

Fig. 1 / Abb. 1

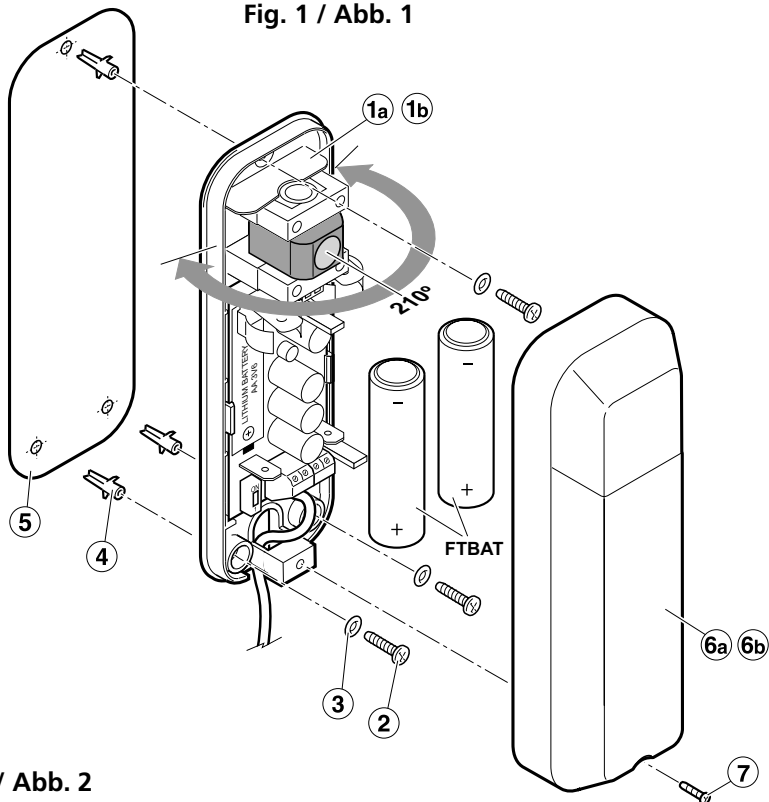


Fig. 2 / Abb. 2

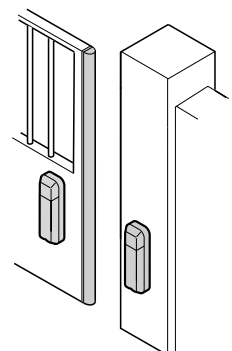


Fig. 3 / Abb. 3

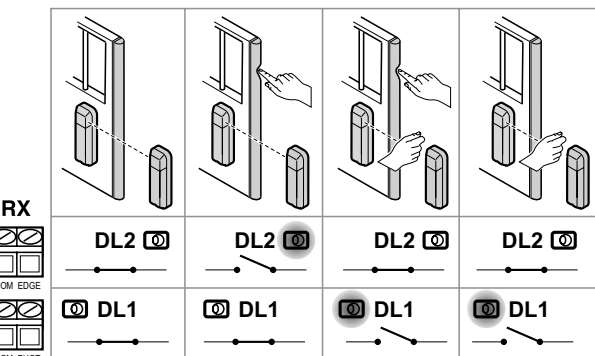
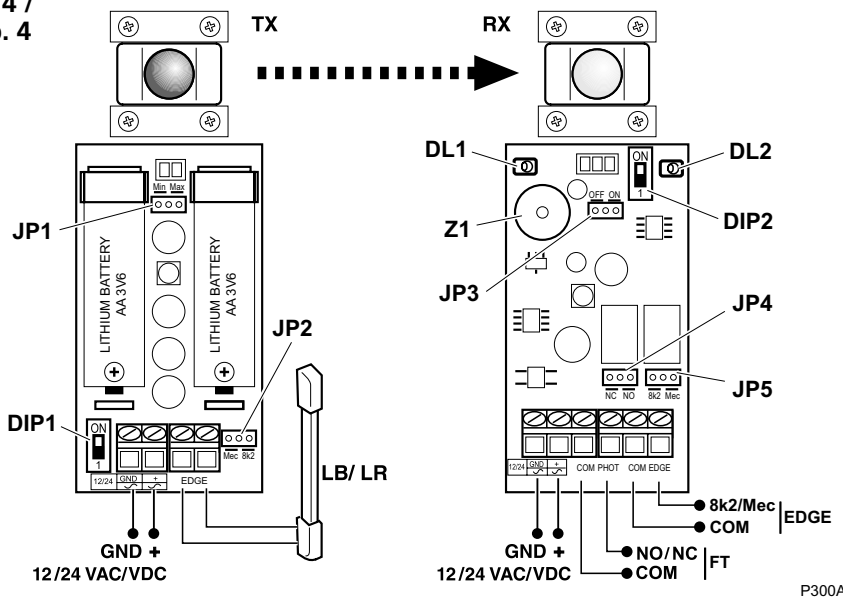


Fig. 4 / Abb. 4



1 DESCRIPCIÓN

Advertencias

Las fotocélulas FT07 están diseñadas para detectar obstáculos en instalaciones de puertas y portones automáticos, evitando que se produzca la colisión con la puerta.

Se componen de un módulo emisor (TX) y un módulo receptor (RX) de rayos infrarrojos. Si una persona u objeto interrumpe con su presencia el rayo infrarrojo emitido por el emisor (TX) (o bien, el rayo no llega al receptor por avería o desajuste), el receptor (RX) activa el relé correspondiente, informando al cuadro de maniobra de la instalación.

También disponen de bornas para la conexión de bandas de seguridad mecánicas o resistivas 8k2, de forma que se puede conectar dicha banda con el emisor, el cual envía al receptor la señal de la banda, evitando así tener que cablear la banda con el cuadro de maniobra.

El emisor puede alimentarse con baterías, de forma que se simplifica el cableado, especialmente si se monta en la hoja móvil y se monta también banda de seguridad en dicha hoja.

▲ Instale y emplee el aparato respetando las indicaciones de estas instrucciones. El empleo inadecuado puede ser causa de averías y situaciones peligrosas.

Características

- Posibilidad de alimentación del emisor TX con 2 baterías formato AA de 3,6V de Lítio Cloruro de Tionilo (Li-SOCl₂).
- Posibilidad de alimentación multi-tensión de los módulos TX y RX.
- Lentes orientables (aproximadamente 210°) en TX y RX.
- Posibilidad de gestionar la señal de una banda de seguridad externa (resistiva 8k2 o mecánica NC): el emisor (TX) permite la conexión de bandas mecánicas o resistivas 8k2 (seleccionable mediante JP2) y el receptor (RX) permite configurar la salida al cuadro en modo mecánico (NC) o resistivo (8k2) (seleccionable mediante JP5).
- RX con contacto de salida de fotocélula de relé libre de tensión NO/NC, seleccionable mediante JP4.
- Posibilidad de elegir 2 rangos de distancia de separación entre RX y TX, seleccionable mediante JP1.
- Aviso sonoro (zumbador Z1) de descarga de batería.
- Funcionamiento sincronizado seleccionable mediante DIP1 en TX y DIP2 en RX, para evitar interferencias entre parejas cercanas.
- Alimentación:
TX: 3-3,6Vdc 2,7Ah; 12-24Vac; 12-36Vdc
RX: 12-24Vac; 12-36Vdc
- Consumo:

- TX: <200µA (3,6Vdc) (min.); <400µA (3,6Vdc) (max.); 15mA (24Vdc) (min.); 20mA (24Vdc) (max.)
- RX: 30mA (24Vdc);
- Longitud de onda: 940nm
- Tiempo de respuesta contacto fotocélula (FT): <90ms; tiempo de respuesta contacto banda (EDGE): <120ms
- Temperatura funcionamiento: -20°C / +60°C
- Protección IP: 44
- Capacidad contactos relé: 1A a 24VDC
- Alcance haz infrarrojo en función de JP1; min.: 15m como máximo (5m en condiciones adversas); máx.: 30m como máximo (9m en condiciones adversas)
- Umbral de descarga de batería: 3V
- Duración de la batería: 2 años aprox. (con J1 en Min.)
- Dimensiones: 135mm (H) x 50mm (W) x 31,5 (D)

Función sincronismo (DIP1 y DIP2)

Las fotocélulas FT07 disponen, en el emisor y receptor, de un DIP de sincronismo (DIP1 y DIP2 respectivamente) para permitir que cada pareja funcione en una misma frecuencia (DIP1 y DIP2 en la misma posición), y con distinta frecuencia a otra pareja próxima, para evitar interferencias entre ambas parejas.

Esta función de sincronismo funciona tanto en AC como en DC (incluso con TX alimentado por baterías).

Bornas para banda de seguridad

Tanto el emisor como el receptor, disponen de bornas para conectar banda de seguridad (mecánica o resistiva 8k2). De esta forma, la banda de seguridad instalada en la hoja móvil de la puerta, puede conectarse al emisor TX de la fotocélula, el cual envía la señal de la banda al receptor RX mediante el haz infrarrojo. Dicho receptor RX dispone de bornas de banda de seguridad para conectarlo al cuadro de maniobra.

De esta manera se evita tener que cablear con el cuadro de maniobra la banda de seguridad ubicada en la hoja móvil.

Contenido (fig. 1)

- Módulo emisor (TX): base (1a) y tapa (6a)
- Módulo receptor (RX): base (1b) y tapa (6b)
- Dos plantillas de taladrado (5)
- 6 tornillos de fijación y ajuste (2) con sus respectivos tacos (4), 6 arandelas de goma (3), 2 tornillos de fijación de tapas (7).
- LB/LR es la banda de seguridad, es opcional y se suministra por separado.
- FTBAT es el pack de 2 baterías (no recargables) formato AA de Lítio Cloruro de Tionilo (LiSOCl₂) de 3,6V/ 2,7Ah. Es opcional y se suministra por separado.

2 INSTALACIÓN

- ▲ Elimine el embalaje de forma segura y ecológica.
- ▲ Realice la instalación eléctrica siguiendo el reglamento de baja tensión y las normas aplicables.
- ▲ Consulte las instrucciones del cuadro de maniobra para realizar las conexiones.

Configuración de los JPs

- **JP1, alcance;**
JP1=Min: alcance hasta 15m (5m en condiciones adversas); JP1=Max: alcance hasta 30m (9m en condiciones adversas).
- **JP2, tipo de banda de seguridad;**
JP2=Mec: banda de seguridad mecánica NC;
JP2=8k2: banda de seguridad resistiva 8k2
Si no instala banda de seguridad, utilice la configuración que viene de fábrica: puente en las bornas EDGE y JP2=Mec.
- **JP3, configuración del zumbador Z1;** JP3=ON: el zumbador emite un pitido intermitente cuando las baterías del emisor están con poca carga; JP3=OFF: zumbador desactivado.
- **JP4, contactos de la fotocélula;**
JP4=NC: contactos normalmente cerrados;
JP4=NO: contactos normalmente abiertos.
- **JP5, tipo de banda de seguridad (en función del tipo de entrada en el cuadro de maniobra);**
JP5=Mec: banda de seguridad mecánica NC;
JP5=8k2: banda de seguridad resistiva 8k2

Configuración de los DIPs

Función sincronismo:
DIP1 (en el emisor TX) y DIP2 (en el receptor RX) sirven para sincronizar el emisor (TX) y el receptor (RX). En cada pareja de fotocélulas, DIP1 y DIP2 deben estar configurados en la misma posición. En diferentes parejas de fotocélulas próximas entre sí, para evitar interferencias entre parejas, deben estar configurados en diferente posición una pareja de la otra.

Montaje y conexión

- Instale el receptor (RX) protegido de los rayos solares directos (radiación infrarroja).
- 1 Elija una ubicación para los conjuntos emisor y receptor. Los dos módulos deben estar lo más alineados posible.
 - La altura a la que deben instalarse las fotocélulas depende de cada instalación (como regla general, se recomienda instalarlas a una altura inferior de 300mm sobre el suelo y a una distancia inferior a 200mm de la hoja de la puerta).
- 2 Utilizando las plantillas (5) suministradas, realice los orificios apropiados, dependiendo de la superficie de fijación.

- 3 Introduzca el cableado y realice las conexiones como se muestra en la figura.
 - El emisor puede alimentarse mediante baterías o mediante AC/DC.
 - En caso de no conectar banda de seguridad en el emisor, utilice la configuración de fábrica: puente en las bornas EDGE y JP2=Mec.
 - En el caso de que el cuadro no disponga de conector específico de banda de seguridad y desee instalar dicha banda, haga lo siguiente:
en el receptor RX haga un puente entre las bornas NC (PHOT) y COM (EDGE); conecte las bornas COM (PHOT) y Mec (EDGE) a una conexión de seguridad (NC) del cuadro de maniobra; configure JP4 en NC y JP5 en Mec.

- 4 Inserte tacos de expansión (si fueran necesarios) y fije los módulos con los tornillos (2) intercalando las arandelas de estanqueidad (3).

Comprobación del funcionamiento

- 1 Alinee las ópticas de las fotocélulas, girándolas en sus respectivos pivotes.
- 2 Conecte la alimentación eléctrica y compruebe el funcionamiento:
 - Cuando RX recibe correctamente el rayo enviado por TX, el contacto NC permanece cerrado y DL1 apagado. Al interrumpir el rayo (por un obstáculo o porque las fotocélulas no están alineadas), se abre el contacto NC y se enciende DL1.
 - Cuando RX recibe correctamente el rayo enviado por TX (DL1 apagado) y se produce detección o fallo en la banda de seguridad, DL2 se enciende.
 - La tabla de la figura 3 indica los posibles estados de las bornas PHOT y EDGE en función de los estados de la fotocélula y de la banda de seguridad.

- 3 Fije las tapas (6) del emisor y receptor mediante los tornillos (7).
- 4 Con las tapas (6) ya colocadas, vuelva a comprobar el correcto funcionamiento de las fotocélulas.

Diagnóstico de averías

- En caso de que las fotocélulas no funcionen correctamente, compruebe lo siguiente:
 - la tensión de alimentación
 - si ha empleado tensión continua, compruebe la polaridad
 - el estado de las baterías (en caso de alimentación del TX con baterías)
- la configuración de DIP1 y DIP2 (misma posición en cada pareja de fotocélulas y diferente entre parejas cercanas)
- que las fotocélulas no han sufrido daños debido a la intemperie o a posibles golpes de agentes externos.

1 DESCRIPTION

Warnings

The FT07 photocells are designed to detect obstacles in automatic door and gate installations, preventing collision with the door/gate.

They are made up of an infrared transmitter module (TX) and receiver module (RX). If a person or object interrupts the infrared beam emitted by the transmitter (TX) (or the beam does not reach the receiver due to failure or loss of setting), the receiver (RX) enables the corresponding relay and informs the installation control panel.

They also have terminals to connect mechanical or 8k2 resistive safety strips, so the strip can be connected to the transmitter, which sends the strip signal to the receiver, thus avoiding having to wire the strip to the control panel.

The transmitter can be battery powered, to simplify the wiring, especially if it is mounted on the moving leaf and a safety strip is also mounted on this leaf.

▲ Install and use the device in line with these instructions. Inappropriate use may lead to faults and hazardous situations.

Characteristics

- Possibility of powering the TX transmitter with 2 AA format 3.6V Lithium Thionyl Chloride (Li-SOCl₂) batteries.
- Possibility of multi-voltage powering of TX and RX modules.
- Adjustable lenses (approximately 210°) on TX and RX.
- Possibility of managing the signal of an external security strip (8k2 resistive or NC mechanical): the transmitter (TX) allows the connection of 8k2 resistive or mechanical strips (selectable via JP2) and the receiver (RX) allows the configuration of the output to the panel in mechanical (NC) or resistive (8k2) mode (selectable via JP5).
- RX with NO/NC voltage-free relay photocell output contact, selectable via JP4.
- Possibility of choosing 2 ranges of separation distance between RX and TX, selectable via JP1.
- Sound warning (buzzer Z1) for battery discharge.
- Synchronised operation selectable via DIP1 in TX and DIP2 in RX, to avoid interference between close pairs.
- Power supply:
TX: 3-3.6Vdc 2.7Ah; 12-24Vac; 12-36Vdc
RX: 12-24Vac; 12-36Vdc
- Consumption:

- TX: <200µA (3.6Vdc) (min.); <400µA (3.6Vdc) (max.); 15mA (24Vdc) (min.); 20mA (24Vdc) (max.)
- RX: 30mA (24Vdc);
- Wavelength: 940nm
- Photocell contact response time (FT): <90ms; strip contact response time (EDGE): <120ms
- Operating temperature: -20°C / +60°C
- IP protection: 44
- Relay contacts capacity: 1A at 24VDC
- Infrared beam range according to JP1; min.: 15m maximum (5m in adverse conditions); max.: 30m maximum (9m in adverse conditions)
- Battery discharge threshold: 3V
- Battery life: Approx 2 years (with J1 in Min.)
- Dimensions: 135mm (H) x 50mm (W) x 31.5 (D)

Synchronisation Function (DIP1 and DIP2)

The FT07 photocells have, on the transmitter and receiver, a synchronisation DIP (DIP1 and DIP2 respectively) to allow each pair to operate on the same frequency (DIP1 and DIP2 in the same position), and with different frequency to another close pair, to avoid interference between both pairs.

This synchronisation function works in both AC and DC (even with battery-powered TX).

Terminals for safety strip

Both the transmitter and the receiver have terminals to connect safety strip (mechanical or 8k2 resistive). In this way, the safety strip installed on the door's mobile leaf, can be connected to the photocell's TX transmitter, which sends the strip's signal to the RX receiver via the infrared beam. This RX receiver has safety strip terminals to connect it to the control panel.

This avoids having to wire the safety strip located on the mobile leaf with the control panel.

Content (fig. 1)

- Transmitter module (TX): base (1a) and cover (6a)
- Receiver module (RX): base (1b) and cover (6b)
- Two bore templates (5)
- 6 fastening and adjustment (2) screws with their respective plugs (4), 6 rubber washers (3), 2 cover fastening screws (7).
- LB/LR is the safety strip, it is optional and supplied separately.
- FTBAT is the pack of 2 (non-rechargeable) AA format 3.6V/ 2.7Ah Lithium Thionyl Chloride (LiSOCl₂) batteries. It is optional and supplied separately.

2 INSTALLATION

- ▲ Discard the packaging safely and in an environmentally friendly manner.
- ▲ Complete the electrical installation in line with low voltage regulations and applicable rules.
- ▲ Check the instructions for the control panel in order to make the connections.

Configuring the JPs

- **JP1, range;**
JP1=Min: range up to 15m (5m in adverse conditions); JP1=Max: range up to 30m (9m in adverse conditions).
- **JP2, safety strip type;**
JP2=Mec: NC mechanical safety strip;
JP2=8k2: 8k2 resistive safety strip
If a safety strip is not installed, use the factory settings: jumper on EDGE terminals and JP2=Mec.
- **JP3, configuring buzzer Z1;** JP3=ON: the buzzer emits an intermittent beep when the transmitter batteries are low; JP3=OFF: buzzer off.
- **JP4, photocell contacts;**
JP4=NC: contacts normally closed;
JP4=NO: contacts normally open;
- **JP5, type of safety strip (depending on type of input on the control panel);**
JP5=Mec: NC mechanical safety strip;
JP5=8k2: 8k2 resistive safety strip

DIP Configuration

Synchronism function:
DIP1 (on the TX transmitter) and DIP2 (on the RX receiver) synchronise the transmitter (TX) and the receiver (RX). On each pair of photocells, DIP1 and DIP2 must be configured in the same position. On different pairs of photocells close together, to avoid interferences between pairs, one of the pairs must be configured in a different position from the other.

Assembly and connections

- Install the receiver (RX) protected from direct sunlight (infrared radiation).
- 1 Choose a location for the transmitter and receiver equipment. The two modules should be as aligned as possible.
 - The installation height of the photocells will depend on the installation (in general, we recommend installation at a height of less than 300 mm from the ground and at a distance of less than 200 mm from the leaf of the gate).

- 2 Using the supplied templates (5), make the appropriate orifices in line with the surface for attachment.

- 3 Insert the cabling and make the connections as shown in the figure.
 - The transmitter can be battery or AC/DC powered.
 - If a safety strip is not connected to the transmitter, use the factory settings: jumper on EDGE terminals and JP2=Mec.
 - If the panel does not have a specific strip connector and you wish to install the strip, do the following:
on the RX receiver, fit a jumper between the NC (PHOT) and COM (EDGE) terminals;

- connect the COM (PHOT) and Mec (EDGE) terminals to a safety connection (NC) on the control panel; configure JP4 on NC and JP5 on Mec.
- 4 Insert expansion plugs (where necessary) and secure the modules with the screws (2) and sealtight washers (3).

Checking operation

- 1 Align the optics of the photocells by rotating them on their respective pivots.
- 2 Connect the electrical power supply and check operation:
 - When RX correctly receives the beam sent by TX, the NC contact remains closed and DL1 off. When the beam is interrupted (by an obstacle or because the photocells are not aligned), the NC contact is opened and DL1 is turned on.
 - When RX correctly receives the beam sent by TX (DL1 off) and detection or fault is produced on the safety strip, DL2 is turned on.
 - The table in figure 3 indicates the possible statuses of the PHOT and EDGE terminals depending on the statuses of the photocell and the safety strip.
- 3 Secure the covers (6) of the transmitter and receiver using the screws (7).
- 4 With the covers (6) in place, once again check the correct operation of the photocells.

Troubleshooting

- Should the photocells not work correctly, check the following:
 - the power supply voltage
 - if direct voltage has been used, check the polarity
 - the battery status (if TX is battery powered)
 - the configuration of DIP1 and DIP2 (same position in each pair of photocells and different between close pairs)
 - that the photocells have not suffered any damage from the weather or from possible banging from external agents.

