

**SERVOMOTOR
PARA CANCELAS
CORREDERAS DE
CREMALLERA**



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.

El servomotor **ICARO** ofrece una amplia versatilidad de instalación, gracias a la posición extremadamente baja del piñón, a la consistencia del servomotor y a la regulación de la altura y de la profundidad de que dispone. Está dotado de un dispositivo electrónico antiplastamiento para garantizar la seguridad. La maniobra manual de emergencia se efectúa con extrema facilidad mediante una manecilla con llave personalizada. La parada de fin de carrera es controlada por medio de microinterruptores electromecánicos o bien, en caso de zonas muy frías, por medio de sensores de proximidad.

El cuadro de mandos puede incorporarse en el operador o montarse en una caja separada.

El motorreductor (fig. 1) está constituido por:

- M** Motor
- R** Reductor con tornillo sin fin - rueda helicoidal
- S** Grupo de fin de carrera electromecánico o bien sensor de proximidad
- P** Piñón con mecanismo de desbloqueo
- C** Cuadro de mandos y condensador
- E** Dispositivo de detección de obstáculos (Encoder)

2) SEGURIDAD GENERAL

¡ATENCIÓN! 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.
- 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 min⁻¹
 Potencia absorbida: 750 W
 Condensador: 25 µF (230 V) :100 µF (110 V)
 Protección térmica: 140 °C
 Clase de aislamiento: F
 Relación de reducción: 1/38
 Revoluciones de salida: 37 min⁻¹
 Módulo piñón: 4 mm, 18 ó 25 dientes
 Velocidad hoja: 9 m/min (18 dientes)..... 12 m/min (25 dientes)
 Carga máxima: Con piñón Z18: 20.000 N (≈ 2.000 kg)
 Con piñón Z25: 10.000 N (≈ 1.000 kg)

Par máx.: 40 Nm
 Reacción al impacto: ..Dispositivo de detección de obstáculos (Encoder)
 Lubricación: ERGOIL
 Maniobra manual: Desbloqueo mecánico con manecilla
 N° maniobras en 24 horas: servicio continuo
 Unidad de control: LEO
 Condiciones ambientales: De -15 °C a +60 °C
 Grado de protección: IP 24
 Dimensiones: Véase la fig. 2
 Peso servomotor: 25 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.

ATENCIÓN: 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 excavar 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 los dos platos P superiores (Fig. 6) 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 PIÑÓN

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 ELECTROMECHANICOS

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.

11) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

Hay que predisponer la instalación eléctrica como se ilustra en la fig. 15, teniendo en cuenta las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384 y otras normas nacionales.

¡ATENCIÓN! 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 (red - auxiliares) se tienen que bloquear por separado en los sujetacables expresamente previstos (P1-P2 / fig.16).

En la fig. 15 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. 15):

- I** Interruptor omnipolar homologado de alcance adecuado, con una abertura de contactos de al menos 3 mm, provisto de protección contra 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). El conductor de protección (tierra), con vaina aislante de color amarillo/verde, debe conectarse en los bornes marcados por el símbolo. El automatismo tiene que ponerse en función cuando se hayan conectado y controlado todos los dispositivos de seguridad.

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. 16 ref. "A").

El sujeta-cables P1 está reservado a los conductores de alimentación de red; el sujeta-cables P2 está reservado a los conductores accesorios y a los dispositivos de seguridad.

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.

Seguidamente, indicamos las descripciones de los bornes del cuadro de mandos mod. LEO montado en el servomotor (fig. 14).

JP1

- 1 \perp Borne GND
- 2-3 Alimentación de red monofásica 230 V $\sim \pm 10\%$ - 50 Hz (2=N) (3=L)

JP2

- 4-5 Conexión luz intermitente (tensión de red) 40 W máx.
- 6-7-8-9 Conexión motor:
 - 6 marcha 1 (marrón) + condensador
 - 7 común (azul)
 - 8 marcha 2 (negro)
 - 9 condensador

JP3

- 10-11 Salida 24 V \sim 180 mA máx. - alimentación fotocélulas u otros dispositivos
- 12-13 Salida luz de aviso de cancela abierta (24 V, 3 W máx.)

JP5

Conexión encoder
¡ATENCIÓN! La conexión encoder debe tener una longitud máxima de 3,00 m.

JP6

- 21-22 Botón abre-cierra (Start N.O.), selector de llave.
- 21-23 Botón de bloqueo (Stop N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.
- 21-24 Entrada fotocélula (N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.
- 21-25 Conexión fin de carrera de apertura (SWO N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.
- 21-26 Conexión fin de carrera de cierre (SWC N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.
- 21-27 Conexión botón peatonal (Ped N.O.)
- 21-28 Conexión botón abre (Open N.O.)
- 21-29 Conexión botón cierra (Close N.O.)
- 21-30 Conexión barra sensible (N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.
- 21-31 Conexión entrada reloj (N.O.). Si el contacto conectado está abierto, las hojas se cierran y se preparan para el funcionamiento normal. Si el contacto está cerrado (N.C.), las hojas se abren y permanecen abiertas hasta la apertura del contacto. Si no se utiliza, déjese puenteado.

JP9

- 34 Salida serial TX1
- 35 Salida serial TX2
- 36 Entrada serial RX1
- 37 Entrada serial RX2
- 38-39 Entrada antena para tarjeta radiorreceptora de acoplamiento (38 señal - 39 trenza). Cable RG58.

40-41 Salida segundo canal radio de la tarjeta receptora bicanal.
ATENCIÓN - Si el sentido de apertura no es correcto, hay que invertir las conexiones 6 y 8 del motor y las conexiones 25 y 26 de los fines de carrera de apertura y cierre.

13) REGULACIÓN PAR MOTOR



ATENÇÃO: Verificar que o valor da força de impacto medido nos pontos previstos pela norma EN 12445, seja inferior ao indicado na norma EN 12453.

La regulación del par motor se controla electrónicamente mediante encoder. Se remite a las instrucciones del cuadro de mandos LEO para una correcta puesta a punto del dispositivo electrónico antiplastamiento de seguridad.



¡ATENCIÓN! El servomotor ICARO no está dotado de regulación del embrague de seguridad, por lo que es indispensable utilizar un cuadro de mandos predispuesto para el control electrónico del par motor.

14) DESBLOQUEO MANUAL

El mecanismo de desbloqueo manual o de emergencia debe activarse cuando se tiene que abrir manualmente la cancela y en todo caso de no funcionamiento o funcionamiento anómalo del automatismo. Para ejecutar la maniobra de emergencia, hay que realizar lo siguiente:

- Introducir la llave personalizada en la cerradura y girarla 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Empuñar la manecilla de desbloqueo y girarla en el sentido de las agujas del reloj (fig. 17), hasta su bloqueo. De esta manera, se deja suelto el piñón, permitiendo la apertura manual de la cancela.
- Empujar manualmente la hoja de la cancela, acompañándola por toda su carrera.
Atención: La hoja de la cancela debe acompañarse por toda su carrera y no debe empujarse violentamente.
- La llave debe permanecer en la cerradura hasta que la manecilla se coloque en la posición inicial (accionamiento motorizado).
- Para restablecer el accionamiento motorizado, hay que girar la manecilla en sentido contrario a las agujas del reloj por toda su carrera, poner la llave de nuevo en posición de cierre y, a continuación, quitar la llave y guardarla en un lugar seguro y conocido por los interesados.

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.

ATENCIÓN: 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

ATENCIÓN - Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en la instalación, hay que cortar el suministro de corriente del sistema.

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) INCONVENIENTES Y SOLUCIONES

22.1) Funcionamiento defectuoso del servomotor

- Hay que controlar, con el instrumento adecuado, la presencia de tensión en los extremos del servomotor después de la orden de apertura o cierre.
- Si el movimiento de la hoja es contrario al que debería ser, se invertirán las conexiones de marcha del motor en la central.

22.2) Funcionamiento defectuoso de los accesorios eléctricos

Todos los dispositivos de mando y de seguridad, en caso de avería, pueden causar anomalías de funcionamiento o el bloqueo del mismo automatismo. Si la central de mando está dotada de procedimiento autodiagnóstico, habrá que identificar el defecto. En caso de avería, es aconsejable desconectar y puentear, si es necesario, uno a uno todos los dispositivos de control del automatismo, hasta identificar el que causa el defecto. Una vez sustituido o arreglado, se repondrán todos los dispositivos anteriormente desconectados o puenteados. Por lo que se refiere a los distintos dispositivos instalados, véase el respectivo manual de instrucciones.

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

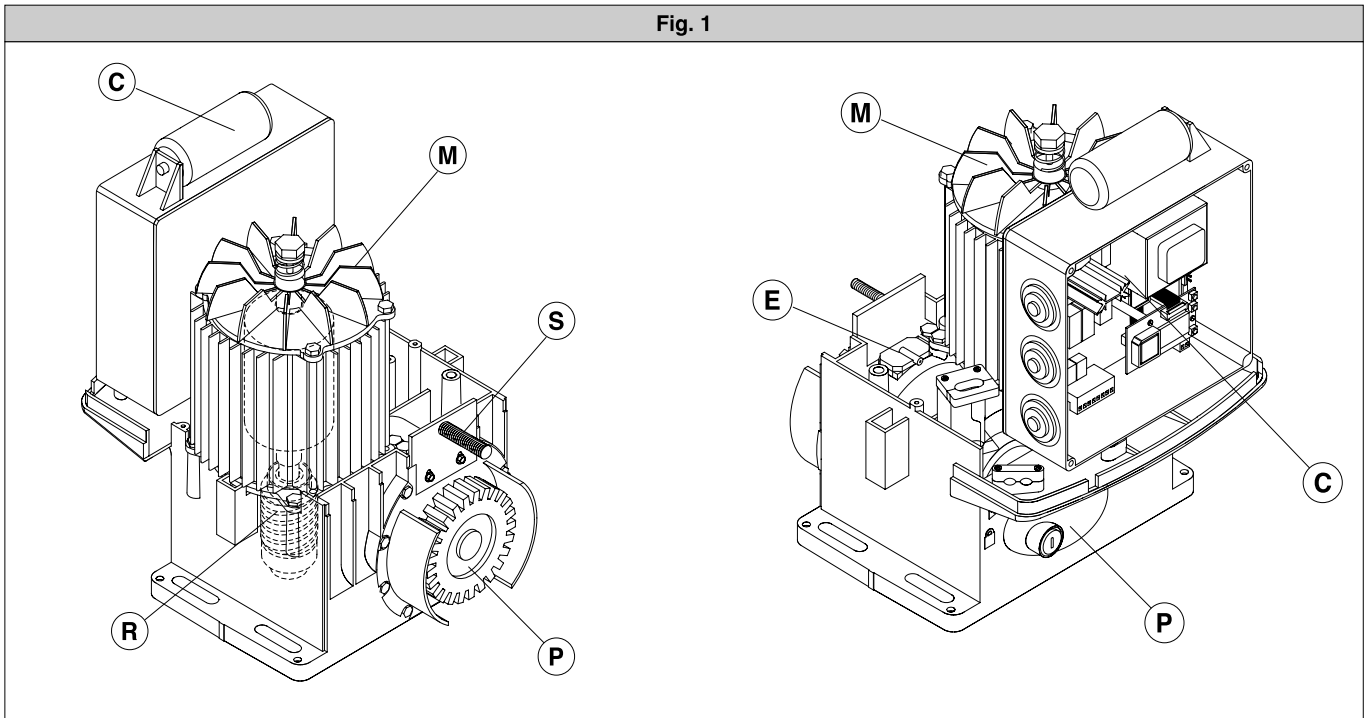


Fig. 2

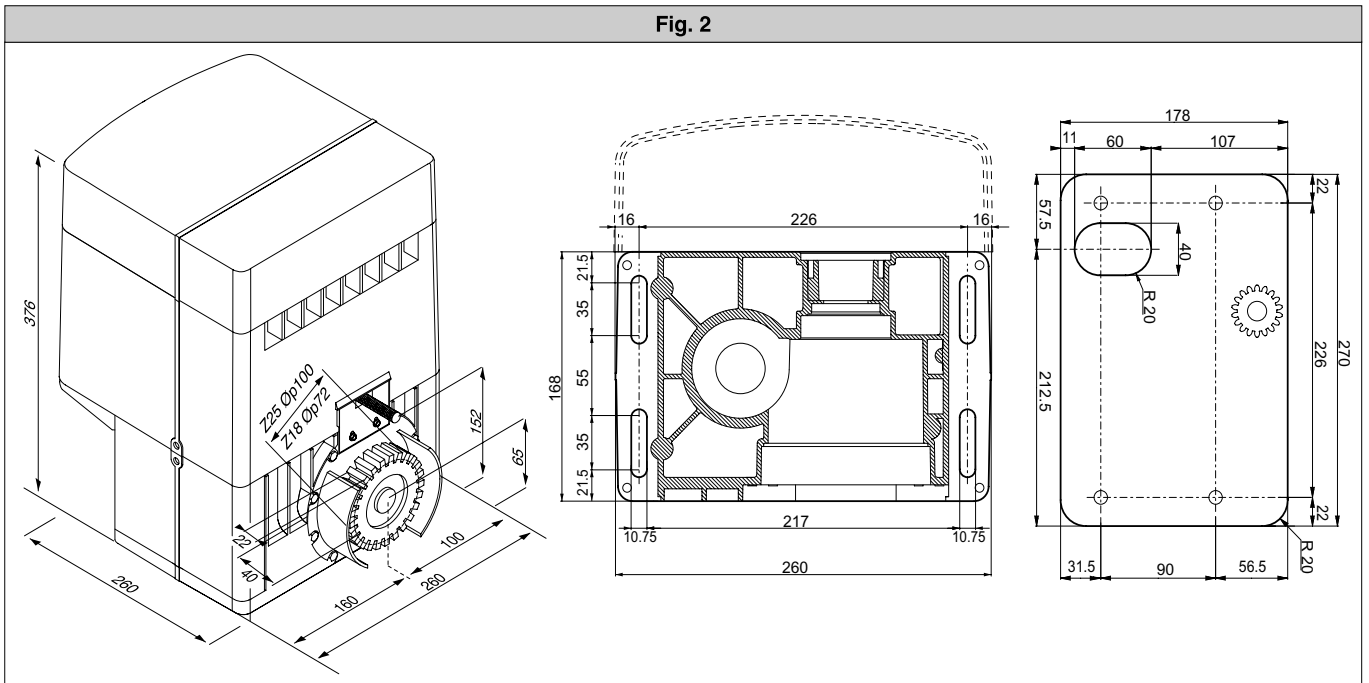


Fig. 3

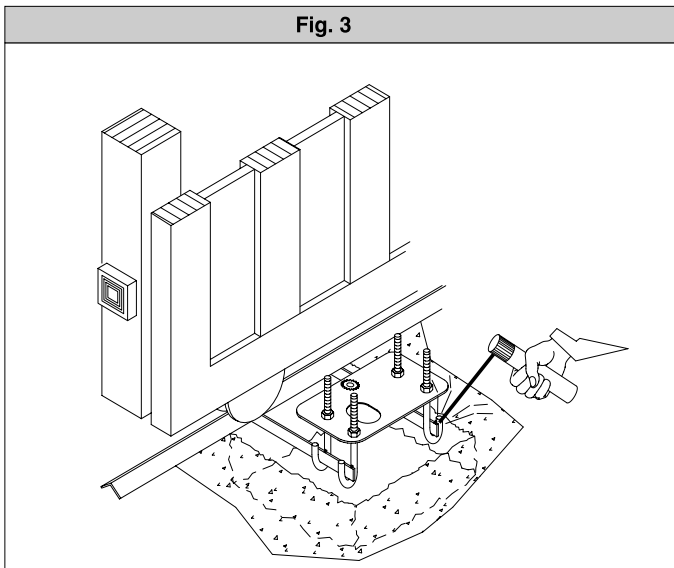


Fig. 4

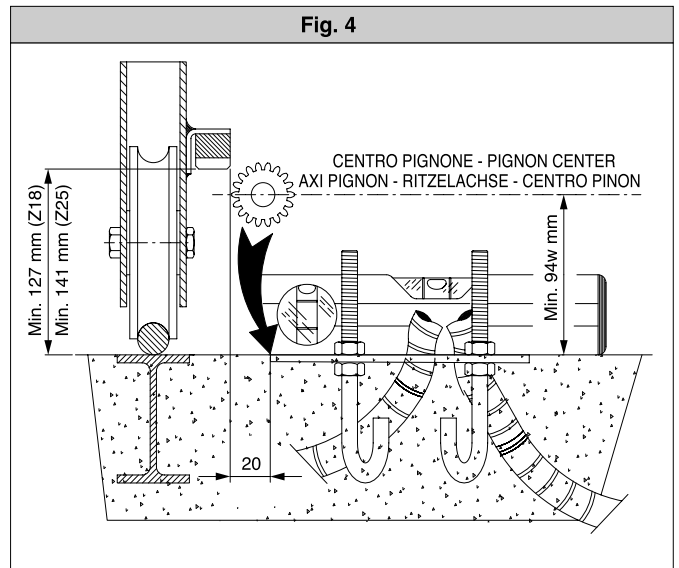


Fig. 11

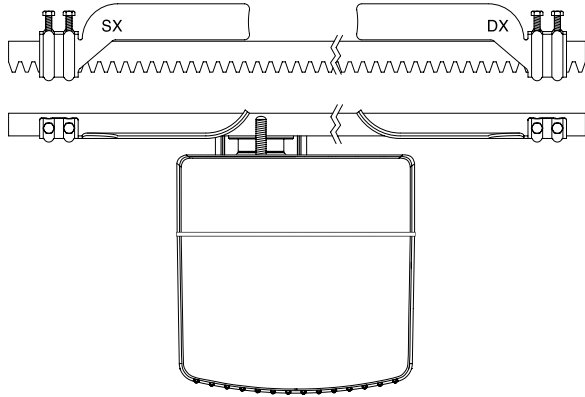


Fig. 12

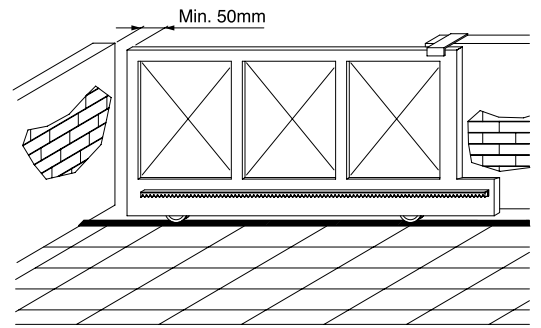


Fig. 13

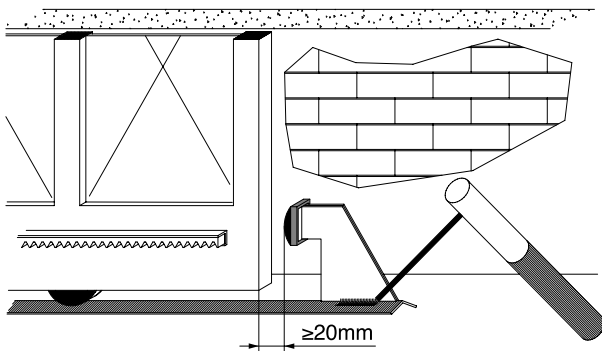


Fig. 14

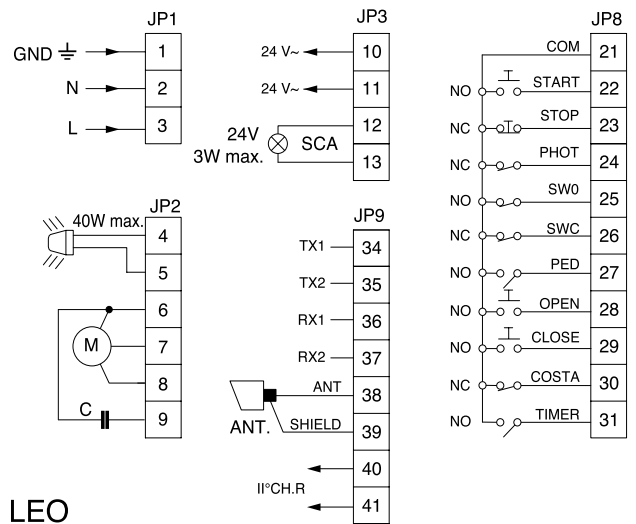


Fig. 15

