

# CLEMSA

ACCIONAMIENTOS  
PARA PUERTAS  
DE CORREDERA



**AC 14 C - AC 20 C**  
**AC 20 T**

MANUAL TÉCNICO  
Traducción del manual original

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. del 2017. Todos los derechos están reservados. No puede reproducirse, archivarse, 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 CLEM S.A.U. - 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 2017.

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. dal 2017. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, archiviata, distribuita a terzi né altrimenti copiata, in qualsiasi formato e con qualsiasi mezzo, sia esso elettronico, meccanico o tramite fotocopia, senza il preventivo consenso scritto di CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. Tutti i nomi e i marchi citati sono di proprietà dei rispettivi fabbricanti. I clienti possono effettuare copie per esclusivo utilizzo proprio. Questo manuale è stato pubblicato nel 2017.

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. from 2017. All rights reserved. No part of this manual may be reproduced, archived, distributed to third parties nor copied in any other way, in any format and with any means, be it electronic, mechanical or by photocopying, without prior written authorisation by CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. All names and trademarks mentioned are the property of their respective manufacturers. Customers may make copies exclusively for their own use. This manual was published in 2017.

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. depuis 2017. Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, archivée ou distribuée à des tiers ni copiée, sous tout format et avec tout moyen, qu'il soit électronique, mécanique ou par photocopie, sans le consentement écrit préalable de CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. Tous les noms et les marques cités sont la propriété de leurs fabricants respectifs. Les clients peuvent faire des copies pour leur usage exclusif. Ce manuel a été publié en 2017.

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. van 2017. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze handleiding mag gereproduceerd, gearhiveerd, aan derden openbaar gemaakt of op andere wijze gekopieerd worden, in om het even welke vorm en met geen enkel middel, noch elektronisch, mechanisch of via fotokopiëren, zonder schriftelijke toestemming vooraf van CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. Alle vermelde namen en merken zijn eigendom van de respectievelijke fabrikanten. De klanten mogen kopieën maken die enkel voor eigen gebruik bestemd zijn. Dez handleiding werd in 2017 gepubliceerd.

© Copyright CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A. 2017. Tüm hakları saklıdır. Bu kılavuzun hiçbir bölümü önceden CLEM S.A.U. - FAAC S.p.A.'nın yazılı izni olmaksızın çoğaltılamaz, depolanamaz, üçüncü taraflara dağıtılamaz ve elektronik, mekanik veya fotokopi aracılığıyla herhangi bir formatta hiçbir şekilde çoğaltılamaz. Tüm isimler ve ticari markalar söz konusu üreticinin mülkiyetindedir. Müşteriler sadece kendi kullarımları için kopya yoluyla çoğaltma yapabilirler. Bu kılavuz 2017 yılında yayınlanmıştır.

#### ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Una vez desmontado el producto, proceder a su eliminación de manera responsable, respetando las normas vigentes en materia de eliminación de materiales.

Los componentes y los materiales de construcción, así como las baterías y los componentes electrónicos, no deben eliminarse con los residuos domésticos, sino que deben ser entregados a los centros autorizados de eliminación y reciclaje.

En caso de que el equipo disponga de pilas, antes de depositar estos equipos en las instalaciones de recogida autorizadas de eliminación y reciclaje, deberán ser extraídas y ser depositadas separadamente para su adecuada gestión.

#### DESECHAR EL MATERIAL DE EMBALAJE

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

Al finalizar su utilización, tirar el embalaje en contenedores apropiados de acuerdo con las normas de eliminación de residuos.



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. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	pág.4
2. DIMENSIONES	pág.4
3. CURVA DE MÁXIMA UTILIZACIÓN	pág.4
4. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)	pág.4
5. INSTALACIÓN DE LA AUTOMACIÓN	pág.5
5.1. COMPROBACIONES PREVIAS	pág.5
5.2. COLOCACIÓN EN OBRA DE LA PLACA DE CIMENTACIÓN	pág.5
5.3. INSTALACIÓN MECÁNICA	pág.5
5.4. MONTAJE DE LA CREMALLERA	pág.5
6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	pág.6
6.1. CONEXIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA	pág.6
6.2. POSICIONAMIENTO DE LOS FINALES DE CARRERA	pág.6
7. PRUEBA DE LA AUTOMACIÓN	pág.7
8. FUNCIONAMIENTO MANUAL	pág.7
9. RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL	pág.7
10. APLICACIONES ESPECIALES	pág.7
11. MANTENIMIENTO	pág.7
12. REPARACIONES	pág.7
13. ACCESORIOS	pág.7

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

El fabricante

**Denominación social:** CLEM, S.A.U.

**Dirección:** Avda. de la Fuente Nueva, nº 12 nave 8  
28703 S.S. de los Reyes (Madrid) ESPAÑA

Por la presente declaramos que los siguientes productos:

**Descripción:** Motorreductores para cancelas correderas

**Modelo:** AC 14 C - AC 20 C - AC 20 T

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, 04-12-2018

Fdo: Miguel Ángel LópezAbert

© Copyright FAAC S.p.A. del 2018. Todos los derechos están reservados.

No puede reproducirse, archivarse, 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 2018.

#### 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, nº 12 nave 8  
28703 S.S. de los Reyes (Madrid) ESPAÑA

por la presente declara que para la cuasimáquina:

**Descripción:** Motorreductores para cancelas correderas

**Modelo:** AC 14 C - AC 20 C - AC 20 T

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

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.6, 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, 1.5.11, 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 anexo VII.

Asimismo, se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN60335-1:2012 + A11:2014

EN60335-2-103:2015

EN 12100:2010

EN 13849-1:2015 CAT 2 PL "C"

EN 13849-2:2012

Se compromete 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 cuasimáquina 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 citada Directiva de Máquinas 2006/42/EC.

Madrid, 04-12-2018

Fdo: Miguel Ángel LópezAbert

# AUTOMACIÓN AC 14 C - AC 20 C - AC 20 T

Las presentes instrucciones son válidas para los siguientes modelos:

**AC 14 C - AC 20 C - AC 20 T**

El motorreductor **AC** para cancelas correderas es un operador electromecánico que transmite el movimiento a la hoja corredera por medio de un piñón de cremallera o de cadena acoplado a la cancela. El sistema irreversible garantiza el bloqueo mecánico de la cancela cuando el motor no está en funcionamiento, por lo que no es necesario instalar cerradura alguna.

El motorreductor no tiene embrague mecánico, por lo que requiere un equipo de mando con embrague electrónico regulable que garantice la seguridad antiplastamiento.

Un cómodo sistema de desbloqueo manual con llave personalizada permite maniobrar la cancela en caso de falta de alimentación eléctrica o de avería.

En los motorreductores versión "C", el equipo electrónico está alojado en el interior del operador.

El motorreductor **AC** ha sido diseñado y fabricado para controlar el acceso de vehículos. Evítese cualquier otro uso.

## 1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

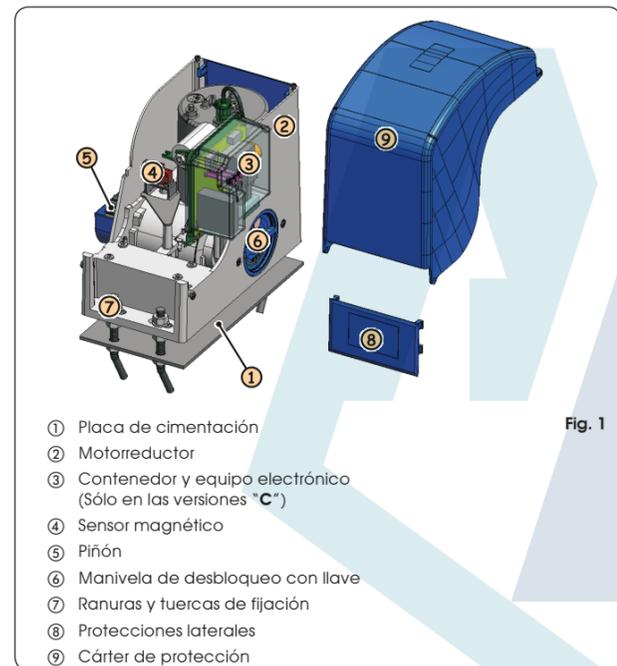


Fig. 1

MODELO	AC 14 C	AC 20 C	AC 20 T
Alimentación (+6% -10%)	230 V~ 50 Hz	230 V~ 50 Hz	115 V~ 60 Hz
Potencia absorbida (W)	650	800	710
Corriente absorbida (A)	2.8	3.5	6.7
Motor eléctrico (r.p.m.)	1400	1400	1700
Condensador de arranque (µF)	16	20	60
Empuje en el piñón (daN)	110	150	130
Par (Nm)	35	45	38
Termoprotección (°C)	140	140	140
Peso hoja máx. (Kg)	1400	2000	1500
Tipo de piñón	Z 16 módulo 4	Z 16 módulo 4	Z 16 módulo 4
Velocidad de la cancela (m/min.)	10	10	11
Longitud máxima de la cancela (m)	20	20	20
Tipo de final de carrera	Magnético	Magnético	Magnético
Tipo de embrague	Control de par electrónico (Véase central)	Control de par electrónico (Véase central)	Control de par electrónico (Véase central)
Frecuencia de utilización (véase gráfico)	S3 - 40%	S3 - 40%	S3 - 40%
Temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	-20 ÷ +55	-20 ÷ +55	-20 ÷ +55
Peso del motorreductor (Kg)	14	15	15
Grado de protección	IP 44	IP 44	IP 44
Dimensiones del operador	Véase fig. 2	Véase fig. 2	Véase fig. 2

## 2. DIMENSIONES

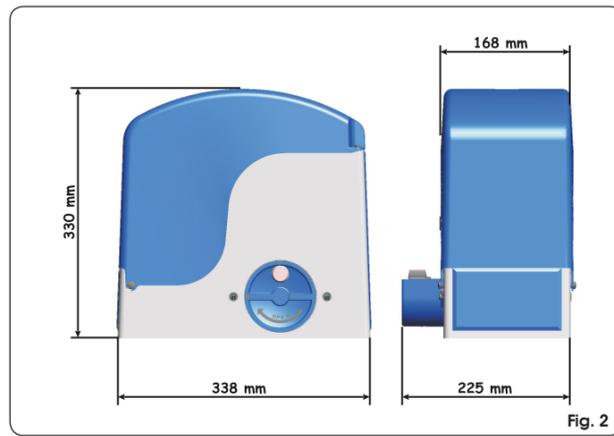


Fig. 2

## 3. CURVA DE MÁXIMA UTILIZACIÓN

La curva permite hallar el tiempo máximo de trabajo (T) en función de la frecuencia de utilización (F). Con referencia a la Norma IEC 34-1, el motorreductor **AC** con un tipo de servicio S3, puede funcionar a una frecuencia de utilización del 40%.

Para garantizar el buen funcionamiento hay que actuar en el campo de trabajo situado por debajo de la curva.

**Importante:** La curva se obtiene a una temperatura de 20 °C. La exposición directa a los rayos solares puede determinar la disminución de la frecuencia de utilización en un 20%.

**Cálculo de la frecuencia de utilización**

Es el porcentaje del tiempo de trabajo efectivo (apertura + cierre) respecto al tiempo total del ciclo (apertura + cierre + tiempos de parada). La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\% F = \frac{T_a + T_c}{T_a + T_c + T_p + T_i} \times 100$$

donde:

- T<sub>a</sub> = tiempo de apertura
- T<sub>c</sub> = tiempo de cierre
- T<sub>p</sub> = tiempo de pausa
- T<sub>i</sub> = tiempo de intervalo entre un ciclo completo y el otro

## 4. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)

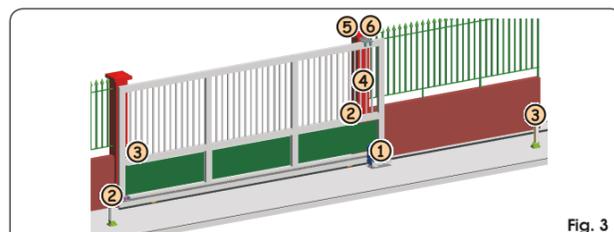


Fig. 3

Pos.	Descripción	Cable de conexión
1	Motorreductor	3x2.5 mm <sup>2</sup> (230/115V~)
2	Transmisor fotocélulas	2x0.5 mm <sup>2</sup> (TX)
3	Receptor fotocélulas	4x0.5 mm <sup>2</sup> (RX)
4	Selector de llave	2x0.5 mm <sup>2</sup>
5	Destellador	2x1.5 mm <sup>2</sup>
6	Receptor radio externo (opcional)	3x0.5 mm <sup>2</sup>

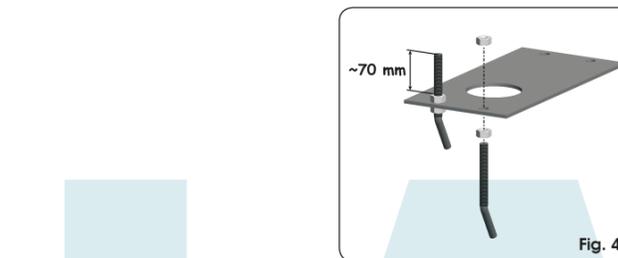
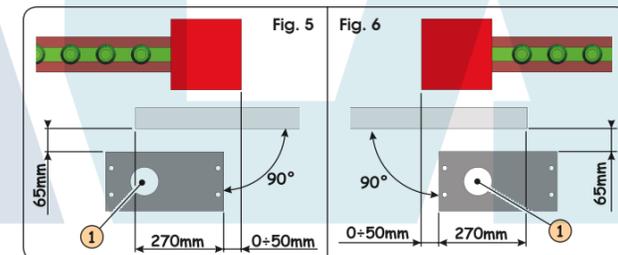


Fig. 4



3. Realice una base de cimentación tal y como se indica en la Fig. 7 y ponga en obra la placa de cimentación previendo una o varias vainas para el paso de los cables eléctricos. Compruebe la perfecta horizontalidad de la placa con un nivel. Espere a que fragüe el cemento.
4. Coloque los cables eléctricos para la conexión con los accesorios y la alimentación eléctrica como se indica en la Fig. 3.

Para efectuar fácilmente las conexiones deje sobresalir los cables unos 40 cm. del orificio (Fig. 5 y 6 ref. 1) de la placa de cimentación.

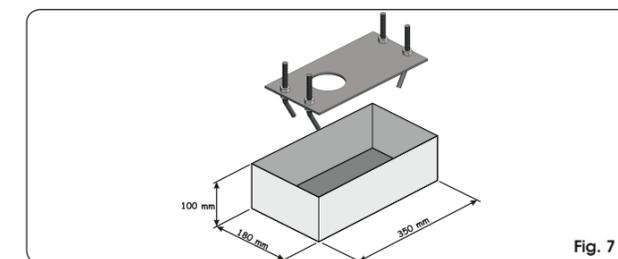


Fig. 7

## 5.3. INSTALACIÓN MECÁNICA

1. Quite la tapa del motor, para ello destornille completamente los 2 tornillos de fijación superiores (Fig.8 ref. 1).
2. Gire la tapa unos 30° y tire de la misma hacia arriba.
3. Retire las 2 protecciones laterales (Fig.8 ref.2).

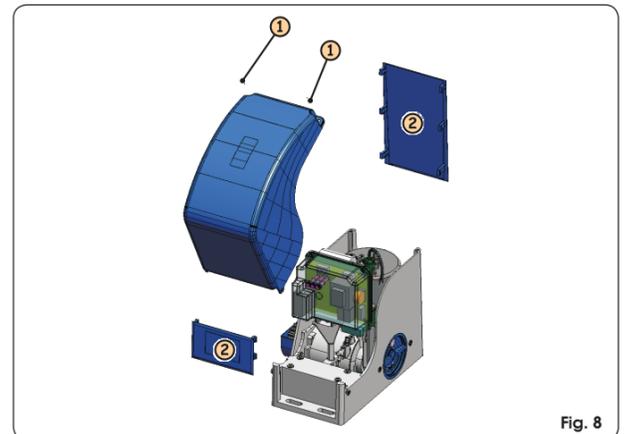


Fig. 8

4. Coloque el operador sobre la placa utilizando las arandelas y las tuercas suministradas en dotación como muestra la Fig.9.

Durante dicha operación pase los cables a través de la específica fisura presente en el cuerpo del reductor del operador.

5. Regule la altura de las patas y la distancia de la cancela tomando como referencia la Fig. 10.

Esta operación es necesaria para fijar correctamente la cremallera y para poder volver a regular en un futuro la altura del motor.

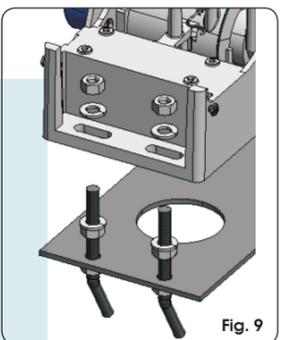


Fig. 9

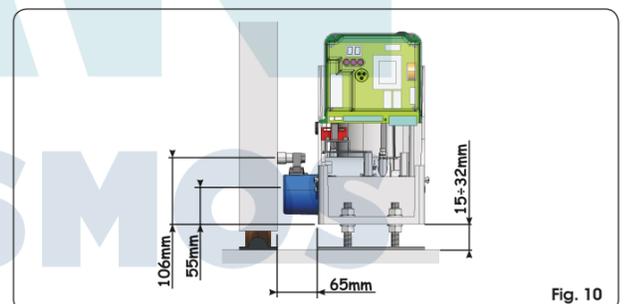


Fig. 10

6. Apriete los tornillos de fijación del motorreductor.
7. Prepare el operador para el funcionamiento manual como se describe en el párrafo 8.

## 5.4. MONTAJE DE LA CREMALLERA

### 5.4.1. CREMALLERA DE ACERO PARA SOLDAR (Fig.11)

1. Monte los tres pasadores roscados sobre el elemento de la cremallera, colocándolos en la parte superior de la ranura. De este modo el juego en la ranura permitirá efectuar las regulaciones que fueran necesarias.
2. Coloque manualmente la hoja en posición de apertura.
3. Apoye sobre el piñón la primera pieza de cremallera comprobando que esté perfectamente horizontal y suelde el pasador roscado en la cancela como se indica en la Fig.13.
4. Mueva manualmente la cancela, comprobando que la cremallera se apoye sobre el piñón y suelde el segundo y el tercer pasador.
5. Acerque otro elemento de cremallera al precedente utilizando, para sincronizar la dentadura de los dos elementos, un trozo de cremallera como se indica en la Fig.14 ref. 1.
6. Mueva manualmente la cancela y suelde los tres pasadores roscados prosiguiendo hasta la cobertura completa de la cancela.

**No deje que sobresalgan de la cancela los posibles trozos de cremallera en exceso.**

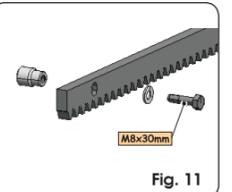


Fig. 11

5.4.2. CREMALLERA DE ACERO PARA ENROSCAR (Fig. 12)

- Coloque manualmente la hoja en posición de apertura.
- Apoye sobre el piñón la primera pieza de cremallera e intercale el distanciador entre la cremallera y el borde de la cancela. Compruebe con un nivel de burbuja que la cremallera esté perfectamente horizontal y marque con un lápiz el punto de taladrado.
- Taladre con una broca de Ø 6.5 mm, y enrosque con macho de M8. Atornille el perno.
- Mueva manualmente la cancela, comprobando que la cremallera se apoye sobre el piñón y repita las operaciones indicadas en el punto 3.
- Acerque otro elemento de cremallera al precedente utilizando, para sincronizar la dentadura de los dos elementos, un trozo de cremallera como se indica en la Fig. 14 ref ①.
- Mueva manualmente la cancela y realice las operaciones de fijación como para el primer elemento, prosiguiendo hasta la cobertura completa de la cancela.

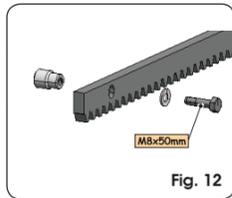


Fig. 12

⚠ No deje que sobresalgan de la cancela los posibles trozos de cremallera en exceso.

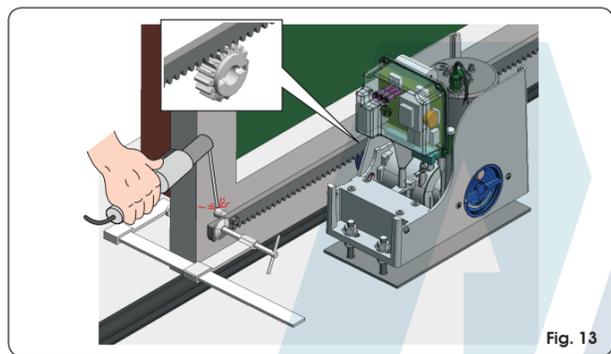


Fig. 13

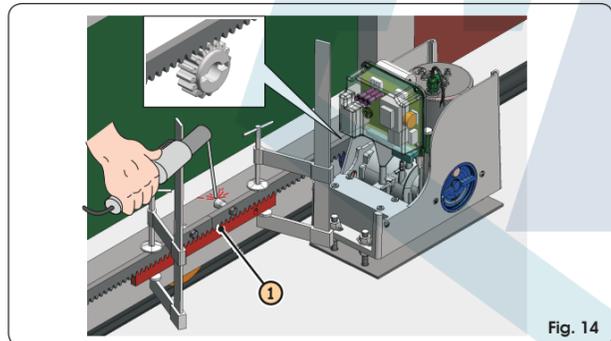


Fig. 14

Notas sobre la instalación de la cremallera

- Compruebe que durante la carrera de la cancela todos los elementos de la cremallera no vayan fuera del piñón.
- No suelde absolutamente los elementos de cremallera, ni a los distanciadores ni entre sí.
- Finalizada la instalación de la cremallera, para garantizar un correcto engranaje con el piñón es oportuno bajar unos 1,5 mm (Fig. 15) la posición del motorreductor.
- Compruebe manualmente que la cancela alcance regularmente los toques de parada mecánica de los finales de carrera y que no se verifiquen roces durante la carrera.
- No utilice por ningún motivo grasa u otros productos lubricantes entre el piñón y la cremallera.

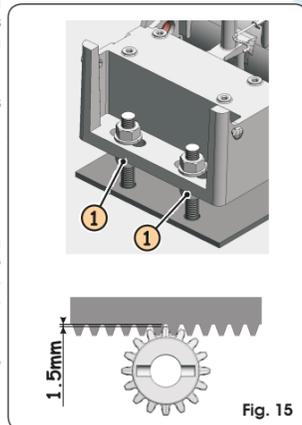


Fig. 15

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

6.1. CONEXIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

⚠ Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en la tarjeta (conexiones, programación, mantenimiento) quite siempre la alimentación eléctrica.

Siga escrupulosamente los puntos 10, 11, 12, 13 y 14 de las OBLIGACIONES GENERALES PARA LA SEGURIDAD. Siguiendo las indicaciones de la Fig. 3 coloque los cables en las canalizaciones y realice las conexiones eléctricas con los accesorios elegidos. Separe siempre los cables de alimentación de los cables de mando y de seguridad (pulsador, receptor, fotocélulas, etc.). Para evitar cualquier interferencia eléctrica utilice vainas separadas.

6.1.1. PUESTA A TIERRA

Conecte el cable de puesta a tierra como se indica en la Fig. 16.

6.1.2. EQUIPO ELECTRÓNICO

En los motorreductores versión "C" el equipo electrónico de mando está fijado a un soporte orientable con tapa transparente. En la tapa se han ubicado los pulsadores de programación de la tarjeta, esto permite poder programar la tarjeta sin tener que retirar la tapa. Para conectar correctamente la central atégase a las correspondientes instrucciones.

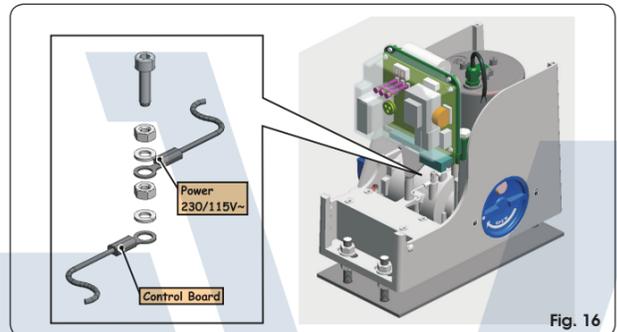


Fig. 16

6.2. POSICIONAMIENTO DE LOS FINALES DE CARRERA

⚠ Para un correcto posicionamiento de los imanes de final de carrera, es necesario que la central de mando esté instalada y correctamente conectada con todos los accesorios de mando y de seguridad.

El operador está provisto de un final de carrera magnético que manda la parada del movimiento de la cancela cuando el imán, fijado en la parte superior de la cremallera, activa el sensor. Los imanes suministrados con el operador están expresamente polarizados y sólo accionan un contacto del sensor, el contacto de cierre o el de apertura. El imán que acciona el contacto de cancela abierta lleva el símbolo de un candado abierto, mientras que el imán que activa el contacto de cancela cerrada lleva el símbolo de un candado cerrado (véase Fig. 17). Para colocar correctamente los dos imanes de final de carrera proceda del siguiente modo:

Para un correcto funcionamiento del operador, el imán con la figura de un candado abierto debe colocarse a la izquierda del operador, mirando la automatización desde el interior, y viceversa, el imán con el candado cerrado debe colocarse a la derecha del operador.

- Montar los dos imanes como se indica en la hoja anexa y en la fig. 17.
- Prepare el operador para el funcionamiento manual, como se indica en el párrafo 8, y alimente el sistema.

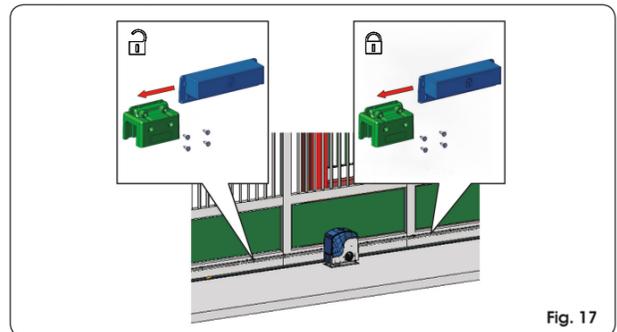


Fig. 17

- Coloque manualmente la cancela en posición de apertura dejando 4 cm del tope mecánico de final de carrera.
- Deslice sobre la cremallera, en la dirección del motor, el imán más cercano al operador, véase figura 18. Tan pronto como el diodo correspondiente al final de carrera presente en la tarjeta se apague, haga avanzar el imán otros 10 mm y fíjelo con los tornillos (Fig. 18 ref. ①).

- Proceda de modo análogo para el otro imán.
- Coloque la cancela aproximadamente a la mitad de su carrera y bloquee de nuevo el sistema (véase el párrafo 9).

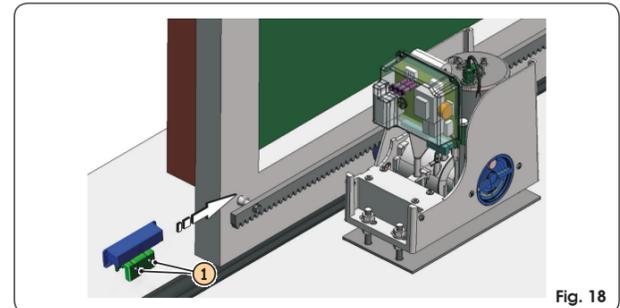


Fig. 18

⚠ Antes de enviar un impulso asegúrese de que la cancela no se pueda mover manualmente.

- Mande un ciclo completo de la cancela para comprobar que el final de carrera interviene correctamente.

Para evitar que se dañe el operador y/o interrupciones del funcionamiento de la automatización, es necesario dejar unos 40 mm de los bloqueos mecánicos de final de carrera.

Compruebe que, al final de la maniobra tanto de apertura como de cierre, el diodo del correspondiente final de carrera permanezca activado (diodo apagado).

- Aporte las debidas modificaciones a la posición de los imanes de final de carrera.

7. PRUEBA DE LA AUTOMACIÓN

Monte las protecciones laterales y coloque de nuevo la tapa del motor fijándola con los correspondientes tornillos (Fig. 19).

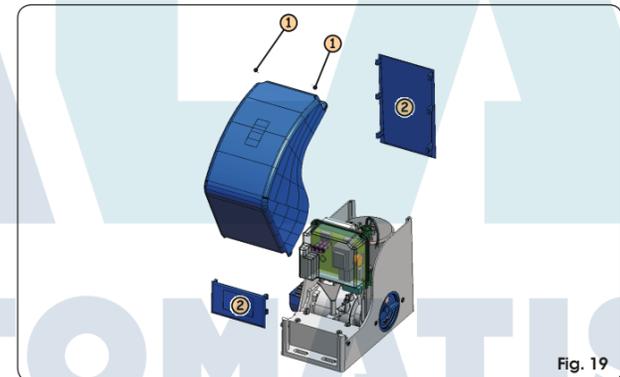


Fig. 19

Aplice el adhesivo de señalización de peligro en la parte superior de la tapa (Fig. 20).

Compruebe que tanto la automatización como todos los accesorios a la misma conectados funcionen correctamente. Entregue al cliente el folio "Instrucciones para el uso" y explíquelo el correcto funcionamiento y utilización del motorreductor, mostrándole las zonas de potencial peligro de la automatización.

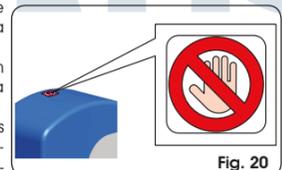


Fig. 20

8. FUNCIONAMIENTO MANUAL

⚠ El desbloqueo manual es un dispositivo que permite liberar al operador de la cancela para permitir el movimiento manual de la misma.

Antes de intervenir en el dispositivo de desbloqueo, quite la tensión al equipo por medio del interruptor diferencial situado línea arriba del motorreductor.

EL DISPOSITIVO DE DESBLOQUEO NO DEBE CONSIDERARSE UN DISPOSITIVO DE PARADA DE EMERGENCIA

Si fuera necesario mover la cancela manualmente, por ejemplo por un corte de corriente o un fallo de la automatización, es necesario manipular el dispositivo de desbloqueo del siguiente modo:

- Introduzca en la cerradura la llave suministrada en dotación (Fig. 21 Ref. ①), y gírela en sentido horario como se indica en la Fig. 21 Ref. ②.
- Gire el sistema de desbloqueo en sentido horario unos 180°, tal y como se indica en la Fig. 21 Ref. ③.
- Efectúe manualmente la maniobra de apertura o de cierre.

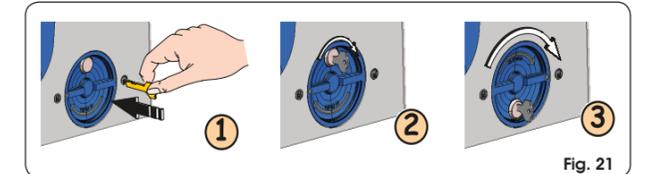


Fig. 21

9. RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL

Para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la cancela durante la maniobra, antes de volver a bloquear el operador quite la alimentación al equipo.

- Gire el sistema de desbloqueo en sentido antihorario unos 180°, tal y como se indica en la Fig. 22 ref. ①.
- Gire la llave en sentido antihorario, Fig. 22 ref. ②, y retírela de la cerradura, como se indica en la Fig. 22 ref. ③.
- Mueva la cancela hasta que se engrane el desbloqueo.

⚠ Antes de restablecer la alimentación al sistema, compruebe que la cancela no pueda moverse manualmente.

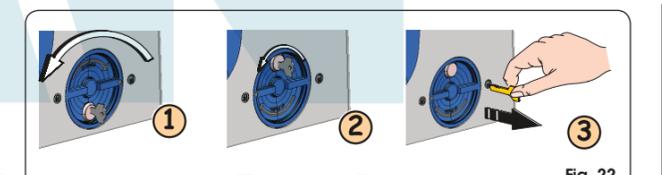


Fig. 22

10. APLICACIONES ESPECIALES

No están previstas aplicaciones especiales.

⚠ Todo aquello que no esté especificado en estas instrucciones está expresamente prohibido

11. MANTENIMIENTO

Para asegurar un correcto funcionamiento a lo largo del tiempo y un constante nivel de seguridad es conveniente realizar, con periodicidad semestral, un control general del equipo. En el fascículo "Instrucciones para el uso" se ha preparado un módulo para anotar las intervenciones de mantenimiento.

⚠ El módulo adjunto para el mantenimiento tiene una finalidad puramente indicativa, y no está excluido que, para garantizar el correcto funcionamiento de la automatización y un constante nivel de seguridad, se requieran operaciones de mantenimiento no indicadas en el módulo.

12. REPARACIONES

El usuario debe abstenerse de intentar reparar o de intervenir directamente, y debe dirigirse exclusivamente a personal cualificado CLEMSA o a centros de asistencia CLEMSA.

13. ACCESORIOS

Para conocer los accesorios disponibles consulte el catálogo CLEMSA.



#### 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** C/ Roma, nº 13 (P.I. Cova Solera) - 08191 Rubí (Barcelona) - Tel. **935 880 602** - [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 117 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.** El Salt, nº 5 - 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, nº 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 ELECTRICOS** 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