

ELI 250

D811232 30-07-02 Vers. 06

**AUTOMATISMO
ELECTROMECHANICO
SOTERRADO PARA
CANCELAS BATIENTES**



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 lo acompañan, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento. 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: 86/336/CEE, 73/23/CEE (y modificaciones sucesivas).

ADVERTENCIAS! Cualquier intervención sobre los componentes del automatismo debe ser realizada por personal cualificado (instalador).

1) GENERALIDADES

El servomotor electromecánico **ELI-250** es la solución ideal para aplicaciones soterradas bajo el quicio. El servomotor está realizado con un único reductor monobloque estanco. La posición bajo el quicio mantiene la estética de la cancela intacta y hace el automatismo prácticamente invisible. Una vez instalada la caja portante, la cancela es operativa incluso sin montar el servomotor, que se puede insertar sucesivamente.

En caso de mantenimiento, este tipo de caja permite sacar el servomotor sin tener que desmontar la hoja de la cancela. El servomotor **ELI-250** puede aplicarse a cualquier tipo de cancela batiente que respete los valores indicados en la tabla de los **Datos técnicos**. La fuerza de empuje se regula en la central (véase el manual de instrucciones específico). El funcionamiento de fin de carrera es regulado mediante retenes mecánicos situados dentro de la caja de cimentación.

ATENCIÓN! El actuador mod. ELI-250 no posee la regulación mecánica del par. Es obligatorio usar un cuadro de mando del mismo fabricante, conforme a los requisitos de seguridad esenciales de las directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CEE y que esté equipado con la regulación eléctrica adecuada del par.

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. Desconectar también eventuales baterías tampón, si las hay.
- Prever, en la red de alimentación del automatismo, un interruptor o un magnetotérmico omipolar 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, de conformidad con las directivas y normas técnicas vigentes.
- 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) PARTES PRINCIPALES DEL AUTOMATISMO

Servomotor mecánico estanco (fig.1) constituido por:

- a) Motor monofásico de 2 polos protegido por un disyuntor térmico.
- b) Reductor con doble tornillo sin fin, con engranaje de salida en aleación especial de aluminio.
- c) Palanca de salida y retenes mecánicos.
- d) Caja de cimentación portante (predispone al automatismo).
- e) Serie de palancas para el desplazamiento de la cancela.
- f) Grupo de desbloqueo con llave.

ATENCIÓN! El servomotor puede montarse tanto a la derecha como a la izquierda, observándose normalmente la cancela desde el lado interior (sentido de apertura).

4) DATOS TÉCNICOS

Alimentación monofásica	230Vac ±10% 50Hz (*)
Revoluciones motor	1,400min ⁻¹
Revoluciones árbol salida	ELI250 0.95min ⁻¹ - ELI250V 1.9min ⁻¹
Potencia absorbida	280W
Condensador	10µF
Corriente absorbida	1,4A
Tiempo de apertura 120°	ELI250 28s - ELI250V 14s
Par máx.	ELI250 380Nm - ELI250V 240Nm
Longitud/peso máx. hoja	ELI250 2.5m/3000N (~300kg)
.....	ELI250 3.5m/2500N (~250kg)
.....	ELI250V 2m/1500n (~150kg)
Apertura máx. hoja	120°
Mantenimiento del bloqueo . Motorreductor irreversible; electrocerradura obligatoria para hojas superiores a 2,5m de longitud	
Reacción al impacto	Embrague electrónico (con cuadro de mandos)
Maniobra manual	Llave de desbloqueo
N° máx. maniobras 24 h	100
Protección térmica	130°C autorreposición
Condiciones atm. locales	de -20°C a +50°C
Lubricación	Grasa permanente
Grado de protección	IP67 AM
Peso servomotor	100N (~ 10kg)
Dimensiones totales	Véase la fig.3

(*) Tensiones especiales de alimentación a petición.

5) INSTALACIÓN DEL SERVOMOTOR

5.1) Controles preliminares

Hay que controlar:

- Que la bisagra superior esté en buen estado y que posiblemente sea de tipo regulable.
- Que sea posible realizar la excavación para soterrar la caja bajo el quicio.
- Que se hayan instalado los topes de las hojas "FA" (fig.8).
- Por último, es necesario arreglar o sustituir las partes defectuosas o desgastadas de las estructuras que se tendrán que desplazar. En la fig.1 se ilustra un despiece de la instalación.

La fiabilidad y la seguridad del automatismo dependen directamente del estado de la estructura de la cancela.

5.2) Componentes principales de un automatismo (Fig.2):

- I) Interruptor omnipolar homologado de capacidad adecuada, con una abertura de contactos de al menos 3mm y provisto de protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos, capaz de cortar el suministro de corriente del automatismo. Si no está ya presente, además hay que colocar antes del automatismo, un interruptor diferencial homologado con un umbral de 0,03A.
- Qr) Cuadro de mandos y receptor incorporado.
- S) Selector de llave.
- AL) Luz intermitente con antena sintonizada.
- M) Servomotor.
- E) Electrocerradura (obligatoria para hojas superiores a 2,5m de longitud).
- Fte) Par de fotocélulas externas (parte emisor).
- Fre) Par de fotocélulas externas (parte receptor).
- Fti) Par de fotocélulas internas con columnas CF (parte emisor).
- Fri) Par de fotocélulas internas con columnas CF (parte receptor).
- T) Transmisor 1-2-4 canales.
- RG58) Cable para antena.
- D) Caja de derivación.

5.3) Predisposición de la instalación eléctrica

Hay que predisponer la instalación eléctrica como se indica en la fig.2, observando las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384 y otras normas nacionales. Es preciso mantener claramente separadas las conexiones de alimentación de red de las conexiones de servicio (fotocélulas, barras sensibles, dispositivos de mando, etc.).

¡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 conformidad con las normas para las instalaciones antes citadas. En la fig. 2 se indica el número de conexiones y la sección para conductores de unos 100 metros de longitud; en caso de longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo. **¡Atención!** Para el cableado del servomotor y la conexión de los accesorios, se remite a los respectivos manuales de instrucciones. Los cuadros de mandos y los accesorios deben ser adecuados para la utilización prevista y conformes a las normas vigentes.

5.4) Cementación de la caja de cimentación

Debe cementarse bajo el quicio teniendo en cuenta que el árbol portante del servomotor tiene que resultar perfectamente alineado con el eje de rotación de la hoja. Si la cancela dispone de bisagras fijas, hay que desplazar la cancela y quitar la bisagra inferior. Si la hoja se encuentra lo suficientemente alta respecto al suelo y no se puede desplazar, se procederá a su soporte mediante un elemento de espesor que se colocará entre el suelo y la hoja durante la instalación.

Si la cancela dispone de bisagras regulables, hay que quitar la bisagra inferior, aflojar la bisagra superior y desplazar lateralmente la hoja.

Si la cancela es nueva, es preciso prever una bisagra superior de tipo regulable. Debe realizarse una excavación de cimentación de las dimensiones indicadas en la fig.4. Asimismo, es necesario prever un tubo de desagüe (fig.4) para el agua pluvial, para evitar que se estanque dentro de la caja de cimentación. Sucesivamente, se predispondrá el conducto para el cable de alimentación hasta la cercana caja de derivación "D".

En el fondo hay que realizar una sólida cimentación (fig.3), donde se embeberá la caja de cimentación. Para obtener una buena ortogonalidad entre cajas y hojas, se tiene que asegurar la alineación de las mismas colocando una cuerda tensa entre los 2 pernos portantes, alineando las 2 referencias "C" entre sí (véase la fig.12). Por último, se dejará cuajar el cemento durante el tiempo necesario.

6) MONTAJE DE LA HOJA

Es preciso:

- Engrasar abundantemente el perno presente en la caja de cimentación.
- Colocar el grupo palancas insertando el tubo A en el perno de la caja de cimentación, como muestra la fig.9. Caso de que la altura de las palancas unidas no sea suficiente, es necesario prever un elemento de espesor

"S", que se interpondrá entre el grupo palancas unidas y la hoja de la cancela, como muestra la fig.5.

- Colocar las hojas de manera que queden cerradas y tocando el retén central.
- Alinear perfectamente el grupo palancas unidas al quicio.
- Si se usa un elemento de espesor, soldarlo antes a la hoja y después soldar el grupo palancas al elemento de espesor.
- Verificar el funcionamiento de la hoja.
- Si no se inserta el motorreductor, montar la tapa de la caja de cimentación y fijarla con los tornillos expresamente previstos. Ahora la cancela se abre y se cierra manualmente. Queda por colocar el motorreductor.

7) MONTAJE DEL MOTORREDUCTOR

En primer lugar, hay que quitar las tuercas del fondo de la caja con una llave tubular CH19. El motorreductor se fija a la caja de cimentación en la posición indicada en las figs.6 y 8, utilizando las 4 tuercas que se han quitado antes. A continuación, es preciso:

- Atornillar los tornillos "VR" (fig.7) y las respectivas contratueras a las abrazaderas de fin de carrera y localizar la posición de fijación derecha o izquierda (fig.8).
- Fijar las abrazaderas de los fines de carrera mecánicos utilizando los tornillos M8 asignados en el equipamiento base (fig.7).
- Montar las piezas de la palanca de conexión motor-perno en la secuencia correcta, indicada en la fig.9.
- Caso de que la posición asumida por las palancas obstaculice el montaje de las piezas, dar alimentación a los motores (mediante la central) hasta que las palancas alcancen la posición deseada.
- Engrasar el cubo dentro del cual se insertará el tubo A.
- Verificar la operación de apertura y cierre.
- Aplicar a la hoja las etiquetas de desbloqueo internas y externas, en el sentido y en la posición indicados en la fig.14. El símbolo del candado abierto debe estar siempre orientado hacia el eje de rotación de la hoja.
- Si la caja de cimentación no es ortogonal respecto a la hoja, es posible efectuar una compensación de 10° tanto en el sentido de las agujas del reloj como en sentido contrario, colocando el estribo de soporte y el fiador como se indica en la fig. 13b.

8) REGULACIÓN DE LOS FINES DE CARRERA

Caso de que no estén los retenes "FA" en el suelo, se regularán los retenes internos a través de los tornillos "VRC-VRO" (figs.10-11) hasta que la hoja se pare en el punto deseado. El tope mecánico en fase de cierre y apertura se regula a través de los tornillos "VRC-VRO". Hay que realizar lo siguiente:

- En fase de **CIERRE** (fig.10). El tornillo de regulación de fin de carrera "VRC" debe interceptar la palanca "L" una vez que la hoja haya llegado al retén central "FA" (fig.8). De esta manera, queda garantizado el apoyo de la hoja al retén central "FA" que, si está provisto de tapón de goma, evita, además, los ruidos de sacudimiento. Si, en la regulación del retén de fin de carrera "VRC", la medida "Z" (fig.8) resulta 18±20mm mayor, se aconseja girar el retén como se indica en la fig.13a.
- En fase de **APERTURA** (fig.11). El tornillo de regulación de fin de carrera "VRO" debe interceptar la palanca "L" una vez que la hoja haya llegado al retén de apertura "FA" (fig.8).
- Terminada la regulación, bloquear la contratuerca de los tornillos de regulación de fin de carrera "VRO" y el tornillo que bloquea al tornillo sin cabeza de regulación de fin de carrera "VRC".
- Repetir las mismas operaciones para el segundo servomotor.

9) REGULACIÓN DEL PAR MOTOR

ATENCIÓN! Si se utiliza la central mod. **ARIES** con el par regulado en "F4" (par máximo), son obligatorios los retenes "FA" en el suelo tanto para la apertura como para el cierre.

La regulación del par motor (antiplastamiento) se regula en la central de mando (véase el manual de instrucciones de la central de mando).

El esquema de conexiones del motor está incluido en las instrucciones de uso del cuadro de mando respectivo. La regulación debe calibrarse para la mínima fuerza necesaria para efectuar la carrera de apertura y cierre completa y, en cualquier caso, tiene que estar comprendida dentro de los límites previstos por las normas vigentes.

ATENCIÓN! Una regulación de par excesiva puede comprometer la seguridad antiplastamiento. Al contrario, una regulación de par insuficiente puede no garantizar una carrera de apertura o cierre correcta.

10) MANIOBRA DE EMERGENCIA

El desbloqueo de emergencia se efectúa actuando, con la llave

expresamente asignada, sobre el grupo de desbloqueo situado debajo de la cancela, en la parte saliente de la palanca-perno.

Para desbloquear, hay que insertar la llave en el triángulo de desbloqueo y girarla hacia la indicación del candado abierto unos 90° (fig.14). Si la hoja está dotada de electrocerradura, ésta también tiene que desbloquearse. Empujar manualmente la hoja para abrir y cerrar la cancela.

Para restablecer la operación motorizada, hay que volver a alinear la cancela con la palanca de accionamiento del grupo de bloqueo y girar la llave hacia la indicación del candado cerrado (fig.14), controlando que la hoja se haya enganchado efectivamente.

La llave de desbloqueo de la hoja (y de la electrocerradura, si está presente) debe guardarse en un lugar conocido por los usuarios.

11) CONTROL DEL AUTOMATISMO

Antes de hacer definitivamente operativo el automatismo, hay que controlar escrupulosamente lo siguiente:

- Que todos los componentes estén fijados sólidamente.
- El correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, barras sensibles, etc.).
- El mando de la maniobra de emergencia.
- La operación de apertura y cierre con los dispositivos de mando aplicados.
- La lógica electrónica de funcionamiento normal o personalizada.

12) USO DEL AUTOMATISMO

Debido a que el automatismo puede accionarse a distancia mediante radiomando o botón de Start y, por tanto, no a la vista, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad. Ante cualquier anomalía de funcionamiento, hay que intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado. Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción del automatismo.

13) ACCIONAMIENTO

La utilización del automatismo permite abrir y cerrar la cancela de manera motorizada. El accionamiento puede ser de diversos tipos (manual, con radiomando, 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.

Los usuarios del automatismo deben ser instruidos sobre el accionamiento y el uso del mismo.

14) MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, es preciso cortar el suministro de corriente al sistema.

A continuación, hay que realizar lo siguiente:

- Verificar periódicamente el buen estado de los quicios y su engrase.
- Después de 80.000 maniobras y, en cualquier caso, transcurridos cinco años de vida, sustituir la arandela B (fig.9), limpiando atentamente la zona, y sustituir la grasa vieja con grasa nueva.
- Limpiar de vez en cuando las lentes de la fotocélula.
- Hacer controlar por personal cualificado (instalador) la correcta regulación del embrague eléctrico.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el constructor o por una persona de su servicio posventa o, en cualquier caso, por persona con experiencia similar, para prevenir cualquier riesgo.
- Ante cualquier anomalía de funcionamiento no resuelta, cortar el suministro de corriente al sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). Para el período de fuera de servicio, activar el dispositivo de desbloqueo manual para permitir la apertura y el cierre manuales.

15) RUIDO

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

16) DEMOLICIÓN

La eliminación de los materiales debe hacerse respetando las normas vigentes. En el caso de demolición de un automatismo, no existen particulares peligros o riesgos que deriven del automatismo mismo.

Es conveniente, en caso de recuperación de materiales, que se separen por tipos (partes eléctricas, cobre, aluminio, plástico, etc.).

17) DESMANTELAMIENTO

Caso de que se desmonte el automatismo para después volver a montarlo en otro lugar, es necesario:

- Cortar la alimentación y desconectar toda la instalación eléctrica.
- Quitar el motorreductor de la base de fijación.
- Desmontar el cuadro de control, si está separado, y todos los componentes de la instalación.
- Caso de que algunos componentes no puedan sacarse o resulten dañados, habrá que sustituirlos.

18) MAL FUNCIONAMIENTO: CAUSAS Y SOLUCIONES

Ante cualquier anomalía de funcionamiento no resuelta, hay que cortar el suministro de corriente al sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). Para el período de fuera de servicio, es necesario activar el dispositivo de desbloqueo manual para permitir la apertura y el cierre manuales. En este período, para mantener el bloqueo cuando la cancela está cerrada, se utilizará una cadena y un candado.

18.1) La cancela no se abre. el motor no gira es necesario:

- Verificar que las fotocélulas o las barras sensibles no estén sucias o detectando un obstáculo, y que estén alineadas. Actuar en consecuencia.
- Verificar que el equipo electrónico reciba una correcta alimentación. Controlar la integridad de los fusibles.
- Verificar el correcto funcionamiento de cada uno de los dispositivos.
- Si la central no funciona, sustituirla. Caso de que las condiciones enumeradas antes den resultado negativo, será preciso ponerse en contacto con un centro de asistencia autorizado.

Si el cable de alimentación estuviera averiado, éste debe ser sustituido por el fabricante o por su servicio técnico, o bien por un técnico cualificado, para prevenir cualquier peligro.

18.2) La cancela no se abre. el servomotor vibra pero no se produce el movimiento

Es necesario:

- Controlar que el condensador esté conectado a los bornes de marcha del motor.
- Controlar que el común del motor (hilo celeste) esté conectado correctamente.
- Cortar y restablecer el suministro de corriente al sistema. La primera orden de start debe abrir. Caso de que el servomotor cerrara, habría que invertir las respectivas conexiones de marcha del servomotor.
- Ayudar manualmente a abrir la hoja. Si la hoja se abre, controlar si existen problemas mecánicos en la hoja.

Caso de que las condiciones enumeradas antes den resultado negativo, será preciso aumentar el par en la central de mando y eventualmente ponerse en contacto con personal cualificado.

ADVERTENCIAS! El buen funcionamiento del servomotor está garantizado solamente 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 comprometerse a poner al día la presente publicación.

Fig. 1

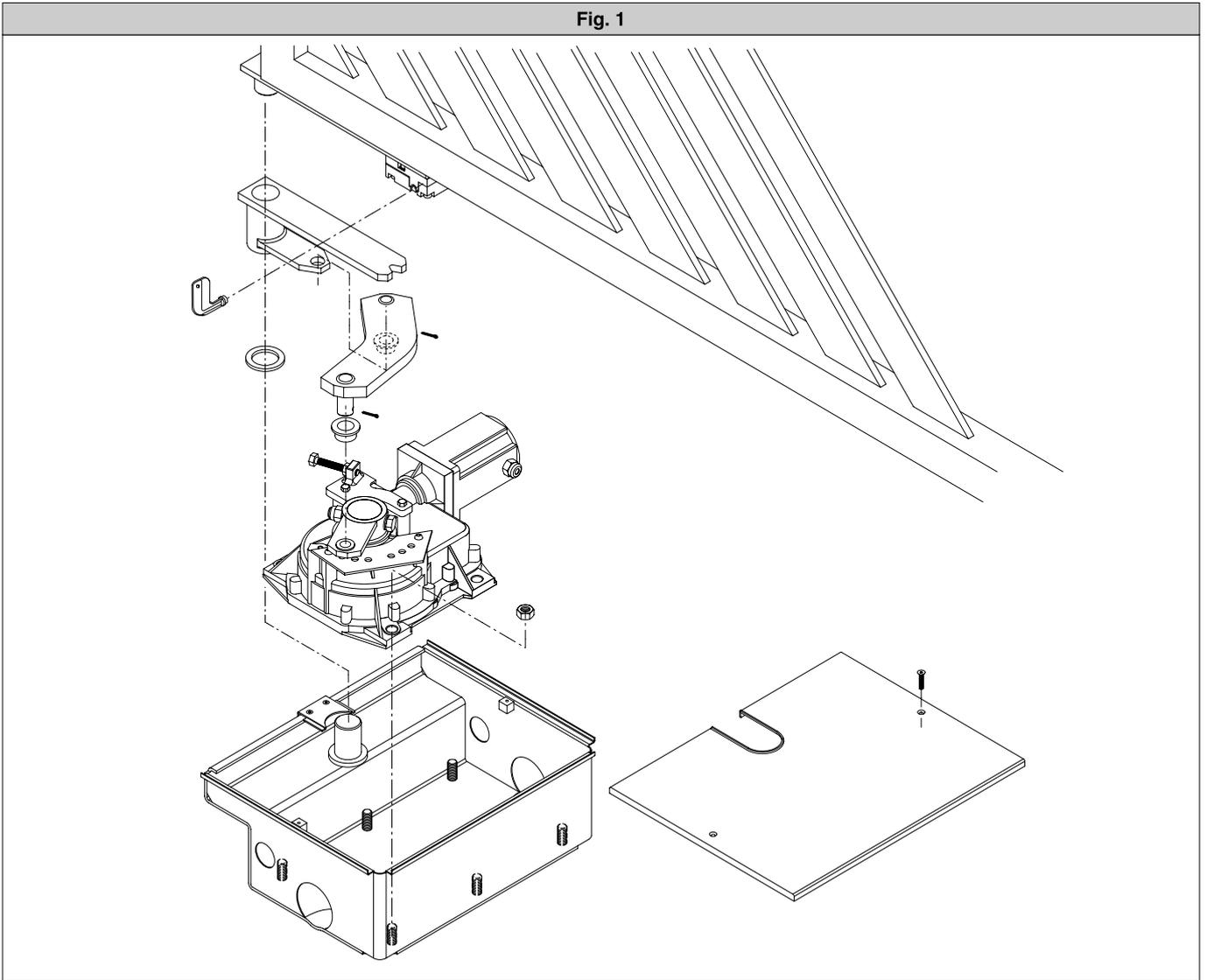


Fig. 2

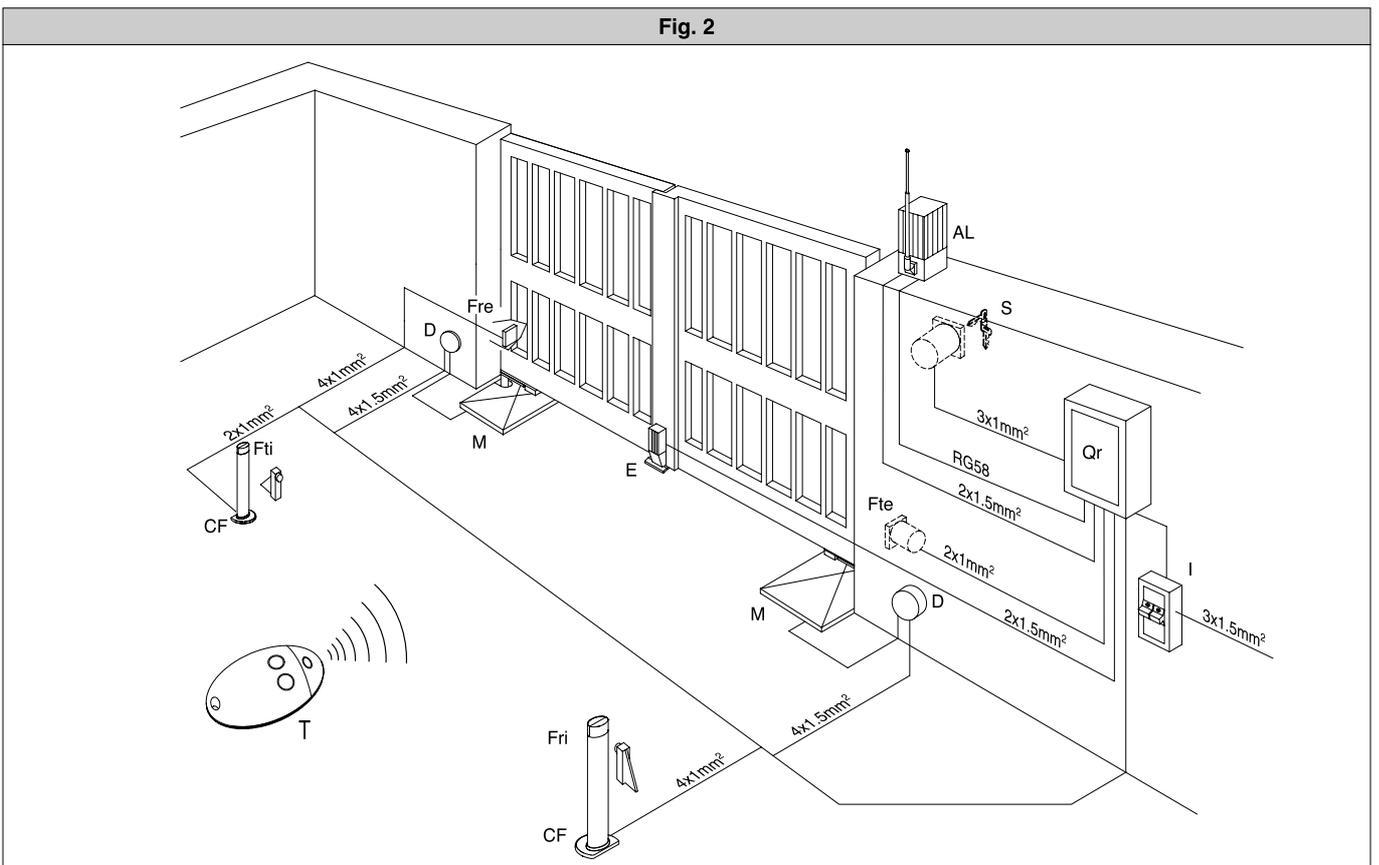


Fig. 3

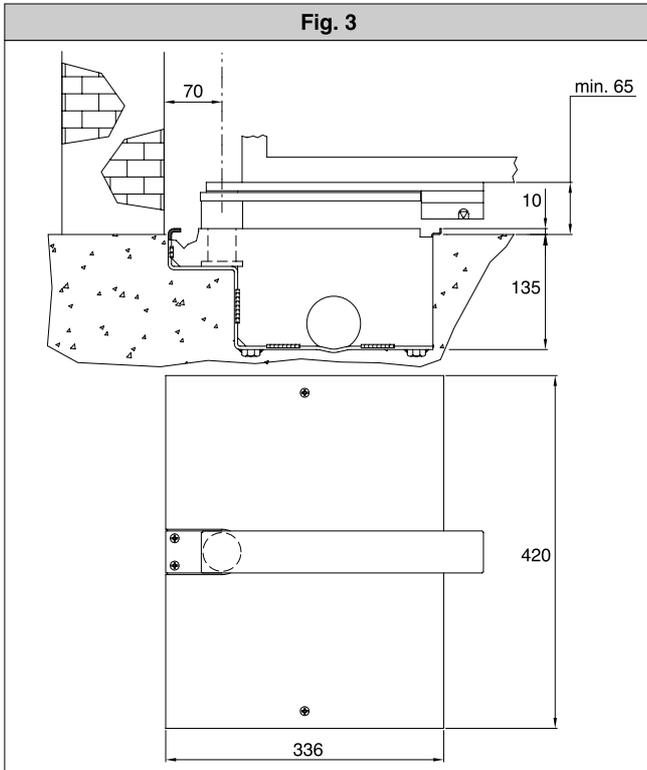


Fig. 4

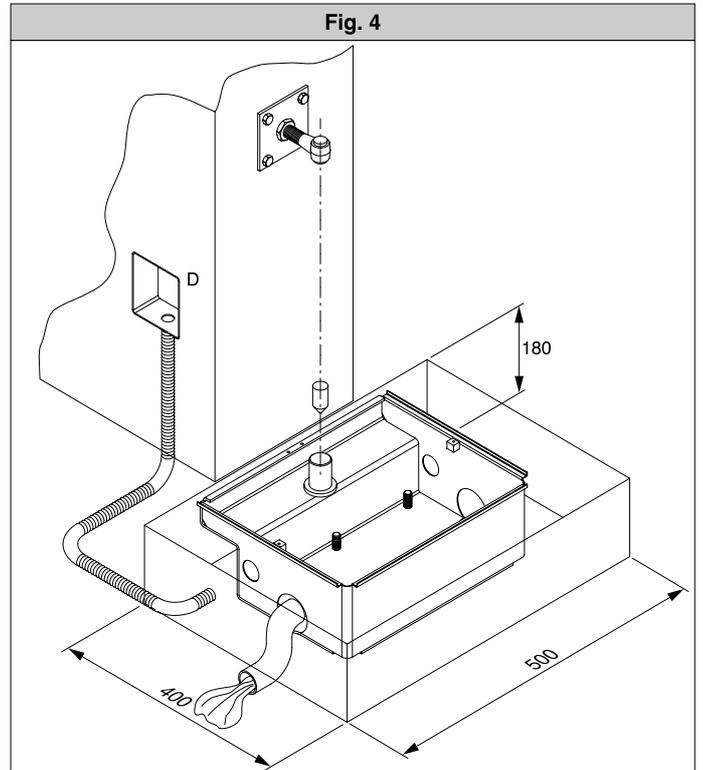


Fig. 5

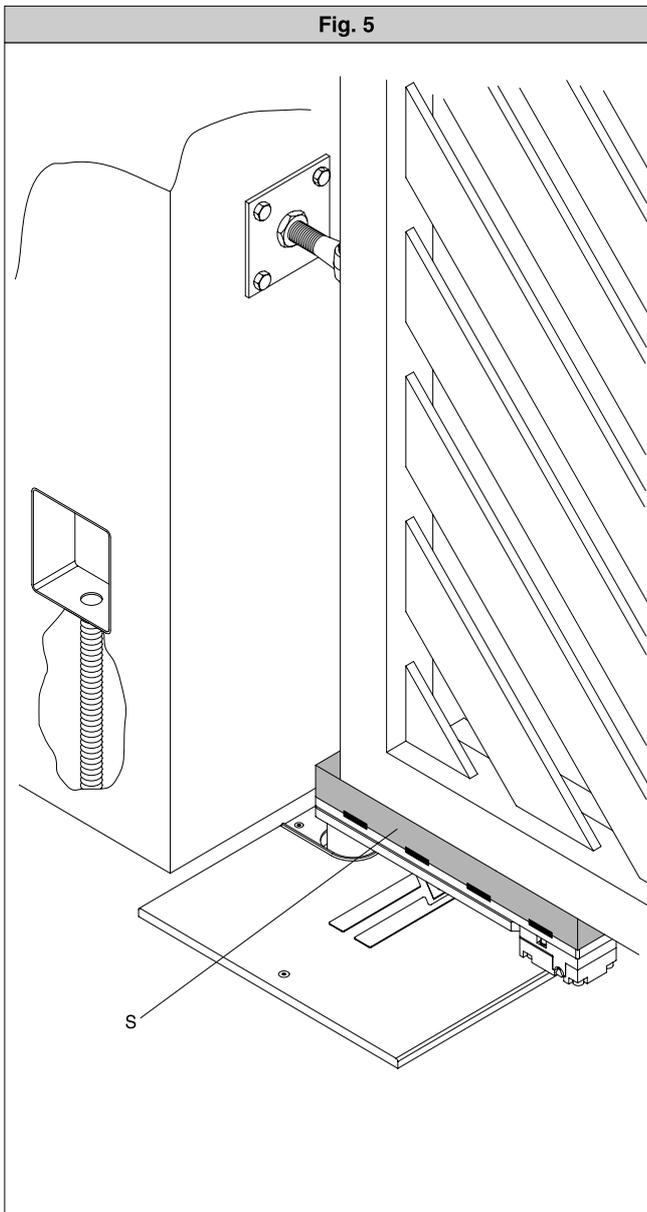


Fig. 6

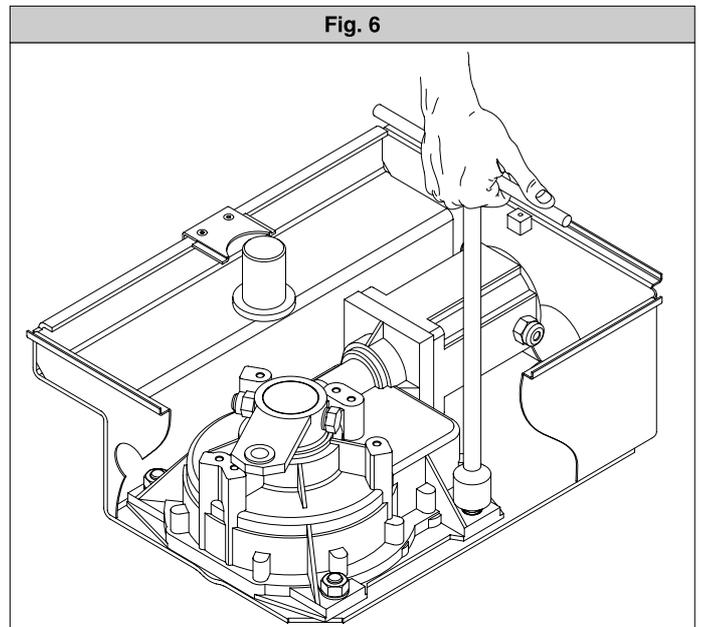


Fig. 7

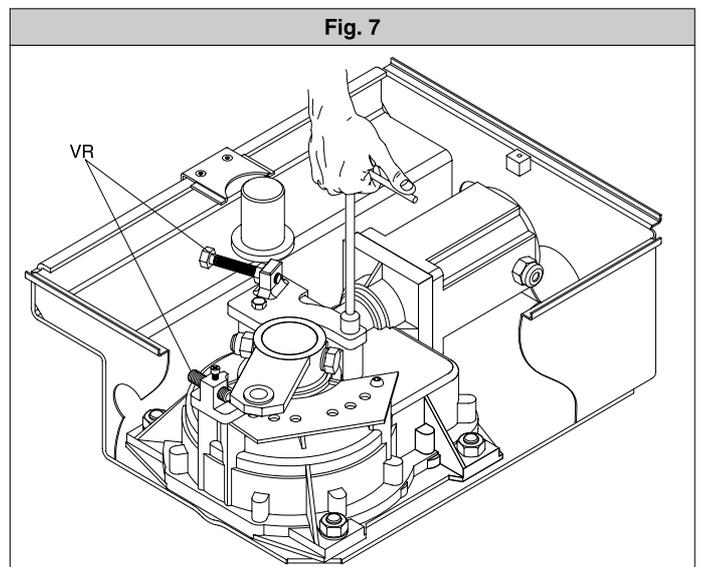


Fig. 8

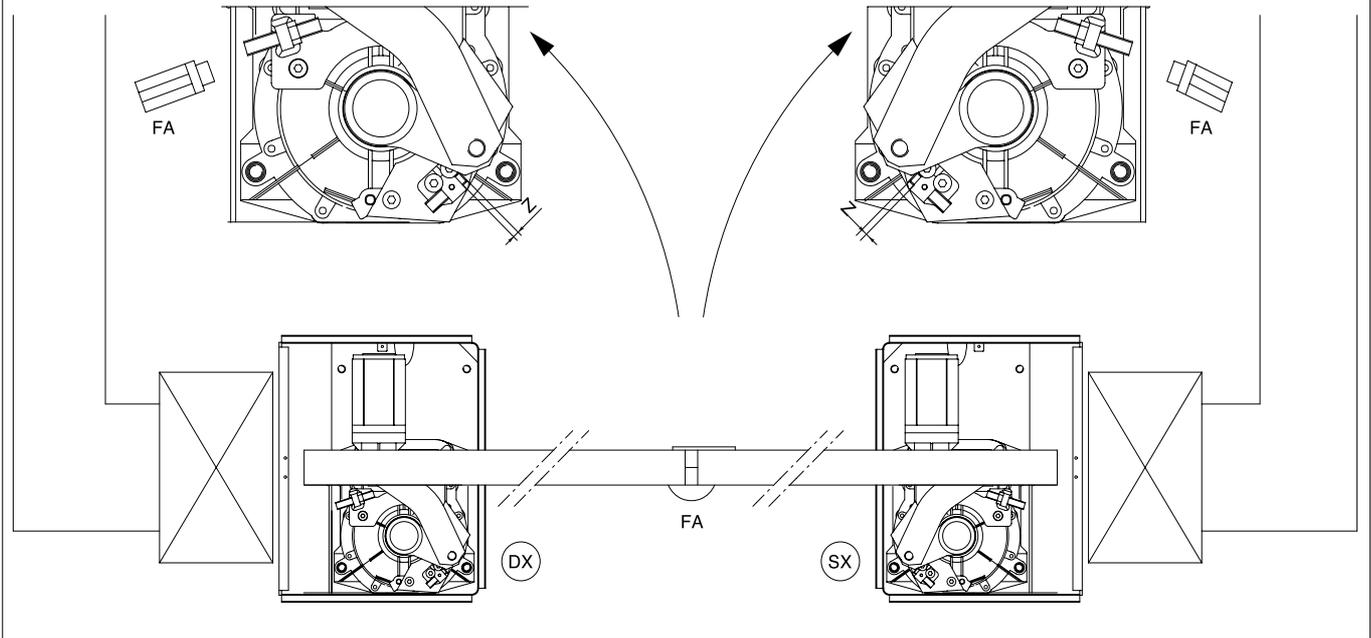


Fig. 9

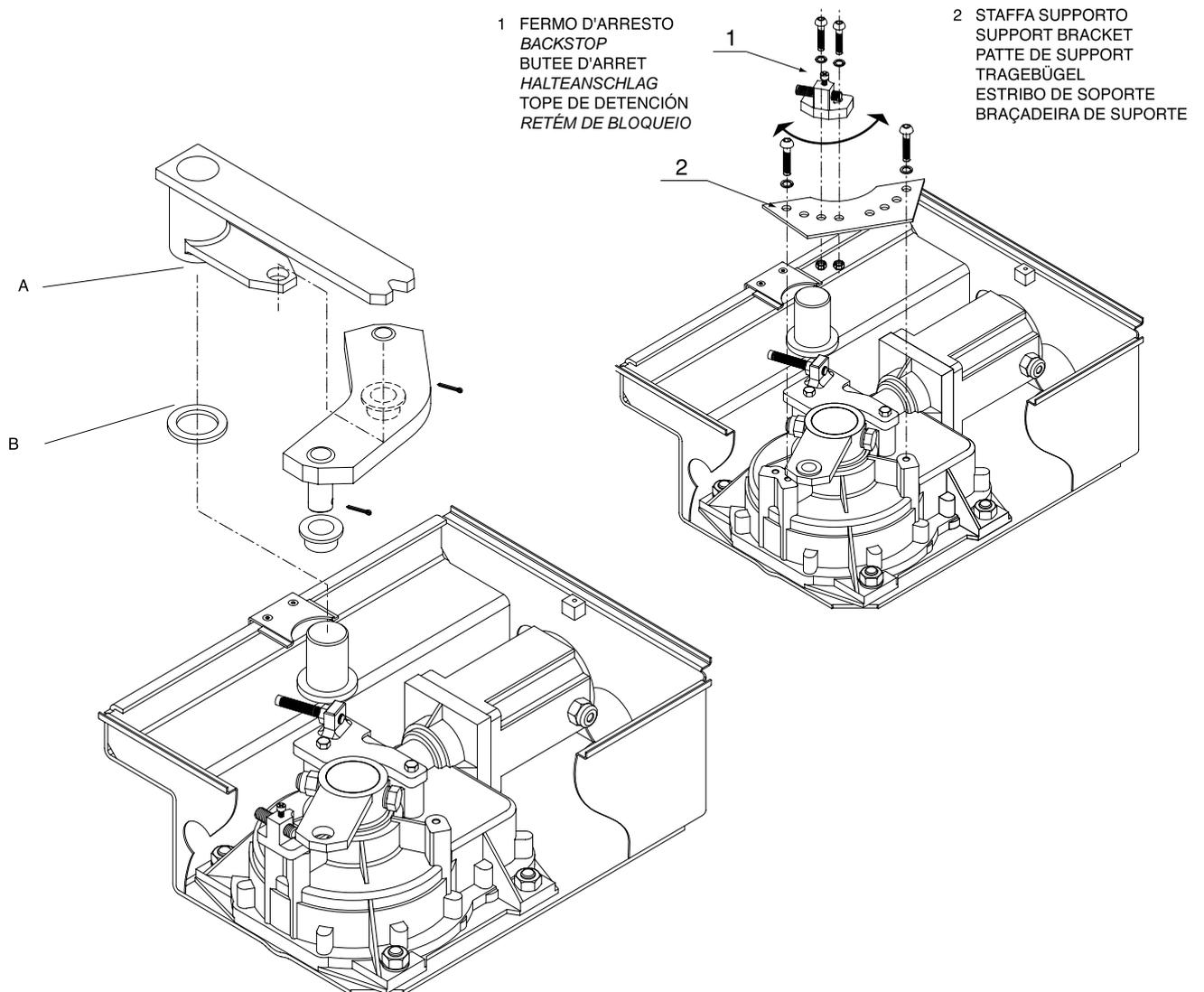


Fig. 10

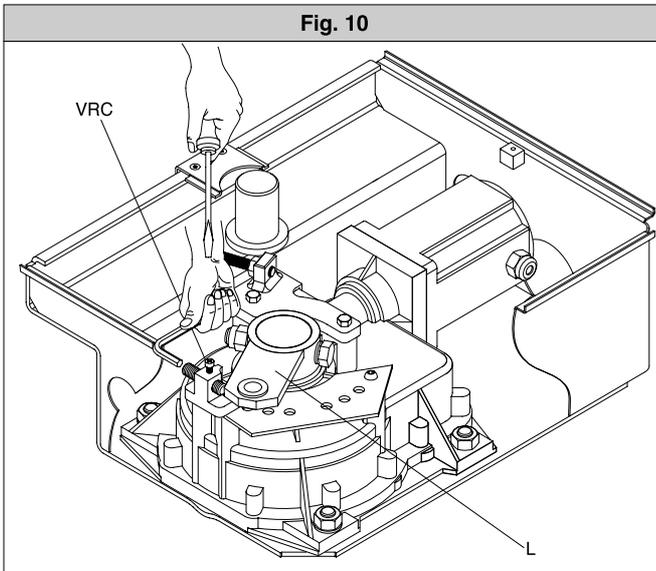


Fig. 11

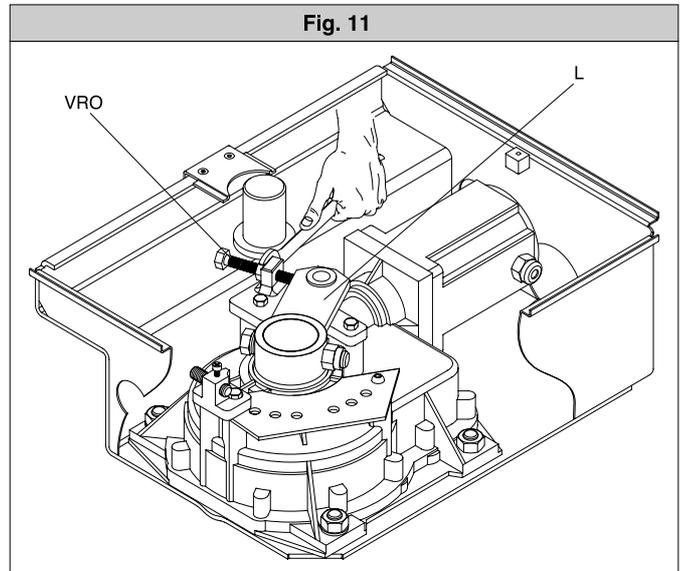


Fig. 12

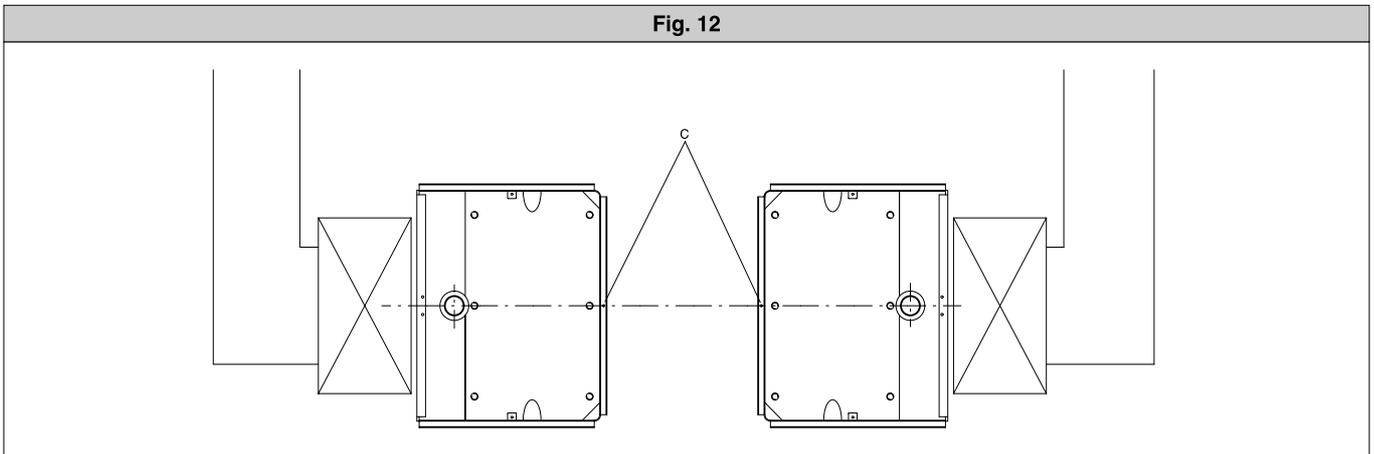


Fig. 13a

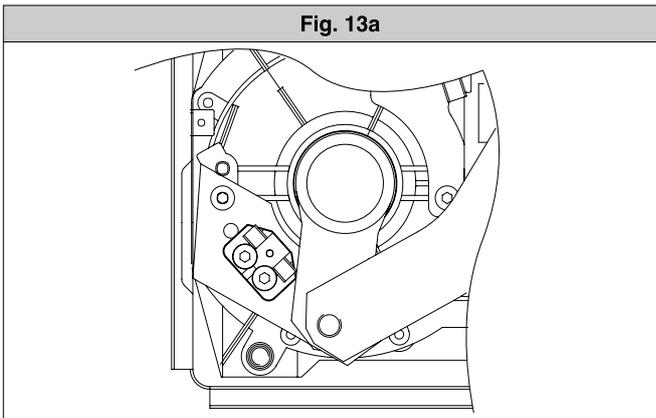
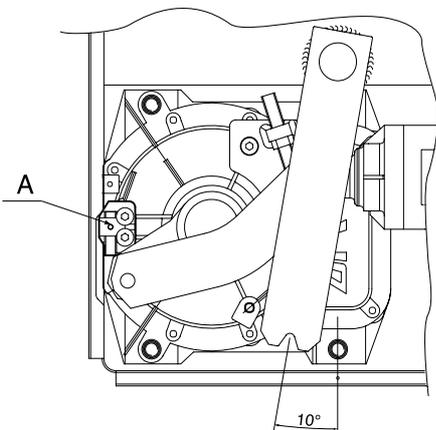
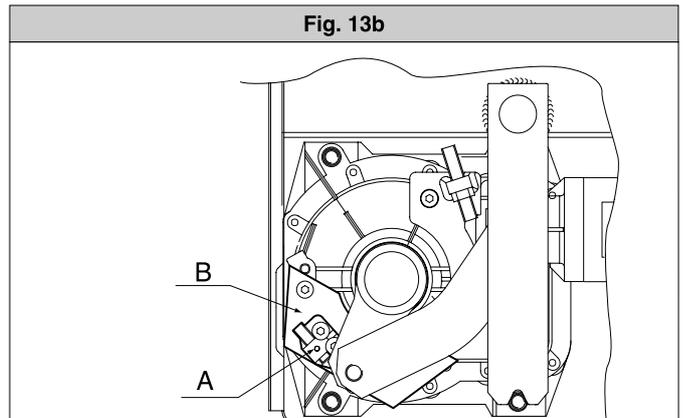


Fig. 13b



- 1 FERMO D'ARRESTO
BACKSTOP
BUTÉE D'ARRET
HALTEANSCHLAG
TOPE DE DETENCIÓN
RETÉM DE BLOQUEIO
- 2 STAFFA SUPPORTO
SUPPORT BRACKET
PATTE DE SUPPORT
TRÄGEBÜGEL
ESTRIBO DE SOPORTE
BRAÇADEIRA DE SUPORTE

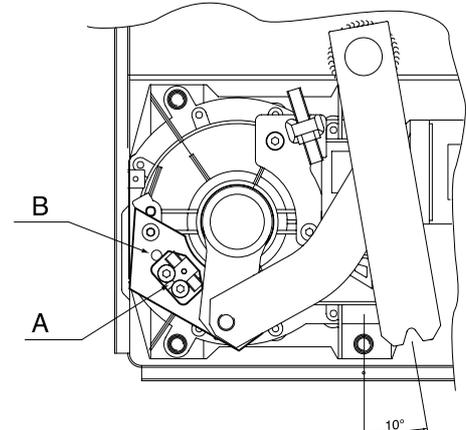


Fig. 14

