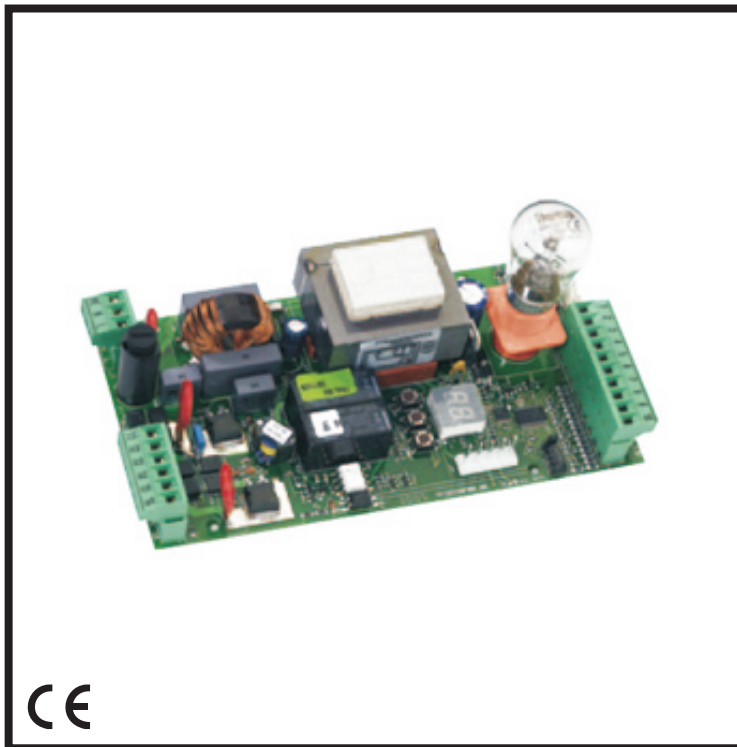
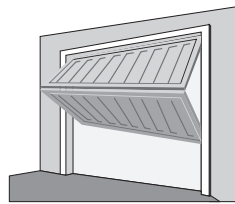


CLEMSA

CUADRO DE CONTROL
PARA ACCIONAMIENTOS
DE PUERTAS BASCULANTES

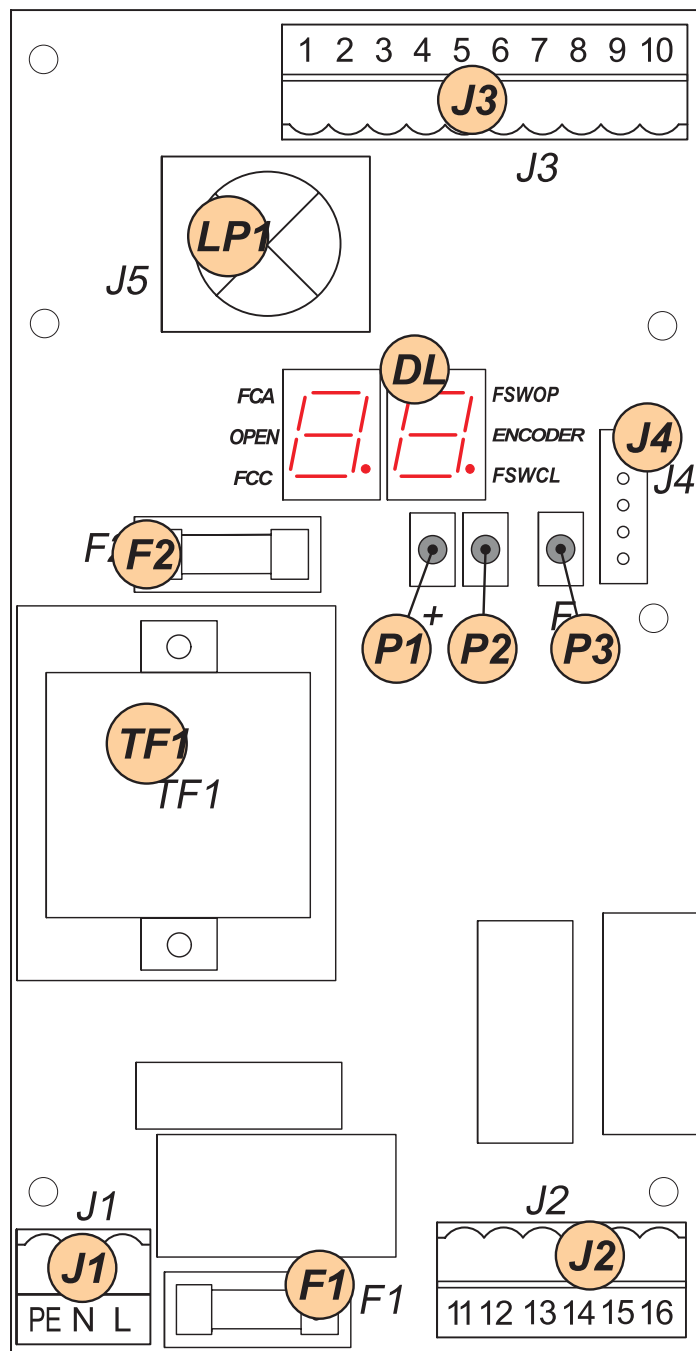
Edición
Provisional



CLAS 107

MANUAL TÉCNICO

LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES



F1	Fusible F1 5x20 5A/250V (circuito red)
F2	Fusible F2 5x20 500mA/250V (accesorios)
Tf1	Transformador
Lp1	Luz de cortesía 25W 230V E14
DL	Pantalla
J1	Regleta de conexiones entrada alimentación 230Vac
J2	Regleta de conexiones salida motor, Lámpara y Luz de cortesía
J3	Regleta de conexiones baja tensión entrada/accesorios
J4	Conector rápido Tarjetas receptoras
P1	Pulsador de programación "+"
P2	Pulsador de programación "-"
P3	Pulsador de programación "F"

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1.- DESCRIPCIÓN.	4
2.- ADVERTENCIAS GENERALES.....	4
3.- CONEXIONADO	5
3.1.- Regleta de conexiones J1 (alta tensión)	5
3.2.- Regleta de conexiones J2 (alta tensión)	5
3.3.- Regleta de conexiones J3 (baja tensión)	6
3.4.- Conector J4 (baja tensión)	7
4.- DISPLAY DE SEÑALIZACIÓN	7
5.- PROGRAMACIÓN	8
5.1.- Programación BÁSICA	8
5.2.- Programación AVANZADA	9
5.3.- Lógica A (Automática)	10
5.4.- Lógica E (Semiautomática)	10
6.- COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN	11
7.- REGULACIÓN DEL EMBREGUE ELECTRÓNICO	11
8.- ENCODER	11
9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	12

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: **Cuadro de Control**
fabricado por: **CLEM, S.A.U.**
En: **ESPAÑA**
Marca: **CLEMSA**
Modelos: **CLAS 107**

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

Nota adicional: Este producto se ha sometido a pruebas en una
configuración típica homogénea (todos los productos están fabricados por
CLEM, S.A.U.

Hecho en MADRID, a Uno de Junio de 2006.


Fdo.: **Miguel Ángel López Albert**

1.- DESCRIPCIÓN

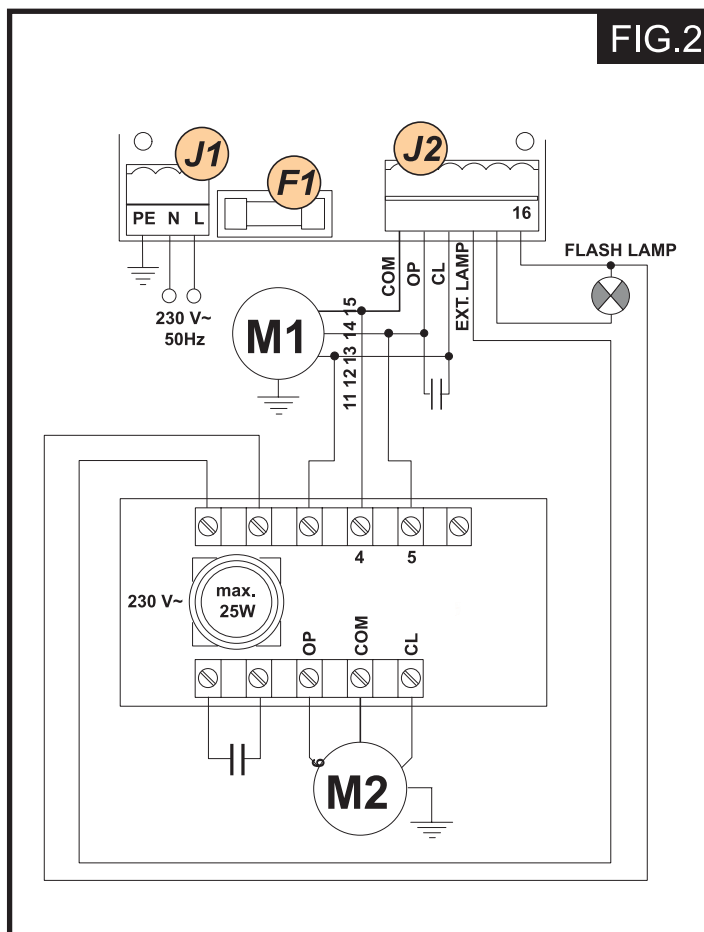
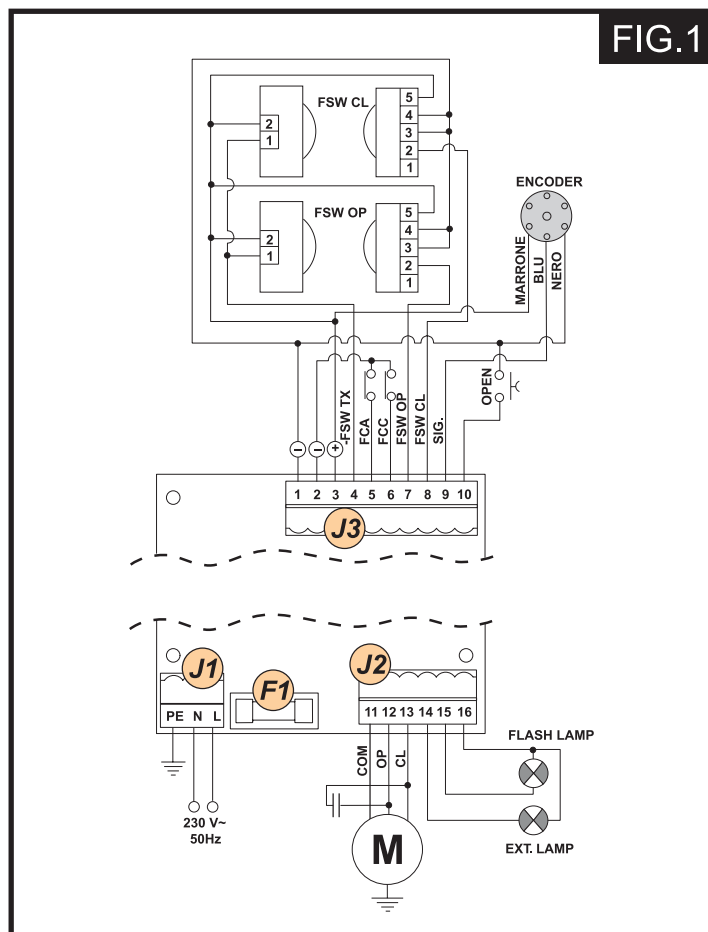
El modelo CLAS 107 es un Cuadro de Control para Accionamientos basculantes, dispone de encoder y finales de carrera en apertura y cierre.

2.- ADVERTENCIAS GENERALES

- **ATENCIÓN!** Siga atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.
- Lea detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
- Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
- Guarde las instrucciones para futuras consultas.
- Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
- **CLEMSA** declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
- No instale el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- **CLEMSA** declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento de la instalación si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción **CLEMSA**.
- Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales **CLEMSA**.
- No efectúe ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de la instalación.
- El instalador debe proporcionar al usuario todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias.
- No permita que niños o personas se detengan en proximidad de la instalación durante su funcionamiento.
- Mantenga lejos del alcance de los niños los telemandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la instalación pueda ser accionada involuntariamente.
- Sólo puede transitarse entre las hojas si la cancela está completamente abierta.
- El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
- Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido.

3.- CONEXIONADO

 Para el funcionamiento del Cuadro de Control con encoder es **OBLIGATORIO** utilizar los finales de carrera en apertura y cierre.



3.1.- Regleta de conexiones J1 (alta tensión)

Regleta de conexiones para la alimentación 230V~ 50Hz (L= Fase N=Neutro).

Conecte el cable de toma de tierra del equipo eléctrico y el cable de tierra del Accionamiento en el borne "PE".

3.2.- Regleta de conexiones J2 (alta tensión)

Regleta de conexiones 230V~ para la conexión de:

Motor: Bornes OP y CL. Conecte aquí las fases del motor (cables Negro y Marrón). Conecte al borne COM el común (cable Azul).

Conecte el condensador de arranque en paralelo a las fases.

Lámpara luminosa: conéctela entre los bornes 15 y 16. Potencia máxima de 60W.

Luces de cortesía: conéctelas entre los bornes 14 y 16. Potencia global máxima de conexiones de luces de cortesía 250W.

3.3. Regleta de conexiones J3 (baja tensión)

1 ⊖ Común entradas/Negativo alimentación accesorios

2 ⊖ Común entradas/Negativo alimentación accesorios

3 ⊕ Positivo alimentación accesorios 24Vdc (+)

 **La carga máxima de los accesorios es de 300mA .Para calcular el consumo remítase a las instrucciones de cada accesorio.**

4 = -FSW TX = Negativo alimentación transmisores fotocélulas

La conexión separada del negativo de los transmisores, permite utilizar el control Failsafe en las fotocélulas, aumentando el nivel de seguridad del equipo.

5 = FCA = Contacto Final de carrera apertura (N.C.)

El final de carrera de apertura consta de un micropulsador que, al ser accionado por la leva cuando la puerta alcanza la posición de abierto, detiene el movimiento inmediatamente o bien, en función de la programación efectuada, lo detiene transcurridos 3 segundos.

6 = FCC = Contacto Final de carrera cierre (N.C.)

El final de carrera de cierre consta de un micropulsador que, al ser accionado por la leva cuando la puerta alcanza la posición de cerrado, detiene el movimiento inmediatamente o bien, en función de la programación efectuada, lo detiene transcurridos 3 segundos.

 **Para el funcionamiento del Cuadro de Control es obligatorio conectar ambos finales de carrera.**

7 = FSW OP = Contacto Disp. de Seguridad en Apertura (N.C.)

Por dispositivos de seguridad se entienden todos los dispositivos (fotocélulas, bordes sensibles, ...) con contacto N.C. que, en presencia de un obstáculo en el área protegida por los mismos, intervienen parando o invirtiendo el movimiento de apertura de la puerta (Vea 5.2- Programación avanzada). No tienen efecto durante la fase de cierre. Los dispositivos de seguridad en apertura, si están ocupados con la puerta cerrada, inhiben cualquier impulso de Open. Para instalar varios dispositivos de seguridad, conecte los contactos N.C. en serie.

 **Si no se conectan dispositivos de seguridad en apertura, puentee "FSW OP" con el Común entradas.**

8 = FSW CL = Contacto Disp. de Seguridad en Cierre (N.C.)


Por dispositivos de seguridad se entienden todos los dispositivos (fotocélulas, bordes sensibles, ...) con contacto N.C. que, en presencia de un obstáculo en el área protegida por los mismos, intervienen invirtiendo el movimiento de cierre de la puerta. No tienen efecto durante la fase de apertura, excepto en función Ad (Vea 5.2.-Programación avanzada). Los dispositivos de seguridad en cierre, si están ocupados con la puerta abierta, inhiben cualquier impulso de Open. Para instalar varios dispositivos de seguridad, conecte los contactos N.C. en serie.

 **Si no se conectan dispositivos de seguridad en cierre, puentee "FSW CL" con el Común entradas.**

9 = ENCODER = Entrada para la señal del encoder

A este borne debe conectarse la señal procedente del encoder.

Para la alimentación del encoder conecte los restantes hilos a los bornes "1 - 3" respetando la polaridad indicada en la tarjeta.

 **Sin encoder el Cuadro de Control no funciona para las aplicaciones con dos motores, el encoder debe aplicarse sólo al motor 1 (el motor con el equipo).**

10 = OPEN = Mando de OPEN (N.A.)

Así se indica un dispositivo cualquiera (pulsador, detector, etc.) que, al cerrar un contacto, proporciona un impulso de apertura (o cierre) a la puerta. Para instalar varios dispositivos de Open, conecte los contactos N.A. en paralelo.

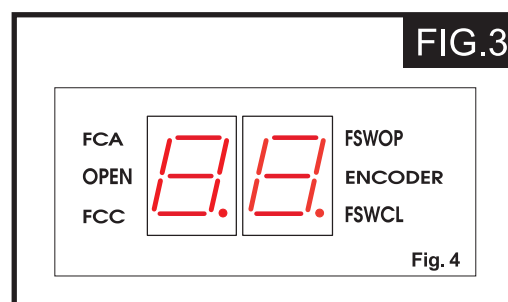
3.4. Conector J4 (baja tensión)

El conector J4 se utiliza para la conexión rápida de tarjetas RECEPTORAS. La tarjeta receptora debe conectarse con los componentes dirigidos hacia la tarjeta.

 **La conexión y desconexión de la tarjeta debe realizarse después de haber quitado la tensión.**

4.- DISPLAY DE SEÑALIZACIÓN

En la tarjeta está presente un display de dos cifras que, durante el funcionamiento normal, indica el estado de las entradas. En la fig.3 se indica la correspondencia exacta entre los segmentos horizontales (que en adelante denominaremos diodos) del display y las entradas. La tabla inferior indica el estado de los diodos en relación al estado de las entradas.



DIODO	ENCENDIDO	APAGADO
OPEN	mando de apertura activo	mando de apertura inactivo
ENCODER	el diodo Led parpadea durante el funcionamiento	
FSW OP	dispositivos de seguridad en apertura libres	dispositivos de seguridad en apertura ocupados
FSW CL	dispositivos de seguridad de cierre libres	dispositivos de seguridad de cierre ocupados
FCA	final de carrera apertura libre	final de carrera apertura ocupado
FCC	final de carrera cierre libre	final de carrera cierre ocupado
diodo led encendido= contacto cerrado / diodo led apagado= contacto abierto		

5.- PROGRAMACIÓN

Para programar el funcionamiento del Cuadro de Control hay que acceder al modo "PROGRAMACIÓN". La programación se divide en dos partes: BÁSICA y AVANZADA.

5.1. Programación BÁSICA

- El acceso a la PROGRAMACIÓN BÁSICA se realiza mediante el pulsador **F**:
- Si se presiona (y se mantiene presionado) en la pantalla aparece el nombre de la primera función.
- Al soltar el pulsador, en la pantalla aparece el valor de la función, que puede modificarse con las teclas + y -.
- Si se presiona otra vez **F** (y se mantiene presionado) en la pantalla aparece el nombre de la función siguiente, y así sucesivamente.
- Una vez que se ha llegado a la última función, si se presiona el pulsador **F** se sale de la programación y en la pantalla aparece el estado de las entradas.

La tabla (**PROGRAMACIÓN BÁSICA**) de la página 9 indica la secuencia de las funciones a las que puede accederse desde la PROGRAMACIÓN BÁSICA:

PROGRAMACIÓN BÁSICA		
Pantalla	Función	Por defecto
LO	LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO: A = Automática E = Semiautomática	E
E	ARRANQUE RALENTIZADO EN CIERRE: Puede regularse de 0 a 59 seg.	25
PA	TIEMPO DE PAUSA Sólo tiene efecto si se ha seleccionado la lógica automática. Puede regularse de 0 a 59 seg. a pasos de un segundo. Seguidamente en la pantalla aparecen los minutos y las decenas de segundos (separados por un punto). El tiempo puede ajustarse a pasos de 10 segundos, hasta el valor máximo de 41 minutos. EJ.: si la pantalla indica 2.5, el tiempo de pausa corresponde a 2 min. y 50 seg.	2.0
FO	EMBRAGUE ELECTRÓNICO: Limita el empuje máximo del Accionamiento. Puede regularse de 1 (fuerza mínima) a 50 (fuerza máxima)	4
In	Salida de la programación y regreso a la visualización del estado de las entradas.	

5.2. Programación Avanzada


Para acceder a la PROGRAMACIÓN AVANZADA hay que presionar el pulsador F y, manteniéndolo presionado, presionar el pulsador +:

Al soltar el pulsador + en la pantalla aparece el nombre de la primera función.

Al soltar también el pulsador F, en la pantalla aparece el valor de la función, que puede modificarse con las teclas + y -.

Presionando la tecla F (y manteniéndola presionada) en la pantalla aparece el nombre de la función siguiente, al soltarla tecla aparece el valor que puede modificarse con las teclas + y -.

Una vez que se ha llegado a la última función, si se presiona el pulsador F se sale de la programación y en la pantalla aparece el estado de las entradas. La siguiente tabla indica la secuencia de las funciones a las que puede accederse desde la PROGRAMACIÓN AVANZADA:

PROGRAMACIÓN AVANZADA		
Pantalla	Función	Por defecto
<i>LP</i>	<p>LUZ DE CORTESÍA: Programa el tiempo de encendido de la luz de cortesía. Puede regularse de <i>0</i> a <i>59</i> seg. a pasos de un segundo. Seguidamente en la pantalla aparecen los minutos y las decenas de segundos (separados por un punto). El tiempo puede ajustarse a pasos de 10 segundos, hasta el valor máximo de <i>41</i> minutos. EJ.: si la pantalla indica <i>25</i>, el tiempo de encendido corresponde a 2 min. y 50 seg.</p>	<i>30</i>
<i>bo</i>	<p>PAR MÁXIMO EN EL PUNTO DE ARRANQUE: <i>y</i> = Activo <i>no</i> = Excluido</p>	<i>y</i>
<i>FS</i>	<p>FAIL SAFE (comprobación del funcionamiento dis. de seguridad): <i>y</i> = Activo <i>no</i> = Excluido</p>	<i>no</i>
<i>PF</i>	<p>PREDESTELLO de la Lámpara luminosa: Puede regularse de <i>0</i> a <i>10</i> seg. a pasos de un segundo.</p>	<i>0</i>
<i>FC</i>	<p>MODO DE INTERVENCIÓN DEL FINAL DE CARRERA: Programa el funcionamiento del motor cuando se alcanzan los finales de carrera</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>nd</i> = FCA/FCC: Se detiene inmediatamente <i>S</i> = FCA/FCC: Se detiene transcurridos 3 seg. de ralentización <i>F</i> = FCA: Se detiene inmediatamente <i>CC</i> = FCC: Se detiene transcurridos 3 seg. a plena velocidad <i>SF</i> = FCA: Se detiene transcurridos 3 seg. de ralentización <i>FF</i> = FCC: Se detiene transcurridos 2 seg. de ralentización + 1 seg. de golpe en cierre 	<i>nd</i>
<i>PH</i>	<p>MODO DE INTERVENCIÓN DE LOS DISP. DE SEGURIDAD: Programa el funcionamiento del motor cuando se ocupan los dispositivos de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>St</i> = FSWOP bloquea el movimiento de apertura, y cuando se liberan los disp., el movimiento prosigue en apertura. FSWCL invierte el movimiento de cierre. <i>Ad</i> = Con la basculante cerrada, abierta o bloqueada y el FSWCL ocupado, el impulso de Open activa el la Lámpara luminosa y el movimiento inicia sólo cuando se libera el FSWCL (función ADMAP). Durante el movimiento, FSWOP invierte y FSWCL bloquea e invierte cuando se libera ⁽¹⁾. <i>CL</i> = FSWOP invierte el movimiento de apertura, FSWCL invierte el movimiento de cierre. <p> ⁽¹⁾ Con predestello seleccionado, el movimiento inicia después del tiempo de predestello.</p>	<i>CL</i>
<i>In</i>	Salida de la programación y regreso a la visualización del estado de las entradas.	

5.3. LÓGICA A (Automática)

ESTADO PUERTA	IMPULSO		
	OPEN	DISP. SEGURIDAD CIERRE	DISP. SEGURIDAD
CERRADA	Abre y vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa ⁽¹⁾	Ningún efecto. (excepto Ad)	Ningún efecto. (inhibe apertura)
ABIERTA EN PAUSA	Recuenta el tiempo de Pausa	Ningún efecto. (inhibe cierre)	Ningún efecto.
EN CIERRE	Invierte el movimiento	Invierte el movimiento	Ningún efecto.
EN APERTURA	Ningún efecto	Ningún efecto.	Vea programación
BLOQUEADA	Cierra ⁽¹⁾	Ningún efecto. (inhibe cierre)	Ningún efecto.

⁽¹⁾Con parpadeo seleccionado, el movimiento inicia después del tiempo de predestello.

5.4. LÓGICA E (Semiautomática)

ESTADO PUERTA	IMPULSOS		
	OPEN	DISP. SEGURIDAD CIERRE	DISP. SEGURIDAD
CERRADA	Abre ⁽¹⁾	Ningún efecto. (excepto Ad)	Ningún efecto. (inhibe apertura)
ABIERTA EN PAUSA	Cierra ⁽¹⁾	Ningún efecto. (excepto Ad)	Ningún efecto.
EN CIERRE	Invierte el movimiento	Invierte el movimiento	Ningún efecto.
EN APERTURA	Bloquea	Ningún efecto.	Vea programación
BLOQUEADA	Cierra ⁽¹⁾	Ningún efecto. (inhibe cierre)	Ningún efecto.


⁽¹⁾Con parpadeo seleccionado, el movimiento inicia después del tiempo de predestello.

6.- COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN

Para comprobar que la conexión de las fases del motor es correcta, proceda del siguiente modo:

- 1) Prepare el Accionamiento para el funcionamiento manual.
- 2) Coloque manualmente la puerta hasta la mitad de la apertura.
- 3) Bloquee el Accionamiento.
- 4) Alimente el sistema.
- 5) Envíe un impulso de apertura (OPEN) y compruebe que el motor abra la puerta. Si la puerta se cerrara, hay que invertir en la regleta de bornes de la tarjeta las fases del motor eléctrico (cables marrón y negro).

En las aplicaciones con dos Accionamientos, asigne el mismo color de los cables a los bornes "COM, OP, CL" de la tarjeta y de la tarjeta Esclava, y si hay que invertir las fases, invíértalas para ambos motores.

 La tarjeta realiza un control electrónico (que requiere la presencia del motor conectado) antes de cada arranque. Si se intenta hacer funcionar la tarjeta sin la carga del motor o con una carga insuficiente, no se suministra tensión a la salida motor.

La luz de cortesía se activa cuando arranca el motor y permanecerá encendida, cuando acabe el movimiento, durante el tiempo programado.

7.- REGULACIÓN DEL EMBREGUE ELECTRÓNICO

El equipo está provisto de un sistema electrónico de regulación del par del motor que, en función de la regulación del mismo, limita el empuje de la puerta en presencia de un obstáculo. Cuando se elimina el obstáculo la puerta continúa su movimiento hasta llegar al final de carrera o al tope mecánico.

 Se aconseja regular el embrague electrónico de conformidad con las normas vigentes en materia de seguridad.

8.- ENCODER

Gracias a la gestión del encoder del Cuadro de Control Clas 107 puede garantizar, si se instala correctamente, una instalación conforme con las normas vigentes en materia de seguridad. El encoder está activo tanto durante la fase de apertura como durante la fase de cierre de la puerta. Durante la fase de apertura el encoder interviene bloqueando el movimiento de la puerta y colocando el Cuadro de Control en STOP. Cuando se da el primer mando de apertura, la puerta realiza una maniobra de cierre y reanuda el ciclo de trabajo memorizado. Durante la fase de cierre el encoder interviene invirtiendo el movimiento de la puerta hasta la completa apertura de la misma. Si se trabaja con una lógica automática, la puerta se cerrará una vez transcurrido el tiempo de pausa.

- **La intervención del encoder NO DESHABILITA el cierre automático.**
- **El encoder se desactiva cuando interviene uno de los finales de carrera, permitiendo así que la puerta reconozca el tope mecánico.**
- **La sensibilidad de detección del obstáculo está vinculada a la regulación del par del motor, cuanto más se aumenta la fuerza del motor, más descende la sensibilidad de detección del encoder y viceversa.**

9.- CARACTERÍSTICAS

PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	
Lógica	automática/semiautomática
Tiempo de pausa	Programable de 0 a 4 min. (por defecto 2 min.)
Tiempo de trabajo	Programable de 0 a 59 seg. (por defecto 20 seg.)
Par máximo en el punto de arranque	Sí/No
Fail safe	Sí/No
Predestello	Programable de 0 a 10 seg. (por defecto 0 seg.)
Embrague electrónico	Programable en 50 niveles
Modalidad de intervención del final de carrera	4 tipos de funcionamiento
Temporización luz de cortesía	Programable de 0 a 4 min. (por defecto 30 seg.)
Modalidad de intervención disp. de seguridad	3 tipos de funcionamiento
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Alimentación	50Hz-230VAC
Potencia máx. absorbida	12W
Carga máx. motores	800W
Alimentación accesorios	24Vdc
Carga máx. accesorios	300mA
Temperatura ambiente	-20°C + 55°C
Fusibles de protección	Circuito red / accesorios
Conector rápido	Receptor radio 5 pines
Regletas de bornes	extraíbles
Entradas en regleta de bornes	Open/Encoder/Disp. de seguridad en cierre Disp. de seguridad en apertura / Final de carrera apertura Final de carrera cierre / Lámpara luminosa 230V - 60W
Salidas en regleta de bornes	Motor luz de cortesía exterior 230Vac / Alimentación accesorios 24Vdc
Carga máx. luz de cortesía incorporada	25W
Carga máx. luces de cortesía exteriores	250W

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

921110558278

CLEMSA

clemsa@clemsa.es
www.clemsa.es