

EDICION
Provisional
2000

MANUAL TÉCNICO

CUADRO DE CONTROL

Modelos

CLAS 6 y CLAS 6 T



ÍNDICE

1.-ÍNDICE	1
2.-DESCRIPCIÓN	3
3.-CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	3
4.-CONEXIONADO	3
4.1.-ENTRADA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO (BORNES 1, 2, 3 y 4)	3
4.2.-TOMA DE TIERRA (BORNE 5).....	4
4.3.-CONEXIONES DE MOTOR (BORNES 6, 7 y 8)	4
4.4.-SALIDA 220 V. ACCESORIOS (BORNES 9 y10)	4
4.5.-SALIDA PARA LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN (BORNES 11 y 12).....	4
4.6.-ENTRADA PULSADOR SECUENCIAL (BORNES A y B).....	4
4.7.-PULSADORES DE ORDEN DIRECTA (BORNES C, D, E y F).....	4
4.8.-FUNCIÓN MANUAL / SEMIAUTOMÁTICA (BORNES G y H)	5
4.9.-ENTRADA PARA TÉRMICO MOTOR (BORNES I y J)	5
4.10.-SEGURIDAD AL ABRIR (BORNES K y L)	5
4.11.-SEGURIDAD AL CERRAR (BORNES L y M)	6
4.12.-FINALES DE CARRERA (BORNES N, O, P y Q)	6
4.13.-SALIDA 12V CC 100 mA (BORNES O y Q).....	6
5.-FUNCIONAMIENTO. INSTRUCCIONES DE USO	6
6.-INTERRUPTOR DE FUNCIONES	6
1.- PREAVISO DE SEÑALIZACIÓN.....	7
2.- GOLPE DE INVERSIÓN.....	7
3.- FRENO ELECTRÓNICO.	7
4.- APERTURA SIN PARO.	7
5.- OBLIGATORIO ACCEDER EN VEHÍCULO.	7
6.- CIERRE POR FIN DE FOTOCÉLULA.	8
7.-PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS	8
8.-ANTIPLASTAMIENTO	9
8.1.-Ajuste del límite de par motor.....	9
8.2.-Alarma por obstrucción	10
9.-TIEMPO PARCIAL. INVERSIONES	10
10.-LUZ DE GARAJE	10
11.-LAZO MAGNÉTICO	10
12.-SEMÁFOROS	10
13.-ACCESORIOS OPCIONALES	12

2.-DESCRIPCIÓN

El modelo CLAS 6 es un Cuadro de Control de alta gama para accionamientos monofásicos de 220 V CA, y el modelo CLAS 6 T para accionamientos monofásicos de 220 V CA, trifásicos de 380 V CA y de hasta 1500 W de potencia.

Puede gobernar cualquier tipo de puertas sean éstas 1 ó 2 hojas, incluye control de semáforos, lazo magnético, electrocerradura, luz de garaje, limitación de par motor, y otras ventajas más que se irán detallando. Incorpora un cómodo y revolucionario método para programar los tiempos de apertura, pausa, retardos, cierre, y electrocerradura, que lo convierte en el más cómodo y preciso del mercado.

Está indicado para uso intensivo o excepcional, según norma UNE 85-103-91.

3.-CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Inversión al cierre: Al pulsar el telemando o pulsador durante la maniobra de cierre, la puerta para y se abre.
- Apertura sin paro: Una vez que la puerta comienza a abrirse no obedece nuevas pulsaciones hasta que se para. Muy útil en grandes comunidades.
- Manual-semiautomático: En funcionamiento manual, la puerta abierta no se cierra hasta que reciba una pulsación.
- Electrocerradura con tiempos regulables por programación.
- Freno electrónico. (Sólo modelo CLAS 6).
- Tiempos de apertura, cierre y pausa, independientes. Programables entre 2" y 4'15".
- Tiempo parcial: En puertas sin final de carrera, al ordenar una inversión, la puerta sólo se activa el tiempo proporcional al recorrido efectuado.
- Tiempo de retardo de 2º motor regulable al cierre. En la apertura, fijo = 4" .
- Golpe de inversión con tiempo programable para puertas con electrocerradura.
- Salida para señal luminosa de maniobra 220V. 60W.
- Cierre por retorno de fluido eléctrico .
- Seguridad en la apertura y el cierre.
- Límite de par motor (antiplastamiento).
- Finales de carrera.
- Función sobrecierre para accionamientos hidráulicos.
- Entrada para térmico de motor.
- Entrada para finales de carrera mecánicos o magnéticos.
- Entrada para pulsadores de orden directa: ABRIR, CERRAR, PARO.
- Salida auxiliar 220 voltios, 200 W.
- Salida auxiliar 12 voltios, 100 mA.
- Tarjeta luz de garaje.
- Tarjeta de lazo magnético para detectar vehículos.
- Tarjeta receptor de telemando; 1 ó 2 canales.
- Tarjeta de semáforos.
- Tarjeta de electrocerradura por transformador o condensador .

4.-CONEXIONADO

4.1.-ENTRADA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO (BORNES 1, 2, 3 y 4)

Podemos utilizar el Cuadro de Control CLAS 6 y CLAS 6 T en sistemas:

Trifásicos y Monofásicos (modelo CLAS 6 T):

- 380 V con neutro: Conectando el neutro al borne nº 1 y las fases a los bornes 2, 3 y 4. No es necesario respetar el orden R-S-T.

- 220 V con/sin neutro: Conectando las fases a los bornes 2, 3, 4 y efectuando un puente entre los bornes 3 y 1.

Monofásicos (modelo CLAS 6):

- 220 V: Conectando uno de los polos al borne 1 y el otro al borne 2. Es necesario efectuar un puente entre los bornes 1 y 3.

4.2.-TOMA DE TIERRA (BORNE 5)

El borne nº 5 se utiliza para conectar tanto la toma de tierra de la instalación como la toma de tierra del accionamiento que utilizamos.

4.3.-CONEXIONES DE MOTOR (BORNES 6, 7 y 8)

Para el accionamiento que utilizemos. Si, tras conectar el accionamiento, éste gira en sentido opuesto al deseado, debemos intercambiar los cables situados en los bornes 6 y 7. Si utilizamos accionamientos monofásicos, el condensador adecuado se conectará en los bornes 6 y 7.

4.4.-SALIDA 220 V. ACCESORIOS (BORNES 9 y10)

En estos bornes podemos conectar los distintos accesorios que recibirán la alimentación a través del interruptor del Cuadro. Ejemplos: receptor exterior, fotocélula, etc. Siendo la potencia máxima de 200 W.

4.5.-SALIDA PARA LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN (BORNES 11 y 12)

La lámpara de señalización se ilumina en los siguientes casos:

- Siempre que hay una puerta en movimiento.
- 2 segundos antes de moverse la puerta, si se ha seleccionado la función "PREAVISO SEÑAL" en el interruptor nº 1 de funciones.
- Cuando el Cuadro está en modo programación, aunque la puerta esté parada.
- Se enciende de forma intermitente si salta la alarma de obstrucción.

4.6.-ENTRADA PULSADOR SECUENCIAL (BORNES A y B)

Para conectar un pulsador desde el que se maneja la puerta por secuencias: Abrir-Parar-Cerrar-Abrir. Se puede conectar cualquier interruptor normalmente abierto, como, por ejemplo, un receptor de telemando o una cerradura de contacto.

4.7.-PULSADORES DE ORDEN DIRECTA (BORNES C, D, E y F)

Existen 4 bornes (C, D, E y F) para conectar 3 pulsadores de orden directa: ABRIR, CERRAR y PARO. Al accionar cualquiera de estos pulsadores, se realizará la maniobra correspondiente, durante el tiempo ya programado si la pulsación es inferior en tiempo a éste, o durante el tiempo que se esté pulsando si se hace de forma más prolongada al tiempo programado.

Los pulsadores de orden directa prevalecen sobre las entradas de seguridad, pero no sobre las de final de carrera. De este modo, si se avería un sistema de seguridad, podremos manejar la puerta directamente y mediante los pulsadores de ABRIR o CERRAR. Por tanto, si el pulsador de ORDEN DIRECTA se activa con un sistema automático, el sistema de seguridad se debe conectar a la entrada del pulsador de PARO o en serie con los finales de carrera.

El pulsador de PARO debe ser normalmente cerrado (N/C), mientras que los de ABRIR y CERRAR deben ser normalmente abiertos (N/A).

La entrada de pulsador de PARO se puede utilizar para conectar un sistema de seguridad (fotocélula, banda, etc.) que pare la puerta sin invertir la maniobra. Si no se utiliza, los bornes **C y F** deben estar puenteados.

4.8.-FUNCIÓN MANUAL / SEMIAUTOMÁTICA (BORNES G y H)

- FUNCIÓN MANUAL (cierre por pulsación)

Cuando la puerta está abierta, el tiempo de pausa es infinito. Finaliza por pulsación de cerradura o telemando. Es decir, la puerta comienza a cerrarse al pulsar manualmente.

Esta función se selecciona efectuando un puente entre los bornes **G y H**.

- FUNCIÓN SEMIAUTOMÁTICA (cierre por pulsación o temporización).

Cuando la puerta está abierta, el periodo de pausa finaliza bien por pulsación o bien por fin de temporización. Es decir, la puerta se cierra automáticamente tras la pausa programada si antes no se ha pulsado de nuevo.

Esta función se selecciona dejando desconectados los bornes **G y H**.

4.9.-ENTRADA PARA TÉRMICO MOTOR (BORNES I y J)

Los bornes I y J son para conectar un disyuntor térmico exterior de contacto normalmente cerrado (N/C) para protección del motor. Mientras este contacto esté abierto, el Cuadro no realiza ninguna maniobra. Al cerrarse el contacto, el Cuadro volverá a su funcionamiento normal.

En estos bornes también se puede conectar la sonda térmica que tienen algunos accionamientos.

4.10.-SEGURIDAD AL ABRIR (BORNES K y L)

Durante la maniobra de apertura, se puede proteger el recorrido de la puerta con un sistema de seguridad que puede ser: fotocélula, banda de contacto, lazo magnético, etc. Este sistema, normalmente cerrado (N/C), se conecta a los bornes K y L. Si no se utiliza, los bornes **K y L** deben estar puenteados.

Al activarse el sistema de seguridad al abrir, la puerta para y retrocede unos centímetros, para liberar el objeto que haya podido quedar atrapado.

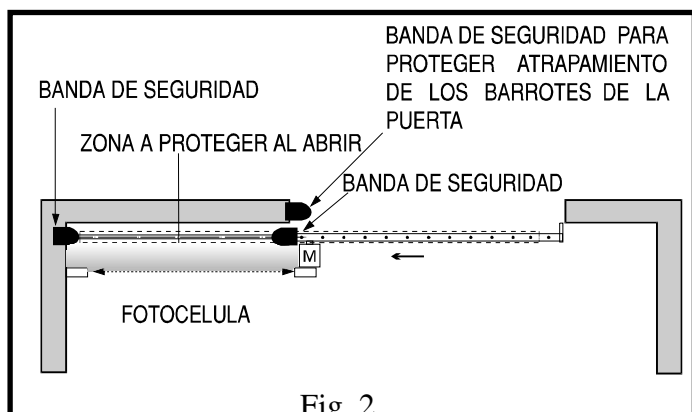


Fig. 2.

En puertas correderas (fig. 2), se puede proteger el carril, con una fotocélula para que la puerta no golpee a nadie durante su desplazamiento. Otra posibilidad es, para puertas de barrotes, colocar una banda de seguridad que detecte que alguien ha introducido el brazo entre éstos.

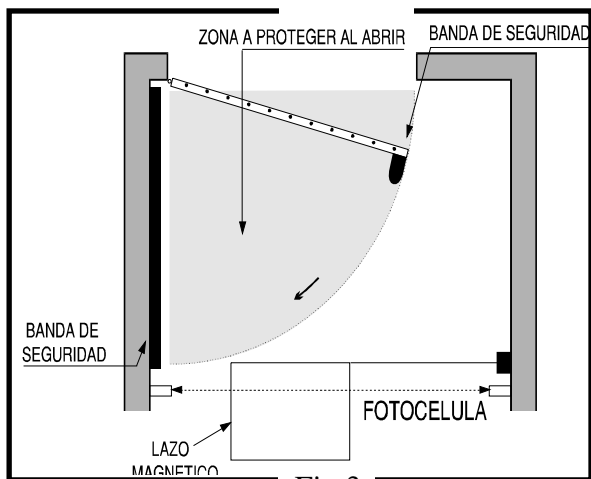


Fig.3.

En puertas abatibles (fig. 3), se puede proteger el área que barre la puerta mediante una fotocélula. También puede colocar una banda de seguridad en la pared sobre la que abre la puerta, si entre ésta y aquella queda un espacio inferior a 40 cm al completarse la apertura. Seleccionando la función "GOLPE DE INVERSIÓN", la puerta no se cerrará mientras la fotocélula esté interrumpida, como veremos más adelante.

4.11.-SEGURIDAD AL CERRAR (BORNES L y M)

Para evitar que haya objetos golpeados durante el recorrido de la puerta al cerrar, el

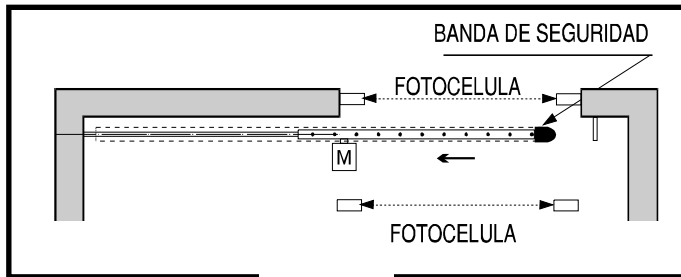


Fig. 4.

Cuadro tiene disponibles los bornes L y M, a los que se pueden conectar los accesorios de contacto normalmente cerrado (N/C), como fotocélula, lazo magnético, banda de Contacto, etc.

Si no se instala ningún accesorio, se deben puentear los bornes **L y M**.

En puertas correderas (fig. 4), se puede instalar una fotocélula o banda de seguridad que, al ser interceptadas, provoquen la inversión de la maniobra.

En puertas abatibles (fig. 5), el sistema de seguridad al cierre, se debe instalar por el exterior de la puerta (fotocélula 1). En este caso, también se debe proteger el área interior barrida por la puerta (fotocélula 2). Observe que un vehículo situado como en la figura 5 puede ser golpeado al cerrar la puerta, por lo que, para evitar la instalación de 2 fotocélulas en el sistema de cierre, la fotocélula 2 es sustituida por la fotocélula que ocupa su lugar en el sistema de seguridad al abrir, siempre que esté programada la función "GOLPE DE INVERSIÓN".

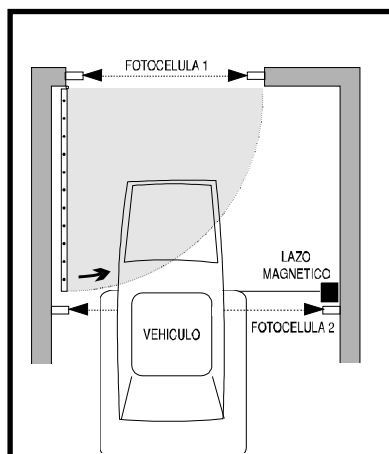


Fig.5.

Si, por el contrario, el golpe de inversión no está programado, la fotocélula 2 se debe conectar a la entrada del pulsador de orden directa de PARO.

4.12.-FINALES DE CARRERA (BORNES N, O, P y Q)

El Cuadro CLAS 6 está equipado con bornes para la conexión de finales de carrera normalmente cerrados (N/C), sean éstos mecánicos (conectar en bornes N, O y P) o magnéticos (hacerlo en N, O, P y Q). Si no se instalan finales de carrera, se deben puentear los bornes **N, O y P**.

Si el interruptor de funciones nº 2, "GOLPE DE INVERSIÓN", está activado, los finales de carrera de cierre tienen un retardo de 1 segundo antes de desactivar el accionamiento, con el fin de que, con accionamientos hidráulicos, se garantice el cierre de la puerta. Es lo que conocemos como la función "SOBRECIERRE".

4.13.-SALIDA 12V CC 100 mA (BORNES O y Q)

Los bornes **O** y **Q** pueden proporcionarnos una alimentación de 12V CC para alimentar accesorios de hasta 100 mA.

5.-FUNCIONAMIENTO. INSTRUCCIONES DE USO

En primer lugar conecte el Cuadro a todos sus accesorios, según se ha detallado en las páginas anteriores. Las entradas de contacto normalmente cerradas (N/C) deben estar conectadas o puenteadas. Si la corriente de entrada es monofásica puentee 1 y 3. A continuación, seleccione en el interruptor de funciones (fig. 7.) aquellas que desee.

Para cambiar alguno de los interruptores de éste, deberá apagar, previamente, el Cuadro de Control .

Las funciones disponibles en cada interruptor son las siguientes:

6.-INTERRUPTOR DE FUNCIONES

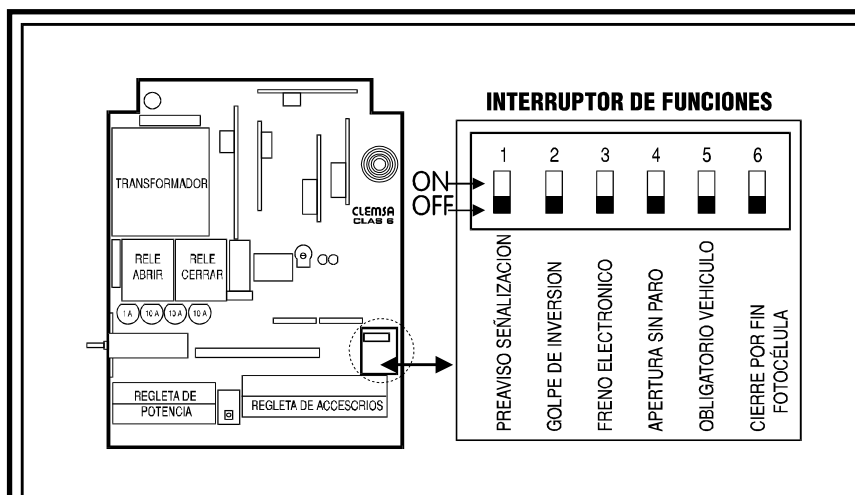


Fig.7.

1.- PREAVISO DE SEÑALIZACIÓN.

ON: Activado. La lámpara de señalización actuará durante 2 segundos antes de cada maniobra.

OFF: Preaviso Desactivado. La lámpara coincide con el movimiento de la puerta.

2.- GOLPE DE INVERSIÓN.

ON: Activado. Se producirá el golpe de inversión antes de la maniobra de apertura (está concebido para puertas abatibles). Incluye las funciones de sobrecierre y la de activación del sistema de seguridad de apertura también al cierre.

OFF: Desactivado. No se produce el golpe de inversión.

3.- FRENO ELECTRÓNICO. (Sólo CLAS 6)

ON: Activado. El freno electrónico funcionará cada vez que se pare la puerta, lo que le hace útil en puertas con inercia (sólo utilizable en cuadros monofásicos modelo **CLAS 6**).

OFF: Desactivado.

4.- APERTURA SIN PARO.

ON: Activado. Ignora cualquier pulsación durante la maniobra de apertura.

OFF: Desactivado. Permite parar la puerta mientras ésta se está abriendo.

5.- OBLIGATORIO ACCEDER EN VEHÍCULO.

ON: Sólo abrirá la puerta si está situado un vehículo sobre el lazo magnético. Para esta función es necesaria la tarjeta TLM (ver apartado “lazo magnético”).

OFF: Desactivado.

6.- CIERRE POR FIN DE FOTOCÉLULA.

ON: Activado: Cuando un objeto sale de la fotocélula o del sistema de seguridad en uso, la puerta comenzará la maniobra de cierre, tras haber realizado una pequeña pausa de 2 segundos. Esto sucede tanto durante la maniobra de apertura como durante la pausa de "puerta abierta".

OFF: Desactivado.

Una vez que esté seguro de que los conexionados del accionamiento y de los finales de carrera son los correctos, y que haya seleccionado las funciones que estime convenientemente en el interruptor de tales, proceda a la programación de tiempos.

Tenga en cuenta que, si no hay ningún final de carrera pisado, o ambos están puenteados, al conectar el Cuadro la puerta comenzará a cerrarse.

7.-PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS

El Cuadro de Control CLAS 6 incorpora la novedad de almacenamiento de tiempos de maniobra y pausa en su memoria electrónica.

Los tiempos de maniobra y pausa se ajustan mediante el aprendizaje de un ciclo completo de apertura-cierre de la puerta. Para programar los tiempos en su instalación, siga los siguientes pasos:

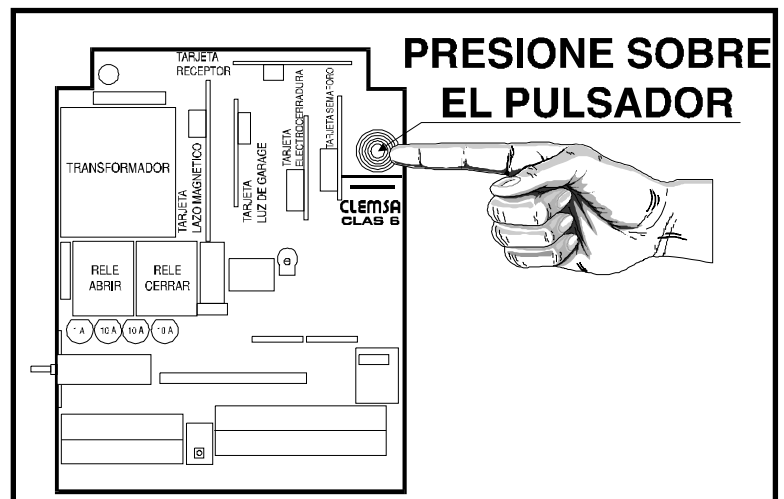


Fig.8

1º.- Con la puerta cerrada, conecte el Cuadro y presione sobre el pulsador que está en la diana situada en la zona derecha del Cuadro de Control (figura 8).

El diodo indicador de la lámpara de señalización (diodo ambar en el centro), parpadeará tres veces y luego lucirá permanentemente, esto indica que estamos en el modo de programación.

Si tiene tarjeta de semáforos, observará que todos ellos se iluminan hasta que termine la programación.

2º.- Pulse el botón de prueba o el telemando; hecho esto comenzará la maniobra de apertura. Si no ha seleccionado el "golpe de inversión", pase directamente al paso 3º. En el caso de haber accionado el "golpe de inversión", la puerta comenzará a cerrarse, hasta que volvamos a pulsar, momento en que se detendrá el golpe de inversión y el Cuadro de Control CLAS 6 memorizará su tiempo de duración y la puerta iniciará la maniobra de apertura.

3º.- Cuando la puerta llegue al final del recorrido, si tiene finales de carrera se parará y comenzará la pausa; si no tiene finales de carrera, usted debe accionar el pulsador de prueba o el telemando, para indicar que la puerta ha llegado al final del recorrido. El Cuadro ya ha memorizado el tiempo de apertura.

4º.-A partir de este momento, cuente usted el tiempo que desea de pausa. Al pasar el tiempo deseado, accione el pulsador de prueba o el telemando para comenzar a cerrar. Si desea la función manual, puede dejar una pausa corta (aproximadamente 5"), ya que en este tipo de funcionamiento no la necesitará.

5º.- Al llegar la puerta al final del recorrido de cierre, si tiene final de carrera, la puerta parará y se habrá acabado la programación, apagando la luz de señalización de maniobra y los semáforos. Si no tiene final de carrera, accione el telemando o el pulsador de prueba cuando la puerta haya llegado al final del recorrido.

6º.- Ya ha terminado la programación de tiempos.

Si prefiere un mayor tiempo de electrocerradura y no desea golpe de inversión, debe realizar la programación con golpe de inversión (interruptor 2 activado), y darle al golpe de inversión la duración que desea para la activación de la electrocerradura. Tras la programación, desactive el interruptor 2, con el fin de que la puerta no efectúe el golpe de inversión en funcionamiento normal. Si ha habido algún problema durante la programación, apague el Cuadro de Control, cierre la puerta manualmente, y comience de nuevo.

En accionamientos hidráulicos, conviene que el tiempo de cierre supere en algunos segundos al necesario para la maniobra, para cerciorarse de que la puerta queda cerrada en todas las condiciones.

Si, tras entrar en programación, transcurren 2 minutos sin ninguna pulsación, el Cuadro retorna a funcionamiento normal. Si durante alguna maniobra alcanza el tiempo máximo de 4' y 15", el Cuadro pasa a la siguiente maniobra, memorizando el tiempo máximo.

¡ATENCIÓN! Durante la programación de tiempos los sistemas de seguridad **no actúan**, por lo que usted debe vigilar personalmente la seguridad de la instalación.

8.-ANTIPLASTAMIENTO

Si la puerta golpea algún obstáculo al realizar una maniobra, el Sistema Antiplastamiento provoca que la puerta pare e invierta el sentido para poder liberar al objeto atrapado. La eficacia de este sistema depende plenamente de un buen **ajuste del límite de par motor**, que a continuación se detalla.

8.1.-Ajuste del límite de par motor

Si el accionamiento que utiliza es hidráulico no debe utilizar esta función, situando el potenciómetro de ajuste al máximo(+).

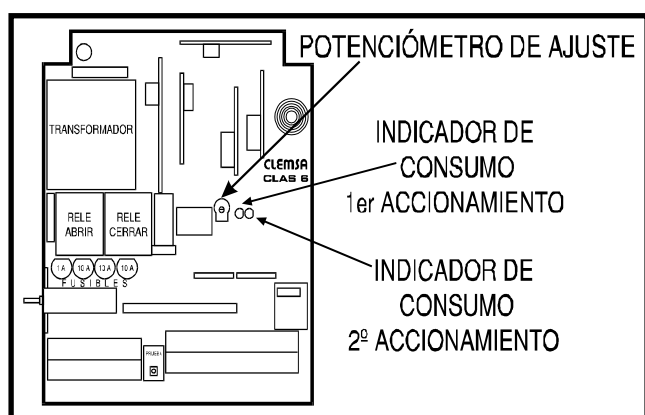


Fig. 6

Para ajustar el límite de par motor, ponga la puerta en marcha con el pulsador o telemando, y, con un destornillador, comience a mover el potenciómetro de ajuste, situado en la placa del cuadro, de "+" hacia "-". Cuando el diodo indicador se ilumine parpadeando, deténgase.

Realice varias maniobras, observando que la puerta efectúa todo su recorrido sin paradas espontáneas. La puerta será más sensible a los obstáculos cuanto más se ilumine el diodo indicador, pero, a su vez, también aumenta el riesgo de paradas espontáneas, lo que explica la importancia de un buen ajuste.

8.2.-Alarma por obstrucción

Si se produjeran más de 10 activaciones consecutivas del Sistema Antiplastamiento, esto quiere decir que existe un objeto que no se retira, obstruyendo el recorrido de la puerta, o bien que existe una avería en el accionamiento, o un desajuste del **límite de par motor** en el Cuadro.

En cualquiera de los casos, el Cuadro CLAS 6 se desactiva, haciendo lucir, secuencialmente, los semáforos verde, ámbar y rojo y la lámpara de señalización.

Para volver al funcionamiento normal, es necesario apagar el Cuadro.

9.-TIEMPO PARCIAL. INVERSIONES

El Cuadro CLAS 6 está preparado para que se pueda operar en él manualmente durante las maniobras de apertura y cierre. Esto significa que, por voluntad del usuario, la puerta puede interrumpir su recorrido sin finalizarlo por completo.

En puertas sin finales de carrera esto podría provocar que, al realizar el recorrido inverso, la puerta presionase contra los topes de forma muy prolongada, lo que generaría ruido y un desgaste innecesario del accionamiento.

Para evitar este inconveniente, el Cuadro de Control CLAS 6 incorpora un sistema automático que "recuerda" el recorrido realizado anteriormente, de tal forma, evitamos que en el recorrido inverso no se emplee más tiempo del necesario. Esta es la función TIEMPO PARCIAL.

10.-LUZ DE GARAJE

El Cuadro de Control CLAS 6 nos ofrece, entre sus muchas posibilidades, el uso de tarjetas adicionales TLG 3 o TLG 2. La primera de ellas le proporciona un impulso de relé que activa un automatismo temporizador para luz de garaje (al abrirse la puerta). La segunda -TLG 2- dispone de un temporizador, ajustable hasta los 3', que proporciona una corriente de 220 V y 500 W máximo (¡válida incluso para fluorescentes!).

11.-LAZO MAGNÉTICO

Se puede utilizar una tarjeta modelo **TLM** para detectar vehículos mediante un lazo magnético tendido en el suelo. Insertando la tarjeta en su conector del Cuadro de Control CLAS 6, las funciones que obtenemos son:

- **Obligatorio el acceso en vehículo.** Si no hay un vehículo sobre el lazo, la puerta no abrirá. Esta función se programa de la siguiente manera: Active el interruptor **5** del interruptor de funciones del Cuadro (fig. 7.). Active también el interruptor nº 2 (presencia) de la tarjeta TLM. Coloque en el suelo 2 lazos magnéticos en el lugar que deben ocupar los vehículos para entrar y salir, según las instrucciones que se suministran con la tarjeta TLM. Conéctelos en serie o paralelo (según la instalación), a los bornes 4 y 5 de la Tarjeta TLM .

- **Cierre por salida del lazo.** Al salir un vehículo del lazo, la puerta comienza a cerrarse. Para programar esta función, debe insertar la tarjeta TLM con el interruptor nº 1 (pulso salida) activado.

- **Seguridad.** En la tarjeta TLM, debe colocar el puente "Pulso/presencia" en el modo presencia. Conecte un cable desde la salida de relé normalmente cerrado de la tarjeta TLM (1 y 2) hasta la entrada de seguridad del CLAS 6 (K y L abrir, L y M cerrar).

- **Apertura por entrada en lazo.** En la tarjeta TLM, debe colocar el puente "Pulso/presencia" en el modo presencia y conectar un cable desde la salida de relé normalmente abierto de la tarjeta TLM (1 y 3) hasta la entrada de pulsador, o de orden directa de ABRIR del CLAS 6, según sus necesidades.

12.-SEMÁFOROS

Existen tres tipos de semáforos que están disponibles para el Cuadro de Control CLAS 6. Para aplicarlos se necesita conectar una tarjeta de semáforos en su alojamiento indicado en la placa ba-

se.

Semáforos Sencillos:

Indican la maniobra que realiza la puerta.

Ámbar: Abriendo

Verde: Puerta abierta.

Rojo: Cerrando.

Si se quiere ubicar en varios lugares, las conexiones se deben realizar poniendo en paralelo todas la lámparas.

Puede ser de tres colores: Tarjeta **TS 3.1**

o sólo dos colores: Tarjeta **TS 2**

Semáforos con Regulación de Tráfico:

Se necesitan al menos dos postes de luces de semáforo, uno para entrar a la instalación y otro para salir.

Si la puerta se acciona desde el pulsador 1 (bornes **A** y **B**) los semáforos darán preferencia a la entrada y si se hace desde el pulsador 2 (bornes **1** y **2** de la tarjeta de semáforos) la preferencia será a la salida. Del mismo modo se puede utilizar un Receptor enchufable modelo RTQ2 o RMV2 con emisores de dos canales, pulsándose el canal 1 para entrada y el canal 2 para salida, así como llaves magnéticas y lectores modelo BM 3 y BM 32.

Si, estando la puerta abierta, tenemos el semáforo en rojo, pulsando nuestro canal se encenderá el ambar indicando que, al acabar la pausa, nuestro semáforo cambiará a verde y el contrario a rojo.

Si, estando en verde, cambia a ambar, esto indica que en tres segundos se nos denegará el acceso, bien por que la puerta se cierre, o bien por que se dé paso a un usuario que circula en sentido contrario al nuestro.

Indicación de colores de Tarjetas de Semáforos:

Fase	Color T. Normal	Color T. Especial
Abriendo Puerta	Ambar	Verde-Ambar
Puerta abierta, paso libre	Verde	Verde
Cerrando, Prohibido el paso	Rojo	Rojo
Próximo cambio de fase	Rojo-Ambar	Rojo-Ambar

Modelos de Tarjetas con regulación de tráfico:

TS 2 Tarjeta Semáforos Regulación Tráfico 2 colores.

TSR 6 Tarjeta Semáforos Regulación Tráfico especial 3 colores. (Con preferen-

TSR 6.1 Tarjeta Semáforos Regulación Tráfico 3 colores.

13.-ACCESORIOS OPCIONALES

Tarjetas Luz de garaje:

Modelo **TLG 2** (Tarjeta que dispone de una salida a 220 V CA (500 W), temporizada entre 2 y 140 segundos).

Modelo **TLG 3** (Tarjeta con una salida libre de potencial en forma de impulso, con una duración de 1 segundo).

Modelo **TS 3.2** (Tarjeta combinada Semáforo 3 colores con impulso para Luz de garaje).

Modelo **TS 3** (Tarjeta semáforo 3 colores).

Tarjeta Receptor:

Modelo **RTQ 1** o **RTQ 2** (Receptores **QUARTZ** enchufables a Cuadro de Control 1 ó 2 canales).

Modelos **RTT 1** o **RTT 2** (Receptores **Trinary** 1 ó 2 canales)

Modelo **RMV 1** o **RMV 2** (Receptores **MASTERcode** enchufables a Cuadro de Control 1 ó 2 canales).

Modelo **RMK 1** o **RMK 2** (Receptores **RFID MASTERcode** 1 ó 2 canales. Conexión 1 CK 2000).

Modelo **TMT** (Receptores **Trinary** y decodificador **MULTICODE**)

Modelo **TME** (Tarjeta decodificadora **MULTICODE**).

Modelo **TMQ** (Receptores **QUARTZ** y decodificador **MULTICODE**)

Modelos **TMK 1** o **TMK 2** (Tarjeta decodificadora **RFID** 1 ó 2 canales. Conexión 1 ó 2 CK 2000).

Modelo **TCE** (Tarjeta de electrocerradura de condensador)

Modelo **TCE 2** (Tarjeta de electrocerradura de transformador)

Modelo **TLM** (Tarjeta de lazo magnético)