



ROGER FOTOCELLULE

serie M90

IT - Istruzioni e avvertenze per l'installatore - pag.2

EN - Instructions and recommendations for the installer - pag.5

1 Introduzione alle istruzioni e avvertenze

Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Nessuna informazione contenuta nel presente documento può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale.

Questo manuale è riferito alle fotocellule sincronizzabili **M90/F2ES** e **M90/F2ESO** e non deve essere utilizzato per prodotti diversi.



AVVERTENZE

Leggere attentamente le istruzioni prima di eseguire l'installazione.

L'installazione deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato in base alle normative vigenti.

Attuare i collegamenti con cavi adeguati alle correnti e tensioni richieste e rispettare le caratteristiche tecniche del prodotto.

Le fotocellule devono funzionare senza sfruttare riflessioni e senza interferire con altre fotocellule, perché pregiudicano gravemente il corretto funzionamento. E' possibile che si verifichino interferenze tra coppie di fotocellule alimentate in 12/24V AC-DC non sincronizzate, tra più di due coppie di fotocellule alimentate in 12/24V AC sincronizzate o con altri dispositivi che emettono luce infrarosso. Adottare tutte le precauzioni per eliminare questo problema.

Per comprendere le problematiche dell'interferenza e riflessione vedi figura 4.

2 Descrizione prodotto

Le fotocellule sincronizzabili **M90/F2ES** e **M90/F2ESO** sono rilevatori di presenza a tecnologia infrarosso, che permettono di rilevare ostacoli presenti sull'asse ottico tra la fotocellula trasmittente e la fotocellula ricevente, sono utilizzabili per ingressi automatici, per servizi di cortesia e monitoraggio passaggi.

In queste istruzioni, la fotocellula trasmittente sarà denominata fotocellula TX, la fotocellula ricevente sarà denominata fotocellula RX, mentre una o più coppie di fotocellule (composte sempre da una fotocellula RX e una fotocellula TX) saranno denominate brevemente come fotocellule.

Versioni disponibili:

- Versione fissa **M90/F2ES** ideale per installazioni con superfici di fissaggio piane e parallele tra loro, che permettano una corretta centratura tra le fotocellule
- Versione orientabile **M90/F2ESO** (210° lungo l'asse orizzontale e 15° lungo l'asse verticale) ideale per installazioni con superfici di fissaggio non parallele tra di loro, perché il sistema di orientamento consente ugualmente una corretta centratura tra le fotocellule



M90/F2ES



M90/F2ESO

3 Caratteristiche tecniche prodotto M90/F2ES — M90/F2ESO

TECNOLOGIA ADOTTATA	Interpolazione ottica diretta tra la fotocellula TX e la fotocellula RX con raggio infrarosso modulato
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	12/24Vac 50Hz, 12/24Vdc
ASSORBIMENTO DI CORRENTE	TX=19mA, RX=20mA
LUNGHEZZA D'ONDA EMISSIONE INFRAROSSO	880 nm
ANGOLO DI EMISSIONE DEL DIODO	<17°
DISTANZA DI FUNZIONAMENTO	Standard 10 m, opzione 15 m ottenibile tagliando il ponticello E situato sul retro del circuito stampato della sola fotocellula RX. Vedi figura 3 . Distanza minima di funzionamento 0,8 m
CONTATTO DI USCITA	Doppio relay con contatti in serie (doppia sicurezza), uscite normalmente aperta (COM-NO) e normalmente chiusa (COM-NC), 30Vmax 0,5Amax su contatto, carico resistivo
TEMPO DI INTERVENTO RELAYS	<30ms
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-20°C ÷ +60°C
GRADO DI PROTEZIONE	IP 55
DIMENSIONI PRODOTTO	M90/F2ES dimensioni in mm. 35 x 109,8 x 23,5 Peso: 100 g M90/F2ESO dimensioni in mm. 45 x 129,7 x 40 Peso: 202 g

4 Installazione

Attenzione: prima di procedere all'installazione delle fotocellule, verificare la compatibilità e le caratteristiche tecniche dei dispositivi di comando ai quali verranno collegate.

Selezione tensione di alimentazione fotocellule 12/24V AC/DC

Le fotocellule vengono sempre fornite predisposte per l'alimentazione a 24V AC/DC.

Per alimentare le fotocellule a 12V AC/DC è necessario cortocircuitare, tramite punto di stagnatura, le piazzole **C** (vedi **figura 3**) situate sul retro dei circuiti stampati delle fotocellule.

Alimentazione fotocellule in corrente alternata 12/24V AC 50Hz

Collegare l'alimentazione 12/24VAC 50Hz ai morsetti 1-2 delle fotocellule senza obbligo di collegamento in fasatura come indicato nelle **figure 1 e 2**, verificare la presenza del ponticello **P1** nelle fotocellule TX, la sua mancanza attiva la sincronizzazione e rende obbligatorio il collegamento in fasatura, come indicato nelle **figure 1 e 2**.

Alimentazione fotocellule in corrente continua 12/24V DC

Collegare l'alimentazione 12/24V DC ai morsetti

delle fotocellule, rispettando la polarità di alimentazione, come riportato in **figura 1**. Attenzione: la sincronizzazione in corrente continua non è attivabile, mentre la presenza o meno dei ponticelli **P1** nelle fotocellule TX è ininfluente.

Sincronizzazione di una coppia di fotocellule

La sincronizzazione consente di installare due coppie di fotocellule molto vicine tra loro senza pericoli di interferenza.

Per attivare la sincronizzazione di una o due coppie di fotocellule è necessario rimuovere i ponticelli **P1** inseriti nelle due fotocellule TX, collegare l'alimentazione 12/24V AC 50Hz ai morsetti 1-2 delle fotocellule, con l'obbligo di collegamento in fasatura come indicato nelle **figure 1 e 2**. Nel caso in cui il collegamento in fasatura non venga rispettato le fotocellule non funzioneranno.

Fissaggio e regolazione dell'allineamento tra coppie di fotocellule

Tutte le fotocellule devono essere installate su superfici solide e prive di vibrazioni.

La versione fissa **M90/F2ES** non prevede la regolazione dell'orientamento, quindi installare solo su superfici piane e parallele tra loro, che permettano una corretta centratura tra le fotocellule.

La versione orientabile **M90/F2ESO** è regolabile di 210° lungo l'asse orizzontale e 15° lungo l'asse

verticale. Consente una corretta centratura tra le fotocellule su installazioni con superfici di fissaggio non parallele tra di loro.

Per la regolazione dell'asse orizzontale allentare le due viti indicate con il numero **1** in **figura 6**, orientare la parte mobile fino al raggiungimento della posizione ideale, quindi avvitare le due viti numero **1**. Per la regolazione dell'asse verticale, ruotare la vite indicata con il numero **2** in **figura 6**, in senso orario o in senso antiorario fino al raggiungimento della posizione ottimale.

Verifica del corretto allineamento tra coppie di fotocellule

La fotocellula RX è dotata di un led di colore rosso (indicato con **L** nelle **figure 1 e 2**), la sua luminosità è proporzionale alla potenza del segnale ricevuto e indica contemporaneamente il corretto allineamento tra fotocellule. Maggiore è la luminosità, maggiore è la potenza ricevuta e migliore è l'allineamento eseguito. Nonostante la fotocellula RX funzioni anche con scarso segnale ricevuto, si consiglia comunque di eseguire il migliore allineamento possibile per garantire un efficiente funzionamento anche nei casi di nebbia, polvere o pioggia.

Connessione uscite delle fotocellule RX

Le uscite delle fotocellule RX sono contatti di relè liberi da tensione.

Attenzione: per convenzione i contatti NC (normalmente chiuso) e NO (normalmente aperto) indicati in queste istruzioni sono riferiti a fotocellule RX attivate dal raggio infrarosso.

Descrizione morsetti uscite:

- Morsetto n°3 contatto NC (normalmente chiuso)
- Morsetto n°4 contatto COMUNE per i morsetti 3 e 5
- Morsetto n°5 contatto NO (normalmente aperto)

Normalmente per le aperture automatiche viene usato il contatto NC (morsetti 3-4) in quanto, in presenza di un ostacolo tra le fotocellule, il contatto NC si apre.

Per la funzione di cortesia, viene usato il contatto NO (morsetti 4-5) in quanto, in presenza di un ostacolo tra le fotocellule, il contatto NO si chiude.

5 Collaudo

Collaudo di una coppia di fotocellule

Il collaudo consente di verificare il corretto funzionamento delle fotocellule e l'eventuale interferenza con altri dispositivi di trasmissione a luce infrarossa installati nelle vicinanze.

Attivare il dispositivo di comando al quale sono collegate le fotocellule.

Con un oggetto cilindrico di circa 50mm di diametro, interrompere più volte il fascio di luce infrarosso tra le fotocellule. Ripetere la stessa operazione posizionandosi vicino alla fotocellula TX, vicino alla fotocellula RX e in centro tra le due. Se il dispositivo di comando rileva correttamente ogni interruzione in tutti i punti, il collaudo è terminato con esito positivo.

Nel caso di due o più coppie di fotocellule installate, ripetere la stessa procedura avendo cura di verificare eventuali interferenze tra loro.

6 Manutenzione

Effettuare una manutenzione programmata ogni 6 mesi verificando lo stato di pulizia e funzionamento di tutte le fotocellule.

Nel caso ci sia presenza di sporco, umidità, insetti o altro, pulire le fotocellule e rieseguire la procedura di collaudo.

Nel caso si noti dell'ossido sul circuito stampato valutare la sostituzione.

7 Smaltimento

Il prodotto deve essere disinstallato sempre da personale tecnico qualificato utilizzando le procedure idonee alla corretta rimozione del prodotto.

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali, alcuni possono essere riciclati altri devono essere smaltiti attraverso sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti locali per questa categoria di prodotto.

E' vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire la "raccolta separata" per lo smaltimento secondo i metodi previsti dai regolamenti locali; oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

Regolamenti locali possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

Attenzione: alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose, se disperse potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute umana.



1 Introduction to the instructions and warnings

This manual is intended only for professionally qualified installers.

No information included in this document can be considered interest for the end-user.

This manual refers to the synchronized photocells **M90/F2ES** and **M90/F2ESO** and must not be used for any other product.



WARNINGS

Read carefully the instructions before installing.

The installation must be performed only by technical qualified staff according to the regulations in force.

Make connections with cables appropriate for the current required and respect the technical features of the product.

The photocells must work without exploiting reflexes and without interfere with other photocells, because they might seriously prejudice correct functioning. It is possible that interferences occur between the pair of not-synchronized photocells with tension 12/24V AC-DC, among more than two pairs of synchronized photocells with tension 12/24V AC or with other devices that emit infrared light. Follow all the precautions to avoid this problem.

To understand the problems of the interferences and the reflexes see **picture 4**.

2 Product description

The synchronized photocells **M90/F2ES** and **M90/F2ESO** are obstacle detectors with infrared technology, that permits to detect obstacles positioned on the optical axis of the transmitter photocell and the receiver photocell. They can be used for automatic entrances, courtesy services and monitoring steps. In this instruction the transmitter photocell is called photocell TX, the receiver photocell is called photocell RX and one or more pairs of photocells (always composed by one photocell RX and one photocell TX) are called "photocells".

Available versions:

- Fixed version **M90/F2ES** ideal for installations with fixing surfaces that are linear and parallel to each other, and that permit a correct centering of the photocells.
- Adjustable version **M90/F2ESO** (210° along horizontal axis and 15° along vertical axis) ideal for installations with fixing surfaces that are not parallel to each other, therefore the adjustable system allows to create a correct centering between the photocells.



M90/F2ES



M90/F2ESO

3 Technical features of the product M90/F2ES — M90/F2ESO

ADOPTED TECHNOLOGY	Direct optical interpolation between the photocell TX and the photocell RX with modulated infrared ray
VOLTAGE	12/24Vac 50Hz, 12/24Vdc
CURRENT ABSORPTION	TX=19mA, RX=20mA
WAVELENGTH INFRARED EMISSION	880 nm
ANGLE OF EMISSION DIODE	<17°
OPERATING DISTANCE	Standard 10 m, option 15m gettable cutting the connection E situated on the back of the circuit board of the photocell RX. See picture 3 . Minimum operating distance 0,8 m.
OUTPUT CONTACT	Double relays with contacts in series (double safety), outputs normally open (COM-NO) and normally close (COM-NC), 30Vmax 0,5Amax on contact, resistive load.
OPERATING TIME OF THE RELAYS	<30ms
OPERATING TEMPERATURE	-20°C ÷ +60°C
PROTECTION LEVEL	IP 55
PRODUCT DIMENSIONS	M90/F2ES dimensions mm. 35 x 109,8 x 23,5 Weight: 100 g M90/F2ESO dimensions mm. 45 x 129,7 x 40 Weight: 202 g

4 Installation

Caution: before proceeding with the installation of the photocells, verify the compatibility and the technical features of the control devices to which will be connected.

Tension selection of the photocells 12/24V AC/DC

The photocells are adopted to the tension 24V AC/DC.

For supplying power to the photocells 12V AC/DC, it is necessary to short circuit the pitches **C** (see **picture 3**) situated on the back of the circuit board of the photocells. In order to do this operation, the pitches have to be connected through a point of tinning.

Power supply of the photocell with 12/24V AC 50Hz

Connect the current 12/24VAC 50Hz to the terminals 1-2 of the photocells without the obligation to link in phase, as indicated in the **pictures 1 and 2**. Verify the presence of the connection **P1** in the photocells TX, its absence activates the synchronization and makes it necessary to do the connections following the phases, as indicated in the **pictures 1 and 2**.

Power supply of the photocell with 12/24V DC

Connect the current 12/24V DC to the terminals of

the photocells, according to the tension polarity, as indicated in **picture 1**. Caution: the synchronization in DC is not activated, while the presence or the absences of the connections **P1** in the photocells TX are irrelevant.

Synchronization of one pair of photocells

The synchronization allows to install two pairs of photocells very close to each other without problems of interferences. To activate the synchronization, it is necessary to remove the connections **P1** inserted in the photocells TX, connect the current 12/24V AC 50Hz to the terminals 1-2 of the photocells, with the obligation to do the connection following the phases as indicated in the **pictures 1 and 2**. If the connection following the phases has not been done in the right way, the photocells will not function.

Fixing and setting up the alignment between pairs of photocells

All the photocells must be installed on solid surfaces free of vibrations.

The fixed version **M90/F2ES** does not include the settings for adjusting, so they must be installed only on linear surfaces and parallel to each other. This allows a correct centering between the photocells.

The adjustable version **M90/F2ESO** is adjustable of 210° along the horizontal axis and 15° along the

vertical axis. It allows to correct centering between the photocells in installations with fixing surfaces that are parallel to each other.

For setting up the horizontal axis, loosen up the two screws indicated with number **1** in the **picture 6**, adjust the movable part until reaches the ideal position, then screw the two screws number **1** back. For setting up vertical axis, rotate the screw indicated with number **2** in the **picture 6**, clockwise or counterclockwise until reaches the optimum position.

Control of the correct alignment between the photocells

The photocell RX has one red led (indicated with L in the **pictures 1 and 2**). Its brightness is proportional to the power of the received signal and at the same time, it indicates the correct alignment between the photocells. Bigger is the brightness, greater it is the power received and therefore it is better the alignment. Even if the photocell RX works also with low signal received, it is recommend to perform the best alignment possible, to guarantee an efficient functioning even in cases of fog, dust or rain.

Connections of the outputs of the photocells RX

The outputs of the photocells RX are relays contacts free of tension.

Caution: by convention the switches NC (normally close) and NO (normally open) indicates in this instruction the reference to the photocells RX activated by the infrared ray.

Description of the outputs of the terminal blocks:

- Terminal n°3 switch NC (normally close)
- Terminal n°4 switch COMUNE for the terminals 3 and 5
- Terminal n°5 switch NO (normally open)

Usually, for the automatic entrances, switch NC (terminals 3-4) is used because, if there is an obstacle between the photocells, the switch NC opens.

For the courtesy function, it is used the switch NO (terminals 4-5) because, if there is an obstacle between the photocells, the switch NO closes.

5 Testing

Testing of one pair of photocell

The testing allows to verify the correct functioning

of the photocells and the possible interference with other transmission devices with infrared light that are installed nearby.

Activate the control device to which are connected the photocells.

With something cylindrical of about 50mm of diameter, break off many times the beam of light between the photocells. Repeat the same operation positioning near the photocell TX, near the photocell RX and in the center between the two. If the control device notice correctly each interruption at all points, the testing is successfully completed. In the case of two or more pairs of photocells installed, repeat the same step taking care to verify possible interferences between them.

6 Maintenance

Do scheduled maintenance every 6 months, for checking cleaning and functioning of all of the photocells.

In case of dirt, wet, insects or anything else, clean the photocell and run again the testing process.

In case of oxide on the circuit board, please consider the replacement.

7 Disposal

The product must be always uninstalled by the technical and qualified staff, using appropriate processes for the correct removal of the product.

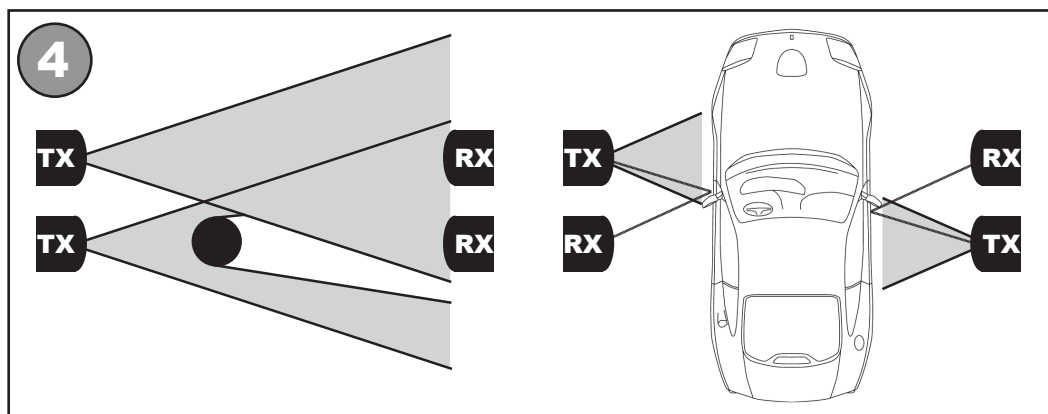
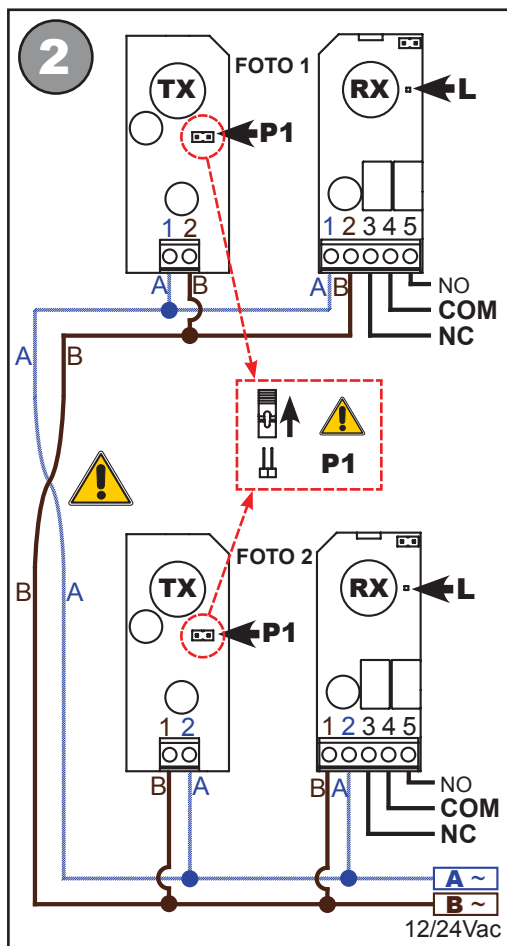
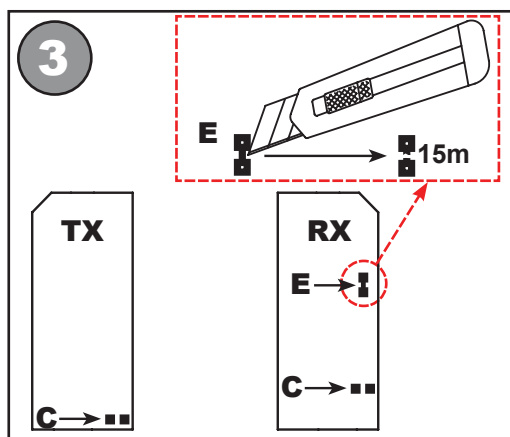
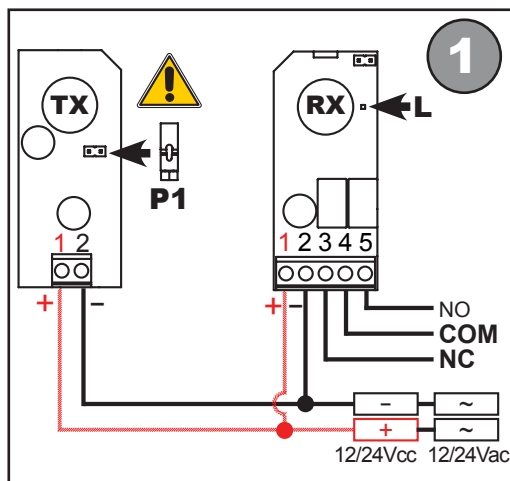
This product is made of different materials, some of them could be recycled others must be disposed through recycling or disposal systems established by local regulations for this product.

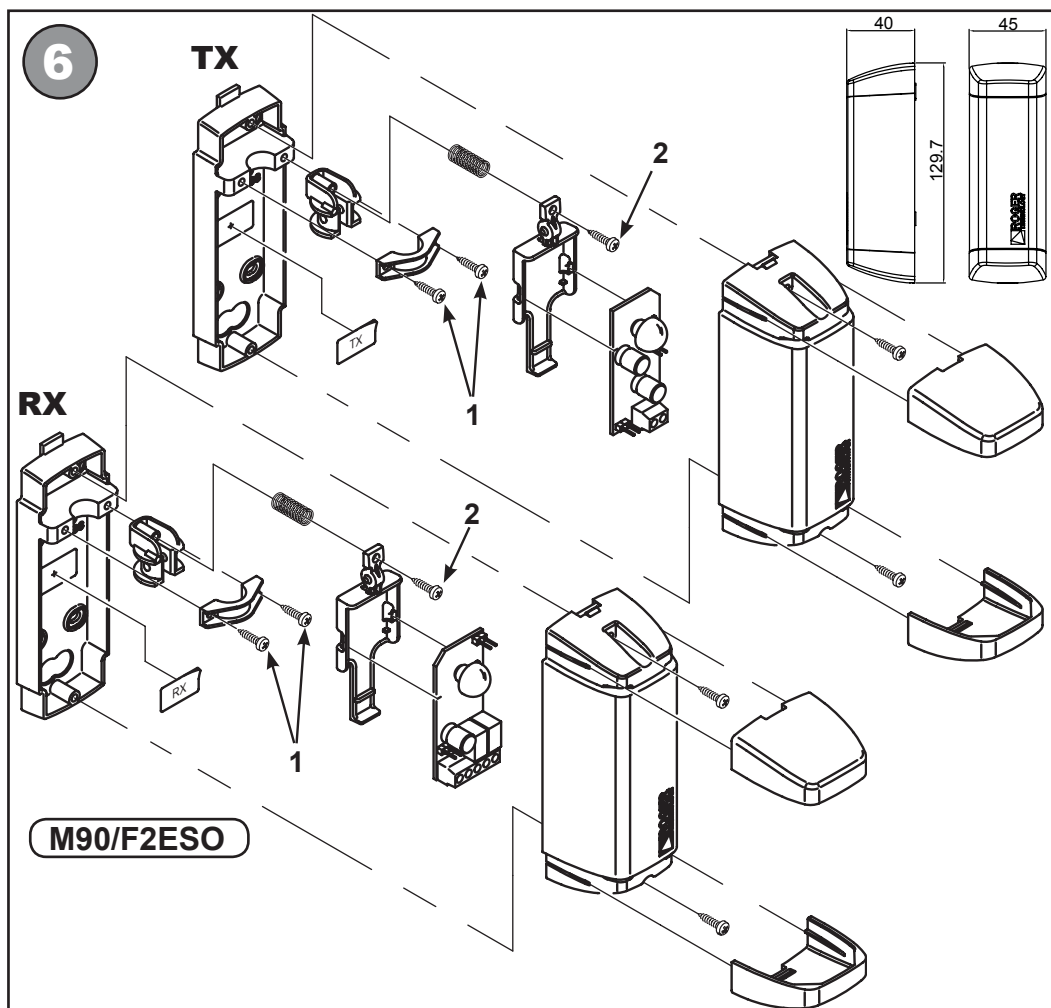
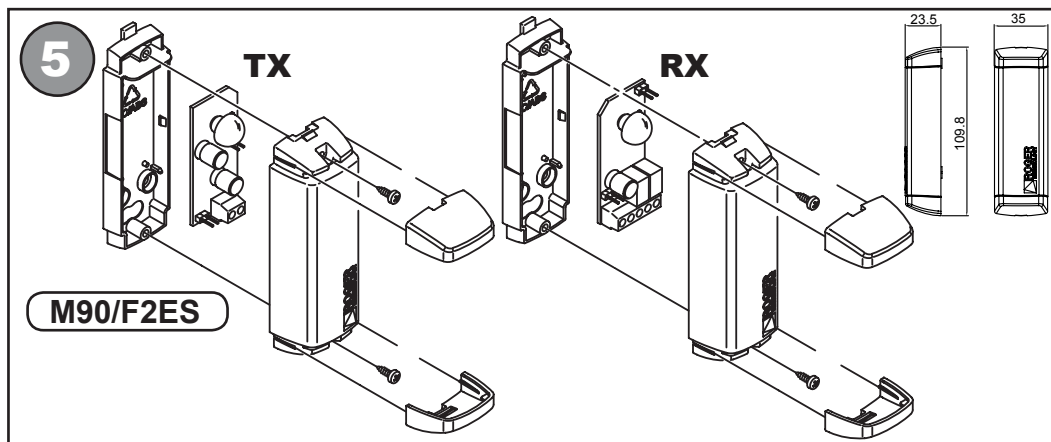
It is forbidden to dispose the product into the house garbage. Make the "separate collection" for disposal according to the methods established by local regulations; otherwise return the product to the seller when you buy the new equivalent product.

Local regulations may provide for heavy penalties for illegal disposal of this product.

Caution: some parts of the product may contain pollutants and hazardous, if thrown they may cause dangerous effects to the environment and to the human health.







DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore

Roger Technology

Via Botticelli 8

31020 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DICHIARA che l'apparecchiatura descritta in appresso:

Descrizione: Fotocellula per aperture automatiche

Modello: M90

È conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- 73/23/CEE e successiva modifica 93/68/CEE
- 89/336/CEE e successiva modifica 92/31/CEE e 93/68/CEE

E che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate:

EN 61000-6-3

EN 61000-6-2

Ultime due cifre dell'anno in cui è stata affissa la marcatura CE è 12.

Luolo: Mogliano V.to

Data: 01-10-2012

Firma



DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, representing the following manufacturer

Roger Technology

Via Botticelli 8

31020 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DECLARES that the equipment described below:

Description: Automatic gates photocell

Model: M90

Is in conformity with the legislative provisions that transpose the following directives:

- 73/23/CEE and subsequent changes 93/68/CEE
- 89/336/CEE and subsequent changes 92/31/CEE and 93/68/CEE

And has been designed and manufactured to all the following standards or technical specifications

EN 61000-6-3

EN 61000-6-2

Last two figures of the year in which the CE mark was affixed is 12.

Place: Mogliano V.to

Date: 01-10-2012

Signature

