

LUX

D811035 02-10-00 Vers. 02

**AUTOMATIZACIONES  
A PISTON PARA  
PORTONES CON  
BATIENTE**



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 que es conforme a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE (modificada por RL 91/263/CEE, 92/31/CEE y 93/68/CEE), (modificada por RL 96/68/CEE).

## 1) GENERALIDADES

Pistón oleodinámico compacto y robusto, disponible en varias versiones según las exigencias y el campo de empleo. Hay modelos con dispositivos de bloqueo hidráulicos y modelos sin dispositivos de bloqueo (reversibles) que, para mantener el bloqueo, necesitan una electrocerradura. El dispositivo de desbloqueo de emergencia se activa utilizando la llave expresamente prevista.

La fuerza de empuje se regula con extrema precisión mediante dos válvulas by-pass, que garantizan la seguridad antiplastamiento. El funcionamiento de fin de carrera es regulado electrónicamente en el cuadro de mandos por medio de un temporizador.

Están disponibles versiones especiales con deceleración en fase de cierre (LUX R) y el mod. LUX FC, ideal para zonas nevadas o cuando falta el tope central de las hojas de la cancela (véase el manual de instrucciones específico).

**TABLA 1**

Mod.	Tipo de bloqueo	Bomba l/min	Tiempo carr. útil (s)	Hoja máx. (m)(kg)	Carrera (mm)		Maniobras 24 horas	
					útil	total		
LUX	electrocerradura	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX B	hidráulico cierre	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX 2B	hidráulico cierre-apert.	1.2	17	2	300	270	290	500
LUX L	electrocerradura	0.6	33	2-4	300/500	270	290	350
LUX G	electrocerradura	0.6	48	5-2	300/800	390	410	250
LUX GV	electrocerradura	1.2	28	3,5	300	390	410	500

## 2) PARTES PRINCIPALES DEL AUTOMATISMO (fig. 1)

M) Motor monofásico de 2 polos protegido con un disyuntor térmico

P) Bomba hidráulica de lóbulos

D) Distribuidor con válvulas de regulación

C) Cilindro con pistón

Componentes asignados en el equipamiento base: fijaciones al pilar y a la cancela - llave de desbloqueo y regulación by-pass - condensador de marcha - manual de instrucciones

## 3) DATOS TECNICOS

Alimentación	:230V~ ±10% - 50 Hz (*)
Motor	:2 800 min <sup>-1</sup>
Potencia absorbida	:250 W
Condensador	:6,3 µF
Corriente absorbida	:1,4A
Presión máx.	:30 bar
Capacidad bomba	:véase Tabla 1
Fuerza de empuje	:3000 N
Fuerza de tracción	:2600 N
Carrera útil	:véase Tabla 1
Reacción al impacto	:embrague hidráulico
Maniobra manual	:llave de desbloqueo
Nº máx. maniobras en 24h	:véase Tabla 1
Protección térmica	:160° C
Condiciones ambientales	: -10° C + 60° C
Grado de protección	:IP 57
Peso operador	:8,7 kg
Dimensiones	:véase fig. 2
Aceite	:Idrolux

(\*) Tensiones especiales a petición

## 4) INSTALACION DEL SERVOMOTOR

### 4.1) Controles preliminares

Controlar:

- Que la estructura de la cancela sea suficientemente robusta. En cualquier caso, el servomotor debe empujar la hoja en un punto reforzado.
- Que las hojas se muevan manualmente y sin esfuerzo por toda la carrera.
- Que se hayan instalado los topes de las hojas.
- Si la cancela no es nueva, controlar el estado de desgaste de todos los componentes.

Reparar o sustituir las partes defectuosas o desgastadas.

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

## 4.2) Medidas de instalación

Las medidas de instalación se obtienen de la tabla del respectivo modelo (fig.3-4) y haciendo referencia al esquema de la fig.5.

En el esquema de la fig.5 se utilizan las siguientes siglas:

P abrazadera posterior de fijación al pilar

F horquilla anterior de fijación de la hoja

a-b cotas para determinar el punto de fijación de la abrazadera "P"

C valor de la distancia entre ejes de fijación (véase fig. 2)

D longitud de la cancela

X distancia desde el eje de la cancela hasta el ángulo del pilar

Z valor siempre superior a 45 mm (b - X)

kg peso máx. de la hoja (Tabla 1)

a° ángulo de apertura de la hoja

### 4.3) Cómo interpretar las medidas de instalación (fig.3-4)

De las tablas (fig.3-4) es posible escoger valores de "a" y "b" en función de los a° de apertura que se desean obtener. En cada tabla, están evidenciados los valores de "a" y "b" óptimos para una apertura de a°=90° a velocidad constante; en esta condición, la suma de "a" y "b" es igual al valor de la carrera útil "Cu" (fig.2).

Si se utilizan valores de "a" y "b" demasiado diferentes entre sí, el movimiento de la hoja no es constante y la fuerza de tracción - empuje y la velocidad de movimiento varían durante la maniobra.

Para valores máximos de "a" y "b", máxima es la fuerza desarrollada por el pistón; esta condición es útil sobre todo para cancelas pesadas y hojas largas.

**ATENCIÓN!** Los versiones LUX con vástago dotado de anillo de regulación permiten alargar o acortar el vástago aproximadamente 6 mm sólo si antes de la instalación ha sido fijado a las cotas indicadas en la fig.9; finalizada la instalación, esta regulación permite corregir la carrera del vástago; en la fig. 11 se indica la oscilación respecto al eje horizontal que pueden asumir los

mod. LUX dotados de articulación anterior y posterior.

### 4.4) Precauciones para instalaciones particulares

Fig.6 - Es necesario realizar una cavidad para alojar el operador cuando la hoja está completamente abierta; en la fig.6 se indican las medidas que tiene que tener la cavidad para los diversos modelos LUX.

Fig.7 - Si la cota "a" resulta superior a los valores indicados en las tablas de instalación, es preciso desplazar el quicio de la hoja, o bien realizar una cavidad en el pilar, como ilustra la fig.8.

### 4.5) Anclaje de las fijaciones al pilar y a la hoja de la cancela.

Sujetar la fijación "P" fig. 10 en el pilar con una robusta soldadura; de la misma manera, soldar a la hoja la horquilla "F", a la distancia entre ejes "C" indicada en la fig.5 y vigilando que el servomotor quede perfectamente horizontal (nivel "L" fig.10) respecto al plano de movimiento de la cancela.

- Si el pilar es de mampostería, la placa "PF" tendrá que soldarse a una base de metal (mod. PLE) y anclarse en profundidad mediante adecuadas grapas "Z" soldadas en la parte trasera de la misma (fig. 12).

- Si el pilar es de piedra, la placa "PF", soldada a una base de metal (mod. PLE), puede fijarse con cuatro tornillos metálicos de expansión "T" (fig. 13); si la cancela es grande, se aconseja soldar la placa "PF" en una base de forma angular (fig. 14).

## 5) TOPES DE LAS HOJAS EN EL SUELO

Para el correcto funcionamiento del servomotor, es obligatorio utilizar topes "F" tanto para la apertura como para el cierre, como se indica en la fig.15.

Los topes de las hojas deben evitar que el vástago del servomotor vaya hasta el final de la carrera. En la fig. 16 se indican las cotas para verificar la correcta instalación con el servomotor en empuje o tracción.

Los topes tienen que colocarse de manera que se mantenga un margen de carrera del vástago de unos 5-10 mm; esto evita posibles anomalías de funcionamiento.

## 6) APLICACION DE LA ELECTROCERRADURA

Se necesita sólo en los modelos que no disponen de bloqueo hidráulico cuando la cancela está cerrada.

La electrocerradura mod. EBP (fig.17) está constituida por un electroimán de servicio continuo con enganche al suelo.

En este dispositivo, la excitación se mantiene durante todo el tiempo de trabajo del motorreductor, permitiendo al diente de enganche "D" llegar hasta el tope de cierre alzado, sin oponer la más mínima resistencia; esta propiedad permite disminuir la carga de empuje en fase de cierre, mejorando la seguridad antiplastamiento.

## 7) MONTAJE DEL SUJETACABLES (fig.18)

**ATENCIÓN:** Fijar la base "B" al fondo "F" con los tornillos "V" asignados en el equipamiento base. Colocar la goma "G" en el alojamiento expresamente previsto en la base "B". Introducir la tuerca "D" en el cable de alimentación y después en la base "B", como ilustra el dibujo. Fijar la tuerca "D" hasta bloquear el cable de alimentación.

N.B. La base "B" puede montarse sobre el fondo "F", tanto a la izquierda como a la derecha, según la necesidad, como ilustra el dibujo. En la parte inferior de la base "B" hay una espiral para la eventual aplicación de una vaina en forma de espiral "GS" de PVC (Ø = 12).

## 8) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

Predisponer la instalación eléctrica (fig.19) haciendo referencia a 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 3x1mm<sup>2</sup> y del tipo previsto por las normas anteriormente citadas (a modo de ejemplo, el cable puede ser del tipo H07RN-F con sección 3x1mm<sup>2</sup>).

Realizar las conexiones de los dispositivos de mando y de seguridad de conformidad con las normas para las instalaciones anteriormente citadas. En la fig.19 se indica el número de conexiones y la sección para cables de alimentación de 100 metros de longitud; para longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo. Cuando las longitudes de las conexiones auxiliares superen los 50 metros o pasen por zonas críticas debido a interferencias, se aconseja desconectar los dispositivos de mando y de seguridad con relés adecuados.

### 8.1) Componentes principales de una automatización (fig.19):

l) Interruptor omnipolar homologado con apertura de contactos de al menos 3 mm, provisto de protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos, para desconectar el automatismo de la red. Si no está presente, hay que prever antes del automatismo un interruptor diferencial homologado de adecuada capacidad y umbral de 0,03A.

Qr) Cuadro de mandos y receptor incorporado.

SPL) Tarjeta de precalentamiento para el funcionamiento a temperaturas inferiores a 5°C (opcional).

S) Selector de llave.

AL) Luz intermitente con antena sintonizada y cable RG58.

M) Servomotor.

E) Electrocerradura.

Fte) Par fotocélulas externas (parte emisor)

Fre) Par fotocélulas externas (parte receptor)

Fti) Par fotocélulas internas con columnas CF (parte emisor)

Fri) Par fotocélulas internas con columnas CF (parte receptor)

T) Transmisor 1-2-4 canales

**IMPORTANTE!** Antes de hacer funcionar eléctricamente el servomotor, hay que sacar el tornillo de sangrado "S" (fig.20) colocado bajo el bloque de articulación y conservarlo para poder volver a utilizarlo si resulta necesario. Sacar el tornillo de sangrado "S" sólo cuando ya se haya instalado el servomotor.

## 9) REGULACION DE LA FUERZA DE EMPUJE

Es regulada por medio de dos válvulas marcadas con las palabras "close" y "open", respectivamente para la regulación de la fuerza de empuje en fase de cierre y en fase de apertura.

Girando las válvulas hacia la marca "+", la fuerza transmitida aumenta; girando las válvulas hacia la marca "-", disminuye.

Para una buena seguridad antiplastamiento, la fuerza de empuje debe ser sólo algo superior a la necesaria para mover la hoja tanto en fase de cierre como de apertura; la fuerza, medida en el vértice de la hoja, en cualquier caso no debe superar los límites previstos por las normas nacionales vigentes. En ningún caso se deben cerrar completamente las válvulas de los by-pass. El servomotor no está provisto de fines de carrera eléctricos. Por tanto, los motores se apagan cuando termina el tiempo de trabajo establecido en la central de mandos.

Este tiempo de trabajo tiene que ser unos 2-3 segundos superior al tiempo que tardan las hojas en encontrar los topes del suelo.

## 10) APERTURA MANUAL

### 10.1) Versiones con bloqueo hidráulico

En casos de emergencia, por ejemplo cuando no hay suministro de energía eléctrica, para desbloquear la cancela hay que introducir la llave "C", utilizada para la regulación de las válvulas by-pass, en el perno "P" triangular situado bajo el servomotor (fig. 21) y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj. De esta manera, la cancela puede abrirse a mano imprimiendo una velocidad de empuje igual que la de apertura automática. Para reactivar el funcionamiento eléctrico del servomotor, girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta bloquear completamente el perno "P".

### 10.2) Versión sin bloqueo hidráulico

Es suficiente abrir la electrocerradura con la llave correspondiente y empujar la hoja a mano.

## 11) COLOCACION CUBIERTAS

**ATENCIÓN:** En los modelos LUX G, puede ser necesario añadir un elemento de espesor de aproximadamente 25 mm bajo la horquilla "F" (fig.23) para evitar posibles colisiones durante el movimiento.

La cubierta "C" de todos los modelos LUX se convierte en cubierta derecha o izquierda invirtiendo la posición del tapón "T" (fig.24).

La protección de los by-pass (fig.25) debe colocarse en la posición adecuada y después encajarse debajo del cubrevástago "C".

## 12) CONTROL DE LA AUTOMATIZACION

Antes de hacer definitivamente operativa la automatización, controlar

escrupulosamente lo siguiente:

- Controlar que todos los componentes estén fijados sólidamente.
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, barra neumática, etc.).
- Controlar el mando de la maniobra de emergencia.
- Controlar la operación de apertura y cierre con los dispositivos de mando aplicados.
- Controlar la lógica electrónica de funcionamiento normal (o personalizada) en la central de mandos.

## 13) USO DE LA AUTOMATIZACION

Debido a que el automatismo puede ser accionado a distancia mediante radiomando o botón de Start, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad.

Ante cualquier anomalía en el funcionamiento, intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado.

Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción de la automatización.

## 14) ACCIONAMIENTO

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.

## 15) MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el operador, es preciso cortar la alimentación del sistema.

- Controlar periódicamente si hay pérdidas de aceite. Para restaurar el nivel de aceite, actuar de la siguiente manera:

- a) Atornillar el tornillo de sangrado (fig.20) y desmontar el operador de la cancela
- b) Hacer entrar completamente el vástago.
- c) Poner el operador en posición vertical y desenroscar el tapón "O" (fig.18).
- d) Llenar con aceite del mismo tipo hasta sumergir el cojinete del motor que se entrevé bajo el tapón "O".
- e) Cerrar el tapón "O" y montar de nuevo el operador en la cancela.
- f) Sacar el tornillo de sangrado.
- g) Realizar 2 maniobras completas recuperando el aceite sobrante que sale del sangrado.

- Controlar los dispositivos de seguridad de la cancela y de la motorización.

- Ante cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, cortar la alimentación del sistema y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). En el período de fuera de servicio, activar el dispositivo de desbloqueo manual para poder abrir y cerrar la cancela a mano.

## 16) INCONVENIENTES Y REMEDIOS

### 16.1) Funcionamiento defectuoso del motorreductor

- Controlar, con el instrumento adecuado, la presencia de tensión en las extremidades del motorreductor después de la orden de apertura o cierre. Si el motor vibra pero no gira, puede ser porque:

- se ha equivocado la conexión del hilo común C, (en cualquier caso es de color celeste).
- no se ha conectado el condensador de marcha a los dos bornes de marcha.
- si el movimiento de la hoja es contrario al que debería producirse, invertir las conexiones de marcha del motor en la central.

**PARADAS HOJAS:** cuando el tiempo de trabajo establecido en la central es insuficiente, puede suceder que las hojas no completen su carrera. En este caso, es necesario aumentar ligeramente el tiempo de trabajo en la central.

### 16.2) Funcionamiento defectuoso de los accesorios eléctricos

Todos los dispositivos de mando y de seguridad, en caso de avería, pueden causar anomalías de funcionamiento o bloqueo del automatismo. Si la central de mandos está dotada de autodiagnóstico, es preciso identificar el defecto. En caso de avería, es conveniente desconectar uno a uno todos los dispositivos del automatismo, hasta identificar el que causa el defecto. Después de haberlo sustituido o reparado, hay que reactivar todos los dispositivos anteriormente desconectados. Para todos los dispositivos instalados, se remite al respectivo manual de instrucciones.

**ATENCIÓN!** La intervención debe ser realizada por personal cualificado. Durante las operaciones de mantenimiento, la zona operativa de la cancela debe estar adecuadamente señalizada y vallada para evitar peligros para personas, animales, cosas.

**ADVERTENCIAS!** El buen funcionamiento del operador queda garantizado sólo si se respetan los datos contenidos en este manual.

La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de seguridad, de instalación, de buena técnica, y de las indicaciones contenidas en este manual.

Fig. 1

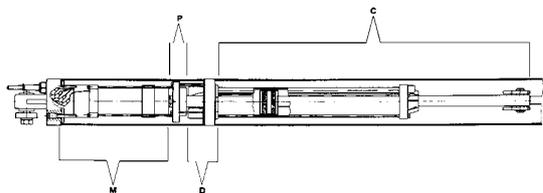


Fig. 2

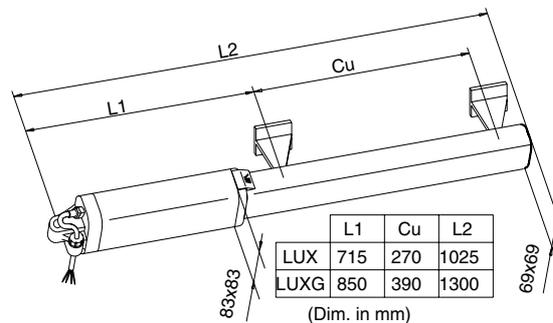


Fig. 3

mod. LUX						
b \ a	105	115	125	145	155mm	
105			113	104	99	94
115		120	106	99	94	
125		109	100	94	90	
	116	101	94			
145	102	95	90			a <sub>i</sub>
155	95	89				

Fig. 4

mod. LUX G - LUX GV												(mm)
b \ a	95	115	135	155	175	195	215	235	255	275	295	
95	115											128
135												119
155												111
175												115
195												104
215												106
235												96
255												89
275												96
295												88
	82	95	87									

Fig. 5

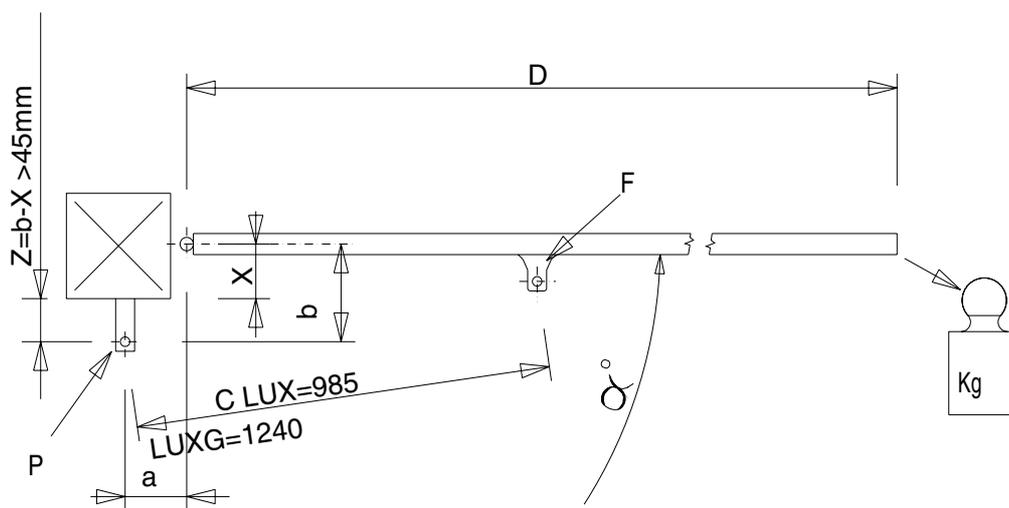


Fig. 6

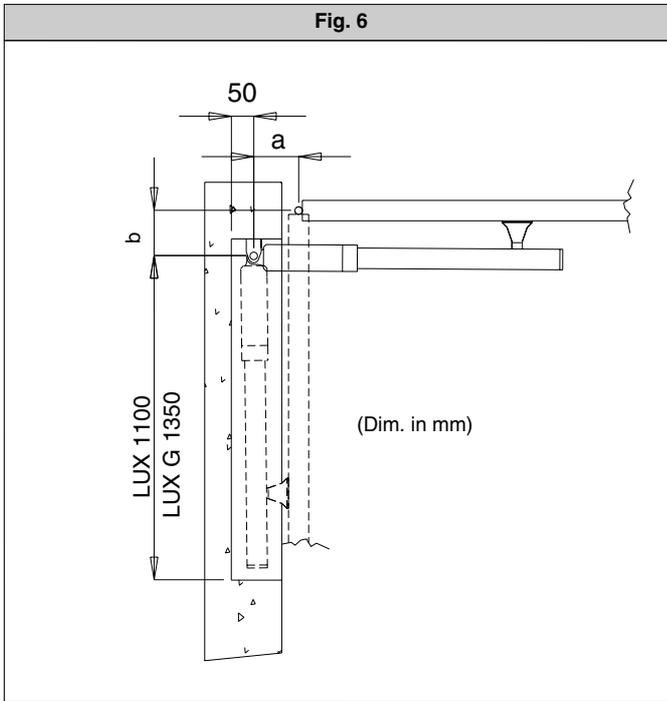


Fig. 7

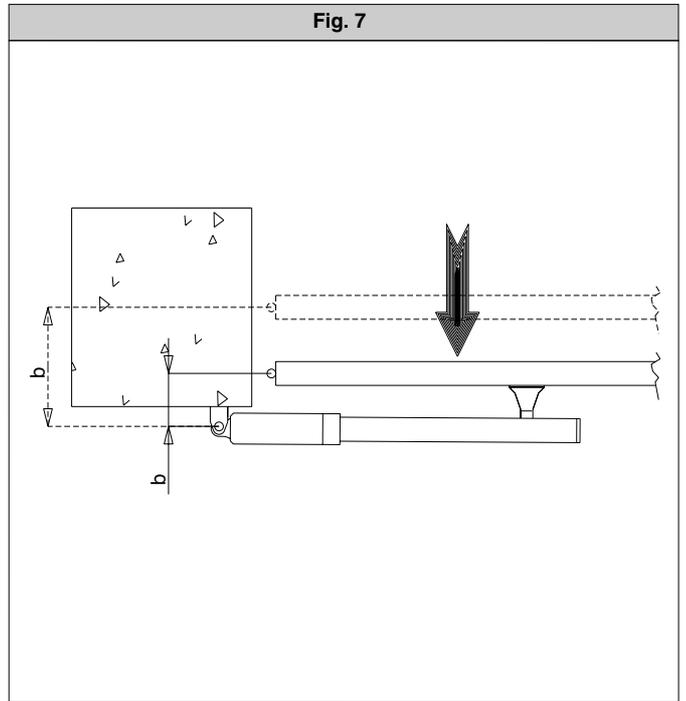


Fig. 8

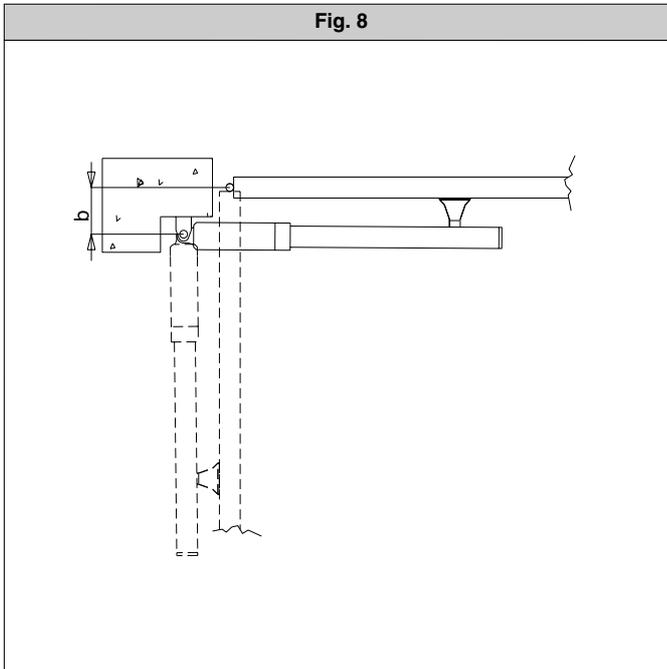


Fig. 9

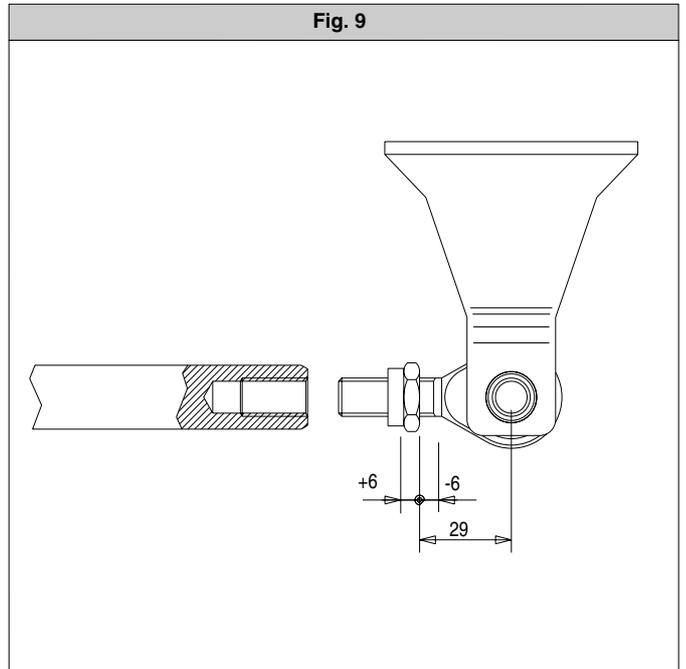


Fig. 10

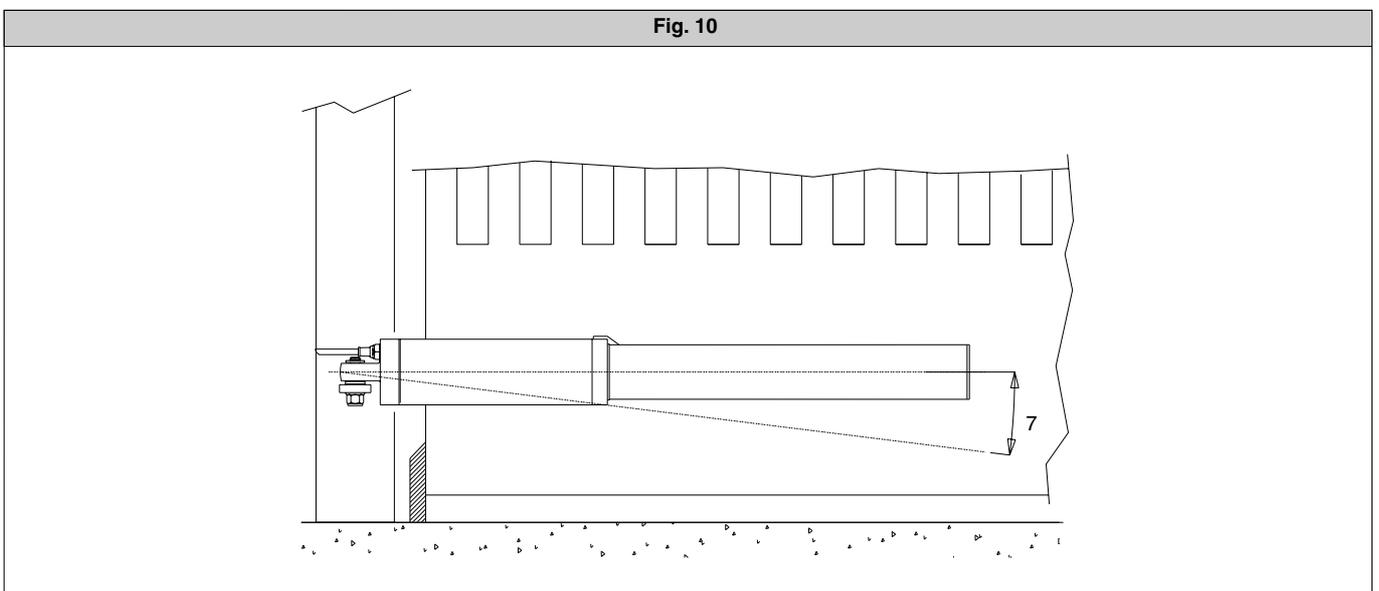


Fig. 11

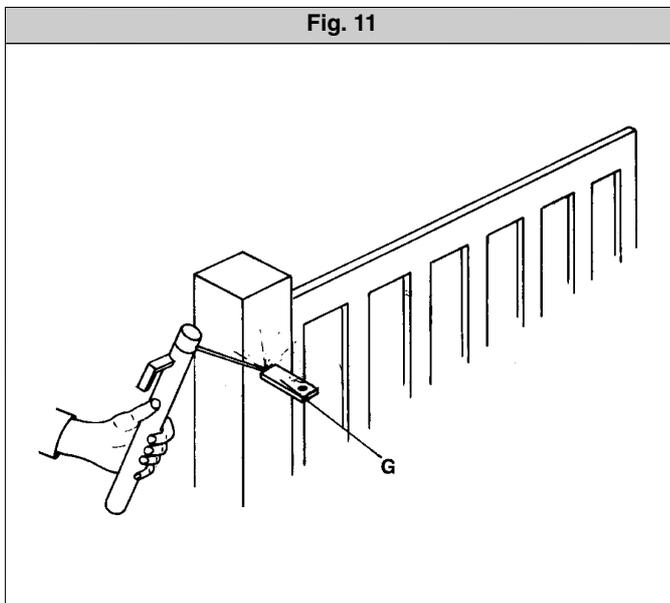


Fig. 12 13 14

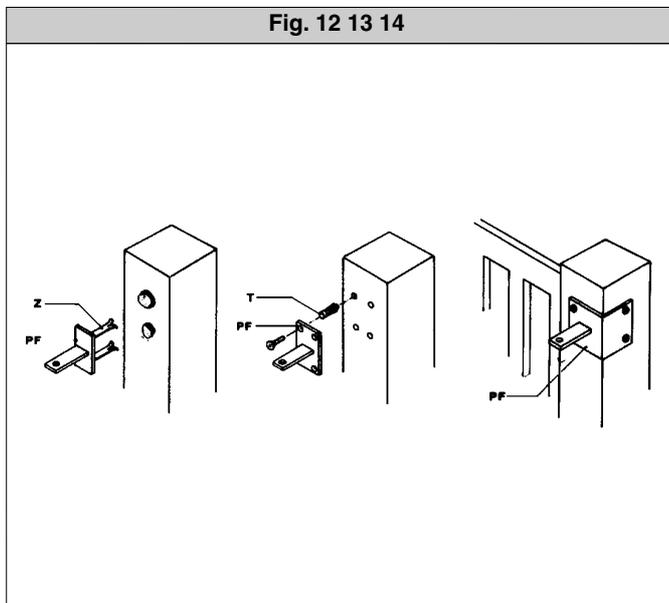


Fig. 15

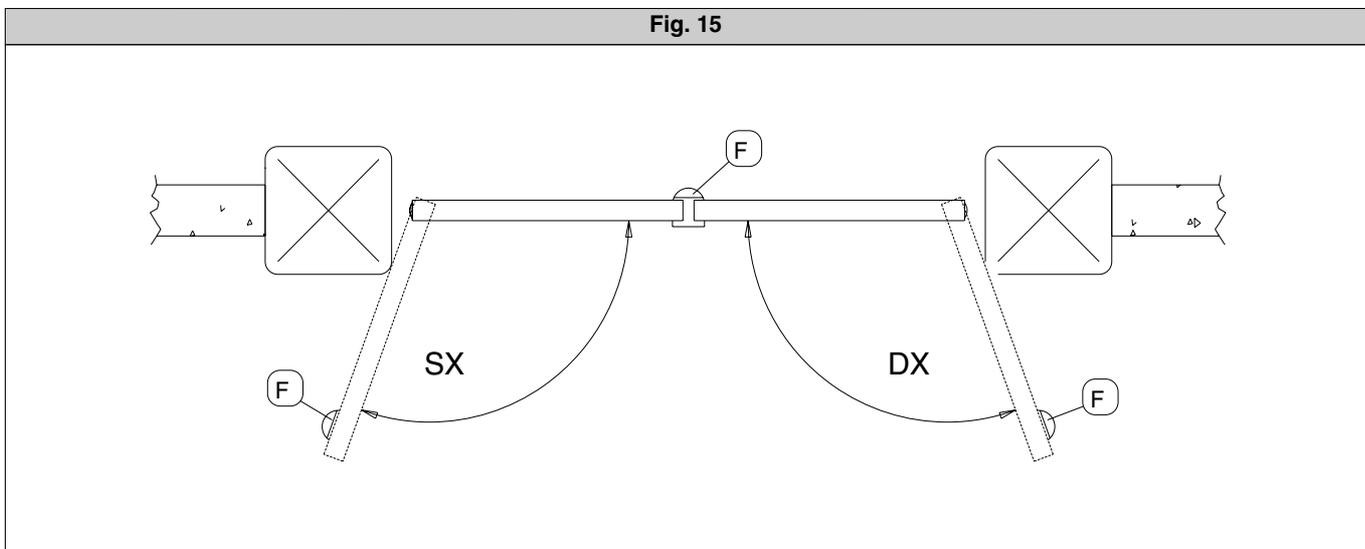


Fig. 16

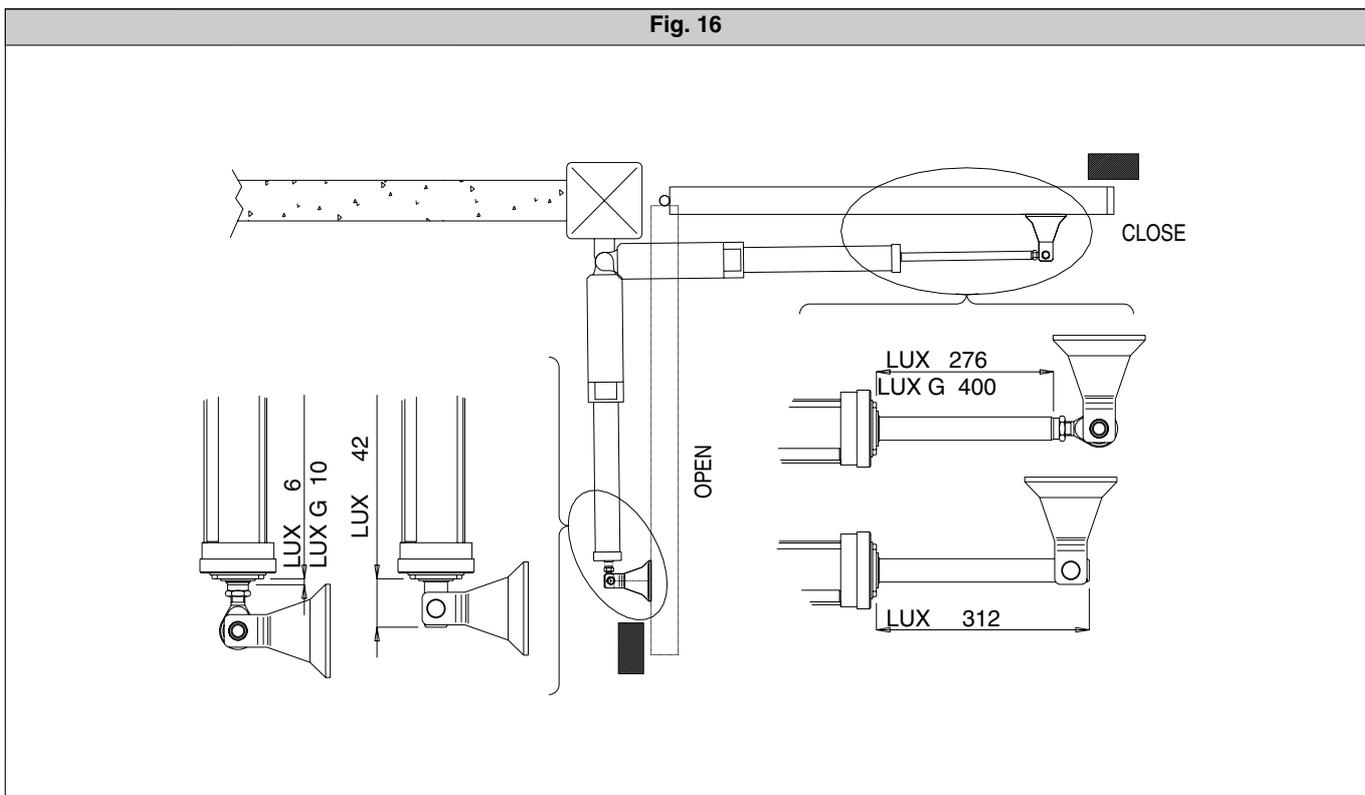




Fig. 20

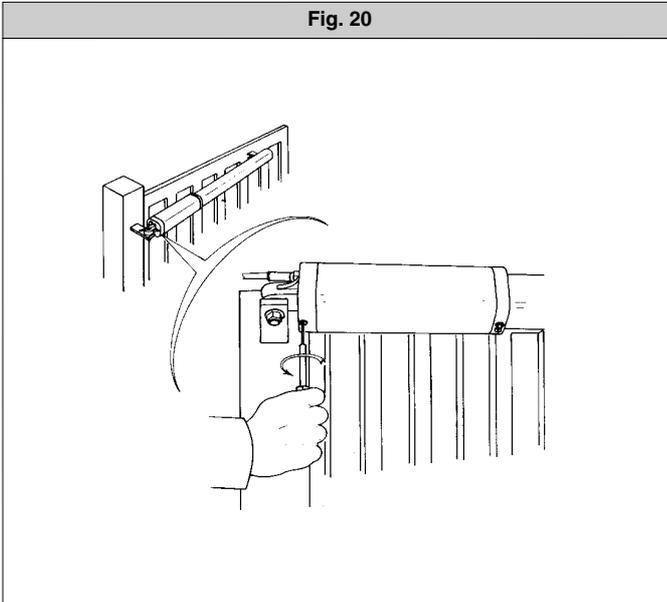


Fig. 21

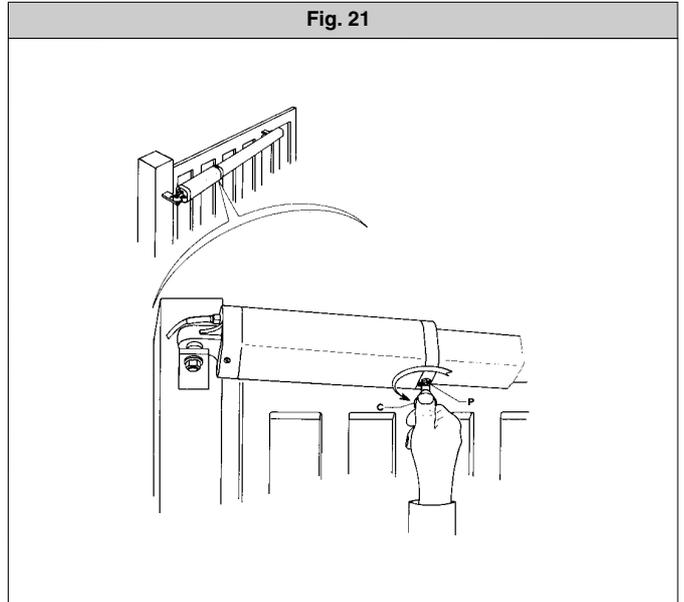


Fig. 22

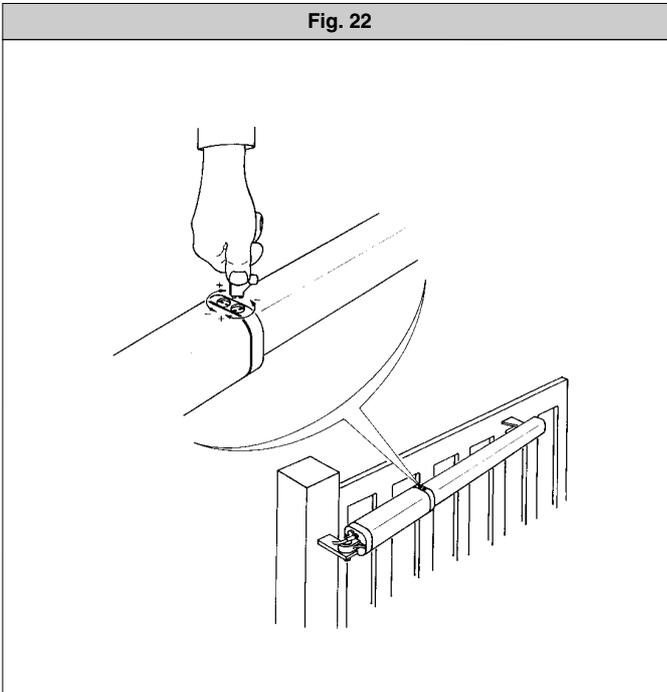


Fig. 23

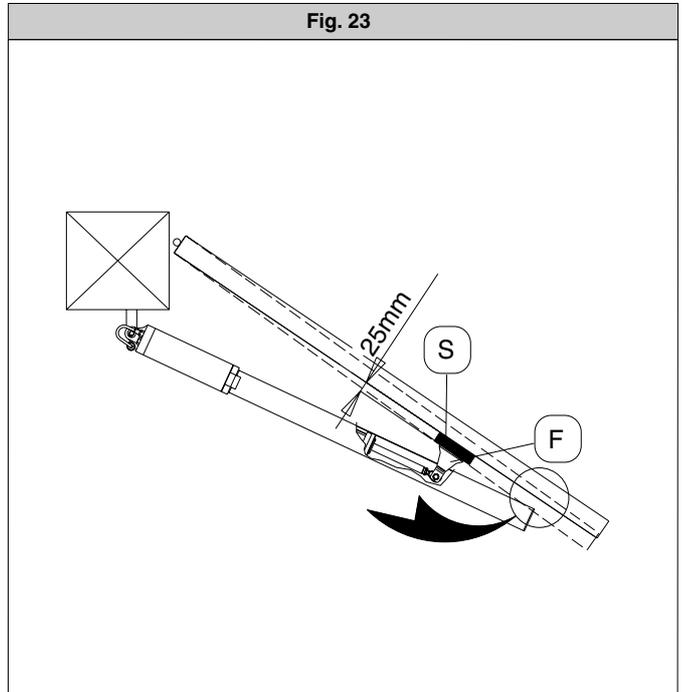


Fig. 24

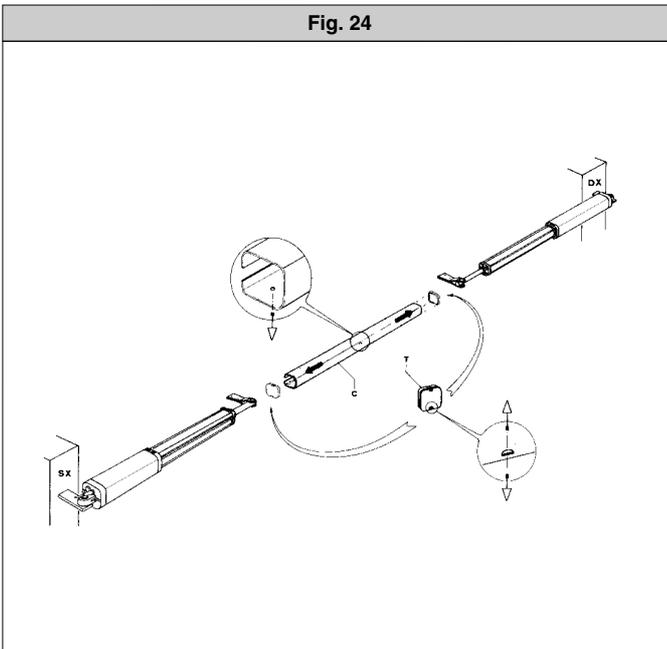


Fig. 25

