

**1 - Safety and installation instructions**

**• CAUTION! IMPORTANT INSTRUCTIONS: for personal safety it is important to read and follow these instructions, and store them in a safe place. In case of doubt, contact the Nice Support Service. Incorrect installation is a safety hazard and can lead to faulty operation.** • Installation, connection, programming and maintenance may be performed solely by qualified technical personnel, in compliance with the established legislation, standards, local regulations and instructions provided 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 installed on a vertical wall. **Caution! – The walls must be solid, parallel to each other, and must not transmit vibrations to the photocells.** • The mounting position must protect the photocell from incidental 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 heavily saline, acidic or potentially explosive atmospheres. Do not install the equipment in areas subject to flooding or water stagnation. • The electrical cables must enter the photocell through one of the holes located on the bottom of its mount and **must be inserted from below**. This so as to prevent water dripping inside the product.

**2 - Product description and intended use**  
This device is a photocell (namely a type-D presence detector pursuant to the EN 12453 standard) with relay output. It is part of the Era-EP series, and is intended to be used as automation systems for doors, gates, garage doors and similar installations. **Any use other than that described is to be considered improper and prohibited:** The device is composed of a transmitting element and a receiving element which must be mounted facing each other on two parallel and vertical walls. Alternatively, column supports are available (for the compatible models consult the Nice product catalogue).

**3 - Installation and hook up**

01. Make sure that the installation satisfies the "Technical specifications"; also read the specific instructions given in Chapter 1.  
02. **Make sure that the surfaces chosen for fixing the photocells are parallel to each other so that the TX and RX units can be perfectly aligned.** **Caution!** – The product does not have an internal mechanism for adjusting the alignment between the TX and RX units after they have been fixed. Therefore, if the walls do not ensure sufficient alignment, an orientable photocell model (e.g. EPL0) should be used instead.

03. Follow the instructions given in fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6.

04. Shut off power to the automation.  
05. Read points A, B, and C and only complete the steps which refer to your automation.

**A – 12V power supply.** If this power supply voltage is used, it is necessary to make a bridge connection on the TX and RX circuit board (fig. 7) by welding with a lump of tin on the two points marked "12V".

**B – Distance between photocells greater than 10m.** If the distance between the TX and RX units exceeds 10m, it is necessary to cut – on the RX element circuit board – the bridge connection between the points marked "+10m", as indicated in fig. 8.

**C – Resolving interference problems between multiple pairs of photocells.** If two pairs of photocells are installed close together, the transmitter beam (TX) of one pair may be captured by the receiver (RX) of the other and vice-versa (fig. 9), thus resulting in incorrect detection. This problem can be solved by setting the "synchronised mode" and powering the photocells with AC power; to this end, cut the "SYNC" bridge on the TX circuit boards (fig. 10) and power one pair of photocells with their wires inverted compared to those of the other pair (fig. 11). • If the interference risk persists, you can reduce the RX reception area by installing the reduction cone (provided) on the RX photocell, as shown in fig. 12, 13, and 14. The cone reduces the field of view to around 8°.

06. Make the electrical hookups 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. Do as shown in fig. 16.

08. Perform the testing procedures described in Chapter 4.

09. Complete the installation as shown in fig. 19 and 20.

**4 - Testing**

Power the automation and verify the status of the LED (fig. 16) on the RX photocell. **Caution!** – If it flashes rapidly or remains lit with a fixed light (consult **Table A** to interpret the LED status), it is necessary to improve the alignment between the TX and RX units by shifting one or both of the photocells until the LED switches off or starts flashing very slowly (= optimal mutual alignment). **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. 17). 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.** Verify the correct obstacle detection as required by the EN 12445 standard, using a parallelepiped (700 x 300 x 200 mm) with three faces (one per dimension) with a matt black surface and the others with glossy reflective surface (fig. 18).

**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 can only occur if the gate or door are completely

open and with the leaves stationary. • NEVER TRANSIT while the gate or door are closing or are 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 for the control and the possible repair.

**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 walls – 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 painted 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**

**Please note:** the technical features refer to an ambient temperature of 20°C. Nice S.p.a. reserves the right to modify the products without altering their intended use and essential functions.

**■ Type of product:** presence detector for automated gates and doors (type D per EN 12453).

**■ Technology adopted:** direct optical interpolation between TX and RX units, 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° approx. without reduction cone (+ 25%).

**■ RX field angle:** 20° approx. without reduction cone (+ 25%).

**■ Output relay contact:** Max 500 mA and 48 V AC / V DC.

**■ Contact life:** better than 600,000 cycles with AC11 or DC11 load.

**■ Response time:** less than 30ms.

**■ Range:** useful range 15m; maximum range 30m (with +10m electrical 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 m/s).

**■ Protection rating:** IP 44 ■ **Use in acid, saline or potentially explosive atmosphere:** no ■ **Operating temperature:** -20 to +50°C ■ **Installation:** elements installed facing each other on two vertical walls, or on an appropriate column support. ■ **TX/RX alignment adjustment:** no ■ **Dimensions (single component) / Weight (sum of two components):** - EPL, 70 x 70(h) x 30 mm / 165 g - EPM, 50 x 80(h) x 28.5 mm / 143 g

**9 - CE Declaration of Conformity**

Nice S.p.A. hereby declares that the products: **EPL, EPM** comply with the essential requirements and other pertinent provisions defined by Directive 2004/108/EC. The CE declaration of conformity can be viewed and printed at the website [www.nice-service.com](http://www.nice-service.com), or may be requested directly from Nice S.p.A.

Mr. Mauro Sordini (Chief Executive Officer)

**ITALIANO**

## Istruzioni originali e complete

**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 che rispetti le leggi, le normative, i regolamenti locali e le istruzioni riportate in questo manuale. • La fotocellula 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 fissato in modo permanente su una parte verticale. **Attention! – Le pareti devono stare a una distanza parallela tra loro,** devono essere di materiale solido e non devono trasmettere vibrazioni alla fotocellula. • La posizione scelta per il fissaggio deve proteggere la fotocellula da urti accidentali; inoltre deve garantire un facile accesso per la manutenzione. • Per innanzitutto il livello di sicurezza ai guasti è necessario collegare la coppia di fotocellule a una centrale di controllo dotata della funzione "fotocontrol". • Il prodotto è protetto contro le infiltrazioni di pioggia e

6. Esegui le 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 la fotocellula come "dispositivo di comando" collegare i cavi al contatto NO (morsette 3 e 4).

7. Esegui il lavoro indicato nella fig. 16.

8. Effettua le procedure di collaudo descritte nel Capitolo 4.

9. Completa l'installazione eseguendo il lavoro indicato nella fig. 19, 20.

**4 - Collaudo dell'installazione**

01. Alimentare l'automazione e verificare lo stato del Led (fig. 16) sulla fotocellula RX. **Attenzione! – Se questo lampiggi 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 spostando di poco una o entrambe le fotocellule, fino a quando il Led si spegne o inizia a lampiggiare molto lentamente (= allineamento reciproco ottimale).**

02. Verificare l'efficienza della rilevazione interponendo l'asse ottico tra le due fotocellule con l'ausilio 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 due (fig. 17). 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 fotocellula. **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. 18).**

5 - Avvertenze per l'uso

**Attenzione! – Le fotocellule non sono un dispositivo di sicurezza ma soltanto un dispositivo ausiliario alla sicurezza. Nonostante siano costruite per la massima affidabilità, in situ-**

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 fotocellula attraverso uno dei fori predisposti nella zona inferiore del suo supporto; inoltre i cavi devono provenire dal basso. Questo eviterà lo stropicciamento di acqua all'interno del prodotto.

**2 - Descrizione del prodotto e destinazione d'uso**

Il presente dispositivo è una fotocellula (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 simili. **Qualsiasi altro uso diverso di quella descritta è da considerarsi improvvisto e vietato!** Il dispositivo è formato da un elemento che trasmette e uno che riceve, questi vanno posizionati uno di fronte all'altro e fissati su due pareti verticali, parallele tra loro. In alternativa sono disponibili dei supporti a colonna (per i modelli compatibili vedere il catalogo dei prodotti Nice).

**3 - Installazione e collegamenti elettrici**

01. 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. **Accertarsi che le superfici prescelte per il fissaggio delle fotocellule siano parallele tra loro e che, dunque, possano permettere un perfetto allineamento tra TX e RX.** ATTENZIONE! – Il prodotto non ha un meccanismo interno che permette di correggere l'allineamento tra TX e RX dopo il loro fissaggio. Pertanto, se le pareti non garantiscono un allineamento sufficiente si consiglia di utilizzare un modello di fotocellula orientabile (es. EPL0).

03. Esegui il lavoro indicato nella fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

04. Togliere l'alimentazione dall'automa-

zia. Leggere i punti A, B, C ed eseguire soltanto le operazioni utili alla vostra automazione.

**8 - Caratteristiche tecniche**

01. **Uscita di controllo:** rilevatore di presenza per automazione su cancelli e portoni (tip D secondo la EN 12453).

02. **Alimentazione con tensione di 12V.** Se si utilizza questa tensione di alimentazione è necessario effettuare una ponte elettrica tra TX e RX (fig. 7) saldando con una goccia di stagno tra i punti marchiati "12V".

03. **Distanza tra le fotocellule superiore a 10m.** Se la distanza tra gli elementi TX e RX è superiore a 10m è necessario tagliare, sulla scheda del elemento RX, il ponte elettrico tra i punti marchiati "+10m".

04. **Risoluzione dell'eventuale interferenza tra più copie di fotocellule.** Se due copie di fotocellule vengono installate vicine tra loro, il raggio del trasmettitore (TX) di una copia potrebbe essere captato dal ricevitore (RX) di un'altra copia, e viceversa (fig. 9), 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 tagliare il ponte elettrico sulle schede dei TX (fig. 10) e alimentare il TX e RX con corrente continua.

05. **Angolo del raggio emesso dal TX:** 20° circa, senza corona di riduzione 8°, con corona di riduzione (+ 25%).

06. **Angolo dell'area di rilevamento dell'RX:** 20° circa, senza corona di riduzione 8°, con corona di riduzione (+ 25%).

07. **Capacità di rilevamento:** oggetti con dimensioni maggiori di 50 mm, presenti sull'asse ottico tra TX ed RX (velocità massima di 1,6 m/s).

08. **Grado di protezione:** IP 44 ■ **Utilizzo in atmosfera acida, salina o potenzialmente esplosiva:** no ■ **Temperatura di funzionamento:** -20 + 50°C ■ **Montaggio:** elementi fissati una di fronte all'altra, su due pareti verticali e parallele tra loro o su apposito supporto a colonna. ■ **Sistema per regolare l'allineamento tra TX e RX:** no ■ **Dimensioni (elemento singolo):** EPL, 70 x 70(h) x 30 mm / 165 g - EPM, 50 x 80(h) x 28,5 mm / 143 g

09. **Caratteristiche del segnale di uscita:** 12VDC, 50mA.

10. **Tempo di risposta:** 20ms.

11. **Tempo di attivazione:** 10ms.

12. **Tempo di inattività:** 10ms.

13. **Tempo di attivazione:** 10ms.

14. **Tempo di inattività:** 10ms.

15. **Tempo di attivazione:** 10ms.

16. **Tempo di inattività:** 10ms.

17. **Tempo di attivazione:** 10ms.

18. **Tempo di inattività:** 10ms.

## 1 - Advertencias para la seguridad y la instalación

**!ATENCIÓN! INSTRUCCIONES IMPORTANTES:** para la seguridad de las personas es importante leer, respetar y guardar estas instrucciones. En caso de dudas, pedir aclaraciones al Servicio de Asistencia Nice. La instalación incorrecta perjudica la seguridad y provoca averías.

- Todas las operaciones de instalación, de conexión, de programación y de mantenimiento del producto deben ser realizadas exclusivamente por un técnico cualificado y competente, respetando las leyes, las normativas, los reglamentos locales y las instrucciones de este manual.
- La fotocélula debe funcionar exclusivamente por intercalación directa entre el elemento que transmite (TX) y el que recibe (RX), está prohibido hacerla funcionar por reflexión. • Cada elemento del dispositivo debe estar fijado de manera permanente sobre una pared vertical.
- Atención!** Las paredes deben estar paralelas entre sí, ser de material sólido, y no transmitir vibraciones a las fotocélulas. • La instalación contra vibraciones es obligatoria.
- El producto está protegido contra las infiltraciones de lluvia y polvo, por lo que se puede utilizar en ambientes exteriores. Sin embargo, no debe utilizarse en atmósferas particularmente salinas, ácidas o con peligro de explosión. Evitar la instalación en lugares sujetos a estancamientos de agua e inundaciones.
- Los cables eléctricos deben entrar en la fotocélula por uno de los orificios situados en la zona inferior del soporte; además, los cables deben provenir desde abajo. Esto servirá para prevenir el estancamiento de agua dentro del producto.

## 2 - Descripción del producto y destino de uso

Este dispositivo es una fotocélula (detector de presencia) de tipo D según la norma EN 12453) con salida de relé. Forma parte de la serie Era-EP y está destinado a los sistemas de automatización para puertas, cancelas, portones de garaje y atunes. **ESTÁ PROHIBIDA** cualquier uso diferente de aquel descrito en este manual. El dispositivo está formado por un elemento que transmite y uno que recibe; éstos se colocan uno frente a otro y se fijan sobre dos paredes verticales pareadas entre sí. Como alternativa se dispone de soportes de columna (para los modelos compatibles ver el catálogo de los productos Nice).

## 3 - Instalación y conexiones eléctricas

- Asegurarse de que las condiciones de instalación cumplen con los valores indicados en "Características técnicas"; leer también las advertencias enunciadas en el capítulo 1.
- Asegurarse de que las superficies prefigidas para la fijación de las fotocélulas estén paralelas entre sí y permiten la alineación perfecta entre TX y RX.** ATENCIÓN! – El producto no tiene un mecanismo interno que permita corregir la alineación entre TX y RX una vez fijados sobre la pared. Por tanto, si las paredes no garantizan una alineación suficiente, se recomienda utilizar un modelo de fotocélula orientable (ej. EPL0).
- Realizar el trabajo indicado en las fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- Desconectar la alimentación.
- Leer los puntos A, B y C y ejecutar sólo las operaciones necesarias para la automatización en cuestión.
- Alimentación con tensión de 24V.** Si se utiliza esta técnica de alimentación es necesario realizar un punto eléctrico en las tarjetas TX y RX (fig. 7) soldando con una gota de estano los dos puntos marcados con "12V".
- B - Distancia entre las fotocélulas superior a 10m.** Si la distancia entre los elementos TX y RX es superior a 10 m, es necesario cortar, en la tarjeta del elemento RX, el punto eléctrico entre los puntos marcados con "+10m", como se indica en la fig. 8.

**C - Eliminar cualquier interferencia entre pares de fotocélulas.** Si dos pares de fotocélulas se instalan cerca entre sí, el rayo del transmisor (TX) de un par podría ser captado por el receptor (RX) del otro, ya viceversa (fig. 9). por lo que podrían generarse falsas detecciones. La situación se puede resolver programando el "funcionamiento sincronizado" y aliviando las fotocélulas con corriente alterna; para ello, cortar el punto eléctrico "SYNC" en las tarjetas de los TX (fig. 10) y alimentar un par de fotocélulas con los cables invertidos con respecto al otro (fig. 11).

• Si aún existen riesgos de interferencia, es posible reducir el área de recepción del RX instalandolo en la fotocélula RX el cono de reducción (en dotación), como se indica en las fig. 12, 13 y 14. El cono reduce el ángulo del área de recepción a aproximadamente 8°.

06. Realizar las conexiones eléctricas indicadas en la fig. 15.

Para utilizar las fotocélulas como "dispositivo de seguridad" conecte los cables al contacto NC (bornes 4 y 5); para utilizar las fotocélulas como "dispositivo de mando" conectar los cables al contacto NA (bornes 3 y 4).

07. Realizar el trabajo indicado en la fig. 16.

08. Realizar los procedimientos de prueba descritos en el capítulo 4.

09. Completar la instalación realizando el trabajo indicado en las fig. 19 y 20.

## 4 - Prueba de la instalación

- Alimentar la automatización y verificar el estado del Led (fig. 16) en la fotocélula RX. **¡Atención!** – Si el led parpadea rápidamente o permanece encendido con luz fija (consultar la Tabla A para saber interpretar el estado del led) es necesario mejorar la alineación entre TX y RX desplazando apenas una o ambas fotocélulas hasta que el led se apague o comience a parpadear muy lentamente (= alineación óptima).
- Verificar la eficiencia de la detección interrumpiendo el eje óptico entre las dos fotocélulas con el auxilio de un cilindro ( $D = 5 \text{ cm}$ ;  $L = 30 \text{ cm}$ ): hacerlo pasar cerca del TX y luego del RX, y por último, a una distancia intermedia entre ambos (fig. 17). Durante cada paso, comprobar que la salida coincide de "Activar" a "Alarma", y viceversa, y que la automatización ejecuta la acción prevista, consiguiente a la intervención de la fotocélula.
- Comprobar que la detección del obstáculo sea correcta según la norma EN 12445: utilizar un paralelepípedo (700 x 300 x 200 mm) con tres caras de material negro opaco (una cara de cada medida) y las restantes de material brillante reflectante (fig. 18).

## 5 - Advertencias para el uso

**Atención!** – Las fotocélulas no son un dispositivo de seguridad, sino solamente un componente auxiliar de seguridad. Si bien están construidas para asegurar la máxima fiabilidad, en situaciones extremas pueden presentar defectos de funcionamiento, o averiarse; además, el problema podría no manifestarse de inmediato. Por eso se recomienda respetar estas advertencias: • Transtar solamente si la cancela o el portón están completamente abiertos y con las hojas detenidas. • QUEDA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO trastear mientras la cancela o el portón se está cerrando o se está por cerrar. • En caso de defectos de funcionamiento, desconectar inmediatamente la alimentación de la automatización y utilizar la automatización sólo en modo manual; consultar el manual de instrucciones. Llamar inmediatamente a personal habilitado para el control y la reparación.

## 6 - Mantenimiento

Realizar el mantenimiento de las fotocélulas al menos cada 6 meses: 1) desbloquear el motor como se indica en el manual de instrucciones para impedir el accionamiento involuntario de la automatización durante el mantenimiento; 2) verificar si hay humedad, oxidación o cuerpos extraños (por ejemplo, insectos) y eliminarlos. En caso de dudas, sustituir el dispositivo;

- 3) limpiar la cubierta externa – especialmente las lentes y los vidrios – utilizando un paño suave apto para humedecerlo. No utilizar sustancias detergentes a base de alcohol, benceno, abrasivos o afeites, éstas podrían quitar brillo a las superficies y perjudicar el funcionamiento de la fotocélula; 4) realizar un control del funcionamiento como se indica en el capítulo "Prueba"; 5) el producto está diseñado para funcionar al menos 10 años en condiciones normales; transcurrido ese plazo, se recomienda aumentar la frecuencia del mantenimiento.

## 7 - Eliminación

Este producto forma parte de la automatización y, por consiguiente, debe eliminarse junto con ella, aplicando los criterios indicados en el manual de instrucciones de la automatización.

## 8 - Características técnicas

**Advertencias:** las características técnicas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C. Nice S.p.A. se reserva el derecho de modificar los productos, manteniendo los usos y las funciones esenciales.

## 9 - Installation und elektrische Anschlüsse

01. Asegurarse de que las condiciones de instalación cumplen con los valores indicados en "Características técnicas"; leer también las advertencias enunciadas en el capítulo 1.

## 02. Asegurarse de que las superficies prefigidas para la fijación de las fotocélulas estén paralelas entre sí y permiten la alineación perfecta entre TX y RX.

- ATENCIÓN! – El producto no tiene un mecanismo interno que permita corregir la alineación entre TX y RX una vez fijados sobre la pared. Por tanto, si las paredes no garantizan una alineación suficiente, se recomienda utilizar un modelo de fotocélula orientable (ej. EPL0).

## 03. Realizar el trabajo indicado en las fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

## 04. Desconectar la alimentación.

## 05. Leer los puntos A, B y C y ejecutar sólo las operaciones necesarias para la automatización en cuestión.

## A - Alimentación con tensión de 24V.

- Si se utiliza esta técnica de alimentación es necesario realizar un punto eléctrico en las tarjetas TX y RX (fig. 7) soldando con una gota de estano los dos puntos marcados con "12V".
- B - Distancia entre las fotocélulas superior a 10 m.** Si la distancia entre los elementos TX y RX es superior a 10 m, es necesario cortar, en la tarjeta del elemento RX, el punto eléctrico entre los puntos marcados con "+10m", como se indica en la fig. 8.

## C - Eliminar cualquier interferencia entre pares de fotocélulas.

Si dos pares de fotocélulas se instalan cerca entre sí, el rayo del transmisor (TX) de un par podría ser captado por el receptor (RX) del otro, ya viceversa (fig. 9).

por lo que podrían generarse falsas detecciones. La situación se puede resolver programando el "funcionamiento sincronizado" y aliviando las fotocélulas con corriente alterna; para ello, cortar el punto eléctrico "SYNC" en las tarjetas de los TX (fig. 10) y alimentar un par de fotocélulas con los cables invertidos con respecto al otro (fig. 11).

• Si aún existen riesgos de interferencia, es posible reducir el área de recepción del RX instalandolo en la fotocélula RX el cono de reducción (en dotación), como se indica en las fig. 12, 13 y 14. El cono reduce el ángulo del área de recepción a aproximadamente 8°.

06. Realizar las conexiones eléctricas indicadas en la fig. 15.

Para utilizar las fotocélulas como "dispositivo de seguridad" conecte los cables al contacto NC (bornes 4 y 5); para utilizar las fotocélulas como "dispositivo de mando" conectar los cables al contacto NA (bornes 3 y 4).

07. Realizar el trabajo indicado en la fig. 16.

08. Realizar los procedimientos de prueba descritos en el capítulo 4.

Nice S.p.A. declara que los productos: EPL, EPM cumplen

con los requisitos esenciales y demás disposiciones pertinentes establecidas por las directivas 2004/108/CE. La declaración de conformidad CE se puede consultar en el sitio www.nice-service.com o se puede solicitar a Nice S.p.A.

Ing. Mauro Sordini (Chief Executive Officer)

## DEUTSCH

## 1 - Hinweise zur Sicherheit und Installation

**ACHTUNG! WICHTIGE ANWEISUNGEN:** Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, dass Sie diese Anweisungen lesen, befolgen und aufbewahren. Zögern Sie nicht, sich bei Fragen an den Nice-Kundendienst zu wenden. Eine fehlerhafte Installation beeinträchtigt die Sicherheit und kann zu Schäden führen. • Alle Elemente des Produktes müssen über einen zentralen Anschluss mit dem optischen Kabel verbunden werden.

- 1) Automatisierung und Verifizierung des Zustand der LED (Abb. 16) in der Fotocellule RX. **!Atención!** – Si el led parpadea rápidamente o permanece encendido con luz fija (consultar la Tabla A para saber interpretar el estado del led) es necesario mejorar la alineación entre TX y RX desplazando apenas una o ambas fotocélulas hasta que el led se apague o comience a parpadear muy lentamente (= alineación óptima).
- 2) Verificar la eficiencia de la detección interrumpiendo el eje óptico entre las dos fotocélulas con el auxilio de un cilindro ( $D = 5 \text{ cm}$ ;  $L = 30 \text{ cm}$ ): hacerlo pasar cerca del TX y luego del RX, y por último, a una distancia intermedia entre ambos (fig. 17). Durante cada paso, comprobar que la salida coincide de "Activar" a "Alarma", y viceversa, y que la automatización ejecuta la acción prevista, consiguiente a la intervención de la fotocélula.
- 3) Comprobar que la detección del obstáculo sea correcta según la norma EN 12445: utilizar un paralelepípedo (700 x 300 x 200 mm) con tres caras de material negro opaco (una cara de cada medida) y las restantes de material brillante reflectante (fig. 18).

## 2 - Advertencias para el uso

**!Atención!** – Las fotocélulas no son un dispositivo de seguridad, sino solamente un componente auxiliar de seguridad. Si bien están construidas para asegurar la máxima fiabilidad, en situaciones extremas pueden presentar defectos de funcionamiento, o averiarse; además, el problema podría no manifestarse de inmediato. Por eso se recomienda respetar estas advertencias: • Transtar solamente si la cancela o el portón están completamente abiertos y con las hojas detenidas. • QUEDA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO trastear mientras la cancela o el portón se está cerrando o se está por cerrar. • En caso de defectos de funcionamiento, desconectar inmediatamente la alimentación de la automatización y utilizar la automatización sólo en modo manual; consultar el manual de instrucciones. Llamar inmediatamente a personal habilitado para el control y la reparación.

## 3 - Mantenimiento

Realizar el mantenimiento de las fotocélulas al menos cada 6 meses: 1) desbloquear el motor como se indica en el manual de instrucciones para impedir el accionamiento involuntario de la automatización durante el mantenimiento; 2) verificar si hay humedad, oxidación o cuerpos extraños (por ejemplo, insectos) y eliminarlos. En caso de dudas, sustituir el dispositivo;

- 3) limpiar la cubierta externa – especialmente las lentes y los vidrios – utilizando un paño suave apto para humedecerlo. No utilizar sustancias detergentes a base de alcohol, benceno, abrasivos o afeites, éstas podrían quitar brillo a las superficies y perjudicar el funcionamiento de la fotocélula; 4) realizar un control del funcionamiento como se indica en el capítulo "Prueba"; 5) el producto está diseñado para funcionar al menos 10 años en condiciones normales; transcurrido ese plazo, se recomienda aumentar la frecuencia del mantenimiento.

## 4 - Eliminación

Este producto forma parte de la automatización y, por consiguiente, debe eliminarse junto con ella, aplicando los criterios indicados en el manual de instrucciones de la automatización.

## 5 - Mantenimiento

Realizar el mantenimiento de las fotocélulas al menos cada 6 meses: 1) desbloquear el motor como se indica en el manual de instrucciones para impedir el accionamiento involuntario de la automatización durante el mantenimiento; 2) verificar si hay humedad, oxidación o cuerpos extraños (por ejemplo, insectos) y eliminarlos. En caso de dudas, sustituir el dispositivo;

- 3) limpiar la cubierta externa – especialmente las lentes y los vidrios – utilizando un paño suave apto para humedecerlo. No utilizar sustancias detergentes a base de alcohol, benceno, abrasivos o afeites, éstas podrían quitar brillo a las superficies y perjudicar el funcionamiento de la fotocélula; 4) realizar un control del funcionamiento como se indica en el capítulo "Prueba"; 5) el producto está diseñado para funcionar al menos 10 años en condiciones normales; transcurrido ese plazo, se recomienda aumentar la frecuencia del mantenimiento.

## 6 - Almacenamiento

Realizar el almacenamiento de las fotocélulas al menos cada 6 meses: 1) desbloquear el motor como se indica en el manual de instrucciones para impedir el accionamiento involuntario de la automatización durante el mantenimiento; 2) verificar si hay humedad, oxidación o cuerpos extraños (por ejemplo, insectos) y eliminarlos. En caso de dudas, sustituir el dispositivo;

- 3) limpiar la cubierta externa – especialmente las lentes y los vidrios – utilizando un paño suave apto para humedecerlo. No utilizar sustancias detergentes a base de alcohol, benceno, abrasivos o afeites, éstas podrían quitar brillo a las superficies y perjudicar el funcionamiento de la fotocélula; 4) realizar un control del funcionamiento como se indica en el capítulo "Prueba"; 5) el producto está diseñado para funcionar al menos 10 años en condiciones normales; transcurrido ese plazo, se recomienda aumentar la frecuencia del mantenimiento.

## 7 - Eliminación

Este producto forma parte de la automatización y, por consiguiente, debe eliminarse junto con ella, aplicando los criterios indicados en el manual de instrucciones de la automatización.

## 8 - Características técnicas

**Advertencias:** las características técnicas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C. Nice S.p.A. se reserva el derecho de modificar los productos, manteniendo los usos y las funciones esenciales.

## 9 - Installation und elektrische Anschlüsse

01. Asegurarse de que las condiciones de instalación cumplen con los valores indicados en "Características técnicas"; leer también las advertencias enunciadas en el capítulo 1.

## 02. Asegurarse de que las superficies prefigidas para la fijación de las fotocélulas estén paralelas entre sí y permiten la alineación perfecta entre TX y RX.

- ATENCIÓN! – El producto no tiene un mecanismo interno que permita corregir la alineación entre TX y RX una vez fijados sobre la pared. Por tanto, si las paredes no garantizan una alineación suficiente, se recomienda utilizar un modelo de fotocélula orientable (ej. EPL0).
03. Realizar el trabajo indicado en las fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
04. Desconectar la alimentación.
05. Leer los puntos A, B y C y ejecutar sólo las operaciones necesarias para la automatización en cuestión.
- A - **Alimentación con tensión de 24V.** Si se utiliza esta técnica de alimentación es necesario realizar un punto eléctrico en las tarjetas TX y RX (fig. 7) soldando con una gota de estano los dos puntos marcados con "12V".
- B - Distancia entre las fotocélulas superior a 10 m.** Si la distancia entre los elementos TX y RX es superior a 10 m, es necesario cortar, en la tarjeta del elemento RX, el punto eléctrico entre los puntos marcados con "+10m", como se indica en la fig. 8.

## C - Eliminar cualquier interferencia entre pares de fotocélulas.

Si dos pares de fotocélulas se instalan cerca entre sí, el rayo del transmisor (TX) de un par podría ser captado por el receptor (RX) del otro, ya viceversa (fig. 9).