

## ÍNDICE

|                                                                  |               |
|------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO</b>                           | <b>pag.23</b> |
| <b>2. CARACTERÍSTICAS HARDWARE</b>                               | <b>pag.23</b> |
| <b>3. LAY-OUT TARJETA</b>                                        | <b>pag.23</b> |
| <b>4. COMPONENTES TARJETA</b>                                    | <b>pag.24</b> |
| <b>5. CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>                                  | <b>pag.24</b> |
| <b>5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES</b>                        | <b>pag.24</b> |
| <b>6. DIODO DE SEÑALIZACIÓN</b>                                  | <b>pag.25</b> |
| <b>7. PROGRAMACIÓN</b>                                           | <b>pag.26</b> |
| <b>7.1. PROGRAMACIÓN BÁSICA</b>                                  | <b>pag.26</b> |
| <b>7.2. PROGRAMACIÓN AVANZADA</b>                                | <b>pag.26</b> |
| <b>8. COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN</b>                   | <b>pag.28</b> |
| <b>9. REGULACIÓN DEL EMBRAGUE ELECTRÓNICO (ANTIPLASTAMIENTO)</b> | <b>pag.28</b> |
| <b>10. FUNCIONAMIENTO DEL ENCODER</b>                            | <b>pag.28</b> |

## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

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

**Dirección:** Via Benini, 1 - 40069 - Zola Predosa - Bologna - ITALIA

**Declara que:** El equipo electrónico 550 IIT

- cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CEE:  
73/23/CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE.  
89/336/CEE y sucesiva modificación 92/31/CEE y 93/68/CEE

**Nota:**

El presente producto ha sido sometido a ensayos en una configuración típica uniforme (todos los productos han sido fabricados por FAAC S.p.A.).

Bologna, 01-08-2006

El Administrador Delegado  
A. Bassi



Notas para la lectura de las instrucciones

Leer completamente este manual antes de empezar la instalación del producto.

El símbolo  destaca notas importantes para la seguridad de las personas y la integridad de la automatización.

El símbolo  evidencia notas sobre las características o el funcionamiento del producto.

**ESPAÑOL**

La tarjeta **ESCLAVA**, en vez del equipo, incorpora una tarjeta electrónica de interfaz en la que también está montada la luz de cortésia.

| 1. PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO                |                                                  |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Lógica                                         | automática/semiautomática                        |
| Tiempo de pausa                                | Programable de 0 a 4 min. (por defecto 2 min.)   |
| Tiempo de trabajo                              | Programable de 0 a 59 seg. (por defecto 20 seg.) |
| Par máximo en el punto de arranque             | Si/No                                            |
| Fail safe                                      | Si/No                                            |
| Predestello                                    | Programable de 0 a 10 seg. (por defecto 0 seg.)  |
| Embrague electrónico                           | Programable en 50 niveles                        |
| Modalidad de intervención del final de carrera | 4 tipos de funcionamiento                        |
| Temporización luz de cortesía                  | Programable de 0 a 4 min. (por defecto 30 seg.)  |
| Modalidad de intervención disp. de seguridad   | 3 tipos de funcionamiento                        |

| 2. CARACTERÍSTICAS HARDWARE             |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación                            | 230VAC - 50Hz                                                                                                                                                 |
| Potencia máx. absorbida                 | 12W                                                                                                                                                           |
| Carga máx. motores                      | 800W                                                                                                                                                          |
| Alimentación accesorios                 | 24Vdc                                                                                                                                                         |
| Carga máx. accesorios                   | 300mA                                                                                                                                                         |
| Temperatura ambiente                    | - 20°C + 55 °C                                                                                                                                                |
| Fusibles de protección                  | circuito red / accesorios                                                                                                                                     |
| Conector rápido                         | Receptor radio 5 pines                                                                                                                                        |
| Regletas de bornes                      | extraíbles                                                                                                                                                    |
| Entradas en regleta de bornes           | Open / Encoder / Disp. de Seguridad en cierre Disp. de Seguridad en apertura / Final de carrera apertura / Final de carrera cierre / destellador 230VAC - 60W |
| Salidas en regleta de bornes            | motor luz de cortesía exterior 230VAC alimentación accesorios 24Vdc                                                                                           |
| Carga máx. luz de cortesía incorporada  | 25W                                                                                                                                                           |
| Carga máx. luces de cortesía exteriores | 250W                                                                                                                                                          |

### 3. LAY-OUT TARJETA



## 4. COMPONENTES TARJETA

|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| F1  | Fusible F1 5x20 5A/250V (circuito red)                             |
| F2  | Fusible F2 5x20 500mA/250V (accesorios)                            |
| TF1 | Transformador                                                      |
| LP1 | Luz de cortesía 25W 220V E14                                       |
| DL  | Pantalla                                                           |
| J1  | Regleta de bornes entrada alimentación 230 VAC.                    |
| J2  | Regleta de bornes salida motor, destellador y luz de cortesía ext. |
| J3  | Regleta de bornes baja tensión entradas/accesorios                 |
| J4  | Conector rápido tarjetas receptoras                                |
| P1  | Pulsador de programación "+"                                       |
| P2  | Pulsador de programación "-"                                       |
| P3  | Pulsador de programación "F"                                       |

## 5. CONEXIONES ELÉCTRICAS

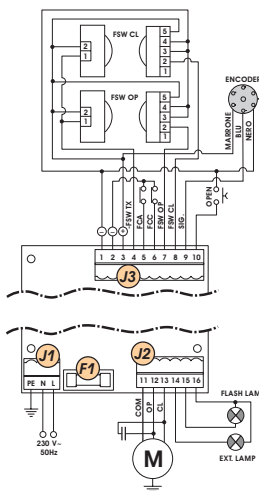


Fig. 2

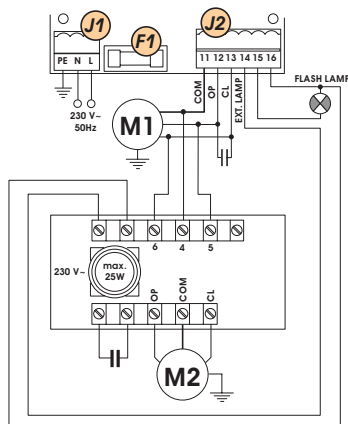


Fig. 3

### 5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES



Para el funcionamiento de la central con encoder es OBLIGATORIO utilizar los finales de carrera en apertura y cierre.

#### 5.1.1. REGLETA DE BORNES J1 (alta tensión)

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

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

#### 5.1.2. REGLETA DE BORNES J2 (alta tensión)

Regleta de bornes 230V~ para la conexión de:

**Motor:** a los bornes OP y CL deben conectarse las fases del motor (cables Negro y Marrón), mientras que al borne COM hay que conectar el común (cable Azul). El condensador de arranque debe conectarse en paralelo a las fases.

**Destellador:** conecte entre los bornes 15 y 16 un destellador con potencia máxima de 60W.

**Luz de cortesía:** conecte entre los bornes 14 y 16 la luz de cortesía de la tarjeta ESCLAVA o bien de las luces de cortesía exteriores con potencia global máxima de 250W.

#### 5.1.3. REGLETA DE BORNES J3 (baja tensión)

1 = ⊖ = Común entradas/Negativo alimentación accesorios

2 = ⊖ = Común entradas/Negativo alimentación accesorios

3 = ⊕ = Positivo alimentación accesorios 24Vdc (+)



La carga máxima de los accesorios es de 300mA .

Para calcular la absorción remítase a las instrucciones de cada accesorio.

- 4 = **-FSW TX = Negativo alimentación transmisores fotocélulas**  
 La conexión separada del negativo de los transmisores, permite utilizar el control Failsafe en las fotocélulas, aumentando el nivel de seguridad del equipo.
- 5 = **FCA = Contacto Final de carrera apertura (N.C.)**  
 El final de carrera de apertura consta de un micropulsador que, al ser accionado por la leva cuando la puerta alcanza la posición de abierto, detiene el movimiento inmediatamente o bien, en función de la programación efectuada, lo detiene transcurridos 3 segundos.
- 6 = **FCC = Contacto Final de carrera cierre (N.C.)**  
 El final de carrera de cierre consta de un micropulsador que, al ser accionado por la leva cuando la puerta alcanza la posición de cerrado, detiene el movimiento inmediatamente o bien, en función de la programación efectuada, lo detiene transcurridos 3 segundos.

 **Para el funcionamiento de la central es obligatorio conectar ambos finales de carrera.**

- 7 = **FSW OP = Contacto Disp. de Seguridad en Apertura (N.C.)**  
 Por dispositivos de seguridad se entienden todos los dispositivos (fotocélulas, bordes sensibles, ...) con contacto N.C. que, en presencia de un obstáculo en el área protegida por los mismos, intervienen parando o invirtiendo el movimiento de apertura de la puerta (véase cap. 7.2- Programación avanzada).  
 No tienen efecto durante la fase de cierre.  
 Los dispositivos de seguridad en apertura, si están ocupados con la puerta cerrada, inhiben cualquier impulso de Open.  
 Para instalar varios dispositivos de seguridad, conecte los contactos N.C. en serie.

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

- 8 = **FSW CL = Contacto Disp. de Seguridad en Cierre (N.C.)**  
 Por dispositivos de seguridad se entienden todos los dispositivos (fotocélulas, bordes sensibles, ...) con contacto N.C. que, en presencia de un obstáculo en el área protegida por los mismos, intervienen invirtiendo el movimiento de cierre de la puerta. No tienen efecto durante la fase de apertura, excepto en función Ad (véase cap. 5.3.1.- Programación avanzada).  
 Los dispositivos de seguridad en cierre, si están ocupados con la puerta abierta, inhiben cualquier impulso de Open.  
 Para instalar varios dispositivos de seguridad, conecte los contactos N.C. en serie.

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

- 9 = **ENCODER = Entrada para la señal del encoder**  
 A este borne debe conectarse la señal procedente del encoder. Para la alimentación del encoder conecte los restantes hilos a los bornes "1 - 3" respetando la polaridad indicada en la tarjeta.

-  **Sin encoder la central no funciona**  
**Para las aplicaciones con dos motores, el encoder debe aplicarse sólo al motor 1 (el motor con el equipo)**
- 10 = **OPEN = Mando de OPEN (N.A.)**  
 Así se indica un dispositivo cualquiera (pulsador, detector, etc.) que, al cerrar un contacto, proporciona un impulso de apertura (o cierre) a la puerta.  
 Para instalar varios dispositivos de Open, conecte los contactos N.A. en paralelo.

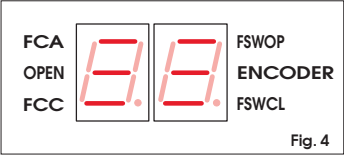
#### 5.1.4. CONECTOR J4 (baja tensión)

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

-  **El acoplamiento y desacoplamiento de la tarjeta deben realizarse después de haber quitado la tensión.**

## 6. DIODO DE SEÑALIZACIÓN

En la tarjeta está presente un display de dos cifras que, durante el funcionamiento normal, indica el estado de las entradas. En la fig.4 se indica la correspondencia exacta entre los segmentos horizontales (que en adelante denominaremos díodos) del display y las entradas.  
 La tabla inferior indica el estado de los díodos en relación al estado de las entradas.



TAB.1 ESTADO DE LOS DIODOS

| DIODO                                                                 | ENCENDIDO                                    | APAGADO                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| OPEN                                                                  | mando de apertura activo                     | mando de apertura inactivo                     |
| ENCODER                                                               | Diodo destellante durante el funcionamiento  |                                                |
| FSW OP                                                                | Dispositivos de seguridad en apertura libres | Dispositivos de seguridad en apertura ocupados |
| FSW CL                                                                | Dispositivos de seguridad en cierre libres   | Dispositivos de seguridad en cierre ocupados   |
| FCA                                                                   | Final de carrera apertura libre              | Final de carrera apertura ocupado              |
| FCC                                                                   | Final de carrera cierre libre                | Final de carrera cierre ocupado                |
| Diodo encendido = contacto cerrado / Diodo apagado = contacto abierto |                                              |                                                |

## 7. PROGRAMACIÓN

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

### 7.1. PROGRAMACIÓN BÁSICA

El acceso a la PROGRAMACIÓN BÁSICA se realiza mediante el pulsador F:

- si se presiona (y se mantiene presionado) en la pantalla aparece el nombre de la primera función.
- al soltar el pulsador, en la pantalla aparece el valor de la función, que puede modificarse con las teclas + y -.
- si se presiona otra vez F (y se mantiene presionado) en la pantalla aparece el nombre de la función siguiente, y así sucesivamente.
- una vez que se ha llegado a la última función, si se presiona el pulsador F se sale de la programación y en la pantalla aparece el estado de las entradas.

La siguiente tabla indica la secuencia de las funciones a las que puede accederse desde la PROGRAMACIÓN BÁSICA:

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

### 7.2. PROGRAMACIÓN AVANZADA

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

- al soltar el pulsador + en la pantalla aparece el nombre de la primera función.
- al soltar también el pulsador F, en la pantalla aparece el valor de la función, que puede modificarse con las teclas + y -.
- presionando la tecla F (y manteniéndola presionada) en la pantalla aparece el nombre de la función siguiente, al soltar la tecla aparece el valor que puede modificarse con las teclas + y -.
- una vez que se ha llegado a la última función, si se presiona el pulsador F se sale de la programación y en la pantalla aparece el estado de las entradas.

La siguiente tabla indica la secuencia de las funciones a las que puede accederse desde la PROGRAMACIÓN AVANZADA:

| PROGRAMACIÓN AVANZADA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pantalla              | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Por defecto |
| <b>LP</b>             | <b>LUZ DE CORTESÍA:</b><br><br>Programa el tiempo de encendido de la luz de cortesía.<br>Puede regularse de 0 a 59 seg. a pasos de un segundo.<br>Seguidamente en la pantalla aparecen los minutos y las decenas de segundos (separados por un punto). El tiempo puede ajustarse a pasos de 10 segundos, hasta el valor máximo de 41 minutos.<br><br>Ej.: si la pantalla indica 25, el tiempo de encendido corresponde a 2 min. y 50 seg. | <b>30</b>   |
| <b>bo</b>             | <b>PAR MÁXIMO EN EL PUNTO DE ARRANQUE:</b><br><br>y = Activo      no = Excluido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>y</b>    |
| <b>FS</b>             | <b>FAIL SAFE (comprobación del funcionamiento dis. de seguridad):</b><br><br>y = Activo      no = Excluido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>no</b>   |

| PROGRAMACIÓN AVANZADA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pantalla              | Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Por defecto |
| <i>PF</i>             | <b>PREDESTELLO del destellador:</b><br>Puede regularse de <i>0</i> a <i>10</i> seg. a pasos de un segundo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>0</i>    |
| <i>FC</i>             | <b>MODO DE INTERVENCIÓN DEL FINAL DE CARRERA:</b><br>Programa el funcionamiento del motor cuando se alcanzan los finales de carrera (opcionales):<br><i>nd</i> = FCA/FCC: Se detiene inmediatamente<br><i>5F</i> = FCA/FCC: Se detiene transcurridos 3 seg. de ralentización<br><i>F</i> = FCA: Se detiene inmediatamente<br>FCC: Se detiene transcurridos 3 seg. a plena velocidad<br><i>5F</i> = FCA: Se detiene transcurridos 3 seg. de ralentización<br>FCC: Se detiene transcurridos 2 seg. de ralentización + 1 seg. de golpe en cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>nd</i>   |
| <i>PH</i>             | <b>MODO DE INTERVENCIÓN DE LOS DISP. DE SEGURIDAD:</b><br>Programa el funcionamiento del motor cuando se ocupan los dispositivos de seguridad:<br><i>SL</i> = FSWOP bloquea el movimiento de apertura, y cuando se liberan los disp., el movimiento prosigue en apertura. FSWCL invierte el movimiento de cierre.<br><i>Ad</i> = Con la basculante cerrada, abierta o bloqueada y el FSWCL ocupado, el impulso de Open activa el destellador y el movimiento inicia sólo cuando se libera el FSWCL <sup>(1)</sup> (función ADMAF). Durante el movimiento, FSWOP invierte y FSWCL bloquea e invierte cuando se libera <sup>(1)</sup> .<br><i>CL</i> = FSWOP invierte el movimiento de apertura, FSWCL invierte el movimiento de cierre.<br> <sup>(1)</sup> Con predestello seleccionado, el movimiento inicia después del tiempo de predestello. | <i>CL</i>   |
| <i>In</i>             | Salida de la programación y regreso a la visualización del estado de las entradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |

TAB.2 LÓGICA A (Automática)

| ESTADO PUERTA    | IMPULSOS                                                              |                                    |                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|                  | OPEN                                                                  | DISP. DE SEGURIDAD CIERRE          | DISP. DE SEGURIDAD APERTURA     |
| CERRADA          | abre y vuelve a cerrar transcurrido el tiempo de pausa <sup>(1)</sup> | ningún efecto (excepto función Ad) | ningún efecto (inhibe apertura) |
| ABIERTA EN PAUSA | recuenta el tiempo de pausa                                           | ningún efecto (inhibe cierre)      | ningún efecto                   |
| EN CIERRE        | invierte el movimiento                                                | invierte el movimiento             | ningún efecto                   |
| EN APERTURA      | ningún efecto                                                         | ningún efecto                      | véase programación              |
| BLOQUEADA        | cierra <sup>(1)</sup>                                                 | ningún efecto (inhibe cierre)      | ningún efecto                   |

TAB.3 LÓGICA E (Semiautomática)

| ESTADO PUERTA    | IMPULSOS               |                                    |                                 |
|------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|                  | OPEN                   | DISP. DE SEGURIDAD CIERRE          | DISP. DE SEGURIDAD APERTURA     |
| CERRADA          | abre <sup>(1)</sup>    | ningún efecto (excepto función Ad) | ningún efecto (inhibe apertura) |
| ABIERTA EN PAUSA | cierra <sup>(1)</sup>  | ningún efecto (excepto función Ad) | ningún efecto                   |
| EN CIERRE        | invierte el movimiento | invierte el movimiento             | ningún efecto                   |
| EN APERTURA      | bloquea                | ningún efecto                      | véase programación              |
| BLOQUEADA        | cierra <sup>(1)</sup>  | ningún efecto (inhibe cierre)      | ningún efecto                   |

<sup>(1)</sup> Con predestello seleccionado, el movimiento inicia después del tiempo de predestello.

## 8. COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN

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

- 1) Prepare el operador para el funcionamiento manual.
- 2) Coloque manualmente la puerta hasta la mitad de la apertura.
- 3) Bloquee el operador.
- 4) Alimente el sistema.
- 5) Envíe un impulso de apertura (**OPEN**) y compruebe que el motor abra la puerta.

Si la puerta se cierra, hay que invertir en la regleta de bornes de la tarjeta las fases del motor eléctrico (cables marrón y negro).

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



- La tarjeta realiza un control electrónico (que requiere la presencia del motor conectado) antes de cada arranque. Si se intenta hacer funcionar la tarjeta sin la carga del motor o con una carga insuficiente, no se suministra tensión a la salida motor.
- La luz de cortesía se activa cuando arranca el motor y permanecerá encendida, cuando acabe el movimiento, durante el tiempo programado.

## 9. REGULACIÓN DEL EMBRAGUE ELECTRÓNICO (ANTIPLASTAMIENTO)

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



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

## 10. FUNCIONAMIENTO DEL ENCODER

Gracias a la gestión del encoder la central de mando **550 ITT** puede garantizar, si se instala correctamente, una instalación conforme con las normas vigentes en materia de seguridad.

El encoder está activo tanto durante la fase de apertura como durante la fase de cierre de la puerta.

Durante la fase de apertura el encoder interviene bloqueando el movimiento de la puerta y colocando la central en STOP. Cuando se da el primer mando de apertura, la puerta realiza una maniobra de cierre y reanuda el ciclo de trabajo memorizado.

Durante la fase de cierre el encoder interviene invirtiendo el movimiento de la puerta hasta la completa apertura de la misma. Si se trabaja con una lógica automática, la puerta se cerrará una vez transcurrido el tiempo de pausa.



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