

E5

D811007 15-09-99 Vers. 03

**AUTOMATISMOS
DE BRAZO 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 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 a las siguientes directivas europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE (modificada por RL 91/263/CEE, 92/31/CEE y 93/ 68/CEE).

1) GENERALIDADES

El automatismo E5 está constituido por un compacto motorreductor electromecánico poco voluminoso que, gracias a su versatilidad, puede ser aplicado en cualquier pilar o columna. El bloqueo de la cancela cuando ésta está cerrada queda garantizado por una electrocerradura, y la maniobra manual de emergencia se realiza fácilmente, tras haber desbloqueado la electrocerradura con la llave personalizada asignada en el equipamiento base, gracias a la reversibilidad del motorreductor.

La seguridad total contra el aplastamiento está garantizada por un embrague de discos múltiples, y el funcionamiento de fin de carrera es regulado mediante temporizador.

El motorreductor (fig.1) está constituido por: Monobloque motor "M", Reductor epicicloidial ipRli, Embrague mecánico de discos múltiples "F", Brazo de empuje "B".

2) DATOS TECNICOS

Alimentación	Monofásica 230 V- ±10% 50/60 Hz (*)
Motor	1.400 rpm
Potencia máxima	250 W
Relación de reducción	1/1296
Condensador	8 µF
Absorción	0,8 A
Lubricación	Grasa permanente
Máximo empuje	350 Nm
Velocidad de apertura	22 seg (~ 6 grados/seg)
Peso máximo hoja	200 kg
Longitud máxima hoja	1.800 mm
Grado máximo apertura	130° - 180° con brazo de corredera
Reacción al impacto	Embrague mecánico de discos múltiples
Maniobra manual	Desbloqueo electrocerradura con llave
N° maniobras en 24 h	50
N° maniobras consecutivas	10
Condiciones ambientales	-10 °C +60 °C
Grado de protección	IP 44
Peso operador	8 kg
Dimensiones	Véase fig.2
(*) Tensiones especiales a petición	

3) INSTALACION DEL AUTOMATISMO

3.1) Controles preliminares

Debe controlarse que:

- La estructura de la cancela sea suficientemente sólida. La posición de fijación debe determinarse según la estructura de la hoja. En cualquier caso, el brazo de maniobra debe empujar en un punto de la hoja reforzado.

- Las hojas se muevan manualmente y sin esfuerzo por toda la carrera.

Si la cancela no es nueva, debe controlarse el estado de desgaste de todos sus componentes.

Así mismo deben arreglarse o sustituirse las partes defectuosas o desgastadas. La fiabilidad y la seguridad del automatismo están directamente influidas por el estado de la estructura de la cancela.

3.2) Aplicaciones previstas

La posición estándar de montaje del Mod. E5 está representada en la fig. 3. Sin embargo, si se quiere automatizar una cancela peatonal con una hoja de hasta 1,4 metros de longitud, se puede aumentar la velocidad de apertura acercando la posición de fijación cancela iaAle al quicio (fig.4) o acortando la palanca articulada irL2lu (fig.5).

Si la cota mínima de 210 mm del dibujo de la fig.6 no puede respetarse a causa de la presencia de un muro que hace esquina, se puede utilizar el brazo de corredera (fig.7); en este caso, la hoja ha de tener una longitud máxima de 1,6 metros y un peso máximo de 100 kg.

Si la medida máxima de 200 mm (fig.3) no puede respetarse a causa de las dimensiones del pilar (demasiado grande), se puede usar la versión E5L con los dos brazos "L1-L2" alargados (fig.8). Para cancelas pesadas con hojas de hasta 2 metros y 200 kg de peso, se puede pedir el brazo "L2" alargado (fig.9), que desarrolla una fuerza mayor; en este caso, hay que tener en cuenta que el tiempo de apertura aumenta porque aumentan los grados de rotación de la palanca "L1".

Si se quiere automatizar una cancela con una apertura angular de 180° (fig.10) o si en el pilar no hay espacio para aplicar el motor, es posible efectuar un corte en la hoja en correspondencia del quicio de la cancela (fig.11); en este caso, el peso de la hoja no debe ser sostenido por el motorreductor y la hoja ha de tener una longitud máxima de 1,6 metros y un peso máximo de 100 kg.

Atención: El servomotor mod. E5 no debe instalarse con el grupo embrague orientado hacia abajo.

4) ANCLAJE DEL MOTORREDUCTOR

La placa de apoyo del motorreductor ha de fijarse al pilar de las siguientes maneras:

- Si el pilar es de metal, con una sólida soldadura eléctrica (fig.12).

- Si el pilar es de mampostería, la placa deberá anclarse en profundidad mediante idóneas grapas irZla soldadas en la parte trasera de la misma (fig.13).

- Si el pilar es de piedra, y la cancela es pequeña y no requiere mucha fuerza para la apertura, se puede fijar la placa con cuatro tornillos metálicos de expansión ixTln (fig.14).

- Si el pilar es de piedra y la cancela es grande, habrá que soldar la placa en una controplaca angular inCll, fijada con cuatro tornillos de expansión (fig.15).

- Terminada la fijación de la placa de sujeción, se monta el motorreductor (fig.16).

- Con la cancela cerrada, se tiene que aflojar el embrague (fig.23) y posicionar el brazo motor de manera que forme un ángulo de presión, como se ilustra en las diversas figuras de posicionamiento.

- A continuación, se bloqueará provisionalmente (con pinzas de resorte) la fijación "A" (fig.17) a la hoja y se abrirá manualmente esta última. Hay que controlar que el brazo motor no cree condiciones de peligro de aplastamiento o enredo durante todo el movimiento.

- La horquilla de sujeción iuAlc debe fijarse a la hoja (fig.17) efectuando cuatro agujeros roscados ioFla en el punto escogido previamente.

Debe controlarse que el brazo resulte bien nivelado (fig.18).

- En los motorreductores con brazo de corredera Mod. E5S, la corredera "S" ha de fijarse con la ranura de deslizamiento orientada hacia el suelo (fig.19), y debe quedar a la máxima distancia del pilar permitida por el brazo "L1".

5) APLICACION DE LA ELECTROCERRADURA

La reversibilidad del motorreductor hace necesaria la aplicación de una electrocerradura.

La empresa suministra la electrocerradura Mod. EBP (fig.20), que está constituida por un electroimán de servicio continuo con mecanismo de sujeción al suelo. En este dispositivo, la excitación permanece por todo el tiempo de trabajo del motorreductor, permitiendo al diente de enganche 'D' llegar al tope de cierre alzado, evitando roces con el suelo que podrían comprometer el movimiento.

En el caso de cancelas de dos hojas, la hoja con electrocerradura debe cerrarse en último lugar. Utilícese una central de mandos con regulación de retardo en fase de cierre de la segunda hoja.

6) TOPES

Es obligatorio colocar los topes "F" (fig.21), tanto de apertura como de cierre, para parar la carrera de las hojas en la posición deseada.

7) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

Hay que predisponer la instalación eléctrica como se ilustra en la fig.22, teniendo en cuenta las normas vigentes para las instalaciones eléctricas CEI 64-8, IEC364, armonización HD384, y otras normas nacionales. Deben mantenerse claramente separadas las conexiones de alimentación de red de las conexiones de servicio (fotocélulas, dispositivos de mando, etc.).

En la fig.22 se ilustra el número de conexiones y la sección para una longitud de 100 metros; para longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo.

Los componentes principales de un automatismo son (fig.22):

I Interruptor omnipolar homologado con apertura 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 de capacidad adecuada con un umbral de 0,03 A.

QR Cuadro de mandos y receptor incorporado.

SPL Tarjeta de precalentamiento aplicable en el cuadro para el funcionamiento a temperaturas inferiores a -10°C (opcional).

S Selector de llave

AL Luz intermitente con antena sintonizada.

M Operadores.

E Electrocerradura

Fte, Fre Par de fotocélulas externas.

Fti, Fri Par de fotocélulas internas con columnas.

T Transmisor 1-2-4 canales.

8) REGULACION DEL PAR MOTOR (EMBRAGUE)

La regulación del par motor se efectúa en el motorreductor mediante un embrague mecánico de discos múltiples (fig.23).

La regulación del embrague, realizada por personal cualificado (instalador), debe calibrarse para la mínima fuerza necesaria para efectuar la carrera completa de apertura y cierre. En cualquier caso, no debe superar los valores de empuje en el vértice de la hoja previstos por las normas nacionales vigentes. Para Italia, este valor no ha de superar los 150 N.

ATENCIÓN: No debe bloquearse completamente el tornillo que regula este dispositivo, pues se comprometería la seguridad del automatismo y se podría dañar el servomotor.

La regulación se efectúa de la siguiente manera:

Hay que quitar la tapa iaAla y, con la llave iBle, girar por breves tramos el tornillo ioCll, teniendo en cuenta que: girando en el sentido de las agujas del reloj (hacia +), el embrague se cierra, mientras que, girando en sentido contrario a las agujas del reloj (hacia -), el embrague se afloja.

Una vez realizada la regulación en cada servomotor instalado, se montará de nuevo la tapa 'A'.

En la fig.24 se ilustra la secuencia de montaje de los componentes del embrague enumerados a continuación: A) tapa, C) tornillo de regulación, E) muelle cónico de compresión, F) discos de embrague con ranura interna, G) discos de embrague con ranura externa, H) brazo, I) arandela de espesor, L) árbol reductor acanalado.

9) FINES DE CARRERA

Los servomotores no disponen de fines de carrera eléctricos; por tanto, deben ser gobernados por una central dotada de regulación del tiempo de trabajo. Cuando la hoja llega al tope, el embrague patina y el motor permanece alimentado hasta que termine el tiempo de trabajo establecido.

El tiempo de trabajo, regulable en la central de mandos por medio de un trimmer, es correcto cuando el tiempo establecido es aproximadamente 3- 5 segundos superior al tiempo efectivamente empleado por la cancela para efectuar completamente el movimiento de apertura-cierre. En el caso de hoja con retardo, se tiene que regular el tiempo de trabajo en fase de cierre.

Menor es el tiempo en que el motor funciona apoyado en el tope, menor será el desgaste del embrague.

Caso de que se utilicen fines de carrera externos de tipo eléctrico, en la fig.25-26 se ilustran dos formas diferentes de instalación. Los fines de carrera deben ser de tipo estanco. Para su conexión, consulte las instrucciones de la central de mandos.

10) MANIOBRA DE EMERGENCIA

Al ser el motorreductor reversible, caso de que falte el suministro de corriente, es suficiente con desbloquear la electrocerradura y empujar manualmente las hojas. Cuando vuelva la corriente, el automatismo funcionará automáticamente.

11) CONTROL DEL AUTOMATISMO

Antes de hacer definitivamente operativo el automatismo, es preciso:

- Controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (embrague, fotocélulas, barras sensibles, etc.).
- Verificar que el empuje (antiplastamiento) de la hoja se encuentre dentro de los límites previstos por las normas vigentes (150 N).
- Controlar el mando de apertura manual.
- Verificar la operación de apertura y cierre con los dispositivos de mando aplicados.
- Verificar la lógica electrónica de funcionamiento normal y personalizada.

12) USO DEL AUTOMATISMO

Debido a que el automatismo puede ser accionado 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 badge magnético, 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.

Las personas que vayan a utilizar el automatismo deben ser instruidas sobre el accionamiento y el uso del mismo.

14) MANTENIMIENTO

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

En particular, es necesario:

- Engrasar periódicamente los puntos de articulación del brazo de maniobra.
- Limpiar de vez en cuando las lentes de las fotocélulas.
- Hacer controlar por personal cualificado (instalador) la correcta regulación del embrague eléctrico.
- Ante cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, cortar el suministro de corriente al automatismo y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador).

15) MAL FUNCIONAMIENTO. CAUSAS y REMEDIOS.

15.1) La cancela no se abre. El motor funciona, pero no se produce el movimiento de apertura.

Es preciso:

- 1) Comprobar si la electrocerradura se dispara correctamente.
- 2) Controlar que no haya defectos de equilibrio mecánico de la cancela como, por ejemplo, interferencias con los topes o entre los batientes de las hojas.
- 3) Controlar si el embrague patina. Eventualmente, deberá cerrarse girando el tornillo hacia la señal + (máx. empuje permitido: 150 N).
- 4) Si el motor gira en dirección contraria a la que tendría que girar (la rotación se controla levantando la tapa del embrague), se tendrán que invertir las conexiones de marcha del motor.

Caso de que los controles arriba enumerados den resultado negativo, se tendrá que sustituir el servomotor.

15.2) La cancela no se abre o no se cierra. El motor no funciona y no se oye ningún ruido.

Es preciso:

- 1) Verificar que la central reciba una correcta alimentación.
- 2) Controlar que las fotocélulas o las barras sensibles no estén detectando un obstáculo.
- 3) Verificar que el equipo electrónico reciba una correcta alimentación y comprobar la integridad de los fusibles.
- 4) Verificar que las funciones del equipo electrónico sean correctas por medio de los leds de diagnóstico o mediante un control visual.
- 5) Controlar que no haya radiomandos, botones de start u otros dispositivos de mando que mantengan cerrado (N.C.) el contacto de start.

Caso de que los controles arriba enumerados den resultado negativo, se tendrá que sustituir la central de mandos.

15.3) El motor hace ruido cuando la hoja ha alcanzado los topes.

- 1) Cuando el embrague patina porque la hoja ha alcanzado los topes, ésta no debe moverse y no debe permitir que el embrague oscile a trompicones. Si se producen movimientos a trompicones, se tendrá que reforzar la hoja para eliminar el problema.
- 2) Si no es posible reforzar la hoja, se tendrá que reducir el tiempo de trabajo para que el embrague patine lo menos posible.
- 3) Si los discos están brillantes, deberán lijarse o, si persiste el problema, sustituirse.

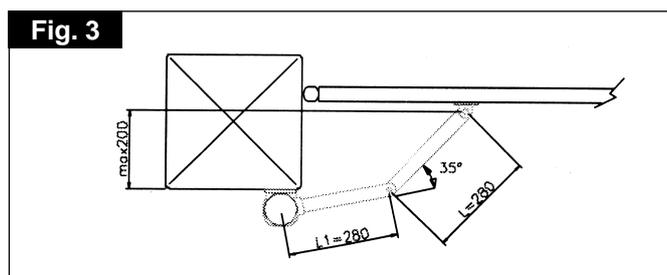
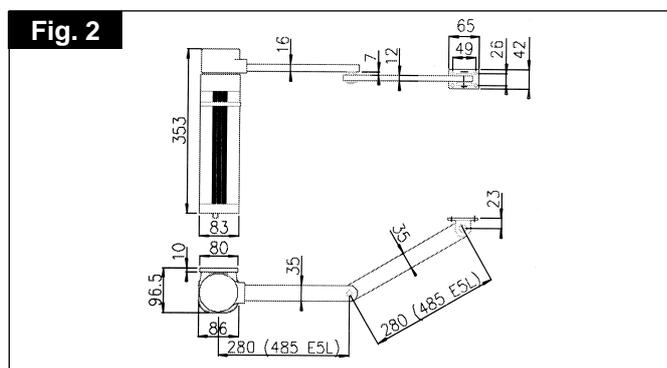
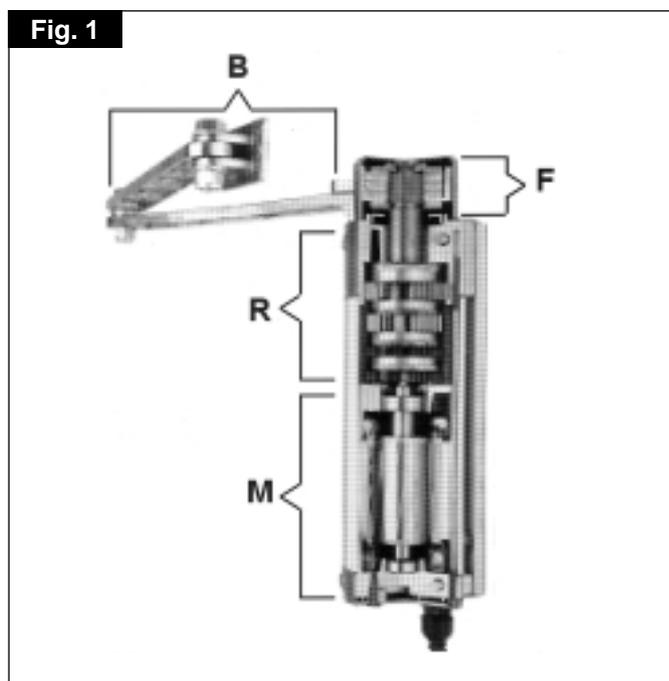


Fig. 4

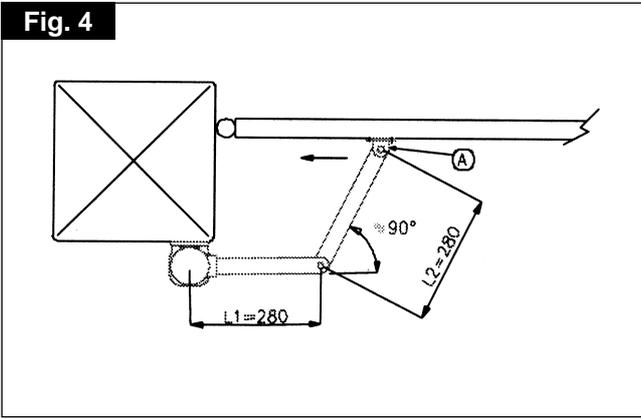


Fig. 5

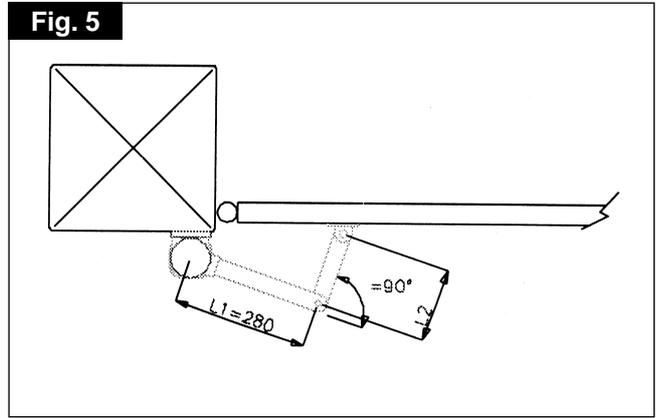


Fig. 6

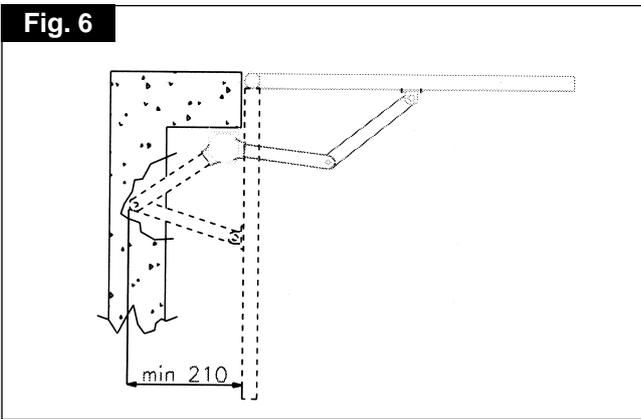


Fig. 7

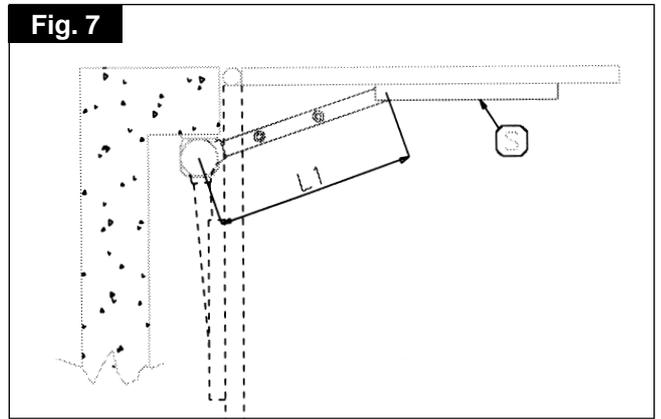


Fig. 8

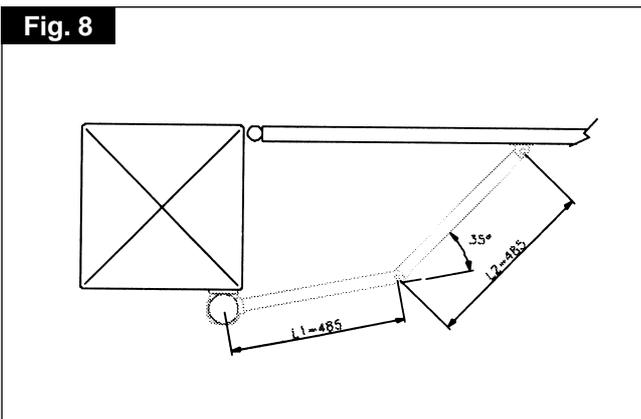


Fig. 9

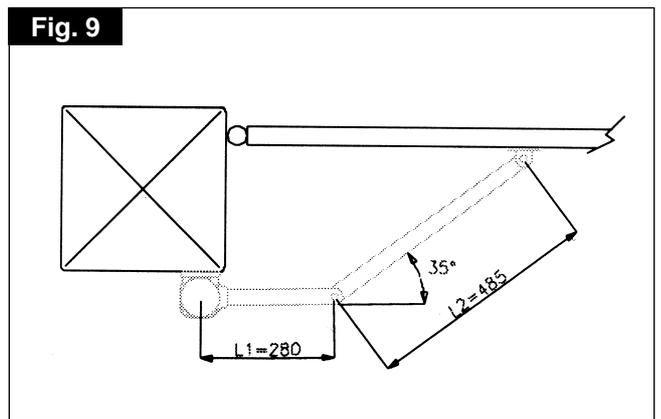


Fig. 10

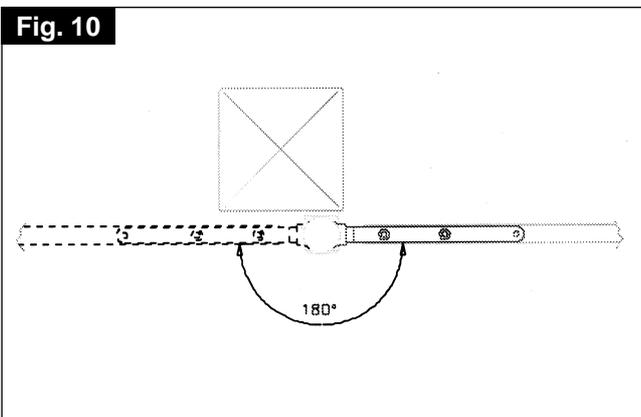


Fig. 11

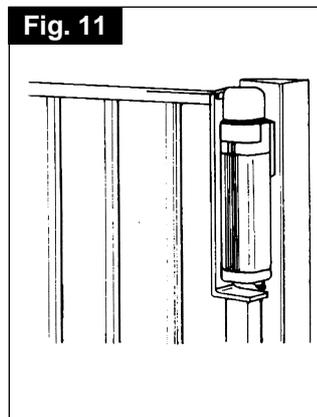


Fig. 12

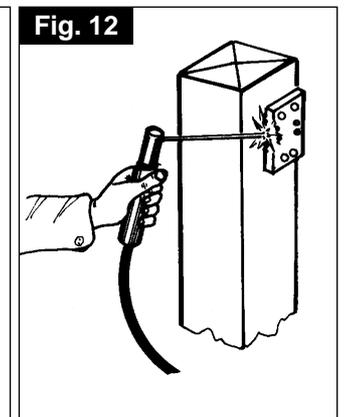


Fig. 13

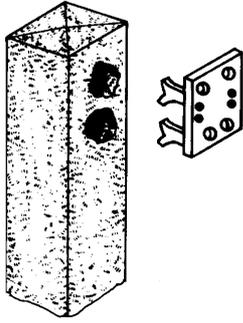


Fig. 14

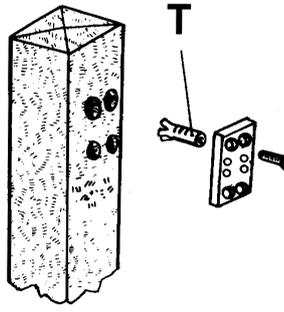


Fig. 15

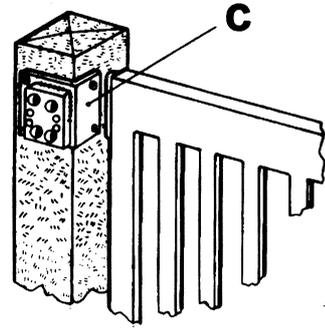


Fig. 16

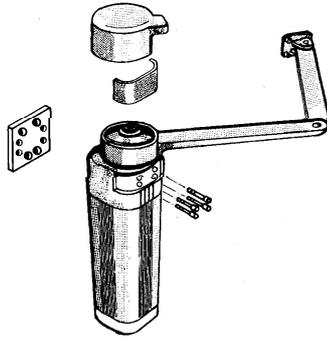


Fig. 17

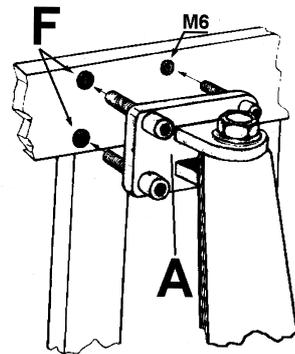


Fig. 18

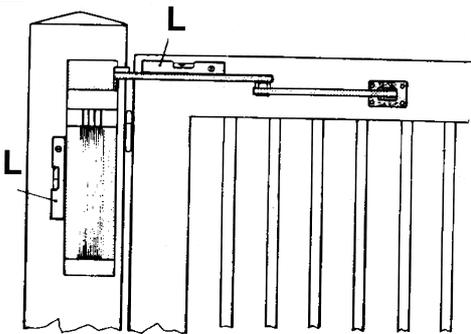


Fig. 19

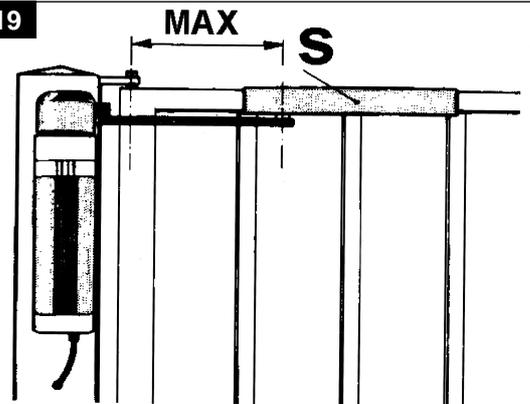


Fig. 20

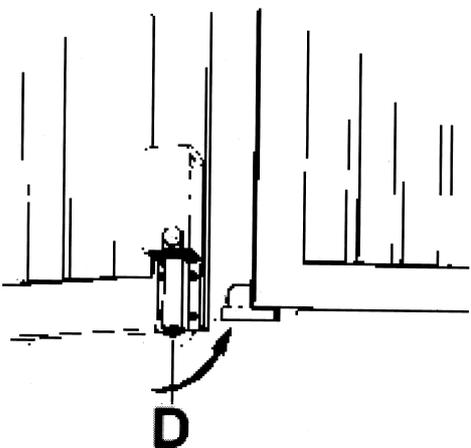


Fig. 21

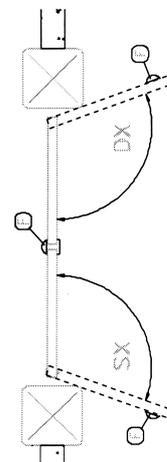


Fig. 22

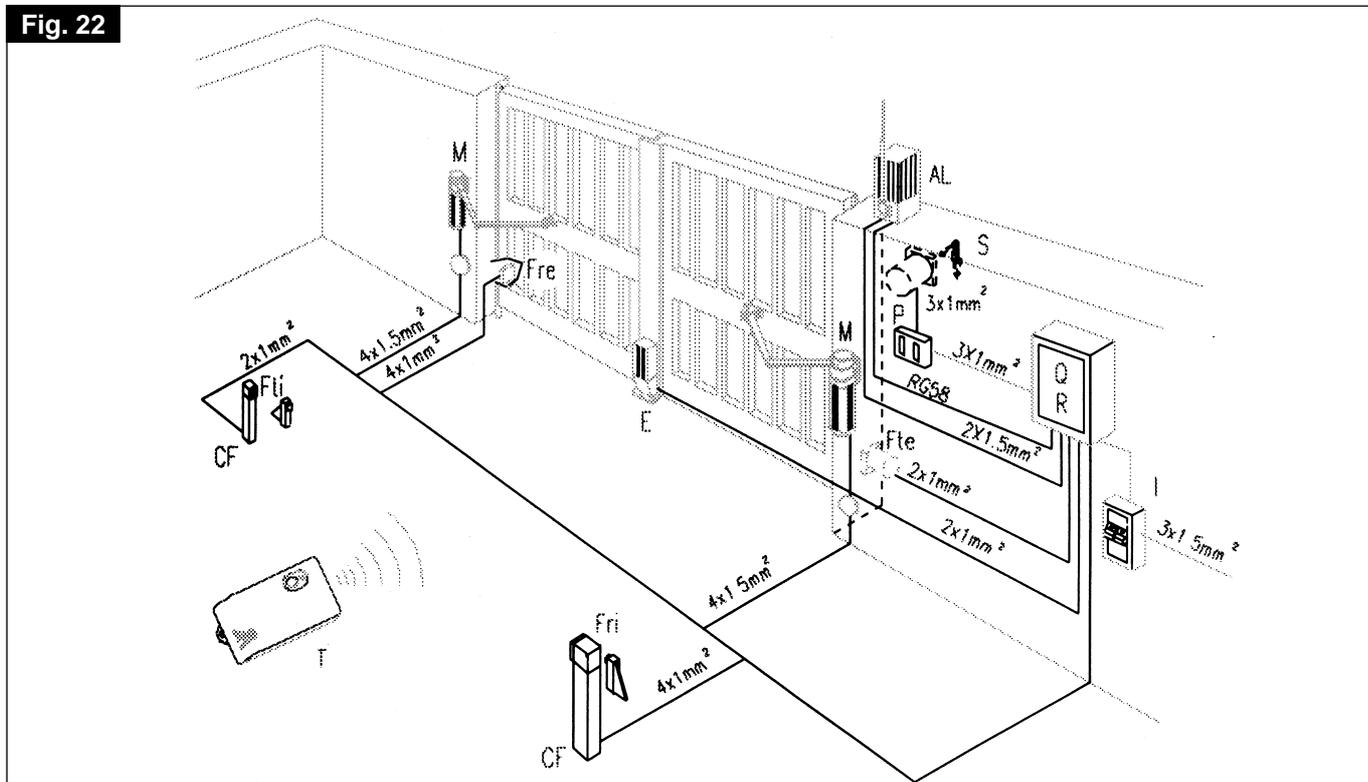


Fig. 23

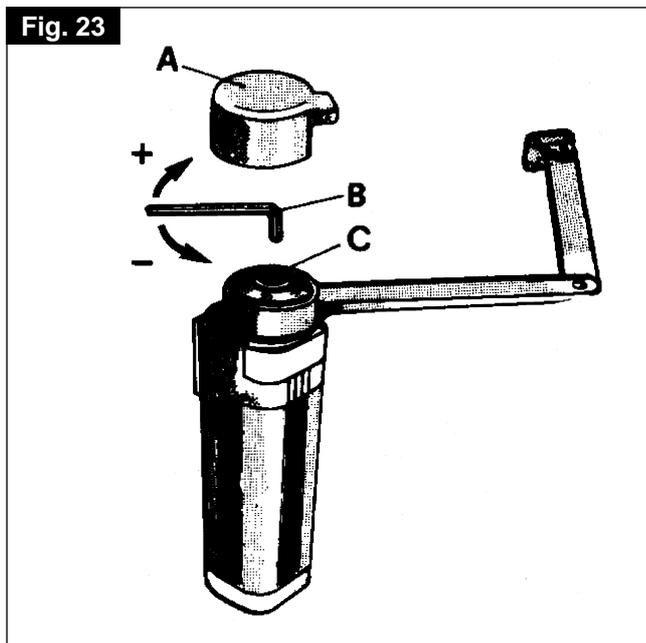


Fig. 24

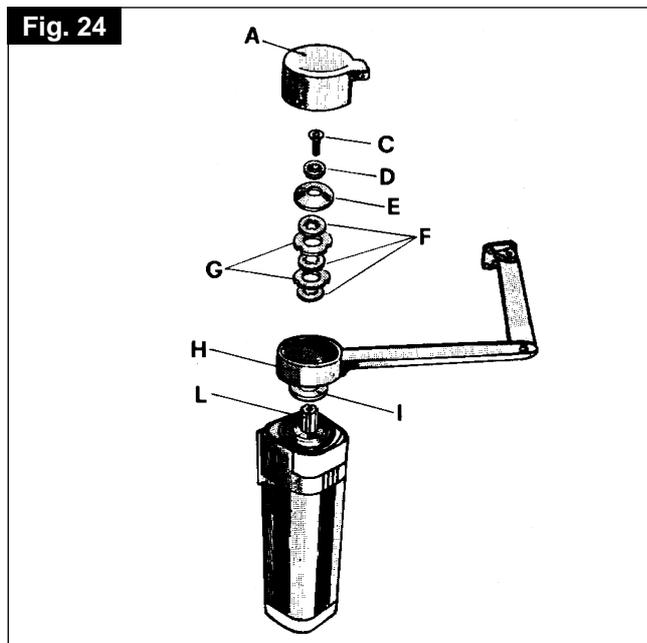


Fig. 25

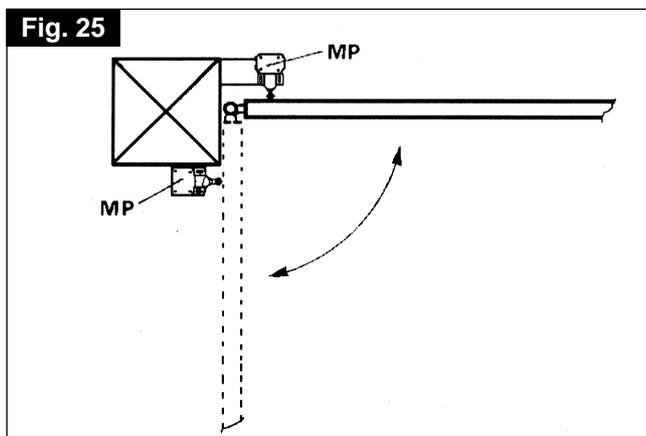
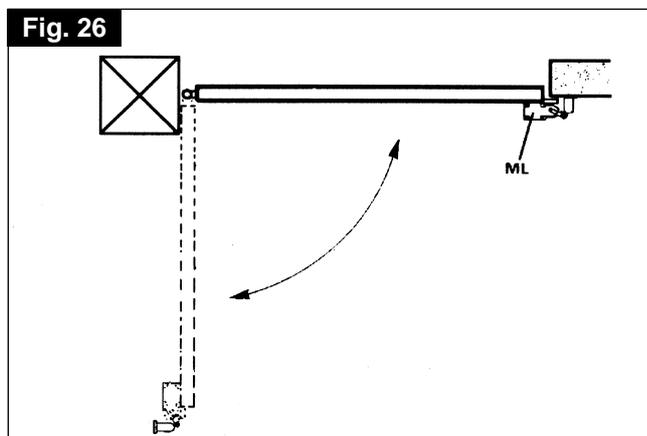


Fig. 26



D811007_03