



## **INDICE / INHALTSVERZEICHNIS**

### **Español**

DESCRIPCIONES COMPONENTES .....	50
INFORMACION GENERAL.....	51
CONEXIONES START, STOP, START PEATONAL, ANTENA Y FOTOCELULA.....	52
ENCODER, FIN DE CARRERA, LUZ INTERMITENTE, COSTA.....	53
CONEXIONES ALIMENTACION Y MOTOR .....	54
AUTOAPRENDIZAJE REGULACIÓN DE DFAULT .....	54
AUTOAPRENDIZAJE TIEMPOS DE TRABAJO .....	55
SELECCIÓN DE LAS IMPOSTACIONES .....	56
CONEXIÓN RECEPTOR EXTERNA E APRENDIMIENTO DE LOS RADIOMANDOS .....	57
LOGICAS DE FUNCIONAMIENTO.....	58
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA BUS.....	58
FUNCIÓN MÁSTER-SLAVE .....	59
REGULACIÓN PARÁMETROS A TRAVÉS PROGRAMADOR JOLLY.....	60
CONEXION BATERIAS .....	62
DESCRIPCION ALARMAS .....	62
RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS .....	63
ADVERTENCIAS, MANTENIMIENTO Y GARANTIA.....	63
CONDICIONES DE VENTA .....	78

### **Deutsch**

BESCHREIBUNG DER BAUTEILE.....	64
ALLGEMEINE HINWEISE.....	65
VERBINDUNG START, STOPP, START FUSSGÄNGER, ANTENNE, LICHTSCHR.....	66
ENCODER, ENDSCHALTER, BLINKLAMPE, LEISTE.....	67
VERBINDUNGEN SPEISUNG MOTOREN .....	68
SELBSTLERNUNG STANDARD .....	68
SELBSTLERNUNG BETRIEBSZEITEN .....	69
EINSTELLUNGEN WÄHLEN .....	70
VERBINDUNG AUSSENEMPFÄNGER UND FUNKSENDER LERNUNG.....	71
FUNKTIONSLOGIKEN.....	72
BESCHREIBUNG DES BUS SYSTEMS.....	72
MASTER-SLAVE FUNKTION.....	73
PARAMETEREINSTELLUNG JOLLY PROGRAMMIERER.....	74
BATTERIENVERBINDUNG .....	76
ALARMBESCHREIBUNG .....	76
PROBLEMLÖSUNG.....	77
HINWEISE, WARTUNG UND GARANTIE .....	77
ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN.....	78



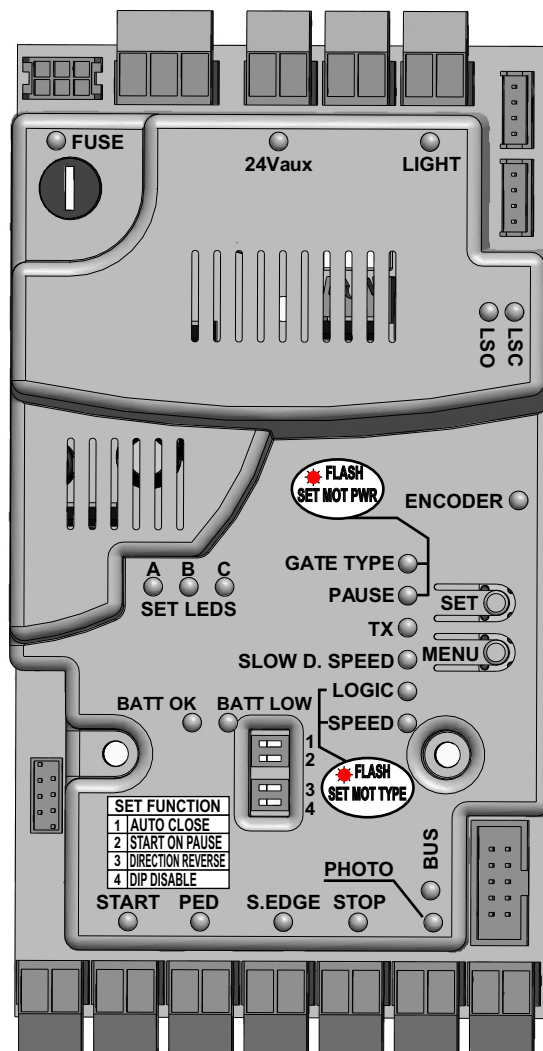
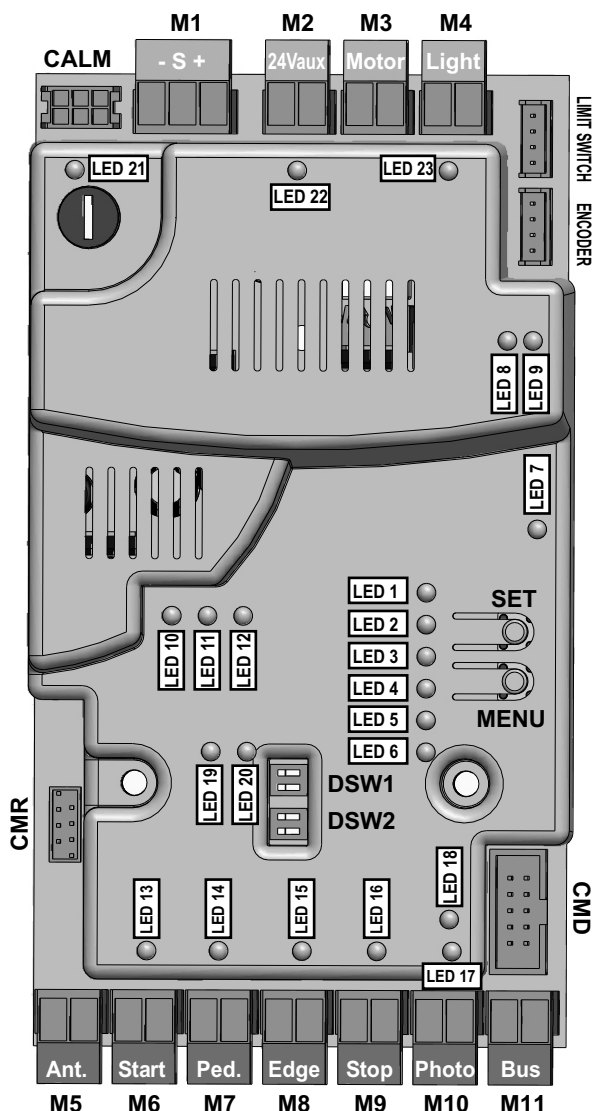
# SEA®

Sistemi Elettronici  
di Apertura Porte e Cancelli  
International registered trademark n. 804888

## Español

## USER 1 - 24V

# DESCRIPCIONES COMPONENTES



**LED1** = Encoder ON - Encoder OFF  
**LED2** = regulación pausa  
**LED3** = programador TX  
**LED4** = regulación velocidad deceleración  
**LED5** = lógicas de funcionamiento  
**LED6** = velocidad motores  
**LED7** = Encoder  
**LED8** = Final de carrera apertura  
**LED9** = Final de carrera cierre  
**LED10 A** = Led di SET  
**LED11 B** = Led di SET  
**LED12 C** = Led di SET  
**LED13** = Start  
**LED14** = start peatonal  
**LED15** = costa de seguridad  
**LED16** = Stop  
**LED17** = Foto  
**LED18** = Indicador BUS  
**LED19** = Bateria Ok  
**LED20** = Bateria descargada  
**LED21** = Rotura fusible  
**LED22** = Estado 24Vaux  
**LED23** = Estado indicador  
**SET**= Régula  
**MENU**= Selecciona

**M1** = Conexión carga de batería  
**M2** = Salida 24Vaux ===  
**M3** = Alimentación motor  
**M4** = Indicador 24V === 15W  
**M5** = Antena  
**M6** = Start  
**M7** = Start peatonal  
**M8** = Costa de seguridad (edge)  
**M9** = Stop  
**M10** = Fotocélula  
**M11** = BUS  
**CNE** = Conector Encoder  
**CNF** = Conector finecorsa  
**CMD**= Conector Programador JOLLY  
**CMR**= Conector módulo receptor  
**CALM** = Conector alimentación 24V ===  
**CPO** = Conector Programador OPEN  
**CRC** = Conector reprogramación centrales  
**µC** = Microcontrolador  
**DSW1** = Cierre automatico/Start en pausa  
**DSW2** = Dirección apertura/Activación dip switch



## **INFORMACIONES GENERALES**

*Las informaciones contenidas en esta sección del manual son dirigidas al instalador o a personal calificado o autorizado.*

### **CARACTERISTICAS GENERALES**

La central de comando USER 1 24V ha sido proyectada para comandar un motor en baja tension con o sin final de carrera electrónico.

Tiene dimensiones muy reducidas y además de la velocidad motor, de la sensibilidad amperométrica antiaplastamiento, del retardo hoja en cierre y del tiempo de pausa, ofrece la posibilidad de manejar un demostrador que permite la regulación de muchas funciones para la gestión y manutención del dispositivo. La novedad más importante es la presencia de un conector BUS de dos hilos, que permite conectar accesorios como fotocélulas, luz intermitente, selector de llave, etc... llevando a la tarjeta dos cables solamente. El aprendizaje de los tiempo de trabajo se puede realizar de manera automática.

### **CARACTERISTICAS TECNICAS**

<b>Tension de alimentacion de la centrala</b>	24 V===
<b>Absorción en stand-by</b>	90 mA
<b>Carga max. motor</b>	90 W x 2
<b>Carga maxima accesorios</b>	24V=== 250mA
<b>Carga max. lampara</b>	24V=== 15W max.
<b>Temperatura ambiente</b>	-20°C ↕ +50°C ↕
<b>Fusibles de proteccion (24V accesorios)</b>	F1 (2A)
<b>Logicas de funcionamiento</b>	Automatica / P. Paso1 / P. Paso2 / Seg. / U. Pres
<b>Tiempo de apertura / cierre</b>	En autoaprendimiento en fase di programacion
<b>Tiempo de pausa</b>	Regulable
<b>Fuerza de empuje</b>	Regulable apertura y cierre
<b>Frenada</b>	Regulable
<b>Entrada en bornes</b>	Alimentacione de bateria / Apertura total / Apertura peatonal regulable / Costa / Stop / Final de carrera apertura y chiusura/ Encoder / Accesorios BUS
<b>Salida en bornes</b>	Alimentacion accesorios 24V===/ Motores 24V===/ Lampara 24V===/ BUS===
<b>Dimensiones de la tarjeta</b>	156 x 100 mm
<b>Caracteristicas bateria opcional</b>	24V Pb 2Ah min.
<b>Caracteristicas contenedor para externo</b>	305 x 225 x 125 mm - Ip55
<b>Accesorios Específicos</b>	Cuadro cargabaterias (cod.23101105), Cuadro relay para luz de cortesía o cerradura vertical (cod.23101106), Programador JOLLY (cod.23105276), Programador OPEN cod.23105290), Fotocélulas SUNSET BUS (cod.23102075)



# START - STOP - START PEATONAL - ANTENA - FOTOCELULA

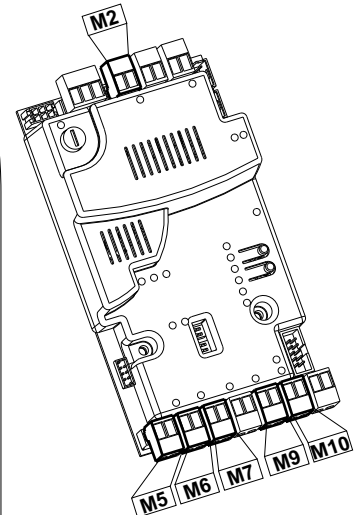
## Conexión fotocélula 1

Cuando se cruza el rayo de las fotocélulas, si la automatización está en fase de cierre invierte el movimiento.

**Nota: si la fotocélula no está conectada, hagan un puentecito entre los bornes 1 y 2 de (M10).**

+24V=== -0V=== C=conexión Com=común

Fotocélula utilizable en acoplamiento con fotocélulas BUS también.



## OPCIONES JOLLY

**Activación FOTOCLOSE:** si activo cuando se cruza la fotocélula durante la pausa, la puerta interrumpe la pausa y cierra inmediatamente.

**Activación TIMER:** si activo, la entrada se transforma en entrada N.O para destinado a ala función TIMER (ver TIMER)

**Activación FOTOOPEN:** Si activo la fotocélula bloquea el movimiento mientras esta empuñada, al levantamiento / disparo abre.

**Activación FOT PARK:** en abertura no está activa; en pausa si están activos "cierre con foto" y "cierre automático" manda el cierre a la liberación, de otro modo es no activa; en cierre para el movimiento hasta que esté empuñada, a la liberación continúa el cierre.

**Activación FOTO ALTO:** si activo, antes de la abertura la fotocélula para la automatización hasta que ocupada, durante la abertura es ignorada. En cierre la intervención de la fotocélula provoca la reapertura.

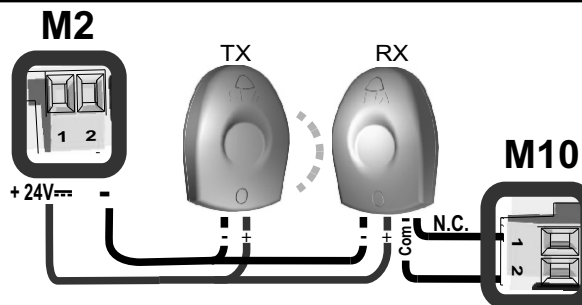
**Actuación FOTO CIERRE INMEDIATO:** la fotocelda detiene la cancela hasta que esté empuñada sea en apertura que en cierre y a la liberación da un mando de cierre.

24Vaux=== max 200 mA



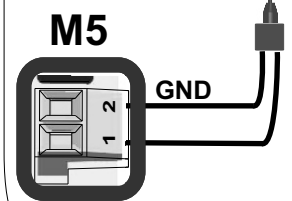
## OPCIÓN Jolly

A través el programador jolly es posible elegir cuando haber tension sobre la salida 24 Vaux.. Las opciones son: siempre, durante l'abertura, solo durante el ciclo, solo antes de l' abertura o solo en pausa.

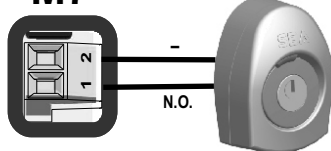


## ANTENA

Conectar la antena como en la figura.



**M7**



## START PEATONAL (N.O.)

Para obtener una apertura parcial conectar los hilos del selector de llave como en figura.

Es posible conectar otros dispositivos de comando (pulsantiera, radio receptor, teclado).

**Nota1:** el contacto para la apertura parcial es un contacto normalmente abierto (N.O.).

**Nota 2:** en lógica manual es necesario tener pulsado el Start peatonal para volver a cerrar l'automatización.

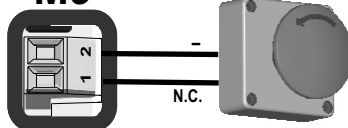


## OPCIONES JOLLY

**Activación TIMER:** Esta entrada puede ser transformada en TIMER (ver TIMER).

**Espacio de abertura peatonal:** regulable linealmente desde el 30% hasta el 100%.

**M9**

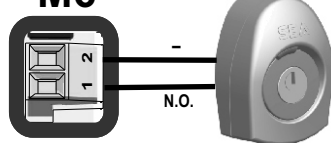


## STOP (N.C.)

Si se oprime este pulsante el motor se para inmediatamente en cualquier condicion/posicion. Es necesario un comando de start para reestablecer el movimiento. Después de un Stop el motor reiniciará siempre en cierre.

**Nota:** si la funcion de stop no es usada, no es necesario cerrar el contacto N.C. entre los sujetadores 1 y 2 de M9 ya que en falta de el stop es relevada en fase de autoaprendizaje de los tiempos.

**M6**



## START (N.O.)

Si se transmite un impulso a esta entrada se determina la apertura/cierre del automatismo. Puede ser transmitido através un selector de llave, una botonera, etc...

Para conectar los dispositivos proveidos (por ejemplo la espiral) se ruega de ver las relativas instrucciones.

**Nota 1:** en lógica HOMBRE PRESENTE es necesario tener pulsado el Start para obtener la apertura del automatismo.



## OPCIONES JOLLY

Puede ser habilitado a través de programador JOLLY o transformando la entrada PHOTO o bien la entrada PEATONAL. En ambos caso es un contacto N.O que hace abrir del automatización manteniendola abierta hasta que sea activo. Al dejarlo, la puerta esperará por el tiempo regulado de pausa y cerrará.

**Nota2:** si activo sobre entrada peatonal, el peatonal será deshabilitado sobre el radiomando también.

**Nota3:** en caso de intervención de alguna seguridad durante el timer (Stop, Amperométrica, Borde de seguridad) para restaurar el movimiento será necesario una señal de Start por el usuario.

**Nota4:** en caso de falta de alimentación del automatización manteniendola abierta a cancela abierta con TIMER activo, la cancela restablecera el uso, en caso contrario si a la vuelta del alimentación el TIMER es discapacitado, será necesario uno start para obtener el recierre.

## TIMER





## ENCODER - FINAL DE CARRERA

### Encoder / Sensor amperométrico

El encoder es un dispositivo que permite detectar eventuales obstáculos durante apertura y cierre de la cancela. Este dispositivo si interviene en apertura, causa la inversión del motor para aprox. un segundo; si interviene en cierre provoca la reapertura total.

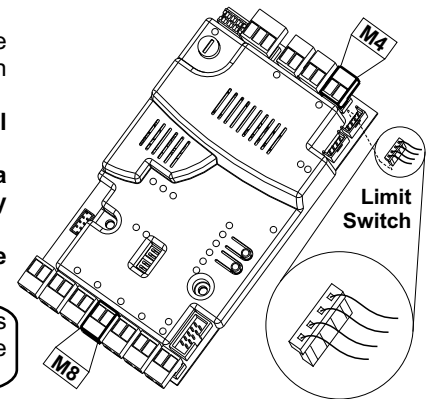
**Nota1:** tale función es activa a través de sensor amperométrico a bordo tarjeta. Para el cumplimiento de las normas no es necesario montar dispositivos externos.

**Nota2:** La sensibilidad amperométrica es regulable sea en abertura que en cierre a través la palma jolly. A bordo tarjeta, el par es regulable en 4 valores: bajo, medio, medio-alto, alto y será el mismo en apertura y cierre. Con par alto la cancela invierte después de 5 segundos.

**Atención:** después de cada intervención del sensor amperométrico es necesario un mando de start para restablecer la marcha.



**Funciones JOLLY:** través de programador JOLLY los parámetros de par son regulables linealmente de 10% hasta el 100% sobre cada motor. Además se pueden diferenciar entre apertura y cierre.



### Final de carrera

Para el funcionamiento es necesaria la presencia sea del microinterruptor de cierre que de abertura.

Para el correcto funcionamiento/uso del final de carrera tiene que estar correspondencia entre el verso de movimiento del motor y los respectivos microinterruptores empujados. A través el DIP3 es posible permutar contemporáneamente el verso del motor y de los microinterruptores.

**Nota:** Si en fase de programación de los tiempos, el motor y el microinterruptor no resultan en fase entre ellos, la cancela iniciara en cierre y se parara sin completar el alimentación de los tiempos así que a ese punto será necesario quitar el alimentación y invertir los cables del motor y eventualmente actuar en el DIP3 intercambiando la dirección motor. Es necesario que el primero movimiento en autoaprendizaje se realice siempre en cierre.

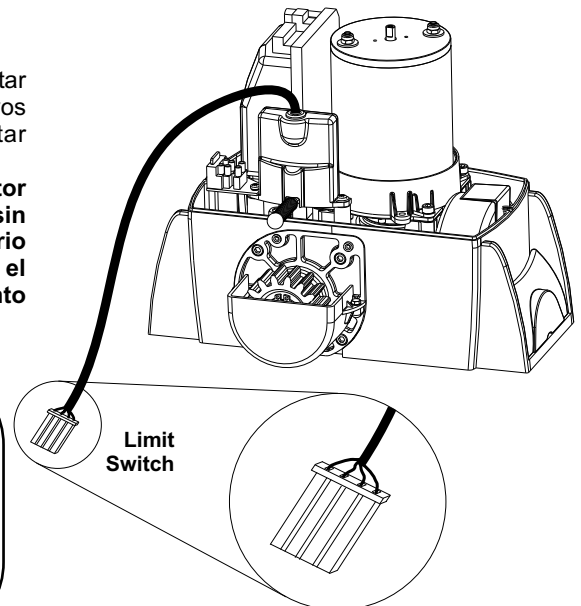
Com = Comune

C= Contatto

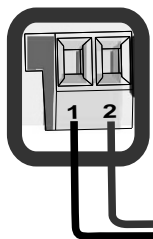


### Funciones JOLLY:

- 1) A través del programador JOLLY es posible activar la función anti-intrusión. Dicha función depende de la presencia de por lo menos un final de carrera que, si soltado obliga el motor en cierre.
- 2) Con el programador Jolly es posible activar el intercambio del motor y del microinterruptor sin desplazar el DIP3 a bordo a tarjeta.



## COSTA DE SEGURIDAD Y LAMPARA



Al tablero de bornes es posible conectar una costa de seguridad activa. Este dispositivo, si aplastado abre el contacto provocando una inversión parcial del movimiento en apertura y cierre. Si no es usada, puentear los contactos 1 e 2 de M8.

Nota: contacto N.O.

**M8** Costa de seguridad

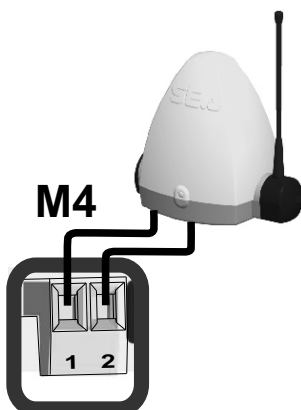


### Funciones Jolly:

Es posible activar la costa equilibrada 8K2, en ese caso el contacto costa resultara controlado desde un específico valor de resistencia registrando así el eventual cortocircuito involuntario del dispositivo. En ese caso de desequilibrio del dispositivo el led correspondiente al tablero de bornes M8 relampaguera rápidamente.

### Lampara 24V === 15W (Lámpara indicadora)

La luz intermitente advierte que la puerta automática está en movimiento ejecutando un parpadeo por segundo en apertura y dos parpadeos por segundo en cierre. Permanece encendida fija en pausa. Conectar los cables del indicador como en la figura. La función precentelleo es activable desde el palmar Jolly o a través el led4 del menu por medio de los comandos SET y MENU.



### Funciones Jolly:

Es posible activar un pre-parpadeo de 3 segundos antes que se active el automatismo, poniendo pre-parpadeo en ON, a través del programador JOLLY. Además, de la lampara es posible averiguar algunas señalizaciones de alarma. Ver señalizaciones de alarmas. A través del programador JOLLY es posible regular esta salida con parpadeo fijo también cuando la puerta no esté en movimiento, o bien es posible transformar esta salida en Luz espía. En este caso todas las indicaciones de alarma permanecen a bordo luz intermitente hasta que estén activas.

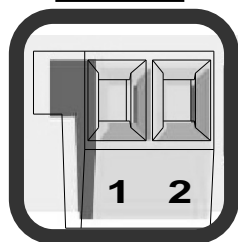




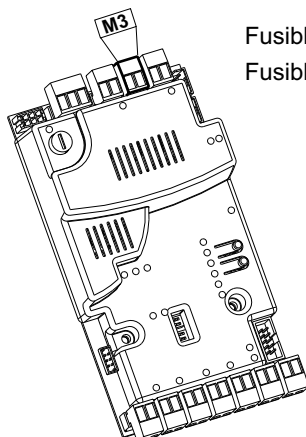
# CONEXIÓN ALIMENTACIÓN Y MOTOR

**M3**

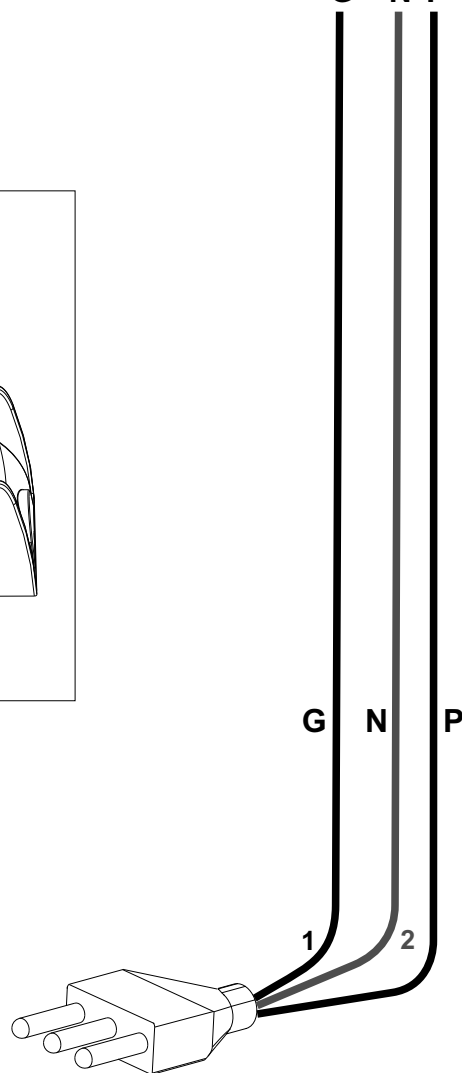
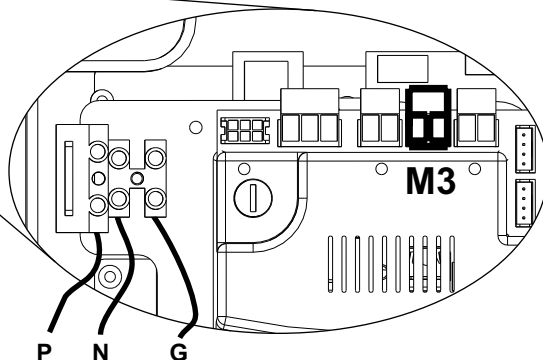
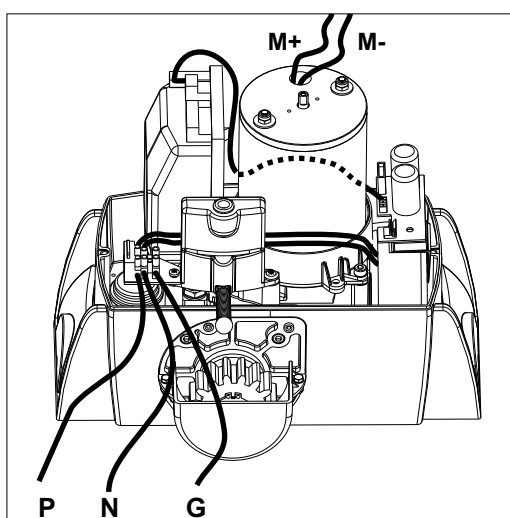
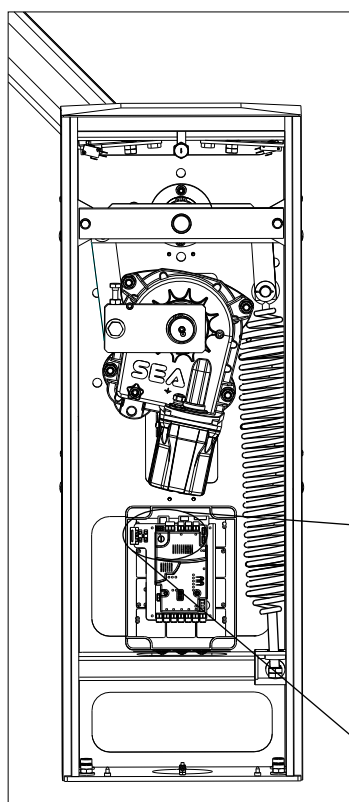
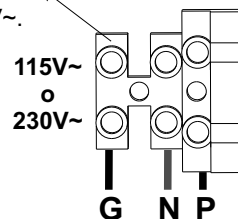
Enlace motor



**M+M-**



Fusible 3,6A rit sobre alimentación 230V~.  
Fusible 6,3A rit sobre alimentación 115V~.



## CONFIGURACIÓN POR VERG

Por la aplicación sobre Verg se entrega de usar los niveles de velocidad indicados en el siguiente tablero:

LED 10A VERDE	5 m
LED 11B AMARILLO	4 m
LED 12C ROJO	3 m

### Entrada alimentación

Entrada para la conexión de la energía eléctrica.

P = FASE

N = NEUTRO

G = GROUND

**NOTA:** para la conexión a la energía eléctrica se debe ver en la legislación vigente.

## AUTOAPRENDIMIENTO CON PARÁMETROS DE DEFAULT

El cuadro es pre-definido con las impostazioni de default, para aprender los tiempos de trabajo hay que pulsar el botón MENU una vez y tener pulsado el botón SET, hasta la partida de los motores en cierre. Las impostazioni de DEFAULT son: LÓGICA AUTOMÁTICA, ENCODER OFF, VELOCIDAD 80%, PRELAMPAGUEO OFF, PAUSA 10S., PAR 75%, VELOCIDAD DECELEACIÓN 40%, VELOCIDAD APRENDIMIENTO 80%, ACELERACIÓN 70%, DECELEACIÓN 30%, GOLPE DE HOJA OFF, ANTI INTRUSIÓN OFF, AUTOTEST OFF, PEATONAL 30%, FOTO APERTURA OFF, CICLOS MAX 100000, TIPO DE MOTOR CORREDIZO, INDICADOR NORMAL, FOTO/TIMER OFF, PEATONAL/TIMER OFF, CIERRE FOTO OFF, COSTA EQUILIBRADA OFF, 24V aux SIEMPRE, START EN PAUSA OFF, CIERRE AUTOMATICO OFF. EN CASO DE QUE SE QUIERAN RESTABLECER LAS REGULACIONES DE DAFAULT, ES SUFICIENTE ENCENDER EL QUADRO TENENDO PULSADOS LOS BOTONES MENU Y SET AL MISMO TIEMPO



## **AUTOPROGRAMACION TIEMPOS DE TRABAJO**

**Nota1:** no es necesario puentear los contactos de STOP, FOTOCÉLULA si no utilizados. Si utilizados en fase de autoaprendimiento deben quedar (N.C.).

**Nota2:** Si son conectados accesorios sobre BUS, antes de la programación efectuar la alineación de las fotocélulas como indicado en la descripción del sistema BUS.

1) Verificar el correcto funcionamiento de los accesorios (fotocélulas, pulsantes etc.).

2) Si necesario regular la velocidad de autoaprendimiento con el PALM USER.

3) Desactivar la corriente eléctrica (Fig. 1), desbloquear el motor (Fig. 2) y posicionar manualmente las antas a mitad de la carrera (Fig. 3-4). Reestablecer el bloqueo mecánico (Fig. 5).

4) Alimentar la tarjeta (Fig. 6).

5) Seleccionar que clase de motor se quiere: utilizar como indicado en la página siguiente o bien a través del palmar JOLLY.

6) Pulsar el pulsador Régula "SET" hasta que se encienda el LED de color correspondiente al tipo de aplicación (Encoder ON, Encoder OFF).

7) Tener pulsado el pulsador Ajusta "SET" hasta la partida del motor en cierre y luego soltar el pulsador.

**Nota:** Si son presentes las foto bus, comprobar la alineación y dar un nuevo impulso en SET para iniciar la programación.

**Nota:** Si el motor parte en abertura, quitar la alimentación y poner el DIP3 en ON o si se tiene el palmar Jolly, activar la función intercambio motor y microinterruptor. Si el motor parte en cierre y se para, quitar la alimentación y invertir los cables del motor, después repetir el procedimiento desde el punto 4.

**Nota:** Si no se tiene el palmar Jolly, las funciones de los DIP a bordo tarjeta son activables poniendo en ON el DIP4. Si activo el DIP4, las funciones activadas dal DIP no podrán ser modificadas con el palmar Jolly.

8) El motor ira en cierre a la velocidad establecida.

9) Conseguido el microinterruptor de cierre, realizara automaticamente un ciclo de abertura (Fig. 7). Conseguido el microinterruptor de abertura realizara automaticamente un ciclo de cierre.

10) Esperar el final del cierre de las hojas (fig. 8). Autoaprendimiento terminado.

**ATENCIÓN:** Tal procedimiento es potencialmente peligroso y tiene que ser ejecutado únicamente por personal especializado y en condiciones de seguridad.

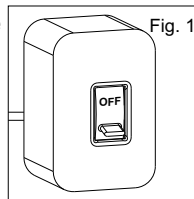


Fig. 1

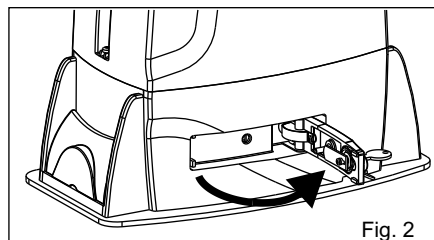


Fig. 2

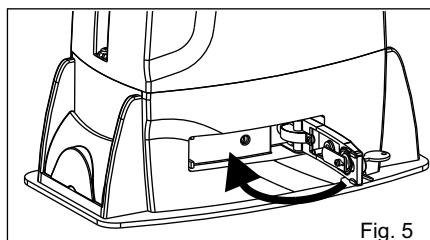


Fig. 5

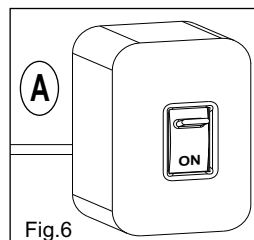


Fig. 6

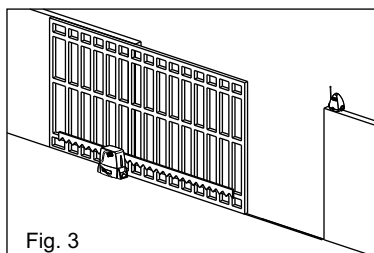


Fig. 3

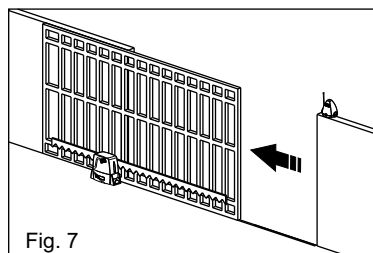


Fig. 7

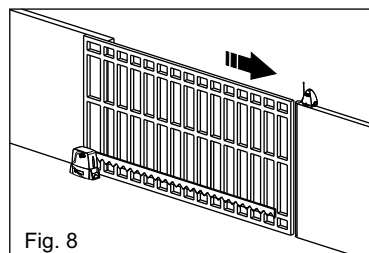


Fig. 8

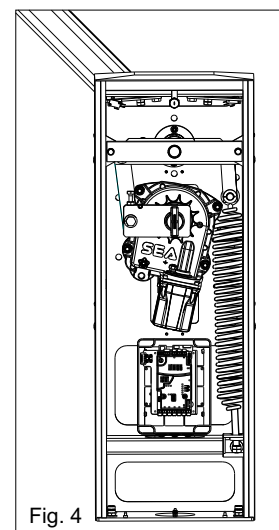
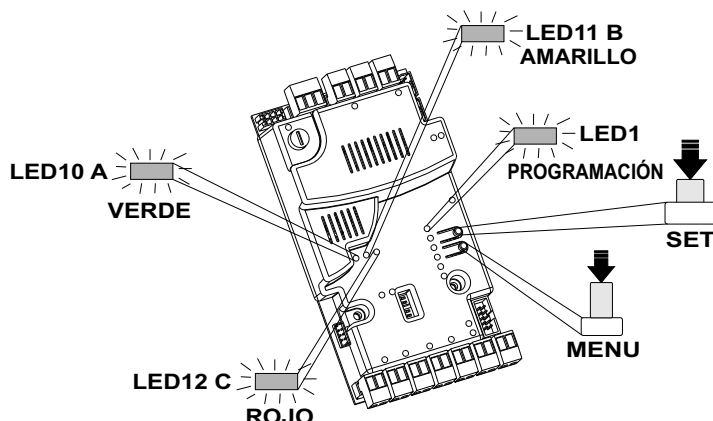


Fig. 4

A) A través del botón MENU seleccionar el LED 1 del autoaprendimiento, con el LED 1 encendido pulsar SET para elegir la modalidad de funcionamiento: **-Led L10 A verde encendido = Encoder ON** **-Led L11 B amarillo ON = Encoder OFF**

B) Seleccionada la modalidad de funcionamiento siempre con Led10 A encendido tener pulsado SET hasta la partida de los motores en cierre y luego soltar el botón.



A) Pulsar el pulsador "MENU", de manera que se encienda el LED 1

B) Pulsar el pulsador regulación "SET" hasta que se encienda el LED del color correspondiente según la aplicación (Encoder ON o Encoder OFF)

Tener pulsado el pulsador "SET" hasta la partida del motor en cierre y luego soltar el pulsador.



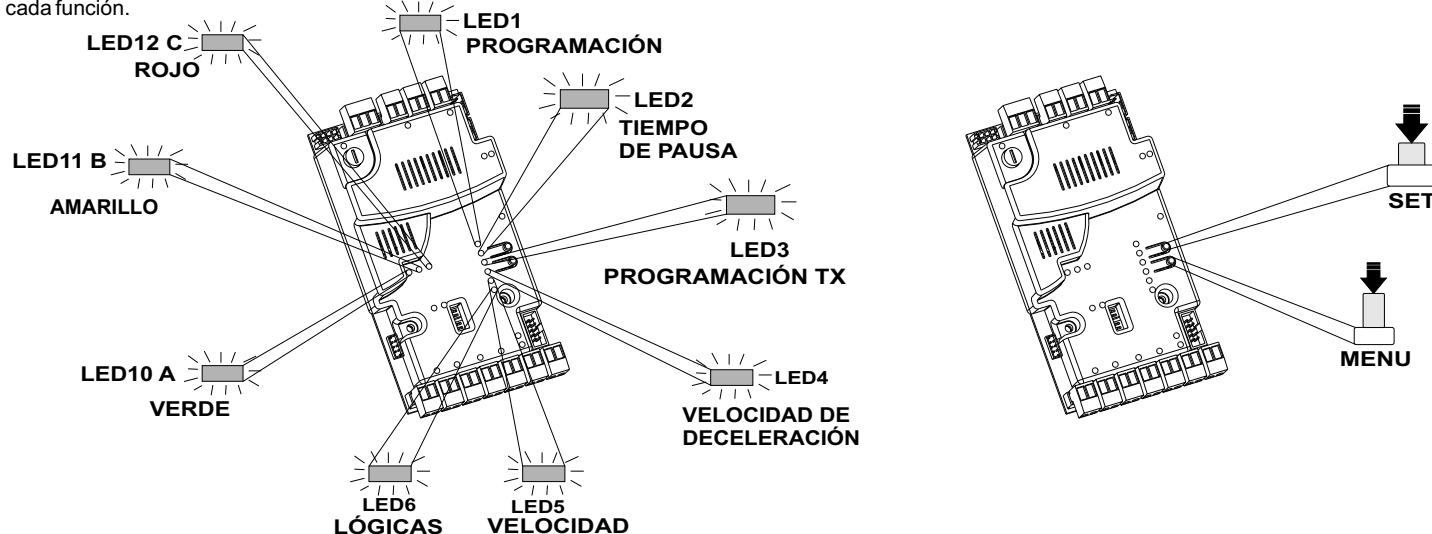
### **Funciones JOLLY:**

- 1) Con el programador JOLLY es posible empezar la programación sin acceder a los botones MENU y SET
- 2) Con el programador JOLLY es posible seleccionar la clase de motor, el tipo de utilizo sin acceder a los botones MENU y SET



# SELECCIÓN DE LAS IMPOSTACIONES

Las impostazioni de la tarjeta electrónica se regulan con los pulsadores "MENU" selecciona y "SET" regula. Pulsando el pulsador "MENU" se seleccionan los LED correspondientes a las funciones que se van a regular; pulsando el pulsador "SET" se seleccionan los LED correspondientes a los valores requeridos por cada función.



Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 2 se accede a la regulación del tiempo de pausa, con LED 2 encendido tener pulsado el pulsador "SET" por el tiempo de pausa requerido.

Según el color que toman los LED 10A, 11B y 12C será posible tener una orden de dimensión del tiempo de pausa regulado.

Si el botón vendrá soltado y luego pulsado de nuevo, se obtiene la anulación de la pausa.

**Led L10 A verde encendido Tiempo de pausa < 15 S.**

**Led L11 B amarillo encendido Tiempo de pausa < 45 S.**

**Led L12 C rojo encendido Tiempo de pausa > 45 S. Hasta 180 S.**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY es posible regular linealmente este parámetro sin acceder a los botones MENU y SET.**

Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 4 se accede a la regulación de la velocidad de deceleración, con LED 4 encendido pulsar "SET" hasta seleccionar, mirando el color de los LED 10A, 11B y 12C el retardo de hoja.

**Led L10 A verde velocidad de deceleración 30%**

**Led L11 B amarillo velocidad de deceleración 35%**

**Led L12 C rojo velocidad de deceleración 40%**

**Led L10 A Led L11 B verde-amarillo velocidad de deceleración 45%**

**Led L10 A Led L12 C verde-rojo velocidad de deceleración 50%**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY es posible modificar este parámetro sin acceder a los botones MENU y SET.**

Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 5 se accede a la elegida de las lógicas de funcionamiento, con LED 5 encendido pulsar "SET" hasta selección, mirando el color de los LED 10A, 11B y 12C la lógica requerida.

**Led L10 A verde encendido logica hombre presente**

**Led L11 B amarillo encendido lógica automática**

**Led L12 C rojo encendido lógica de seguridad**

**Led L10 A verde y L11 B: Led L10 A verde y L11 B amarillo logica Paso Paso Tipo 1**

**Led L11 B amarillo y L12 C rojo logica Paso Paso Tipo 1**

**Led L10 A verde y Led L12C rojo encendidos lógica 2 interruptores**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY es posible seleccionar la lógica sin acceder a los botones SET y MENU a bordo cuadro.**

Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 5 se accede a la elegida de la velocidad motor, con Led 5 encendido pulsar el pulsador "SET" hasta seleccionar, mirando el color de los led 10A, 11B y 12C la velocidad requerida.

**Led L10 A verde encendido velocidad baja**

**Led L11 B amarillo encendido velocidad media**

**Led L12 C rojo encendido velocidad alta**

**Tener pulsado "SET" por más de 5 s para anular el número de ciclos efectuados.**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY es posible seleccionar la velocidad sin acceder a los botones SET y MENU a bordo cuadro.**

Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 1 y el LED 2 con relampagueo alternado accede a la regulación del par motor. Con LED 1 y LED 2 que relampaguean alternativamente pulsar el botón "SET" hasta seleccionar, observando el color de los LED 10A, 11B, 12C el par deseado.

**LED L10 A verde encendido par bajo**

**LED L11 B amarillo encendido par medio**

**LED L12 C rojo encendido par medio alto**

**LED L10A, L11 B, L12 C encendidos par alto**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY este parámetro es regulable linealmente y distinto para único verso de abertura sin acceder a los botones SET y MENU a bordo cuadro.**

Seleccionando con el pulsador "MENU" el LED 5 y el LED 6 con parpadeo alterno, se accede a la elegida del tipo de motor que se va a utilizar.

NOTA: el cuadro sale de default con regulación para tipo de motore corredizo.

**Led L10 A verde corredizo**

**Led L11 B amarillo barrera**

**LED L12 C rojo VERG**

**Led L10 A verde, Led L11 B amarillo JOINT**

**Función JOLLY: con el programador JOLLY es posible seleccionar el tipo de motor sin acceder a los botones SET y MENU a bordo cuadro.**

Seleccionando con la pulsante "MENU" los LED 3 y 4 con relampagueo alternado, se accede a la elección de programar la central como MÁSTER o como SLAVE.

**Led L10A, L11B, L12C apagados MÁSTER**

**Led L10A, L11B, L12C encendidos SLAVE**

**Función JOLLY: Con programador JOLLY es posible seleccionar a la ficha como MÁSTER o SLAVE sin acceder a las teclas SET y MENU a bordo ficha.**

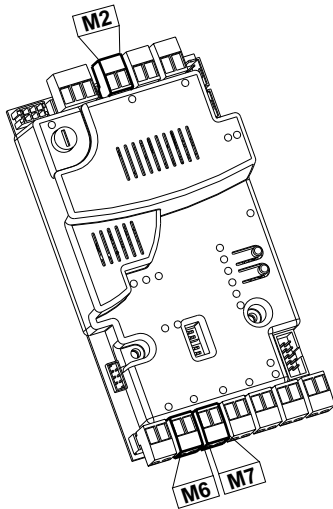
Después de 5 segundos sin haber pulsado ningún pulsador, automáticamente se saldrá de la función de regulación parametros.

Si se enciende la tarjeta teniendo pulsado los pulsadores MENU y SET contemporaneamente, la tarjeta partirá con parametros de DEFAULT como explicado en la página anterior.



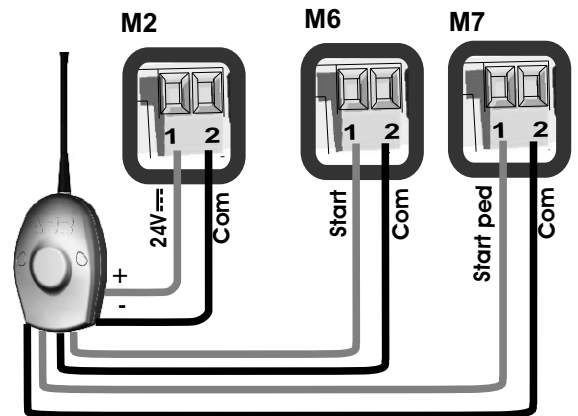


## **RECEPTOR EXTERNO**



### **Ejemplo: Conexión de un receptor radio**

Para la conexión del receptor, vease el relativo manual de instrucciones.



## **AUTOPROGRAMACION RADIOCOMANDO CON RECEPTOR A BORDO TARJETA**

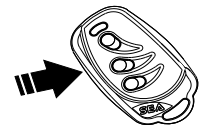
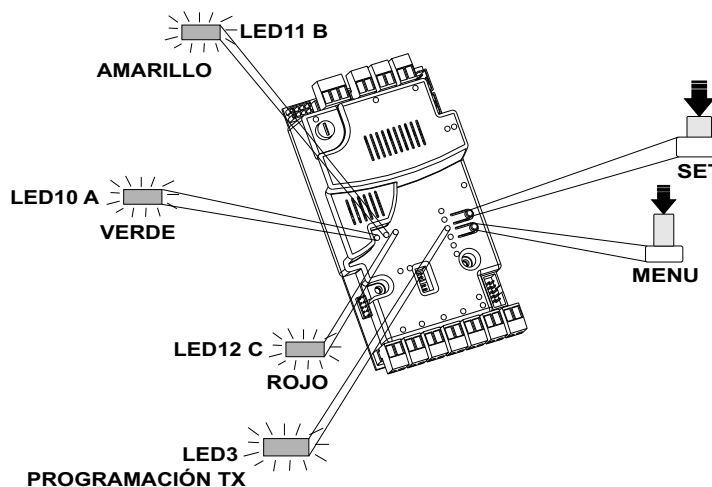
**⚠ CUIDADO:** efectuar la programación de los radiomandos antes de haber conectado la antena y insertando el receptor en su conector CMR con tarjeta apagada. (La ficha reconocerá automáticamente si el receptor es un módulo RF o RF ROLL).

**Nota:** con el Módulo RF será posible utilizar solo radiomandos a 12 bit, o sea Mariquita Dip y Copy y Smart Dual. Con el módulo RF Roll será posible utilizar solo radiomandos Mariquita Roll.

1. Seleccionar a través el pulsante MENU el LED 3, ahora pulsar SET y el LED 3 centelleará junto al LED 10 A (verde) para indicar la espera de un código que asociar a la **apertura completa**;
2. Pulsar el botón deseado del radiomando, el LED 10 A (verde) se apagará para indicar la memorización del dato; de este punto volverá a parpadear para 5 s en la espera de otros códigos.
3. Si se desea asociar también una orden a lo start peatonal, pulsar otra vez SET, el LED 11 B (amarillo) centelleará para indicar la espera de un código que asociar a la **apertura peatonal**;
4. Pulsar el botón deseado del radiomando, el LED 11 B se apagará para indicar la memorización del dato; de este punto volverá a parpadear en la espera de otros códigos de asociar al START peatonal. Si no se pulsan otros botones dentro de 5 s se sale de la programación.
5. Ahora se puede pulsar el botón deseado del radiomando y los LED 10 A, 11 B, 12 C (verde, rojo, amarillo) Indicarán la memoria disponible: LED 10 A (verde) indica memoria ocupada por menos del 50%, LED 11 B (amarillo) indica memoria ocupada por más del 50%, LED 12 C (rojo) memoria llena.
6. Para cancelar todos los códigos memorizados tener pulsado para más de 5 segundos el pulsador SET (régula) hasta que los LED 10 A, 11 B, 12 C (amarillo, rojo y verde) centellearán contemporáneamente para señalar que se realizó la cancelación.



**Funzione JOLLY:** E' possibile monitorare lo stato di occupazione della memoria dei radiocomandi.



### **Note:**

- Efectuar la programación de un radiocomando solo a ciclo parado o cancela cerrada.
- Es posible memorizar hasta 800 códigos (pulsantes).
- Si ya han sido memorizados todos los códigos disponibles y si intenta memorizar otro código más, el led 12 C (rojo) centelleará para señalar la error.
- Se viene recibido un código que era ya asignado a una función será actualizado con la nueva función.



# LOGICA DE FUNCIONAMIENTO

## LOGICA AUTOMATICA

Un comando de start abre la cancela. Un segundo impulso durante la apertura no viene aceptado.  
Un mando de start durante el cierre invierte el movimiento.  
Para activar el recierro automatico poner el DIP 1 y el DIP4 en ON.  
Con el DIP2 y el DIP4 en ON se activa lo START en pausa.

## LOGICA DE SEGURIDAD

Un comando de start abre la cancela. Un segundo impulso durante la apertura invierte el movimiento.  
Un comando de start durante el cierre invierte el movimiento.  
Para activar el recierro automatico poner el DIP 1 y el DIP4 en ON.  
Con el DIP2 y el DIP4 en ON se activa lo START en pausa.

## LOGICA PASO PASO TIPO1

El mando de start sigue la logica ABRE-STOP-CIERRA-STOP-ABRE.  
Para activar el recierro automatico poner el DIP 1 en ON.  
A través el DIP 2 es posible elegir si aceptar lo START en pausa o menos.

## LOGICA PASO PASO TIPO2

El mando de start sigue la logica ABRE-STOP-CIERRA-STOP-ABRE.  
Para activar el recierro automatico poner el DIP 1 en ON.  
A través el DIP 2 es posible elegir si aceptar lo START en pausa o menos.

## LOGICA HOMBRE PRESENTE

La cancela se abre hasta cuando se tiene apretado el pulsante de abertura START; dejándolo la cancela se bloquea. La cancela se cierra hasta cuando se tiene apretado el pulsante juntado a lo START peatonal; desenganchándolo la cancela se bloquea. Para efectuar los ciclos completos de abertura o de cierre es necesario tener constantemente apretados los pulsantes.

## LOGICA 2 PULSADORES

Un start abre, un start peatonal cierra. En abertura no es aceptado el cierre. En cierre un mando de start reabre, un mando de start peatonal, cierra, es ignorado.



**Función JOLLY:** con el programador JOLLY es posible seleccionar la lógica sin acceder a los botones SET y MENU a bordo tarjeta.



## OPCIÓN JOLLY :

Si se tiene el programador jolly es posible activar el recierro automatico y lo start en pausa sin acceder a la central.

# DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA BUS

El BUS es un sistema de conexiones a través de que es posible conectar diversos accesorios como fotocélulas, selector de llave, luz intermitente, teclado numérico; todos en paralelo sobre la misma entrada y todos a través de 2 hilos solamente; este sistema permite eliminar los dos hilos de la alimentación para accesorios, por lo tanto cada accesorio tendrá dos hilos solamente. Cada accesorio es dotado de un conmutador rotativo, que permite acoplar los varios dispositivos según una secuencia numérica que define la función específica asignada a aquel accesorio.

## Direccionamiento fotocélulas BUS

Conmutador rotativo en TX y RX en 0 o 1 = fotocélula activa sólo en apertura

Conmutador rotativo en TX y RX en 2 o 3 = fotocélula activa sólo en cierre

Conmutador rotativo en TX y RX en 4 = fotocélula activa en apertura y cierre

Las posiciones de 6 a 9 son interpretadas como fotocélula activa en apertura y cierre también.

NOTA: dos pares de fotocélulas con misma función deben tener un número diferente. Por ejemplo sobre dos pares en cierre ,TX y RX de la primera tendrán número 2, TX y RX del segundo par tendrán número 3.

## Alineación fotocélulas

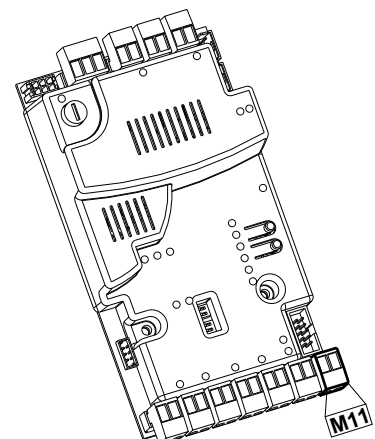
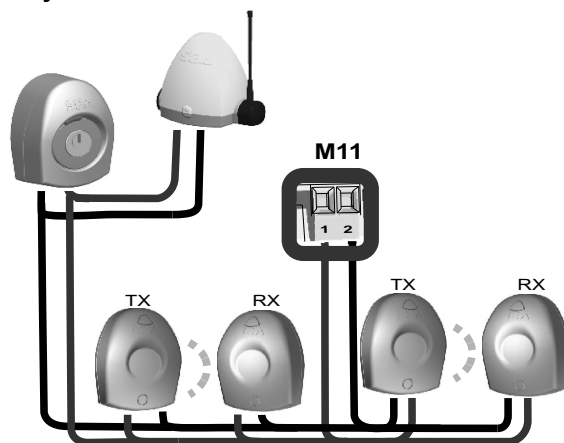
Si son conectados fotocélulas al BUS, es necesario alinear las mismas antes de la programación. Para efectuar la alineación es necesario hacer empezar un ciclo de autoaprendimiento de los tiempo. A ese punto, la verja queda parada hasta que las fotocélulas no sean alineadas. Una vez que las fotocélulas sean alineadas, enviar un impulso sobre el botón SET para reempezar el autoaprendimiento de los tiempo.

## Inicialización BUS

Conectar todos los dispositivos en paralelo al borne M11 o bien en paralelo entre ellos.

Al encenderse de la tarjeta observar que el LED 13 (rojo) efectue unos rápidos relampagueos, a ese punto si el led rojo permanece encendido significa que hay un error sobre el BUS, señalado a través el display o por 8 relampagueos sobre luz intermitente, si el led rojo sigue relampagueando lentamente, entonces el BUS funciona perfectamente.

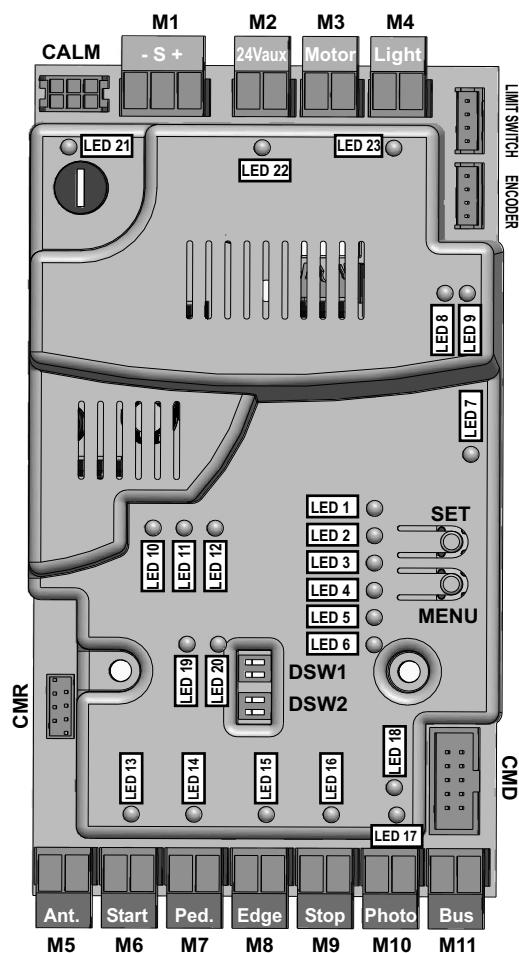
**NOTA: para repetir la búsqueda de las perifericas BUS en caso de error BUS, presionar los pulsadores + y - del display contemporaneamente, o bien escurrir todos los LED hasta que quede encendido solo el LED 11 B. A ese punto, tener pulsado SET hasta que se apague el LED 11 B y se encienda el LED 10 A.**



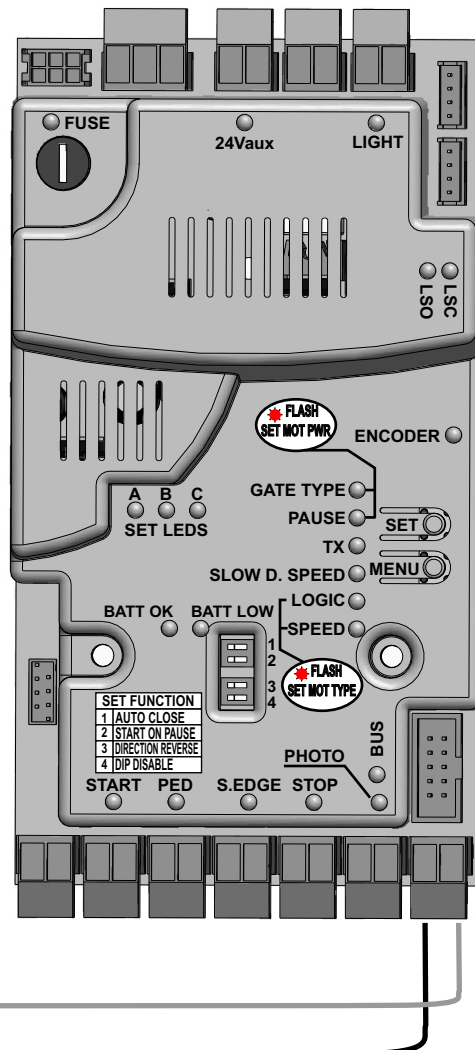


## **FUNCIÓN MÁSTER-SLAVE**

### **MASTER**



### **SLAVE**



Para configurar una instalación con dos motores en funcionamiento **MÁSTER- SLAVE** y aconsejable seguir los siguientes pasos:

- 1) Configurar los dos motores como si fueran dos instalaciones independientes, cerciorándose correcto funcionamiento de los individuales motores y la correcta lectura de los finecorsa si presentas.
- 2) Una vez ciertos del correcto funcionamiento conectar el central MÁSTER a las centrales SLAVE por el BÚS a dos hilos teniendo particular cuidado con mantener la polaridad de los cables.
- 3) A este punto configurar la central que tendrá que administrar los mandos y el motore1(fotocelulas, pulsante a llave, STOP, costa de seguridad etc.) como MÁSTER y la otra que pondrá en movimineto el motor 2 como SLAVE. Para configurar el MÁSTER, correr los led del menú hasta tener los dos led centrales, TX y SLOW D. SPEED, de modo que relampagueen alternativamente y programar los led de SET, 10 A., 11 B y 12 C, de modo que sean todo y tres apagados. Ejecutar la misma operación sobre las centrales SLAVE programando pero los led de SET, 10 A., 11 B y 12 C, de modo que queden todo y tres encendidos. Si se dispone de PALM USER JOLLY, es suficiente elegir MÁSTER o SLAVE en la lista de las funciones.
- 4) A este punto ejecutar la búsqueda de los dispositivo BUS como descrita en la nota presente en la página anterior.
- 5) ejecutar el autoaprendisaje de los tiempos de la central configurada como MÁSTER.

**Nota1:** Todas estas operaciones son también manejables por el PALM USER (JOLLY).

**Nota2:** Sobre las SLAVE pueden programarse solo las funciones: Par, velocidad, tipo de motor, velocidad de disminución de velocidad, aceleración, desaceleración, recuperación posición, 24V aux y inversión Mot. Todos los demás parámetros serán programables solo desde la central MASTER.



## REGULACIÓN PARÁMETROS A TRAVÉS PROGRAMADOR JOLLY

El programador JOLLY permite de haber bajo control y modificar todos los parámetros de la ficha sin acceder a los pulsadores SET y MENU a bordo ficha. Además es indispensable para el "settaggio" inicial de algunos parámetros no directamente establecidos sobre la central, como autotest fotocélula, fotocélula en apertura, anti intrusión, regulación separada del par motor en apertura y cierre, velocidad deceleración, velocidad de aprendizaje, aceleración, deceleración, golpe hoja, número ciclos, apertura peatonal, foto/timer, peatonal/Timer, 24Vaux, luz indicadora, costa balanceada, cierre con fotocélula.

**Nota:** Por medio del programador Jolly también es posible efectuar el auto-aprendizaje de los tiempos de trabajo.

Pantalla 1	
Idioma: italiano	Con los botones + y - es posible cambiar el idioma ←

← La flecha indica que el parametro se puede cambiar con los botones + y -

Pantalla 2	
Ciclo	Automat./ segur/ paso paso 1/ paso paso 2/ H. Presente/ 2 interruptores ←
Encoder	on/off (funcionamiento con Encoder, no implementado) ←
Tiempo de pausa	[0÷120]s (tiempo de pausa expresado en segundos) ←

→ Indica la lógica de funcionamiento regulada sobre la tarjeta

Pantalla 3	
Aprendimiento	on alineación/off (señalización ejecución del aprendizaje) ←
Modalidad	Master/Slave ←
Ciclos ejecutados	[0÷2 <sup>32</sup> ] (número de ciclos ejecutados)
Memoria disponible	[0÷100]% (porcentaje de memoria disponible para aprendizaje transmisores)

**NOTA:** la alineación aparece solo si presentes las fotocelulas a bordo BUS

Pantalla 4	
Motor	(Corredizo) (Barrera) (Joint) ←
Velocidad	[30÷100] regula velocidad motores ←
Vel. Deceleración	[30÷100] regula velocidad deceleración ←
Vel. Autoaprend.	[30÷100] regula velocidad autoaprendimiento ←

→ Indica el tipo de motor regulado

Pantalla 5	
Fotocélula TX1	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula Tx2	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula TX3	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)

Las pantallas 4,5,6,7,8 y 9 indican el tipo de accesorio configurado sobre el BUS

Pantalla 6	
Fotocélula TX4	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula TX5	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)

Pantalla 7	
Fotocélula Rx1	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula RX2	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula Rx3	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)

Pantalla 8	
Fotocélula RX4	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Fotocélula Rx5	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)

Pantalla 9	
Interfaz relè	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Luz intermitente	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)
Slave	[OK-NP] (periférica detectada- no presente)



## REGULACIÓN PARÁMETROS A TRAVÉS PROGRAMADOR JOLLY

**NOTA:** para permitir el respeto de las vigentes normativas europeas sobre seguridad de cancelas eléctricas, se aconseja no introducir parámetros por MAX1 y por MAX2 con valor 100%.

Pantalla 10		
Aceleración	[0÷100]% (inclinación rampa aceleración)	←
Deceleración	[0÷100]% (inclinación rampa deceleración)	←
Apertura peatonal	[30,50,100]% (porcentaje de apertura peatonal)	←

Permite regular la duración de la aceleración de los motores al arranque. Si al 100%, la cancela iniciará a la máxima velocidad regulada.

Permite regular la duración de la deceleración del motor al final de apertura y cierre. Si al 0%, la cancela no efectuará la fase de deceleración.

Pantalla 11		
Par ap.M1	[10÷100]% (tensión max motores)	←
Par cierre M1	[10÷100]% (tensión max motores)	←

Permite regular y visualizar la sensibilidad antiaplastamiento para singulo sentido de apertura. Con valor 100%, en presencia de obstáculo la cancela invierte el movimiento después de 5 segundos.

Pantalla 12		
Antiintrusión	on/off (en ON implica la presencia de un contacto N.C sobre los finales de carrera que, si liberado fuerza los motores en cierre)	←
Prerelampagueo	on /off (habilitación prerelampagueo)	←
Autotest fotocélula	on/off (habilitación autotest fotocélula)	←
Max ciclos	0÷100000 (indica el número de ciclos después de los cuales es necesaris la manutención)	←

### NORMAL:

1 lamp/s en apertura  
2 lamp/s en cierre

Encendido en pausa

**ESPIA:** las señalizaciones de alarma permanecen hasta que no sean eliminadas

**CONTINUO:** parpadea siempre tambien con puerta parada

Pantalla 13		
Luz intermitente	Normal/espia/Continuo	←
Foto	cierre/apertura/stop/park/cierre inmediato	←
Golpe de hoja	on/off (Inhabilitado)	
Recuperación pos.	0% 100%	

Por las funciones Fotoopen, Fotostop, Fotopark, ver pág.52.

Pantalla 14		
Foto/Timer	ON/OFF en ON, la entrada FOTO diviene TIMER	←
Peat./Timer	ON/OFF en ON la entrada PEAT.(PED) diviene TIMER	←
Cierre foto	ON/OFF en ON si se ocupa la fotocelula la puerta recierra interrumpiendo la pausa	←
Costa balanceada	on/off (en ON es necesario insertar en serie al contacto costa una resistencia del valor de 8K2 Ohm)	

Permite de optimizar el punto de inicio deceleración en caso de inversión del movimiento y en función del peso de la cancela.

Pantalla 15		
24V aux	En ciclo/ en abertura/ en cierre/ en pausa / siempre	←
Cierro Auto.	ON/OFF Si en ON terminada la pausa establecida la cancela volvera a cerrarse automaticamente	←
Start en pausa	Si en ON y es ON el Cierro Auto. uno START causera el recierro inmediato del automación	←
Invertir Mot	ON/OFF Permite de intercambiar contemporaneamente el microinterruptor y el sentido de rotación del motor sin desconectar los cables	←

Permite de decidir cuando haber l'alimentación en la salida 24V Aux.

**Nota:** después esta operación es necesario quitar l'alimentación a los motores y repetir el autoaprendizaje de los tiempos. Si el motor no es sincronizado con el microinterruptor, en fase de autoaprendizaje l'automación se bloquera en el primero microinterruptor lejido sin completar el autoaprendizaje de los tiempos. En ese caso sera necesario quitar nuovamente l'alimentación, permutar manualmente los cables del motor y repetir el autoaprendizaje.

Pantalla 16		
Listado de eventos	Sresume en orden las ultimas 10 operaciones ocurridas a bordo tarjeta	
N°10		←
N°9		
N°8		

Diagnóstica últimos 10 eventos.





# CONEXION BATERIAS CON TARJETA CARGABATERÍAS

## Señalizaciones Batería

- *Batería cargada hasta 20V:*

Led verde encendido, led rojo apagado

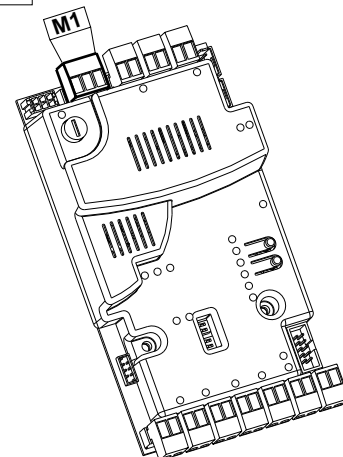
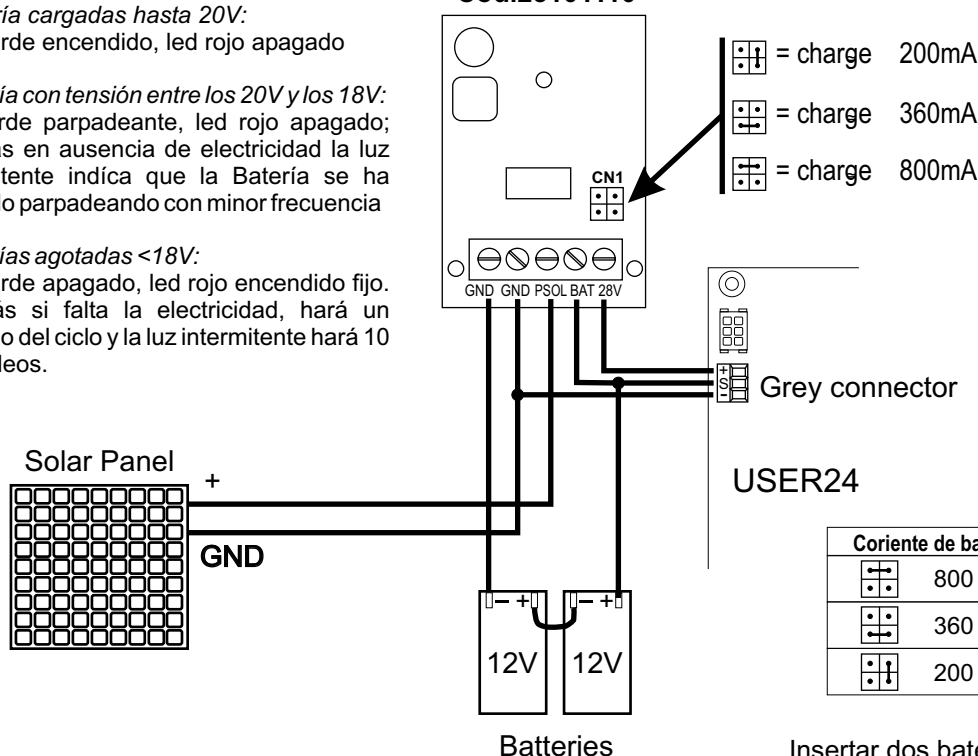
- *Batería con tensión entre los 20V y los 18V:*

led verde parpadeante, led rojo apagado; además en ausencia de electricidad la luz intermitente indica que la Batería se ha agotado parpadeando con menor frecuencia

- *Baterías agotadas <18V:*

Led verde apagado, led rojo encendido fijo. Además si falta la electricidad, hará un bloqueo del ciclo y la luz intermitente hará 10 parpadeos.

Cod.23101110



Corriente de batería (mA)	Batería (Ah)
800	12 o 16
360	7
200	2

Insertar dos baterías de 12V conectadas en serie.

## INDICACIONES ALARMA

La secuencia de relampagueos es señalizada sobre la luz intermitente durante cada apertura y cierre del automatismo. La luz intermitente efectuará un relampagueo por segundo en apertura y dos relampagueos en cierre, mientras que permanecerá encendido fijo en pausa.

Numero relampagueos	Tipo de alarma
2	Fotocelula
3	Fotocelula en apertura
4	Costa de seguridad
5	Stop

Numero relampagueos	Tipo de alarma
6	Choque contra obstáculo
7	Ciclos máximos alcanzados
8	Alarma BUS
9	Falla motor
10	Alarma Batería agotada

## SEÑALIZACIONES ALARMAS

- Las fallas con 2,3,4 y 5 relampagueos, se refieren a contactos normalmente cerrados, por eso verificar esas conexiones y/o el correcto funcionamiento de la fotocélulas, del pulsador de Stop y/o de la costa de seguridad.
- La falla con 6 relampagueos se refiere a un choque contra obstáculo detectado por el sensor amperométrico, por lo tanto es necesario sustituir el motor o bien verificar el estado de las conexiones.
- Periódicamente, según el número de maniobras y del tipo de cancela, es oportuno proveer, si acaso la cancela haya cambiado los roces y no funciona, a la **reprogramación de los tiempo de aprendizaje sobre tarjeta electrónica**. La falla con 7 relampagueos se refiere al alcance de los ciclos máximos fijados para la manutención de la tarjeta, por lo tanto es necesario efectuar la manutención y resetear el número de ciclos, ejecutando el siguiente procedimiento: Con el pulsador **SEL** seleccionar el **led 6 de la velocidad motor** y tener pulsado el pulsador imposta **SET** por más de 5 segundos.
- La falla con 8 relampagueos indica un error genérico sobre **BUS** por lo tanto o hay un cortocircuito sobre uno de los dispositivos conectados al BUS, y es necesario verificar las conexiones y la funcionalidad de los dispositivos conectados, o bien los dispositivos conectados no están correctamente acoplados entre ellos (ver párrafo sobre gestión BUS).
- El daño con 9 centelleos se refiere a la superación de la umbral máxima de corriente suministrada da la central, por lo tanto es necesario comprobar que no exista alguna carga en cortocircuito (por ejemplo el motor).



# RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS

## Sugerencias

**Asegurarse que todos los LED de seguridad esten activados**  
**Todos los contactos N.C. No usados deben ser puenteados**

Problema ocurrido	Causa posible	Soluciones
El motor no responde a algun comando de start	a.) Falta un puenteo sobre uno de las conexiones N.C. b.) Fusible quemado	a.) Controlar las conexiones o los puentecillos sobre las conexiones de la costa de seguridad, del STOP y de la fotocélula b.) Sustituir el fusible quemado sobre tarjeta led 1 encendido
La cancela no se mueve mientras el motor funciona	a.) El motor esta en posicion de desbloqueo b.) Hay un obstaculo	a.) Rebloquear el motor b.) Remover el obstaculo
La cancela no alcanza la posicion completa de apertura y cierre	a.) Erronea regulacion del final de carrera b.) Error de programacion c.) La cancela esta bloqueado por un obstaculo d.) Par y velocidad demasiado baja	a.) Regular final de carrera b.) Repetir programacion c.) Remover obstaculo d.) Aumentar el parametro par
La cancela no se cierra automaticamente	a.) Las conexiones de las fotocelulas no estan cerradas b.) Alarma amperometrica	a.) averiguar el LED y los puentecillos o bien las Señalizaciones indicadas a bordo luz intermitente b.) averiguar si intervenida la alarma amperometrica y eventualmente aumentar el parametro par
La cancela se abre pero no cierra	a.) El tiempo de pausa es demasiado elevado b.) La tarjeta es in lógica semiautomática	a.) Regular el tiempo de pausa b.) Impostar el DIP 1 en ON o activar en ON la voz Cierro Automat. Sobre el programador Jolly

## Página para instalador y usuario final

### MANTENIMIENTO

Periodicamente, en funcion del numero de maniobras y del tipo de cancelas, es oportuno proveer, dado el caso que la cancela haya modificado los roces y no funciona, **a la reprogramacion de los tiempos de aprendizaje sobre la tarjeta electronica.**  
Periodicamente limpiar las opticas de las fotocélulas

### RECAMBIOS

Los pedidos de piezas de recambio deben pervenir en:

**SEA s.r.l. - Zona Ind.le, 64020 S.ATTO - Teramo - Italia**

### SEGURIDAD Y COMPTIBILIDAD AMBIENTAL

Se recomienda de no desperdiciar en el ambiente los matreiales de embalajes de producto y/o circuitos.



#### CORRECTA ELIMINACION DEL PRODUCTO (desechos electricos y electronicos)

(Aplicables en paises de la Union Europea y en aquellos con sistema de recoleccion diferenciada)

La marca reportada en el producto o sobre su documentacion indica que el producto no debe ser recogido con otros desechos domesticos al terminar el ciclo de vida. Para evitar eventuales danos al ambiente oa la salud causada de la inoportuna recoleccion de desechos., Se invita al uso de otros tipos de desechos y a reciclarlo en manera responsable para favoriir el reutilizo sostenible de los recursos naturales.

Los usuarios domesticos estan invitados a ir al revendedordonde fue adquirido el producto o la oficina local que esta predipuesto para cualquier informacion referente a la recogida diferenciada y al reciclaje de este tipo de producto.

### ALMACENAMIENTO

#### TEMPERATURA DE ALMACENAJE

T <sub>min</sub>	T <sub>Max</sub>	Umidità <sub>min</sub>	Umidità <sub>Max</sub>
- 20°C	+ 65°C	5% non condensante	90% non condensante

La movimentacion del producto debe ser efectuada con medios idoneos.

### LIMITI DI GARANZIA

Por la garantía se vean las Condiciones de venta indicadas en el catálogo oficial SEA.

La SEA se reserva el derecho de aportar las modificaciones o variaciones que retenga oportunas a los propios productos y/o al presente manual sin algun obligo de preaviso.