

**1 - SAFETY WARNINGS**

**WARNING - for the safety of people, it is important to follow these instructions and save them for future use.**

Read the instructions carefully before starting installation. The design and manufacture of the devices making up the product and the information contained in this manual comply with safety regulations. However, wrong installation and programming may cause serious physical injury to those who perform the work and those who will use the device. For this reason, during installation, it is important to carefully follow all instructions in this manual.

**2 - PRODUCT OVERVIEW****INFRARED PHOTOCELLS**

The photocells of the FT series are safety devices applicable to the automation of doors and gates, which allow to detect the presence of obstacles along the route between transmitter and receiver.

**Warning: any use other than the one described, and carried out under environmental conditions other than the ones described in this manual, is to be considered improper and prohibited.**

CODE	DESCRIPTION
LS22	Pair of outdoor photocells (80x30x28mm).

TECHNICAL CHARACTERISTICS	LS22
range	25 m / 8 m*
DEGREE OF PROTECTION	IP54
Power supply	10/30Vac 10/40Vdc
rx consumption	27 mA
tx consumption	10 mA
relay contacts maximum current	1 A
relay contacts maximum voltage	24 Vdc
operating temperature	-20° +55°C
* full power / weakened	

MAIN COMPONENTS	
• Opto-electronic circuit container	• Anti-blinding diaphragm
• Opto-electronic circuit	• Fixing screws
• Cover with infrared screen	

## D

**1 - SICHERHEITSHINWEISE**

**ACHTUNG – Zur Personensicherheit ist es wichtig, diese Anleitungen zu beachten und sie für den zukünftigen Gebrauch aufzubewahren.**

Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Design und Herstellung der Vorrichtungen, aus denen das Produkt besteht und die Informationen in diesem Handbuch entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften. Eine falsche Installation und Programmierung kann jedoch zu schweren Verletzungen der Personen führen, die mit den Arbeiten beauftragt sind oder die Anlage benutzen. Aus diesem Grund ist es wichtig, während der Installation genau den hier angegebenen Anleitungen zu folgen.

**2 - PRODUKTEINFÜHRUNG****INFRAROT-FOTOZELLEN**

Die Fotozellen der Serie FT sind Sicherheitsvorkehrungen für automatisierte Türen und Tore, sie ermöglichen das Erkennen eines Hindernisses entlang der Leitlinie zwischen Sender und Empfänger. **Achtung: jeder andere Gebrauch als der beschriebene sowie der Einsatz in abweichenden Raumbedingungen, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind, ist als unsachgemäß anzusehen und verboten.**

ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG
LS22	Fotozellenpaar für Außenbereiche (80x30x28 mm).

TECHNISCHE MERKMALE	LS22
Leistung	25 m / 8 m*
Schutzgrad	IP54
Versorgung	10/30Vac 10/40Vdc
RX Verbrauch	27 mA
TX Verbrauch	10 mA
Höchststrom Relaiskontakte	1 A
Höchstspannung Relaiskontakte	24 VDC
Betriebstemperatur	-20° +55°C
* volle Leistung / gedrosselt	

**HAUPTKOMPONENTEN**

- Gehäuse für optisch-elektronischen Schaltkreis
- Optisch-elektronischer Schaltkreis
- Abdeckung mit eingebautem Infrarotschirm
- Lichtblende Blendschutz
- Befestigungsschrauben

**3 - VERIFICA PRELIMINARI**

**ATTENZIONE – prima di installare il prodotto verificare e controllare i seguenti punti:**

- Verificare che la superficie su cui fissare il dispositivo sia solida e non permetta vibrazioni
- Utilizzare collegamenti elettrici adeguati alle correnti richieste
- Verificare che l'alimentazione rispetti i valori delle caratteristiche tecniche

**4 - INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO****DESCRIZIONE DI MONTAGGIO**

- Predisporre l'arrivo dei cavi
- Aprire il coperchio delle fotozelle con l'aiuto di un cacciavite (**Fig.1**)
- Fissare la base al muro usando le apposite viti in dotazione (**Fig. 2**)
- Procedere ai collegamenti richiesti seguendo Fig.3 (**Schema elettrico collegamento FT**) oppure Fig.4 (**Schema elettrico collegamento coppia FT in sincronismo**)
- Verificare l'allineamento ottimale del trasmettitore e del ricevitore accertandosi che il led L del ricevitore rimanga acceso fisso (**Fig. 5**)
- Selezionare la tipologia di contatto OUT volata (J3)
- Montare il coperchio a schermo infrarosso
- Verificare J3: Contatto normalmente chiuso NC (di fabbrica) - Contatto normalmente aperto NO

**SINCRONISMO:** con questa funzione due copie di fotocellule possono funzionare in alternanza allo scopo di evitare interferenze tra di loro. Il sincronismo è attivato automaticamente in caso di alimentazione Vac, spostando J2 a sinistra (**Fig.4**)

**FUNZIONE "NEVE":** per ottenere un adattamento temporaneo a frequenti oscuramenti della fotocella il sistema attiva una compensazione automatica: se si verificano più di 5 interruzioni consecutive del fascio infrarosso a distanza minore di 2 sec l'una dall'altra, il fascio deve essere interrotto per minimo 300 msec. per rilevare l'ostacolo. La modalità normale si ripristina automaticamente se per 10 sec. non si verificano interruzioni ravvicinate.

**BASSA PORTATA:** per evitare l'interferenza tra le fotozelle e la conseguente insensibilità all'ostacolo a causa dell'eccessiva vicinanza tra le medesime, togliere il jumper J1 per ridurre la portata da 25 m. a 8 m. (**Fig.3**)

**5 - COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO**

Il collaudo dell'impianto va eseguito da un tecnico qualificato che deve effettuare le prove richieste dalla normativa di riferimento in funzione dei rischi presenti, verificando il rispetto di quanto previsto dalle normative, in particolare la norma EN12445 che indica i metodi di prova per gli automatismi per porte e cancelli.

A seguito del positivo collaudo di tutti (e non solo di alcuni) i dispositivi dell'impianto si può procedere con la messa in servizio, seguendo le indicazioni riportate nelle istruzioni del prodotto principale

**6 - APPROFONDIMENTI**

**DIAFRAMMA OPZIONALE:** in caso di necessità per ridurre il campo di ricezione della ricevente inserire nella stessa il diaframma opzionale in dotazione (**Fig. 6**)

**3 - PRELIMINARY CHECKS**

**Before installing this product, verify and check the following steps:**

- Make sure that the surface where the device is going to be secured is solid and does not allow vibration
- Use electrical connections suitable for the electric requirements
- Verify that the power supply complies with the technical characteristics

**4 - PRODUCT INSTALLATION****ASSEMBLY DESCRIPTION**

- Prepare for the passing of the cables
- Open the cover of the photocells with the help of a screwdriver (**Fig. 1**)
- Secure the base to the wall using the screws provided (**Fig. 2**)
- Proceed with required wiring following Fig.3 (electric diagram for photocell connection or following Fig.4 (electric diagram for couple of synchronized photocell connection)
- Check the alignment of transmitter and receiver making sure that led "L" of receiver remains continuously on (**Fig. 5**)
- Select the desired typology for OUT contact (J3)
- Mount the cover with the infrared screen
- Verify J3: Contact normally closed NC (by factory default) - Contact normally open NO

**SYNCHRONIZATION:** this function allows two pairs of photocells to operate in alternation, in order to avoid interference between them. Synchronization is automatically activated in the event of Vac power supply moving J2 to left (**Fig 4**)

**"SNOW" FUNCTION:** to achieve temporary adaptation to frequent jamming of the photocell, the system activates automatic compensation: if the beam is interrupted for more than 5 consecutive times, at a lower interval than 2 seconds, the beam must be interrupted for 300 ms. in order to detect the obstacle. The normal mode is restored automatically if no interruptions close to one another occur for 10 sec.

**LOW RANGE:** to avoid interference between the photocells and consequent insensitivity to obstacles, due to the excessive proximity between them, remove the jumper to lower the range from 25 m. to 8 m. (**Fig.3**)

**5 - TESTING AND COMMISSIONING**

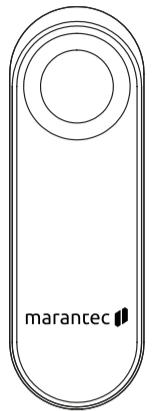
The testing of the system must be performed by qualified technicians who must perform the tests required by relevant legislation related to risks, ensuring compliance with the provisions of the regulations, in particular the EN12445 standard, which specifies the testing methods for the automation of doors and gates. Following the successful testing of every (and not just some) device in the system, you can proceed with the commissioning, following the instructions provided with the main product

**6 - MORE INFORMATION**

**OPTIONAL DIAPHRAGM:** in case of necessity, to reduce the cone of the receiver insert the provided optional diaphragm into it (**Fig. 6**)

**marantec**  
drive technology

Instructions and warnings for installation and use  
Anleitungen und Hinweise zu Installation und Einsatz  
Istruzioni ed avvertenze per l'installazione e l'uso  
Instructions et avertissements pour l'installation et l'usage  
Instrucciones y advertencias para su instalación y uso  
Instruções e advertências para a instalação e utilização  
Instrukcje i zalecenia dotyczące instalacji i użycowania

**LS22**

Infrared photocells

Infrarot-Fotozellen

Fotocellule a raggi infrarossi

Photocellules infrarouges

Fotocélulas de rayos infrarrojos

Fotokomórk na podczerwieni

Fotocélulas infravermelhas

**1 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA**

**ATTENZIONE – per la sicurezza delle persone è importante rispettare queste istruzioni e conservarle per utilizzi futuri.**

Leggere attentamente le istruzioni prima di eseguire l'installazione. La progettazione e la fabbricazione dei dispositivi che compongono il prodotto e le informazioni contenute nel presente manuale rispettano le normative vigenti sulla sicurezza. Ciò nonostante un'installazione e una programmazione errata possono causare gravi ferite alle persone che eseguono il lavoro e a quelle che useranno l'impianto. Per questo motivo, durante l'installazione, è importante seguire attentamente tutte le istruzioni riportate in questo manuale.

**2 - INTRODUZIONE AL PRODOTTO****FOTOCELLULE A RAGGI INFRAROSSI**

Le fotocellule della serie FT sono dei dispositivi di sicurezza applicabili all'automazione di porte e cancelli che permettono di rilevare la presenza di ostacoli lungo la direttiva tra trasmettitore e ricevitore.

**Attenzione:** qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate in questo manuale è da considerarsi improprio e vietato.

**CODICE****DESCRIZIONE**

LS22 Coppia di fotocellule da esterno (80x30x28mm).

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

portata	25 m / 8 m*
grado di protezione	IP54
alimentazione	10/30Vac 10/40Vdc
consumo rx	27 mA
consumo tx	10 mA
corrente max contatti relais	1 A
tensione max contatti relais	24 Vdc
temperatura di funzionamento	-20° +55°C

\* piena potenza / depotenziato

**PRINCIPALI COMPOSANTS**

- Contenitore circuito ottico-elettronico
- Circuito ottico-elettronico
- Copertura con schermo infrarosso incorporato

- Diaframma anti accecamento
- Viti di fissaggio

## F

**1 - AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ**

**ATTENTION - pour la sécurité des personnes, il est important de respecter ces instructions et de les conserver pour une utilisation future.**

Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation. La conception et la fabrication des dispositifs composant le produit ainsi que les informations contenues dans le présent manuel sont conformes aux normes de sécurité en vigueur. Cependant, une installation et une programmation erronées peuvent impliquer de graves blessures sur les personnes exécutant les travaux et sur les futurs utilisateurs. C'est pourquoi, durant l'installation, il est important de suivre attentivement toutes les instructions fournies dans ce manuel.

**2 - INTRODUCTION AU PRODUIT****PHOTOCELLULES INFRAROUGES**

Les photocellules de la série FT sont des dispositifs de sécurité applicables à l'automatisation de portes et portails, permettant de détecter la présence d'obstacles le long de la trajectoire transmetteur/récepteur

## 1 - ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

**ATENCIÓN** – para la seguridad de las personas hay que respetar estas instrucciones y conservarlas para usos futuros.

Lea las instrucciones detenidamente antes de efectuar la instalación. La proyección y la fabricación de los dispositivos que componen el producto, así como la información que contiene esta manual respetan las normativas vigentes sobre seguridad. No obstante esto, una instalación y una programación erróneas podrían causar heridas graves tanto a las personas que realizan el trabajo como a las que utilizarán la instalación. Por este motivo, durante la instalación, es importante seguir atentamente todas las instrucciones de este manual.

## 2 - INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

### FOTOCÉLULAS DE RAYOS INFRARROJOS

Las fotocélulas de la serie FT son dispositivos de seguridad que se aplican a la automatización de puertas y cancelas que permiten detectar la presencia de posibles obstáculos en el espacio entre el transmisor y el receptor.

**Atenção:** qualquer otro uso distinto de lo que se descreve e em condições ambientais diferentes con respecto a lo que se encuentra en este manual ha de considerarse impróprio y prohibido.

### CÓDIGO DESCRIPCIÓN

LS22	Par de fotocélulas para exteriores (80x30x28 mm).
------	---

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	LS22
capacidad /	25 m / 8 m*
grado de protección	IP54
alimentación	10/30Vac 10/40Vdc
consumo rx	27 mA
consumo tx	10 mA
corriente máx. contactos relés	1 A
tensión máx. contactos relés	24 Vdc
temperatura de funcionamiento	-20° + 55°C

\* potencia total/sem potência

### COMPONENTES PRINCIPALES

- Caja del circuito óptico-electrónico
- Circuito óptico-electrónico
- Cubierta con pantalla infrarroja incorporada
- Diafragma anti ceguera
- Tornillo de fijación

## 3 - VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

### ATENÇÃO - Antes de instalar o produto, verifique e controle os seguintes pontos:

- Certifique-se que a superfície em que o dispositivo é conectado é sólida e não permite vibrações
- Use conexões elétricas adaptadas às necessidades atuais
- Verifique que a fonte de alimentação está em conformidade com os valores das características técnicas

## 4 - INSTALAÇÃO DO PRODUTO

### Descrição da montagem

- Prepare-se para a chegada dos cabos
- Abra a tampa das fotocélulas com a ajuda de uma chave de fenda (Fig.1)
- Fixe a base a uma parede usando os parafusos fornecidos (Fig. 2)
- Prosseguir com as ligações necessárias seguintes Fig.3 (esquema elétrico ligação FT) ou Fig.4 (esquema elétrico ligação parela FT sincronizadas)
- Verificar o correto alinhamento do emissor face ao receptor comprovando que o LED L do receptor esteja aceso fixo (Fig. 5)
- Selecionar o tipo de contato desejado OUT (J3)
- Montar a tampa de infravermelho
- Verifique J3: Contacto normalmente fechado NC (de fábrica) – Contacto normalmente aberto NO

**SINCRONISMO:** esta função com dois pares de fotocélulas pode operar em alternância, a fim de evitar a interferência entre elas. O sincronismo está ativo automaticamente no caso de alimentação ser Vac, movendo J2 para a esquerda (Fig. 4)

**FUNÇÃO "NEVE":** para obter uma adaptação temporária a frequentes interferências, o sistema activa uma compensação automática: Se você tem mais de cinco interrupções consecutivas do feixe a uma distância de menos de 2 segundos, o feixe tem de ser interrompido por 300 msec. para detectar o obstáculo. O modo normal é restaurado automaticamente por 10 sec. não ocorrem interrupções.

**BAIXA CAPACIDADE:** a fim de evitar a interferência entre as células fotoelétricas e a consequente insensibilidade ao obstáculo devido à proximidade excessiva entre os mesmos, reduz a taxa de fluxo a partir de 25 m. a 8 m. (Fig.3)

## 5 - TESTE E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DA MÁQUINA

O teste do sistema deve ser executado por um técnico qualificado que deve efectuar os testes solicitados pela normativa de referência em função dos riscos presentes, verificando o cumprimento das disposições previstas pelas normativas, em particular a norma EN12445 que indica os métodos de teste a máquinas para portas e portões. Após o teste bem sucedido de todos (e não apenas alguns) dispositivos do sistema, você pode prosseguir com a operação, seguindo as instruções dadas no manual de instruções do produto principal

## 6 - MAIORES INFORMAÇÕES

**DIAFRAGMA OPCIONAL:** em caso de necessidade de reduzir o cone do receptor, insira na mesma membrana fornecida (Fig. 6)

## 3 - COMPROBACIONES PRELIMINARES

### ATENCIÓN - Antes de instalar el producto compruebe y controle los siguientes puntos:

- Controlar que la superficie en la que se fija el dispositivo sea sólida y no permita vibraciones
- Utilizar conexiones eléctricas adecuadas a las corrientes requeridas
- Controlar que la alimentación respete los valores de las características técnicas

## 4 - INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

### DESCRIPCIÓN DEL MONTAJE

- Preparar la llegada de los cables
- Abrir la tapadera de las fotocélulas con la ayuda de un destornillador (Fig.1)
- Fijar la base a la pared utilizando los tornillos adecuados que se encuentran en el suministro (Fig. 2)
- Proceder con las conexiones necesarias siguiendo Fig.3 (esquema eléctrico conexión FT) o Fig.4 (esquema eléctrico conexión pareja FT sincronizadas)
- Verificar alineación óptima del emisor y del receptor comprobando que el led L del receptor permanece encendido fijo (Fig.5)
- Seleccionar la tipología de contacto OUT deseada (J3)
- Montar la tapa con pantalla infrarroja
- Verificar J3: Contacto normalmente cerrado NC (de fábrica) - Contacto normalmente abierto NO

**SINCRONISMO:** con esta función los pares de fotocélulas pueden funcionar alternativamente con el objetivo de evitar interferencias entre sí. El sincronismo está activado automáticamente en caso de alimentación Vac, desplazando J2 a izquierdas (Fig.4)

**FUNCTION "NIEVE":** para lograr una adaptación temporal con frecuentes oscurecimientos de la fotocélula el sistema activa una compensación automática: si ocurren más de 5 interrupciones consecutivas del haz a una distancia menor de 2 seg. el haz debe interrumpirse por 300 msec. para detectar el obstáculo. La modalidad normal se restablece en automático si durante 10 seg. no ocurren interrupciones cercanas.

**BAJA CAPACIDAD:** para evitar la interferencia entre las fotocélulas y la consecuente insensibilidad con respecto al obstáculo por la excesiva cercanía entre ambos, quitar el jumper para reducir la capacidad de 25 m. a 8 m. (Fig.3)

## 5 - ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA AUTOMATIZACIÓN

El ensayo de la instalación debe realizarlo un técnico calificado el cual deberá llevar a cabo las pruebas requeridas por la normativa de referencia en función de los riesgos presentes, comprobando el respeto de cuanto prevén las normativas, especialmente la EN12445, que indica los métodos de prueba para las automatizaciones de puertas y cancelas. Tras el éxito positivo de la prueba de todos (y no sólo de algunos) los dispositivos de la instalación se puede seguir con la puesta en servicio, siguiendo las indicaciones que se encuentran en el producto principal

## 6 - PROFUNDIZACIONES

**DIAFRAGMA OPCIONAL:** en caso de necesidad para reducir el cono del receptor insertar en él el diafragma opcional suministrado (Fig. 6)

## 1 - ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA

**ATENÇÃO - para a segurança das pessoas é importante respeitar estas instruções e guardá-las para uso futuro.**

Leia com atenção as instruções antes de executar a instalação. A concepção e a produção dos dispositivos que compõem o produto e as informações contidas no presente manual respeitam as normas vigentes sobre segurança. No entanto, uma instalação e programação erradas podem causar ferimentos graves às pessoas que executam o trabalho e às pessoas que utilizá-lo o sistema. Por este motivo, durante a instalação, é importante seguir atentamente todas as instruções indicadas neste manual.

## 2 - INTRODUÇÃO AO PRODUTO

### Fotocélulas infravermelhas

As fotocélulas da série FT são dispositivos de segurança que são utilizados na automização de portas e portões, e permitem detectar a presença de obstáculos ao longo do percurso entre o emissor e o receptor.

**Aviso:** qualquer uso que não seja descrito e em condições ambientais diferentes daquelas descritas neste manual deve ser considerado impróprio e proibido.

### CÓDIGO DESCRIÇÃO

LS22	Par de fotocélulas externas (80x30x28mm).
------	---

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	LS22
capacidade /	25 m / 8 m*
grau de proteção	IP54
Alimentação	10/30Vac 10/40Vdc
consumo rx	27 mA
consumo tx	10 mA
corrente máx. contactos relés	1 A
voltagem máx. contactos relés	24 VDC
temperatura de funcionamento	-20° + 55°C

\* potência total/sem potência

### PRINCIPAIS COMPONENTES

- Quadro circuito óptico-electrónico
- Circuito óptico-electrônico
- Cubra com tela infravermelha incorporada
- Diafragma anti-ofuscamento
- Parafusos de fixação

## PL

### 1 - ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

**UWAGA – dla bezpieczeństwa osób należy przestrzegać tych instrukcji i zachować je do wykorzystania w przyszłości.**

Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie przeczytać instrukcję. Projektowanie i produkcja urządzeń wchodzących w skład produktu oraz informacje zawarte w niniejszej instrukcji odpowiadają obecnie obowiązującym przepisom dotyczącym bezpieczeństwa. Pomimo tego, błędna instalacja i błędne programowanie mogą skutkować poważnymi obrażeniami osób, które wykonują pracę oraz tych, które będą używać instalacji. Dlatego też, w trakcie instalacji, ważnym jest, aby postępować zgodnie z wszystkimi instrukcjami znajdującymi się w tym podręczniku.

### 2 - WPROWADZENIE DO PRODUKTU

#### FOTOKOMÓRKI NA PODCZERWIEŃ

Fotokomórki z serii FT to urządzenia bezpieczeństwa stosowane w automatyce drzwi i bram pozwalające wykryć obecność przeszkodek wzduł linii działania pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem.

Uwaga: każde inne użycie odmienne od tego opisanego i w warunkach odmiennych od tych określonych w niniejszej instrukcji należy uznać za niewłaściwe i zabronione.

### KOD OPIS

LS22	Para fotokomórek zewnętrznych (80x30x28mm).
------	---

### DANE TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE	LS22
zasięg	25 m / 8 m*
stopień ochrony	IP54
zasilanie	10/30Vac 10/40Vdc
pobór prądu rx	27 mA
pobór prądu tx	10 mA
maks.zasilanie styków przekaźnika	1 A
maks.napięcie styków przekaźnika	24 Vdc
temperatura pracy	-20° +55°C

\* pełna moc / moc ograniczona

### GŁÓWNE KOMPONENTY

- Obudowa obwodu optyczno-elektronicznego
- Obwód optyczno-elektroniczny
- Pokrywa z wbudowanym ekranem na podczerwień
- Osłona przeciwspłaszczeniowa
- Śruby mocujące

### 4 - WŁAŚCIWOŚĆI

#### DOUBLE FT CONNECTIONS WITH SYNCHRONISM "only Vac"

