

1 - Safety and installation instructions

CAUTION! IMPORTANT INSTRUCTIONS: for personal safety it is important to read and follow these instructions; make sure to keep them in a safe place. In case of doubt, contact Nice Support Service. Incorrect installation is a safety hazard and can lead to faulty operation. • The installation, hookup, programming and maintenance may be done solely by a qualified technician, in observance of established legislation, standards, local regulations and the instructions given in this manual. • The photocell must operate exclusively when an object is placed between the transmitting element (TX) and the receiving element (RX); it is not configured for reflection. • All components must be permanently embedded and installed on vertical walls. **Caution!** – The walls must be solid, parallel to each other, and they must not transmit vibration to the photocells. • The mounting position must protect the photocell from accidental impact; it must also allow easy access for maintenance. • To increase the level of safety against failure, the pair of photocells must be connected to a control unit equipped with the phototest function. • The product is protected against water and dust; it is therefore suited for normal outdoors applications. It is however not suited for use in strongly saline, acid or potentially explosive atmospheres. Do not install the equipment in areas subject to flooding or accumulation of water. • The electrical cables route into the photocell via the hole in the bottom of its mount and they must be inserted from below. This is to prevent water entering the housing.

2 - Description of product and intended use

This device is a photocell (e.g. a type D detector pursuant to EN 12453) with relay output. It is part of the Era-EP series, and is intended to be used on automation systems for doors, gates, garage doors and similar installations. **Any use other than that described is considered improper and prohibited!** The device is composed of a transmitting and a receiving element which are to be flush mounted on vertical walls facing and parallel to each other.

3 - Installation and hook up

■ **01.** Before starting, make sure that the installation conditions are compatible with those indicated in the chapter "Technical Specifications", and read the specific instructions given in Chapter 1. ■ **02.** Install the two flush mounting electrical enclosures and cable ducts into the wall. ■ **03.** As shown in fig. 1 and 2. ■ **04.** Shut off power to the automation. ■ **05.** Read points A, B, C and D and complete the steps which refer to your automation. **A - Optical alignment between TX and RX.** If the location of the walls or the mounting positions do not allow the TX and RX components to be perfectly aligned optically, refer to fig. 3 and 4. This allows them to be aligned at a later time. **B - 12V power.** If you are using this power supply voltage, refer to fig. 3 and 5. Now, on the TX and RX pcb's (fig. 6), bridge the two points marked "12V" with a drop of solder. **C - Distance between photocells greater than 10m.** If the TX and RX components are more than 10m apart, refer to fig. 3 and 5. Now, on the RX pcb, cut the bridge between the points marked "10m", as shown in fig. 7. **D - Resolving problems of interference between pairs of photocells.** If two pairs of photocells are installed close together, the TX beam of one pair may be captured by the RX of the other and vice versa (fig. 8); thus resulting in incorrect operation. This can be resolved by setting "synchronised operation" and powering the photocells with AC power to this end, refer to fig. 3, 5, 9 (put the bridge marked "SYNC" on the TX pcb's) and 14 (power one pair of photocells with their wires inverted compared to the other pair). ■ If there is still a risk of interference, you can reduce the RX detection area by installing the reduction cone (provided) on the RX component, as shown in fig. 10, 11, 12 and 13. The cone reduces the field of view to around 8°. ■ **06.** Make the electrical hook up shown in fig. 15. To use the photocells as safety devices, connect the cables to the NC contact (terminals 4 and 5); to use them as control devices, on the other hand, connect the cables to the NO contact (terminals 3 and 4). ■ **07.** Complete the procedures indicated in fig. 16 (if the modules have been removed), 17, 18 and 19. Now run the tests described in Chapter 4 and complete the installation with reference to fig. 23.

4 - Automation testing

01. Power up the automation and check the status of the "L" led on the RX component. **Caution!** – if the led flashes quickly or stays on (see Table A for details) you must realign the TX and RX units as indicated in fig. 20, 21 and 22. **Note to fig. 21** – Point the photocell towards the other unit and move it until led "L" goes out or starts flashing very slowly (= optimal alignment). This procedure can be done on one or both units. ■ **02.** Check their operation by blocking the line of sight between them with a cylinder ($\varnothing = 5$ cm; $L = 30$ cm); first pass the object close to the TX, then to the RX and, finally, halfway between them (fig. 24). Make sure that in each case the output switches from "Active" to "Alarm" and back, and that the automation responds properly to actuation of the photocell. ■ **03.** Check that the pair detect the obstacle as required by EN 12445, using a parallelepiped (700 x 300 x 200 mm) with three faces (one per dimension of matt black material and the others in glossy reflective material (fig. 25).

5 - User warnings

Caution! - Photocells do not constitute actual safety devices, but are rather safety aids. Although constructed for maximum reliability, in extreme conditions they may malfunction or fail, and this may not be immediately evident. For this reason, and as a matter of good practice, observe the following instructions: • Transit is admitted only if the gate or door is completely open with the leafs stationary. • NEVER TRANSIT while the gate or door is closing or is about to close. • If you note any sign of malfunction, shut off power to the automation immediately and use manual mode only (refer to the automation instruction manual). Contact your maintenance staff/person.

6 - Maintenance

Service the photocells at least every 6 months as follows: **1** release the motor as instructed in the user manual to prevent the automation operating unexpectedly during maintenance; **2** check for humidity, oxidation and foreign bodies (such as insects) and remove them. In case of doubt, replace the equipment; **3** clean the housing – especially the lenses and glass panels – with a soft, slightly damp cloth. Do not use alcohol, benzene, abrasive or other cleaning products; these can affect the polished surfaces and compromise the operation of the photocells; **4** run the tests indicated in "Tests"; **5** the product is designed to work for at least 10 years in normal conditions; we recommend increasing the frequency of maintenance thereafter.

7 - Scrapping

This product is an integral part of the automation and must therefore be scrapped together with it, in the same way as indicated in the automation's instruction manual.

8 - Technical specifications

Note: all specifications refer to a temperature of 20°C. Nice S.p.A. reserves the right to modify the product without altering its intended use or essential functions.

■ **Type of product:** presence detector for automated gates and doors (type D per EN 12453). ■ **Technology:** direct optical interpolation between TX and RX, with modulated IR beam. ■ **Power:** without bridge: 24 V AC / V DC (limit values: 18 - 35 V DC and 15 - 28 V AC); with bridge: 12 V AC / V DC (limit values: 10 - 18 V DC and 9 - 15 V AC). ■ **Maximum absorbed current:** approx. 55 mA (TX + RX). ■ **TX beam angle:** 20° ± 25%. ■ **TX field angle:** 20° approx. without reduction cone; 8° with reduction cone installed (± 25%). ■ **Output relay contact:** Max 500 mA and 48 V AC / V DC. ■ **Contact life:** better than 600,000 cycles with AC1 or DC11 load. ■ **Response timer:** < 30ms. ■ **Range:** useful range 15m; maximum range 30m (with "+10m" bridge cut). The range may be reduced by 50% in poor atmospheric conditions (fog, rain, dust, etc.), or may be reduced by 30% when the RX unit is fitted with the 8° reduction cone. ■ **Detection capacity:** opaque objects larger than 50 mm along the line of sight between TX and RX (max speed 1.6 ms). ■ **Protection rating:** IP 44. ■ **Use in acid, saline or potentially explosive atmosphere:** no. ■ **Operating temperature:** -20 to +50°C. ■ **Installation:** flush mounting, facing each other on vertical parallel walls. ■ **TX/RX alignment adjustment:** yes. ■ **Dimensions (single component) / Weight (sum of components):** 70 x 70 x 73 mm / 185 g

9 - CE Declaration of Conformity

Nice S.p.A. hereby declares that the product: EPLIO is compliant with the essential requisites and other pertinent provisions of directive 2004/108/CE. The CE declaration of conformity can be viewed and printed out at www.nice-service.com, or may be requested directly from Nice S.p.A.

ITALIANO

Istruzioni originali e complete

4 - Collaudo dell'installazione

01. Alimentare l'automazione e verificare lo stato del Led (fig. 20) sulla fotocella RX. **Attenzione!** Se il Led lampeggia velocemente o resta acceso con luce fissa (consultare la Tabella A per interpretare lo stato del Led) è necessario migliorare l'allineamento tra TX e RX eseguendo il lavoro indicato nelle fig. 20, 21, 22. **Note alla fig. 21** – Puntare la fotocella in direzione dell'altra fotocella e muoverla fino a quando il Led si spegne o inizia a lampeggiare molto lentamente (= allineamento reciproco ottimale). La procedura può essere eseguita su una o entrambe le fotocelle. 02. Verificare l'efficienza della rilevazione interrompendo l'asse ottico tra le due fotocelle con l'aiuto di un cilindro ($\varnothing = 5$ cm; $L = 30$ cm): passare l'oggetto prima vicino al TX, poi vicino all'RX e, infine, a una distanza intermedia tra i due (fig. 24). Durante ogni passaggio accertarsi che l'uscita passi dallo stato di "Attivo" a quello di "Allarme", e viceversa, e che l'automazione esegua l'azione prevista, conseguente all'intervento della fotocella. 03. Verificare il corretto rilevamento dell'ostacolo come richiesto dalla norma EN 12445, utilizzando un parallelepipedo (700 x 300 x 200 mm) con tre facce (una per ogni dimensione) di materiale nero opaco e le restanti facce in materiale lucido riflettente (fig. 25).

5 - Avvertenze per l'uso

Attenzione! Le fotocelle non sono un dispositivo di sicurezza ma soltanto un dispositivo ausiliario alla sicurezza. Nonostante siano costruite per la massima affidabilità, in situazioni estreme possono avere malfunzionamenti o guasti e il problema potrebbe non essere subito evidente. Per questi motivi, e comunque come buona regola, rispettare le seguenti avvertenze: • Il transito attraverso il varco è consentito solo se il cancello o il portone è completamente aperto e con le ante ferme. • È ASSOLUTAMENTE VIETATO transitare mentre il cancello o il portone si sta chiudendo o si prevede che la chiusura sia imminente. • Se si verificano segni di malfunzionamento togliere immediatamente l'alimentazione all'automazione, eventualmente utilizzarla in modo esclusivamente manuale facendo riferimento al suo manuale istruzioni. Quindi chiamare immediatamente il personale abilitato per il controllo e l'eventuale riparazione.

6 - Manutenzione

Eseguire la manutenzione delle fotocellule almeno ogni 6 mesi, effettuando le seguenti operazioni: 1) sbloccare il motore come descritto nel suo manuale istruzioni per impedire l'allineamento involontario dell'automazione durante la manutenzione; 2) controllare l'eventuale presenza di umidità, ossidazioni e corpi estranei (ad esempio, insetti), ed eliminarne la presenza. In caso di dubbi sostituire il dispositivo; 3) pulire l'involucro esterno – in particolare, le lenti e i vetrini, – utilizzando un panno morbido leggermente umido. Non usare sostanze detergenti a base di alcol, benzene, abrasivi o simili; questi possono opacizzare le superfici lucide e pregiudicare il funzionamento della fotocella; 4) eseguire il controllo funzionale come descritto nel capitolo "Collaudo"; 5) il prodotto è progettato per funzionare almeno 10 anni in condizioni normali: trascorso questo periodo si consiglia di intensificare la frequenza degli interventi di manutenzione.

7 - Smaltimento

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione e deve essere smaltito con essa, applicando gli stessi criteri riportati nel manuale istruzioni dell'automazione.

8 - Caratteristiche tecniche

Avvertenze: le caratteristiche tecniche sono riferite alla temperatura ambiente di 20°C. Nice S.p.A. si riserva il diritto di modificare i prodotti mantenendone comunque la destinazione d'uso e le funzionalità essenziali.

■ **Tipologia del prodotto:** rilevatore di presenza per automazioni su cancelli e portoni (tipo D secondo la norma EN 12453). ■ **Tecnologia adottata:** interpolazione ottica diretta tra TX ed RX, con raggi infrarossi modulati. ■ **Allineamento:** senza ponte elettrico: 24 Vac/Vcc (limiti: 18 - 35 Vac e 15 - 28 Vac); con ponte elettrico: 12 Vac/Vcc (limiti: 10 - 18 Vac; 9 - 15 Vac). ■ **Corrente massima assorbita:** circa 55 mA (TX + RX). ■ **Angolo del raggio di rilevamento dell'RX:** 20° circa, senza cono di riduzione; 8° con cono di riduzione (+ 25%). ■ **Contatto relè di uscita:** Max 500 mA e 48 Vac/Vcc. ■ **Durata contatti:** maggiore di 600.000 interventi con carico AC1 o DC11. ■ **Tempo di risposta:** minore di 30ms. ■ **Portata:** portata utile 15m; portata massima 30m (con ponte elettrico +10m, tagliato). La portata può ridursi del 50% in presenza di fenomeni atmosferici (nebbie, pioggia, polvere, ecc.), oppure può ridursi del 30% quando nell'RX è presente il cono che riduce a 8° l'angolo dell'area di ricezione. ■ **Capacità di rilevamento:** oggetti opachi con dimensioni maggiori di 50 mm, presenti nell'asse ottico tra TX ed RX (velocità massima di 1.6 m/s). ■ **Gradi di protezione:** IP 44. ■ **Utilizzo in atmosfera acida, salina o potenzialmente esplosiva:** no. ■ **Temperatura di funzionamento:** -20 ° +50°C. ■ **Montaggio:** elementi posizionati uno di fronte all'altro, incassati in due pareti verticali e parallele tra loro. ■ **Sistema per regolare l'allineamento tra TX e RX:** sì. ■ **Dimensioni (elemento singolo) / Peso (somma dei due elementi):** 70 x 70 x 73 mm / 185 g.

9 - Dichiarazione CE di conformità

Nice S.p.A. dichiara che il prodotto: EPLIO è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti, stabilite dalla direttiva 2004/108/CE. La dichiarazione di conformità CE può essere consultata e stampata sul sito www.nice-service.com; oppure può essere richiesta a Nice S.p.A.

1 - Avvertenze per la sicurezza e l'installazione

■ **ATTENZIONE! ISTRUZIONI IMPORTANTI:** per la sicurezza delle persone è importante leggere, rispettare e conservare queste istruzioni. In caso di dubbi, chiedere chiarimenti al Servizio Assistenza Nice.

L'installazione non corretta pregiudica la sicurezza e provoca guasti. • Tutte le operazioni di installazione, collegamento, programmazione e manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale tecnico qualificato, rispettando le leggi, le normative, i regolamenti locali e le istruzioni riportate in questo manuale. • La fotocella deve funzionare esclusivamente per interpolazione diretta tra l'elemento che trasmette (TX) e quello che riceve (RX); è vietato il funzionamento per riflessione. • Ogni elemento del dispositivo deve essere incassato e fissato in modo permanente all'interno di una parete verticale. **Attenzione!** Le pareti devono stare a una distanza parallela tra loro, devono essere di materiale solido e non devono trasmettere vibrazioni alle fotocellule. • La posizione scelta per l'installazione deve proteggere la fotocella da urti accidentali; inoltre deve garantire un facile accesso per la manutenzione. • Per innalzare il livello di sicurezza ai guasti è necessario collegare la coppia di fotocellule a un centrale di controllo dotata della funzione "fotolet". Il prodotto è protetto contro le infiltrazioni di pioggia e polvere; quindi è adatto all'uso nei normali "ambienti esterni". In ogni caso non è adatto all'uso in ambienti con atmosfera particolarmente salina, acida o potenzialmente esplosiva. Evitare l'installazione anche in luoghi soggetti a ristagni d'acqua e allagamenti. • I cavi elettrici devono entrare nella fotocella attraverso uno dei fori predisposti nella zona inferiore del suo supporto; inoltre i cavi devono provenire dal basso. Questo eviterà lo scivolio di acqua all'interno del prodotto.

2 - Descrizione del prodotto e destinazione d'uso

Il presente dispositivo è una fotocella (ovvero un rivelatore di presenza del tipo D, secondo la EN 12453) con uscita a relè. Fa parte della serie Era-EP ed è destinato agli impianti di automazione per porte, cancelli, portoni da garage e similari. Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto è da considerarsi imprudente e vietato! Il dispositivo è formato da un elemento che trasmette e uno che riceve; questi vanno posizionati uno di fronte all'altro e vanno incassati in due pareti verticali e parallele tra loro.

3 - Installazione e Collegamenti elettrici

■ **01.** Prima di iniziare il lavoro accertarsi che le condizioni di installazione siano compatibili con i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche"; inoltre leggere le avvertenze specifiche riportate nel capitolo 1. ■ **02.** Fissare nelle due pareti le scatole elettriche da incasso e i tubi di protezione dei cavi elettrici. ■ **03.** Eseguire il lavoro indicato nella fig. 1 e 2. ■ **04.** Togliere l'alimentazione dall'automazione. ■ **05.** Leggere i punti A, B, C ed eseguire soltanto le operazioni utili alla vostra automazione. **A - Allineamento ottico tra l'elemento TX e RX.** Se le posizioni delle pareti o le posizioni prescelte per l'incasso delle fotocellule sulle pareti non consentono l'allineamento perfetto degli elementi TX e RX su un asse ottico comune, eseguire il lavoro indicato nella fig. 3 e 5. Questo permetterà di regolare l'allineamento in un secondo tempo. **B - Alimentazione con tensione di 12V.** Se si utilizza questa tensione di alimentazione è necessario eseguire il lavoro indicato nella fig. 3 e 5. Infine effettuare un ponte elettrico sulle schede del TX e dell'RX (fig. 6) saldando con una goccia di stagno i due punti marchiati "12V". **C - Distanza tra le fotocellule superiore a 10m.** Se la distanza tra gli elementi TX e RX è superiore a 10m è necessario eseguire il lavoro indicato nella fig. 3 e 5. Infine, sulla scheda dell'elemento RX tagliare il ponte elettrico presente tra i punti marchiati "+10m", come indicato nella fig. 7. **D - Risolvere l'eventuale interferenza tra più copie di fotocellule.** Se due copie di fotocellule vengono installate vicine tra loro, il raggio del trasmettitore (TX) di una coppia potrebbe essere captato dal ricevitore (RX) di un'altra coppia, e viceversa (fig. 8), con il rischio di una mancata rilevazione. La situazione può essere risolta impostando il "funzionamento sincronizzato" e alimentando le fotocellule con corrente alternata: a questo scopo eseguire il lavoro indicato nella fig. 3, 5, 9 (tagliare il ponte elettrico "SYNC" sulle schede del TX e 14 (alimentare una coppia di fotocellule con fili invertiti rispetto all'altra coppia). • Se il rischio di interferenza è ancora presente si può ridurre l'area di ricezione dell'RX installando nella fotocella RX il cono di riduzione (in dotazione), come indicato nella fig. 10, 11, 12 e 13. Il cono riduce l'angolo dell'area di ricezione a circa 8°. ■ **06.** Eseguire i collegamenti elettrici indicati nella fig. 15. Per usare le fotocellule come "dispositivo di sicurezza" collegare i cavi al contatto NC (morsette 4 e 5); invece, per usare le fotocellule come "dispositivo di comando" collegare i cavi al contatto NA (morsette 3 e 4). ■ **07.** Eseguire il lavoro indicato nella fig. 16 (se i moduli sono stati rimossi), 17, 18 e 19. Quindi eseguire le procedure di collaudo descritte nel Capitolo 4 e completare l'installazione come indicato nella fig. 23.

5 - User warnings

Caution! - Photocells do not constitute actual safety devices, but are rather safety aids. Although constructed for maximum reliability, in extreme conditions they may malfunction or fail, and this may not be immediately evident. For this reason, and as a matter of good practice, observe the following instructions: • Transit is admitted only if the gate or door is completely open with the leafs stationary. • NEVER TRANSIT while the gate or door is closing or is about to close. • If you note any sign of malfunction, shut off power to the automation immediately and use manual mode only (refer to the automation instruction manual). Contact your maintenance staff/person.

6 - Maintenance

Service the photocells at least every 6 months as follows: **1** release the motor as instructed in the user manual to prevent the automation operating unexpectedly during maintenance; **2** check for humidity, oxidation and foreign bodies (such

