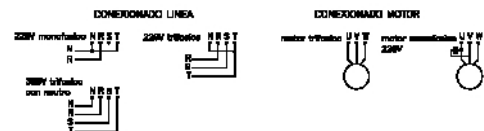
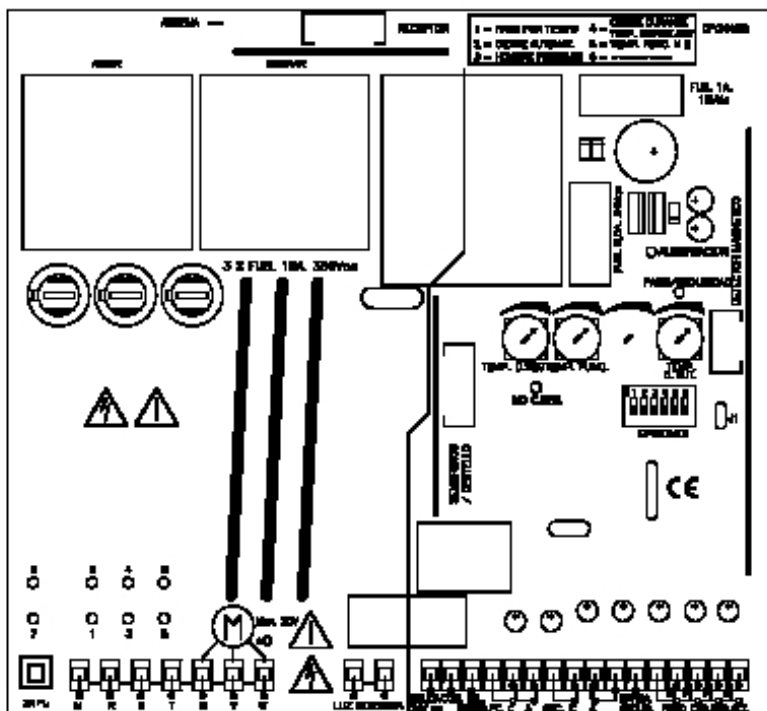


### Cuadro de maniobras para motores monofásico y trifásico

CARACTERISTICAS TECNICAS	MTG-1
Alimentación del cuadro	230 V ac // 380 V ac (3+N)
Potencia	Hasta 3 Hp
Tarjetas opcionales	Receptor, semáforo o destello
Salida dispositivo seguridad	24 V ac / 0,3 A
Salida test fotocélula	24 V ac / 0,2 A
Temperatura de funcionamiento y humedad	-20°C (hasta 70%) a +85°C (hasta 99%)
Dimensiones	225 x 195 x 85 mm
Estanqueidad	IP 54
Categoría de equipo	Clase II



#### CONEXION

- 1N neutro
- 2R conexión alimentación
- 3S
- 4T
- 5U conexión motor
- 6V
- 7W
- 8 contacto luz garaje
- 9 contacto luz garaje
- 10 salida 24 V ac
- 11 común salida 24 V ac
- 12 salida test fotocélula 24 V ac
- 13 común finales de carrera
- 14 final de carrera cerrar (NC)
- 15 final de carrera abrir (NC)
- 16 común seguridad cerrar
- 17 contacto de seguridad cerrar (NC)
- 18 contacto de seguridad abrir (NC)
- 19 común seguridad abrir y banda
- 20 banda de seguridad (resistiva)
- 21 común pulsadores
- 22 pulsador paro (NC)
- 23 pulsador cerrar (NO)
- 24 pulsador abrir (NO)
- 25 pulsador alternativo (NO)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

SELECTOR DE OPCIONES	POSICION SUPERIOR - ON
1 - FUNCT. TIMER	Para la maniobra por tiempo
2 - TIMER	Cierra automáticamente
3 - DEAD MAN FUNCT.	Funciona como hombre presente abrir / cerrar
4 - CLOSE / TIMER	Permite cierre durante tiempo de espera cierre automático
5 - FUNCTION X 2	Dobla los tiempos de funcionamiento

TEMPORIZADORES	REGULACION	MINIMO	MAXIMO
<b>Blanco*</b>	Tiempo C.SEG. activo al cerrar	4 seg.	70 seg.
<b>Rojo</b>	Funcionamiento abrir / cerrar	4 seg.	70 seg.
<b>Amarillo</b>	Espera cierre automático	5 seg.	130 seg.

\* Para puertas que no son preleva (no pasan por delante de la fotocélula), girar al máximo el potenciómetro blanco en sentido de las agujas del reloj.

Para puertas preleva se recomienda lo mismo e ir girando poco a poco el potenciómetro en sentido contrario e ir probando hasta encontrar el punto óptimo en el que la puerta no invierte al pasar por la fotocélula (led "NO C.SEG." se enciende).

INDICADORES LUMINOSOS	FUNCION	INDICA
<b>Verde</b>	POWER	Alimentación
<b>Rojo*</b>	STOP / SAFETY	Encendido indica paro Intermitente indica error test seguridad
<b>Rojo</b>	NO C. SEG.	Contacto seguridad deshabilitado

\* El led "STOP/SAFETY" se enciende cuando se da una orden de paro con el pulsador correspondiente, o bien los dos finales de carrera se activan a la vez (o ambos desconectados).

**MUY IMPORTANTE:** si parpadea y no se dispone de una fotocélula con test de seguridad, cortar el puente J1, situado junto al selector de opciones.

También puede parpadear cuando con puerta detenida, hay alguna detección de la banda de seguridad y se intenta iniciar alguna maniobra (o bien no se utiliza y no se han conectado las resistencias necesarias para inhibir su uso).

## INSTALACION

Cualquier manipulación de instalación en el cuadro debe efectuarse sin alimentación.

### FIJACION DE LA CAJA

- Piezas: tapa frontal (A) y caja contenedora (B).

- Destornillar los puntos de sujeción y extraer A. Pasar los cables, según croquis, por los orificios inferiores de B.



### CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA PUESTA EN MARCHA

Si a la primera pulsación la puerta no abre, invertir los cables del motor.

En el caso de realizar inversiones, el cuadro añade tiempo para asegurar el cierre de la puerta.

Toda tarjeta opcional debe conectarse con el cuadro sin alimentación.

**FUNCIONAMIENTO Alternativo (Start):** Contacto normalmente abierto para abrir y cerrar. Primera pulsación, abre (hasta llegar al final de carrera), y segunda, cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para e invierte (hasta llegar al final de carrera).

**Paro (Stop):** Detiene la maniobra a la espera de nueva orden. Contacto normalmente cerrado; de no utilizarse, puentear bornes 21 y 22.

**Finales de carrera (FC.CL / FC.OP):** contactos normalmente cerrados para indicar mecánicamente el final del recorrido de apertura y cierre. De no utilizarse, puentear bornes 13 y 14, y 13 y 15.

**Banda de seguridad (S.EDGE):** Contacto resistivo para banda de seguridad resistiva. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión. Actúa en la apertura, provocando paro e inversión de 1s. De no utilizarse, conectar dos resistencias de 8k2. en paralelo entre los bornes 19 y 20. Cualquier activación con puerta detenida impide cualquier maniobra hasta que se restablezca no detectar ningún obstáculo (el led "STOP/SAFETY" parpadea).

**Contacto de seguridad (SEC.CL / SEC.OP):** Contacto normalmente cerrado tipo fotocélula o detector magnético. Actúa en la apertura y el cierre, provocando paro e inversión. De no utilizarse, puentear bornes 16 y 17, y 16 y 18. Cualquier activación con puerta detenida impide cualquier maniobra hasta que se restablezca no detectar ningún obstáculo.

**Contacto luz garaje (COURTESY LIGHT):** Contacto libre de tensión para activación de un automático de luz (máx 100W a 220V ac).

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

- Antes de instalar el cuadro, retire todas las cuerdas o cadenas innecesarias y deshabilite cualquier equipo, como cerraduras, que no son necesarias para la operación automática.
- Antes de instalar el cuadro, compruebe que la puerta está en buen estado mecánico, correctamente balanceada, que abre y cierra correctamente.
- Instale el dispositivo de desbloqueo manual a una altura inferior a 1,8m.
- Instale cualquier control fijo al lado de la puerta, fuera de cualquier parte móvil y a una altura mínima 1,5m.

- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión de la alimentación fácilmente accesible. Es recomendable que sea del tipo interruptor de emergencia.
- Para una correcta utilización de la banda de seguridad, ésta no debe quedar nunca activada con puerta totalmente cerrada. Se recomienda instalar los finales de carrera antes de la activación de la banda.
- Este equipo sólo puede ser manipulado por un instalador especializado, por personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.
- Para la conexión de los cables de alimentación y de motor deberán utilizarse terminales de sección 2,5mm<sup>2</sup>.
- La manipulación de los fusibles sólo debe realizarse con el aparato desconectado de la alimentación.
- La instrucción de uso de este equipo deberá permanecer siempre en posesión del usuario.
- Las normativas europeas de puertas EN 12453 y EN 12445 especifican los siguientes niveles mínimos de protección y seguridad en puertas:
  - para viviendas unifamiliares, impedir que la puerta pueda establecer contacto con cualquier objeto o limitar la fuerza de contacto (ej banda de seguridad), y en el caso de cierre automático, es necesario complementarlo con un detector de presencia (ej fotocélula).
  - para instalaciones comunitarias y públicas, impedir que la puerta pueda establecer contacto con cualquier objeto o limitar la fuerza de contacto (ej banda de seguridad) y detectar presencia (ej fotocélula).

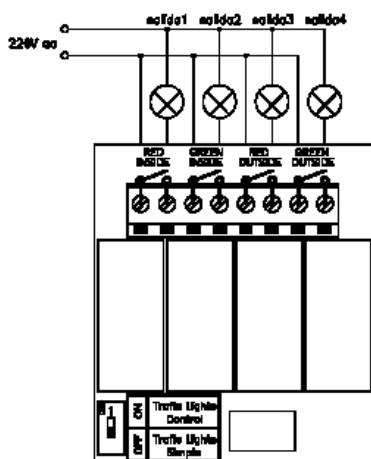
### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL USO

- No deje que los niños jueguen con los controles de la puerta.
- Mantenga los controles remotos fuera del alcance de los niños.
- Vigile el movimiento de la puerta y mantenga a las personas alejadas hasta que la puerta esté totalmente abierta o cerrada.
- Precaución cuando opere con el dispositivo de desbloqueo manual ya que la puerta podría caer repentinamente debido a un mal estado de los resortes o un desequilibrio de la puerta. Detalles de cómo utilizar el dispositivo de desbloqueo manual deben ser provistos por el fabricante o instalador del dispositivo.
- Examine frecuentemente la instalación, en particular los cables, resortes y fijaciones, por si hubiera señales de desgaste, daño o desequilibrio. No utilice la puerta si es necesario reparación o ajuste, ya que podría causar daño.

### TARJETAS OPCIONALES

Tarjeta receptora. Actúa sobre el cuadro con emisores, llaves de proximidad o tarjetas inteligentes del mismo modo que el contacto alternativo.

Tarjeta semáforos / Tarjeta destello.



Realiza tres funciones distintas dependiendo de las salidas:

Salida 1: destello.

Salida 2: contacto luz de garaje; actúa durante todo el tiempo de maniobra de la puerta más 10 segundos.

Salidas 3 y 4: semáforo. La salida 3 activa el semáforo rojo que funciona durante el movimiento de la puerta. La salida 4 activa el semáforo verde que sólo está encendido cuando la puerta está totalmente abierta.

Tarjeta destello

Avisa, mediante el contacto de un relé activado intermitentemente, 3 segundos antes de iniciarse la maniobra de apertura o de cierre y mientras se está realizando.

\*Nota: El selector de "traffic light" no realiza ninguna función.



FORSA CENTRO - Madrid - C/. Montilla, 18 - Tel. y fax.: 916985688 - 28980 Parla - MADRID  
 FORSA SUR, S.L. - Córdoba - Pol. de las Quemadas - C/. José de Galvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4  
 Tel.: 957326729 - Fax.: 957326541 - 14014 CÓRDOBA  
 FORSA SUR - Sevilla - Polígono Ind. La red - C/. 6, nave 50 - Tel.: 955634496 - Fax.: 955634497  
 41500 Alcalá de Guadaíra - SEVILLA  
 FORSA LEVANTE - Valencia - C/ Retor, 3 - Tel. y fax: 963336830 - 46006 VALENCIA  
 FORSA ARAGÓN - Zaragoza - C/. Vidal de Canellas, 7 Izda. - Tel. y fax: 976352323 - 50005 ZARAGOZA  
 FORSA GALICIA - Lugo - C/. Ramón Farré, 6 - Tel. y Fax.: 982585410 - 27880 Burela - LUGO

**AUTOMATISMOS FOR, S.A.**

Avda. del Castell de Barberá 21-27  
 Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3  
 Tel.: 937187654 Fax.: 937191805  
 08210 Barberá del Vallés - BARCELONA  
 e-mail: forsa@forসা.es

[www.forসা.es](http://www.forসা.es)  
**Tel. de atención al cliente: 902 488 444**