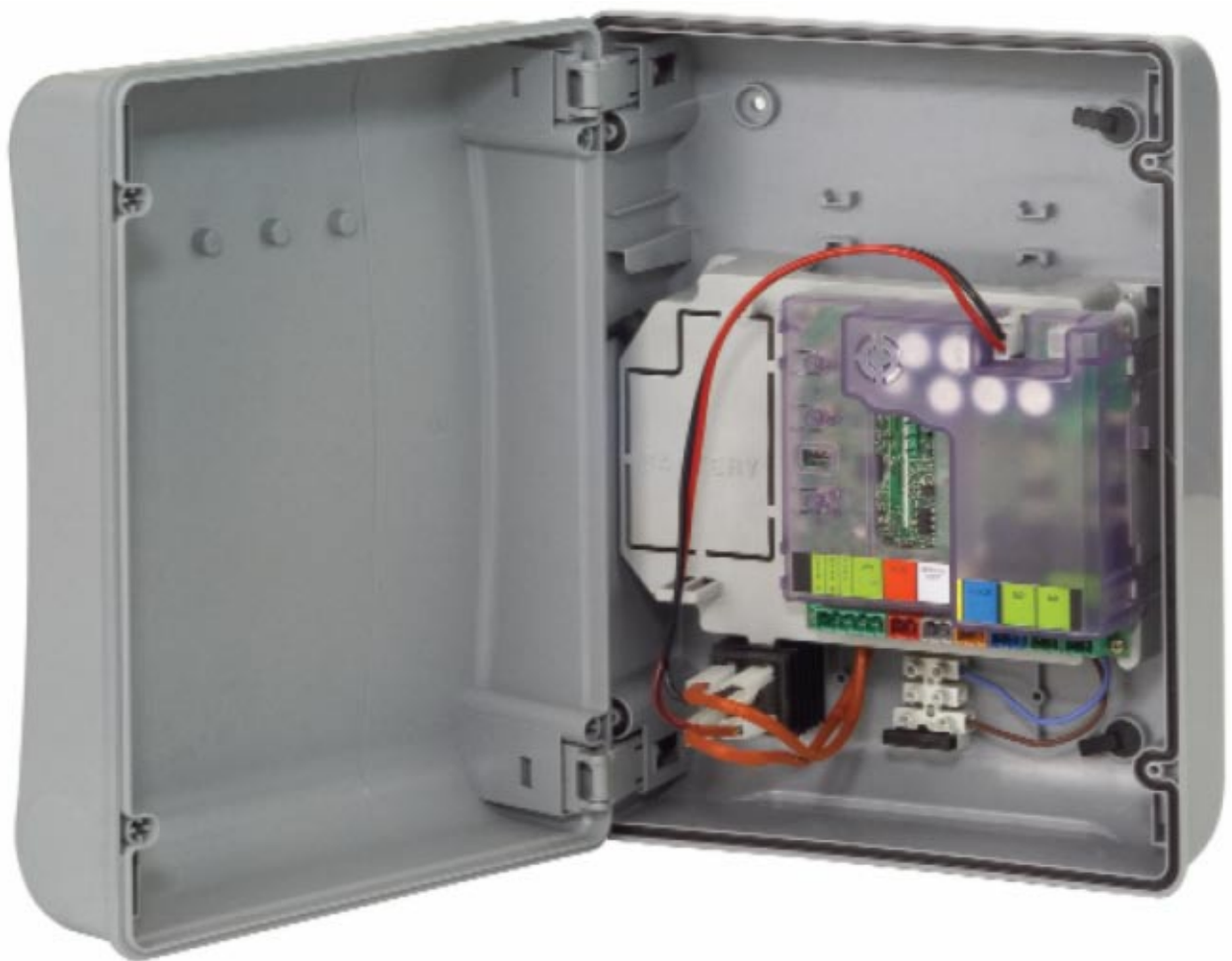


E024S



FAAC

ÍNDICE

0	LAYOUT DE LA CAJA.....	2
1	ADVERTENCIAS.....	3
2	LAYOUT Y CONEXIONES.....	3
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
3.1	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES.....	4
3.2	DESCRIPCIÓN REGLETAS DE BORNES.....	4
3.3	FUNCIÓN DE ANTIAPLASTAMIENTO.....	4
4	PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA.....	4
5	PROGRAMACIÓN DE LA VELOCIDAD.....	4
6	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	5
6.1	COMPROBACIÓN DE LOS DIODOS.....	5
6.2	PROGRAMACIÓN DEL DIP-SWITCH.....	5
6.3	APRENDIZAJE TIEMPOS - SETUP.....	5
6.3.1	SETUP AUTOMÁTICO.....	5
6.3.2	SETUP MANUAL.....	5
6.3.3	PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA.....	6
6.3.4	PROGRAMACIÓN DE 2º NIVEL FUNCIONES AVANZADAS.....	6
7	INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS BUS.....	7
7.1	PROGRAMACIÓN DE LAS FOTOCÉLULAS BUS.....	7
7.2	MEMORIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS BUS.....	8
8	MEMORIZACIÓN DE LA CODIFICACIÓN RADIO.....	8
8.1	MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS DS.....	8
8.2	MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS SLH.....	8
8.3	MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS LC.....	9
8.3.1	MEMORIZACIÓN REMOTA DE LOS RADIOMANDOS LC.....	9
8.4	PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE LOS RADIOMANDOS.....	9
9	CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS TAMPÓN (OPCIONAL).....	9
10	PRUEBA DEL AUTOMATISMO.....	9
11	S700H/S800H: CABLEADO DEL ENCODER BUS.....	11
12	S450H CABLEADO ENCODER BUS.....	12
13	TABLAS DE LÓGICAS.....	12

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Fabricante: FAAC S.p.A.
Dirección: Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIA
Declara que: La tarjeta electrónica mod. E024S,

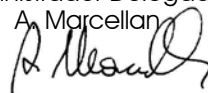
- cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CEE:

2006/95/CE directiva de Baja Tensión
 2004/108/CE directiva de Compatibilidad Electromagnética

Nota:
 Este producto ha sido sometido a pruebas en una configuración típica homogénea
 (todos los productos son de fabricación FAAC S.p.A.)

Bologna, 20-04-2010

El Administrador Delegado

A. Marcellan


ADVERTENCIAS

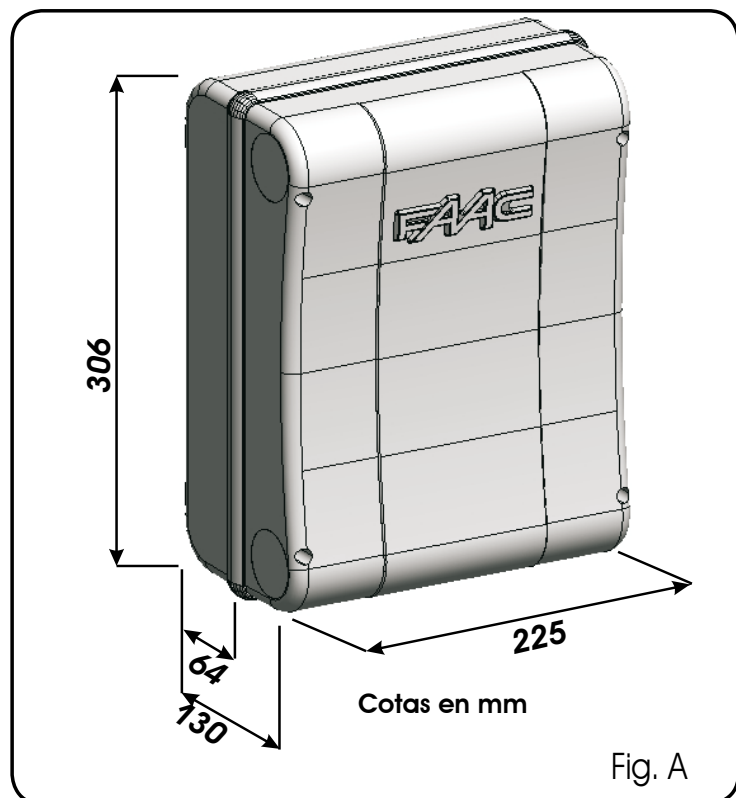
- ¡Atención! Para poder garantizar la seguridad personal, es importante seguir atentamente todas las instrucciones.
- La instalación incorrecta o el uso inapropiado del producto pueden provocar graves daños personales.
- Lea detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto y guárdelas para futuras consultas.
- El símbolo  destaca notas importantes para la seguridad de las personas y la integridad del automatismo.
- El símbolo  evidencia notas sobre las características o el funcionamiento del producto.

CAJA ELÉCTRICA E024S

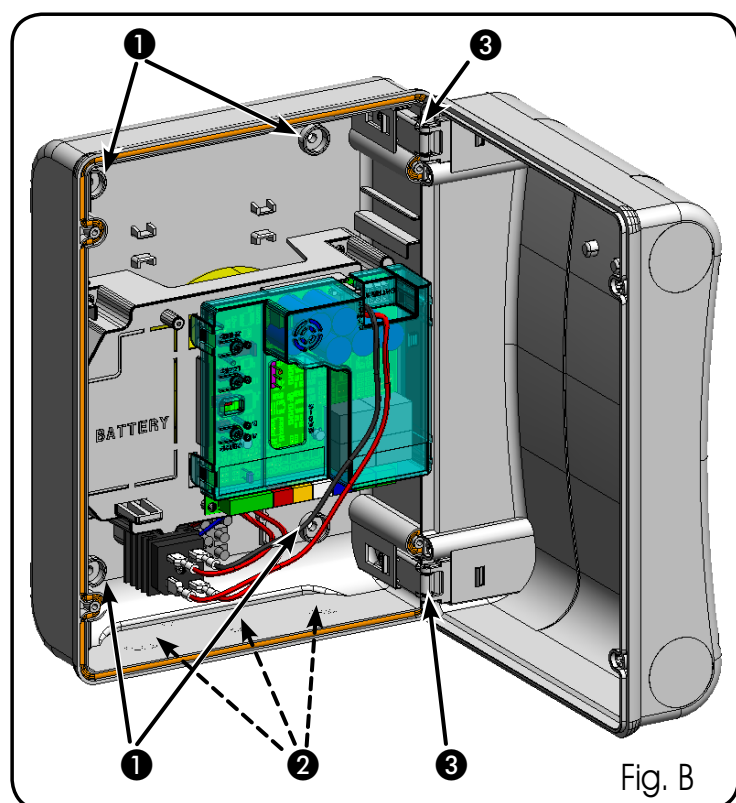
1 LAYOUT DE LA CAJA

⚠ LA CAJA CONTIENE EL EQUIPO ELECTRÓNICO E024S Y LOS DISPOSITIVOS PARA SU ALIMENTACIÓN, POR LO QUE DEBE MANEJARSE CON CUIDADO EN TODAS LAS FASES DE LA INSTALACIÓN, A FIN DE EVITAR QUE PUEDAN DAÑARSE SUS COMPONENTES.

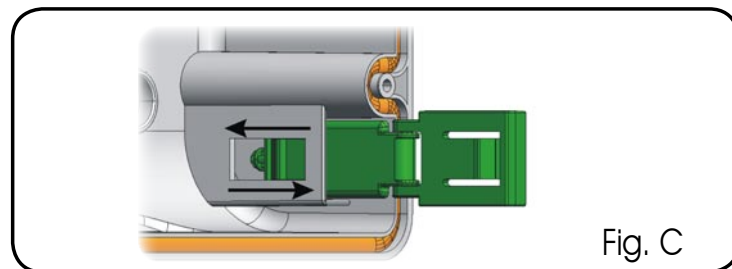
Las dimensiones de la caja se indican en la Fig. A:



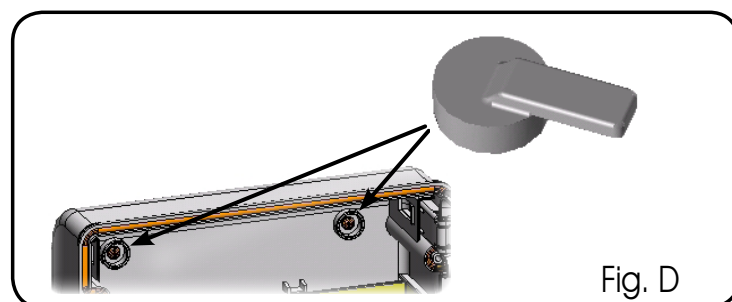
En la Fig.B se indican los cuatro orificios Ø 5 mm para la fijación a la pared de la caja (ref.①), las tres predisposiciones para el montaje de los sujetacables M16/M20/M25 (ref.②) y las dos bisagras de la tapa (ref.③).



Las bisagras de la tapa pueden deslizarse hacia arriba para permitir la apertura de la caja (Fig. C); y también pueden retirarse y volverse a colocar para abrir la tapa hacia la derecha o hacia la izquierda.

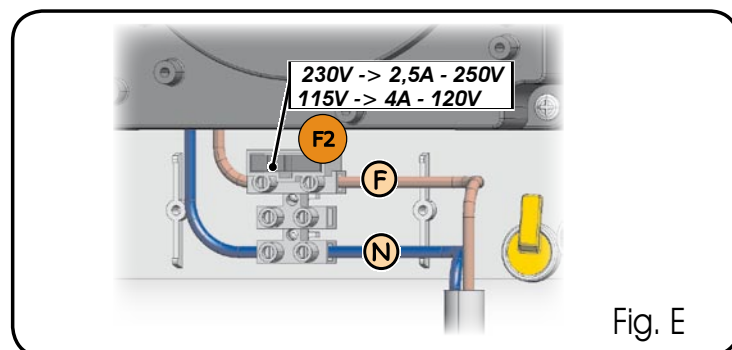


Una vez fijada la caja en la posición deseada, tape los orificios de fijación (ref.① Fig.B) y los tornillos utilizados con las tapas suministradas en dotación, tal y como se muestra en la Fig.D.



Conecte el cable de alimentación como se indica en la Fig. E.

Una vez conectada la tarjeta electrónica con las distintas partes del automatismo, cierre la caja colocando la tapa en su alojamiento con junta.



Apriete los cuatro tornillos suministrados en dotación para garantizar el grado de protección contra los agentes exteriores (Fig.F).



EQUIPO ELECTRÓNICO E024S

1 ADVERTENCIAS

⚠ Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en el equipo electrónico (conexiones, mantenimiento) quite siempre la alimentación eléctrica.

- Coloque antes de la instalación un interruptor magnetotérmico diferencial con un adecuado umbral de intervención.
- Separe siempre los cables de alimentación de los cables de mando y de seguridad (pulsador, receptor, fotocélulas, etc).
- Para evitar cualquier interferencia eléctrica utilice vainas separadas o un cable blindado (con blindaje conectado a masa).

2 LAYOUT Y CONEXIONES

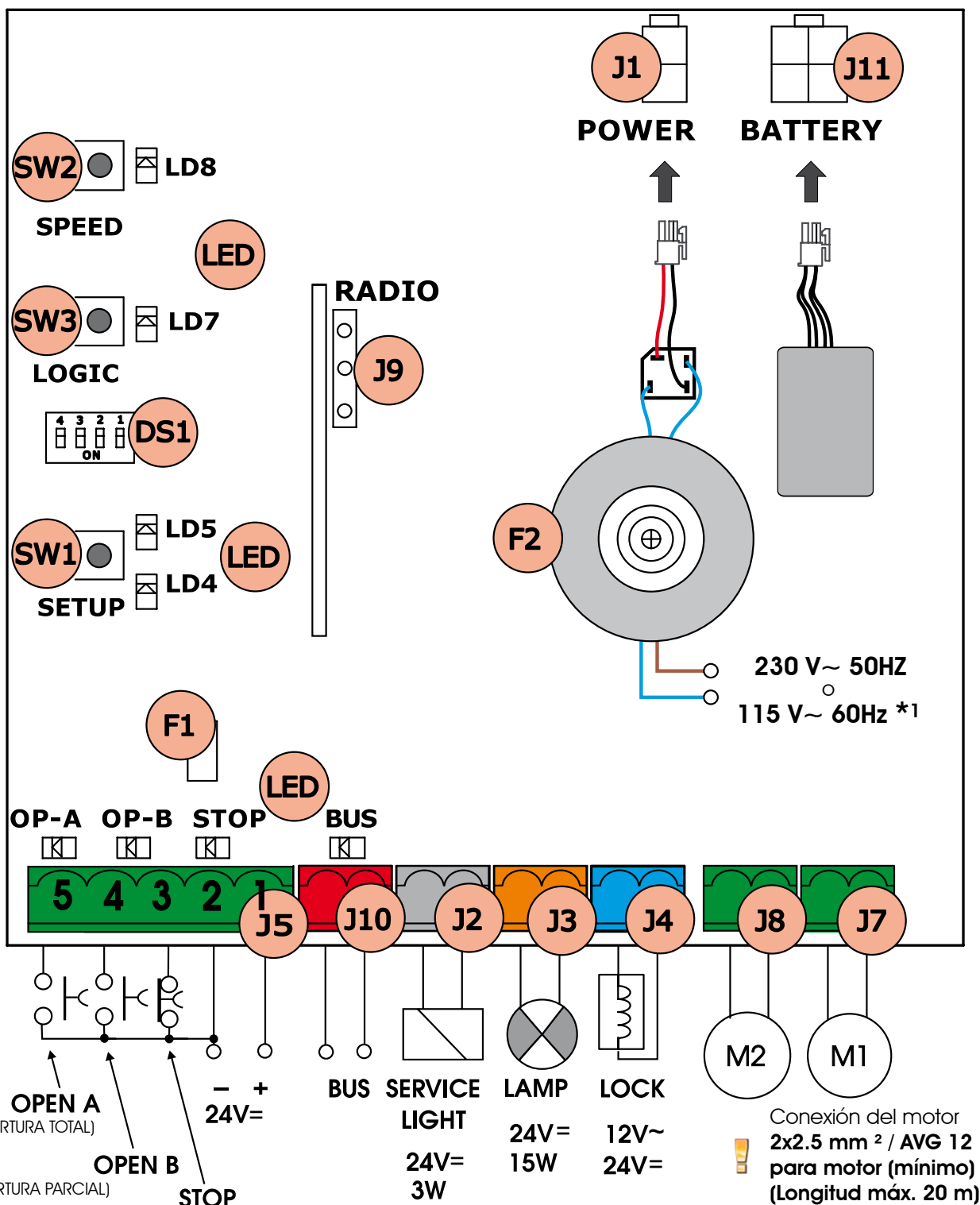


Fig. 1A

⚠ *1 LA TENSÌÒN DE ALIMENTACÌÒN VARIA EN FUNCIÒN DE LA VERSIÒN E024S ADQUIRIDA.

EQUIPO ELECTRÓNICO E024S montado en 391

1 ADVERTENCIAS

⚠ Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en el equipo electrónico (conexiones, mantenimiento) quite siempre la alimentación eléctrica.

- Coloque antes de la instalación un interruptor magnetotérmico diferencial con un adecuado umbral de intervención.
- Separe siempre los cables de alimentación de los cables de mando y de seguridad (pulsador, receptor, fotocélulas, etc).
- Para evitar cualquier interferencia eléctrica utilice vainas separadas o un cable blindado (con blindaje conectado a masa).

2 LAYOUT Y CONEXIONES

Conexión del motor
2x2.5 mm² / AVG 12
para motor (mínimo)
(Longitud máx. 20 m)

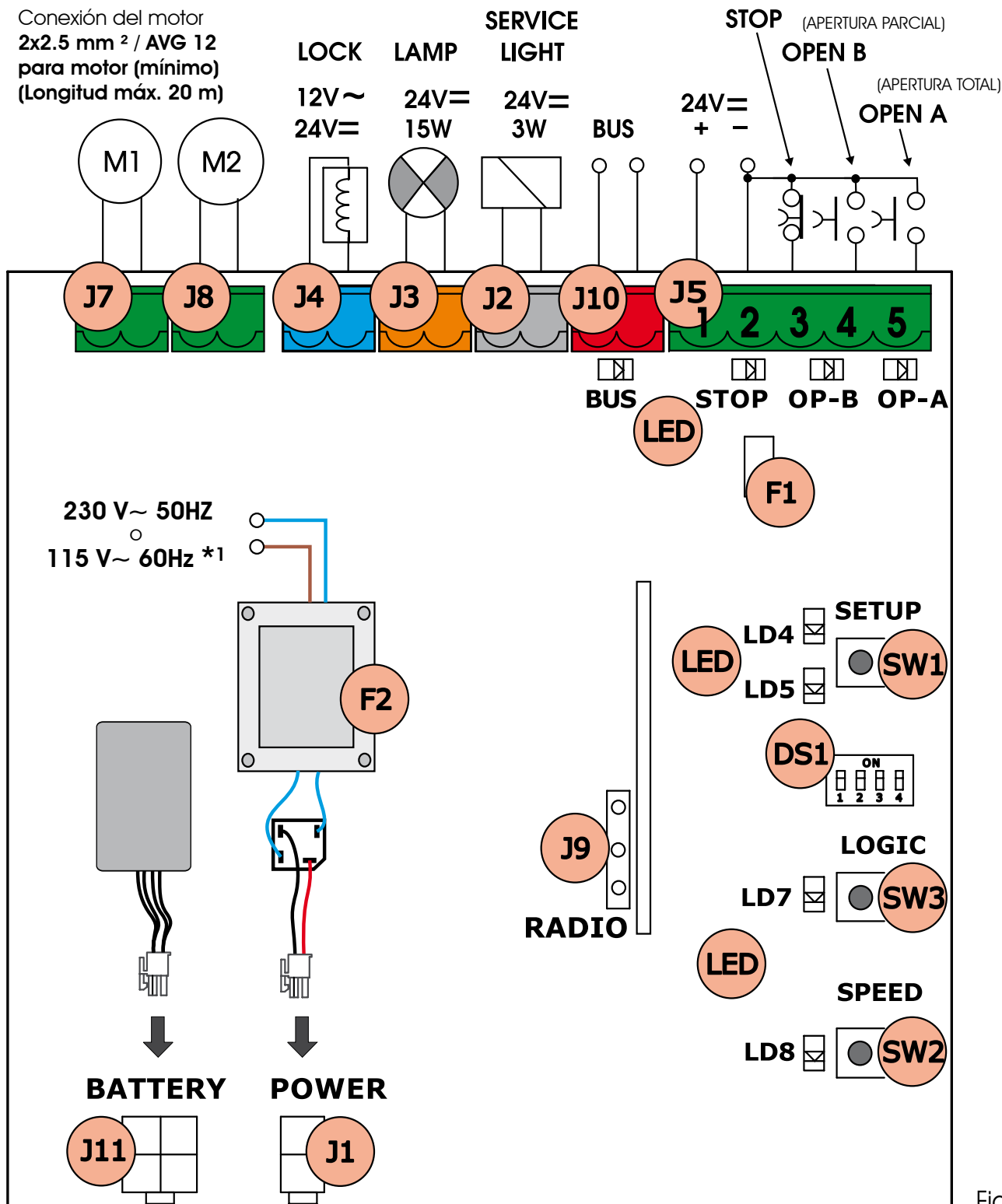


Fig. 1B

⚠ *1 LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN VARIA EN FUNCIÓN DE LA VERSIÓN E024S ADQUIRIDA.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación *	230V~ (+6% -10%) - 50Hz 115V~ (+6% -10%) - 60Hz
Potencia absorbida	4W
Carga máx. Motor	150W x 2
Corriente máx. accesorios (+24V=)	250 mA
Corriente máx. accesorios BUS	400 mA
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20°C... +55°C
Fusibles de protección *	F1 = autorregenerable; F2 = T2A-250V~ o T4A-120V~
Lógicas de funcionamiento	A, E, AP, EPA1, B, C
Tiempo de trabajo (time-out)	5 minuto (fijo)
Tiempo de pausa	Variable en función del aprendizaje (máx. 10 min)
Entradas en regleta de bornes	Open A, Open B, Stop, BUS (I/O)
Entradas en conector	Alimentación, batería, módulo XF433 o XF868
Salidas en regleta de bornes	Motores, destellador, alimentación accesorios, electrocerradura, contacto luz de servicio (90 seg. fijo)
Funciones programables	Velocidad (alta y baja)
Funciones aprendizaje	Tiempo de pausa, retardo hoja en cierre
Tipología de canales radio integrados	DS, SLH (máx. 250 canales) LC-RC (máx. 250 canales)

* La tensión de alimentación y el fusible de protección varían en función de la versión adquirida. Si se detecta una corriente superior a 500mA, el fusible F1 autorregenerable interrumpe la alimentación de los accesorios abriendo un circuito. Se restablece automáticamente transcurridos 5 segundos.

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

J1	Conector ALIMENTACIÓN
J2	Regleta de bornes mando LUZ DE SERVICIO
J3	Regleta de bornes DESTELLADOR
J4	Regleta de bornes ELECTROCERRADURA
J5	Regleta de bornes MANDOS
J7	Regleta de bornes MOTOR 1
J8	Regleta de bornes MOTOR 2
J9	Acoplamiento rápido MÓDULO XF
J10	Regleta de bornes BUS
J11	Conector BATERÍA
SW1	Pulsador SETUP
SW2	Pulsador SPEED
SW3	Pulsador LOGIC
DS1	Dip-switch programación
F1	Fusible protección accesorios
F2	Fusible protección transformador y motores
DIODO	DIODOS de señalización

3.2 DESCRIPCIÓN REGLETAS DE BORNES

Borne y/o Regleta de bornes	Descripción	Dispositivo conectado
1	+24V=	Alimentación accesorios
2	GND	Negativo
3	STOP	Dispositivo con contacto N.C. que ocasiona el bloqueo del automatismo
4	OPEN B	Dispositivo con contacto N.A. (véase cap. LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO)
5	OPEN A	
J10 Borne ROJO	BUS	Dispositivos de seguridad con tecnología BUS
J2 Borne GRIS	SERVICE LIGHT	Salida mando Luz de servicio (conecte una bobina relay a 24V=/ 100mA máx.)
J3 Borne ORANGE	LAMP	Destellador 24V=/ 15W
J4 Borne AZUL CLARO	LOCK	Electrocerradura 12V~ o bien 24V= (para instalar en la hoja 1)
J7	MOT1	Motor 1 (hoja 1)
J8	MOT2	Motor 2 (hoja 2)

 **Por hoja 1 se entiende la hoja que en primer lugar abre en apertura.**

 **El mando luz de servicio es activo durante todo el movimiento en apertura o cierre de la cancela, y durante los siguientes 90 segundos.**

3.3 FUNCIÓN DE ANTIPLASTAMIENTO

La función de antiplastamiento electrónica se obtiene mediante el control de la absorción amperométrica o por medio del encoder de las motorizaciones conectadas a la E024S.

Si la cancela encuentra un obstáculo durante el movimiento de apertura o de cierre, la función antiplastamiento se activa e invierte el sentido de marcha del operador, aumentando así el grado de seguridad del automatismo.

4 PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA

Pueden seleccionarse 7 lógicas de funcionamiento presionando el pulsador SW3 LOGIC varias veces.

A continuación, la lógica seleccionada se visualiza en el LED LD7: el número de destellos corresponde a la lógica seleccionada.

Ver el párrafo 6.3.3.

5 PROGRAMACIÓN DE LA VELOCIDAD

La velocidad de funcionamiento puede regularse en cualquier momento presionando el pulsador SW2.

La velocidad seleccionada es visualizada por el diodo LD8:

DIODO encendido = velocidad ALTA
DIODO apagado = velocidad BAJA

6 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

6.1 COMPROBACIÓN DE LOS DIODOS

En la siguiente tabla se indica el estado de los diodos de señalización en relación al estado de las entradas (en negrita la condición del automatismo parado)

Compruebe el estado de los diodos de señalización como se indica en la siguiente tabla.

Tab. 1 - Funcionamiento de los diodos de señalización del estado de las entradas

DIODO	ENCENDIDO (contacto cerrado)	APAGADO (contacto abierto)
STOP	Mando inactivo	Mando activo
OPEN A	Mando activo	Mando inactivo
OPEN B	Mando activo	Mando inactivo
BUS	Véase párr. 7.2	

6.2 PROGRAMACIÓN DEL DIP-SWITCH

En la siguiente tabla se indican las programaciones del dip-switch DS1 para la programación de la fuerza, del tipo de motor.

Tab. 2 - Programación DS

(en negrita se indican las programaciones por defecto).

DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
OFF	OFF			MOTOR 391
ON	OFF			MOTOR 418
OFF	ON			MOTOR 412-413-415-390-770
ON	ON			MOTOR OLEODINÁMICO (*) S450H / S700H / S800H
		OFF	OFF	FUERZA BAJA
		ON	OFF	FUERZA MEDIO BAJA
		OFF	ON	FUERZA MEDIO ALTA
		ON	ON	FUERZA ALTA



Atención:

En la tarjeta E024S para 391, la disposición de los dip-switch está invertida.



(*) seleccionando DS3-DS4 en ON, se reconoce automáticamente el operador conectado por el encoder (EncS700 o EncS450) durante la fase de setup.



Antes de efectuar el setup, seleccionar con los dip switches DS1 (DS3-DS4) el operador conectado al equipo E024S.

6.3 APRENDIZAJE TIEMPOS - SETUP



Antes de realizar cualquier maniobra es necesario realizar un ciclo de SETUP



Si se cambia el tipo de motor con los dip-switch DS3 y DS4 después de haber efectuado el SETUP, se solicitará un nuevo SETUP con LD4 y LD5 destellantes.



Una vez iniciado el procedimiento de SETUP, si las hojas cierran en vez de abrir, hay que invertir los cables de alimentación de los motores.

Cuando se alimenta la tarjeta y nunca se ha realizado un ciclo de SETUP, los diodos LD4 y LD5 empiezan a destellar

lentamente para indicar la necesidad de realizar un ciclo de SETUP.

Están disponibles dos tipos de SETUP:

- SETUP AUTOMÁTICO
- SETUP MANUAL

6.3.1 SETUP AUTOMÁTICO

Para entrar en el setup manual pulse la tecla SETUP hasta que los 2 LED LD4 y LD5 se enciendan fijos. En ese momento, soltar el pulsador de SETUP.

Durante la fase de setup, los LED destellan simultáneamente.

Desde una posición cualquiera, las hojas inician el movimiento de apertura, una por una, hasta detectar el tope en apertura. Seguidamente las hojas inician el movimiento de cierre, una por una, hasta detectar el tope de cierre.

A continuación las hojas arrancan de nuevo en automático, una por una, desde la posición de cerrado.

1. Una vez detectado el tope en apertura, las hojas se cierran en la posición de abierto y finaliza el setup.

Si el procedimiento de SETUP se efectúa correctamente, al finalizar los diodos LD4 y LD5 se apagan. Si el SETUP no se ha realizado correctamente, al final del procedimiento se solicita efectuar un nuevo SETUP y los diodos destellan.



Con el SETUP AUTOMATICO los espacios de deceleración, los retardos de hoja en cierre y el tiempo de pausa (30 seg., con lógica A) están establecidos en fase de setup de modo automático. Dichos valores pueden modificarse sin volver a hacer el setup, utilizando la programación de 2º nivel

6.3.2 SETUP MANUAL

Para entrar en el setup manual pulse la tecla SETUP hasta que los 2 LED LD4 y LD5 se enciendan fijos. Manténgala pulsada hasta que el automatismo empiece a moverse de manera autónoma.

Durante la fase de setup, los LED destellan simultáneamente.



(*) En fase de SETUP para programar el punto de parada, el mando de OPEN debe utilizarse EXCLUSIVAMENTE con operador S450H con encoder Enc450.

Desde una posición cualquiera, las hojas inician el movimiento de apertura, una por una, hasta detectar el tope en apertura. Seguidamente las hojas inician el movimiento de cierre, una por una, hasta detectar el tope de cierre.

A continuación las hojas arrancan de nuevo en automático, una por una, desde la posición de cerrado.

1. Impulso de Open --->deceleración en apertura hoja 1 e inicio búsqueda tope en apertura hoja 1.
 - si se detecta el tope, se programa como punto de parada hoja 1 e inicio movimiento de apertura hoja 2.
- (*) si se detecta un mando de open, se programa como punto de parada en apertura hoja 1 e inicio movimiento de apertura hoja 2.
2. Impulso de Open --->deceleración en apertura hoja 2 e inicio búsqueda tope en apertura hoja 2.
 - si se detecta el tope, se programa como punto de parada en apertura hoja 2.
- (*) si se detecta un mando de open, se programa como punto de parada en apertura hoja 2

3. A partir de este momento y hasta el próximo impulso de open, se cuenta el tiempo de pausa.
4. Impulso de Open ---> Adquisición del tiempo de pausa y arranque en cierre hoja 2.
5. Impulso de Open ---> deceleración en cierre hoja 2 e inicio búsqueda tope en cierre hoja 2.
 - si se detecta el tope, se programa como punto de parada hoja 2 e inicio movimiento de cierre hoja 1.
- (*) si se detecta un mando de open, se programa como punto de parada hoja 2 e inicio movimiento de cierre hoja 1.
6. Impulso de Open ---> deceleración hoja 1 en cierre e inicio búsqueda tope en cierre hoja 1.
 - si se detecta el tope, se programa como punto de parada en cierre hoja 1.
- (*) si se detecta un mando de open, se programa como punto de parada en cierre hoja 1.

Si el procedimiento de SETUP se efectúa correctamente, al finalizar los diodos LD4 y LD5 se apagan. Si el SETUP no se ha realizado correctamente, al final del procedimiento se solicita efectuar un nuevo SETUP y los diodos destellan.

 **Para eliminar las deceleraciones en apertura y cierre hay que dar 2 impulsos de open consecutivos para proporcionar el punto de parada en apertura y cierre, o bien dejar que la hoja encuentre el tope en apertura y cierre, si se quiere utilizar el tope.**

 **Con el SETUP MANUAL los espacios de deceleración, los retardos de hoja en cierre y el tiempo de pausa están programados manualmente en la tarjeta en fase de setup. Dichos valores pueden modificarse sin volver a hacer el setup, utilizando la programación de 2° nivel.**

6.3.3 PROGRAMACIÓN DE LA LÓGICA

Pueden seleccionarse 7 lógicas de funcionamiento presionando el pulsador SW3 varias veces.

A continuación, la lógica seleccionada se visualiza en el LED LD7.

El número de destellos corresponde a la lógica seleccionada:

(en negrita se indican las programaciones por defecto).

Lógica	Descripción	Presiones SW3 (LOGIC)	Destello LD7
A	Lógica A (Automática)	1 vez	1 destello
E	Semiautomática	2 veces	2 destellos
AP	Automática paso-paso	3 veces	3 destellos
EP	Semiautomática paso-paso	4 veces	4 destellos
A1	Automática 1	5 veces	5 destellos
b	Semiautomática "b"	6 veces	6 destellos
c	Presencia operador	7 veces	7 destellos



6.3.4 PROGRAMACIÓN DE 2° NIVEL FUNCIONES AVANZADAS

Para acceder al menú de 2° nivel se utiliza el botón SW2 SPEED

mantiéndolo presionado durante más de 2,5 segundos. Los 2 diodos de SETUP emiten luz fija. En este modo con la tecla SPEED se puede recorrer el menú. Para recorrer el menú hay que presionar la tecla el mismo número de veces que corresponde al parámetro.

Los diferentes menús se identifican por medio del número de destellos de LD8.

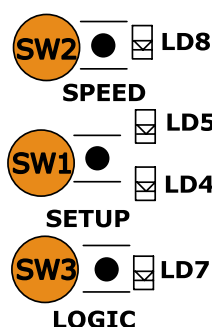
La tecla LOGIC sirve para programar el valor del parámetro. La salida del menú de 2° nivel se realiza presionando la tecla SPEED durante 2,5 segundos.

(en negrita se indican las programaciones por defecto)

Menú	Descripción	Presiones SW2 (SPEED)	Estado LD7 ☒ ON ☐ OFF	Destello LD8
1	Antiviento	1 vez	Habilitado ON Deshabilitado OFF	1 destello
2	Golpe de inversión	2 veces	Habilitado ON Deshabilitado OFF	2 destellos
3	Soft-Touch	3 veces	Habilitado ON Deshabilitado OFF	3 destellos
4	Predestello	4 veces	Habilitado ON Deshabilitado OFF	4 destellos
5	Retardo Hoja apertura	5 veces	Habilitado ON (5 sec.) Deshabilitado OFF	5 destellos
6	Retardo Hoja * cierre (Por defecto 10)	6 veces	ON (Presión SW3) OFF (ninguna presión)	6 destellos
7	Tiempo de pausa* (Por defecto 30)	7 veces	ON (Presión SW3) OFF (ninguna presión)	7 destellos

*

 **Para el menú 6 y 7 mantenga pulsada la tecla LOGIC durante el tiempo deseado. El tiempo que puede configurarse varía de 0 a 4,25 minutos.**



6.3.5 RECARGA CONFIGURACIONES POR DEFECTO

Para restablecer las configuraciones por defecto se procede de la siguiente manera:

1. Encienda la tarjeta manteniendo pulsada la tecla SETUP.
2. Los dos LED de SETUP se encienden de manera alterna.
3. La tarjeta reestablece los parámetros.
4. Hasta que se mantiene pulsada la tecla SETUP, el movimiento está inhibido.
5. Cuando se suelta la tecla SETUP los 2 LED, LD4 y LD5, destellan.
6. La configuración por defecto se vuelve a cargar y se puede proceder al nuevo setup.

6.3.6 PARÁMETROS POR DEFECTO

A continuación los parámetros por defecto:

- Lógica: E
- Antiviento: NO
- Golpe de inversión: NO
- Soft-touch: NO
- Predestello: NO
- Retardo hoja apertura : SÍ
- Retardo hoja cierre: 10 s
- Tiempo pausa: 30 s

6.3.7 DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS

- **Antiviento:** La función antiviento permite que la cancela trabaje incluso con fuertes ráfagas de viento. El tiempo de búsqueda obstáculos está programado a 5 seg. y manda la inversión del movimiento.
- **Golpe de inversión:** La función golpe de inversión prevé, con la cancela cerrada, que antes de la apertura los motores empujen en cierre durante 3 seg. aprox. para facilitar el desenganche de la electrocerradura.
- **Soft-touch:** la función soft touch prevé que las hojas, después de haber tocado el tope en cierre, retrocedan para luego apoyarse delicadamente. Esta función puede ser útil para respetar la curva de impacto requerida por las normativas vigentes.
- **Predestello:** se activa unos 3 seg. antes de cada movimiento de apertura y cierre.
- **Retardo hoja apertura:** retarda la apertura de la hoja 2 respecto a la hoja 1, evitando interferencias entre las hojas.
- **Retardo hoja cierre:** retarda la hoja 1 en cierre respecto a la hoja 2.
- **Tiempo de pausa:** en lógica A es el tiempo programado para el cierre de las hojas después de la apertura.

7.1 PROGRAMACIÓN DE LAS FOTOCÉLULAS BUS

 **Es importante dar, tanto al transmisor como al receptor, la misma dirección.**

 **Asegúrese de que no haya dos o más pares de fotocélulas con la misma dirección.**

 **Si no se utiliza ningún accesorio BUS, deje libre el conector BUS (J10 - fig. 1).**

Pueden conectarse a la tarjeta hasta un máximo de 16 pares de fotocélulas BUS.

Las fotocélulas están divididas en grupos:

- Fotocélulas en apertura: máx. 6
- Fotocélulas en cierre: máx. 7
- Fotocélulas en apertura/cierre: máx. 2
- Fotocélula usada como impulso OPEN: máx. 1

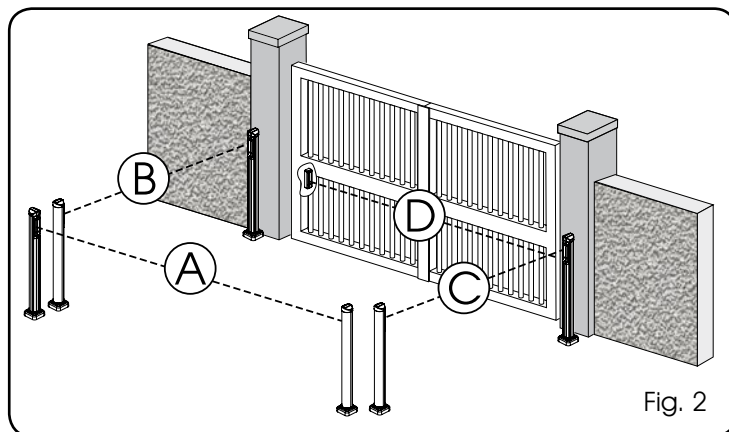


Fig. 2

En la fig. 2 se muestra un automatismo batiente de dos hojas donde se indican los haces de alcance de las fotocélulas:

- A: Fotocélulas con intervención en APERTURA y CIERRE
- B: Fotocélulas con intervención en APERTURA
- C: Fotocélulas con intervención en APERTURA
- D: Fotocélulas con intervención en CIERRE

7 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS BUS

Esta tarjeta está provista de un circuito BUS que permite conectar fácilmente un elevado número de accesorios BUS (por ej. hasta 16 pares de fotocélulas), adecuadamente programados, utilizando sólo dos cables sin polaridad. Seguidamente se describe el direccionamiento y la memorización de las fotocélulas BUS.

En la tab. 3 se indican las programaciones del dip-switch presente en el interior del transmisor y del receptor de las fotocélulas BUS.

Tab. 3 - Programación de las fotocélulas BUS

Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Ref.	Tipología
OFF	OFF	OFF	OFF	B - C	APERTURA
OFF	OFF	OFF	ON		
OFF	OFF	ON	OFF		
OFF	OFF	ON	ON		
OFF	ON	ON	OFF		
OFF	ON	ON	ON		
ON	OFF	OFF	OFF	D	CIERRE
ON	OFF	OFF	ON		
ON	OFF	ON	OFF		
ON	OFF	ON	ON		
ON	ON	OFF	OFF		
ON	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	OFF		
OFF	ON	OFF	OFF	A	APERTURA y CIERRE
OFF	ON	OFF	ON		
ON	ON	ON	ON	/	IMPULSO DE OPEN

7.2 MEMORIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS BUS

En cualquier momento se pueden añadir a la instalación fotocélulas BUS, para ello basta memorizarlas en la tarjeta del siguiente modo:

1. Instale y programe los accesorios con la dirección deseada (véase párrafo 7.1).
2. Quite la alimentación a la tarjeta.
3. Conecte los dos cables de los accesorios a la regleta de bornes roja J10 (polaridad indiferente).
4. Alimente la tarjeta, teniendo cuidado de conectar antes la alimentación principal (salida transformador) y seguidamente las baterías, si las hubiera, y espere a que se encienda el LED BUS.
5. Presione rápidamente una vez el pulsador SW1 (SETUP) para realizar el aprendizaje. El diodo BUS emitirá un destello.
6. Dar un mando de Open A, la cancela efectuará una apertura, el procedimiento de memorización será terminado.

La tarjeta ha memorizado los accesorios BUS. Siga las indicaciones de la siguiente tabla para comprobar el buen estado de la conexión BUS.

Tab. 4 - Descripción del diodo BUS

Encendido fijo	Funcionamiento normal (diodo encendido incluso en ausencia de fotocélulas)
Destellante lento (flash cada 0.5 seg.)	Por lo menos un ingreso ocupado: la fotocélula ocupada o no alineada, ingreso Open A o Open B o Stop ocupados
Apagado (flash cada 2.5 seg.)	Línea BUS en cortocircuito
Destellante rápido (flash cada 0.2 seg.)	Se ha detectado un error en la conexión BUS, repita el procedimiento de adquisición. Si el error se vuelve a presentar, compruebe que en el equipo no haya más de un accesorio con la misma dirección (véanse también las instrucciones de los accesorios).

8 MEMORIZACIÓN DE LA CODIFICACIÓN RADIO

El equipo electrónico está provisto de un sistema de decodificación (DS, SLH, LC) bi-canal integrado llamado OMNIDEC. Este sistema permite memorizar, mediante un módulo receptor adicional (Fig. 3A ref. ① y Fig.3B ref. ① para E024S para 391) y radiomandos de la misma frecuencia, tanto la apertura total (OPEN A) como la apertura parcial (OPEN B) del automatismo.

Las 3 tipologías de codificación radio (DS, SLH, RC) no pueden coexistir. Sólo puede usarse una codificación radio a la vez.

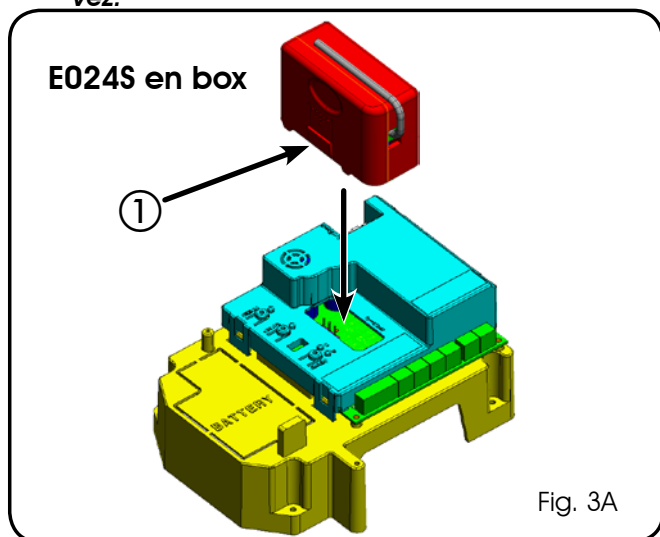


Fig. 3A

Para pasar de una codificación a la otra hay que borrar la existente (véase párrafo correspondiente al borrado), y repetir el procedimiento de memorización.

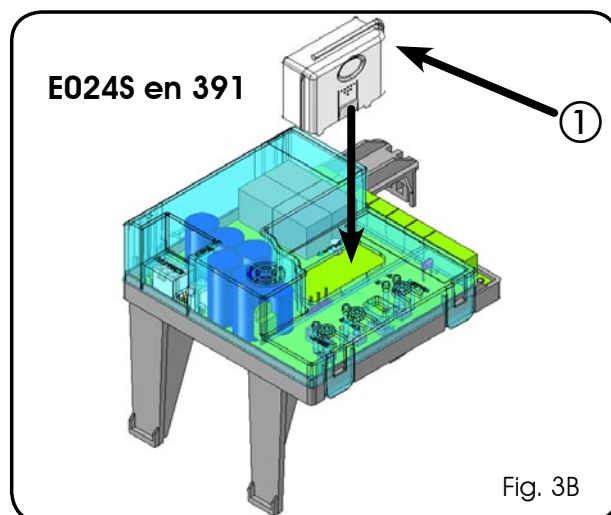


Fig. 3B

8.1 MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS DS

Se pueden memorizar al máximo 2 códigos. Uno en el canal OPEN A y otro en el canal OPEN B

1. En el radiomando DS escoja la combinación ON - OFF deseada de los 12 dip-switches.
2. Presione el pulsador LOGIC (SW3) o SPEED (SW2), para memorizar, respectivamente, la apertura total (OPEN A) o la parcial (OPEN B), manteniendo el pulsador presionado, presione también el pulsador SETUP (SW1). El correspondiente diodo empezará a destellar durante 5 seg.
3. Suelte ambos pulsadores.
4. Antes de que se agoten estos 5 seg. presione el pulsador deseado en el radiomando.
5. El diodo correspondiente se encenderá con luz fija durante 1 segundo y seguidamente se apagará, lo que indica que la memorización se ha llevado a cabo.
6. Para añadir otros radiomandos hay que programar la misma combinación ON - OFF utilizada en el punto 1.

8.2 MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS SLH

Se pueden memorizar al máximo 250 códigos, divididos entre OPEN A y OPEN B.

1. En el radiomando SLH presione y mantenga presionados los pulsadores P1 y P2 simultáneamente.
2. El diodo del radiomando empezará a destellar.
3. Suelte ambos pulsadores.
4. Antes de que se agoten estos 5 seg. mientras el diodo del radiomando todavía está destellando, presione y mantenga presionado el pulsador deseado del radiomando (el diodo del radiomando se encenderá con luz fija).
5. Presione el pulsador LOGIC (SW3) o SPEED (SW2), para memorizar, respectivamente, la apertura total (OPEN A) o la parcial (OPEN B), manteniendo el pulsador presionado, presione también el pulsador SETUP (SW1).
6. El diodo de la tarjeta se encenderá con luz fija durante 1 segundo y luego se apagará, lo que indica que la memorización se ha llevado a cabo.
7. Suelte el pulsador del radiomando.
8. Presione 2 veces seguidas rápidamente el pulsador del radiomando memorizado.

⚠ El automatismo realizará una apertura. Asegúrese de que el automatismo esté libre de todo obstáculo creado por personas o cosas.

Para añadir otros radiomandos es necesario transferir el código del pulsador del radiomando memorizado al pulsador correspondiente de los radiomandos que se han de añadir, para ello proceda del siguiente modo:

- En el radiomando memorizado presione y mantenga presionados los pulsadores P1 y P2 simultáneamente.
- El diodo del radiomando empezará a destellar.
- Suelte ambos pulsadores.
- Presione el pulsador memorizado y manténgalo presionado (el diodo del radiomando se encenderá con luz fija).
- Acerque los radiomandos, presione y mantenga presionado el pulsador correspondiente del radiomando que se quiere añadir, suéltelo sólo después de que el diodo emita un doble destello para indicar que la memorización se ha llevado a cabo.
- Presione 2 veces seguidas rápidamente el pulsador del radiomando memorizado.

⚠ El automatismo realizará una apertura. Asegúrese de que el automatismo esté libre de todo obstáculo creado por personas o cosas.

8.3 MEMORIZACIÓN DE LOS RADIOMANDOS RC / LC

👉 Se pueden memorizar al máximo 250 códigos, divididos entre OPEN A y OPEN B.

1. Utilice los telemandos RC o LC sólo con módulo receptor a 433 MHz.
2. Presione el pulsador LOGIC (SW3) o SPEED (SW2), para memorizar, respectivamente, la apertura total (OPEN A) o la parcial (OPEN B), manteniendo el pulsador presionado, presione también el pulsador SETUP (SW1). El correspondiente diodo empezará a destellar durante 5 seg.
3. Suelte ambos pulsadores. Antes de que se agoten estos 5 seg. presione el pulsador deseado en el telemando RC o LC.
4. El diodo se encenderá con luz fija durante 1 segundo, para indicar que la memorización se ha realizado correctamente, y seguidamente volverá a destellar durante otros 5 seg. durante los cuales se puede memorizar otro radiomando (punto 4).
5. Agotados los 5 segundos el diodo se apaga para indicar que el procedimiento ha terminado.
6. Para añadir otros radiomandos repita las operaciones desde el punto 1.

8.3.1 MEMORIZACIÓN REMOTA DE LOS RADIOMANDOS RC / LC

Sólo con radiomandos RC o LC se pueden memorizar otros radiomandos de modo remoto, es decir, sin intervenir en los pulsadores LOGIC-SPEED-SETUP, pero utilizando un radiomando anteriormente memorizado.

1. Tome un radiomando ya memorizado en uno de los 2 canales (OPEN A u OPEN B).
2. Presione y mantenga presionados los pulsadores P1 y P2 simultáneamente hasta que ambos diodos destellen lentamente durante 5 seg.
3. Antes de que se agoten estos 5 seg. presione el pulsador anteriormente memorizado del radiomando para activar la fase de aprendizaje en el canal seleccionado.
4. El diodo de la tarjeta correspondiente al canal en aprendizaje

destella durante 5 seg., antes de que se agoten estos 5 seg. hay que transmitir el código de otro radiomando.

5. El diodo se encenderá con luz fija durante 2 seg., para indicar que la memorización se ha realizado correctamente, y seguidamente volverá a destellar durante otros 5 seg. durante los cuales se pueden memorizar otros radiomandos, y para finalizar se apagará.

8.4 PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE LOS RADIOMANDOS

Para borrar **TODOS** los códigos de los radiomandos presione el pulsador LOGIC (SW3) o SPEED (SW2) y, manteniéndolo presionado, presione también el pulsador SETUP (SW1) durante 10 seg.

1. El diodo correspondiente al pulsador presionado destellará durante los primeros 5 seg., y seguidamente destellará más rápidamente durante los siguientes 5 seg.
2. Ambos diodos se encenderán con luz fija durante 2 seg. y luego se apagarán (cancelación terminada).
3. Suelte ambos pulsadores.

⚠ Esta operación NO es reversible. Se borrarán todos los códigos de los radiomandos memorizados, ya sean OPEN A como OPEN B.

9 KIT BATERÍA E024S (OPCIONAL)

El kit batería tampón ha sido pensado para ser introducido en el interior del soporte tarjeta electrónica.

Dicho soporte (ref.① en Fig.4) se ha preestampado para permitir la apertura del alojamiento de la batería.

1. Retire el material del soporte de la tarjeta que cubre el alojamiento de la batería, para ello corte la zona de unión del material a lo largo del perímetro.

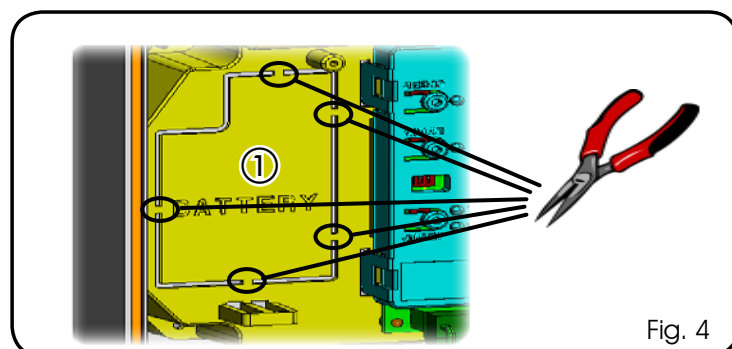


Fig. 4

2. Introduzca la batería en el alojamiento obtenido y fíjelo en los correspondientes soportes de anclaje (Fig.5).

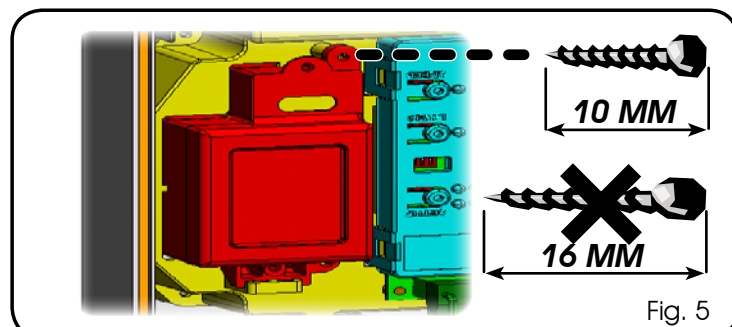


Fig. 5

3. Para las operaciones de fijación y conexión del equipo electrónico en el conector J11, consulte las instrucciones adjuntas al kit batería

9.1 KIT BATERÍAS E024S EN 391 (OPCIONAL)

El kit baterías permite accionar el automatismo cuando falta la alimentación de línea. El alojamiento de las baterías está previsto en un adecuado contenedor situado en el interior del operador (véase secuencia en la fig. 6). Para la instalación consulte las correspondientes instrucciones.

 **Las baterías entran en funcionamiento cuando falta la tensión de red.**

10 PRUEBA DEL AUTOMATISMO

Cuando finalice la programación compruebe que el equipo funcione correctamente. Verifique especialmente que los dispositivos de seguridad intervengan correctamente.

11 S700H / S800H CABLEADO DEL ENCODER BUS

La conexión de la entrada BUS en la tarjeta electrónica se realiza por medio de cables bipolares que están en salida de los encoder.

A diferencia de los dispositivos fotocélulas, la polaridad de la conexión de la línea BUS determina la asociación del encoder a una hoja y no a la otra.

Por este motivo es necesario prestar especial atención a la indicación de los diodos de estado presentes en el cuerpo de cada encoder (Fig.1).

Seguidamente se indican las funciones de los diodos DL1, DL2 y DL3 y sus estados:

TAB. 1 - Conexión Encoder y estado de los diodos

LED	ENCENDIDO	DESTELLANTE	APAGADO
DL 1	Alimentación presente y BUS comunicante con tarjeta	Alimentación presente pero BUS no comunicante	Alimentación y comunicación BUS ausentes
DL 2	Encoder hoja 1	/	Encoder hoja 2
DL 3	--	Lectura impulsos durante el movimiento de la hoja	--

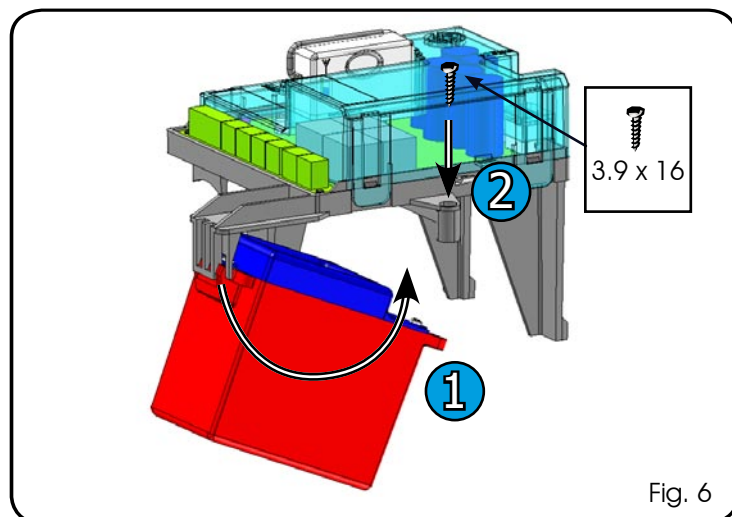


Fig. 6

DL1 siempre debe estar encendido como garantía de una correcta conexión entre el encoder y la tarjeta.

DL 2 tiene la función de identificar la hoja 1 y la hoja 2.

En la configuración correcta, las tarjetas encoder presentan: DL2 encendido para la hoja 1.

DL2 apagado para la hoja 2.

Si la conexión fuera incorrecta, es decir, con dos encoders con el mismo estado que los diodos DL2, durante el procedimiento de aprendizaje de los accesorios BUS los diodos DL1 de ambos encoders estarán en estado DESTELLANTE.

Ante esta situación, remítase a la configuración mostrada en la tabla para definir qué conexión encoder hay que invertir.

DL3 tiene la función de indicar con un destello regular la lectura de los impulsos durante el movimiento de la hoja.

Con la hoja parada, DL 3 puede estar tanto encendido como apagado.

NOTA: en determinadas posiciones de parada de la hoja, DL3 puede presentar un destello acentuado. Dicho destello no debe considerarse una anomalía.

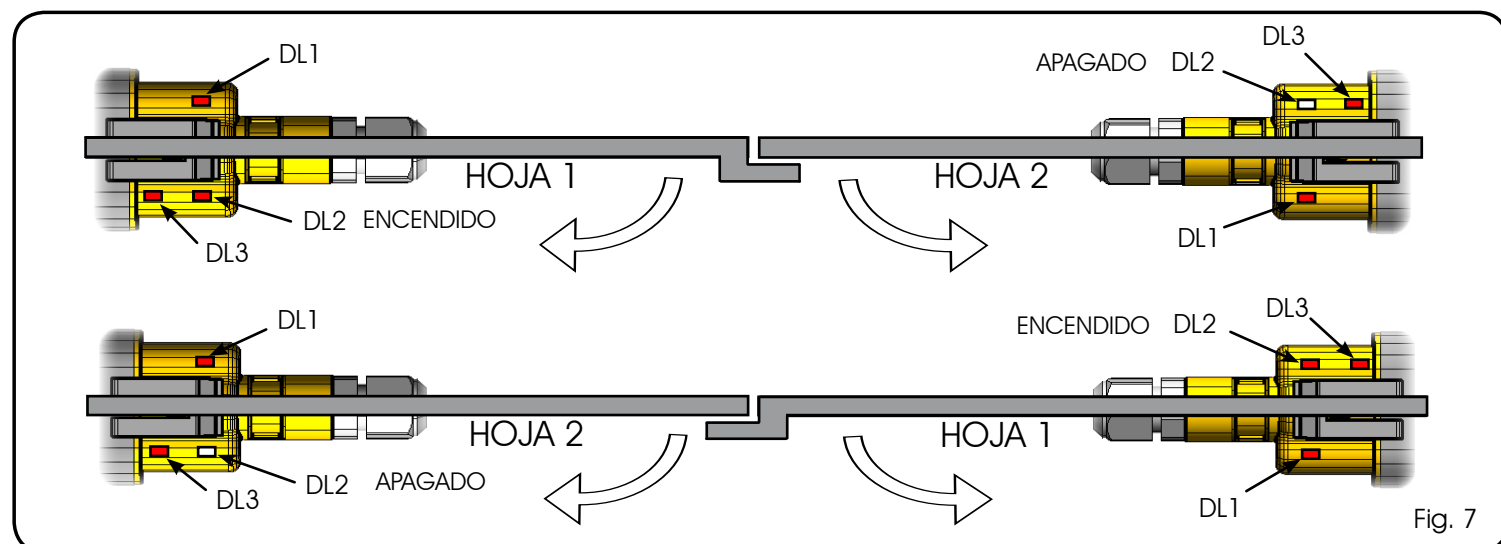


Fig. 7

12 S450H CABLEADO ENCODER BUS

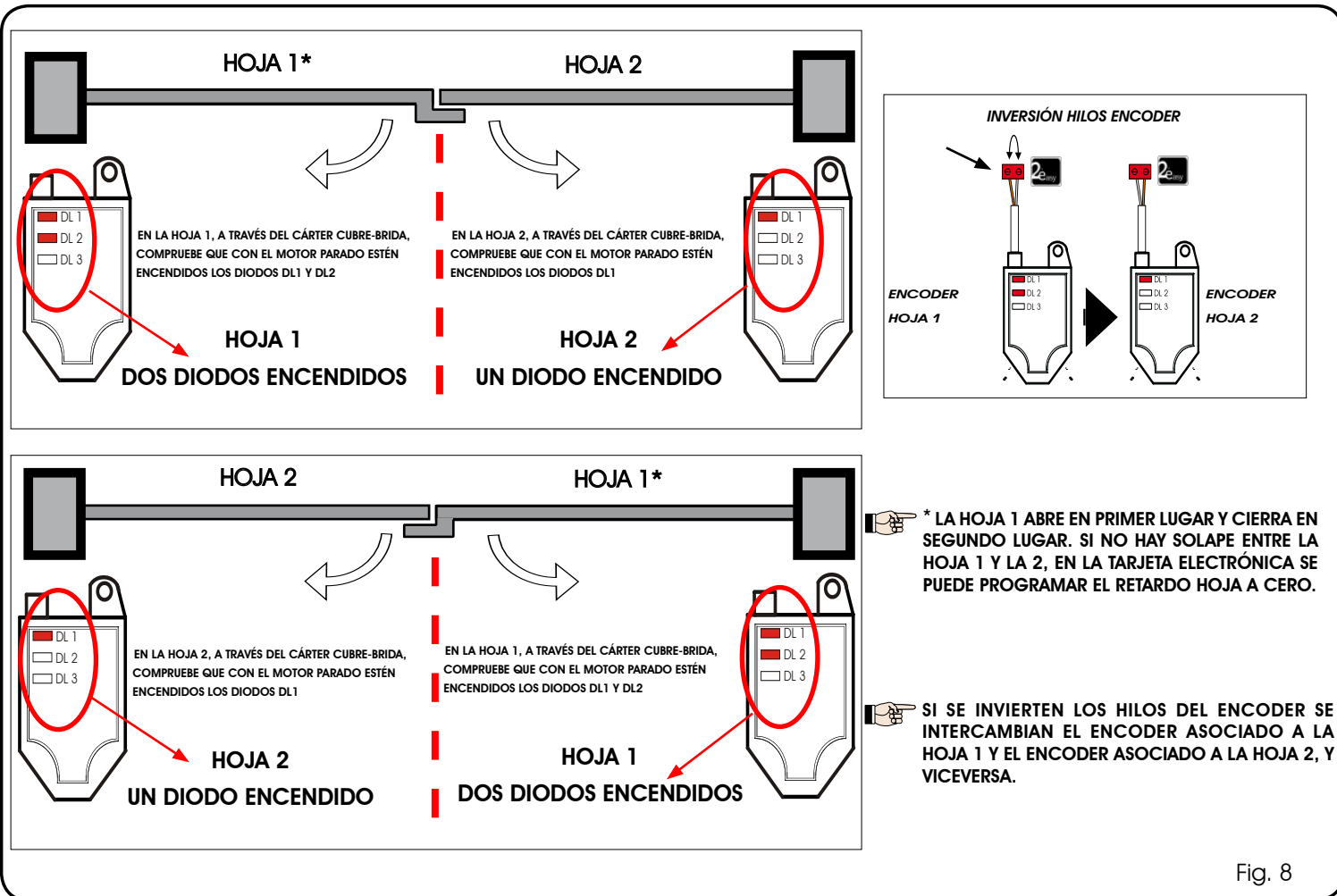


Fig. 8

13 LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO

Tab. 5

LÓGICA "A"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre y vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa	abre la hoja desvinculada y cierra transcurrido el tiempo de pausa	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	ningún efecto (1)	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	invierte en cierre	ningún efecto	bloquea y, cuando se libera, abre (memoriza CLOSE)
ABIERTO EN PAUSA	recarga el tiempo de pausa (1)	recarga el tiempo de pausa de la hoja desvinculada	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	recarga el tiempo de pausa (CLOSE inhibido)	recarga el tiempo de pausa (CLOSE inhibido)
EN CIERRE	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	invierte en apertura	bloquea y, cuando se libera, abre (memoriza CLOSE)
BLOQUEADO	cierra las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 6

LÓGICA "E"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre las hojas	abre la hoja desvinculada	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	bloquea el funcionamiento (1)	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	invierte en cierre inmediatamente	ningún efecto	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
ABIERTO	vuelve a cerrar las hojas inmediatamente (1)	vuelve a cerrar las hojas inmediatamente	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)
EN CIERRE	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	invierte en apertura	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
BLOQUEADO	cierra las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 7

LÓGICA "AP"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre y vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa	abre la hoja desvinculada y cierra transcurrido el tiempo de pausa	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	bloquea el funcionamiento (1)	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	invierte en cierre (memoriza OPEN)	ningún efecto	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
ABIERTO EN PAUSA	bloquea el funcionamiento (1)	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	recarga el tiempo de pausa (CLOSE inhibido)	recarga el tiempo de pausa (CLOSE inhibido)
EN CIERRE	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	vuelve a abrir las hojas inmediatamente	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	invierte en apertura	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
BLOQUEADO	cierra las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 8

LÓGICA "EP"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre las hojas	abre la hoja desvinculada	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	bloquea el funcionamiento (1)	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	invierte en cierre inmediatamente	ningún efecto	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
ABIERTO	vuelve a cerrar las hojas inmediatamente (1)	vuelve a cerrar las hojas inmediatamente	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)
EN CIERRE	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	invierte en apertura	bloquea y, cuando se libera, abre (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)
BLOQUEADO	reanuda el movimiento en sentido inverso. Después de un STOP cierra siempre	reanuda el movimiento en sentido inverso. Después de un STOP cierra siempre	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN bloquea - memoriza CLOSE)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 9

LÓGICA "A1"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre y vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa	abre la hoja desvinculada y cierra transcurrido el tiempo de pausa	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	ningún efecto (1)	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	invierte	continúa abriendo y vuelve a cerrar después de 5 s	bloquea y, cuando se libera, abre (memoriza CLOSE)
ABIERTO EN PAUSA	recarga el tiempo de pausa (1)	recarga el tiempo de pausa (1)	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	bloquea y cuando se libera cierra después de 5 s	recarga el tiempo de pausa (CLOSE inhibido)
EN CIERRE	vuelve a abrir las hojas	vuelve a abrir las hojas	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	invierte en apertura	bloquea y, cuando se libera, abre (memoriza CLOSE)
BLOQUEADO	cierra las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 10

LÓGICA "B"	IMPULSOS					
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre las hojas	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	bloquea el funcionamiento
ABIERTO	ningún efecto	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)
EN CIERRE	abre las hojas	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento
BLOQUEADO	abre las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Tab. 11

LÓGICA "C"	MANDOS MANTENIDOS		IMPULSOS			
ESTADO DEL AUTOMATISMO	OPEN A	OPEN B	STOP	FSW OP	FSW CL	FSW CL/OP
CERRADO	abre las hojas	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto	ningún efecto (OPEN inhibido)
EN APERTURA	ningún efecto	cierra las hojas	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	bloquea el funcionamiento
ABIERTO	ningún efecto	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)
EN CIERRE	abre las hojas	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	ningún efecto	bloquea el funcionamiento	bloquea el funcionamiento
BLOQUEADO	abre las hojas	cierra las hojas	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)	ningún efecto (OPEN inhibido)	ningún efecto (CLOSE inhibido)	ningún efecto (OPEN/CLOSE inhibidos)

(1) si el ciclo ha empezado con OPEN-B (hoja desvinculada), ambas hojas se accionan en apertura

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.

De beschrijvingen in deze handleiding zijn niet bindend. FAAC behoudt zich het recht voor op elk willekeurig moment de veranderingen aan te brengen die het bedrijf nuttig acht met het oog op technische verbeteringen of alle mogelijke andere productie- of commerciële eisen, waarbij de fundamentele eigenschappen van de apparaat gehandhaafd blijven, zonder zich daardoor te verplichten deze publicatie bij te werken.



FAAC

FAAC S.p.A.

Via Calari, 10

40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA

Tel. 0039.051.61724 - Fax. 0039.051.758518

www.faac.it

www.faacgroup.com