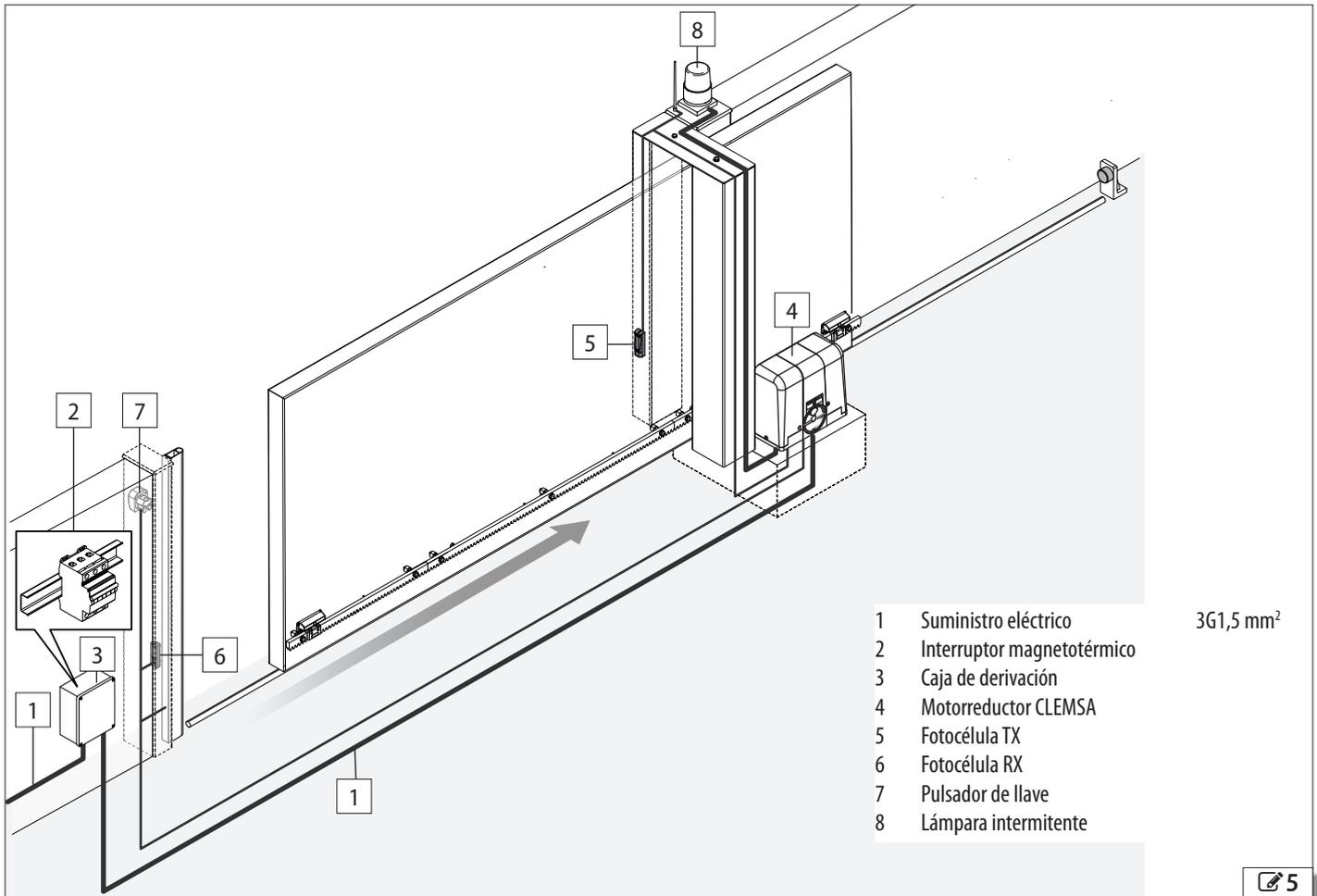
Si se instala un botón de parada de emergencia, debe ser conforme con la norma EN 13850.

Respetar las siguientes alturas con respecto al suelo:

- accesorios de mando = mínimo 150 cm
- pulsadores de emergencia = máximo 120 cm

### 4.3 INSTALACIÓN ESTÁNDAR

La instalación estándar es una representación meramente ilustrativa y no exhaustiva destinada a mostrar la aplicación del AC 562 C y AC 862 C.



- |   |                            |                       |
|---|----------------------------|-----------------------|
| 1 | Suministro eléctrico       | 3G1,5 mm <sup>2</sup> |
| 2 | Interruptor magnetotérmico |                       |
| 3 | Caja de derivación         |                       |
| 4 | Motorreductor CLEMSA       |                       |
| 5 | Fotocélula TX              |                       |
| 6 | Fotocélula RX              |                       |
| 7 | Pulsador de llave          |                       |
| 8 | Lámpara intermitente       |                       |



## 5. INSTALACIÓN

### 5.1 EQUIPOS NECESARIOS



Trabajar con herramientas y equipos adecuados, y en un entorno de trabajo conforme con la normativa vigente.

8 Símbolos: equipo de trabajo



LLAVE HEXAGONAL de las medidas indicadas

2x17; 13; 10; 8

HERRAMIENTA con REGULACIÓN de PAR - si es necesario por razones de seguridad, se indica la herramienta con regulación de par y el valor del PAR DE APRIETE. Ej.: LLAVE HEXAGONAL 6 regulada a 2,5 Nm



x.x Nm



2,5 Nm

6



TIJERAS DE ELECTRICISTA



TALADRO PARA METAL de las medidas indicadas

6,5; 5,5; 3,6



ATERRAJADORA de las medidas indicadas (para cremallera de acero para instalar con tornillos)

M8



NIVEL



METRO



ABRAZADERA DE TORNILLO



SOLDADORA (para cremallera de acero para instalar mediante soldadura)



DISCO FLEXIBLE



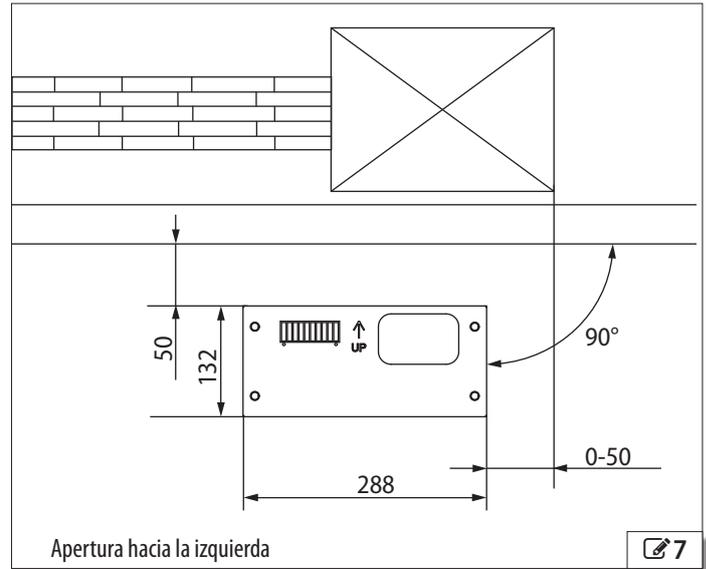
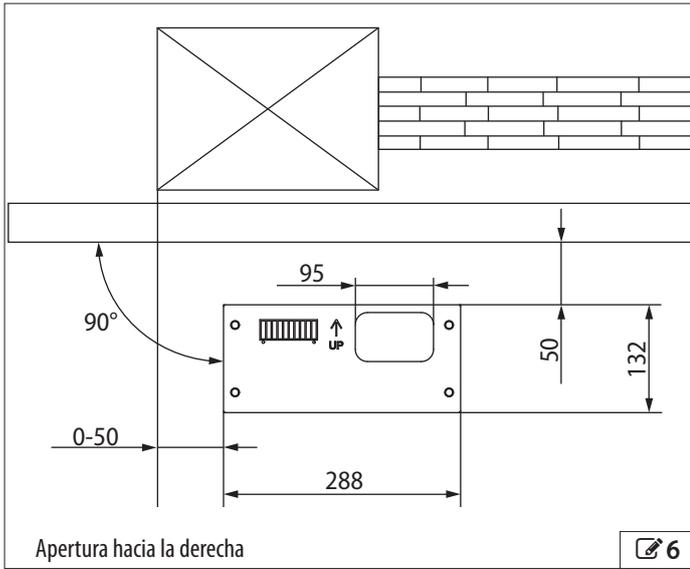
CALIBRE



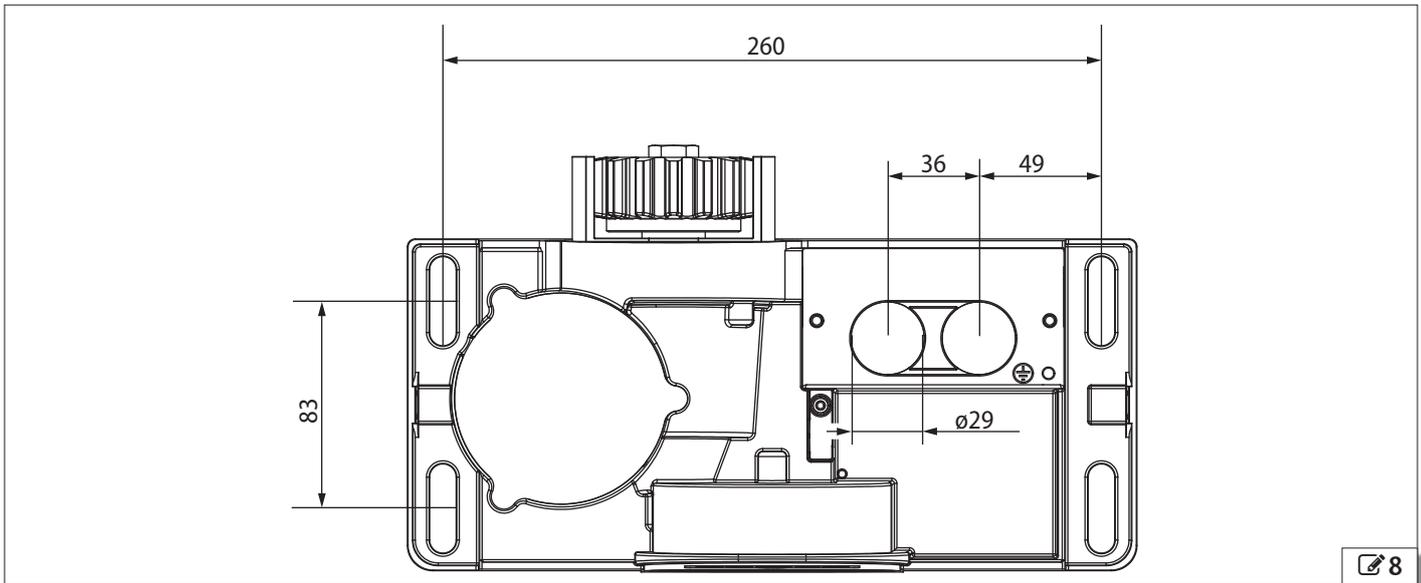
PINZA PELACABLES Y PARA TERMINALES

## 5.2 COTAS DE INSTALACIÓN

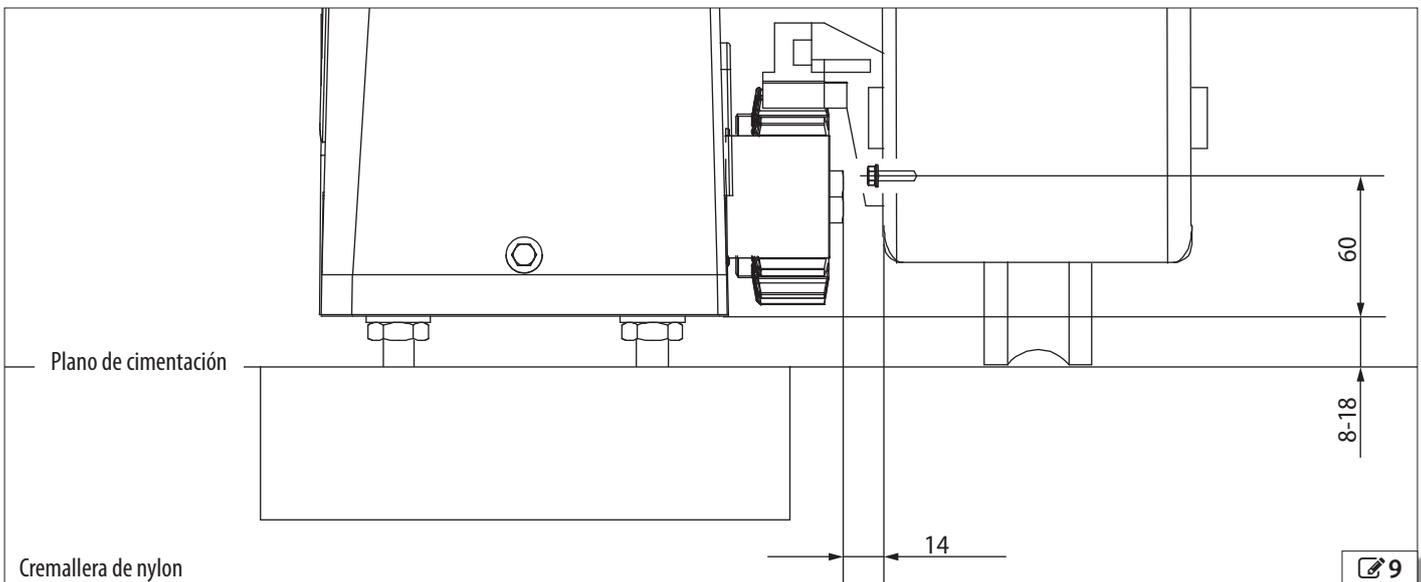
### POSICIONAMIENTO DE LA PLACA DE CIMENTACIÓN

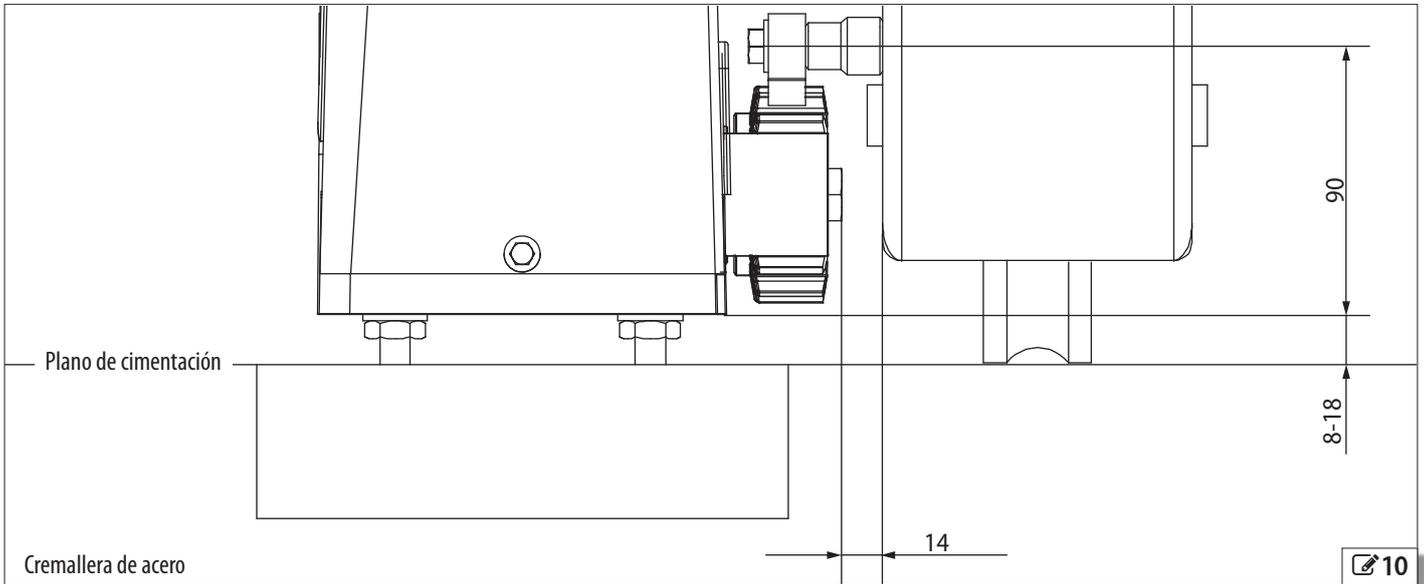


### DISTANCIAS ENTRE EJES



### POSICIONAMIENTO DE LA CREMALLERA





### 5.3 PLACA DE CIMENTACIÓN

#### RIESGOS



#### DISPOSITIVOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Antes de proceder, verificar la presencia de los tubos pasacables necesarios (§ 4.3- 5).

La placa de cimentación y los tornillos correspondientes son accesorios no incluidos en el equipo suministrado.

1. Montar la placa de cimentación como en ; apretar las tuercas y las contratuercas M10 suministradas, utilizando dos llaves hexagonales.
2. Realizar un plinto tomando como referencia las y del § 5.2 y la .
3. Sacar los tubos pasacables del orificio () y entabicar la placa de cimentación.



No sumergir la placa en el cemento.

4. Mediante el uso de un nivel, verificar la horizontalidad y efectuar las eventuales acciones correctoras antes de que el cemento se solidifique (.

### 5.4 FIJACIÓN DEL MOTORREDUCTOR

#### RIESGOS



#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL

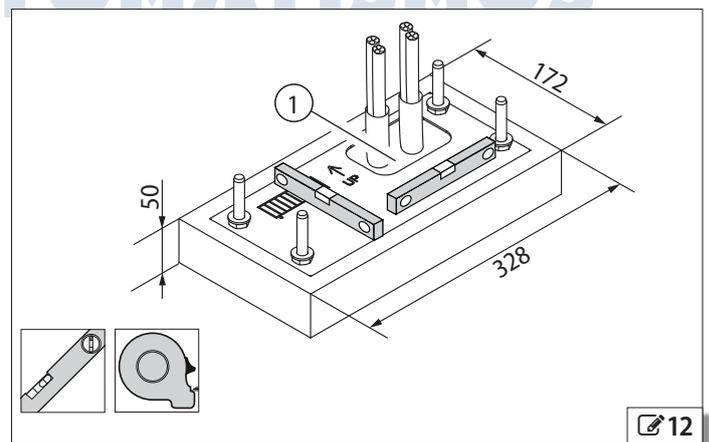
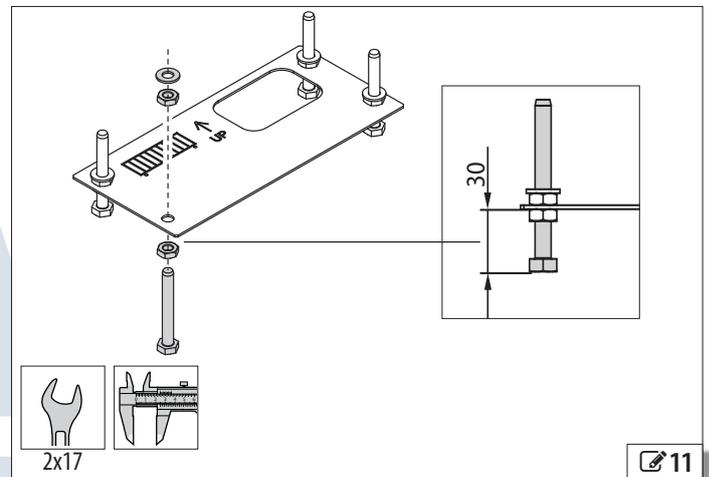


Antes de proceder, esperar a que el cemento se haya solidificado.



Levantar el motorreductor sujetándolo por la base.

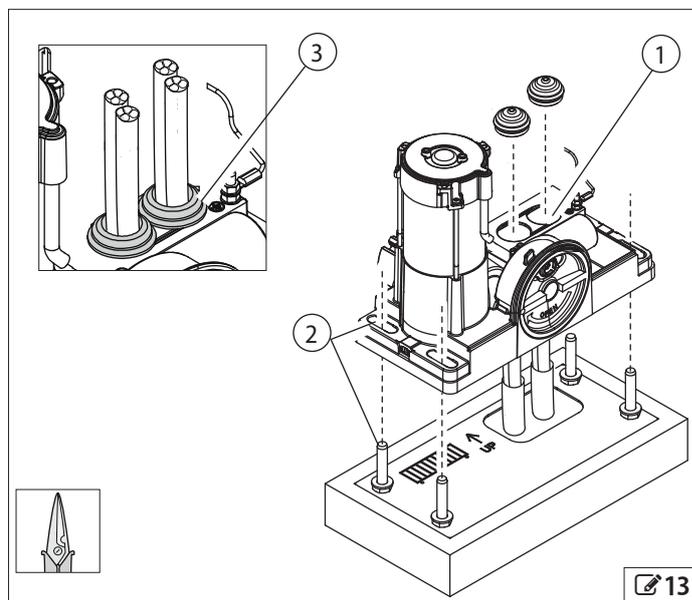
1. Pasar los cables a través de los dos agujeros existentes en el motorreductor (.
2. Posicionar el motorreductor haciendo coincidir las ranuras con los tornillos de la placa (.



3. Pasar los cables a través de los pasacables plásticos suministrados; introducir los pasacables en los agujeros (🔧13-3).

**⚠** Si uno de los dos agujeros no se utiliza para pasar los cables, introducir el pasacables de plástico completo.

4. Colocar la base del motorreductor a 18 mm de la placa de cimentación, actuando sobre las cuatro tuercas de apoyo (🔧14-1).
5. Montar cuatro arandelas y cuatro contratuercas M10, suministradas con la placa de cimentación, como en 🔧14-2.
6. Respetar una distancia de 13,5 mm entre el piñón y la hoja de la puerta (§ 5.2-🔧9-🔧10).
7. Mediante el uso de un nivel, verificar la horizontalidad del motorreductor (🔧14): realizar los eventuales ajustes actuando sobre las tuercas de apoyo (🔧14-1).
8. Apretar provisionalmente las cuatro contratuercas usando dos llaves hexagonales (🔧14-1-2).



## 5.5 FUNCIONAMIENTO MANUAL

**⚠** Cortar el suministro de tensión a la instalación y asegurarse de que el automatismo está parado antes de efectuar las operaciones de manipulación manual y de restablecimiento del funcionamiento automático.

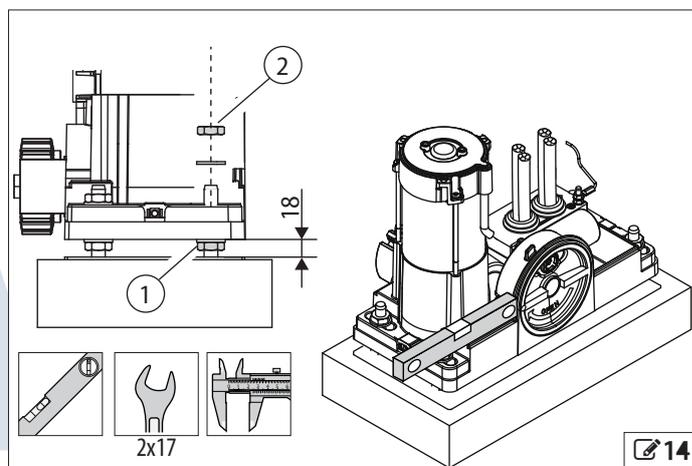
Está disponible, como accesorio opcional, una cerradura con llave personalizada.

### DESBLOQUEO MANUAL

1. Abrir el tapón de plástico del dispositivo de desbloqueo (🔧15-1).
2. Girar la cerradura en sentido horario, usando una moneda o la llave personalizada (🔧15-1).
3. Girar el mango esférico en sentido horario (🔧15-2).

### RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

1. Girar el mango esférico en sentido antihorario.
2. Girar la cerradura en sentido antihorario.
3. Mover manualmente la cancela hasta que se produzca el engranaje del sistema mecánico.



## 5.6 MONTAJE DE LA CREMALLERA

### RIESGOS



### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



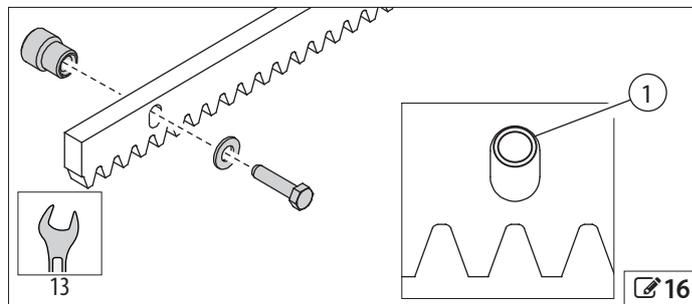
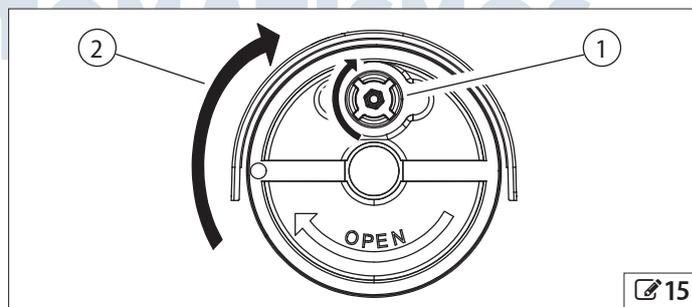
**i** Los accesorios de instalación de las cremalleras incluyen tornillos para puertas de aluminio o acero. En caso de materiales distintos, utilizar tornillos específicos.  
No utilizar grasa u otros lubricantes.

Cerrar manualmente la cancela (§ 5.5).

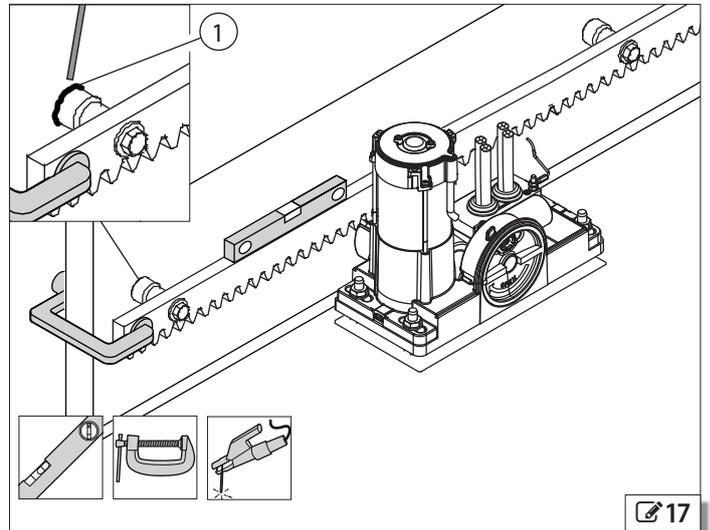
### CREMALLERA DE ACERO Y SEPARADORES PARA SOLDAR

**i** No soldar los elementos de la cremallera a los separadores o entre sí.

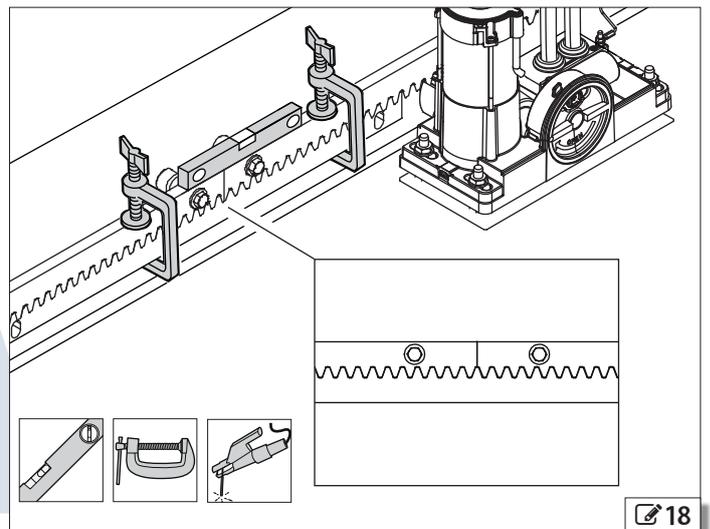
1. Ensamblar separadores y tornillos en la parte superior de las ranuras (🔧16-1): esto permitirá futuros ajustes en caso de descenso del carril.
2. Apoyar el elemento montado sobre el piñón.



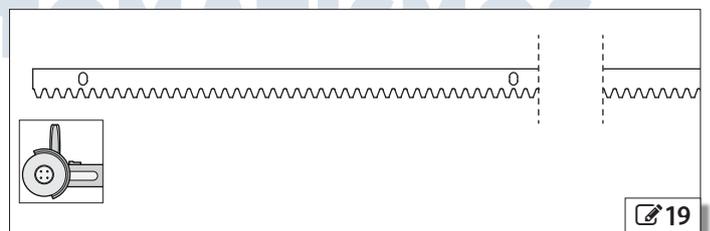
3. Mediante el uso de una abrazadera de tornillo y de un nivel, fijar el elemento a la puerta controlando su horizontalidad (☞17).
4. Soldar el espaciador a la puerta (☞17-1).
5. Hacer avanzar la puerta, verificando que el elemento se apoye sobre el piñón.
6. Verificar la horizontalidad; soldar los otros dos espaciadores, repitiendo las operaciones de los puntos 5 y 6.
7. Si es necesario, ensamblar otro elemento de cremallera como en el punto 1.
8. Apoyar el elemento sobre el piñón aproximándolo al anterior; con la ayuda de un tercer elemento, abrazaderas de tornillo y un nivel, hacer coincidir los dientes y comprobar la horizontalidad (☞18).
9. Soldar los espaciadores repitiendo las operaciones de los puntos 5, 6 y 7.
10. Añadir otros elementos de la cremallera hasta cubrir la longitud de la puerta.
11. Si un elemento fuera demasiado largo, cortarlo con un disco flexible cerca de una de las ranuras (☞19).



☞17



☞18

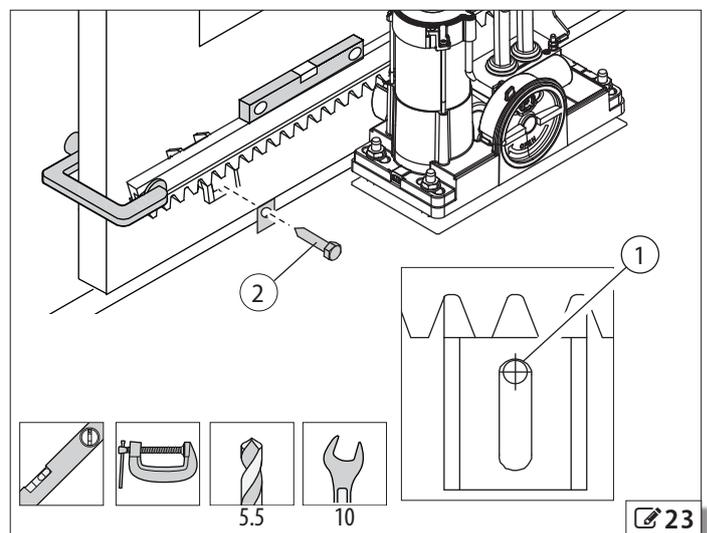
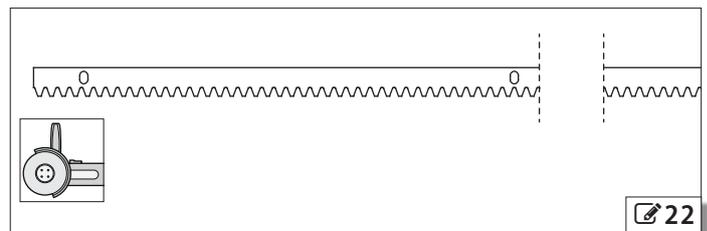
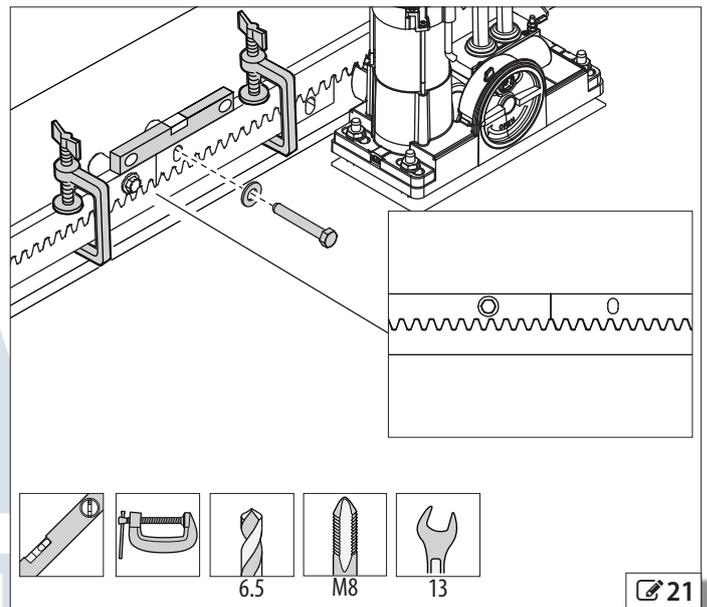
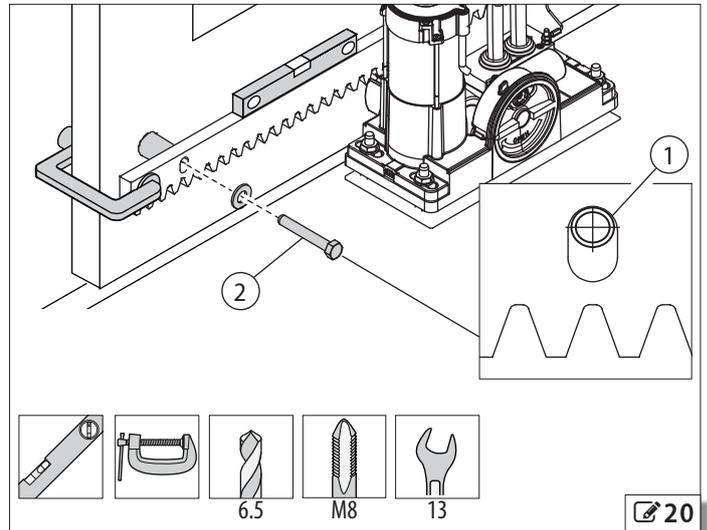


☞19

## CREMALLERA DE ACERO Y SEPARADORES PARA

### ATORNILLAR

1. Apoyar un elemento de cremallera sobre el piñón (20).
2. Posicionar los separadores en la parte superior de las ranuras (20-1): esto permitirá futuros ajustes en caso de descenso del carril.
3. Mediante el uso de una abrazadera de tornillo y de un nivel, fijar el elemento a la puerta controlando su horizontalidad (20).
4. Señalar el punto de perforación sobre la hoja de la puerta (20-1). Taladrar para conseguir un diámetro de 6,5 mm y atornillar con un macho M8. Apretar el tornillo del espaciador con la arandela correspondiente (20-2).
5. Hacer avanzar la puerta, verificando que el elemento se apoye sobre el piñón.
6. Atornillar los otros dos espaciadores, repitiendo las operaciones de los puntos 5 y 6.
7. Si fuera necesario, tomar otro elemento de cremallera, apoyarlo sobre el piñón aproximándolo al anterior; con la ayuda de un tercer elemento, abrazaderas de tornillo y un nivel, hacer coincidir los dientes y comprobar la horizontalidad (21).
8. Montar el elemento repitiendo las operaciones de los puntos 5, 6 y 7.
9. Añadir otros elementos de cremallera hasta cubrir la longitud de la puerta.
10. Si un elemento fuera demasiado largo, cortarlo con un disco flexible cerca de una de las tres ranuras (22).



## CREMALLERA DE NYLON Y TORNILLERÍA

1. Apoyar un elemento de la cremallera sobre el piñón (23).
2. Mediante el uso de una abrazadera de tornillo y de un nivel, fijar el elemento a la puerta controlando su horizontalidad (23).
3. Señalar el punto de perforación sobre la puerta en la parte superior de la ranura (23-1): esto permitirá futuros ajustes en caso de descenso del carril.
4. Si el espesor del tubo es menor de 5 mm, atornillar el tornillo autoperforante con su correspondiente arandela; si el espesor del tubo es mayor de 5 mm, taladrar con un diámetro de 5,5 mm y usar un tornillo autorroscante TE6.3x25 en lugar del autoperforante (23-2).
5. Hacer avanzar la puerta, verificando que el elemento se apoye sobre el piñón.
6. Verificar la horizontalidad; atornillar los otros dos tornillos repitiendo las operaciones de los puntos 4, 5 y 6.

7. Si fuera necesario, tomar otro elemento de cremallera; apoyarlo sobre el piñón uniéndolo al anterior; con ayuda de un nivel comprobar la horizontalidad (↗24).
8. Montar el elemento repitiendo las operaciones de los puntos 4, 5, 6 y 7.
9. Añadir otros elementos de cremallera hasta cubrir la longitud de la puerta.
10. Si un elemento fuera demasiado largo, cortarlo con un disco flexible cerca de una de las tres ranuras (↗25).

## 5.7 AJUSTES Y CONTROLES

### RIESGOS

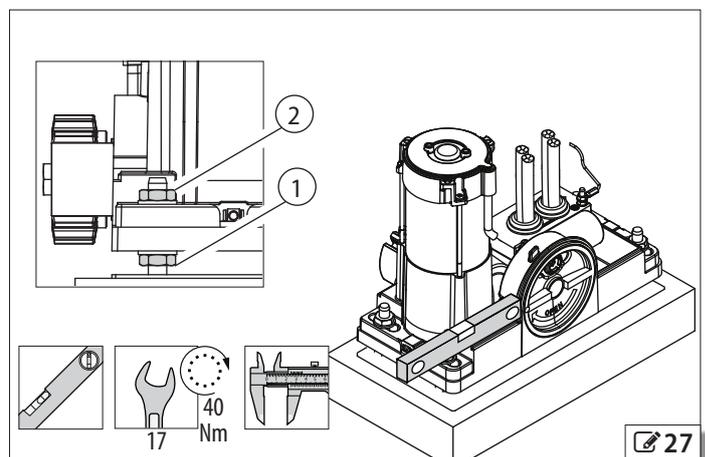
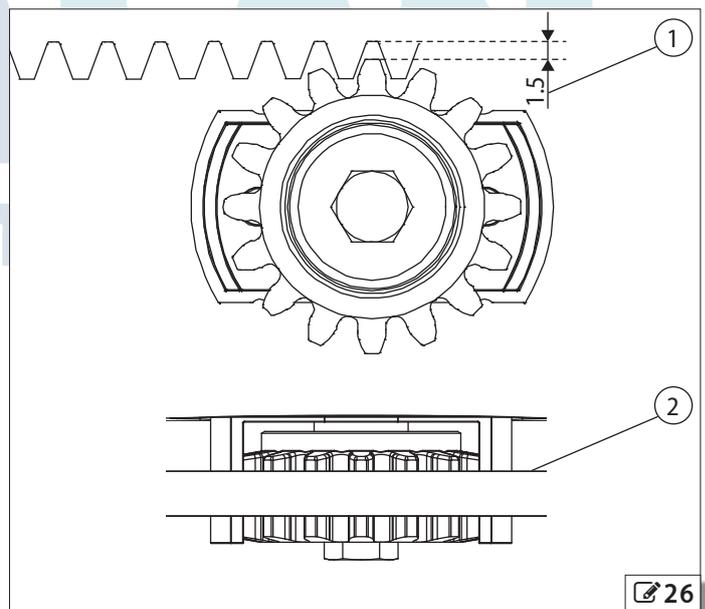
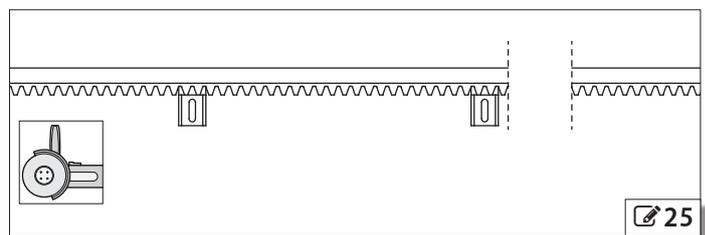
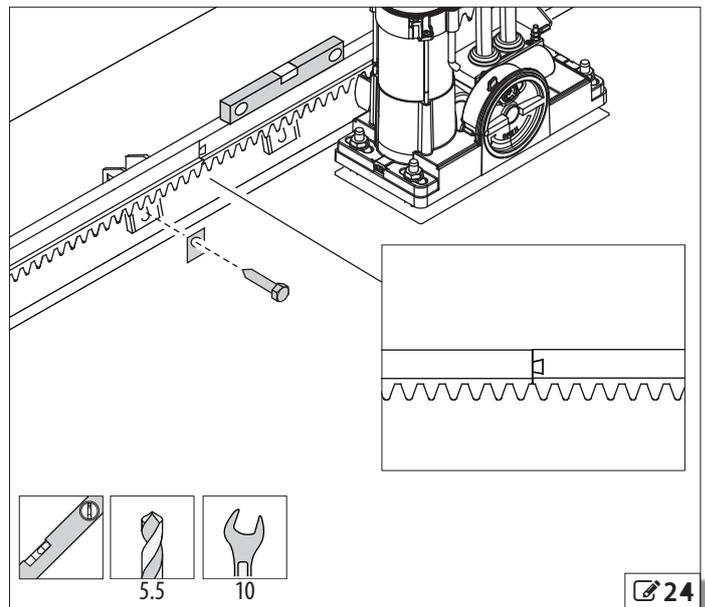


### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



**i** Las operaciones descritas en este apartado son fundamentales para la integridad y el funcionamiento del motorreductor.

1. Terminado el montaje de la cremallera, desplazar hacia abajo el motorreductor 1,5 mm (↗26-1), actuando sobre las cuatro tuercas de apoyo (↗27-1).
2. Verificar la horizontalidad del motorreductor mediante un nivel (↗27).
3. Apretar las cuatro contratueras superiores con un par mínimo de 40 Nm (↗27-2), utilizando una llave hexagonal sencilla y una dinamométrica.
4. Mover manualmente la cancela y comprobar que:
  - a lo largo de la carrera hay una distancia de 1,5 mm entre los dientes de la cremallera y el piñón.
  - a lo largo de la carrera la cremallera permanece dentro del piñón (↗26-2);
  - la hoja de la puerta y el motorreductor no interfieren en ningún punto.
  - no hay fricciones.



## 6. ARRANQUE



Durante el funcionamiento, existe un riesgo de aprisionamiento de los dedos y las manos entre la cremallera, el piñón y el cárter.

El cuerpo del motor eléctrico puede alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

### 6.1 ALIMENTACIÓN Y PUESTA A TIERRA

#### RIESGOS



Cortar el suministro de tensión a la instalación antes de efectuar las conexiones.

1. Conectar el hilo, ya fijado a la toma de tierra, al borne PE de la tarjeta electrónica (☞ 28-1).

#### Cable motor eléctrico

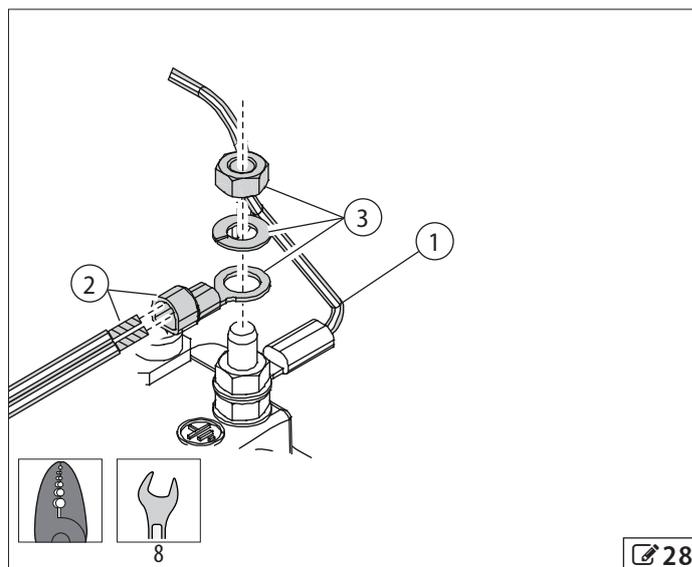
Amarillo-verde	Tierra
Gris	Común
Marrón	Fase
Negro	Fase

2. Unir los hilos de tierra del motor eléctrico y de la instalación, usando el terminal suministrado (☞ 28-2).
3. Montar el terminal, la arandela y la tuerca M5 suministrados en la toma de tierra del motorreductor (☞ 28-3). Apretar la tuerca.
4. Conectar el cable de los finales de carrera a la tarjeta electrónica (no suministrada).
5. Conectar el motor eléctrico a la tarjeta electrónica (no suministrada).

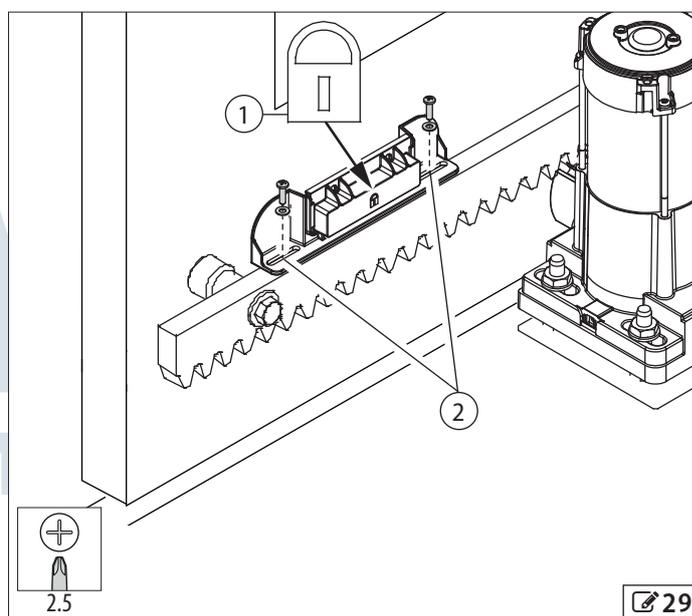


Para la correcta conexión de las fases del motor, usar como referencia las instrucciones de la tarjeta electrónica.

6. Conectar el condensador de arranque suministrado entre las dos fases del motor eléctrico.
7. Conectar los otros accesorios a la tarjeta electrónica (no suministrada).
8. Conectar el cable de alimentación de red a la tarjeta electrónica y suministrar tensión a la instalación.



☞ 28



☞ 29

### 6.2 INSTALACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA

#### RIESGOS

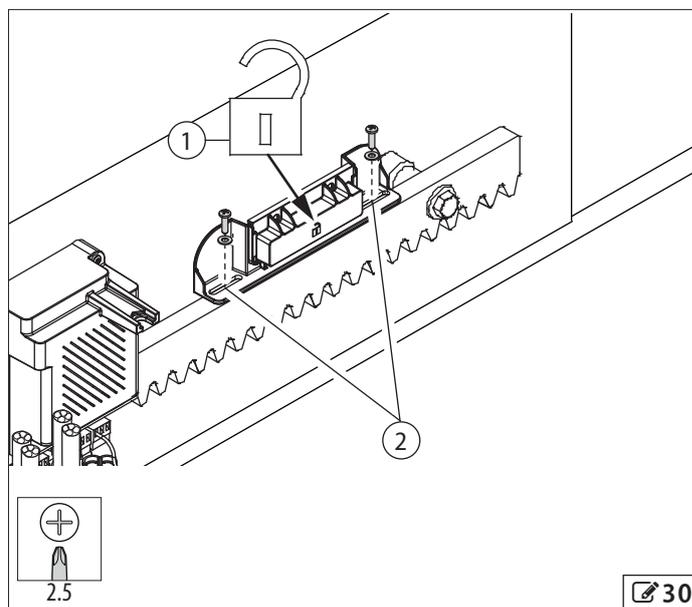


#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Los dos imanes de final de carrera deben fijarse sobre la cremallera, asociados a las posiciones de apertura y cierre. El sensor magnético está equipado con dos contactos N.C.: cada contacto es activado exclusivamente por uno de los dos imanes.

1. Llevar manualmente la cancela hasta el punto de cierre.
2. Colocar el final de carrera magnético de cierre (☞ 29-1) sobre la cremallera, buscando el punto en que el contacto N.C. correspondiente se abre.
3. Marcar en la cremallera el centro de las ranuras del final de carrera; abrir manualmente la puerta 1 m.
4. Taladrar orificios de diámetro 3,6 mm en correspondencia con los



☞ 30

puntos centrales de las ranuras. Fijar el final de carrera usando los dos tornillos autorroscantes 3,9x16 y las dos arandelas que se han suministrado (☞ 29-2).

5. Llevar la cancela móvil manualmente hasta el punto de cierre y comprobar que el contacto N.C. correspondiente se abre. En caso contrario, regular la posición del final de carrera utilizando las ranuras.
6. Llevar manualmente la cancela hasta el punto de apertura.
7. Colocar el final de carrera magnético de apertura (☞ 30-1) sobre la cremallera, buscando el punto en que el contacto N.C. correspondiente se abre.
8. Señalar sobre la cremallera el centro de las ranuras del final de carrera; cerrar manualmente la puerta 1 m.
9. Taladrar orificios de diámetro 3,6 mm en correspondencia con los puntos centrales de las ranuras. Fijar el final de carrera usando los dos tornillos autorroscantes 3,9x16 y las dos arandelas que se han suministrado (☞ 30-2).
10. Llevar la cancela móvil manualmente hasta el punto de apertura y comprobar que el contacto N.C. correspondiente se abre. En caso contrario, regular la posición del final de carrera utilizando las ranuras.

### 6.3 OPERACIONES FINALES

#### RIESGOS



#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL

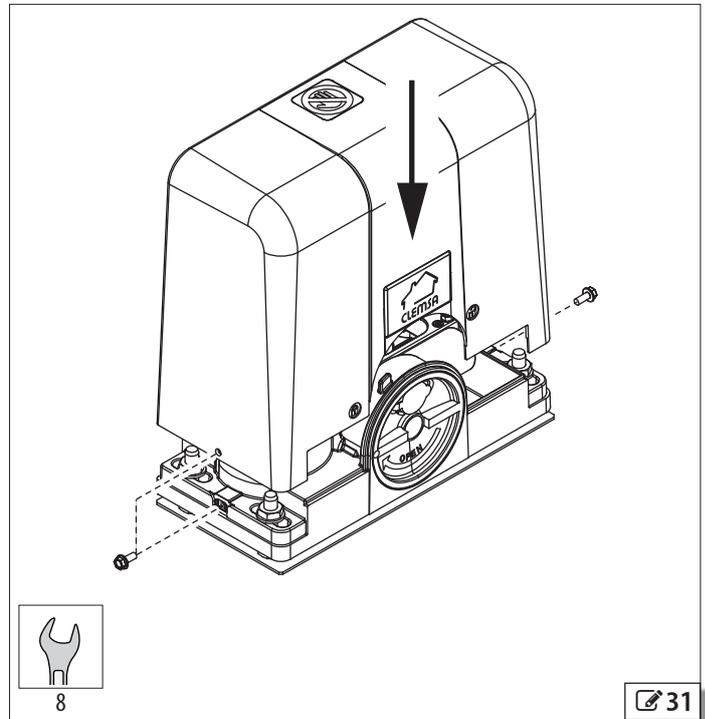


1. Compruebe que las fuerzas producidas por la hoja respeten los límites admitidos por la normativa. Utilice un medidor de curva de impacto en conformidad con las normas EN 12453 y EN 12445. Para los países que no perteneces a la UE, en caso de que no haya una normativa local específica, la fuerza debe ser inferior a 150 N estáticos.
2. Compruebe que la fuerza máxima para el movimiento manual de la hoja sea menor de 225 N.
3. Indique con señales adecuados las zonas en las que, a pesar de las medidas de protección adoptadas, permanezcan riesgos residuales.
4. Coloque en la cancela, en posición visible, el cartel de "PELIGRO MOVIMIENTO AUTOMÁTICO".
5. Coloque en la cancela el marcado CE.
6. Rellene la Declaración de conformidad CE de la máquina y el Registro del sistema.
7. Entregue al propietario/usuario de la automatización la Declaración CE y el Registro del sistema con el plan de mantenimiento y las instrucciones de la automatización..

#### MONTAJE DEL CÁRTER



Montar el cárter siguiendo las instrucciones de ☞ 31: elegir entre los tornillos con hueco hexagonal o aquellos para llave Allen suministrados, con una métrica M5.



## 7. MANTENIMIENTO

#### RIESGOS



#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Antes de cualquier operación de mantenimiento, cortar el suministro eléctrico de la red. Si el seccionador no está a la vista, colocar un cartel de "ATENCIÓN - Mantenimiento en curso". Restablecer el suministro eléctrico al finalizar la operación de mantenimiento y después de la reorganización de la zona.



El mantenimiento debe llevarse a cabo por el instalador/operario de mantenimiento.

Respetar todas las instrucciones y recomendaciones de seguridad incluidas en este manual.

Delimitar la zona de trabajo y prohibir el acceso/paso. No dejar sin vigilancia la zona de trabajo.

La zona de trabajo debe mantenerse en orden y al término de las operaciones de mantenimiento debe dejarse despejada.

Antes de comenzar la actividad correspondiente, debe esperarse a que los componentes sometidos a calentamiento se hayan enfriado.

No realizar ninguna modificación a los componentes originales.

FAAC S.p.A.-CLEM s.a.u. declina toda responsabilidad por daños derivados de componentes modificados o manipulados.



La garantía quedará anulada en caso de manipulación de los componentes.

Para las sustituciones, utilizar exclusivamente recambios originales CLEMSA.

## 7.1 MANTENIMIENTO DE RUTINA

La tabla 9 de Mantenimiento de rutina incluye, a título indicativo solamente y a modo de directrices no exhaustivas, las operaciones periódicas para mantener el automatismo en buenas condiciones de eficacia y seguridad. Es responsabilidad del instalador/fabricante de la máquina definir el programa de mantenimiento del automatismo, completando la lista o cambiando los periodos de mantenimiento de acuerdo con las características de la máquina.

### 9 Mantenimiento de rutina

Operaciones	Frecuencia
<b>Estructuras</b>	
Verificar el plinto, las estructuras y las partes del edificio/valla adyacentes al dispositivo automatizado: ausencia de daños, grietas, fracturas, hundimientos.	12
Comprobar el área de movimiento de la cancela: ausencia de obstáculos, ausencia de objetos/depósitos que reduzcan los bordes de seguridad.	12
Comprobar la ausencia de aperturas en la valla perimetral y la integridad de las eventuales rejillas de protección en la zona de solapamiento con la hoja móvil.	12
Es necesario asegurarse de que no existen puntos donde puedan producirse enganches o puntas peligrosas.	12
<b>Cancela</b>	
Comprobar la cancela: integridad, ausencia de deformaciones y óxido, etc.	12
Comprobar que no hay rendijas en la hoja de la puerta, así como la integridad de las eventuales rejillas de protección.	12
Comprobar el apriete adecuado de tornillos y pernos.	12
Comprobar el desgaste y la rectitud de la guía de deslizamiento.	12
Comprobar el buen estado de los cojinetes y la ausencia de fricción.	12
En el caso de vigas en voladizo, comprobar la solidez del sistema de guía de la puerta suspendida y del eventual contrapeso.	12
Comprobar los topes mecánicos: fijación y solidez. La comprobación debe hacerse en ambos lados, simulando eventuales golpes que podrían sufrir durante su uso.	12
Comprobar las ruedas: integridad, fijación correcta, ausencia de deformaciones, desgaste y óxido.	12
Comprobar la cremallera: linealidad, correcta distancia del piñón en toda su longitud y correcta fijación a la cancela.	12
Comprobar la guía de contención y la columna antivuelco: fijación e integridad.	12
Limpieza general del área de maniobra de la cancela.	12
<b>Motorreductor</b>	
Comprobar su integridad y su correcta fijación.	12
Comprobar el correcto montaje y apriete del piñón sobre el eje.	12
Comprobar la protección salva-manos alrededor del piñón: presencia e integridad.	12
Comprobar la irreversibilidad.	12
Comprobar la ausencia de pérdidas de grasa.	12
Comprobar la integridad de los cables del motorreductor, de los prensacables y de las cajas de derivación.	12
<b>Equipo electrónico</b>	
Comprobar la integridad de los cables de alimentación y conexión, y de los prensacables.	12
Comprobar la integridad de los conectores y del cableado.	12
Comprobar la ausencia de indicios de sobrecalentamiento, quemaduras, etc., en los componentes electrónicos.	12
Comprobar la integridad de las conexiones de tierra.	12
Comprobar el correcto funcionamiento del interruptor magnetotérmico y del interruptor diferencial.	12
Comprobar la integridad y el correcto funcionamiento de los finales de carrera.	12
<b>Dispositivos de mando</b>	
Comprobar la integridad y el correcto funcionamiento de los dispositivos instalados y del control remoto.	12
<b>Bordes sensibles</b>	
Comprobar: integridad, fijación y funcionamiento correcto.	6
<b>Bordes deformables</b>	
Comprobar: integridad y fijación.	12
<b>Fotocélulas</b>	
Comprobar: integridad, fijación y funcionamiento correcto.	6

Comprobar las columnas: integridad, fijación, ausencia de deformaciones, etc.	6
<b>Lámpara intermitente</b>	
Comprobar: integridad, fijación y funcionamiento correcto.	12
<b>Electrocerraduras</b>	
Comprobar: integridad, fijación y funcionamiento correcto.	12
Limpiar los asientos del acoplamiento.	12
<b>Control de acceso</b>	
Comprobar la correcta apertura de la cancela únicamente en caso de reconocimiento de usuario autorizado.	12
<b>Automatismo completo</b>	
Comprobar el correcto funcionamiento del automatismo, de acuerdo con el sistema lógico implementado, utilizando los diversos dispositivos de control.	12
Comprobar el correcto movimiento de la cancela: debe ser fluido y uniforme, sin ruidos anormales.	12
Comprobar la correcta velocidad en las fases de apertura y cierre, la correcta ralentización y el funcionamiento correcto en lo que respecta a las posiciones de parada previstas.	12
Comprobar el correcto funcionamiento del desbloqueo manual: cuando se acciona el desbloqueo, la cancela solo se podrá mover manualmente.	6
Comprobar la presencia de las tapas de las cerraduras.	6
Comprobar que la fuerza máxima de manipulación manual de la hoja es inferior a 225 N en zonas residenciales y a 390 N en zonas industriales o comerciales.	6
Comprobar el correcto funcionamiento de los bordes de seguridad tras la detección de un obstáculo.	6
Comprobar el correcto funcionamiento del codificador, si existe, tras la detección de un obstáculo.	6
Comprobar el funcionamiento correcto de cada par de fotocélulas.	6
Comprobar la ausencia de interferencias ópticas/luminosas entre las parejas de fotocélulas.	6
Comprobación de la curva de limitación de fuerzas (normas EN 12453 y EN 12445).	6
Comprobar la existencia, integridad y legibilidad de todas las indicaciones necesarias: riesgos residuales, uso exclusivo, etc.	12
Comprobar la existencia, integridad y legibilidad del marcado CE de la cancela y del cartel de advertencia PELIGRO MOVIMIENTO AUTOMÁTICO.	12

## 8. INSTRUCCIONES DE USO

Es responsabilidad del instalador/fabricante de la máquina redactar las instrucciones de uso de la automatización, en conformidad con la Directiva de máquinas, incluyendo toda la información y las advertencias necesarias en función de las características de la automatización. A continuación, de forma simplemente indicativa y sin que se consideren exhaustivas, se proporcionan las directrices para ayudar al instalador a redactar las instrucciones de uso.



El instalador debe entregar al propietario/usuario de la automatización la Declaración CE y el Registro del sistema con el plan de mantenimiento y las instrucciones de la automatización.

El instalador debe informar al propietario/usuario de la posible presencia de riesgos residuales, del uso previsto y de los usos impropios de la máquina.

El propietario es responsable del uso de la automatización y debe:

- respetar todas las instrucciones de uso y las recomendaciones de seguridad proporcionadas por el instalador/encargado de mantenimiento
- conservar las instrucciones de uso
- hacer realizar el plan de mantenimiento
- conservar el Registro del sistema, que debe ser rellenado por el encargado de mantenimiento al final de cada intervención

### 8.1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Las instalaciones realizadas con motorreductores CLEMSA serie AC 562 N y AC 862 N están destinadas al tráfico rodado.

El usuario debe estar en buenas condiciones físicas y mentales, y debe ser consciente y responsable de los riesgos que se pueden derivar del uso del producto.



- No transitar y/o permanecer en el área de acción del automatismo durante su movimiento.
- No utilizar el automatismo cuando el área de acción no esté libre de personas, animales y objetos.
- No permitir a los niños que se acerquen o jueguen en las proximidades del área de acción del automatismo.
- No oponerse al movimiento del automatismo.
- No trepar, colgarse de la puerta o dejarse arrastrar por la misma. No subir o sentarse sobre el motorreductor.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a personas que no estén expresamente autorizadas y capacitadas.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a niños o personas con capacidades psicofísicas reducidas, salvo bajo la supervisión de un adulto responsable de su seguridad.
- No utilizar el automatismo con las protecciones móviles y/o fijas manipuladas o retiradas.
- No utilizar el automatismo si se detectan fallos/manipulaciones que pudieran comprometer la seguridad.
- No exponer el automatismo a agentes químicos o ambientales agresivos; no exponer el actuador a chorros de agua directos de cualquier tipo y tamaño.
- No exponer el automatismo a gases o vapores inflamables.
- No efectuar manipulaciones de los componentes del automatismo.

### 8.2 INDICACIONES PRESENTES EN EL PRODUCTO



Riesgo de aprisionamiento de los dedos y las manos entre la cremallera, el piñón y el cárter (§ 3.8-2).

### 8.3 USO EN CASO DE EMERGENCIA

La presencia de fenómenos ambientales, incluso ocasionales, como hielo, nieve y viento fuerte podría perjudicar el correcto funcionamiento de la automatización, la integridad de los componentes y convertirse en una fuente potencial de peligro.

En caso de anomalía, emergencia o avería, interrumpa la alimentación eléctrica de la automatización. Si existen las condiciones para mover manualmente la hoja de la cancela de forma segura, utilice el FUNCIONAMIENTO MANUAL; de no ser así, mantenga la automatización fuera de servicio hasta el restablecimiento o la reparación.

En caso de avería, el restablecimiento/reparación de la automatización debe ser llevado a cabo únicamente por el INSTALADOR/ENCARGADO DE MANTENIMIENTO.

### 8.4 FUNCIONAMIENTO MANUAL



Antes de la maniobra de desbloqueo, cortar el suministro eléctrico del automatismo.

Durante la manipulación manual, acompañar lentamente la puerta durante toda la carrera. No lanzar la hoja sin control.

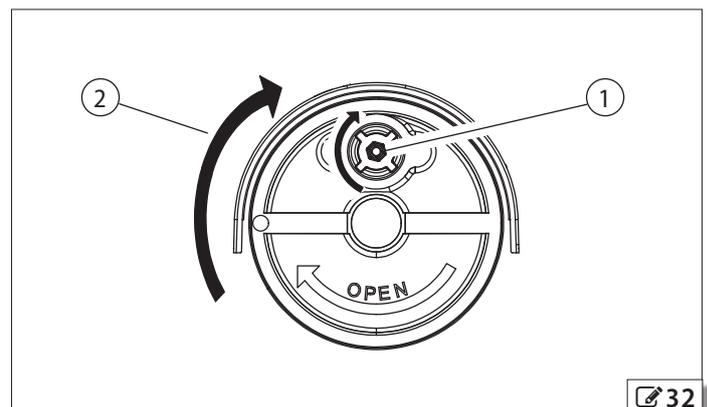
No dejar la cancela desbloqueada: después de una manipulación manual, llevar a cabo el Restablecimiento del funcionamiento automático.

#### MANIOBRA DE DESBLOQUEO

1. Abrir el tapón de plástico del dispositivo de desbloqueo (32-1).
2. Girar la cerradura en sentido horario, usando una moneda o la llave personalizada (32-1).
3. Girar el mango esférico en sentido horario (32-2).

#### RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

1. Girar el mango esférico en sentido antihorario.
2. Girar la cerradura en sentido antihorario.
3. Mover manualmente la cancela hasta que se produzca el engranaje del sistema mecánico.







#### DELEGACIONES

**MADRID NORTE** Avda. de la Fuente Nueva, nº 12 nave 8 - 28703 S.S. de los Reyes (Madrid) - Tel. **913 581 110** - Fax 917 293 309 - [ventas.madrid@clemsa.es](mailto:ventas.madrid@clemsa.es)  
**BARCELONA** Gorcs Lladó, nº 1-9 naves 6-7 - 08210 Barberá del Vallés (Barcelona) - Tel. **935 880 602** - Fax 935 882 854 - [ventas.barcelona@clemsa.es](mailto:ventas.barcelona@clemsa.es)  
**VALENCIA** Sequía Calvera, 5-B (P.I. de Sedaví) - 46910 Sedaví (Valencia) - Tel. **963 186 166** - Fax 963 755 683 - [ventas.valencia@clemsa.es](mailto:ventas.valencia@clemsa.es)  
**SEVILLA** La Red Quince, nº 2 (P.I. La Red Sur) - 41500 Alcalá de Guadaíra (Sevilla) - Tel. **955 631 006** - Fax 955 630 547 - [ventas.sevilla@clemsa.es](mailto:ventas.sevilla@clemsa.es)  
**MADRID SUR** Lluvia, nº 14 (P.I. San José de Valderas) - 28918 Leganés (Madrid) - Tel. **916 428 334** - Fax 916 428 335 - [ventas.madridsur@clemsa.es](mailto:ventas.madridsur@clemsa.es)  
**MÁLAGA** José Ortega y Gasset, nº 188 nave 3 - (P.I. Alameda) - 29006 (Málaga) - Tel. **952 023 114** - Fax 952 345 064 - [ventas.malaga@clemsa.es](mailto:ventas.malaga@clemsa.es)  
**GALICIA** Avda. Alcalde de Lavadores, nº 115 Bajo - 36214 Vigo (Pontevedra) - Tel. **986 493 120** - Fax 986 484 140 - [ventas.galicia@clemsa.es](mailto:ventas.galicia@clemsa.es)  
**BILBAO** Bastegui, nº 7 (P.I. Artunduaga) - 48970 Basauri (Vizcaya) - Tel. **946 757 092** - Fax 944 264 473 - [ventas.bilbao@clemsa.es](mailto:ventas.bilbao@clemsa.es)  
**MURCIA** Avda. Francisco Salcillo, Parc. 22/2 (P.I. Oeste) - 30169 San Ginés (Murcia) - Tel. **968 807 732** - Fax 968 825 753 - [ventas.murcia@clemsa.es](mailto:ventas.murcia@clemsa.es)  
**CANARIAS** Avda. de los Majuelos, nº 42 Edificio Ibis, local 3 - 38107 Santa Cruz de Tenerife - Tel. **922 958 846** - Fax 922 958 731 - [ventas.canarias@clemsa.es](mailto:ventas.canarias@clemsa.es)

#### DISTRIBUIDORES

**DISAUT-LEVANTE, S.L.** Magallanes, Local 6 - 03550 San Juan de Alicante (Alicante) - Tel. **965 655 332** - Fax 965 655 933 - [direccion@disaut.com](mailto:direccion@disaut.com)  
**DU DETEC, S.L.** Echegaray, 37 - 26970 San Pedro de Alcántara (Málaga) - Tel. **952 781 753** - Fax 952 783 786 - [carlos@dudetec.com](mailto:carlos@dudetec.com)  
**AUTOMATISMOS ALJARAFE, S.L.** Maestra Lucrecia Alfaro, 6 - 41950 Tomares (Sevilla) - Tel. **954 153 944** - Fax 954 154 179 - [automatismosaljarafe@yahoo.es](mailto:automatismosaljarafe@yahoo.es)  
**INSTALACIONES ISAMAT, S.L.** Avda. Ignacio Wallis, 60 Bj. - 07800 Ibiza (Islas Baleares) - Tel. **971 315 421** - Fax 971 313 862 - [correo@isamatibiza.com](mailto:correo@isamatibiza.com)  
**ARC SISTEMES ELECTRICS** Antonio M<sup>a</sup> Alcover, 43 Bj. - 07013 Palma de Mallorca (I. Baleares) - Tel. **971 256 432** - Fax 971 256 181 - [gestion@arcsistemas.com](mailto:gestion@arcsistemas.com)  
**REDES ALTERNATIVAS, S.L.** P.I. San Cristóbal, Parcela 15, Nave 2 - 23710 Bailén (Jaén) - Móvil: **620 140 066** - [ventas.jaen@clemsafaac.es](mailto:ventas.jaen@clemsafaac.es)  
**PULLDOOR, S.L.** Ingletera, nº 11 - 28400 Collado Villalba (Madrid) - Tel. **918 505 406** - Fax 918 506 173  
**LUXE PERFIL, S.L.** Alhóndiga, 2 (P.I. La Pahilla) - 46370 Chiva (Valencia) - Tel. **962 521 029** - Fax 962 522 236