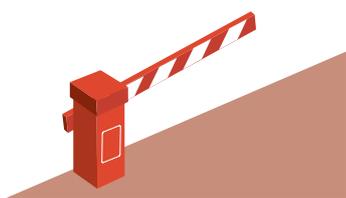


# CLEMSA

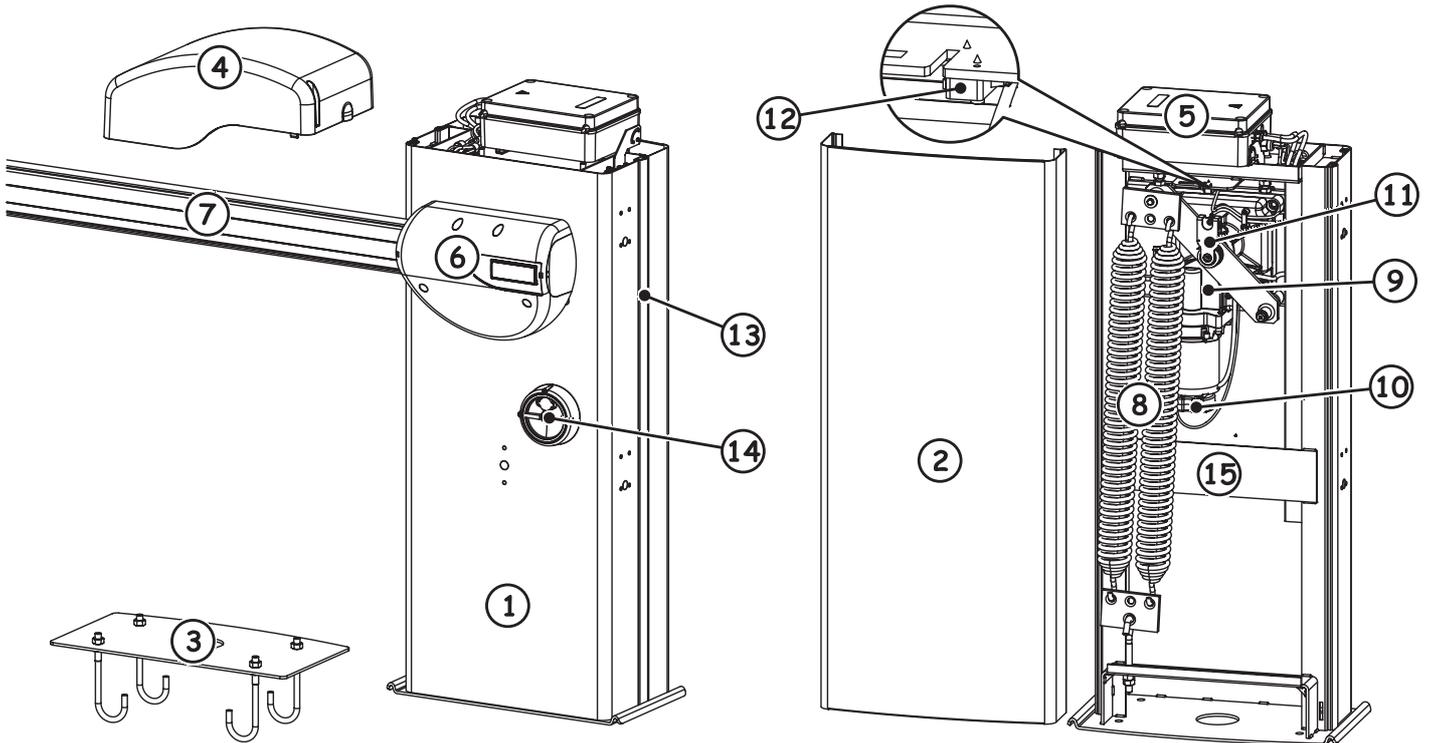
BARRERAS  
AUTOMÁTICAS  
ELECTROMECÁNICAS  
USO SEMI-INTENSIVO



AP 524 C  
AP 724 C

MANUAL TÉCNICO

# LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES



1	Montante
2	Portezuela
3	Placa de cimentación (vendida por separado)
4	Cárter
5	Caja del Cuadro de Control
6	Cárter empalme Brazo
7	Barra (vendida por separado en función de las exigencias de instalación)
8	Muelle de equilibrado (vendido por separado, número y tipo en función del tipo de Brazo y de los accesorios aplicados)

9	Motorreductor
10	Encoder
11	Final de carrera de cierre / apertura
12	Microinterruptor de seguridad para la apertura de la puezuela
13	Borde rojo (cobertura para cordón luminoso opcional)
14	Dispositivo de desbloqueo
15	Vano para baterías tampón (no suministradas)

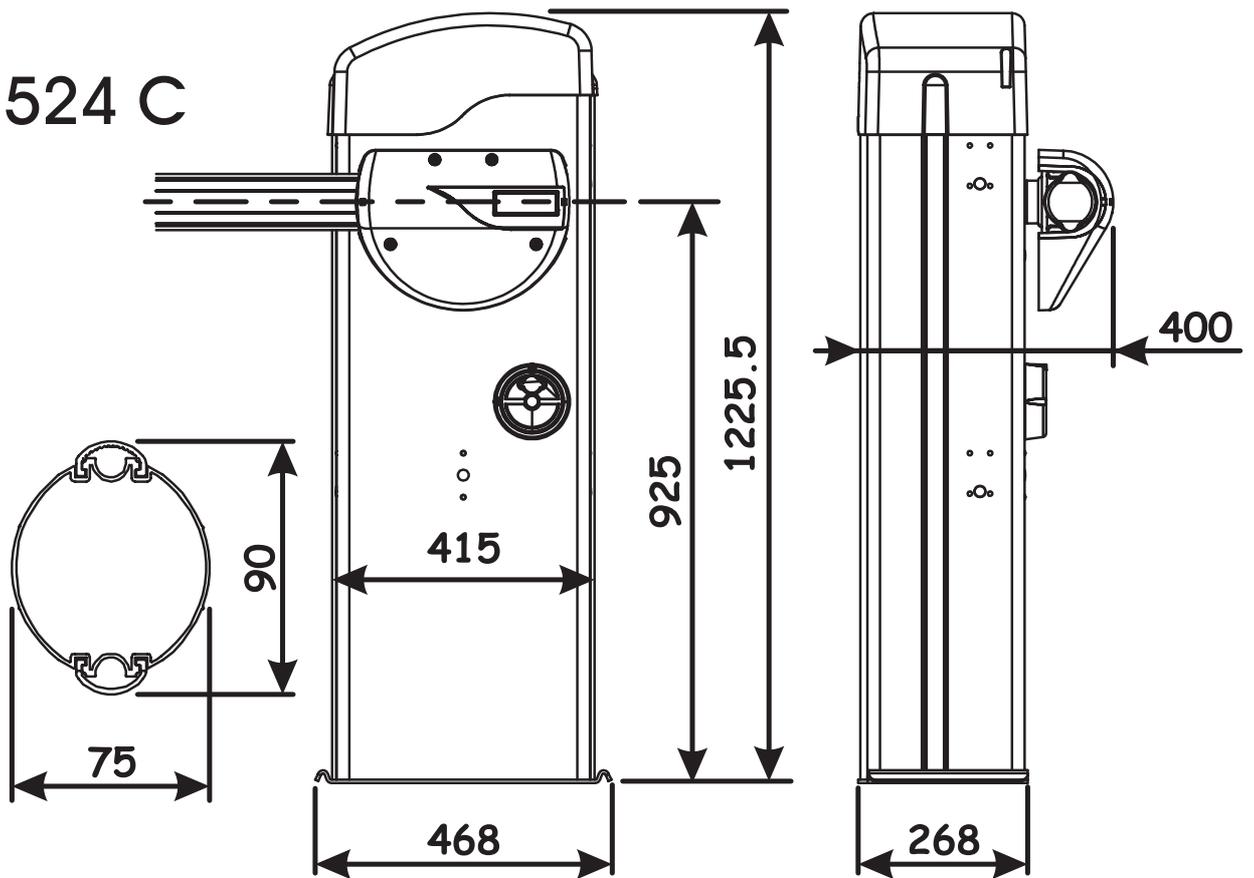
Pos.	Descripción	CABLEADO
		230Vac
①	Accionamientos	3x1,5 mm <sup>2</sup>
②	Fotocélulas TX	2x0,5 mm <sup>2</sup>
③	Fotocélulas RX	4x0,5 mm <sup>2</sup>
④	Selector de llave	2x0,5 mm <sup>2</sup>

**⚠ ATENCIÓN:**

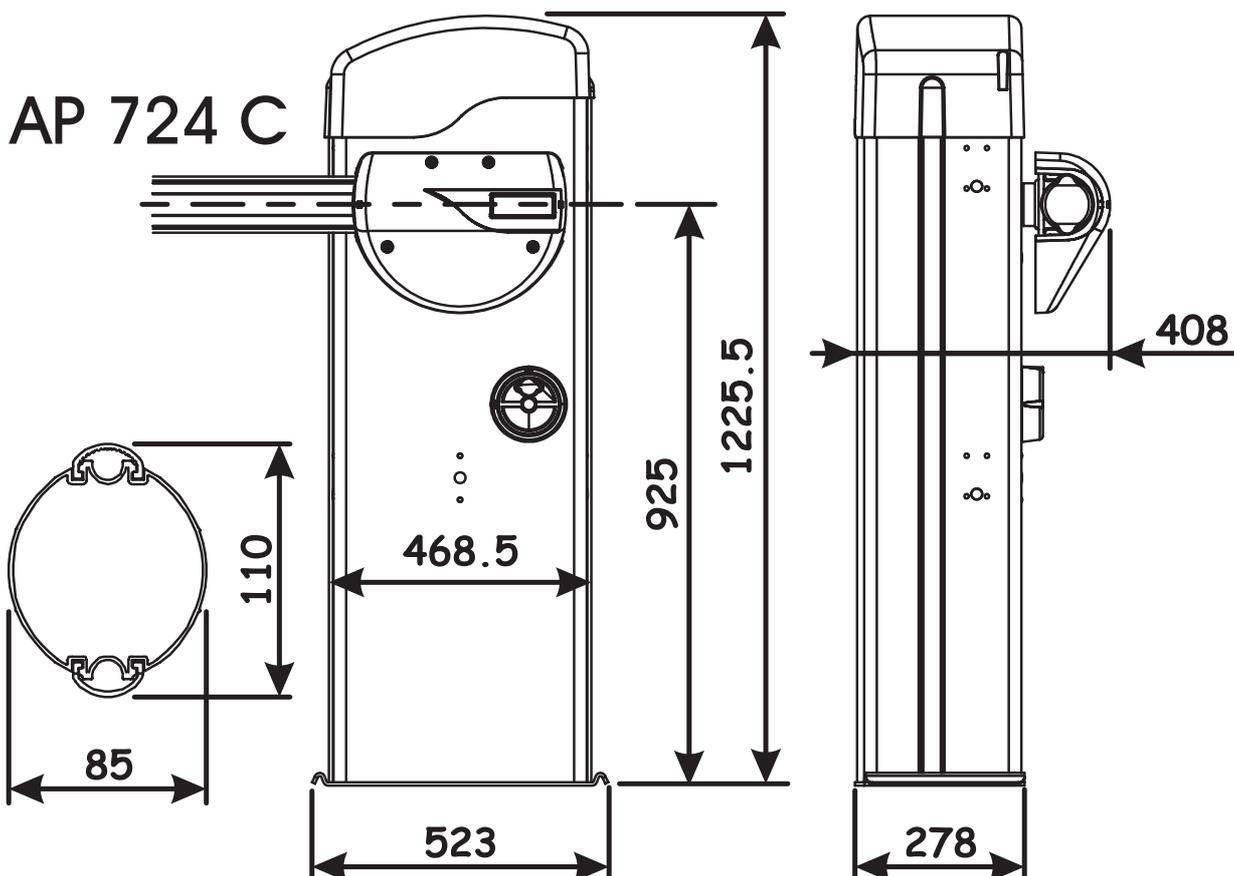
- Lea completamente el presente manual antes de empezar la instalación.
- Conserve el manual para futuras consultas.
- El correcto funcionamiento y las características técnicas declaradas sólo se obtienen respetando las indicaciones presentes en este manual y con los accesorios y dispositivos de seguridad **CLEMSA**.
- Si falta un dispositivo de embrague mecánico es necesario, a fin de garantizar la seguridad de la Barrera, utilizar un Cuadro de Control con un dispositivo de embrague electrónico regulable.
- La Barrera ha sido diseñado y fabricado para controlar el acceso de vehículos. Evítese cualquier otro uso.
- La Barrera no puede ser utilizado para mover salidas de seguridad o cancelas instaladas en recorridos de emergencia (vías de escape).
- No transite con el Brazo en movimiento.
- Todo aquello que no esté expresamente especificado en este manual habrá de considerarse no permitido.

# DIMENSIONES

## AP 524 C



## AP 724 C



# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
1.- DESCRIPCIÓN.....	5
2.- INSTALACIÓN DE LA AUTOMACIÓN .....	5
2.1.- Comprobaciones preliminares .....	5
2.2.- Colocación en obra de la placa de cimentación.....	5
2.3.- Instalación mecánica .....	6
2.4.- Montaje del Brazo .....	8
2.5.- Instalación y regulación del muelle de equilibrado .....	8
2.6.- Regulación de los bloqueos mecánicos .....	9
2.7.- Regulación de los finales de carrera .....	10
3.- INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS (OPCIONAL).....	10
4.- CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	11
5.- PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....	12
6.- FUNCIONAMIENTO MANUAL .....	12
7.- RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL .....	13
8.- MANTENIMIENTO .....	13
8.1.- Duración del producto según el muelle, Brazo y Accesorios elegido .....	13
9.- ACCESORIOS OPCIONALES.....	14
10.- REPARACIONES.....	14
11.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	15

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nombre o razón social: **CLEM, S.A.U.**  
Dirección: Avda. de la Fuente Nueva, 12, nave 8 - 28703 San Sebastián de los Reyes - MADRID  
Teléfono: **913 581 110**  
Fax: **917 293 309**  
Documento de identificación: **A 28499481**

Y, en su representación, **MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ ALBERT**, Director General:  
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del

Producto: **Barrera de aparcamiento**  
fabricado por: **CLEM, S.A.U.**  
En: **ESPAÑA**  
Marca: **CLEMSA**  
Modelos: **AP 524 C y AP 724 C**

ha sido fabricado para ser incorporado en una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias para constituir una máquina de conformidad con la Directiva **2006/42/CE**;

cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CE:

**2006/95/CE** directiva de Baja tensión  
**2004/108/CE** directiva de Compatibilidad Electromagnética

asimismo declara que no está permitido poner en funcionamiento la maquinaria hasta que la máquina en la que deberá incorporarse o de la cual será un componente haya sido identificada y se haya declarado su conformidad con las condiciones de la Directiva **2006/42/CE** y sucesivas modificaciones.

Hecho en MADRID, a 1 de Febrero de 2010.

  
Fdo: Miguel Ángel López Albert

# 1.- DESCRIPCIÓN

Las Barreras Automáticas modelos AP 524 C y AP 724 C están diseñadas para regular el acceso a garajes o aparcamientos con uso semi-intensivo.

El Cuadro de Control está situado en la parte superior de la Barrera y puede girarse para facilitar las operaciones de cableado y configuración. En el cárter están presentes las predisposiciones para el alojamiento de las fotocélulas y del selector de llave. Además, tanto en el cárter como en las barras se pueden instalar unos cordones luminosos en sustitución de la clásica Lámpara luminosa.

Gracias a los distintos tipos de Brazos disponibles se pueden utilizar en los más variados tipos de accesos, de un mínimo de 3 metros a un máximo de 7 metros.

Un cómodo dispositivo de desbloqueo, protegido con llave personalizada, permite mover manualmente el Brazo en caso de falta de alimentación eléctrica.

Gracias al uso de motores de 24V y al encoder, suministrado de serie, estas Barreras ofrecen elevadas garantías de seguridad.

## 2.- INSTALACIÓN DEL ACCIONAMIENTO

### 2.1.- Comprobaciones preliminares

Para garantizar la seguridad y para un correcto funcionamiento de la Barrera, compruebe que se verifiquen los siguientes requisitos:

- El Brazo, durante su movimiento, no debe encontrar ningún obstáculo o cables eléctricos aéreos.
- Las características del terreno deben garantizar una suficiente estabilidad de la base de cimentación.
- En la zona de excavación de la base de cimentación no deben haber tuberías o cables eléctricos.
- Si el cuerpo de la barrera se encuentra expuesto al paso de vehículos, deben preverse, si fuera posible, adecuadas protecciones contra golpes accidentales.
- Compruebe la existencia de una eficiente toma de tierra para la conexión de la Barrera.

### 2.2.- Colocación en obra de la placa de cimentación

1.- Ensamble la placa de cimentación tal y como se indica en la (Fig. 1).

2.- Realice una base de cimentación tal y como se indica en la (Fig. 2).

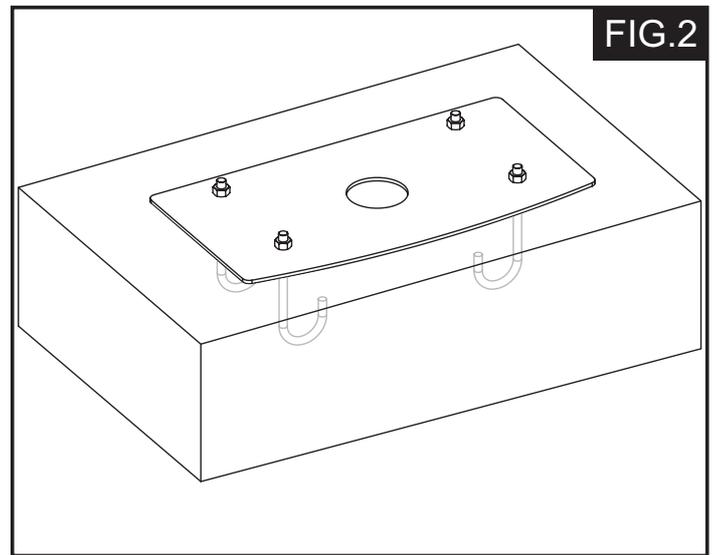
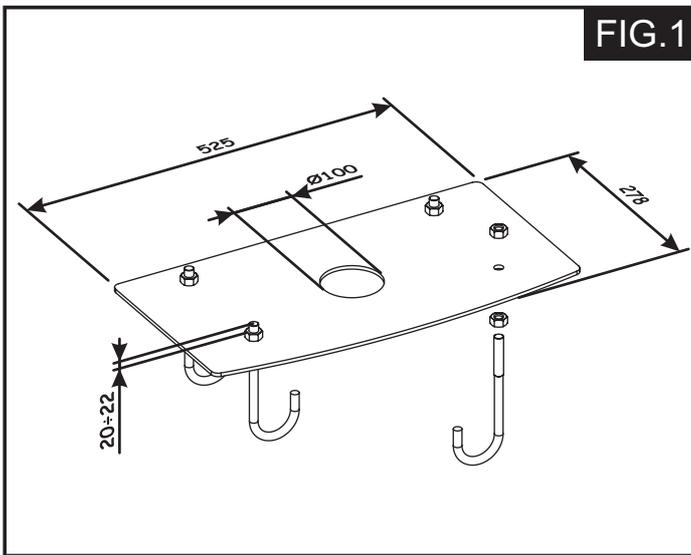


**Las dimensiones de la base han de ser adecuadas al tipo de instalación y al tipo de terreno.**

3.- Coloque en obra la placa de cimentación como se indica en la (Fig. 2), y prevea uno o varios tubos para el paso de los cables eléctricos.



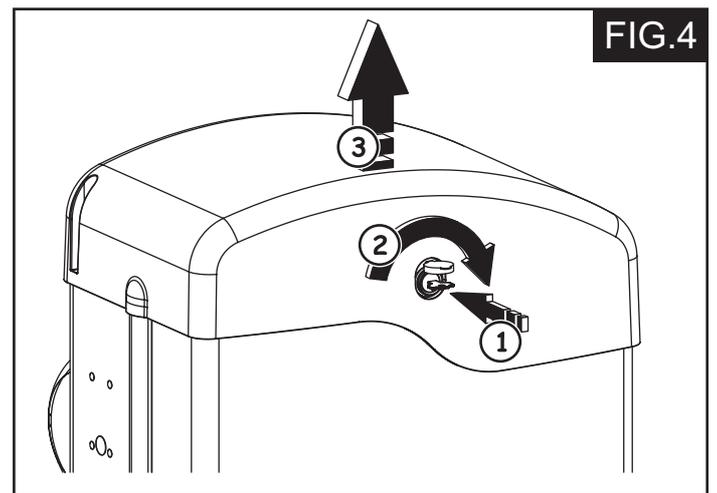
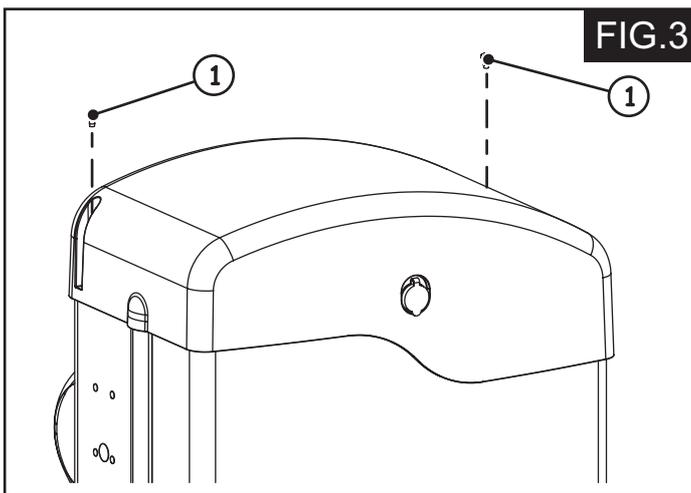
**La parte abombada de la placa de cimentación ha de estar orientada hacia el interior del paso que se ha de automatizar.**



- 4.- Compruebe la perfecta horizontalidad de la placa con un nivel.
- 5.- Espere a que fragüe el cemento.

### 2.3.- Instalación mecánica

- 1.- Retire las 4 tuercas superiores de la placa de cimentación.



- 2.- Quite los dos tornillos de fijación del cárter superior (Fig.3, ref. 1).
- 3.- Introduzca la llave de desbloqueo en la cerradura del cárter (Fig. 4), y gírela en sentido horario hasta el tope.
- 4.- Manteniendo la llave en esta posición, retire el cárter superior (Fig. 4).
- 5.- Retire la portezuela como se indica en la (Fig. 5).
- 6.- Coloque el armazón sobre los cuatro tirantes roscados como se indica en la (Fig. 6) y apriete las cuatro tuercas de fijación.
- 7.- Prepare La Barrera para el funcionamiento manual, véase párrafo 4.
- 8.- Coloque la barra porta-muelle (Fig. 7 ref. 1), en posición horizontal.
- 9.- Fije el plato porta-muelle como se indica en la (Fig. 8), en función del tipo de cierre:

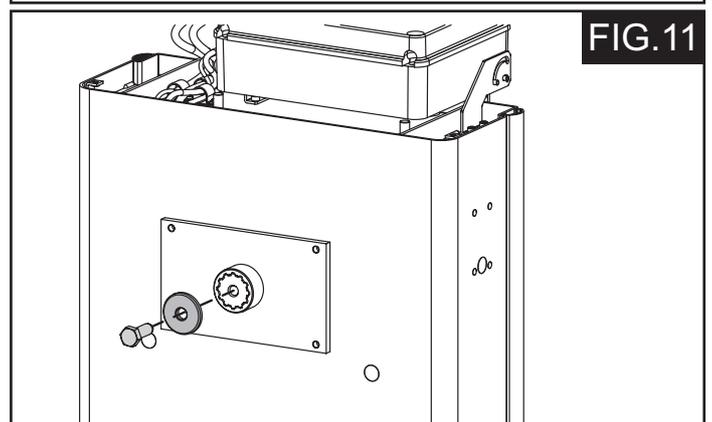
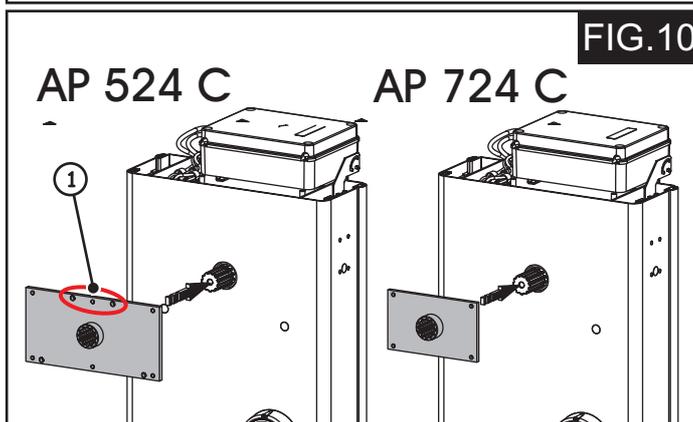
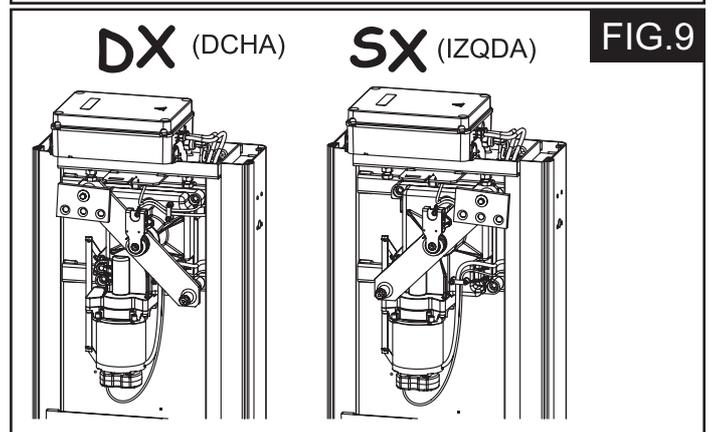
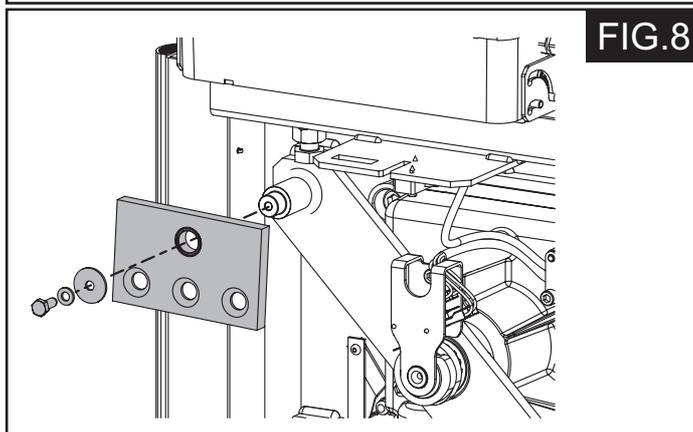
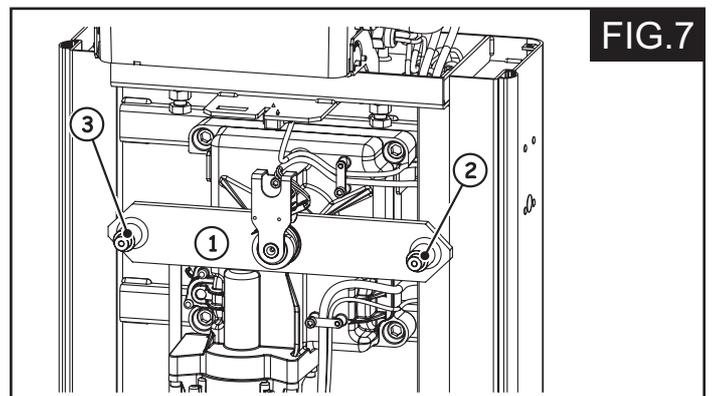
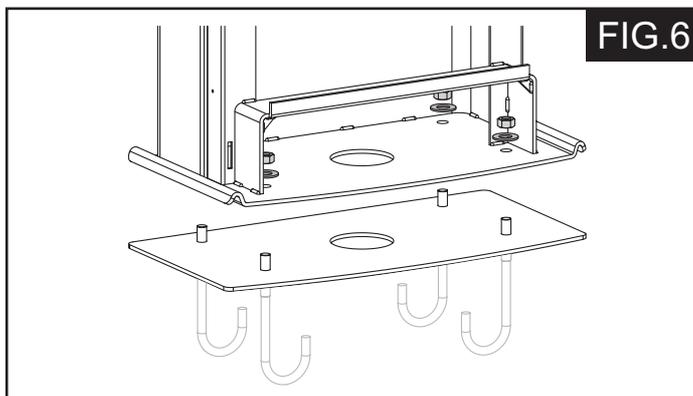
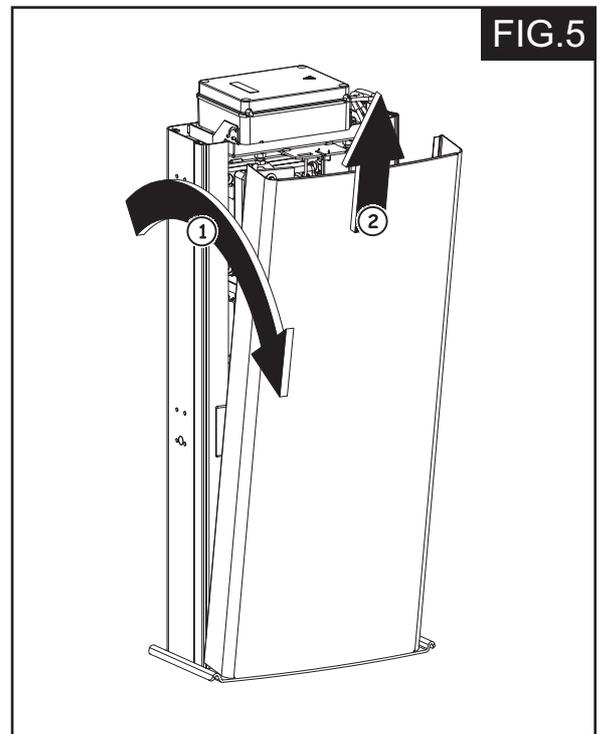
- si el Brazo desciende a la izquierda del armazón el plato debe fijarse en el perno 2 de la (Fig. 7).
- si el Brazo desciende a la derecha del armazón el plato debe fijarse en el perno 3 de la (Fig. 7).

10.- Gire el plato porta-muelle en la posición indicada en la (Fig. 9), en función del tipo de instalación, Der. o Izq.

11.- En la parte delantera de la Barrera coloque el plato porta-barra y manténgalo en posición horizontal, (Fig. 10).

**!** Para el modelo AP 724 C preste atención a la orientación de los orificios marcados en la (Fig. 10, ref. 1), los orificios deben estar en la parte superior del plato.

12.- Fije el plato porta-barra con el correspondiente tornillo y arandela (Fig.11).

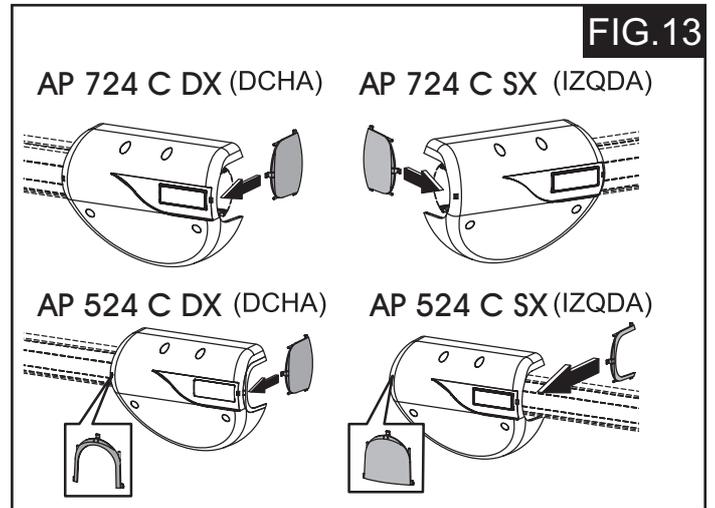
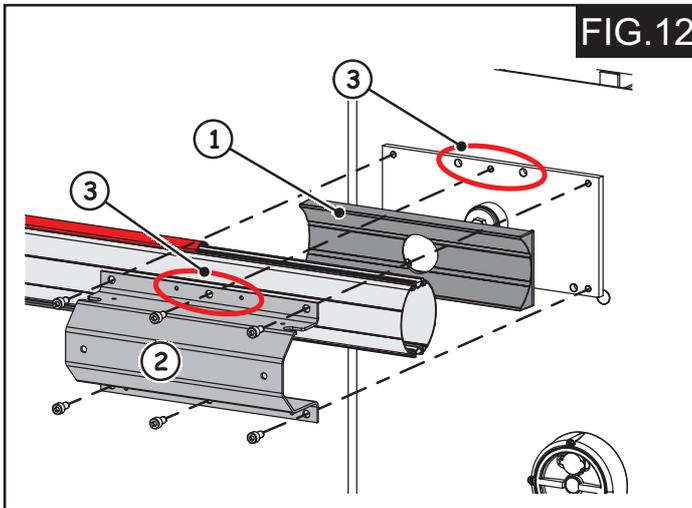


## 2.4.- Montaje del Brazo

Para montar el Brazo debe tenerse presente que:

El borde de goma, con el Brazo en posición cerrada, debe estar dirigido hacia el terreno.

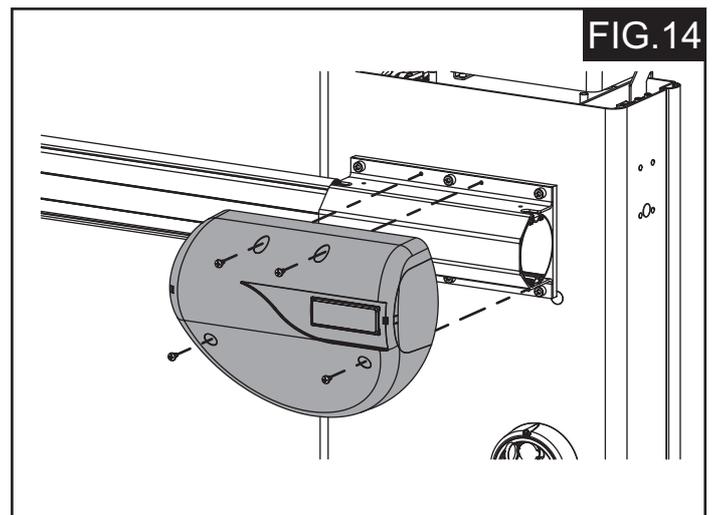
El orificio presente en el Brazo debe estar acoplado al perno que sale del plato de arrastre.



Proceda como se indica en la (Fig. 12).

- 1.- Coloque el soporte de plástico (Fig 12 ref. 1), como se muestra.
- 2.- Coloque el Brazo en el perno central con el borde de goma orientado hacia abajo.
- 3.- Coloque la chapa de fijación, (Fig. 12, ref. 2), y fije con los tornillos suministrados.

 **Preste atención a la orientación de los orificios marcados, (Fig. 12, ref. 3), con los correspondientes orificios en la placa porta-brazo.**



- 4.- Ensamble el cárter como se indica en la (Fig. 13), en función del tipo de Barrera y de instalación, izquierda o derecha.
- 5.- Fije el cárter como se indica en la (Fig. 14).

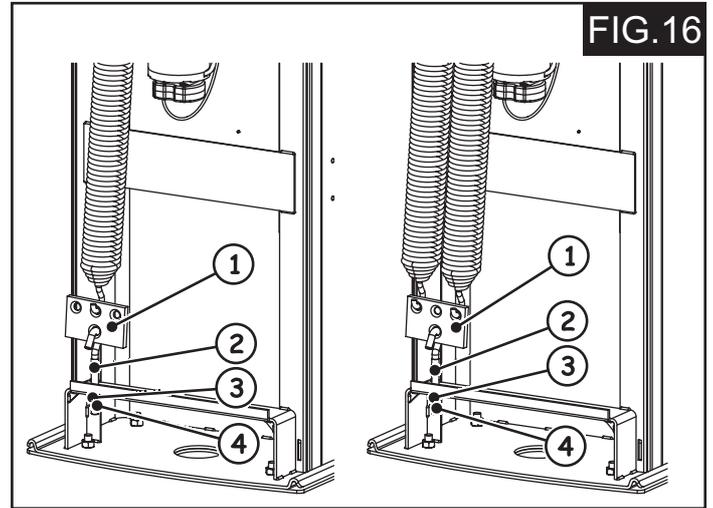
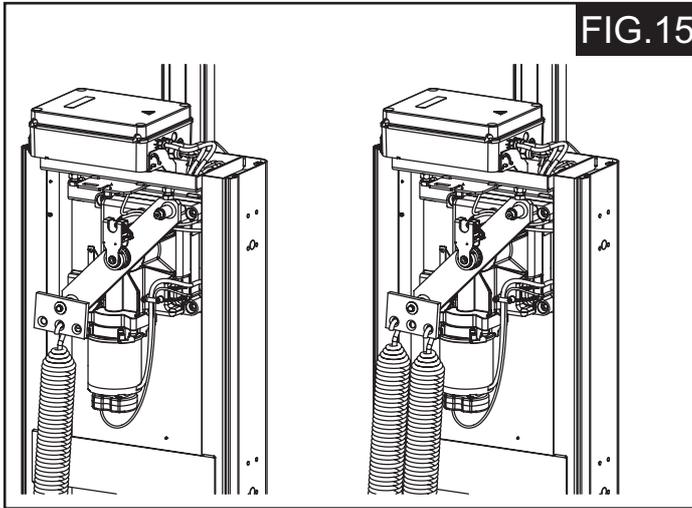
## 2.5.- Instalación y regulación del muelle de equilibrado

La Barrera necesita, para su correcto funcionamiento, uno o dos muelles de equilibrado que deben pedirse en función del modelo de Barrera, al tipo de Brazo y a los accesorios elegidos.

Para montar y regular el muelle desbloquee el accionamiento y proceda del siguiente modo:

- 1.- Desbloquee la Barrera y coloque el Brazo en posición vertical y prepare la Barrera para el funcionamiento normal, bloquee la Barrera vea el punto 7, asegurándose de que el Brazo no pueda moverse manualmente.

- 2.- Coloque el muelle o los muelles en el plato porta-muelle como se indica en la (Fig. 15).
- 3.- En el otro extremo del muelle coloque el otro plato porta-muelle y el correspondiente tirante, (Fig. 16 ref. 1 y 2), y fije el grupo en el correspondiente orificio situado en el armazón. Coloque la tuerca de fijación, (Fig. 16 ref. 3).
- 4.- Atornille la tuerca, (Fig. 16 ref. 3), hasta recuperar completamente los juegos del muelle.



- 5.- Prepare la Barrera para el funcionamiento manual por medio del sistema de desbloqueo, vea el punto 6.
- 6.- Por medio de la tuerca inferior, (Fig. 16 ref. 3), empiece a tensar el muelle.



**El muelle está tensado correctamente cuando, al colocar el Brazo a 45° , la misma permanece quieta.**

- 7.- Una vez terminada la regulación del muelle bloquee la posición del tirante apretando la contratuerca (Fig. 16 ref. 4).

## 2.6.- Regulación de los bloqueos mecánicos

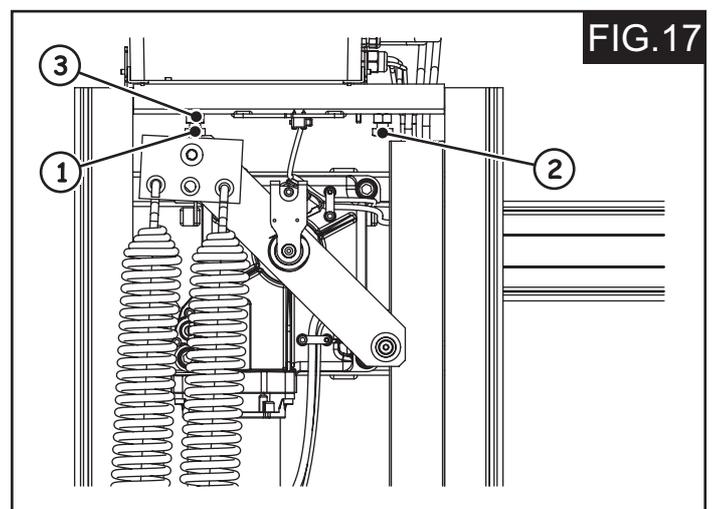
En la parte superior del armazón están presentes dos bloqueos mecánicos, (Fig. 17 ref. 1 y 2).

Para regular la posición de los bloqueos proceda del siguiente modo:

- 1.- Coloque manualmente el Brazo en posición de cierre.
- 2.- Afloje las tuercas de bloqueo, (Fig. 17 ref. 3).
- 3.- Manipule la cabeza del tornillo hasta colocar el Brazo en posición horizontal.
- 4.- Apriete la tuerca de fijación.
- 5.- Coloque el Brazo en posición vertical de modo análogo en el otro bloqueo mecánico.



**Se aconseja engrasar periódicamente ambos topes mecánicos.**



## 2.7.- REGULACIÓN DE LOS FINALES DE CARRERA

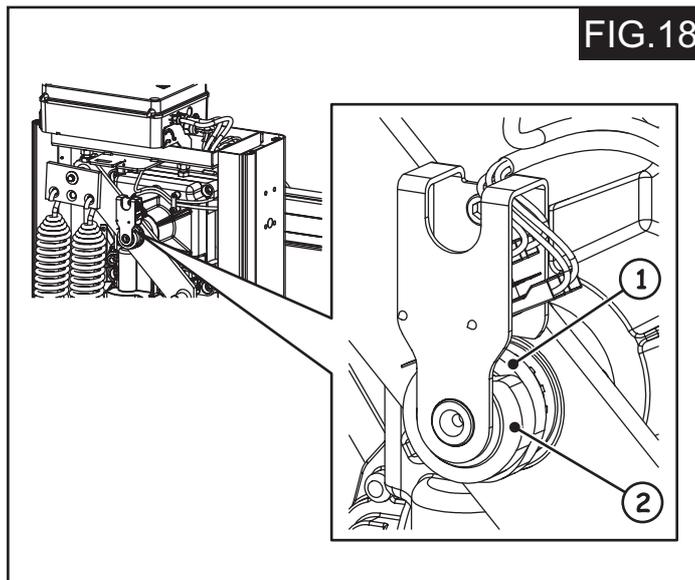
En la Barrera están presentes dos finales de carrera para identificar la posición del Brazo, abierto o cerrado, (Fig. 18).



**La Barrera se entrega con los finales de carrera preparados para una instalación derecha del Brazo.**

Para regular la posición de las levas proceda del siguiente modo:

- 1.- Coloque manualmente el Brazo en posición de cierre.
- 2.- Gire la leva, (Fig. 18 ref. 1), hasta que se advierta la intervención del final de carrera.
- 3.- Haga avanzar ligeramente la leva.



**El final de carrera ha de intervenir antes del bloqueo mecánico.**

- 4.- Bloquee la posición de la leva apretando el correspondiente tornillo.
- 5.- Coloque el Brazo en posición de apertura.
- 6.- Gire la leva, (Fig. 18 ref. 2), hasta que se advierta la intervención del final de carrera.
- 7.- Haga avanzar ligeramente la leva.



**El final de carrera ha de intervenir antes del bloqueo mecánico.**

- 8.- Bloquee la posición de la leva apretando el correspondiente tornillo.



**En caso de instalaciones izquierdas hay que invertir los cables de los finales de carrera conectados en el Cuadro de Control, véanse las instrucciones del equipo electrónico.**

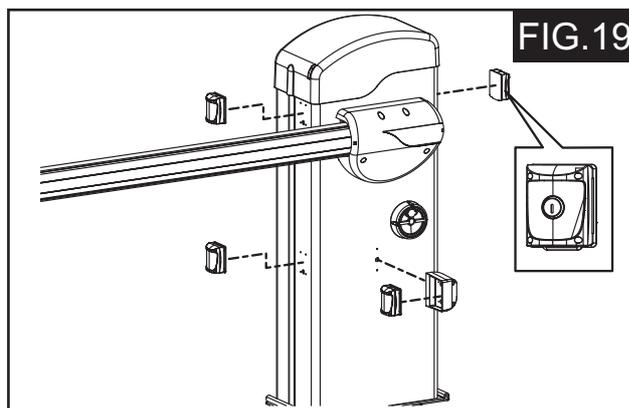
- 9.- Bloquee de nuevo la Barrera como se describe en el punto 7.

## 3.- INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS (Opcional)

En el armazón de la Barrera se han preparado una serie de orificios para facilitar las operaciones de fijación de los posibles accesorios, tales como fotocélulas y selector de llave.

En la (Fig. 19) se muestran todos los accesorios que se pueden aplicar al cárter de la Barrera.

Asimismo, tanto a los lados del armazón como en toda la longitud del Brazo se pueden instalar unos dispositivos de señalización luminosa.



Para la fijación de los accesorios siga las indicaciones de las correspondientes instrucciones.

## 4.- CONEXIONES ELÉCTRICAS



La red de alimentación del equipo debe estar dotada de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Es aconsejable utilizar un interruptor magnetotérmico de 6 A con interrupción omnipolar.

Compruebe que antes de la instalación exista un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.

Una vez terminado el montaje y la regulación de la parte mecánica de la Barrera se puede proceder a conectar la red de alimentación y de todos los accesorios instalados.

Para la conexión del cable de alimentación abra el orificio pre-cortado situado en la caja del Cuadro de Control, (Fig. 20 ref. 1), y monte el sujeta-cables M16x1.5 suministrado en dotación.

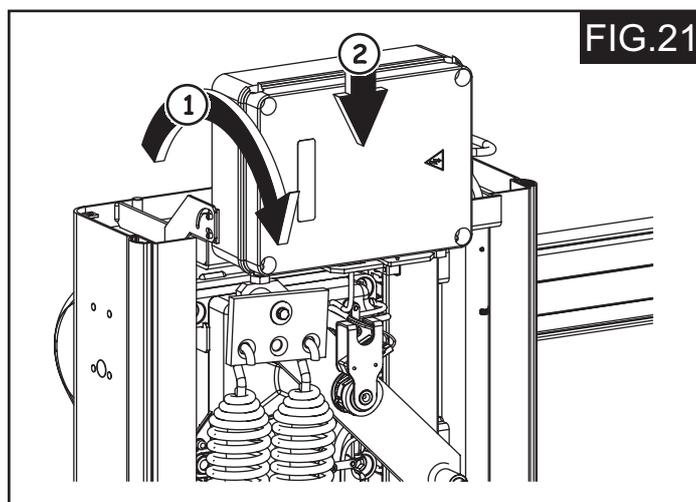
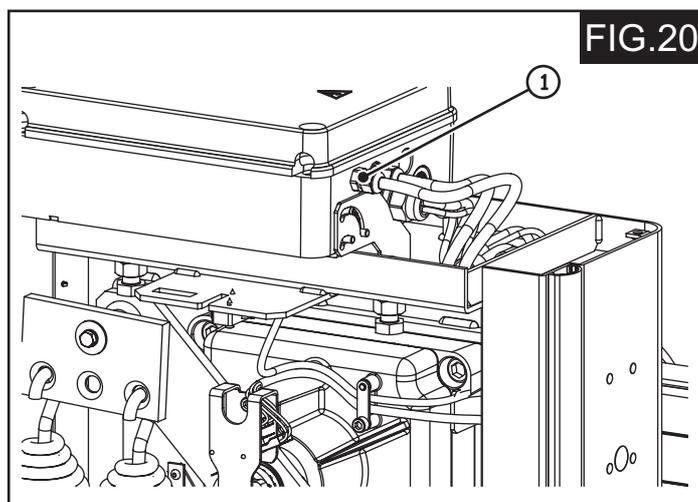
**En el interior del armazón se ha preparado un canal para pasar los cables.**



El cable de alimentación debe entrar en el Cuadro de Control a través de su sujeta-cables específico.

Para la conexión al Cuadro de Control de la línea de alimentación y de los accesorios instalados consulte las instrucciones del Cuadro de Control.

El Cuadro de Control está colocado sobre un soporte orientable, (Fig. 21) que permite facilitar las operaciones de cableado y programación.



## 5.- PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Coloque de nuevo la portezuela como se indica en la (Fig. 22) y alimente el sistema.

Compruebe el estado de los diodos Led de señalización en el Cuadro de Control.

Realice el procedimiento de programación del Cuadro de Control en función de sus exigencias.

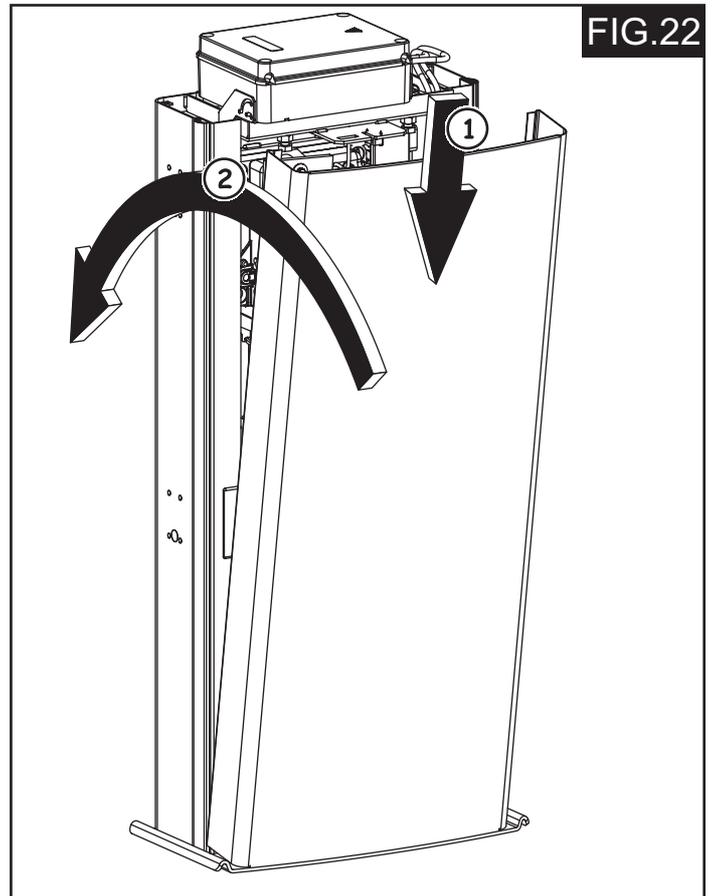
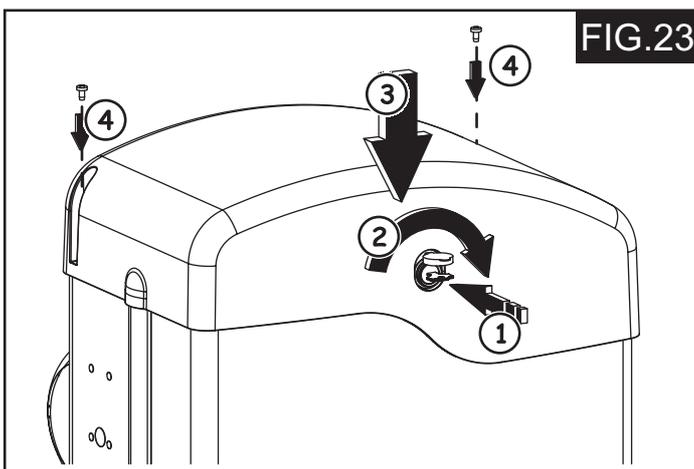
Realice una prueba de funcionamiento de todos los accesorios conectados, prestando especial atención a los dispositivos de seguridad.

Cierre la caja del Cuadro de Control y colóquela horizontalmente.

Coloque de nuevo el cárter superior como se indica en la (Fig. 23).

Explique detenidamente al usuario final el correcto funcionamiento de la Barrera.

Muéstrele las operaciones de bloqueo y desbloqueo de la Barrera.



## 6.- FUNCIONAMIENTO MANUAL

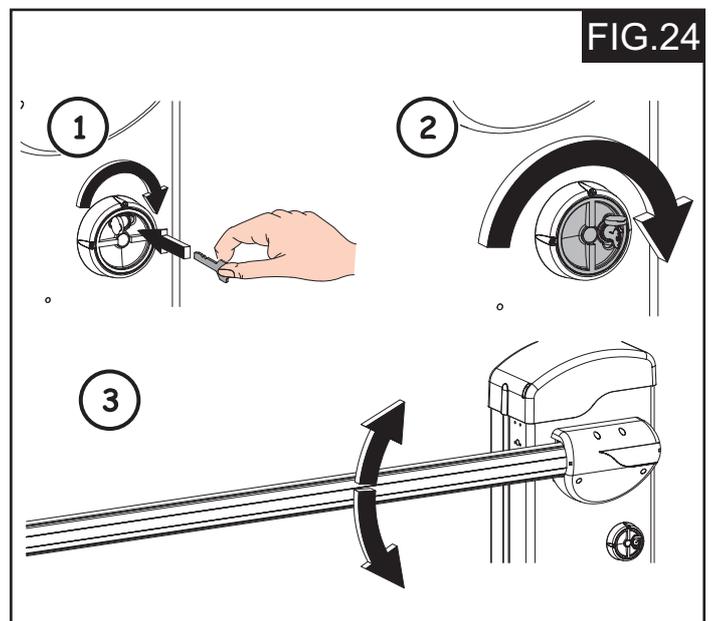
Si fuera necesario mover manualmente el Brazo en caso de avería y de falta de alimentación eléctrica proceda del siguiente modo:

**⚠ Quite la tensión al equipo por medio del interruptor diferencial situado línea arriba del equipo.**

Introduzca la llave en el dispositivo de desbloqueo y gírela en sentido horario hasta el tope, como se indica en la (Fig. 24 ref. 1).

Gire el dispositivo de desbloqueo en sentido horario hasta su tope, (Fig. 24 ref. 2).

Mueva manualmente el Brazo, (Fig. 24 ref. 3).



## 7.- RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL



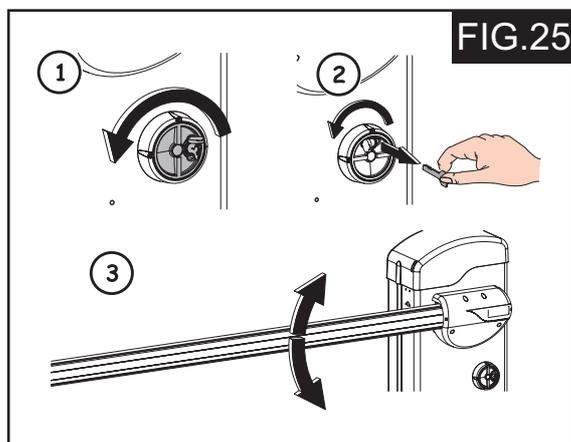
Para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la Barrera, antes de restablecer el funcionamiento normal asegúrese, por medio del interruptor diferencial, de que el equipo no esté alimentado.

Gire el dispositivo de desbloqueo en sentido antihorario hasta su tope, (Fig. 25 ref. 1).

Gire la llave en sentido antihorario hasta su tope y quítela, (Fig. 25 ref. 2).

Mueva manualmente el Brazo hasta su tope, (Fig. 25 ref. 3).

Restablezca la tensión al equipo



## 8.- MANTENIMIENTO

Para asegurar un correcto funcionamiento a lo largo del tiempo y un constante nivel de seguridad es conveniente realizar, con periodicidad semestral, un control general del equipo y prestar especial atención a los dispositivos de seguridad.



Todas las operaciones de mantenimiento o de inspección de la Barrera deben realizarse después de haber quitado la tensión al equipo y con el Brazo en posición vertical.

### 8.1.-Duración del producto según el muelle, Brazo y Accesorios elegido.

Para el correcto funcionamiento de la barrera es aconsejable sustituir periódicamente el muelle o los muelles de equilibrado. En la siguiente tabla se indica la duración del producto en función del tipo de Barrera y del muelle utilizado:

Tipo de muelle	AP 524 C	AP 724 C
Muelle Strong	500.000 ciclos	200.000 ciclos
Muelle Soft	500.000 ciclos	200.000 ciclos

En la siguiente tabla se muestra la duración del producto expresada en número de ciclos en función del tipo de Brazo elegido y de los accesorios utilizados.

La duración del producto se ha calculado a una temperatura de 20°C e instalado según las instrucciones de dicho manual.

AP 524 C	
Brazo y accesorios	Vida (N° ciclos)
3 metros	1.500.000
4 metros	1.300.000
5 metros	1.100.000
3 metros con pie terminal	1.300.000
4 metros con pie terminal	1.100.000
5 metros con pie terminal	800.000
3 metros con 2 metros de faldilla	1.300.000
4 metros con 3 metros de faldilla	1.100.000
5 metros con 4 metros de faldilla	800.000

AP 724 C	
Brazo y accesorios	Vida (N° ciclos)
4 metros	1.300.000
5 metros	1.100.000
6 metros	850.000
7 metros	500.000
4 metros con pie terminal	1.100.000
5 metros con pie terminal	850.000
6.5 metros con pie terminal	500.000
4 metros con 2 metros de faldilla	1.100.000
5 metros con 3.5 metros de faldilla	850.000
6.5 metros con 5 metros de faldilla	500.000

Para retirar en condiciones de seguridad el muelle o los muelles de equilibrado proceda del siguiente modo:

- 1.- Quite la tensión al equipo.
- 2.- Prepare la Barrera para el funcionamiento manual, coloque el Brazo en posición vertical y bloquee de nuevo el acionamiento asegurándose de que no se pueda mover manualmente.
- 3.- Retire el cárter superior y la portezuela.
- 4.- Ahora ya se pueden retirar los muelles de equilibrado.

Si debe retirarse el Brazo para realizar operaciones de mantenimiento proceda del siguiente modo:

- 1.- Retire los muelles de equilibrado siguiendo las operaciones arriba descritas.
- 2.- Prepare el operador para el funcionamiento manual y coloque el Brazo en posición horizontal.
- 3.- Ahora ya se puede retirar el Brazo.



**El Brazo sólo puede retirarse después de haber retirado los muelles de equilibrado.**

## **9.- ACCESORIOS OPCIONALES**

Consulte a su proveedor los diferentes accesorios opcionales válidos para este tipo de instalaciones.

## **10.- REPARACIONES**

El usuario debe abstenerse de intentar reparar o de intervenir directamente, y debe dirigirse exclusivamente a personal cualificado **CLEMSA** o a centros de asistencia **CLEMSA**.

## 11.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	AP 524 C	AP 724 C
Tensión de alimentación	230V~ 50Hz	
Tensión de alimentación motor (V)	24	
Potencia máxima en arranque (W)	280	480
Potencia nominal motor (W)	160	220
Par máx. a 24V (Nm)	140	370
Par nominal de funcionamiento (Nm)	75	140
Tiempo nominal apertura / cierre (seg) a	de 4 a 8	de 7 a 11
Longitud máxima barra (m) b	5	7
Tipo y frecuencia de utilización a 20°C	Semi-intensiva	
Ciclos máximos diarios (ciclos)	1000	500
Temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	-20 +55	
Nivel sonoro (dBA)	<70	
Grado de protección	IP 54	
Peso operador (Kg)	66	72
Dimensiones	Vea Página 3	

- (a) Tiempo en función del tipo de deceleración programado.  
 (b) Longitud referida a la luz de paso, longitud barra +400mm aprox.



**CLEMSA**  
ACCESO SEGURO

**DELEGACIONES CLEMSA**

**MADRID - NORTE** - Avda. de la Fuente Nueva, 12, nave 8 - 28703 San Sebastián de los Reyes (MADRID) - Tel. **902 11 78 01** - Fax 91 729 33 09  
**BARCELONA** - Avda. Can Sucarrats, nave 8 (P. I. Cova Solera) - 08191 Rubí (BARCELONA) - Tel. **902 11 72 16** - Fax 93 588 28 54  
**VALENCIA** - Sequía Calvera, 5-B (P. I. de Sedavi) - 46910 Sedavi (VALENCIA) - Tel. **902 11 72 06** - Fax 96 375 56 83  
**SEVILLA** - La Red Quince, 2 (P. I. La Red Sur) - 41500 Alcalá de Guadaíra (SEVILLA) - Tel. **902 11 72 09** - Fax 95 563 05 47  
**MADRID - SUR** - Lluvia, 14 (P. I. San José de Valderas) - 28918 Leganés (MADRID) - Tel. **91 642 83 34** - Fax 91 642 83 35  
**BALEARES** - Santiago Álvarez Avellán, 1 - 07009 PALMA DE MALLORCA - Tel. **971 43 12 10** - Fax. 971 43 38 94  
**MÁLAGA** - José Ortega y Gasset, 188, nave 3 (P. I. Alameda) - 29006 MÁLAGA - Tel. **952 02 31 14** - Fax. 952 34 50 64  
**GALICIA** - Avda. Alcalde de Lavadores, 115 Bajo - 36214 Vigo (PONTEVEDRA) - Tel. **986 49 31 20** - Fax. 986 48 41 40

**PUNTOS DE VENTA Y ASISTENCIA CLEMSA**

**NORTE** Tel. **648 03 10 99** - Fax 943 86 17 04  
**MURCIA Y ALMERÍA** Tel. **648 03 09 69** - Fax. 968 63 11 20  
**ALBACETE** Tel. **618 92 36 56** - Fax. 968 63 11 20

**921110558268**



[clemsa@clemsa.es](mailto:clemsa@clemsa.es)  
[www.clemsa.es](http://www.clemsa.es)