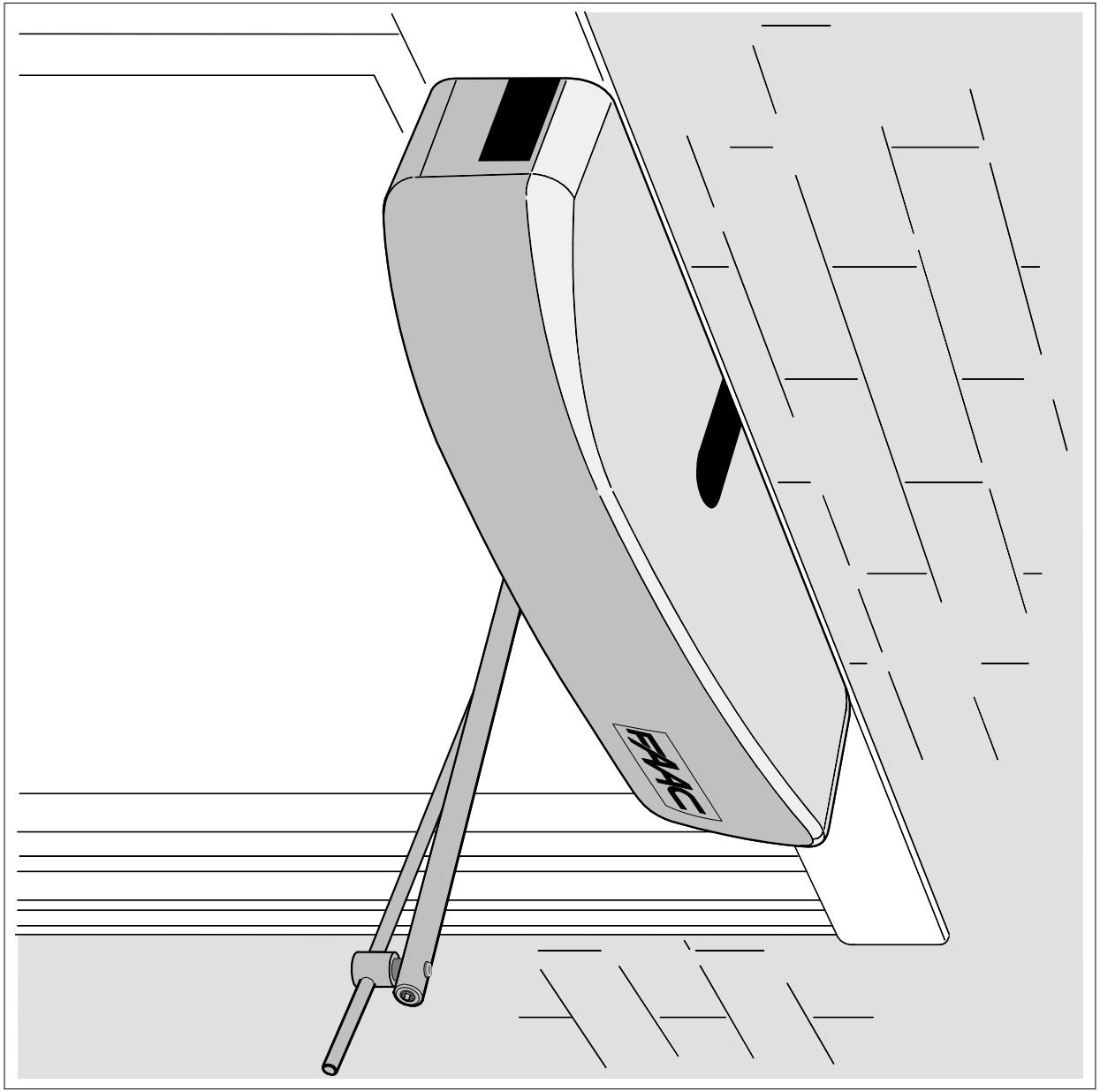
FAAC per la natura carta riciclata 100%
FAAC for nature recycled paper 100%
FAAC pour la nature papier recyclé 100%
FAAC ist umweltfreundlich 100% Altpapier
FAAC para la naturaleza 100% papel reciclado



FAAC

950BM

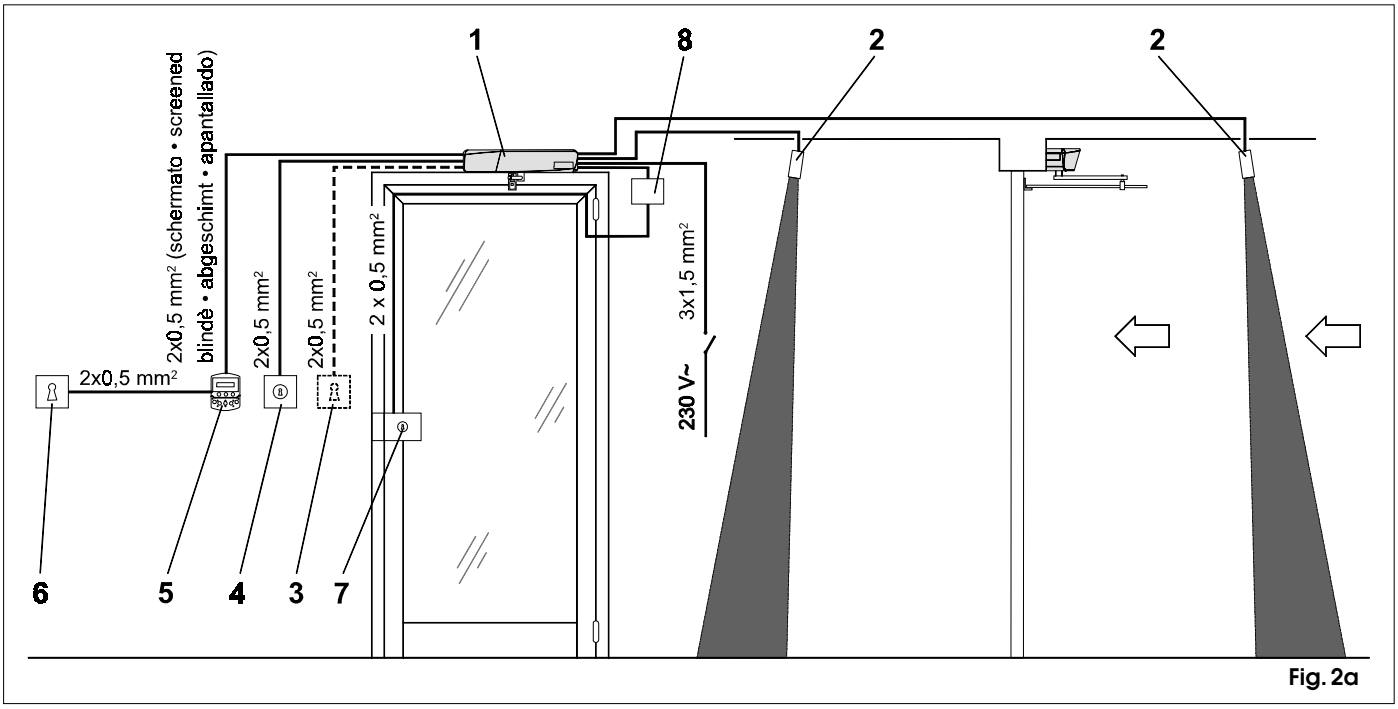
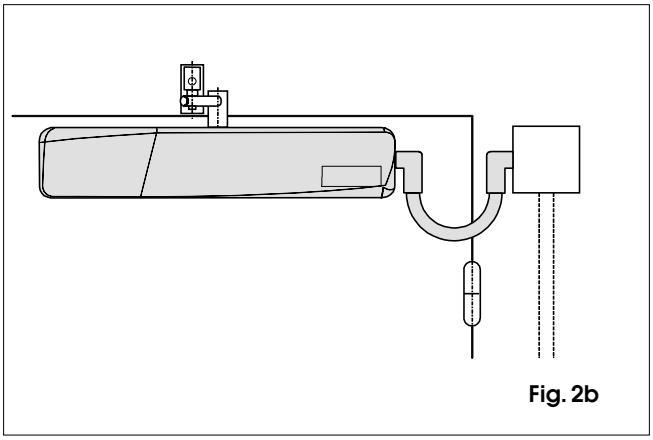


Fig. 2a


Fig. 2b

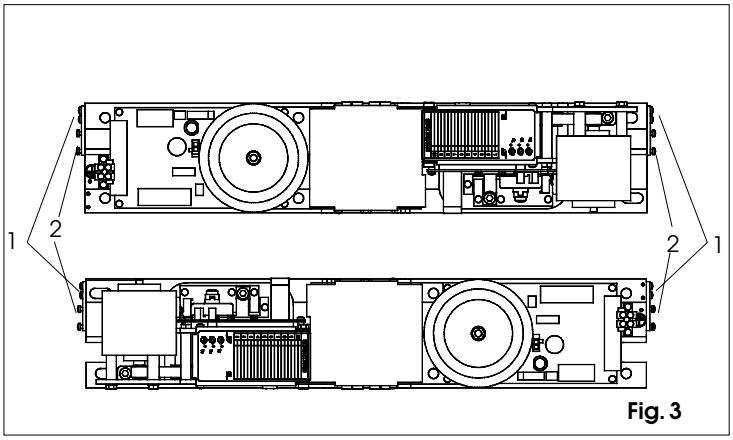


Fig. 3

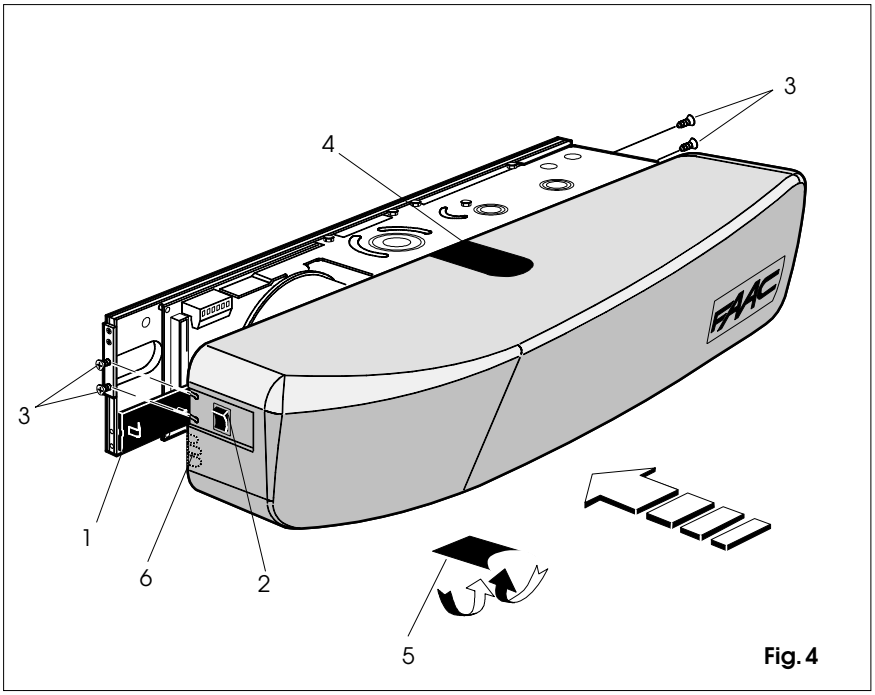


Fig. 4

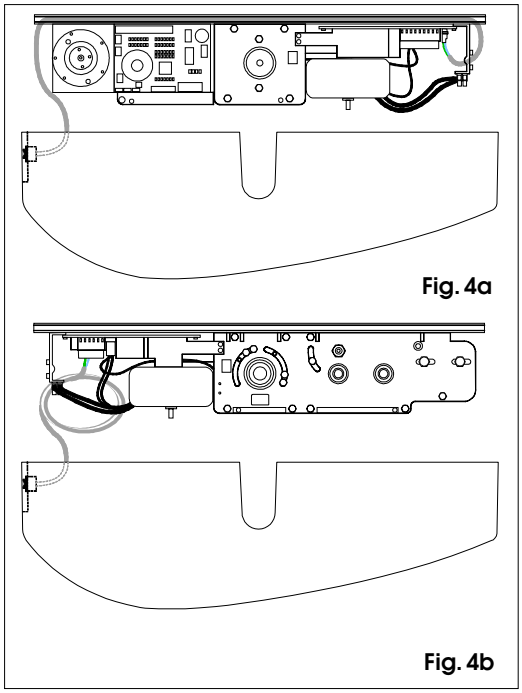

Fig. 4a

Fig. 4b

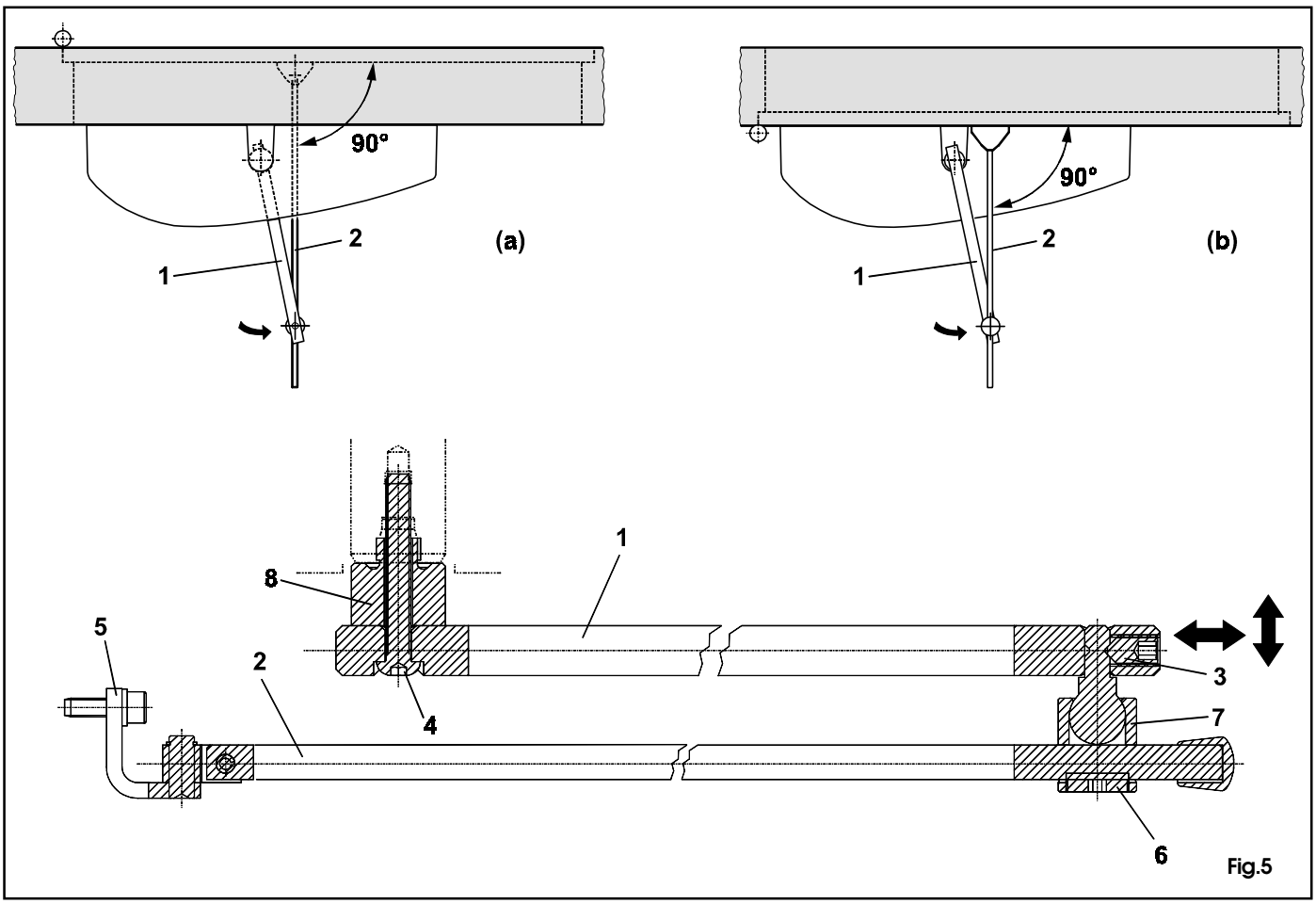



Fig.5

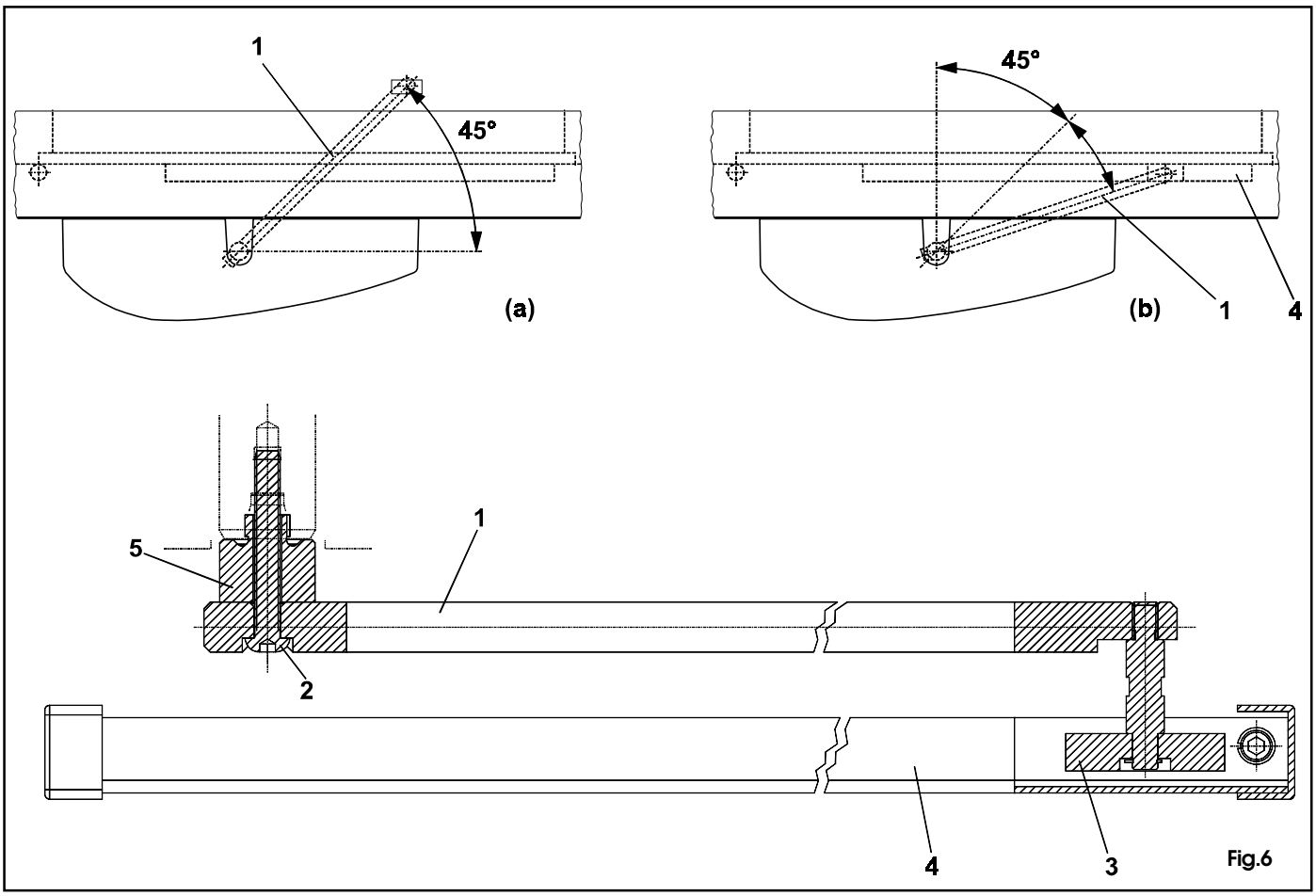
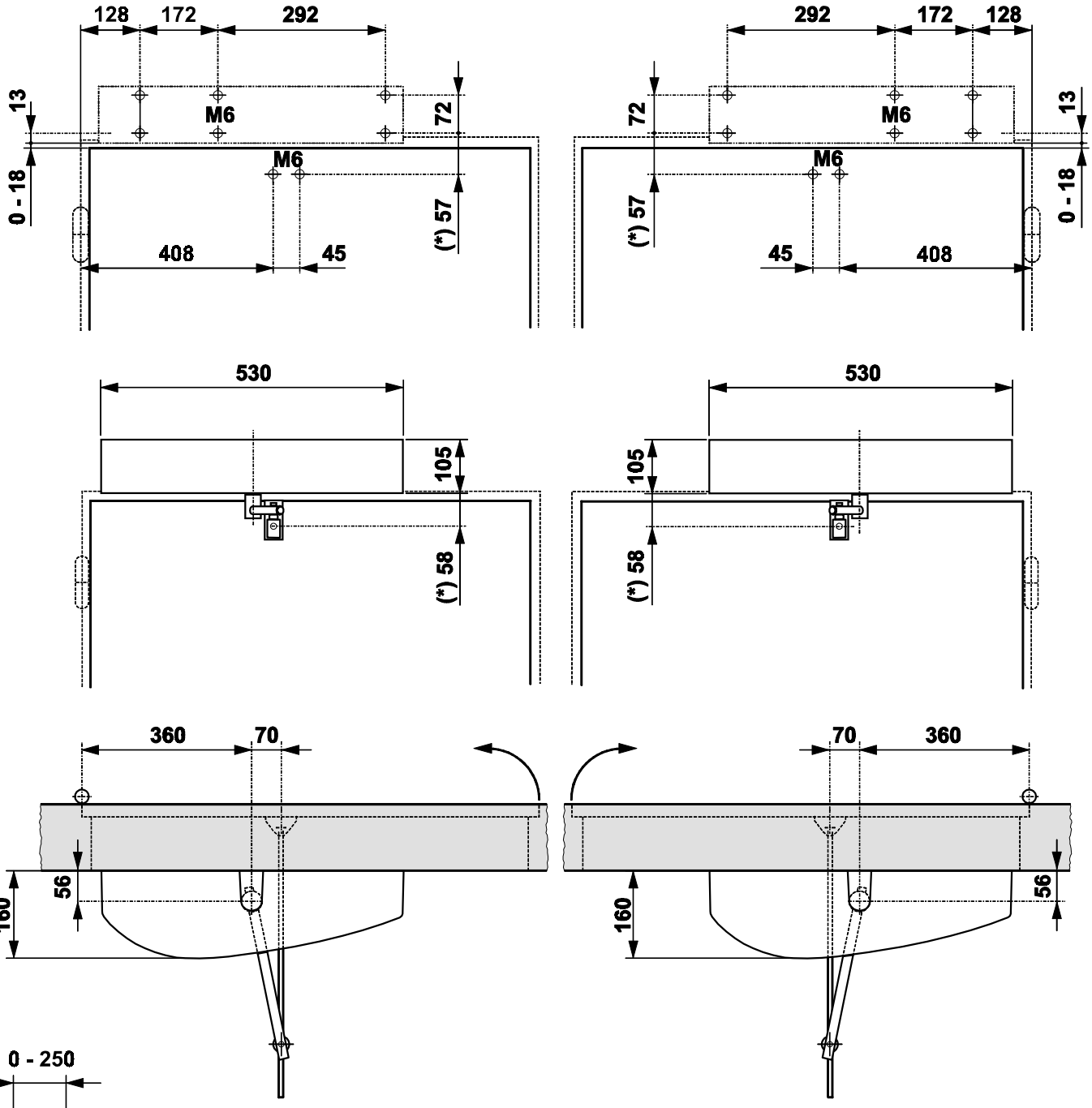



Fig.6

**Tav.A: MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE) · TABLE A: LINTEL MOUNTING (PUSHING ARTICULATED ARM)**
**SCHÉMA A: MONTAGE SUR LE LINTEAU (BRAS ARTICULÉ Á POUSSER) · ÜBERSICHT A: STURZEINBAU (DRÜCK-GELENKARM)**
**LÁM. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación




(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(*) Distance with standard extension.
If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.
Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more then 2 extensions.

(*) Cote avec arbre standard.
Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.
Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

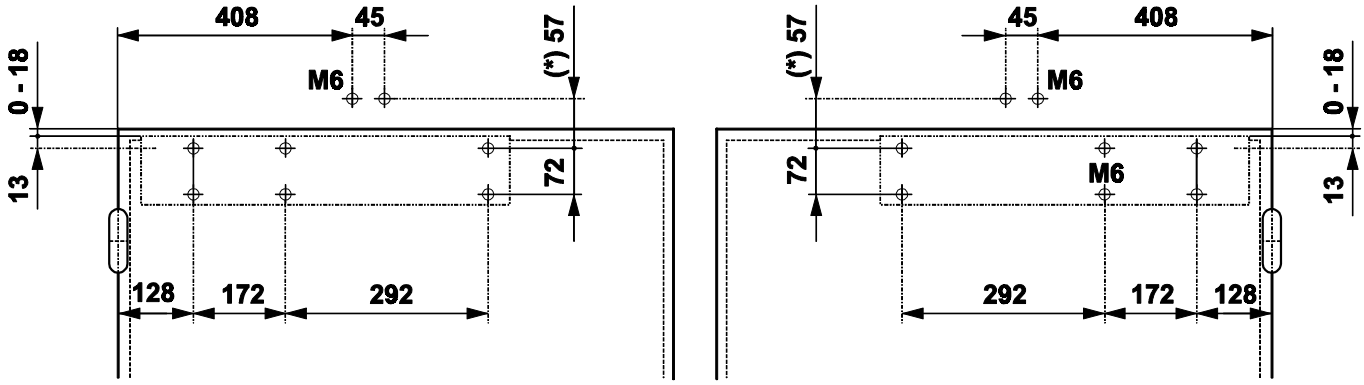
(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

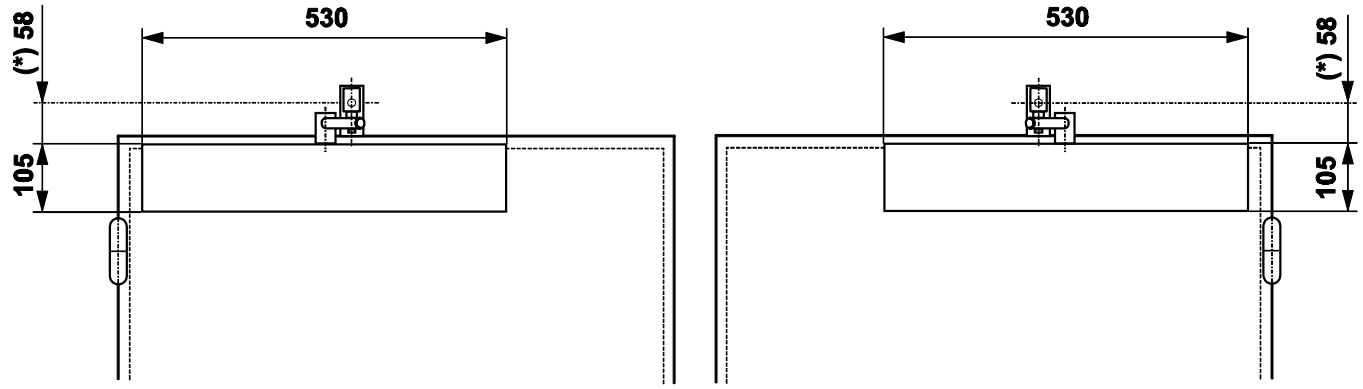
(*) Cota con eje estándar.
Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciónes modulares opcionales.
Cada prolungación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomanda de no instalar mas de 2 prolongaciónes modulares.

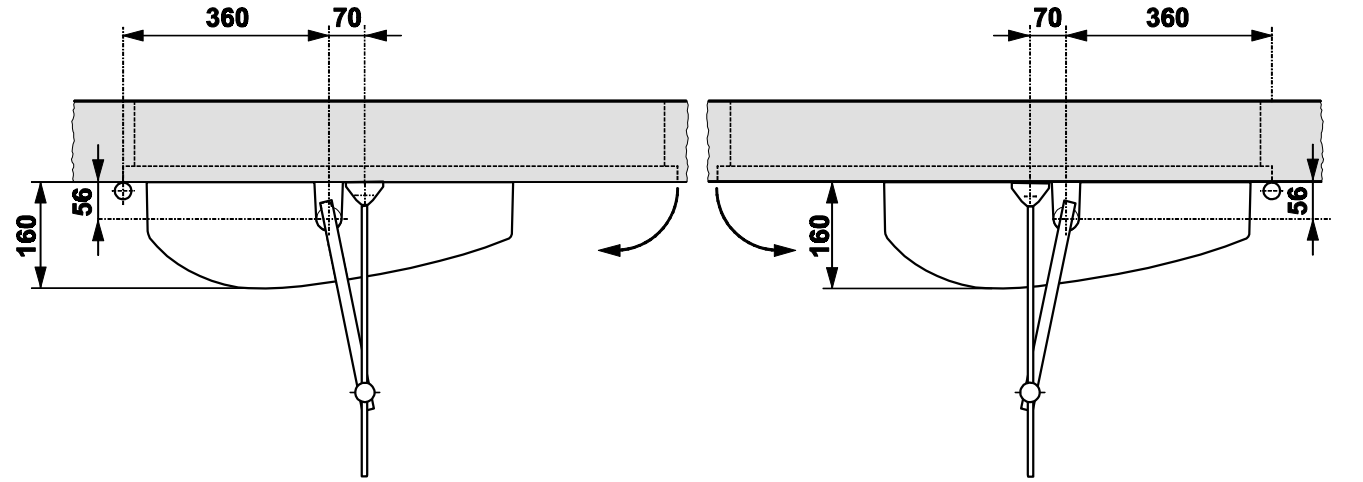
Quote in mm · Dimensions in mm · Cotes en mm · Maßangaben in mm · Cotas en mm

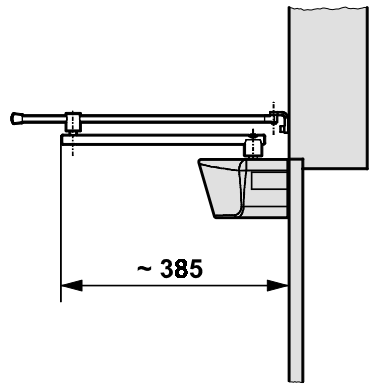
**Tav.B : MONTAGGIO SULLA PORTA (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE) · TABLE B: DOOR MOUNTING (PUSHING ARTICULATED ARM)**
**SCHÉMA B: MONTAGE SUR LA PORTE (BRAS ARTICULÉ Á POUSSER) · ÜBERSICHT B: TÜREINBAU (DRÜCK-GELENKARM)**
**LÁM. B: MONTAJE EN LA PUERTA (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación




(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(*) Distance with standard extension.
If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.
Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more then 2 extensions.

(*) Cote avec arbre standard.
Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.
Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

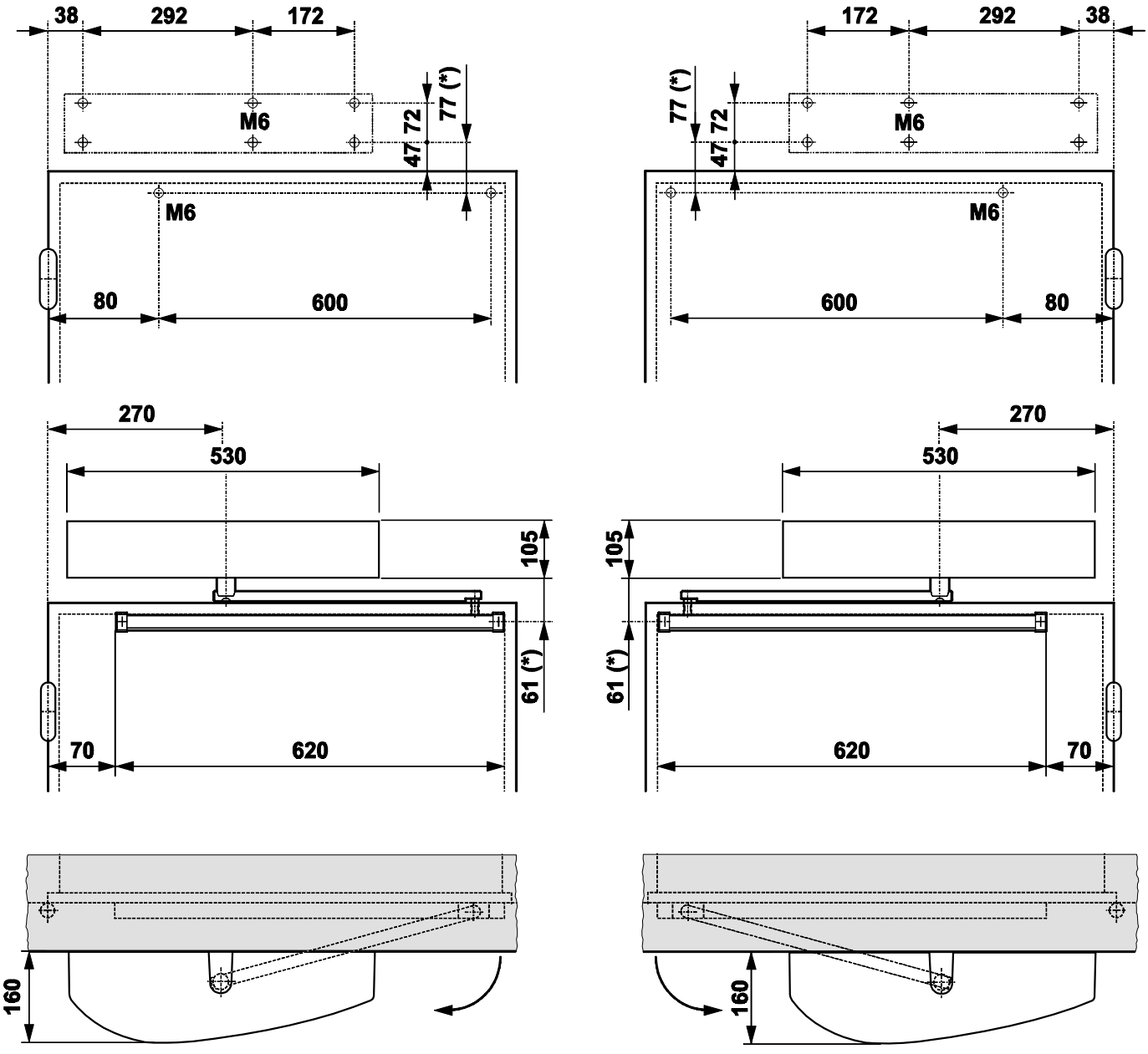
(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

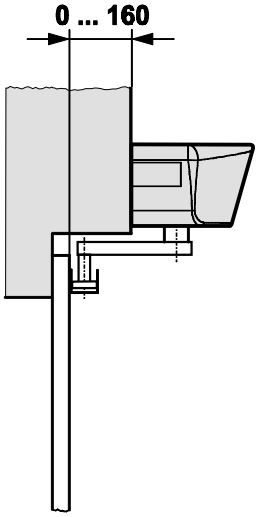
(*) Cota con eje estándar.
Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciónes modulares opcionales.
Cada prolungación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomanda de no instalar mas de 2 prolongaciónes modulares.

Quote in mm · Dimensions in mm · Cotes en mm · Maßangaben in mm · Cotas en mm

**Tav.C : MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO L=330mm) · Table A: LINTEL MOUNTING (SLIDING ARM L=330mm)**
**Schéma A: MONTAGE SUL LE LINTEAU (BRAS Á PATIN L=330mm) · Übersicht A: STURZEINBAU (GLEITARM L=330mm)**
**Lám. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO CON PATÍN L=330mm)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación




(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(*) Distance with standard extension.
If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.
Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more then 2 extensions.

(*) Cote avec arbre standard.
Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.
Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

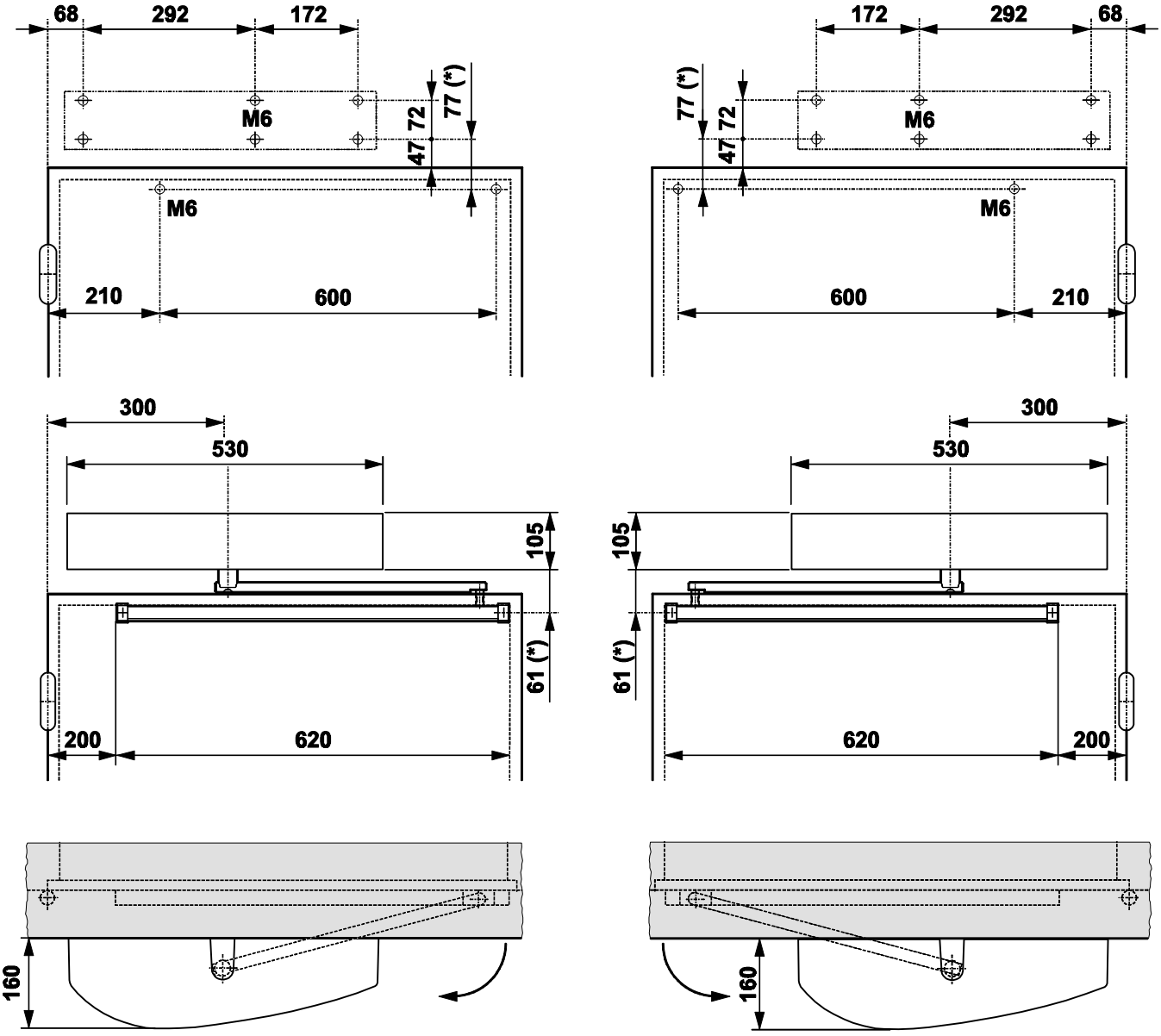
(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

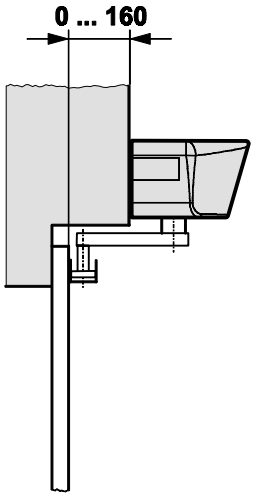
(*) Cota con eje estándar.
Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciónes modulares opcionales.
Cada prolungación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomanda de no instalar mas de 2 prolongaciónes modulares.

Quote in mm · Dimensions in mm · Cotes en mm · Maßangaben in mm · Cotas en mm

**Tav.D : MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO L=430mm) · Table A: LINTEL MOUNTING (SLIDING ARM L=430mm)**
**Schéma A: MONTAGE SUL LE LINTEAU (BRAS Á PATIN L=430mm) · Übersicht A: STURZEINBAU (GLEITARM L=430mm)**
**Lám. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO CON PATÍN L=430mm)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación




(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(*) Distance with standard extension.
If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.
Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more then 2 extensions.

(*) Cote avec arbre standard.
Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.
Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

(*) Quota con albero standard.
Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.
Ciacuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(*) Cota con eje estándar.
Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciónes modulares opcionales.
Cada prolungación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomanda de no instalar mas de 2 prolongaciónes modulares.

Quote in mm · Dimensions in mm · Cotes en mm · Maßangaben in mm · Cotas en mm

ESPAÑOL

# DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD PARA MÁQUINAS

(DIRECTIVA 98/37/CE)

**Fabricante:** FAAC S.p.A.

**Dirección:** Via Benini, 1
40069 - Zola Predosa
BOLOGNA-ITALY

**Declara que:** El automatismo mod. 950 BM,

- ha sido fabricado para ser incorporado en una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias para constituir una máquina de conformidad con la Directiva 98/37/CE;

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

  73/23 CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE.
  89/336 CEE y sucesiva modificación 92/31 CEE y 93/68/CEE

  asimismo declara que no está permitido poner en funcionamiento la maquinaria hasta que la máquina en la que deberá incorporarse o de la cual será un componente haya sido identificada y se haya declarado su conformidad con las condiciones de la Directiva 98/37/CE.

Bologna, 01 enero 2003

El Administrador
Delegado

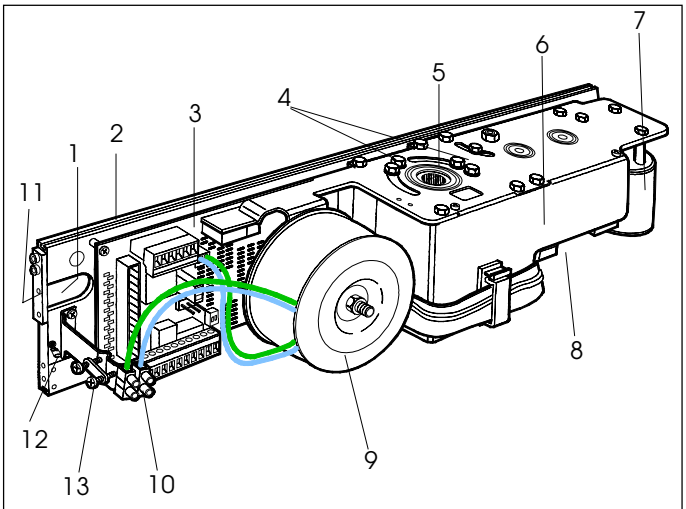
A. Bassi

ESPAÑOL

# FAAC 950 BM

La automación 950 BM para puertas batientes es un monobloque formado por un dispositivo electromecánico que permite mandar la apertura de la puerta mediante un brazo de transmisión. El cierre de la puerta está a cargo de un sistema con resorte.
El operador puede instalarse tanto en el dintel como en la estructura de la puerta.
En el interior del cárter de protección, de material plástico ABS, también se aloja el equipo electrónico de mando que permite programar y gobernar el funcionamiento del sistema.
En caso de corte de corriente, la puerta se puede abrir manualmente empujándola o tirando de ella.

## *1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS*




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Orificio de paso de los cables | 7 | Motor de corriente continua |
| 2 | Perfil de sostén | 8 | Unidad de programación 950 MPS |
| 3 | Equipo electr. 950 I/O | 9 | Transformador toroidal |
| 4 | Regulación de los topes mecánicos internos. | 10 | Regleta de bornes alimentación de red. |
| 5 | Acoplamiento eje de transmisión del movimiento | 11 | Brida de fijación del cárter |
| 6 | Protección del sistema de arrastre y resorte de cierre. | 12 | Terminal de cable para tierra |
| | | 13 | Borne cable de alimentación |

**Fig. 1**

**Tab.1 : Características técnicas del Operador 950 BM**

| | |
|---|---|
| **Alimentación** | 230 Vac (+6 -10%) - 50 (60) Hz |
| **Potencia absorbida** | 100 W |
| **Corriente absorbida** | 0,5 A |
| **Motor eléctrico** | 24 Vdc con encoder |
| **Dimensiones** | 530x105x160 mm (longitud x altura x profundidad) |
| **Peso** | 10 Kg |
| **Temperatura ambiente** | - 20 + 55 °C |
| **Grado de protección** | IP 23 (sólo uso interno) |
| **Dimensiones y peso máx. hoja** | véase Tab.3 (párrafo 1.1) |
| **Frecuencia de uso** | continua |
| **Funcionamiento con corte de corriente** | Apertura manual empujar/tirar |
| **Configuración de los brazos de transmisión** | • articulado de empuje (versión para profundidad jamba 0 ÷ 250 mm)<br>• de patín (longitud del brazo 430 mm)<br>• de patín (longitud del brazo 330 mm ) |
| **Dispositivo antiaplastamiento** | de serie |
| **Ángulo de apertura** | véase tab.5-6 |
| **Velocidad de apertura** | 4 ÷ 10 s (regulable) |
| **Velocidad de cierre** | 4 ÷10 s (regulable) |

**Tab. 2: Características técnicas del equipo electr. 950I/O y del equipo electr. 950 MPS**

| | |
|---|---|
| **Alimentación** | 230 Vac (+6 -10%) - 50 (60 Hz) |
| **Alimentación accesorios** | 24 Vdc / 500mA máx. |
| **Alimentación electrocerradura (N.O./N.C.)** | 24 Vdc / 500mA máx. |
| **Funciones operativas estándar (selector)** | Abierto / Automático / Manual (Noche) |
| **Funciones regulables (trimer)** | Velocidad de apertura - Velocidad de cierre<br>Tiempo de pausa |
| **Funciones seleccionables (microinterrutores)** | Golpe de cierre -<br>Proceso de inicialización estándar/patín<br>Push and Go (empujar para abrir) - Selector funciones (pos."2")<br>Funcionamiento seguridad STOP- Puerto RS232 |
| **Salidas en regleta de bornes** | Señalización alarma de fallo de funcionamiento -<br>Alimentación electrocerradura (N.O./N.C) -<br>Alimentación accesorios 24 Vdc - Señalización estado puerta<br>Relé en intercambio mandado por Card Reader -<br>Señal "Puerta de dos batientes" - Señal "Interbloqueo" |
| **Entradas en regleta de bornes** | Mandos interno / externo -<br>Mando Emergencia - Mando Llave -<br>Mando Card Reader - Mando Anti-incendio<br>Seguridad STOP - Seguridad CIERRE |
| **Conectores rápidos** | KP-CONTROLLER (opcional) -<br>Conexión tarjetas Minidec, Decoder o RP -<br>Conexión selector funciones |

### *1.1. LÍMITES DE APLICACIÓN*

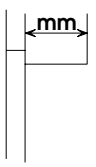
**Importante**: para una correcta aplicación del FAAC 950 BM el peso de la puerta no debe superar el valor indicado en la Tabla 3 referido a la longitud de la misma.
La longitud máxima de la hoja es de 1.400 mm.
Los valores máximos del peso están en función del brazo de transmisión utilizado.

A cada brazo de transmisión también corresponde un valor distinto de la profundidad máxima de la jamba (Tabla 4), por encima del cual no es posible instalar el sistema adecuadamente.

**Tab. 3: Límites de aplicación de la automación 950 BM**

| Longitud de la hoja (mm) | Peso máx. de la hoja (Kg) Brazo articulado de empuje | Peso máx. de la hoja (Kg) Brazo de patín L=330mm | Peso máx. de la hoja (Kg) Brazo de patín L=430mm |
|---|---|---|---|
| 700 | 367 | 286 | - |
| 750 | 320 | 249 | - |
| 800 | 281 | 219 | - |
| 850 | 249 | - | 194 |
| 900 | 222 | - | 173 |
| 950 | 199 | - | 155 |
| 1000 | 180 | - | 140 |
| 1050 | 163 | - | 127 |
| 1100 | 149 | - | 116 |
| 1150 | 136 | - | 106 |
| 1200 | 125 | - | 97 |
| 1250 | 115 | - | 90 |
| 1300 | 107 | - | 83 |
| 1350 | 99 | - | 77 |
| 1400 | 92 | - | 71 |

**Tab. 4: Profundidad máxima de la jamba**

|   | **Brazo articulado de empuje** | **Brazo de patín L=330** | **Brazo de patín L=430** |
|---|---|---|---|
| | **0 - 250** | **0 - 160** | **0 - 160** |

ESPAÑOL

### *1.2 ÁNGULO MÁXIMO DE APERTURA PUERTA*

Con relación al tipo de fijación y respetando las cotas de instalación indicadas en las Tablas A, B, C o D, se obtienen ángulos máximos de apertura de la puerta variables en función del espesor del dintel. En la tabla 5 y 6 se indican los valores máximos de los ángulos de apertura que pueden obtenerse en las diferentes configuraciones.

**Tab.5: Ángulo máximo de apertura puerta, con brazo articulado de empuje**

| Tipo de instalación | Profundidad jamba (mm) | Ángulo máximo de apertura |
|---|---|---|
| operador en dintel | 0 | 100° |
| operador en dintel | 125 | 110° |
| operador en dintel | 250 | 125° |
| operador en puerta | 0 | 100° |

**Tab.6: Ángulo máximo de apertura puerta, con brazo de patín**

| Tipo de instalación | Profundidad jamba (mm) | Ángulo máximo de apertura |
|---|---|---|
| operador en dintel brazo L=430 mm | 0 | 90° |
| operador en dintel brazo L=430 mm | 160 | 105° |
| operador en dintel brazo L=330 mm | 0 | 90° |
| operador en dintel brazo L=330 mm | 160 | 90° |

## *2. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (fig.2a Equipo estándar)*

① Operador 950 BM
② Radar de microondas / Sensor de infrarrojos pasivos
③ Selector de llave desde el exterior T20 E (Mando LLAVE)
④ Pulsador Ci./Ap. de emergencia
⑤ Unidad de programación KP-CONTROLLER (opcional)
⑥ Interruptor con llave de bloqueo KP-CONTROLLER (opcional)
⑦ Electrocerradura 24Vdc
⑧ Caja de derivación

Si el operador se instala en la puerta, hay que efectuar las conexiones eléctricas con una caja de derivación y con los adecuados tubos y empalmes disponibles en el comercio (fig. 2b).

**Notas**: 1) Para tender los cables eléctricos utilice adecuados tubos rígidos y/o flexibles.
2) Separe siempre los cables de conexión de los accesorios a baja tensión de los cables de alimentación de 230 V. Utilice siempre vainas separadas para evitar cualquier interferencia.

## *3. INSTALACIÓN*

### *3.1. COMPROBACIONES PRELIMINARES*

Para que el automatismo funcione correctamente, la estructura de la puerta existente tiene que presentar las siguientes características:

- Longitud y peso según la Tab.3 (párrafo 1.1.).
- Profundidad máxima de la jamba según la Tab.4.
- Estructura de la hoja robusta y rígida.
- Buen estado de las bisagras existentes.
- Movimiento regular y uniforme de la hoja, sin rozamientos durante toda la carrera.
- Posición "neutra" de la puerta durante toda la carrera. Si la puerta tiende a cerrarse o a abrirse, compruebe la alineación de las bisagras.
- Presencia de los topes mecánicos de fin de carrera.

### *3.2. FIJACIÓN DEL OPERADOR*

1) En función de la posición elegida para el operador (en el dintel o en la puerta) y del tipo de brazo que se va a utilizar (de empuje o de patín), consulte la correspondiente tabla de montaje y efectúe los taladrados necesarios para fijar el operador y el brazo de tracción.

**Nota**: los dos taladrados intermedios de fijación del operador no están en posición central (véanse las Tablas de montaje). La desalineación de los taladrados permite fijar el operador con el sentido de rotación correcto del mecanismo.
Se adjuntan las siguientes tablas de montaje:

**Tab. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE):** apertura hacia el exterior.
**Tab. B: MONTAJE EN LA PUERTA (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE):** apertura hacia el interior.
**Tab. C: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO DE PATÍN LONGITUD 330mm):** apertura hacia el interior.
**Tab. D: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO DE PATÍN LONGITUD 430mm):** apertura hacia el interior.

2) Monte las bridas de fijación del cárter tal y como se indica en la fig.3, en función del tipo de montaje que se va a realizar. Apriete los tornillos (fig.3-ref.1) y coloque los tornillos (fig.3-ref2) sin apretarlos completamente.
3) Fije el operador con los seis tornillos M6 y las arandelas suministradas en dotación.

**Atención:**
- La estructura del dintel (o de la puerta) donde se va a fijar el operador no ha de tener deformaciones importantes.
- El operador debe fijarse paralelo al suelo.

**Nota**: Si se prevé utilizar el brazo de patín, hay que montar el brazo de transmisión antes de fijar el operador en el dintel (véase párrafo 3.3.2.).

### *3.3. MONTAJE DE LOS BRAZOS DE TRANSMISIÓN*

#### *3.3.1. MONTAJE DEL BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE (fig.5)*

1) Cierre la puerta.
2) Separe los brazos (1) y (2) aflojando el prisionero de acoplamiento (3) como se muestra en la fig.5.
3) Fije el brazo (1) en el acoplamiento del eje de transmisión del operador mediante el eje estándar (8) y el tornillo (4) suministrado en dotación (fig.5). El brazo debe fijarse perpendicular a la puerta cerrada.

**Nota:** Si fuera necesaria una distancia superior entre el operador y el brazo, utilice las prolongaciones modulares del eje, disponibles como accesorios, hasta alcanzar la distancia deseada (véase Tab. A/B).

4) Fije la placa (5) del brazo (2) a la puerta o al dintel mediante los dos tornillos M6 y las arandelas suministradas en dotación (fig. 5). Las cotas de instalación se indican en la Tab. A/B.
5) Afloje el tornillo de fijación (6) y ensamble los dos brazos apretando de nuevo el prisionero (3) (fig.5).
6) Gire el brazo (1) hasta que el brazo (2) quede perpendicular a la puerta cerrada o al dintel como muestra la fig. 5(a-b), deslizando el separador (7) por el brazo (2).
7) Apriete el tornillo de fijación (6) entre los dos brazos. La longitud del brazo (2) se indica en las respectivas Tablas de montaje. Si fuera necesario, corte la parte del brazo que sobresale de la articulación y cubra el extremo con el tapón suministrado en dotación (fig. 5).
8) Compruebe manualmente que la puerta se abra y se cierre por completo libremente y que se detenga en los topes mecánicos de fin de carrera. Si no se cierra correctamente, regule el resorte de retorno tal y como se describe en el párrafo 9.

**Importante**: Los dos brazos de transmisión no deben tocarse entre sí.

**Nota**: Es aconsejable regular los topes mecánicos internos del operador (fig.1 -ref 4), abierto/cerrado, a fin de que estén interesados cuando se alcancen los topes mecánicos de la hoja.

ESPAÑOL

### *3.3.2. MONTAJE DEL BRAZO DE PATÍN (fig.6)*

1) Fije el brazo (1) al eje de transmisión del operador por medio del eje estándar (5) y el tornillo (2) suministrado en dotación (fig.6). El brazo debe fijarse a 45° hacia el exterior, como muestra la fig.6(a).

**Nota:** Si fuera necesaria una distancia superior entre el operador y el brazo, utilice las prolongaciones modulares del eje, disponibles como accesorios, hasta alcanzar la distancia deseada (véase Tab. C/D).

**Atención:** Monte el brazo (1) en el eje de transmisión antes de fijar el operador en el dintel (fig.6).

2) Introduzca el patín de teflon (3) en la guía de deslizamiento (4) (fig.6).
3) Tire manualmente del brazo (1) hacia el interior como se muestra en la fig.6(b) y fije la guía de deslizamiento (4) con los dos tornillos M6 en la puerta cerrada (véase Tab. C/D).
4) Compruebe manualmente que la puerta se abra y se cierre por completo libremente y que se detenga en los topes mecánicos de fin de carrera. Si la puerta no se cierra completamente, regule el resorte de retorno como se indica en el párrafo 9.

## *4. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO*

1) Efectúe las conexiones eléctricas en el equipo electrónico 950 I/O como se describe en el párrafo 6, y conecte la alimentación eléctrica de red en el correspondiente borne (fig.1-ref.10) prestando atención a crimpar el cable de tierra al terminal del cable (fig.1-ref.12) atornillado en el perfil de sostén (fig.1-ref.2). Apriete el borne (fig.1-ref.13)
Para acceder al equipo pase los cables en el correspondiente conducto (fig.1-ref.1) o rompa las zonas de pre-rotura presentes en los lados del cárter (fig.4-ref.6).

**Importante**: Si se monta el brazo "de patín" o para aperturas superiores a 90°, antes de alimentar el sistema coloque el **microinterruptor n 2 en ON**.

2) Cierre la puerta.
3) Conecte el operador.
4) Compruebe que se enciendan los diodos verdes LD1 y LD3 en la tarjeta 950MPS.
5) Compruebe que los diodos de señalización de estado presentes en la tarjeta 950I/O estén a los valores programados por defecto, según lo indicado en la Tab.7.

**Nota**: En negrita se indica la condición por defecto de los diodos con la puerta cerrada en reposo.

**Tabla 7: Funcionamiento de los diodos de señalización de estado tarjeta 950 I/O**

| DIODO | ENCENDIDO | APAGADO |
|---|---|---|
| LD1 | **Tensión accesorios presente** | Tensión accesorios ausente |
| LD2 | Card Reader activo | **Card Reader inactivo** |
| LD3 | Sensor Interno activo | **Sensor Interno inactivo** |
| LD4 | Sensor Externo activo | **Sensor Externo inactivo** |
| LD5 | **Emergencia inactivo** | Emergencia activo |
| LD6 | **Seguridad STOP inactivo** | Seguridad STOP activo |
| LD7 | **Seguridad CL inactivo** | Seguridad CL activo |
| LD8 | Llave activo | **Llave inactivo** |
| LD9 | anti-incendio activo | **Anti-incendio activo** |

6) Realice un ciclo de SET-UP como se indica en el párrafo 4.1.

### *4.1. PROCESO DE SET UP*

Con la automación alimentada, hay que presionar el pulsador SW1 durante mínimo 5 seg., hasta que se enciende el diodo rojo LD2 situado en la tarjeta 950MPS. El diodo empezará a destellar indicando que el proceso de SET UP está en curso. Durante este proceso se regulan los siguientes parámetros:
- Medición de la masa de la puerta.
- Determinación de las posiciones de fin de carrera.

La puerta se abre a velocidad reducida y se vuelve a cerrar hasta la mitad de la carrera para luego invertir el movimiento en apertura.
El cierre siguiente se realiza por acción del resorte de retorno.
El proceso puede inhibirse si se verifica una de las siguientes condiciones:
- Selector de las funciones en posición 2 (MANUAL/NOCHE) o programador KP-CONTROLLER en posición MANUAL o NOCHE.
- Conexiones de los accesorios incorrectas (electrocerradura, elementos de mando/seguridad).
- Posicionamiento incorrecto de los microinterruptores de la unidad de programación.

**Nota:** Para repetir el proceso de inicialización presione el pulsador de SW1 durante más de 5 segundos.
Compruebe que la puerta se abra y se cierre regularmente enviando un mando de apertura en una de las entradas Sensor Interno, Sensor Externo o mando Llave. Ajuste los trimers (párrafo 5.2) y programar los microinterruptores (párrafo 5.4) en base a las propias exigencias.

## *5. EQUIPO ELECTRÓNICO 950MPS*

### *5.1 LAY-OUT Y DESCRIPCIÓN*

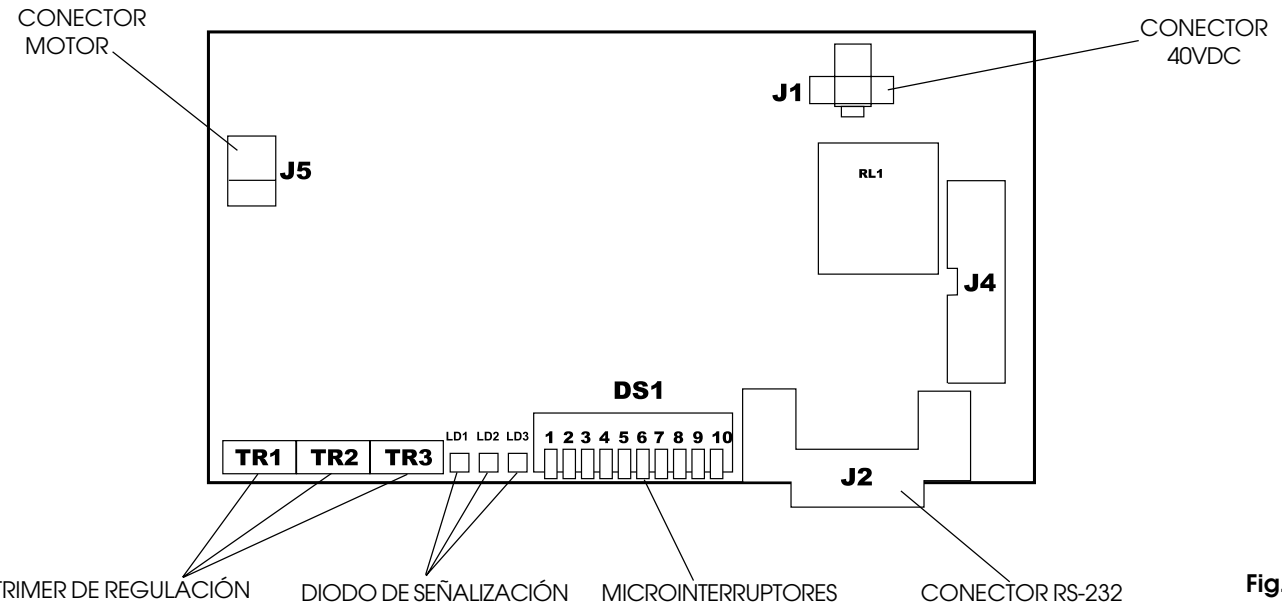



**Fig. 8**

ESPAÑOL

### *5.2. AJUSTE DE LOS TRIMERS DE REGULACIÓN*

La unidad de programación tiene trimers de regulación (fig.8) de los siguientes parámetros:

**Trimer TR1** de regulación de la velocidad de apertura.
Regulación de 4 a 10 segundos.

**Trimer TR2** de regulación de la velocidad de cierre.
Regulación de 4 a 10 segundos.

**Trimer TR3** de regulación del tiempo de pausa (lógica AUTOMÁTICA).
Regulación de 0 a 30 segundos.

### *5.3. DIODO DE SEÑALIZACIÓN*

**Diodo LD1 =** DIODO Verde - alimentación motor eléctrico.

**Diodo LD2 =** DIODO Rojo - indicación SET-UP/Alarma.

**Diodo LD3 =** DIODO Verde - alimentación 5V.

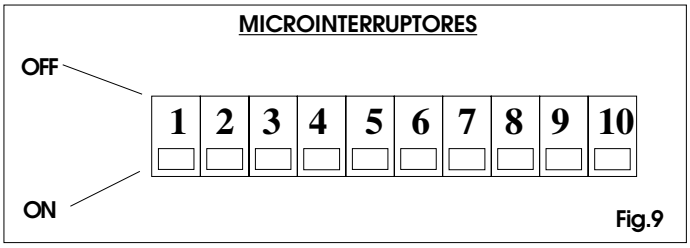



Fig.9

### *5.4. PROGRAMACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES (fig.9)*

La unidad de programación tiene una serie de microinterruptores que permiten seleccionar las funciones indicadas.
El sistema se entrega con todos los microinterruptores colocados en **OFF**.

#### *5.4.1. MICROINTERRUPTOR N°1 - GOLPE DE CIERRE*

Esta función permite aumentar la fuerza de la posición de cierre mediante una carga adicional del sistema de transmisión, efectuada tras la llegada de la puerta al tope mecánico de cierre.
Se aconseja activar esta función para ayudar a la activación de la electrocerradura.

OFF = Función DESHABILITADA
ON = Función HABILITADA

#### *5.4.2. MICROINTERRUPTOR N°2 - PROCESO DE SET-UP*

En caso de montaje del brazo "de patín" o de aperturas superiores a 90°, es necesario habilitar este microinterruptor.

OFF = Función DESHABILITADA
ON = Función HABILITADA

#### *5.4.3. MICROINTERRUPTOR N°3 - FUNCIÓN SELECTOR (POSICIÓN " 2 ")*

Esta función permite escoger la función operativa con el selector en posición "2".

OFF = Función MANUAL
ON = Función NOCHE

#### *5.4.4. MICROINTERRUPTOR N°4 - PUSH AND GO (EMPUJAR Y PASAR)*

La activación de esta función permite impartir el mando de apertura empujando manualmente la puerta cerrada. Para obtener el mando es suficiente empujar/tirar inicialmente la puerta en el sentido de apertura.

OFF = Función DESHABILITADA
ON = Función HABILITADA

**ATENCIÓN**: Se desaconseja habilitar esta función cuando, en función de la estructura y del tamaño de la puerta, haya vientos fuertes, ya que esto podría activar aperturas o inversiones de movimiento espontáneas del automatismo.

#### *5.4.5 . MICROINTERRUPTORES N°5/6/8/9 - INACTIVOS*

#### *5.4.6. MICROINTERRUPTOR N°7 - SEGURIDAD STOP*

Permite detectar la activación del dispositivo relativo a la seguridad STOP durante toda la carrera de la puerta (COMPLETA) o excluir la detección al superar los 70° de apertura (REDUCIDA).

OFF = Función COMPLETA
ON = Función REDUCIDA

Cuando la seguridad STOP está asegurada por un sensor activo montado en la hoja, habilitando la función como REDUCIDA se evita la detección de un posible obstáculo (p. ej. pared lateral), que produciría la interrupción del ciclo de trabajo.

#### *5.4.7 MICROINTERRUPTOR N°10 - PUERTO RS232*

Permite habilitar el puerto RS232 para la conexión con un PC para la actualización software. En condiciones de uso normales, el dip switch está en posición OFF.

OFF = Puerto DESHABILITADO
ON = Puerto HABILITADO

## *6. EQUIPO ELECTRÓNICO 950 I/O*

### *6.1 LAY-OUT Y DESCRIPCIÓN*

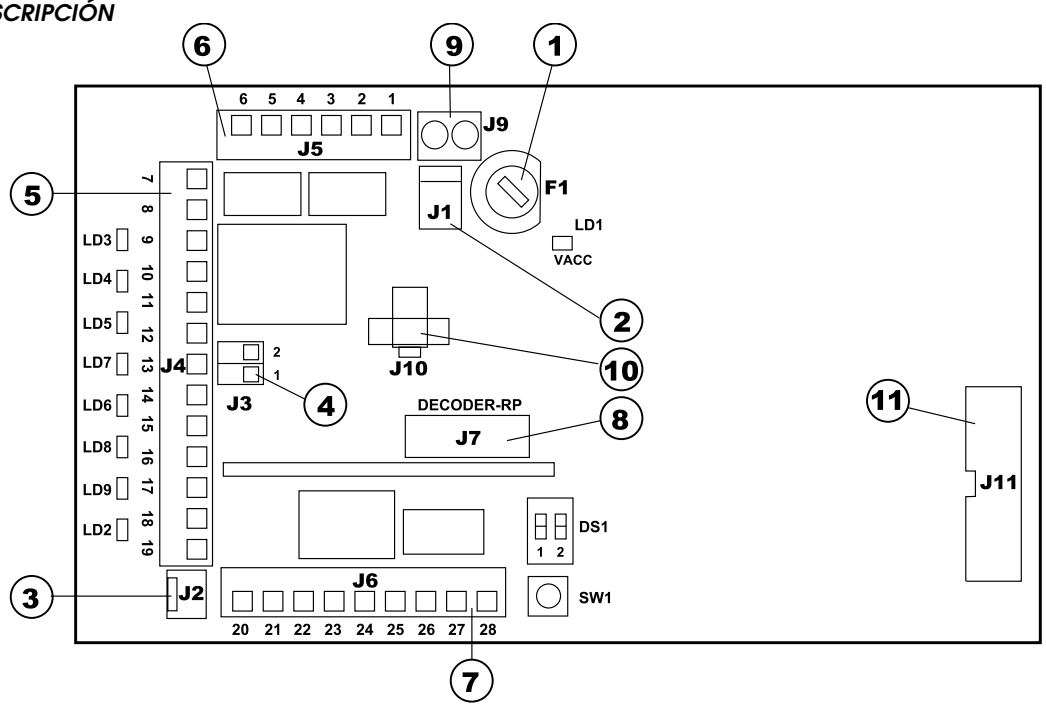



Fig. 10

ESPAÑOL

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

**DS1** **N°2: Retardo activación cerradura**
OFF = Deshabilitado
ON= Habilitado
Habilitando este dip-switch el movimiento de la puerta se retarda de 500mseg respecto al mando de la electrocerradura. Si está deshabilitado el retardo es de 200 mseg.
**N°1: Inactivo**

**SW1** **Pulsador de SET-UP**
Presione el pulsador de SET-UP durante 5seg. para empezar el ciclo de SET-UP.

① **Fusible F1** 4AT/230Vac - 5x20

② **Conector J1** Secundario Transformador - fig.12

③ **Conector J2** Conector rápido del selector funciones Manual/Noche, Abierto, Automático

④ **Conector J3** Conexión KP-Controller

**Descripción de la regleta de bornes**

**1 - 2** Conector de la unidad de programación KP-Controller (opcional) como se indica en la fig.24.
Para el cable de conexión utilice un conductor 2 x 0,5 mm² blindado (comunicación "bus"). Respete la polaridad de conexión como se indica en la 24.
**Importante**: La longitud máxima admitida del cable de conexión es de 50 metros.
Para inhibir el funcionamiento del SD-KEEPER realice el puente entre los bornes relativos al desviador LOCK (fig.24).

⑤ **Regleta de bornes J4** Conexión Entradas (fig.11, 12 y 16)

**Descripción de la regleta de bornes**

**7 - 8 GND**
Negativo alimentación accesorios y común contactos

**9 +24Vdc**
Alimentación accesorios +24 Vdc

**10 Mando Interno - Contacto N.A:**
Se entiende cualquier emisor de impulsos (pulsador, sensor, etc.) que, cerrando un contacto, manda la apertura de la puerta.
Para instalar varios emisores de impulsos como Mando Interno, conecte los contactos N.A. en paralelo.

**11 Mando Externo - Contacto N.A:**
Se entiende cualquier emisor de impulsos (pulsador, sensor, etc.) que, cerrando un contacto, manda la apertura de la puerta.
Para instalar varios emisores de impulso como Mando Externo, conecte los contactos N.A. en paralelo.

**12 Mando de Emergencia - Contacto N.C.**
Se entiende cualquier emisor de impulsos (normalmente un pulsador) que, abriendo un contacto, manda un cierre de emergencia del sistema. En alternativa dicha entrada puede utilizarse para mandar una apertura de emergencia programando adecuadamente el sistema por medio de la unidad de programación KP-CONTROLLER (opcional).
Para instalar varios dispositivos de mando de emergencia conecte los contactos N.C. en serie.
**Nota**: Si no se conectan dispositivos de mando de emergencia puentee las entradas **7** y **12**.
**Atención:** Utilizando el programador KP-CONTROLLER, se puede modificar el tipo de contacto de N.C. a contacto N.O.

**13 Mando Seguridad CIERRE - Contacto N.C.**
Se entiende cualquier dispositivo (sensor de seguridad, fotocélula, etc...) que, abriendo un contacto, tiene un efecto de seguridad en el movimiento de cierre de la puerta. La intervención de la seguridad causa la inversión inmediata del movimiento de cierre, mientras que no tiene ningún efecto sobre el movimiento de apertura de la puerta.
Para instalar varios dispositivos de seguridad CIERRE, conecte los contactos N.C. en serie.
**Nota**: Si no se conectan dispositivos de seguridad CI., puentee las entradas **7** y **14**.

**14 Mando Seguridad STOP - Contacto N.C.**
Se entiende cualquier dispositivo (sensor de seguridad, fotocélula, etc...) que, abriendo un contacto, tiene un efecto de seguridad en el ciclo de funcionamiento. Más concretamente, la intervención de dichas seguridades causa la parada del movimiento de apertura / cierre de la puerta. Cuando la seguridad se libera, la puerta reanuda el movimiento de apertura / cierre hasta el final del ciclo.
Para instalar varios dispositivos de seguridad STOP conecte los contactos N.C. en serie.
**Nota**: Si no se conectan dispositivos de seguridad STOP puentee las entradas **7** y **13**.

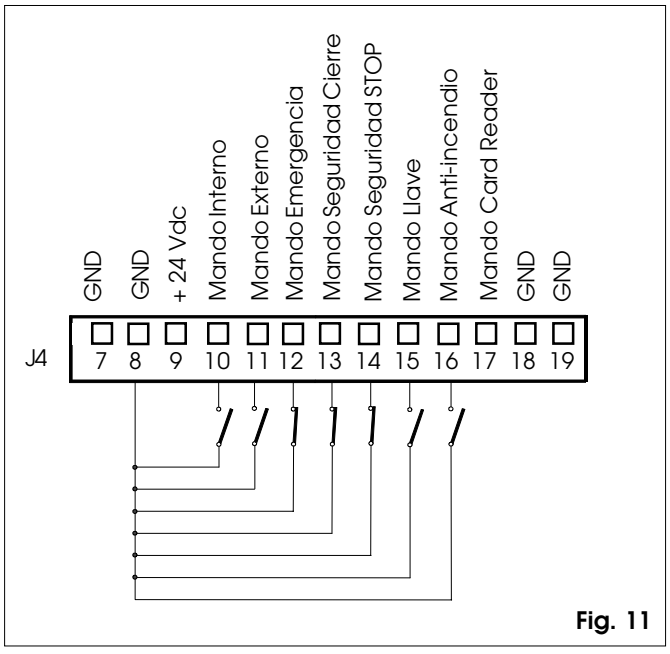


Fig. 11

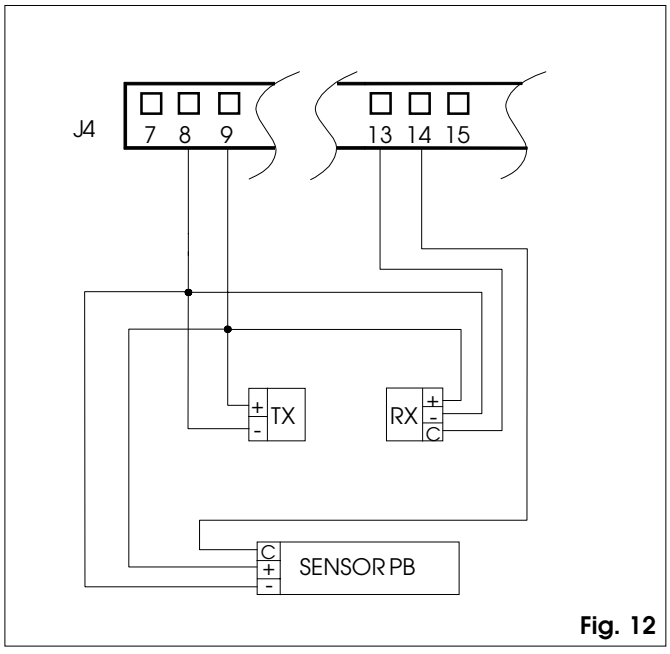


Fig. 12

ESPAÑOL

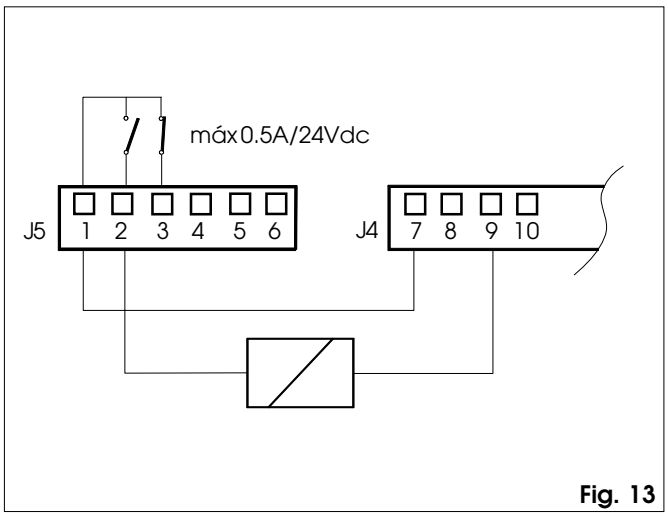


Fig. 13

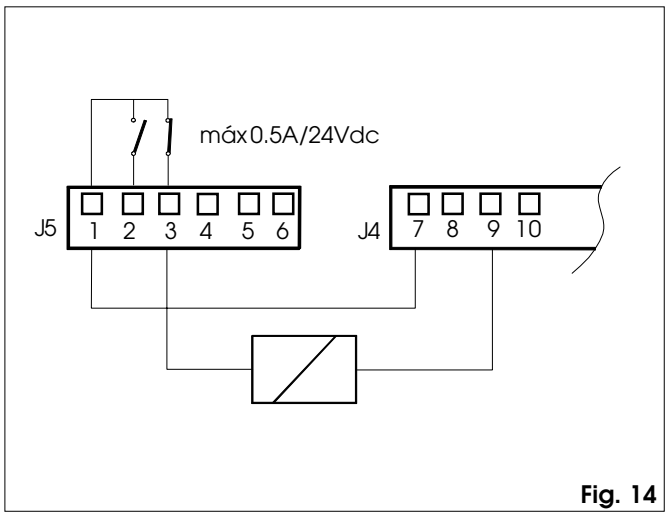


Fig. 14

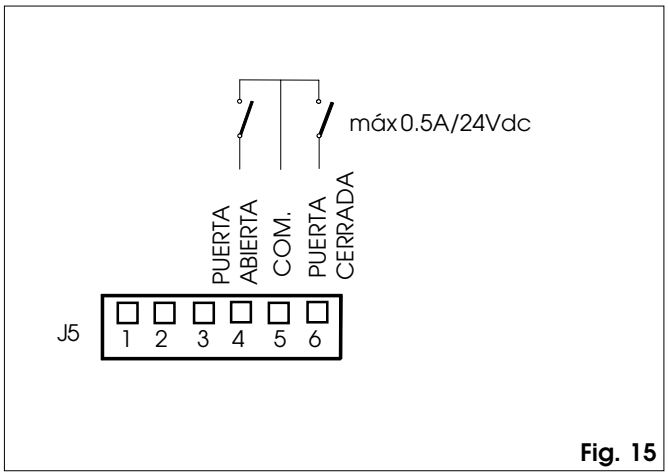


Fig. 15

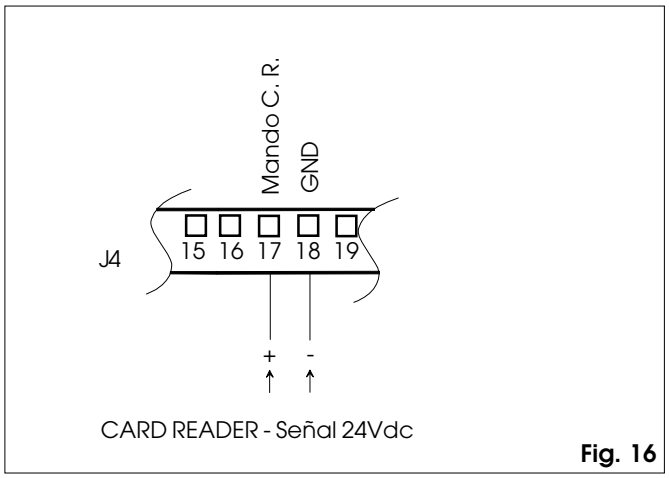


Fig. 16

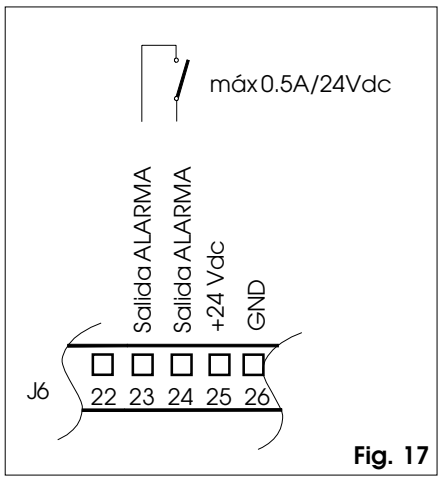


Fig. 17

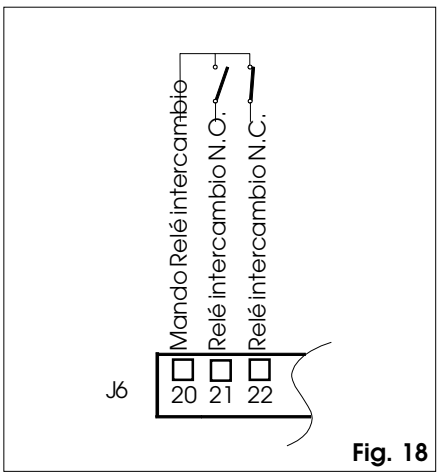


Fig. 18

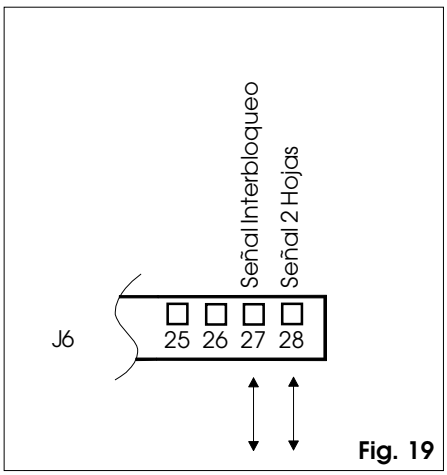


Fig. 19

**15 Mando LLAVE - Contacto N.A.**
Se entiende cualquier emisor de impulsos (pulsador, sensor, etc.) que, cerrando un contacto, manda la apertura de la puerta.
Para instalar varios emisores de impulso como Mando Interno, conecte los contactos N.A. en paralelo.

**16 Mando FIRE-ALARM - Contacto N.A.**
Se entiende cualquier dispositivo (sensor anti-incendio, etc.) que, cerrando un contacto, manda el cierre de la puerta. La permanencia del contacto cerrado, inhibe el funcionamiento de cualquier otro emisor de impulsos.
Para instalar varios dispositivos como Mando FIRE-ALARM, conecte los contactos N.A. en paralelo.

**17 Mando CARD READER - Contacto N.A.**
Se entiende cualquier dispositivo (lector de tarjetas, botoneras digitales, etc.) que, proporcionando un impulso con tensión 24Vdc, manda la apertura de la puerta y la activación del relé en intercambio (bornes 20/21/22, regleta de bornes J6), el tiempo de pausa es fijo a 10 segundos.

**18 - 19 GND**
Negativo alimentación accesorios y común contactos

⑥ **Regleta de bornes J5** Conexión Salidas a relé (fig.13, 14, 15)

**Descripción de la regleta de bornes**

**1 Electrocerradura - Común**

**2 Electrocerradura - Contacto N.A. (capacidad máx. 0,5 A/24 V) (fig. 13).**
Aunque falte la tensión la electrocerradura está activa, y por lo tanto garantiza el bloqueo mecánico de cierre.
En la función NOCHE la electrocerradura está activa aunque no esté alimentada. En caso de mando de apertura (mando

ESPAÑOL

Llave o Emergencia) la electrocerradura es temporalmente alimentada para permitir la apertura de la puerta. En tal caso también se manda el golpe de inversión para permitir el desbloqueo mecánico del sistema.

**3 Electrocerradura - Contacto N.C. (capacidad máx. 0.5 A/24 V) (fig. 14)**
La salida es idónea para mandar un sistema de cierre magnético. Si falta la tensión, la electrocerradura no está activa. En la función NOCHE la electrocerradura está alimentada y por lo tanto activa. En caso de mando de apertura (mando interno o AP. DE EMERGENCIA) la electrocerradura es temporalmente desalimentada para permitir la apertura de la puerta.

**4 Estado puerta CERRADO - Contacto N.A. (capacidad máx. 0.5 A/24 V)**
Cuando se alcanza la posición de puerta CERRADA, el contacto se cierra.

**5 Estado puerta - Común**

**6 Estado puerta ABIERTO - Contacto N.A. (capacidad máx. 0.5 A/24 V)**
Cuando se alcanza la posición de puerta CERRADA, el contacto se cierra.

⑦ **Regleta de bornes J6** Salidas a relé y funciones especiales (fig.17,18,19)

**Descripción de la regleta de bornes**

**20 Relé en intercambio - Común**

**21 Relé en intercambio - Contacto N.A.**
Esta salida es activada (N.C.) por la entrada Card Reader durante un tiempo de 2 seg.
Atención: la salida no es adecuada para gestionar electrocerraduras.

**22 Relé en intercambio- Contacto N.C.**
Esta salida es activada (N.A.) por la entrada Card Reader durante un tiempo de 2 seg.
Atención: la salida no es adecuada para gestionar electrocerraduras.

**23 Salida Alarma - Común**

**24 Salida Alarma - Contacto N.O.**
Esta salida se activa (N.C.) en caso de presencia de una alarma. Simultáneamente se enciende el diodo LD2 presente en la tarjeta 950 I/O para indicar la condición de alarma.

**25 +24Vdc**
Alimentación accesorios +24 Vdc

**26 GND**
Negativo alimentación accesorios y común contactos

**27 Salida "Interbloqueo"**
Este borne se utiliza para permitir la comunicación entre dos automaciones 950BM programadas en configuración "Interbloqueo", véase párrafo 11.1

**28 Salida "2 Hojas"**
Este borne se utiliza para permitir la comunicación entre dos automaciones 950BM programadas en configuración "2 Hojas", véase párrafo 11.2

⑧ **Conector J7** Conector rápido para conexión receptoras de acoplamiento RP o tarjetas de descodificación Minidec/Decoder. (fig.10)

⑨ **Regleta de bornes J9** Regleta de bornes parada NOT-AUS (fig.10)

**Descripción de la regleta de bornes**
Contacto N.C. para parada de emergencia. Si falta la conexión entre los dos bornes la automación está bloqueada y no puede realizar ninguna movimentación eléctrica.

⑩ **Conector J10** Conector rápido alimentación 40Vdc a la tarjeta 950 MPS. (fig.10)

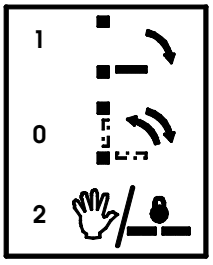
⑪ **Conector J11** Conector rápido señales de estado puerta a la 950MPS (fig.10)

## *7. INSTALACIÓN DE LOS CÁRTERES*

El cárter de cierre está proyectado de modo que no altere el diseño, no obstante el operador pueda fijarse tanto en la puerta como en el dintel. Conecte el cable de conexión del selector funciones (fig.4-ref2), por medio de su conector rápido, al equipo electrónico 950 I/O. En función del tipo de instalación y para una correcta colocación del cable, remítase a las figuras 4a y 4b. Deslice el tapón de cierre (fig.4-ref4) en el interior de la ranura superior del cárter. Asegúrese de que los tornillos (fig.4-ref3) no estén completamente apretados en las bridas de fijación del cárter. Coloque las portezuelas de plástico negras (fig. 4-ref1) en sus alojamientos situados en los lados del cárter de cierre. Introduzca el cárter de cobertura como se indica en la fig. 4. Apriete los tornillos (fig.4-ref3) bloqueando de este modo el cárter y cierre las portezuelas (fig.4- ref.1). Introduzca por encastre el tapón de cierre en la ranura inferior del cárter (fig.4-ref5).

## *8. SELECTOR FUNCIONES*

El operador 950 BM tiene un selector de funciones de tres posiciones (0-1-2) aplicado en un lado de la tapa (fig. 4- ref. 2). La posición del selector es obligatoria, no obstante, y en función del tipo de instalación (en el montante o en el dintel), el cable de conexión del equipo 950I/O deberá colocarse como se indica en la fig.4a/b. El selector puede inspeccionarse fácilmente abriendo la portezuela de protección (fig. 4-ref 1).
Las funciones operativas que pueden seleccionarse se indican en la fig. 20.




**POSICIÓN "1": ABIERTO**
En el momento en que se selecciona esta función, la puerta se abre y permanece abierta.
**POSICIÓN "0": AUTOMÁTICO**
Seleccionado esta función, en el momento de la activación de un mando interno/externo, la puerta se abre y se vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa.
**POSICIÓN "2": MANUAL/NOCHE**
La posición "2" puede seleccionar dos funciones operativas diferentes en función de la programación realizada en la unidad 950 MPS (véase párrafo 5.4.3). Las dos funciones son:
**MANUAL:** La puerta puede abrirse manualmente.
**NOCHE:** El mando externo es inactivo. La apertura de la puerta sólo puede mandarse activando el mando Llave (fig. 11) o la entrada de EMERGENCIA (fig. 11).

**Fig. 20**

ESPAÑOL

## *9. REGULACIÓN DEL RESORTE*

### *9.1. PRECARGA DEL RESORTE*

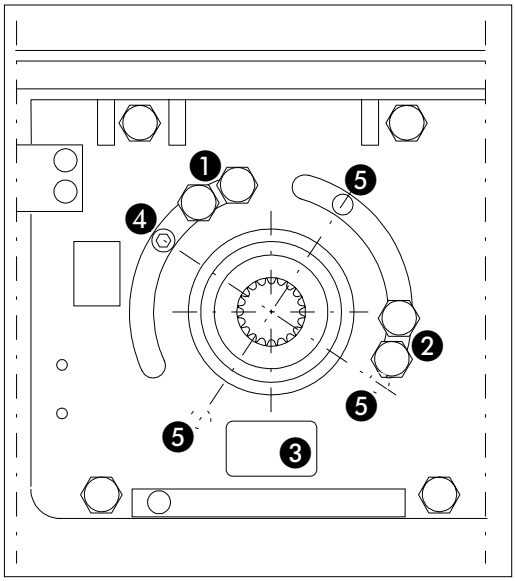
Si el movimiento de la puerta fuera irregular (p. ej.: no cierra del todo o llega en cierre con demasiada fuerza) hay que regular la precarga del resorte procediendo del siguiente modo:

1) Quitar la alimentación eléctrica de la automación y desvincular de la puerta el brazo fijado directamente en el eje de transmisión.
2) Girar el brazo hasta llevar el tornillo de tope (fig. 21 ref. 4) en coincidencia con la ranura de inspección (fig. 21 ref. 3) ;
3) Quitar el tornillo manteniendo en posición el brazo.
4) Para aumentar la precarga: girar el brazo en el sentido de apertura hasta llevar la sucesiva posición de fijación del tornillo de tope (fig. 21 ref. 5) en coincidencia con la ranura de inspección y fijar de nuevo el tornillo.
   Para disminuir la precarga: girar el brazo en el sentido de cierre hasta llevar la sucesiva posición de fijación del tornillo de tope (fig. 21 ref. 5) en coincidencia con la ranura de inspección y fijar de nuevo el tornillo.
5) Reinstalar correctamente el brazo (véase Párrafo 3.3.);
6) Efectuar un nuevo ciclo de SETUP.

### *9.2. CONTROL DE LA EFICIENCIA DEL RESORTE*

Se aconseja controlar periódicamente la eficiencia del resorte procedimiento del siguiente modo:

1) Seleccionar la función Manual.
2) Quitar la protección del sistema de arrastre (véase fig. 1 ref. 6).
1) Con la puerta cerrada, trazar una línea vertical en el resorte (fig. 22 ref. 1).
2) Abrir completamente la puerta.
3) Controlar la línea anteriormente trazada.
   Si la distorsión no es regular en toda la altura del resorte (fig. 22 ref. 2), sino que es discontinua (fig. 22 ref. 3) hay que lubricar el resorte con grasa específica para deslizamiento.




① Fin de carrera de cierre
② Fin de carrera de apertura
③ Ranura para inspeccionar el tornillo de tope
④ Tornillo de tope
⑤ Posiciones de fijación del tornillo de tope

***Fig.21***

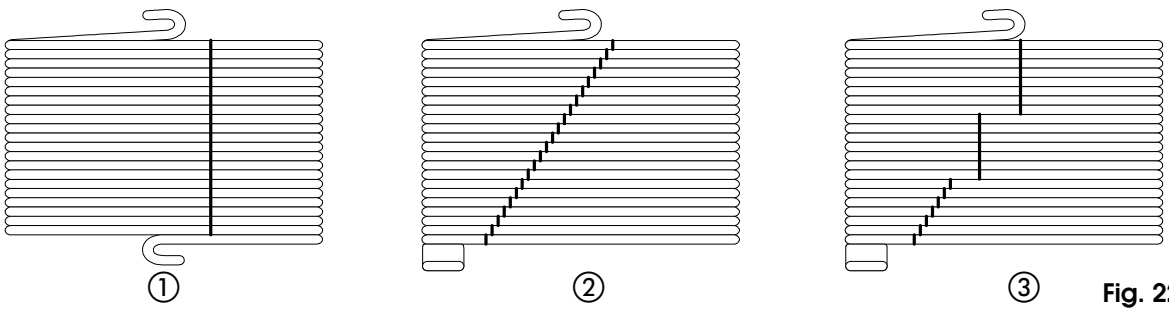



**Fig. 22**

ESPAÑOL

## *10. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN KP-CONTROLLER*

El KP-Controller se utiliza para seleccionar las funciones operativas, regular y programar las puertas automáticas Serie 950.
Está dividido en dos partes: una fija que permite seleccionar las funciones operativas mediante pulsadores y correspondientes diodos de señalización (Fig. 23 ref. A), y otra que puede eliminarse con display LCD y las teclas de selección para acceder a la programación completa (Fig. 23 ref. B).
El display del KP-Controller puede utilizarse como unidad de programación temporal colocando en ON el parámetro "Mantener programaciones" en el MENÚ AVANZADO: después de haber efectuado todas las programaciones y regulaciones, el KP-Controller puede quitarse completamente, ya que las programaciones se quedan memorizadas en la tarjeta 950MPS.
Si el KP-Controller se instala sin display, está previsto el montaje de una cubierta (Fig. 23 ref. C).
El KP-Controller puede ser inhibido con una combinación de teclas (ver función especial LOCK) o efectuando internamente un puente mediante un interruptor (Fig. 24 ref. LOCK).

### *10.1. MONTAJE*

Remítase a la Fig. 24 para el despiece de montaje; para la entrada del cable de conexión están presentes dos orificios preformados marcados con A y B.

### *10.2. CONEXIONES*

El KP-Controller debe conectarse a la tarjeta 950 I/O utilizando un cable 2x0.5mm² máximo 50m (Fig. 24).
Conectando entre sí los dos bornes LOCK como se muestra en la Fig. 24 se inhiben todas las teclas del programador.

### *10.3. DIAGNÓSTICO*

El KP-Controller (también sin display) dispone de una función de diagnóstico que, en caso de alarma, interrumpe cada 2 segundos la normal visualización de la función y señala durante 1 segundo la condición de anomalía mediante una combinación de diodos intermitentes.
Remítase a la Fig. 25 y a la tabla 8 para identificar, en base a los diodos intermitentes, el tipo de alarma.
Si se verifican varias anomalías simultáneamente, se visualiza el código de la primera anomalía detectada.

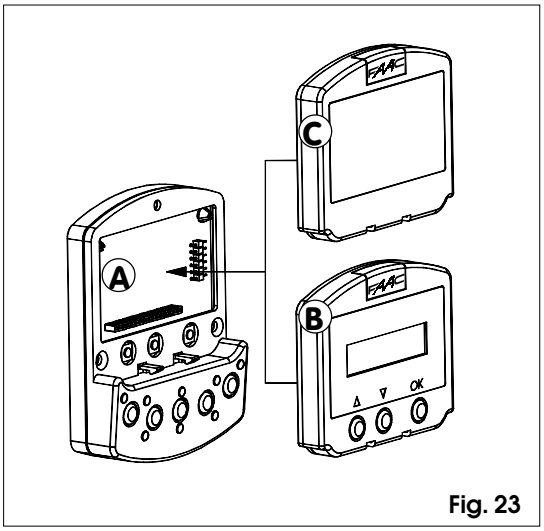


Fig. 23

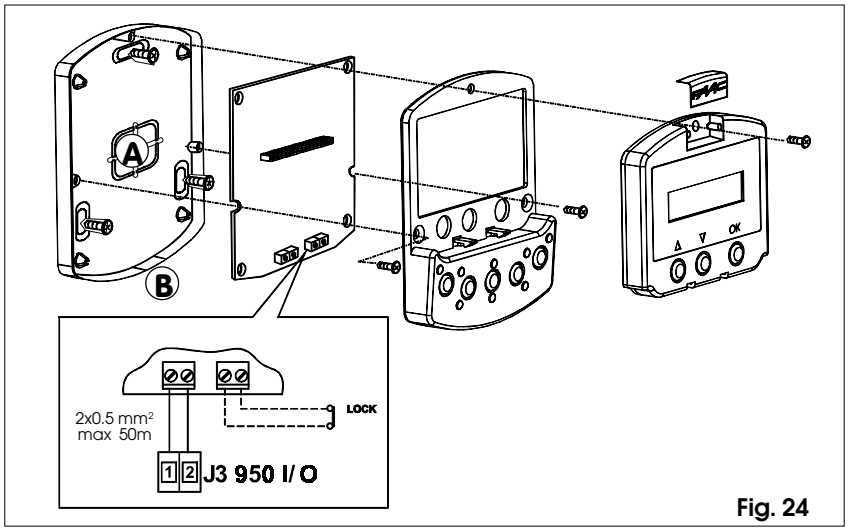


Fig. 24

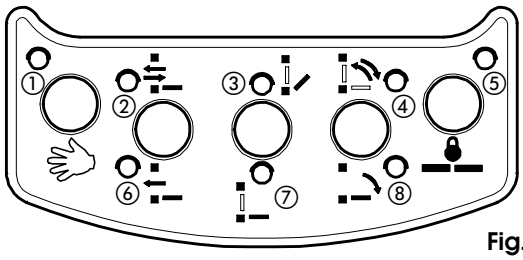


Fig. 25

**Tab.8 DIAGNÓSTICO**

| DESCRIPCIÓN | SIGNIFICADO | Diodo ● =encendido ○ =apagado ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 APERT.FORZADA | Se está efectuando un intento de apertura forzada de la puerta | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 7 EMERG ACTIVA | Entrada de emergencia activa | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| 9 OBST. EN CIERRE | Obstáculo en cierre detectado 3 veces consecutivas; Reset necesario para restablecer el funcionamiento | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 10 ☎ | Pestillo bloqueado cerrado | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 12 ☎ | Alimentación de los accesorios no correcta (24Vdc ausente) | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| 15 ☎ | Impedimento para la ejecución de Setup | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● |
| 18 ☎ | Proceso de inicialización en el motor no posible: carrera de la hoja demasiado elevada | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 20 ☎ | Proceso de inicialización en el motor no posible: carrera de la hoja insuficiente | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22 ☎ | Hoja demasiado pesada | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 24 ☎ | Motor averiado | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 26 ☎ | Tarjeta 950 MPS averiada | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 27 ☎ | Ausencia de alimentación | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 28 ☎ | Se solicita ciclo Setup | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| 29 ☎ | Encoder averiado | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 30 ☎ | Driver motor averiado | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| 31 ☎ | EEPROM averiada | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● |
| 32 ☎ | Error de comunicación Master/Slave | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |

ESPAÑOL

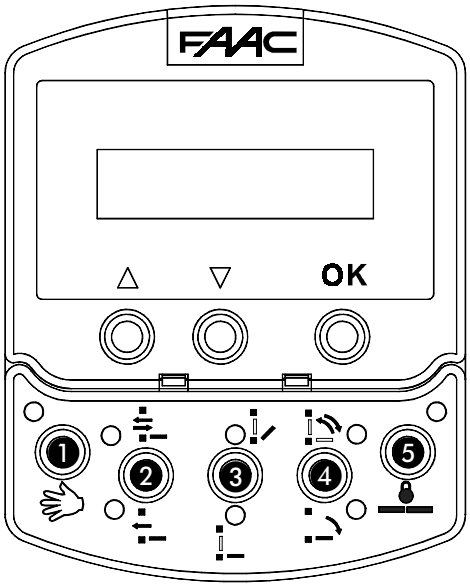



Fig. 26

### *10.4 . FUNCIONES OPERATIVAS*

La selección se efectúa presionando las teclas presentes en la parte fija del programador; la función está indicada por el encendido del correspondiente diodo.
Nota: una vez programados los modos "Noche" o "Manual", hay que presionar de nuevo las correspondientes teclas de selección para salir.

**MANUAL**
La puesta está libre y puede accionarse manualmente.

**BIDIRECCIONAL**
El paso peatonal es en ambas direcciones; el radar interno y el externo están habilitados.

**MONODIRECCIONAL**
El paso peatonal es en una única dirección; el radar externo está deshabilitado.

**APERTURA PARCIAL**
La puerta efectúa aperturas reducidas (standard 80%).
Regulación del 60% al 90% de la apertura total.

**APERTURA TOTAL**
La puerta efectúa aperturas completas.

**AUTOMÁTICO**
La puerta efectúa una apertura (parcial o total) luego vuelve a cerrarse después del tiempo de pausa programado (standard 2 segundos).
Regulación del tiempo de pausa de 0 a 30 seg.

**PUERTA ABIERTA**
La puerta se abre y permanece abierta.

**NOCHE**
La puerta se cierra y se activa el pestillo (si estuviera presente).
El radar interno y el externo están deshabilitados.
El mando llave (Key) provoca la apertura y el nuevo cierre después del tiempo de pausa noche (standard 7 seg.).
Regulación del tiempo de pausa noche de 0 a 30 seg.
Para obtener la apertura parcial en este modo, antes de seleccionar la función "Noche", hay que activar la función "Apertura parcial".

| | | |
|---|---|---|
| ❶ | | MANUAL |
| ❷ | | BIDIRECCIONAL |
| | | MONODIRECCIONAL |
| ❸ | | APERTURA PARCIAL |
| | | APERTURA TOTAL |
| ❹ | | AUTOMÁTICO |
| | | PUERTA ABIERTA |
| ❺ | | NOCHE |

### *10.5 . FUNCIONES ESPECIALES*

**SETUP**
El Setup es la función de inicialización de la puerta durante la cual se efectúa el autoaprendizaje de los parámetros.
La activación re realiza presionando simultáneamente durante 5 seg. las teclas ❶ y ❺.

**RESET**
El Reset es la función de restablecimiento de la condición de normal funcionamiento tras verificarse la señalización de algunos tipos de alarma.
La activación se realiza presionando simultáneamente las teclas ❷ y ❸.

**LOCK**
La función Lock, cuando está activada, inhibe el funcionamiento del KP-Controller.
La activación y desactivación se efectúa presionando simultáneamente durante 5 seg. las teclas ❸ y ❹.

### *10.6 . COLOCACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA*

Para mantener activo el reloj interno del KP-Controller incluso cuando falta la tensión de línea, es necesario instalar una batería al litio de 3 V modelo CR1216.
Para poner o sustituir la batería, hay que localizar su alojamiento en el circuito impreso (Fig. 27) y respetar la polaridad indicada.

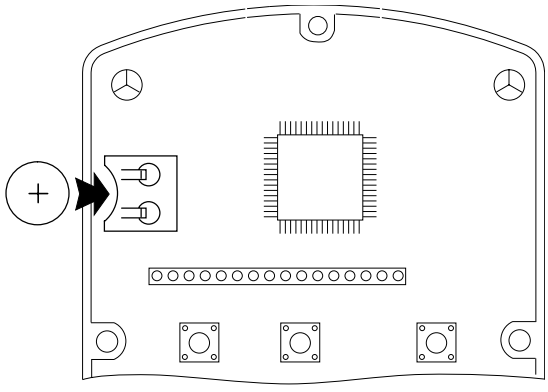


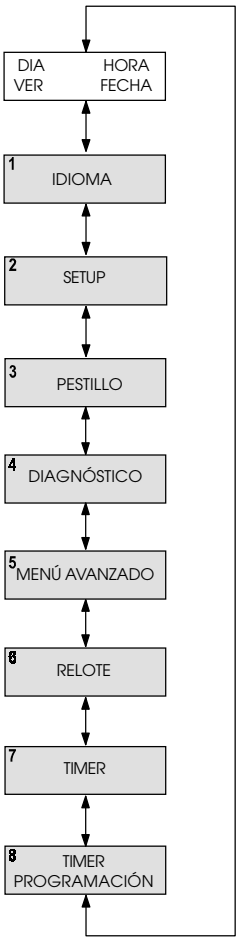

Fig. 27

ESPAÑOL

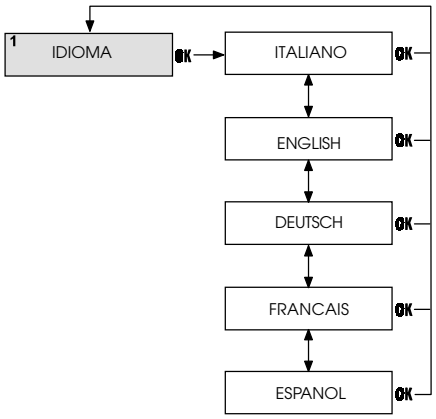
### *10.7. PROGRAMACIÓN*

Para entrar en programación mientras en el display aparece la visualización standard, presione una tecla cualquiera de las siguientes: Δ , ∇ o OK.
La programación está dividida en menús principales (ver Diagr. 1) que a su vez están divididos por temas.
Una vez seleccionado el menú con las teclas Δ o ∇, para acceder al mismo presione OK.
Cada menú está dividido, a su vez, en varios submenús de diferentes niveles para la programación de los parámetros.
Utilice las teclas Δ o ∇ para seleccionar (el submenú o el parámetro) y la tecla OK para confirmar.
Un asterisco en el display indica la programación en ese momento activa.
Para salir de la programación, seleccione la función "salir" de cada nivel; o bien, en alternativa, el display regresa automáticamente, después de unos 2 minutos, a la visualización standard.
En los siguientes diagramas de flujo y en las notas sucesivas se han incluido los diferentes menús y opciones de programación.

### *Diagrama 1: Programacion*




### *Diagrama 2: Selección idioma*



ESPAÑOL

**Diagrama 3: Setup**

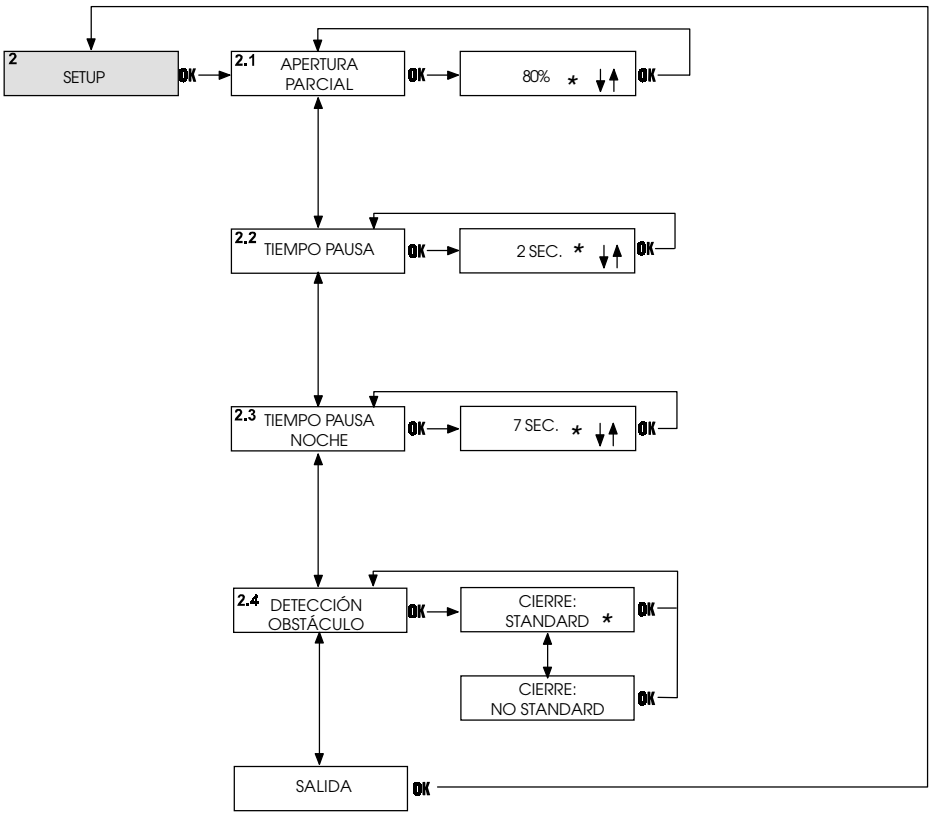
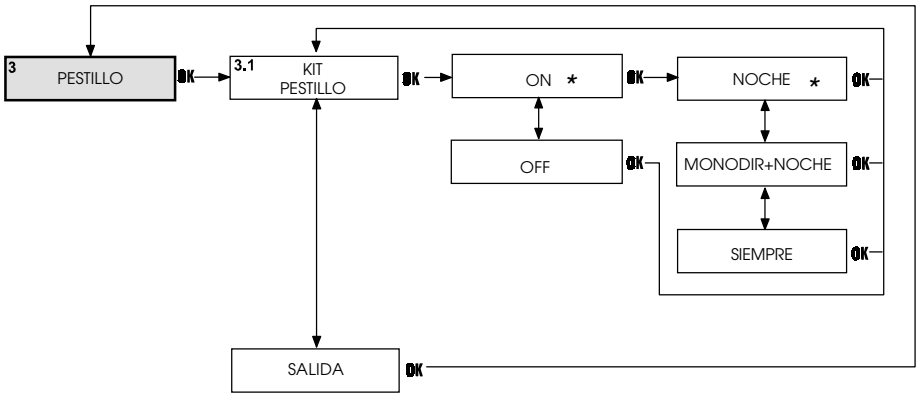



**Diagrama 4: Pestillo**



ESPAÑOL

***Diagrama 5: Diagnóstico***

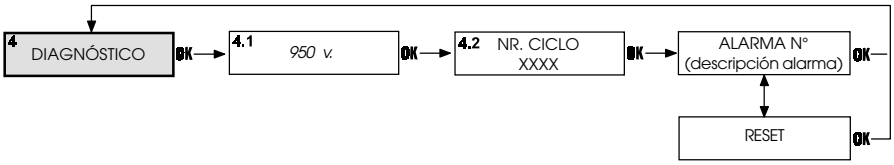
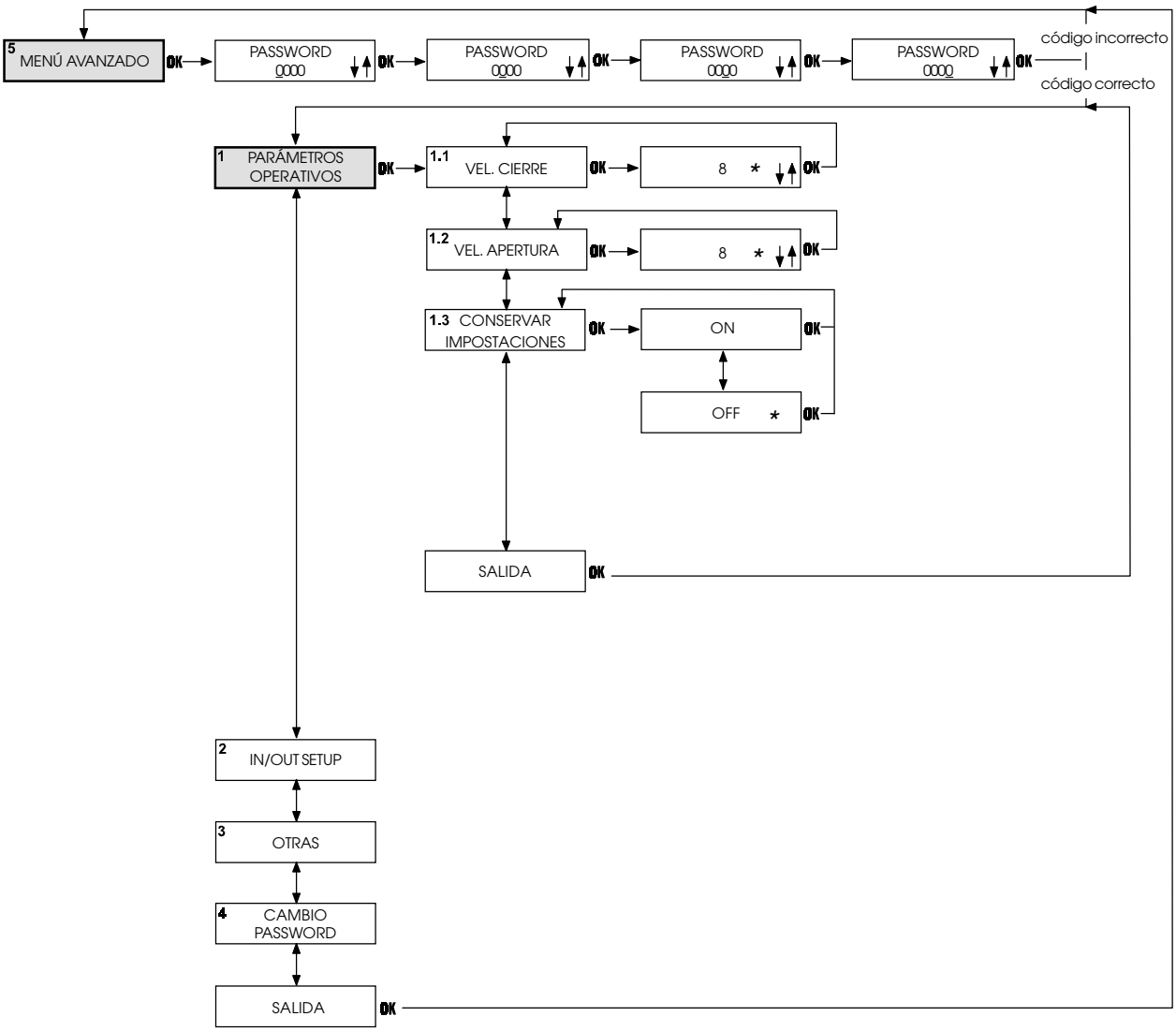
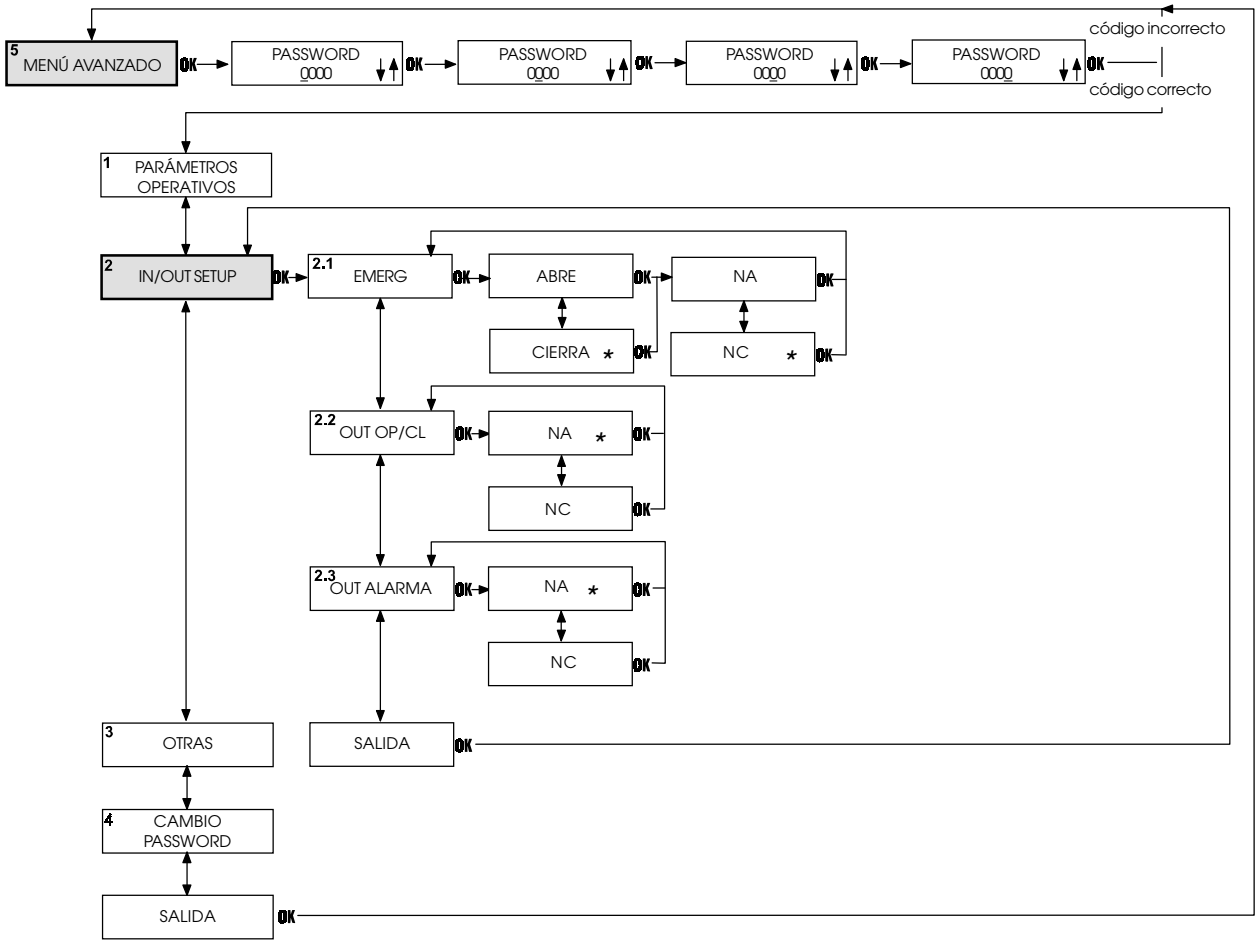



**Diagrama 6: Parámetros operativos**



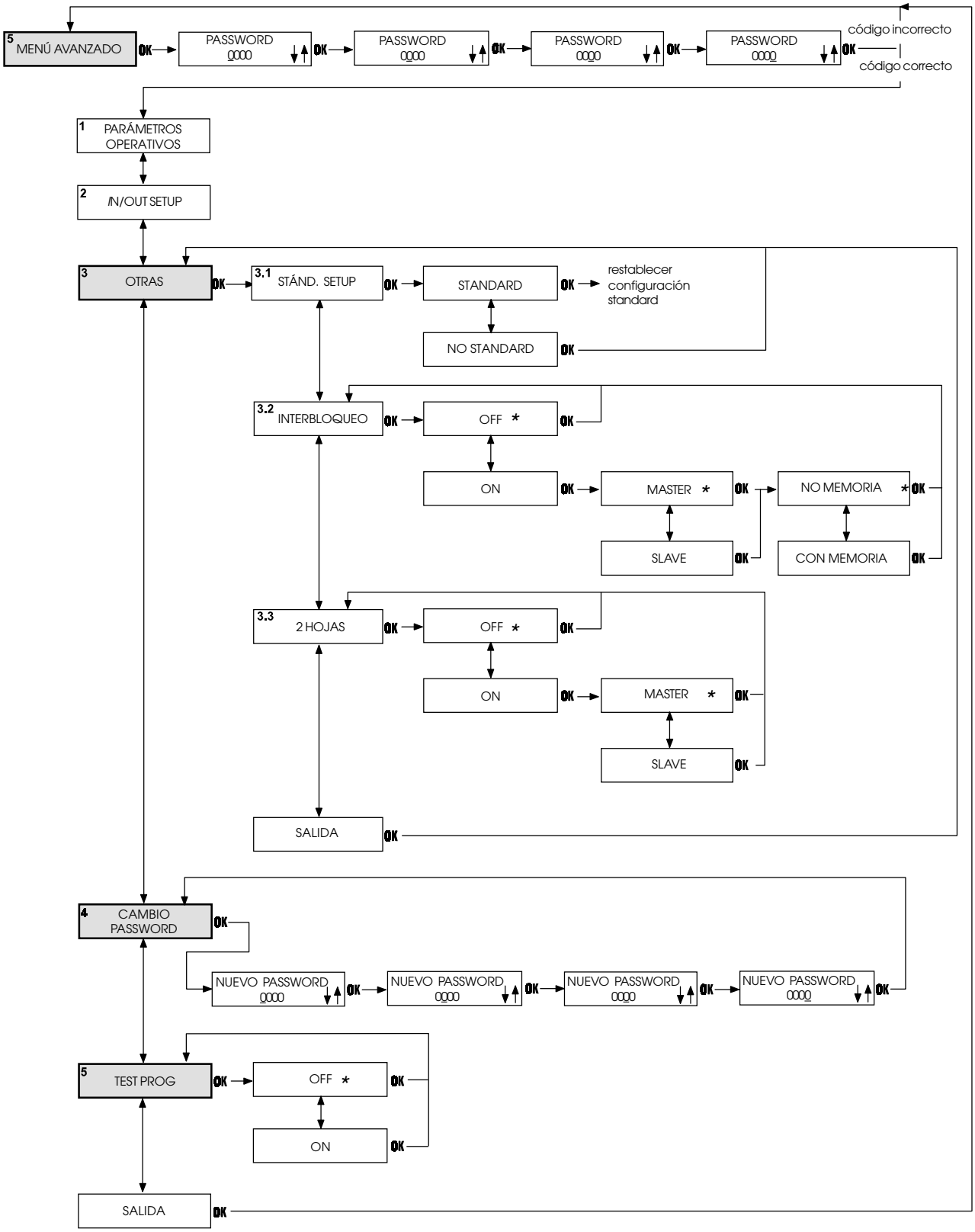
ESPAÑOL

**Diagrama 7: In/Out Setup**



ESPAÑOL

**Diagrama 8: Otras**



ESPAÑOL

**Diagrama 9: Relote**

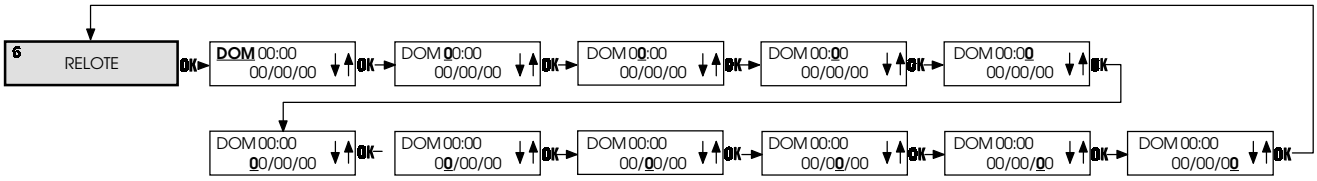



**Diagrama 10: Timer**

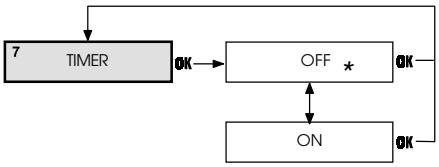
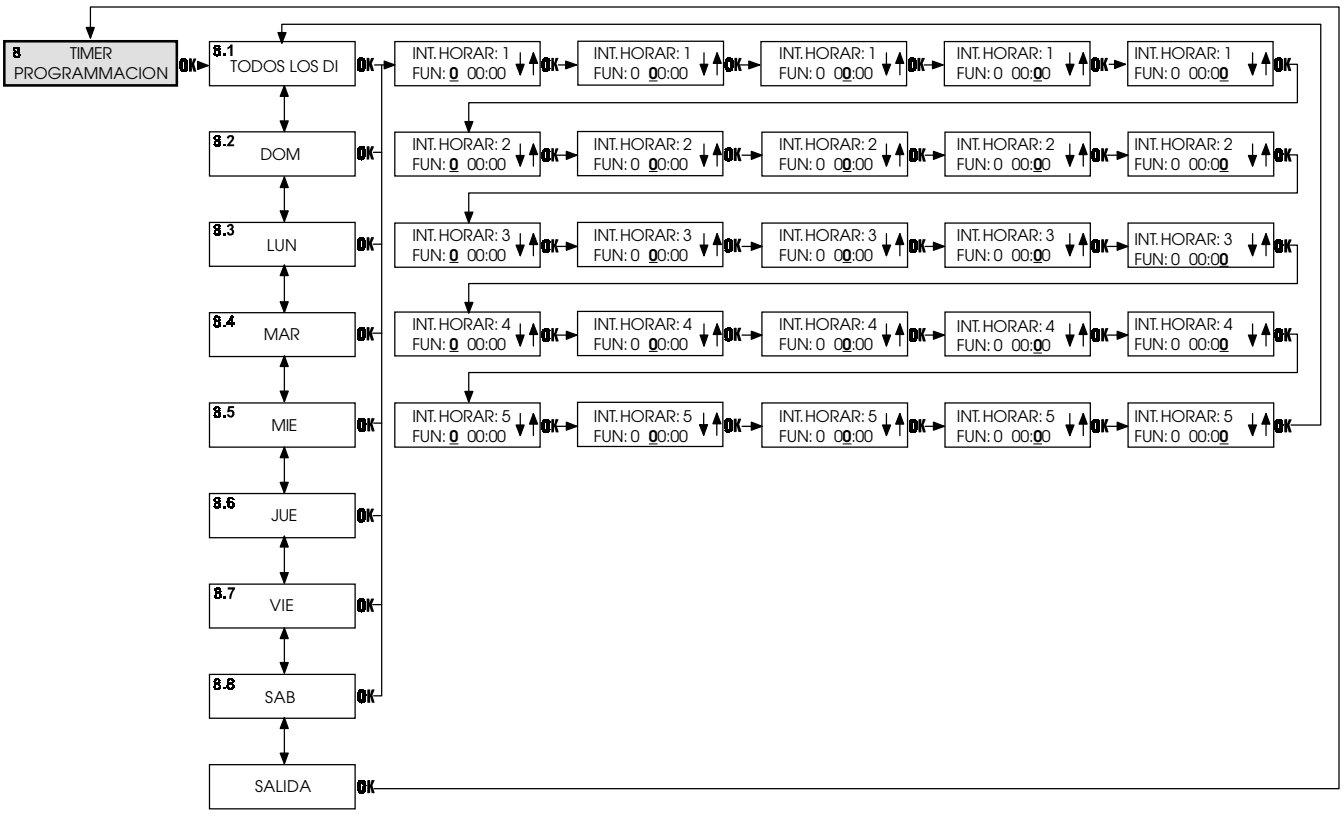



**Diagrama 11: Timer programmacion**



ESPAÑOL

## *1 IDIOMA* *(Diagr. 2)*

Selecciona el idioma con el que se visualizan los mensajes en el display.

## *2 SETUP* *(Diagr. 3)*

**2.1 APERTURA PARCIAL**

**Porcentaje apertura parcial**

Selecciona el porcentaje de apertura (referido a la total) efectuado en la función operativa "Apertura Parcial".
Valor standard: 80%
Regulación: de 60% a 100%

**2.2 TIEMPO PAUSA**

**Valor del tiempo de pausa**

Programa el tiempo de pausa en las funciones operativas automáticas.
Valor standard: 2 seg.
Regulación: de 0 a 30 seg.

**2.3 TIEMPO PAUSA NOCHE**

**Valor del tiempo de pausa noche**

Programa el tiempo de pausa en la función operativa "Noche".
Valor standard: 7 seg.
Regulación: de 0 a 30 seg.

**2.4 DETECCIÓN OBSTÁCULO**

Determina el comportamiento de la automación en caso de detección repetida de un obstáculo durante la misma maniobra.

**Standard**

La automación intenta completar la maniobra.

**No Standard**

Tras detectar tres veces consecutivas un obstáculo, la automación se para. Una vez eliminado el obstáculo, hay que cerrar manualmente la puerta para restablecer el funcionamiento normal.

## *3 PESTILLO* *(Diagr. 4)*

**3.1 KIT PESTILLO**

**On**

Pestillo instalado.

**Noche**

El pestillo bloquea la puerta sólo en la función operativa "Noche".

**Monodir+ Noche**

El pestillo bloquea la puerta en las funciones operativas "Noche" y "monodireccional".

**Siempre**

El pestillo bloquea la puerta todas las veces que ésta se cierra, independientemente de la función operativa programada.

**Off**

Pestillo no instalado.

## *4 DIAGNÓSTICO* *(Diagr. 5)*

**4.1 950**

Se muestra el modelo hardware de la puerta y el nivel software de las tarjetas 950 MPS y 950 I/O a las cuales el KP-Controller está conectado.

**4.2 NR. CICLO**

Se muestra el recuento (que no puede ponerse a cero) de los ciclos efectuados por la automación.

**4.3 ALARMA N°**

Se muestra el número y la descripción de la alarma en curso. Remítase a la tabla 1 para los códigos y las descripciones de los errores.

**RESET**

Ejecuta el procedimiento de reset y, si la causa de la anomalía anteriormente indicada se ha eliminado, restablece el funcionamiento normal.

## *5 MENÚ AVANZADO*

**PASSWORD**

Para acceder al menú avanzado hay que introducir la password compuesta por 4 cifras (por defecto 0000).

### 1 PARÁMETROS OPERATIVOS (Diagr. 6)

**1.1 VEL. CIERRE**

Programa el nivel de velocidad de la puerta en cierre.
Valor standard: nivel 8
Regulación: de 0 a 10

**1.2 VEL. APERTURA**

Programa el nivel de velocidad de la puerta en apertura.
Valor standard: nivel 8
Regulación: de 0 a 10

**1.3 CONSERVAR IMPOSTACIONES**

**On**

La automación mantiene los parámetros de funcionamiento programados con el KP-Controller aunque éste se haya desconectado.

**Off**

Si se desconecta el KP-Controller, las programaciones de la velocidad de apertura y cierre y el tiempo de pausa deben efectuarse con los trimmer (véase Párrafo 5.2.).

### 2 IN/OUT SETUP (Diagr. 7)

**2.1 EMERG**

Programa el efecto del mando de emergencia (entrada Emerg en la tarjeta 950 I/O).
Programación standard: Abre/NC

**Abre**

La activación del mando abre la puerta.

**Cierra**

La activación del mando cierra la puerta.

**Na**

Define la entrada normal abierta.

**Nc**

Define la entrada normal cerrada.

**2.2 OUT OP/CL**

Programa el funcionamiento de las salidas de estado **Abierto** y **Cerrado** de la tarjeta 950 I/O.
Programación standard: NA

**Nc**

Define la salida normal cerrado.

**Na**

Define la salida normal abierto.

**2.3 OUT ALARMA**

Programa el funcionamiento de las salidas de estado **Alarma** de la tarjeta 950 I/O.
Programación standard: NA

**Na**

Define la salida normal abierto.

**Nc**

Define la salida normal cerrado.

### 3 OTRAS (Diagr. 8)

**3.1 STAND. SETUP**

Permite comprobar si se ha efectuado una programación cualquiera fuera estándar.

**Standard**

Si no se ha modificado ninguna función respecto a la programación standard, aparece un asterisco.
Si el asterisco no está presente, presionando la tecla "OK" se restablecen todas las configuraciones de la programación standard.

**No Standard**

Si al menos una función ha sido modificada respecto a la programación standard, aparece un asterisco.

**3.2 INTERBLOQUEO**

La función interbloqueo permite gestionar dos puertas (master y slave) de modo tal que la apertura de la una esté subordinada al cierre de la otra y viceversa.

**Off**

Función interbloqueo no activa.

**On**

Activa la función interbloqueo.

ESPAÑOL

**Master**
Define la puerta master (normalmente la interna).
**Slave**
Define la puerta slave.
**No Memoria**
En el funcionamiento con interbloqueo, es necesario esperar el nuevo cierre de una puerta para mandar la apertura de la otra: impulsos de apertura enviados durante el ciclo de funcionamiento de la primera puerta, no tienen ningún efecto.
**Con Memoria**
En el funcionamiento con interbloqueo, no es necesario esperar el nuevo cierre de una puerta para mandar la apertura de la otra: impulsos de apertura enviados durante el ciclo de funcionamiento de la primera puerta, se memorizan, y la segunda puerta se abre automáticamente apenas la primera puerta se ha cerrado.

**3.3 2 HOJAS**
La función "2 HOJAS" permite gestionar puertas formadas por dos hojas. Las dos automaciones (master y slave) gestionan el movimiento de la puerta de modo síncrono. La función Master debe asociarse a la puerta que empieza en primer lugar el movimiento de apertura.
**Off**
Función "2 HOJAS" no activa.
**On**
Activa la función "2 HOJAS".
**Master**
Define la puerta master (si las hojas tienen un solapamiento, debe ser siempre aquella que empieza en primer lugar el movimiento de apertura).
**Slave**
Define la puerta slave.

### 4 CAMBIO PASSWORD
Programa la nueva password de acceso (de 4 cifras) al menú avanzado. Por defecto 0000.

### 5 TEST PROG
Ejecuta un test funcional de la automación. Si se detecta una anomalía la automación se para y el KP-Controller señala es estado de anomalía detectado.
**Off**
Función test no activa.
**On**
Activa la función test.

## 6 RELOTE (Diagr. 9)
Reloj: Programar el día, la hora y la fecha actuales.

## 7 TIMER (Diagr. 10)
***Off***
Timer no activado.
**On**
Timer activado: los intervalos horarios de funcionamiento programados en "8 - Timer Programación" se habilitan.
Cuando el timer está activo, aparece una "T" al lado de la hora mostrada en el display y el KP-Controller no permite ninguna selección operativa.
La batería interna al KP-Controller mantiene en funcionamiento el reloj incluso si falta tensión; en caso de pérdida de la hora (por ej. black-out y batería descargada), aparece un asterisco destellante en el lugar de la "T", el timer es deshabilitado y la automación conmuta automáticamente en función NOCHE.

## 8 TIMER PROGRAMMACION (Diagr. 11)
Permite crear hasta 5 intervalos horarios diferentes para cada día de la semana (programando el horario de inicio intervalo) y atribuir a cada intervalo horario una función operativa.
Cuando el reloj interno del KP-Controller alcanza la hora de inicio de un intervalo, se programa automáticamente la función operativa asociada y la puerta permanece en dicha condición hasta la intervención del intervalo sucesivo.
Para gestionar correctamente los intervalos horarios es necesaria la conexión permanente del KP-Controller +Display.
***Selección del día***
Seleccionar el día de la semana para la creación de los intervalos horarios.
Seleccionando "Todos los dí", los intervalos horarios definidos sucesivamente se asignan a todos los días de la semana.
***Función***
Programar la función operativa que debe asociarse al intervalo horario haciendo referencia a la siguiente tabla:

| FUN. | SIGNIFICADO |
|---|---|
| 0 | NINGUNA FUNCIÓN |
| 1 | AUTOMÁTICO BIDIRECCIONAL TOTAL |
| 2 | AUTOMÁTICO MONODIRECCIONAL TOTAL |
| 3 | AUTOMÁTICO BIDIRECCIONAL PARCIAL |
| 4 | AUTOMÁTICO MONODIRECCIONAL PARCIAL |
| 5 | PUERTA ABIERTA TOTAL |
| 6 | PUERTA ABIERTA PARCIAL |
| 7 | MANUAL |
| 8 | NOCHE |

***Horario inicio intervalo***
Programar el horario de activación del intervalo horario.
No es necesario que los intervalos horarios estén en orden cronológico.

**-Ejemplo de programación -**
Hay que programar una puerta que funcione:
- de LUN a VIE:
  - desde las 8:00 en AUTOMÁTICO BIDIRECCIONAL TOTAL
  - desde las 18:00 en AUTOMÁTICO MONODIRECCIONAL TOTAL
  - desde las 19:00 en NOCHE
- SÁB y DOM : NOCHE todo el día

Proceder del siguiente modo:

seleccionar TODOS LOS DÍ y programar:
INT.HORAR.1 : FUN. 1 08:00
INT.HORAR.2 : FUN. 2 18:00
INT.HORAR.3 : FUN. 8 19:00
INT.HORAR.4 : FUN. 0
INT.HORAR.5 : FUN. 0

seleccionar SÁB y programar:
INT.HORAR.1 : FUN. 0
INT.HORAR.2 : FUN. 0
INT.HORAR.3 : FUN. 0
INT.HORAR.4 : FUN. 0
INT.HORAR.5 : FUN. 0

seleccionar DOM y programar:
INT.HORAR.1 : FUN. 0
INT.HORAR.2 : FUN. 0
INT.HORAR.3 : FUN. 0
INT.HORAR.4 : FUN. 0
INT.HORAR.5 : FUN. 0

**Nota:** para una correcta utilización de la función TIMER, es necesario que la batería del KP-Controller sea eficiente. En caso de falta de alimentación eléctrica la batería mantiene en funcionamiento el reloj; si la batería se agota el reloj se pone a cero, y cuando regresa la alimentación eléctrica, el KP-Controller conmuta automáticamente en NOCHE.
En aquellas automaciones que permanecen regularmente sin alimentación eléctrica por periodos prolongados de tiempo (p. ej.: 12 horas de 24 durante 365 días al año) se aconseja sustituir la batería como máximo cada tres años.

ESPAÑOL

## 11. APLICACIONES ESPECIALES

### 11.1. INTERBLOQUEO

La función interbloqueo permite gestionar dos puertas (master y slave) de modo tal que la apertura de la una esté subordinada al cierre de la otra y viceversa.

#### 11.1.1. INTERBLOQUEO CON SENSORES INTERNOS

Esta aplicación está indicada cuando la distancia entre las dos puertas es suficiente para no tener interferencias en los campos de detección de los dos sensores internos.

• Realizar las conexiones entre los equipos 950I/O de las dos automaciones , y de los sensores como se muestra en la fig. 28.

• Programar las siguientes funciones (véase progr. avanzada):

-"Interbloqueo" activo en ambas puertas.

-Seleccionar en la puerta interna la opción "MASTER" y en la externa la opción "SLAVE".

-Seleccionar en ambas puertas la opción "interbloqueo sin memoria" o bien "interbloqueo con memoria"

**Importante:**

• Los sensores deben conectarse exclusivamente en la entrada Llave de los equipos.

• El interbloqueo sólo funciona si ambas puertas están programadas en la función operativa NOCHE o MONODIRECCIONAL.

**Funcionamiento**

Las fases del funcionamiento de interbloqueo son las siguientes:

1) La persona que se encuentra en el exterior activa el sensor S1 de la puerta A.
2) La puerta A se abre.
3) La persona entra en el espacio interno entre las dos puertas.
4) La puerta A se cierra transcurrido el tiempo de pausa noche.
5) La persona activa el sensor S3 de la puerta B (Si está seleccionada la opción "interbloqueo con memoria" no es necesario esperar el cierre completo de la primera puerta para activar el sensor de la segunda).
6) La puerta B se abre.
7) La persona sale.
8) La puerta B se cierra transcurrido el tiempo de pausa noche.

El funcionamiento es análogo si proviene de la dirección opuesta.

#### 11.1.2. INTERBLOQUEO SIN SENSORES INTERNOS

Esta aplicación está indicada cuando la reducida distancia entre las dos puertas no permite usar dos sensores internos; para el accionamiento externo de las puertas deben instalarse dos pulsadores, no está previsto utilizar sensores de presencia.

• Realizar las conexiones entre los equipos 950I/O de las dos automaciones, de los pulsadores y de los componentes electrónicos adicionales como indicado en la fig. 29 .

• Programar las siguientes funciones (véase progr. avanzada):

-"Interbloqueo" activo en ambas puertas.

-Seleccionar en la puerta interna la opción "MASTER" y en la externa la opción "SLAVE".

-Seleccionar en ambas puertas la opción "interbloqueo con memoria"

**Importante:**

• Los pulsadores deben conectarse exclusivamente en la entrada Llave de los equipos.

• El interbloqueo sólo funciona si ambas puertas están programadas en la función operativa NOCHE o MONODIRECCIONAL.

**Funcionamiento**

Las fases del funcionamiento de interbloqueo son las siguientes:

1) La persona que se encuentra en el exterior activa el pulsador B1 de la puerta A.
2) La puerta A se abre.
3) La persona entra en el espacio interno entre las dos

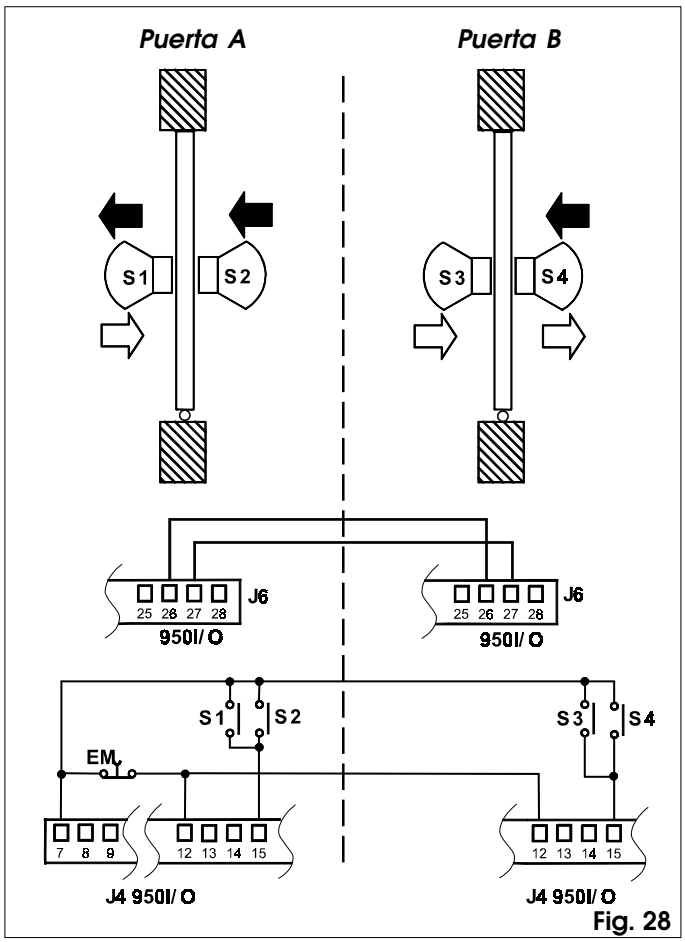


Fig. 28

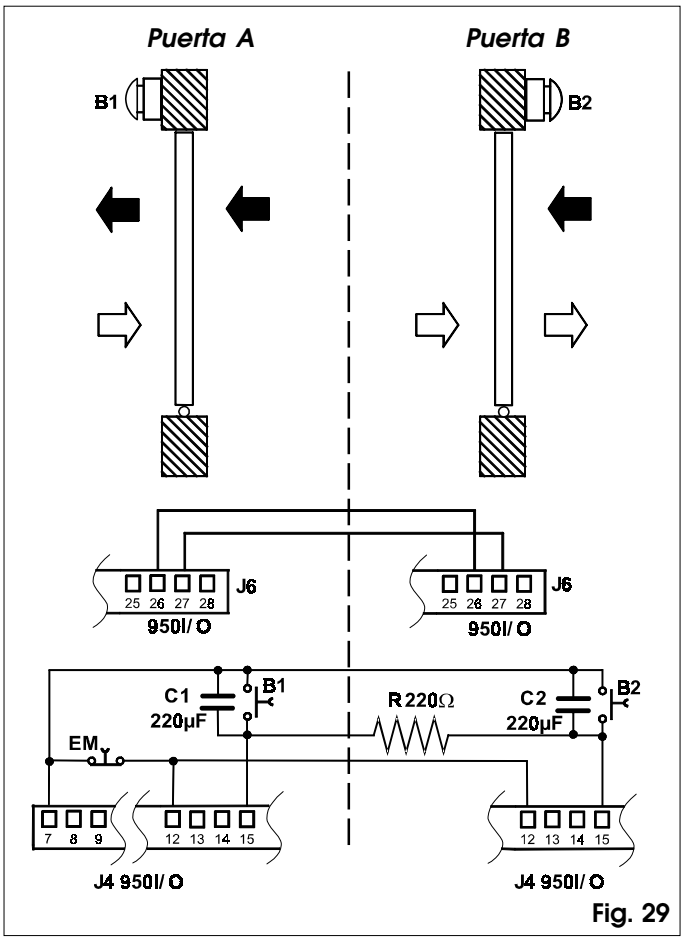


Fig. 29

ESPAÑOL

puertas.
4) La puerta A se cierra transcurrido el tiempo de pausa noche.
5) La puerta B se abre automáticamente.
7) La persona sale.
8) La puerta B se cierra transcurrido el tiempo de pausa noche.

El funcionamiento es análogo si proviene de la dirección opuesta.

### *11.2. 2 HOJAS*

La función 2 HOJAS permite gestionar dos puertas contrapuestas con movimiento sincronizado y ángulos de retardo prefijados (no modificables).
La hoja mandada por la automación master (véase fig. 30) es la primera que empieza el movimiento de apertura y, cuando la misma ha alcanzado el ángulo de apertura prefijado para el retardo de la hoja, la slave empieza el movimiento.
Del mismo modo, en cierre la master empezará a moverse sólo cuando la slave habrá alcanzado el ángulo de cierre prefijado para el retardo de la hoja.
La detección de un obstáculo por parte de una de las automaciones ocasiona la inversión inmediata del movimiento de ambas.
La función de apertura parcial permite mandar la apertura total sólo de la master.
Las funciones operativas deben programarse sólo en la automación master (o en el KP-Controller a la misma conectado).

- Realizar las conexiones entre los equipos 950I/O de las dos automaciones como se muestra en la fig. 31.
- Conectar todos los sensores y emisores de impulso sólo a la master.
- Programar las siguientes funciones (véase progr. avanzada):

- "2 HOJAS" activo en ambas puertas;
- seleccionar en la puerta que tiene que empezar en primer lugar el movimiento de apertura la opción "MASTER" y "SLAVE" en la otra;
- programar en las dos automaciones los mismos parámetros de movimiento;
- si se desea desconectar el KP-Controller de la puerta slave también hay que programar en ON la función "MANTENER PROGRAMACIONES".

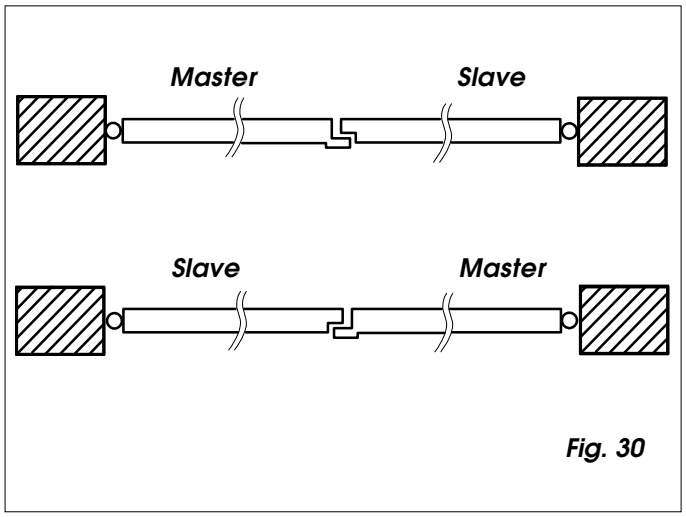



*Fig. 30*

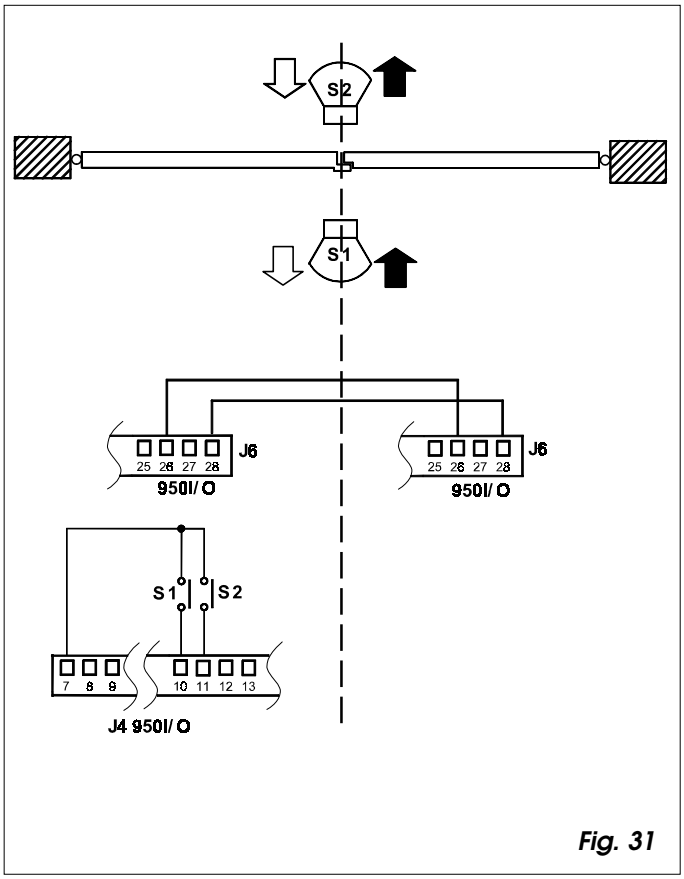



*Fig. 31*

ESPAÑOL

# Instrucciones para el usuario EQUIPO AUTOMÁTICO 950 BM

**Leer atentamente las instrucciones antes de utilizar el producto y conservarlas para futuras referencias.**

## *NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD*

El equipo automático 950 BM, si está correctamente instalado y se emplea de la manera debida, garantiza un elevado grado de seguridad. Algunas sencillas normas de comportamiento pueden evitar inconvenientes accidentales:

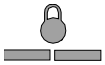
- Controlar que ninguna persona ni objeto permanezca en el radio de acción de la puerta, especialmente durante el funcionamiento de la misma.
- No permitir que los niños jueguen con la puerta.
- No oponer resistencia al movimiento de la puerta.
- Mantener eficaces y bien visibles los sistemas de señalización de "puerta automática".
- En caso de fallo, seleccionar el FUNCIONAMIENTO MANUAL y solicitar la intervención de personal técnico calificado.
- No efectuar ninguna modificación en los componentes del sistema de automatización.
- Abstenerse de todo intento de reparación o de intervención directa, y recurrir sólo a personal calificado de FAAC.
- Al menos cada seis meses, hacer controlar por un técnico calificado la eficacia del equipo automático, de los dispositivos de seguridad y de la conexión de tierra.

## *DESCRIPCIÓN*

El automatismo 950 BM para puertas batientes es un monobloque formado por un dispositivo electromecánico que permite controlar la apertura de la puerta mediante un brazo de transmisión. El cierre está a cargo de un sistema con resorte.
El actuador puede instalarse en el dintel o en la estructura de la puerta. Dentro del cárter de protección, realizado en aluminio extrusionado, también se aloja el equipo electrónico de mando mediante el cual se programa y gobierna el funcionamiento del sistema.
El equipo automático 950 BM está dotado de un selector que permite elegir la lógica de funcionamiento (fig. 1).
Como accesorio, es posible instalar en lugar del selector de funciones una unidad de programación KP-Controller (fig. 2). En este caso, las funciones operativas indicadas en Tab.1

## *FUNCIONES DE REGULACIÓN*

La selección se efectúa presionando las teclas presentes en la parte fija del programador; la función está indicada por el encendido del correspondiente diodo.
Nota: una vez programados los modos "Noche" o "Manual", hay que presionar de nuevo las correspondientes teclas de selección para salir.

| | | |
|---|---|---|
| ❶ |  | MANUAL |
| ❷ |  | BIDIRECCIONAL |
| |  | MONODIRECCIONAL |
| ❸ |  | APERTURA PARCIAL |
| |  | APERTURA TOTAL |
| ❹ |  | AUTOMÁTICO |
| |  | PUERTA ABIERTA |
| ❺ |  | NOCHE |

**Tab.1**

## *FUNCIONAMIENTO MANUAL*

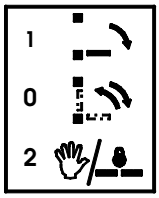
Si fuera necesario accionar la puerta a mano (por ejemplo, por un corte de corriente o un fallo del equipo automático), proceder de la siguiente manera:
Selector de funciones
- Colocar el selector en la posición "2" MANUAL/NOCHE (fig.1)
- Abrir o cerrar la puerta manualmente.

Unidad KP-Controller
- Presionar el botón (❶) para activar el funcionamiento Manual (fig.1-Tab.1) el diodo correspondiente se enciende con luz fija.

## *REANUDACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL*

Selector de funciones
- Colocar el selector de funciones en la posición "0" AUTOMÁTICO (fig.1)

Unidad KP-Controller
- Presionar de nuevo el botón corrispondiente a la posición Manual (❶)para salir de esta funcion y presionar los botónes (fig.2) corrispondientes a la función operativa deseada (Tab.1). Los diodos correspondientes se encienden con luz fija.




**POSICIÓN "1": ABIERTO**
En el momento en que se selecciona esta función, la puerta se abre y permanece abierta. El cierre de la puerta sólo puede mandarse activando el mando Emergencia.
**POSICIÓN "0": AUTOMÁTICO**
Seleccionado esta función, en el momento de la activación de un mando interno/externo o llave, la puerta se abre y se vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa.
**POSICIÓN "2": MANUAL/NOCHE**
La posición "2" puede seleccionar dos funciones operativas diferentes en función de la programación realizada en la unidad 950 MPS. Las dos funciones son:
**MANUAL:** La puerta puede abrirse manualmente.
**NOCHE:** El mando externo es inactivo. La apertura de la puerta sólo puede mandarse activando el mando Llave.

**Fig. 1**

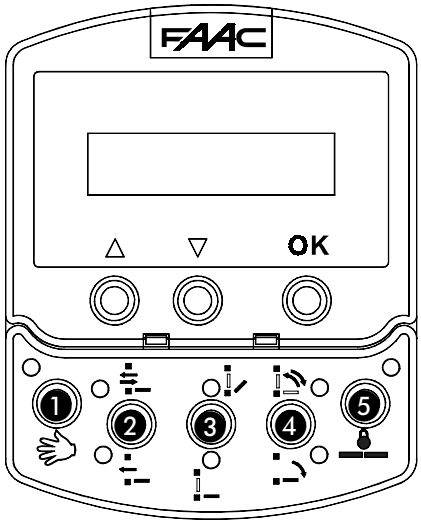



**Fig. 2**

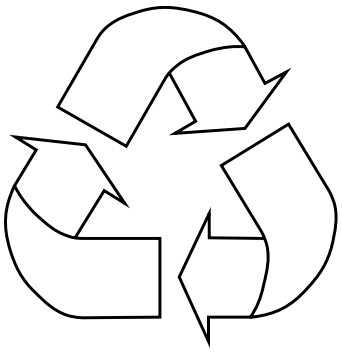
Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene 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.



**FAAC per la natura**
- La presente istruzione è realizzata al 100% in carta riciclata.
- Non disperdete nell'ambiente gli imballaggi dei componenti dell'automazione bensì selezionate i vari materiali (es. cartone, polistirolo) secondo prescrizioni locali per lo smaltimento rifiuti e le norme vigenti.

**FAAC for the environment**
- The present manual is produced in 100% recycled paper
- Respect the environment. Dispose of each type of product packaging material (card, polystyrene) in accordance with the provisions for waste disposal as specified in the country of installation.

**FAAC der Umwelt zuliebe**
- Vorliegende Anleitungen sind auf 100% Altpapier gedruckt.
- Verpackungsstoffe der Antriebskomponenten (z.B. Pappe, Styropor) nach den einschlägigen Normen der Abfallwirtschaft sortenrein sammeln.

**FAAC écologique**
- La présente notice a été réalisée 100% avec du papier recyclé.
- Ne pas jeter dans la nature les emballages des composants de l'automatisme, mais sélectionner les différents matériaux (ex.: carton, polystyrène) selon la législation locale pour l'élimination des déchets et les normes en vigueur.

**FAAC por la naturaleza.**
- El presente manual de instrucciones se ha realizado, al 100%, en papel reciclado.
- Los materiales utilizados para el embalaje de las distintas partes del sistema automático (cartón, poliestireno) no deben tirarse al medio ambiente, sino seleccionarse conforme a las prescripciones locales y las normas vigentes para el desecho de residuos sólidos.

**FAAC S.p.A.**
Via Benini, 1
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA
Tel.: 051/61724 - Fax: 051/758518
www.faacgroup.com

SINCERT
CERMET
AZIENDA CERTIFICATA
REG. N. 085
UNI EN ISO 9001:2000

**Timbro del Rivenditore:/Distributor's Stamp:/Timbre de l'Agent:/ Fachhändlerstempel:/Sello del Revendedor:**

732678 - Rev.A

FAAC per la natura 100% carta riciclata
FAAC for nature 100% recycled paper
FAAC pour la nature 100% papier recyclé
FAAC ist umweltfreundlich 100% Altpapier
FAAC para la naturaleza 100% papel reciclado