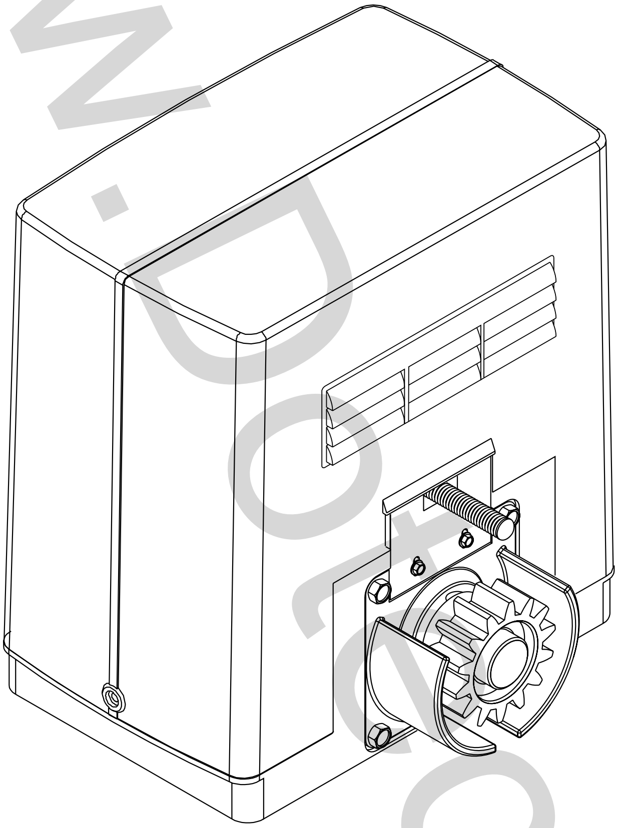
D811299 ver. 05 10-10-03

**I** ATTUATORE PER CANCELLI SCORREVOLI A CREMAGLIERA
**GB** ACTUATOR FOR RACK SLIDING GATES
**F** ACTIONNEUR POUR PORTAILS COULISSANTS A CREMAILLERE
**D** SCHIEBETORANTRIEB
**E** SERVOMOTOR PARA CANCELAS CORREDERAS DE CREMALLERA
**P** ACCIONADOR PARA PORTÕES DE CORRER A CREMALLERA

8 027908 174536

# DEIMOS



**ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE**
***INSTALLATION AND USER'S MANUAL***
**INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION**
***INSTALLATIONS-UND GEBRAUCHSANLEITUNG***
**INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACION**
***INSTRUÇÕES DE USO E DE INSTALAÇÃO***

**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV**
**=UNI EN ISO 9001/2000=**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445 696511
Tel.int. +39 0445 69653
Fax 0445 6965

www.Dotecnia.c

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**
**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante: BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço: Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA - ITALY

- Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:
- Declares under its own responsibility that the following product:
- Déclare sous sa propre responsabilité que le produit:
- Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt
- Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto:
- Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

| | | |
|---|---|---|
| Motoriduttore per cancelli scorrevoli | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |
| Gearmotor for sliding gates | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |
| Motoréducteur pour portails coulissants | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |
| Getriebemotor für Schiebetore | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |
| Motorreductor para cancelas correderas | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |
| Motoredutor para portões de correr | mod. | DEIMOS, DEIMOS SQ, DEIMOS SR, DEIMOS SR-PROX |

- È costruito per essere incorporato in un macchinario che verrà identificato come macchina ai sensi della DIRETTIVA MACCHINE.
- Has been produced to be incorporated into a machinery, which will be identified as a machine according to the MACHINERY DIRECTIVE.
- A été construit pour l'incorporation successive dans un équipement qui sera identifié comme machine conformément à la DIRECTIVE MACHINES
- Dafür konstruiert wurde, in ein Gerät eingebaut zu werden, das als Maschine im Sinne der MASCHINEN-DIREKTIVE identifiziert wird.
- Ha sido construido para ser incorporado en una maquinaria, que se identificará como máquina de conformidad con la DIRECTIVA MAQUINAS.
- Foi construído para ser incorporado numa maquinaria, que será identificada como máquina em conformidade com a DIRECTIVA MÁQUINAS

- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive:
- It also complies with the main safety requirements of the following Directives:
- Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives:
- Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven:
- Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas:
- Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas:

BASSA TENSIONE, LOW VOLTAGE, BASSE TENSION, NIEDERSPANNUNG, BAJA TENSION, BAIXA TENSÃO
**73/23/CEE** *(EN 60335 – 1 (1994))*

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA, ELECROMAGNETIC COMPATIBILITY, COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE, ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT, COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA, COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA
**89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE** *(EN 50081-1 ('92), EN 61000-3-2 ('95)+ EN 61000-3-2/A1 ('98) + EN 61000-3-2/A2 ('98) + EN 61000-3-2/A14 ('00), EN 61000-3-3 ('95), EN 61000-6-2 ('00))*

- Si dichiara inoltre che è vietata la messa in servizio del prodotto, prima che la macchina in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della DIRETTIVA MACCHINE.
- We also declare that it is forbidden to start the product before the machinery into which it will be incorporated is declared in compliance with the prescriptions of the MACHINERY DIRECTIVE.
- Nous déclarons en outre que la mise en service du produit est interdite, avant que la machine où il sera incorporé n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la DIRECTIVE MACHINES.
- Es wird außerdem erklärt, daß die Inbetriebnahme des Produkts verboten ist, solange die Maschine, in die es eingebaut wird, nicht als mit den Vorschriften der MASCHINEN-DIREKTIVE konform erklärt wurde.
- Se declara, además, que está prohibido instalar el producto antes de que la máquina en la que se incorporará haya sido declarada conforme a las disposiciones de la DIRECTIVA MAQUINAS
- Declaramos, além disso, que é proibido instalar o produto, antes que a máquina em que será incorporada, tenha sido declarada conforme às disposições da DIRECTIVA MÁQUINAS

SCHIO 16.11.2001

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal / O Representante legal

ANNA BONOLLO

www.bfttechnical.it

Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "**Advertencias**" y el "**Manual de instrucciones**" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo.
Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad. Confirmamos su conformidad con las siguientes directivas europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE (y modificaciones sucesivas).

**1) GENERALIDADES**
El actuador DEIMOS ofrece una flexibilidad de instalación muy amplia, gracias a la posición sumamente baja del piñón, a la compacidad del actuador y a la posibilidad de regular su altura y profundidad. El embrague mecánico, ajustable, garantiza la seguridad contra el aplastamiento y permite cumplir maniobras con arranques suaves y progresivos. La maniobra manual de emergencia es muy fácil y se realiza utilizando una manecilla con llave estándar, disponible como alternativa con llave personalizada.
La parada de fin de carrera es controlada por microinterruptores electromecánicos o, para zonas muy frías, por sensores de proximidad. La centralita de mando se puede incorporar o montar en un cuadro separado.

**2) SEGURIDAD**
El automatismo, si se instala y utiliza correctamente, satisface el grado de seguridad requerido. Sin embargo, es conveniente observar algunas reglas de comportamiento para evitar inconvenientes accidentales. Antes de usar el automatismo, lea atentamente las instrucciones de uso y consérvelas para consultas futuras.
- Mantener a niños, personas y cosas fuera del campo de acción del automatismo, especialmente durante su funcionamiento.
- No dejar radiomandos u otros dispositivos de mando al alcance de los niños, para evitar el accionamiento involuntario del automatismo.
- No contrastar voluntariamente el movimiento de la hoja.
- No intentar abrir manualmente la cancela si antes no se ha desbloqueado el servomotor con la manecilla de desbloqueo.
- No modificar los componentes del automatismo.
- En caso de mal funcionamiento, cortar el suministro de corriente, activar el mecanismo de desbloqueo de emergencia para consentir el acceso y solicitar la intervención de un técnico cualificado (instalador).
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza externa, cortar el suministro de corriente y, si está presente el kit de baterías tampón, desconectar al menos un polo de las baterías.
- Mantener limpias las lentes de las fotocélulas y los dispositivos de señalización luminosa. Controlar que ramas o arbustos no interfieran con los dispositivos de seguridad (fotocélulas).
- Si resulta necesario efectuar una intervención directa en el automatismo, llamar a personal cualificado (instalador).
- Una vez al año, es preciso hacer controlar el automatismo por personal cualificado.

**3) DESBLOQUEO MANUAL**
El desbloqueo manual o de emergencia se activa cuando hay que abrir manualmente la cancela y cada vez que no funciona o que el funcionamiento no es correcto. Para cumplir la maniobra de emergencia hay que:
- Insertar la llave estándar en su alojamiento (fig.1) y girarla hacia la izquierda (90°), luego girar la manecilla de desbloqueo hacia la derecha hasta que haga tope. Así se libera el piñón, pudiendo abrir la cancela a mano.
  **Atención: no empuje con violencia la hoja de la cancela, acompáñela durante toda su carrera.**
- Para restablecer el accionamiento motorizado, gire la manecilla hacia la izquierda hasta que haga tope y luego gire la llave estándar hasta que se bloquee. Guarde la llave en un lugar seguro y que las personas interesadas conozcan.

Si estuviera instalada la manecilla de desbloqueo con llave personalizada (fig.2), siga estos pasos:
- Introduzca la llave personalizada en la cerradura y gírela 90° hacia la izquierda.
- Gire la manecilla de desbloqueo hacia la derecha (fig.2) hasta que haga tope. Así se libera el piñón, pudiendo abrir la cancela a mano.
- Empuje con la mano la hoja de la cancela, acompañándola durante toda su carrera.
  La llave no se puede quitar de la cerradura hasta no colocar la manecilla en su posición inicial (accionamiento motorizado).
- Para restablecer el accionamiento motorizado, gire la manecilla hacia la izquierda hasta que haga tope, coloque la llave en posición de cierre y quítela. Guarde la llave en un lugar seguro y que las personas interesadas conozcan.

**4) MANTENIMIENTO Y DEMOLICION**
**El mantenimiento de la instalación debe ser realizado, con regularidad, por personal cualificado.** Los materiales que constituyen el equipo y su embalaje deben eliminarse de conformidad con las normas vigentes.

**ADVERTENCIAS**
**El buen funcionamiento del operador resulta garantizado únicamente si se respetan los datos contenidos en este manual de instrucciones. La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de instalación y de las indicaciones contenidas en este manual.**
**Las descripciones y las ilustraciones del presente manual tienen un carácter puramente indicativo. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere convenientes para mejorar técnica, constructiva y comercialmente el producto, sin la obligación de poner al día esta publicación.**

**Fig. 1**

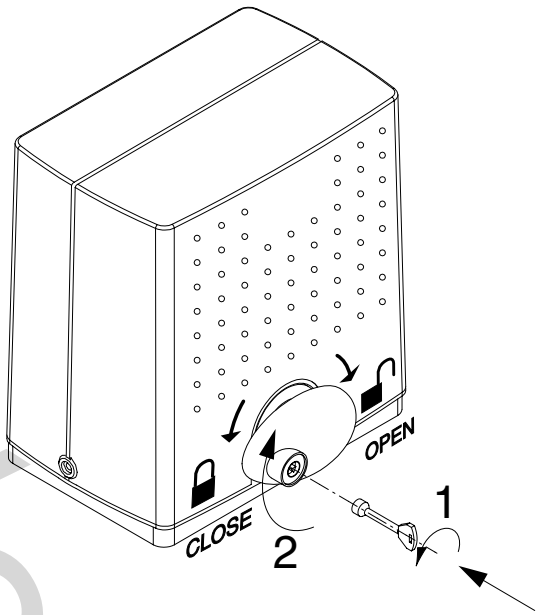
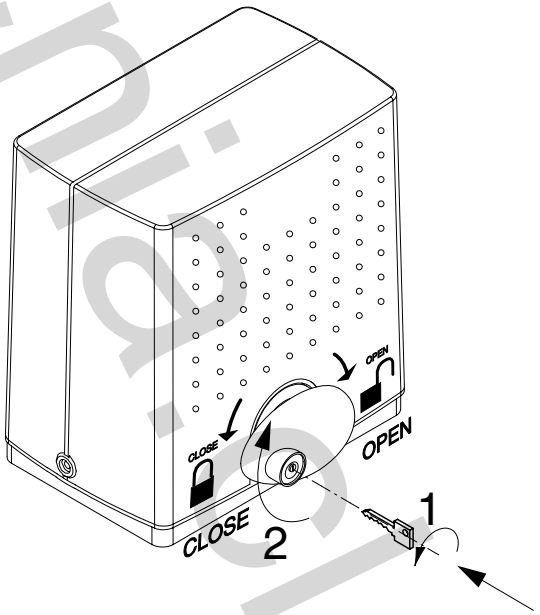



**Fig. 2**




Inventronica

Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "**ADVERTENCIAS**" y el **"MANUAL DE INSTRUCCIONES"** que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo. Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad, y es conforme a las siguientes directivas europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE y sucesivas modificaciones.

**1) GENERALIDADES**

El operador DEIMOS ofrece una amplia versatilidad de instalación gracias a la posición extremadamente baja del piñón, a la compacidad del operador y a la regulación de la altura y de la profundidad de que dispone. El embrague mecánico, regulable, garantiza la seguridad contra el aplastamiento y permite efectuar maniobras con arrancadas suaves y progresivas. La maniobra manual de emergencia se efectúa con enorme facilidad mediante una manecilla, disponible también con llave personalizada.

La parada al final de la carrera es controlada por medio de microinterruptores electromecánicos o, en caso de zonas muy frías, mediante sensores de proximidad. La central de mando puede incorporarse en el operador o bien montarse en un cuadro separado.

El motorreductor (fig. 1) está constituido por :

**"M"** Motor
**"R"** Reductor con tornillo sin fin - rueda helicoidal
**"F"** Embrague mecánico sobre eje motor
**"S"** Grupo fin de carrera electromecánico o sensor de proximidad
**"P"** Piñón con mecanismo de desbloqueo
**"C"** Central de mando y condensador

**2) SEGURIDAD GENERAL**

**¡ATENCION! Una instalación equivocada o un uso impropio del producto puede crear daños a personas, animales o cosas.**
**Es preciso:**

- Leer atentamente el folleto "**Advertencias**" y el "**Manual de instrucciones**" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo.
- Eliminar los materiales de embalaje (plástico, cartón, poliestireno, etc.) según lo previsto por las normas vigentes. No dejar bolsas de nylon o poliestireno al alcance de los niños.
- Conservar las instrucciones para adjuntarlas al folleto técnico y para consultas futuras.
- Este producto ha sido proyectado y construido exclusivamente para la utilización indicada en esta documentación. Usos no indicados en esta documentación podrían causar daños al producto y ser fuente de peligro.
- La Empresa declina toda responsabilidad que derive del uso impropio del producto o de un uso distinto de aquél para el que está destinado y que aparece indicado en la presente documentación.
- No instalar el producto en atmósfera explosiva.
- Los elementos constructivos de la máquina deben ser conformes a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE y modificaciones sucesivas. Para todos los Países extra CEE, además de las normas nacionales vigentes, para asegurar un buen nivel de seguridad, es conveniente respetar también las normas citadas antes.
- La Empresa declina toda responsabilidad que derive de la inobservancia de la Buena Técnica en la construcción de los elementos de cierre (puertas, cancelas, etc.), así como de las deformaciones que se podrían verificar durante el uso.
- La instalación debe ser conforme a lo previsto por las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE y modificaciones sucesivas.
- Cortar el suministro de corriente antes de efectuar cualquier intervención en la instalación. Desconectar también eventuales baterías tampón, si las hay.
- Prever, en la red de alimentación del automatismo, un interruptor o un magnetotérmico omnipolar con una distancia de abertura de los contactos igual o superior a 3mm.
- Verificar que, antes de la red de alimentación, haya un interruptor diferencial con un umbral de 0,03A.
- Verificar si la toma de tierra ha sido realizada correctamente: conectar todas las partes metálicas de cierre (puertas, cancelas, etc.) y todos los componentes de la instalación provistos de borne de tierra.
- Aplicar todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, barras sensibles, etc.) necesarios para proteger el área del peligro de aplastamiento, transporte o cizallado.
- Aplicar al menos un dispositivo de señalización luminosa (luz intermitente) en posición visible y fijar a la estructura un cartel de Atención.
- La Empresa declina toda responsabilidad, a efectos de la seguridad y del buen funcionamiento del automatismo, si se emplean componentes de otros fabricantes.
- Usar exclusivamente partes originales al realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación.
- No modificar ningún componente del automatismo si antes no se ha sido expresamente autorizado por la Empresa.
- Instruir al usuario del equipo sobre los sistemas de mando aplicados y la ejecución de la apertura manual en caso de emergencia.
- No permitir que personas o niños estacionen en el campo de acción del automatismo.
- No dejar radiomandos u otros dispositivos de mando al alcance de los niños, para evitar el accionamiento involuntario del automatismo.
- El usuario debe: evitar cualquier intento de intervención o reparación del automatismo y dirigirse únicamente a personal cualificado.
- Todo lo que no está expresamente previsto en estas instrucciones no está permitido.

**3) DATOS TECNICOS**

Alimentación .....: monofásica 230 V~ ± 10% 50 Hz (*)
Revoluciones motor ..... : 1 400 rpm
Potencia absorbida ..... : 290 W
Corriente máx. absorbida ..... : 1,5 A (230 V~).....: 3 A (110 V~)
Condensador ..... : 10 µF (230 V~).....: 40 µF (110 V~)
Protección térmica .....: 110 °C
Clase de aislamiento ..... : F
Peso máx. hoja: ..... 5000N (≈500kg)
Relación de reducción ..... : 1/30
Revoluciones en salida ..... : 48 $min^{-1}$
Módulo piñón .....: 4 mm 14 ó 18 dientes
Velocidad hoja .....: 8,5 m/min (14 dientes) :11m/min ( 18 dientes)
Reacción al impacto .....: embrague mecánico
Lubricación ..... : grasa permanente
Maniobra manual .....: desbloqueo mecánico con manecilla
N° maniobras en 24 h ..... : 100
Unidad de control ..... : MIZAR - ELIX
Condiciones atm. locales ..... : de -15 °C a +60 °C
Grado de protección ..... : IP 24
Dimensiones ..... : véase la fig. 2
Peso operador ..... : 15 kg
(*) Tensiones especiales de alimentación a petición.

**4) CONTROLES PRELIMINARES**

Antes de efectuar cualquier operación de instalación, se debe controlar que la estructura de la cancela sea conforme a lo dispuesto por las normas vigentes y, en particular:

- Que la vía de deslizamiento de la cancela sea lineal, horizontal, y las ruedas puedan soportar el peso de la cancela.
- Que la cancela pueda moverse manualmente con facilidad por toda su carrera y que no se produzcan excesivos desplazamientos laterales.
- Que la guía superior permita el juego adecuado con la cancela para garantizar un movimiento regular y silencioso.
- Que estén montados los topes de apertura y de cierre.
- Que la posición establecida para la fijación del motorreductor permita realizar la maniobra de emergencia de manera fácil y segura.

Caso de que los elementos controlados no respeten las indicaciones citadas anteriormente, hay que repararlos o, si resulta necesario, sustituirlos.
**ATENCION: Debe recordarse que la motorización facilita el uso de la cancela pero no resuelve problemas debidos a defectos y deficiencias de instalación o de mantenimiento insuficiente de la cancela misma.**
Hay que desembalar el producto y comprobar su integridad. Si el producto no está íntegro, es preciso comunicarlo al propio concesionario vendedor. Así mismo, hay que recordar que los componentes (cartón, poliestireno, nylon, etc.) deben eliminarse según las disposiciones establecidas por las normas vigentes.

**5) ANCLAJE DE LA PLACA BASE**

**5.1) Posición estándar**

Hay que realizar lo siguiente:

- Predisponer un hoyo donde se realizará la plataforma de cemento, con los tirafondos de la placa base para la fijación del grupo reductor embebidos (fig. 3). Si la vía de deslizamiento ya existe, el hoyo debe excavarse en parte también en la colada de cimentación de la vía. De esta manera, un eventual aflojamiento de la colada de cimentación de la vía hará bajar también la base del motorreductor, manteniendo así el juego entre piñón y cremallera (de aproximadamente 1-2 mm).

- Colocar la placa base respetando las cotas indicadas en la fig. 4. El símbolo del piñón marcado en la placa base debe ser visible y estar orientado hacia la cancela. Esto garantiza también la correcta posición de los conductos para las conexiones eléctricas.
- Dejar los tubos flexibles previstos para el paso de las conexiones eléctricas de manera que sobresalgan de la placa base.
- Para mantener en posición correcta la placa base durante la instalación, puede resultar útil soldar dos platos de hierro bajo la vía, sobre los cuales, después, se soldarán los tirafondos (fig. 3).
- Efectuar una colada de hormigón, de manera que la colada de la placa base forme un cuerpo único con la de la vía de la cancela.

Controlar atentamente:
Las cotas de colocación.
Que la placa base esté bien nivelada.
Que las 4 roscas de los pernos prisioneros estén bien limpios, sin rastros de cemento.
Por último, es preciso dejar cuajar la colada.

**5.2) Otras posiciones**
El motorreductor puede colocarse de diversas maneras.
A modo de ejemplo, en la fig. 5 está representado un tipo de instalación particular. Caso de que el motorreductor no se fije al nivel de la vía de deslizamiento (Posición estándar), se tiene que garantizar una segura fijación del motorreductor en relación también con la posición de la cancela, de modo que se mantenga un correcto juego (de 1-2 mm) entre cremallera y piñón.
Debe garantizarse el cumplimiento de las normas de seguridad por lo que se refiere a las personas, los animales y las cosas, y, de modo particular, deben evitarse los riesgos de accidentes debidos a aplastamiento, en la zona de engrane piñón-cremallera, y otros riesgos mecánicos. **Todos los puntos críticos tendrán que protegerse con dispositivos de seguridad según lo previsto por las normas vigentes.**

**6) FIJACION DEL MOTORREDUCTOR**
Cuando la colada se haya endurecido, observando la fig. 6, hay que actuar de la siguiente manera:
- Colocar una tuerca M10 en cada uno de los tirantes, manteniendo una distancia respecto a la base de al menos 25 mm, para poder bajar el motorreductor cuando la instalación se haya terminado o para ajustar sucesivamente, si resulta necesario, el juego entre piñón y cremallera.
- Colocar un plato "P", asignado en el equipamiento base, en cada par de tirantes y, con la ayuda de un nivel, regular el plano en las dos direcciones.
- Quitar la tapa y el cárter cubretornillos del motorreductor, insertar el plato "P" de fijación derecho en la ranura correspondiente y colocar el grupo reductor en los cuatro tirantes con el piñón orientado hacia la cancela.
- Colocar el plato "P" de fijación izquierdo y atornillar las cuatro tuercas de bloqueo del motorreductor.
- Regular la profundidad del motorreductor, haciéndolo deslizar en las ranuras previstas en la base, y fijarlo a una distancia entre piñón y cancela adecuada al tipo de cremallera que hay que instalar. Los dientes de la cremallera deben engranar en el piñón por toda su anchura. En el apartado **"MONTAJE DE LA CREMALLERA"** se indican las medidas y la forma de instalación de los tipos de cremallera más comunes.

**7) MONTAJE DE LA CREMALLERA**
Hay que fijar a la cancela una cremallera con un módulo de dientes m = 4.
Por lo que se refiere a la longitud, ésta debe contemplar, además de la abertura del pasaje, también la fijación de las abrazaderas para el accionamiento de los microinterruptores de fin de carrera y la parte de engrane del piñón.
Existen diversos tipos de cremallera, cada uno de los cuales se diferencia por la capacidad de carga y el modo en que se fija a la cancela.
La Empresa comercializa tres tipos de cremallera, que son:

**7.1) Mod. CFZ (fig. 7).**
Cremallera de hierro galvanizado de sec. 22x22 mm, suministrada en piezas de 2 metros, con una capacidad de carga de más de 2.000 kg. Estas piezas en primer lugar tienen que soldarse a un angular de hierro adecuado y, después, todo se debe soldar a la cancela. El angular, además de mantener la distancia entre la cremallera y el lado de la cancela, facilita la fase de fijación a la cancela misma, aunque ésta presente ligeros desplazamientos laterales.
En los puntos de unión de las diversas piezas de la cremallera, es aconsejable colocar una pieza de cremallera, como muestra la fig. 8, para garantizar el paso correcto por toda la longitud de la cremallera.

**7.2) Mod. CPZ** (fig. 7).
Cremallera de plástico, de sec. 22x22 mm, suministrada en piezas de 1 m, con una capacidad de carga máx. de 500 kg. Este modelo se fija a la cancela con tornillos normales o autorroscantes.
Es conveniente, también en este caso, interponer una pieza al contrario en el punto de unión entre las diversas piezas a fin de mantener el paso correcto de los dientes. Este tipo de cremallera es más silencioso y permite su regulación en altura incluso después de la fijación, por medio de unas ranuras previstas.

**7.3) Mod. CVZ** (fig. 7).
Cremallera de hierro galvanizado, de sec. 30 x 12 mm, suministrada en piezas de 1 m, con distanciadores fileteados que se tienen que soldar, con una capacidad de carga máx. de 2.000 kg. Una vez fijados los distanciadores en el centro de cada ojete de las diversas piezas de la cremallera, se soldarán los distanciadores a la cancela. También en este caso, hay que colocar una pieza al contrario en los puntos de unión de las diversas piezas de la cremallera, para garantizar el paso correcto de los dientes. Los tornillos que fijan la cremallera a los distanciadores permiten regular la cremallera en altura.

**7.4) Fijación de la cremallera**
Para montar la cremallera, siga estos pasos:
- Active el desbloqueo de emergencia girando la manecilla de desbloqueo respectiva (Véase párrafo "**Maniobra de emergencia**").
- Apoye el extremo de la cremallera sobre el piñón de mando y fíjela (con soldadura o con tornillos) en correspondencia del piñón, haciendo desplazar la cancela manualmente (fig.9).
- Si la cancela fuera irregular (curvatura lateral excesiva), y no es posible corregirla, hay que interponer los espaciadores entre cremallera y cancela para garantizar siempre que la cremallera esté centrada respecto del piñón (fig.10).

**PELIGRO: La operación de soldadura debe ser efectuada por una persona capaz y dotada de todos los dispositivos de protección individuales previstos por las normas de seguridad vigentes.**

**8) REGULACION DEL PIÑON**
Una vez terminada la fijación de la cremallera, es necesario regular el juego cremallera - piñón, que tiene que ser aproximadamente de 2 mm (fig. 6); esto se obtiene aflojando unos 2 mm las cuatro tuercas M10 que se encuentran bajo la base del motorreductor y fijando después las cuatro tuercas superiores.
Es preciso asegurar la alineación y el centrado de la cremallera - piñón (fig. 10).
**ATENCION: Debe recordarse que la duración de la cremallera y del piñón depende principalmente del correcto engrane.**

**9) FINES DE CARRERA ELECTROMECANICOS**
La operación debe realizarse con el mecanismo de desbloqueo de emergencia activado y sin alimentación de red. En el caso de que haya baterías, habrá que desconectar al menos un polo.
Los patines que accionan a los fines de carrera deben colocarse en los extremos de la cremallera. A continuación, hay que realizar lo siguiente:
- Empujar a mano la cancela hasta que quede completamente abierta.
- Colocar el patín de fin de carrera de apertura (fig.11) de manera que intercepte la palanca de mando del microinterruptor y que lo haga saltar. Una vez determinada la posición correcta, se apretarán los tornillos del patín.
- Empujar a mano la cancela hasta que quede completa cerrada.
- Colocar el patín de fin de carrera de cierre (fig.11) de manera que intercepte la palanca de mando del microinterruptor y que lo haga saltar. Una vez determinada la posición correcta, se apretarán los tornillos del patín.
- Los patines deben bloquear la cancela antes de que ésta intercepte los topes mecánicos colocados en el carril. La regulación del patín de fin de carrera de cierre debe hacerse dejando un espacio de unos 50 mm entre la cancela y el batiente fijo, como prevén las normas de seguridad vigentes, o bien aplicando una barra sensible de al menos 50mm de espesor (fig.12).

**10) TOPES**
**PELIGRO: La cancela tiene que estar dotada de topes mecánicos tanto de apertura como de cierre, de manera que impidan la salida de la cancela de la guía superior (fig. 13).**
**Los topes mecánicos deben fijarse al suelo sólidamente, algunos centímetros más allá del punto de bloqueo eléctrico.**

www.FAAC.it

**11) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA**
Hay que predisponer la instalación eléctrica como se ilustra en la fig. 14, teniendo en cuenta las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384 y otras normas nacionales.

**!ATENCION! Para la conexión a la red, hay que utilizar cable multipolar de sección mínima 3x1,5mm² y del tipo previsto por las normas vigentes. A título de ejemplo, si el cable se encuentra al aire libre, debe ser al menos igual a H07RN-F, mientras que, si se encuentra dentro de un conducto, debe ser al menos igual a H05 VV-F con sección 3x1,5 mm².**

Las conexiones de los dispositivos de mando y de seguridad deben realizarse de acuerdo con las normas para la técnica de las instalaciones anteriormente citadas.
En el caso de central incorporada dentro de la caja, las conexiones de red y las conexiones auxiliares deben mantenerse claramente separadas. Los cables de conexión auxiliares deben envainarse en la pieza de vaina "G" asignada en el equipamiento base. Los cables (red - auxiliares) se tienen que bloquear por separado en los sujetacables expresamente previstos (P1-P2 / fig.15).
En la fig. 14 se indica el número de conexiones y su sección por una longitud de aproximadamente 100 metros; en caso de longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo.

**Los componentes principales de un automatismo son (fig. 14):**
**I** Interruptor omnipolar homologado de alcance adecuado, con una abertura de contactos de al menos 3 mm, provisto de protección contras las sobrecargas y los cortocircuitos, indicado para cortar el suministro de corriente al automatismo. Si no está presente, hay que prever antes del automatismo un interruptor diferencial homologado con un umbral de 0,03 A.
**QR** Cuadro de mandos y receptor incorporado
**S** Selector de llave
**AL** Luz intermitente con antena sintonizada
**M** Operadores
**P** Botonera mural
**Fte, Fre** Par de fotocélulas externas
**T** Transmisor 1-2-4 canales

**12) CONEXIONES TABLERO DE BORNES**
Una vez pasados los adecuados cables eléctricos por los conductos y fijados los diversos componentes del automatismo en los puntos escogidos previamente, se pasa a su conexión según las indicaciones y los esquemas contenidos en los correspondientes manuales de instrucciones.
En primer lugar, hay que efectuar la conexión de la fase, del neutro y de la tierra (obligatoria).
Los cables de alimentación de red deben desenvainarse lo menos posible; el conductor de tierra del cable de alimentación debe desenvainarse por un tramo mayor para alcanzar el borne expresamente predispuesto en la caja (Fig. 15 ref. "A").
Los conductores deben estar vinculados por medio de una fijación suplementaria en las proximidades de los bornes, por ejemplo mediante abrazaderas.
Todas las operaciones de cableado del automatismo deben ser realizadas por personal cualificado.El automatismo tiene que ponerse en función cuando se hayan conectado y controlado todos los dispositivos de seguridad.
A continuación, se indican las descripciones de los bornes de la central mod. MIZAR montada en el servomotor (fig. 16).

1-2 Alimentación de red monofásica (1=L) (2=N)
3-4-5 Conexión motor (4 común, 3-5 marcha y condensador)
4-1 Conexión luz intermitente (tensión de red)
7-8 Botón abre-cierra, selector de llave (N.O.).
7-9 Botón de bloqueo (N.C.). Si no se usa, déjese puenteado.
7-10 Entrada fotocélula o barra sensible (N.C.). Si no se usa, déjese puenteado.
7-11 Conexión fin de carrera de apertura (N.C.). Si no se usa, déjese puenteado.
7-12 Conexión fin de carrera de cierre (N.C.). Si no se usa, déjese puenteado.
13-14 Salida 24 V∼ 180 mA máx. - alimentación fotocélulas u otros dispositivos.
15-16 Salida segundo canal radio de la tarjeta receptora bicanal.
17-18 Entrada antena para tarjeta radiorreceptora de acoplamiento (17 señal - 18 trenza).
⏚ Borne GND

**ATENCION:** Si el sentido de apertura no es correcto, hay que invertir las conexiones 3 y 5 del motor y las conexiones 11 y 12 de los fines de carrera de apertura y cierre.

**13) REGULACIÓN PAR MOTOR (EMBRAGUE DE SEGURIDAD)**

⚠ **ATENCION: Hay que controlar que el valor de la fuerza de impacto medido en los puntos previstos por la norma EN 12445 sea inferior al indicado en la norma EN 12453.**

La regulación se debe ejecutar respetando las disposiciones de las normas de seguridad vigentes. A tal fin, es necesario regular el par motor de la siguiente manera:
- Corte la alimentación de red.
- Quite los tornillos de sujeción del cárter del motorreductor.
- Con la llave fija suministrada, bloquee el árbol motor (fig.17-ref. "A").

Con la manecilla de desbloqueo enrosque la tuerca de seguridad (fig.17-ref. "D") para aumentar el par y aflójela para disminuirlo.
- Restablezca la alimentación eléctrica y, ayudándose con un dinamómetro, controle que el movimiento se interrumpa respetando los valor de resistencia mecánica previstos por las normas vigentes.
- Coloque de nuevo la tapa de protección del motorreductor y fíjela con los tornillos.

⚠ **PELIGRO** - Ajuste el regulador de par antes de poner en funcionamiento la automatización.

**14) DESBLOQUEO MANUAL**
El desbloqueo manual o de emergencia se activa cuando hay que abrir manualmente la cancela y cada vez que no funciona o que el funcionamiento no es correcto. Para cumplir la maniobra de emergencia hay que:
- Insertar la llave estándar en su alojamiento (fig.18) y girarla hacia la izquierda (90°), luego girar la manecilla de desbloqueo hacia la derecha hasta que haga tope. Así se libera el piñón, pudiendo abrir la cancela a mano.
  **Atención: no empuje con violencia la hoja de la cancela, acompáñela durante toda su carrera.**
- Para restablecer el accionamiento motorizado, gire la manecilla hacia la izquierda hasta que haga tope y luego gire la llave estándar hasta que se bloquee. Guarde la llave en un lugar seguro y que las personas interesadas conozcan.

Si estuviera instalada la manecilla de desbloqueo con llave personalizada (fig.18), siga estos pasos:
- Introduzca la llave personalizada en la cerradura y gírela 90° hacia la izquierda.
- Gire la manecilla de desbloqueo hacia la derecha (fig.2) hasta que haga tope. Así se libera el piñón, pudiendo abrir la cancela a mano.
- Empuje con la mano la hoja de la cancela, acompañándola durante toda su carrera.
  La llave no se puede quitar de la cerradura hasta no colocar la manecilla en su posición inicial (accionamiento motorizado).
- Para restablecer el accionamiento motorizado, gire la manecilla hacia la izquierda hasta que haga tope, coloque la llave en posición de cierre y quítela. Guarde la llave en un lugar seguro y que las personas interesadas conozcan.

**15) CONTROL DEL AUTOMATISMO**
Antes de hacer definitivamente operativa la instalación, hay que seguir escrupulosamente y con atención las siguientes fases:
- Controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (microinterruptores de fin de carrera - fotocélulas - barras sensibles, etc.).
- Controlar que el empuje de la cancela se encuentre dentro de los límites previstos por las normas vigentes.
- Verificar el correcto engrane cremallera-piñón (juego mín.: 2 mm).
- Verificar la correcta colocación de los patines de fin de carrera de apertura y de cierre y su fijación.
- Controlar la operación de arranque y parada en caso de accionamiento manual.
- Controlar la operación de arranque y de parada en caso de empleo de radiomando a distancia.
- Verificar la lógica de funcionamiento normal o personalizada.

**16) USO DEL AUTOMATISMO**
Debido a que el automatismo puede ser accionado a distancia y no a la vista, mediante botón o mando a distancia, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad.

www.FloorTech

**ATENCION: Ante cualquier anomalía en el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, hay que intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado. Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción del automatismo.**

**17) ACCIONAMIENTO**
La utilización del automatismo permite abrir y cerrar la cancela de manera motorizada. El accionamiento puede ser de diversos tipos (manual - con mando a distancia - control de los accesos con tarjeta magnética, etc.) según las necesidades y las características de la instalación.
Por lo que se refiere a los diversos sistemas de accionamiento, véanse las instrucciones correspondientes.
**El instalador se compromete a instruir al usuario del automatismo sobre el uso correcto del mismo, evidenciando las operaciones que se tendrán que efectuar en caso de emergencia.**

**18) MANTENIMIENTO**
**ATENCION - Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en la instalación, hay que cortar el suministro de corriente del sistema y, si hay batería, desconectar un polo de la misma.**
Es preciso:
- Para las cremalleras de metal, controlar anualmente su estado de lubricación.
- Mantener el carril de deslizamiento siempre limpio y sin escombros.
- Limpiar de vez en cuando las lentes de las fotocélulas.
- Hacer controlar por personal cualificado (instalador) la correcta regulación de la limitación del par.

En caso de que se produzca cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, hay que cortar el suministro de corriente del sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). Para el período de fuera de servicio del automatismo, se puede activar el mecanismo de desbloqueo de emergencia (véase el apartado "**Maniobra de emergencia**") para dejar suelto el piñón y permitir, así, la apertura y el cierre manuales de la cancela.

**19) RUIDO**
El ruido aéreo producido por el motorreductor, en condiciones normales de utilización, es constante y no supera los 70 dB (A).

**20) DEMOLICION**
La eliminación de los materiales debe hacerse respetando las normas vigentes. En el caso de demolición del automatismo, no existen particulares peligros o riesgos que deriven del automatismo mismo.
Es conveniente, en caso de recuperación de los materiales, separarlos por tipos (partes eléctricas - cobre - aluminio - plástico - etc.).

**21) DESMANTELAMIENTO**
Caso de que el automatismo se desmonte para posteriormente volver a montarlo en otro lugar, es necesario:
- Cortar el suministro de corriente eléctrica y desconectar toda la instalación eléctrica.
- Sacar el motorreductor de la base de fijación.
- Desmontar el cuadro de mandos, si está separado, y todos los componentes de la instalación.
- Caso de que algunos componentes no puedan extraerse o resulten dañados, es preciso sustituirlos.

**22) MAL FUNCIONAMIENTO. CAUSAS y REMEDIOS**
**22.1) La cancela no se abre. El motor no gira.**
Es preciso:
1) Controlar que las fotocélulas o las barras sensibles no estén sucias o detectando un obstáculo y que estén alineadas. Actuar en consecuencia.
2) Verificar que el equipo electrónico reciba una correcta alimentación y comprobar la integridad de los fusibles.
3) Por medio de los leds de diagnóstico de la central (véanse las respectivas instrucciones), controlar que las funciones sean correctas. Si no es así, deberá identificarse la causa del defecto. Si los leds indican que persiste una orden de start, se tendrá que controlar que no haya radiomandos, botones de start u otros dispositivos de mando que mantengan activado (cerrado) el contacto de start.
4) Si la central no funciona, sustituirla.
   Caso de que los controles arriba enumerados den resultado negativo, se tendrá que sustituir el servomotor.

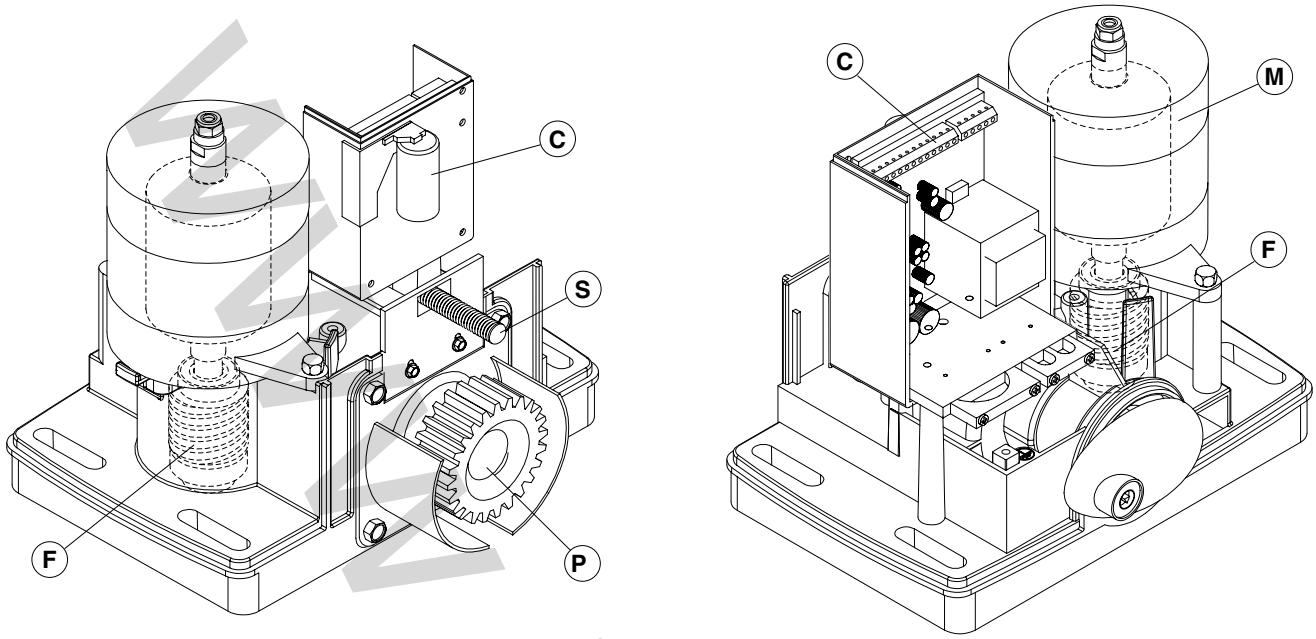
**22.2) La cancela no se abre. El motor gira, pero no se produce el movimiento.**
Es preciso:
1) Si el dispositivo de desbloqueo manual ha quedado conectado, restablecer el funcionamiento motorizado.
2) Controlar si la cancela ha alcanzado los topes mecánicos de fin de carrera. Desbloquear manualmente la cancela, moverla y restablecer el funcionamiento motorizado.
   Controlar y corregir la posición de los patines de fin de carrera.
3) Controlar que no haya defectos de equilibrio mecánico de la cancela como, por ejemplo, ruedas bloqueadas, desalineación entre piñón y cremallera, etc..
4) Controlar si el embrague patina. Eventualmente, deberá cargarse como se describe en el respectivo apartado.
   Caso de que los controles arriba enumerados den resultado negativo, se tendrá que sustituir el servomotor.

**ADVERTENCIAS**
**El buen funcionamiento del operador resulta garantizado únicamente si se respetan los datos contenidos en este manual de instrucciones. La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de instalación y de las indicaciones contenidas en este manual.**

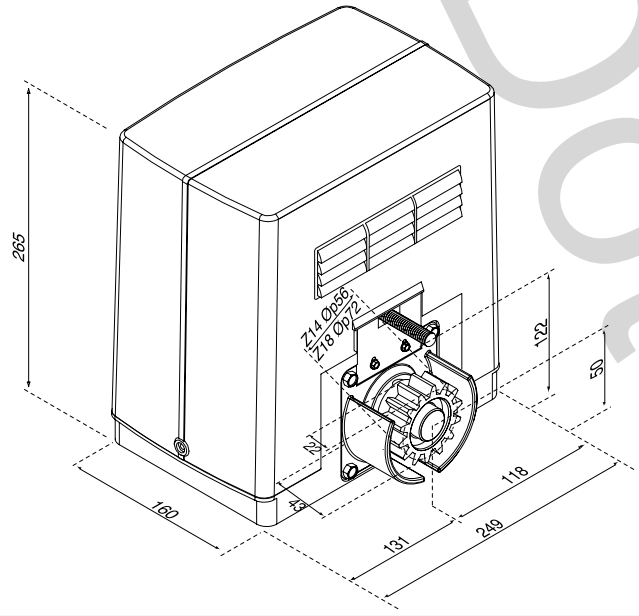
**Las descripciones y las ilustraciones del presente manual tienen un carácter puramente indicativo. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere convenientes para mejorar técnica, constructiva y comercialmente el producto, sin la obligación de poner al día esta publicación.**

www.Protecnia.cl

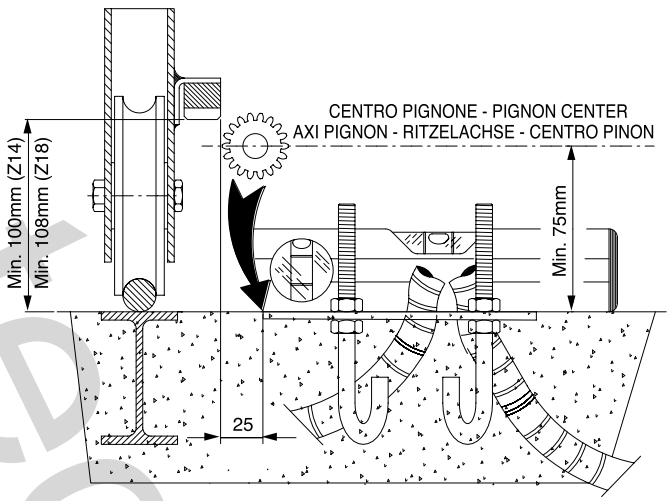
## Fig. 1



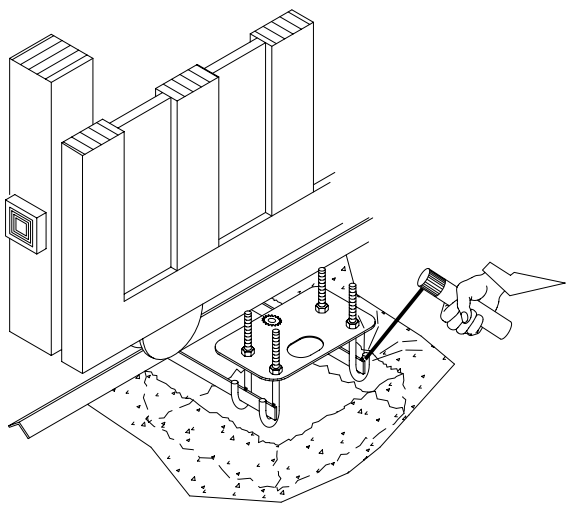

## Fig. 2



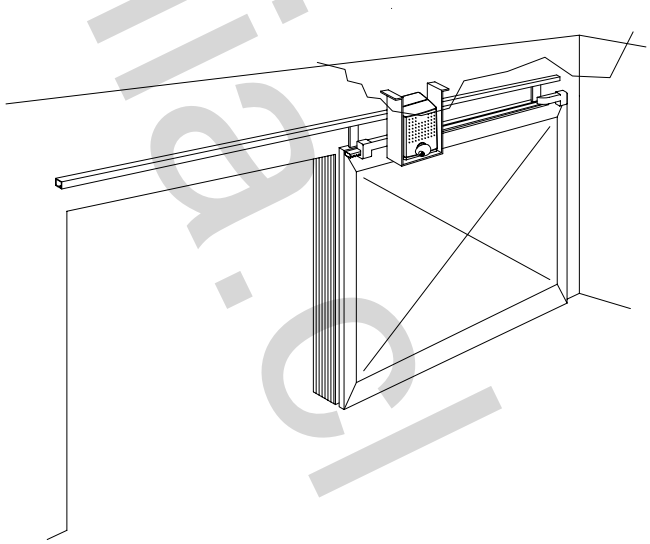

## Fig. 4




## Fig. 3



## Fig. 5



www.Dotecnia.cl

**Fig. 6**

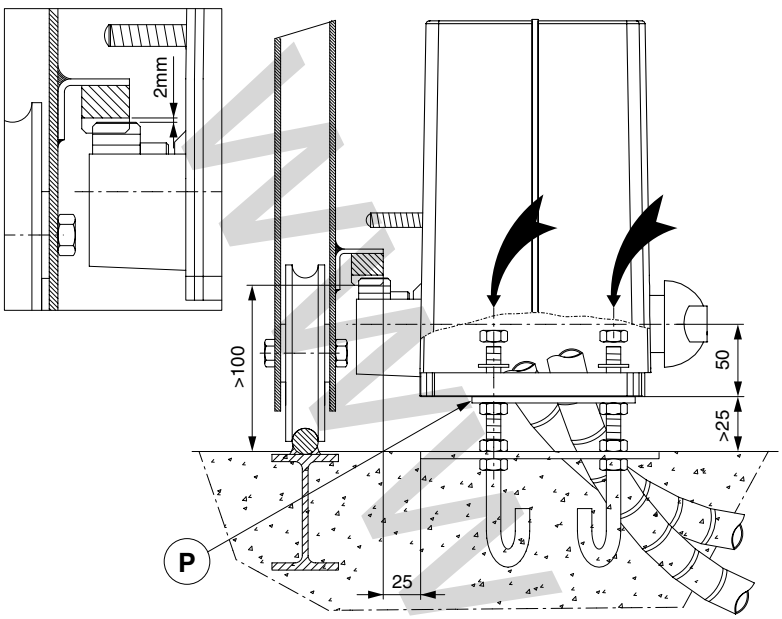



**Fig. 7**

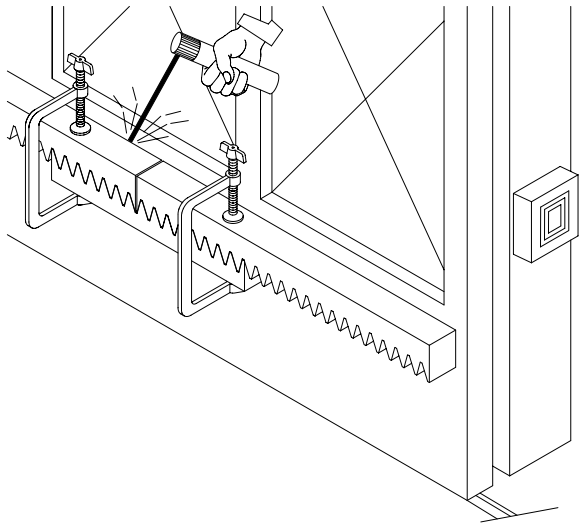


**Fig. 8**

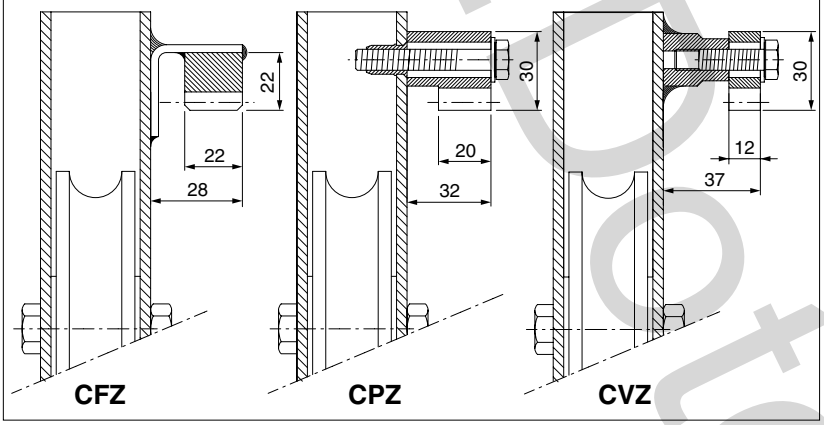



**Fig. 9**

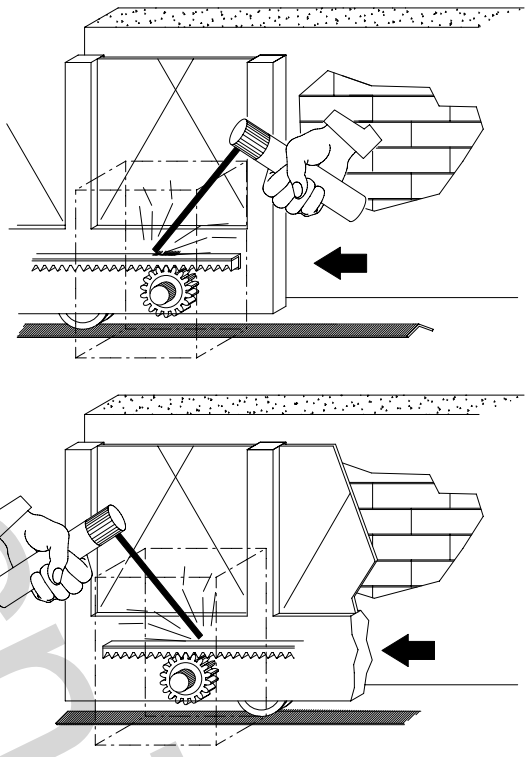


**Fig. 10**

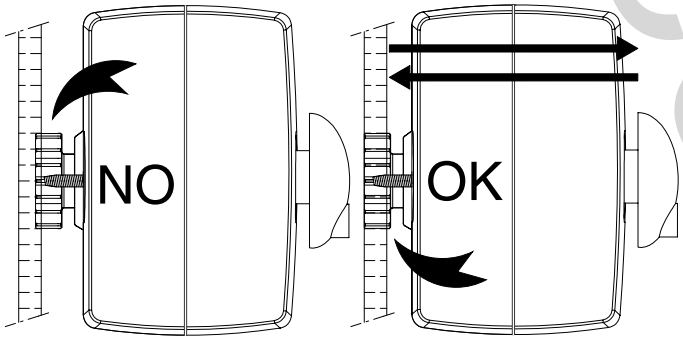



**Fig. 11**

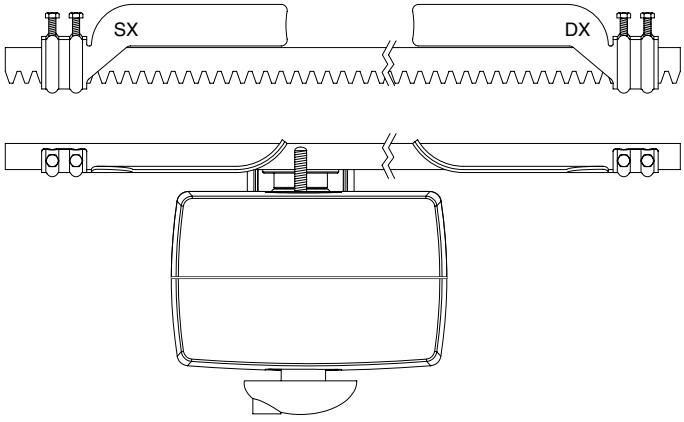
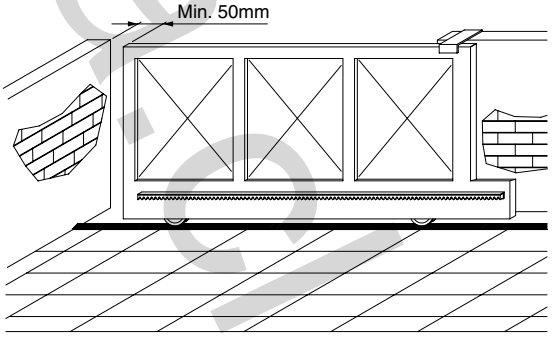



**Fig. 12**




www.BoteckNet

**Fig. 13**

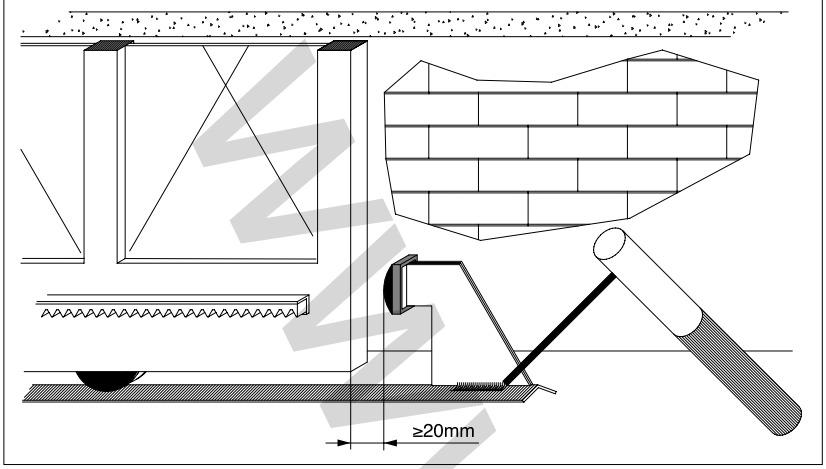



**Fig. 14**

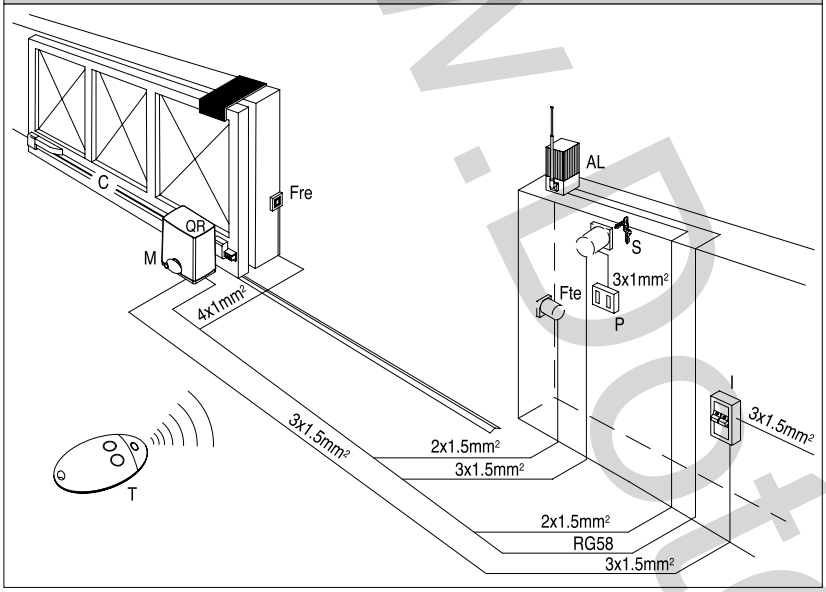



**Fig. 15**

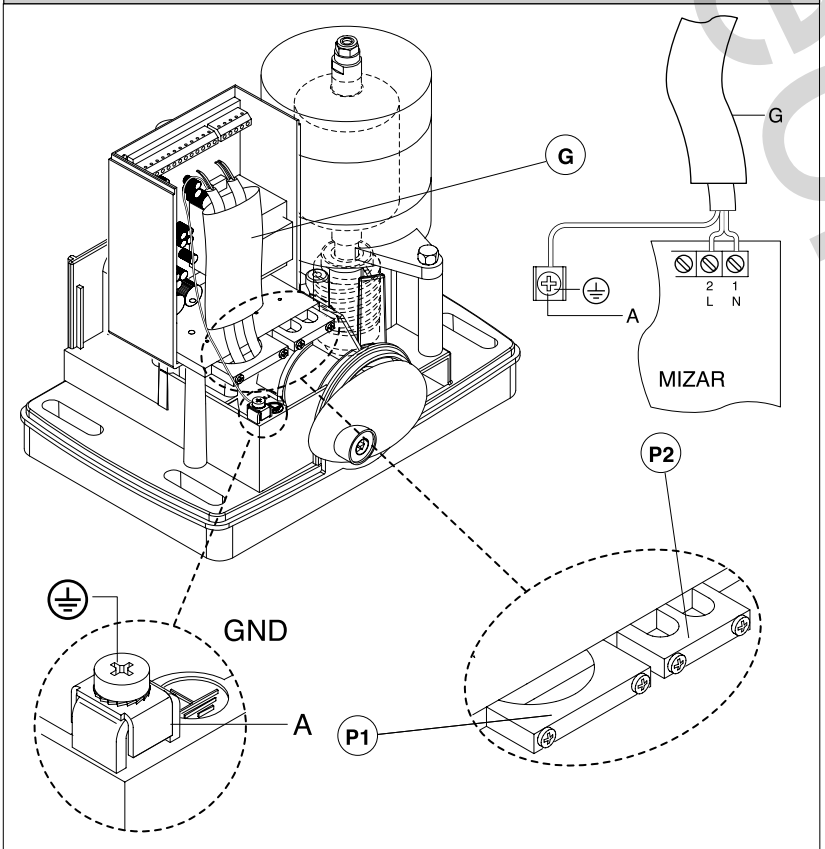



**Fig. 16**

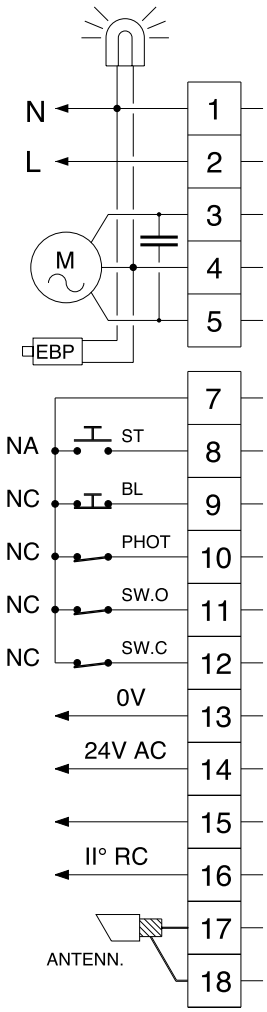
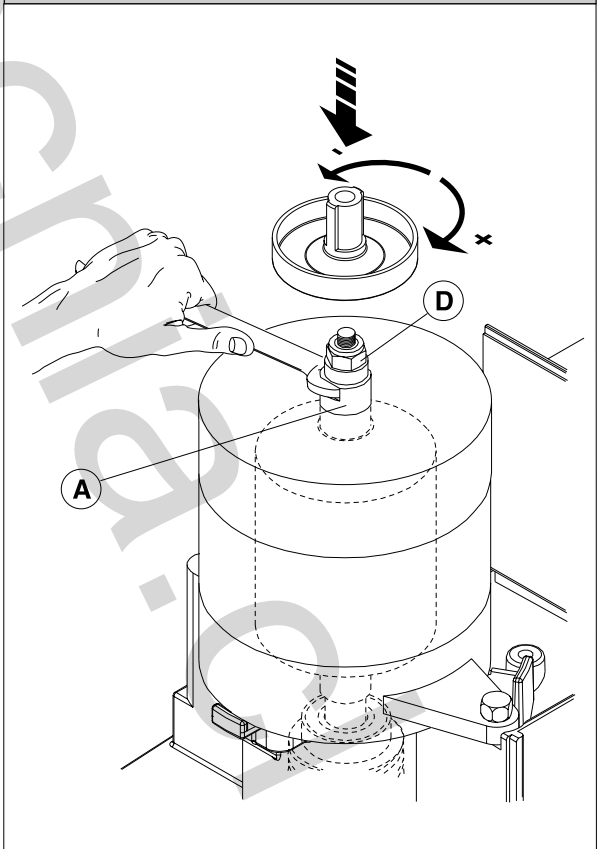
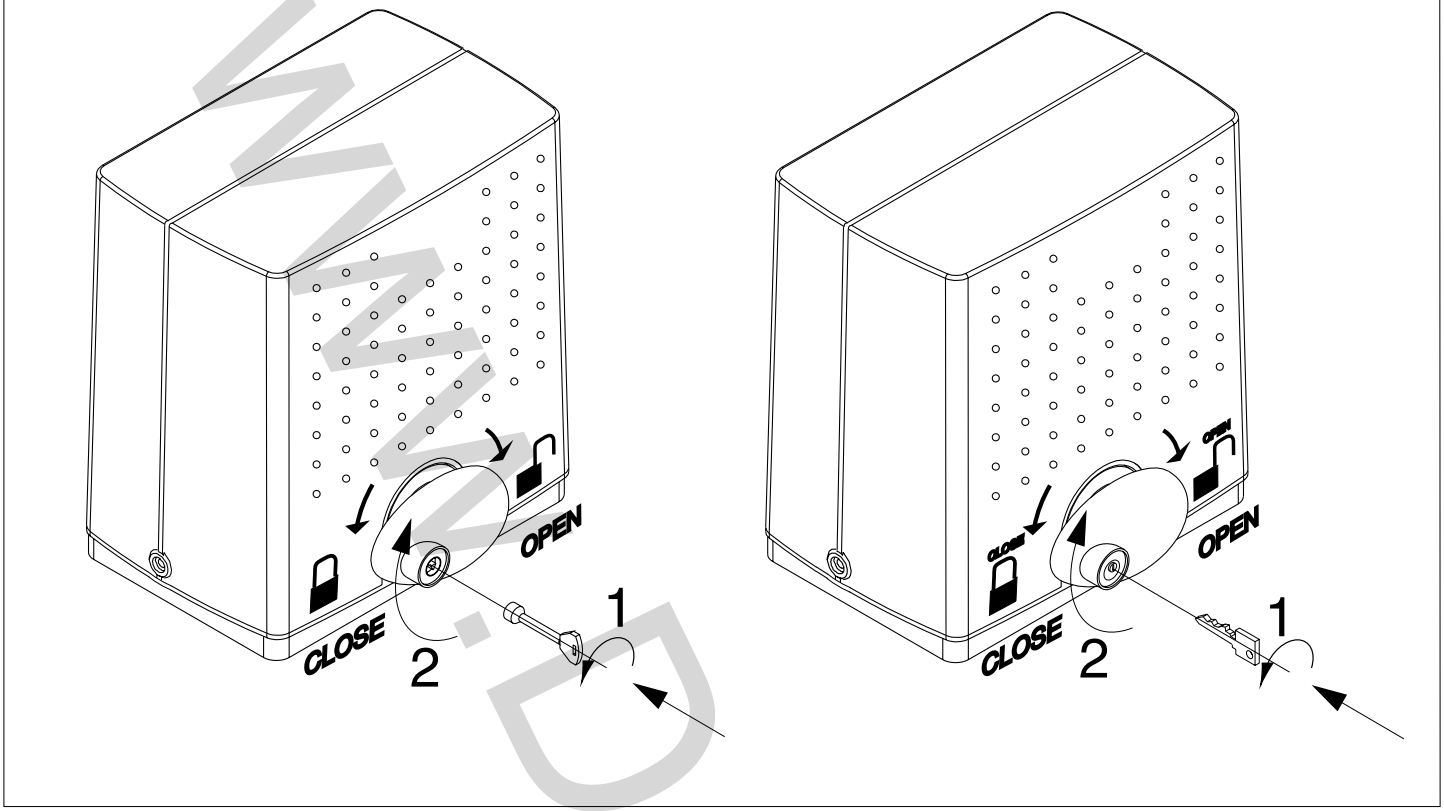



**Fig. 17**




www.Boschia.it

**Fig. 20**




D811299_05

www.Dotecnia.cl


| BFT | FRANCE |
|---|---|
| Parc Club des Aygalades<br>35 bd capitaine GEZE<br>13333 MARSEILLE Cedex 14 | |
| Tel. | 049110186 |
| Fax | 049110186 |

| BFT | DEUTSCHLAND |
|---|---|
| Vertretung und Lager<br>Johannisstr. 14,D-90763 Fürth | |
| Tel. | 0049 911 77332 |
| Fax | 0049 911 77332 |

**BFT S.p.a.** **ITALIA**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445 696511
Tel.int. +39 0445 69653
Fax 0445 69652