

1 - Safety and installation instructions

• **CAUTION! IMPORTANT INSTRUCTIONS: for personal safety it is important to read and follow these instructions and to store them in a safe place. In case of doubts, contact the 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 installed on a vertical wall. **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 outdoor 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 must enter the photocell via one of the holes in the bottom of its mount and must be inserted from below. This is to prevent water entering the housing.

2 - Product description and intended use

This device is a photocell (e.g. a type D detector pursuant to EN 12453) with a 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 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 vertical and parallel 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. Follow the instructions given in **fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.**
03. Shut off power to the automation.
04. Read points A, B, 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. 8**) by welding with a lump of tin 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 unit circuit board the electrical bridge between the points marked "+10m", as indicated in **fig. 9.**
C – Resolving interference problems 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. 10**), thus resulting in incorrect operation. The problem can be solved by setting the "synchronised mode" and powering the photocells with AC power; up to this end, cut the bridge marked "SYNC" on the TX circuit boards (**fig. 11**) and power one pair of photocells with their wires inverted compared to those of the other pair (**fig. 12**). • 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. 13, 14, and 15.** The cone reduces the field of view to around 8°.

05. Make the electrical hookup shown in **fig. 16.** 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).
06. Do as shown in **fig. 17.**
07. Perform the testing procedures described in Chapter 4.
08. Complete the installation as shown in **fig. 23, 24 and 25.**

01. Make sure that the installation satisfies the "Technical specifications"; also read the specific instructions given in Chapter 1.
02. Follow the instructions given in **fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.**
03. Shut off power to the automation.
04. Read points A, B, 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. 8**) by welding with a lump of tin 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 unit circuit board the electrical bridge between the points marked "+10m", as indicated in **fig. 9.**
C – Resolving interference problems 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. 10**), thus resulting in incorrect operation. The problem can be solved by setting the "synchronised mode" and powering the photocells with AC power; up to this end, cut the bridge marked "SYNC" on the TX circuit boards (**fig. 11**) and power one pair of photocells with their wires inverted compared to those of the other pair (**fig. 12**). • 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. 13, 14, and 15.** The cone reduces the field of view to around 8°.

05. Make the electrical hookup shown in **fig. 16.** 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).
06. Do as shown in **fig. 17.**
07. Perform the testing procedures described in Chapter 4.
08. Complete the installation as shown in **fig. 23, 24 and 25.**

01. Make sure that the installation satisfies the "Technical specifications"; also read the specific instructions given in Chapter 1.
02. Follow the instructions given in **fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.**
03. Shut off power to the automation.
04. Read points A, B, 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. 8**) by welding with a lump of tin 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 unit circuit board the electrical bridge between the points marked "+10m", as indicated in **fig. 9.**
C – Resolving interference problems 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. 10**), thus resulting in incorrect operation. The problem can be solved by setting the "synchronised mode" and powering the photocells with AC power; up to this end, cut the bridge marked "SYNC" on the TX circuit boards (**fig. 11**) and power one pair of photocells with their wires inverted compared to those of the other pair (**fig. 12**). • 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. 13, 14, and 15.** The cone reduces the field of view to around 8°.

05. Make the electrical hookup shown in **fig. 16.** 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).
06. Do as shown in **fig. 17.**
07. Perform the testing procedures described in Chapter 4.
08. Complete the installation as shown in **fig. 23, 24 and 25.**

4 - Testing

01. Power the automation and verify the status of the LEDs (**fig. 19**) on the RX photocell. **Caution!** – If the led flashes rapidly or remains lit with a fixed light (see **Table A** to interpret the LED status), it is necessary to improve the alignment of the TX and RX units as indicated in **fig. 18, 19 and 20.** **Note to fig. 19** – Point the photocell towards the other photocell: optimal alignment is achieved once the LED turns off or starts flashing very slowly. 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 (Ø = 5 cm; L = 30 cm): first pass the object close to the TX, then to the RX and, finally, halfway between them (**fig. 21**). 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 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 matt black surface and the others with glossy reflective material (**fig. 22**).

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 only possible 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 housing – especially the lenses and glass panels – with a soft, slightly damp cloth. Do not use alcohol, benzene, abrasives 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

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 the 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° (± 25%). ■ **RX 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 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 mounted facing each other, on two vertical and parallel walls or on an appropriate column support. ■ **TX/RX alignment adjustment:** yes. ■ **Dimensions (single component) / Weight (sum of the two components):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - CE Declaration of Conformity
Nice S.p.a. hereby declares that the products: **EPMAO** comply with the essential requirements and other pertinent provisions defined in Directive **2004/108/EC**. The CE declaration of conformity can be viewed and printed out at the website www.nice-service.com, or may be requested directly from Nice S.p.a.

Mr. Mauro Sordini (Chief Executive Officer)

10. Eseguire il collegamento elettrico indicato nella **fig. 16**. Per usare le fotocelle come "dispositivo di sicurezza" collegare i cavi al contatto NC (morsetti 4 e 5); invece, per usare le fotocelle come "dispositivo di comando" collegare i cavi al contatto NA (morsetti 3 e 4).
11. Eseguire il lavoro indicato nella **fig. 17**.
12. Effettuare le procedure di collaudo descritte nel Capitolo 4.
13. Completare l'installazione eseguendo il lavoro indicato nella **fig. 23, 24, 25.**

14. Alimentare l'automazione e verificare lo stato del Led (**fig. 19**) sulla fotocellula RX. **Attenzione!** – Se questo lampeggio 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 nella **fig. 18, 19, 20.** **Nota alla fig. 19** – Orientare la fotocellula in direzione dell'altra fotocellula: l'allineamento sarà ottimale quando il Led si spegne o inizia a lampeggiare molto lentamente. La procedura può essere eseguita su una o entrambe le fotocelle.
15. Verificare l'efficienza della rilevazione interrompendo l'asse ottico tra le due fotocelle con l'ausilio di un cilindro (Ø = 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. 21**). 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.

16. 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. 22**).

17. 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 guastarsi 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 transitar 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.

18. Manutenzione
Eseguire la manutenzione delle fotocelle almeno ogni 6 mesi, effettuando le seguenti operazioni: **1)** sbloccare il motore come descritto nel suo manuale istruzioni per impedire l'azionamento 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 vetri, – utilizzando un panno morbido leggermente umido. Non usare sostanze detersigenti a base di alcol, benzene, abrasivi o similari; queste possono opacizzare le superfici lucide e pregiudicare il funzionamento della fotocellula; **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.

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

20. Caratteristiche tecniche
A – Alimentazione con tensione di 12V. Se si utilizza questa tensione di alimentazione è necessario effettuare un ponte elettrico sulla scheda TX e RX (**fig. 8**) saldando con una goccia di stagno i due punti marchiati "12V".
B – Distanza tra le fotocelle superiore a 10m. Se la distanza tra gli elementi TX e RX è superiore a 10m è necessario tagliare, sulla scheda dell'elemento RX, il ponte elettrico presente tra i punti marchiati "+10m", come indicato nella **fig. 9.**
C – Risolvere l'eventuale interferenza tra più coppie di fotocelle. Se due coppie di fotocelle 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. 10**), con il rischio di una mancata rilevazione. La situazione può essere risolta impostando il "funzionamento sincronizzato", e alimentando le fotocelle con corrente alternata; a questo scopo tagliare il ponte elettrico "SYNC" sulle schede dei TX (**fig. 11**) e alimentare una coppia di fotocelle con i fili invertiti rispetto all'altra coppia (**fig. 12**). • Se il rischio di interferenza è ancora presente si può ridurre l'area di ricezione dell'RX installando nella fotocellula RX il cono di riduzione (in dotazione), come indicato nella **fig. 13, 14, 15.** Il cono riduce l'angolo dell'area di ricezione a circa 8°.

21. Eseguire i collegamenti elettrici indicati nella **fig. 16**. Per usare le fotocelle come "dispositivo di sicurezza" collegare i cavi al contatto NC (morsetti 4 e 5); invece, per usare le fotocelle come "dispositivo di comando" collegare i cavi al contatto NA (morsetti 3 e 4).
22. Eseguire il lavoro indicato nella **fig. 17**.
23. Effettuare le procedure di collaudo descritte nel Capitolo 4.
24. Completare l'installazione eseguendo il lavoro indicato nella **fig. 23, 24, 25.**

25. Dichiarazione CE di conformità
Nice S.p.a. dichiara che i prodotti: **EPMAO** sono conformi ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti, stabilite dalle direttive **2004/108/CE**. La dichiarazione di conformità CE può essere consultata e stampata nel sito www.nice-service.com, oppure può essere chiesta a Nice S.p.a.

Ing. Mauro Sordini (Amministratore delegato)

26. Alimentare l'automazione e verificare l'état de la Led (**fig. 19**) sur la photocellule RX. **Attention!** – Si cette Led clignote rapidement ou reste allumée en fixe (consulter le **Tableau A** pour interpréter l'état de la Led), il faut améliorer l'alignement entre TX et RX en effectuant les opérations illustrées **fig. 18, 19, 20.** **Note fig. 19** – Braquer la photocellule dans la direction de l'autre photocellule: l'alignement est optimal lorsque la Led s'éteint ou se met à clignoter très lentement. La procédure peut être effectuée sur une photocellule ou sur les deux.
27. Vérifier l'efficacité de la détection en interrompant l'axe op-

tique entre les deux photocelles à l'aide d'un cylindre (Ø = 5 cm, L = 30 cm) ; passer l'objet tout d'abord à proximité du TX, puis du RX et, enfin, à une distance intermédiaire entre les deux (**fig. 21**). Lors de chaque passage, s'assurer que la sortie passe de l'état de « actif » à « alarme », et vice-versa, et que l'automatisme effectue l'action prévue suite à l'intervention de la photocellule.

28. Vérifier la bonne détection de l'obstacle comme l'exige la norme EN 12445, en utilisant un parallélépipède (700 x 300 x 200 mm) avec trois faces (une pour chaque dimension) de matériau noir mat et les autres faces en matériau brillant réfléchissant (**fig. 22**).

29. Recommandations pour l'utilisation
Attention ! – Les photocelles ne sont pas un dispositif de sécurité mais uniquement un dispositif auxiliaire de sécurité. Même si elles sont construites pour une fiabilité maximale, dans les situations extrêmes, elles peuvent mal fonctionner ou tomber en panne, et le problème risque de ne pas être immédiatement évident. Pour ces raisons, et comme bonne règle de base, prendre les précautions suivantes: • Le passage n'est possible que si le portail ou la porte est complètement ouverte et avec ses vantaux à l'arrêt. • Il est STRICTEMENT INTERDIT de passer quand le portail ou la porte se ferme et si on s'attend à ce que la fermeture soit imminente. • En cas de mauvais fonctionnement, couper immédiatement l'alimentation de l'automatisme; l'utiliser au besoin uniquement en mode manuel en se référant à sa notice d'instruction. Ensuite, appeler immédiatement un technicien qualifié pour une inspection et, éventuellement, une réparation.

30. Entretien
Effectuer l'entretien des photocelles, au moins tous les 6 mois, en procédant comme suit: **1)** débarrer le moteur comme décrit dans sa notice d'instruction pour éviter toute manipulation involontaire de l'automatisme pendant les travaux d'entretien; **2)** vérifier la présence éventuelle d'humidité, d'oxydation et de corps étrangers (par exemple, insectes), et les éliminer le cas échéant. En cas de doute, remplacer le dispositif; **3)** nettoyer le boîtier et notamment les lentilles et les vitres. Utiliser un chiffon doux imbibé d'un peu d'eau. Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant de l'alcool, du benzène, des abrasifs ou autres produits similaires; ils risquent d'opacifier les surfaces brillantes et de compromettre le fonctionnement de la photocellule; **4)** effectuer le contrôle du fonctionnement comme décrit dans le chapitre « Essais »; **5)** le produit est conçu pour fonctionner au moins 10 ans dans des conditions normales, après quoi nous conseillons d'augmenter la fréquence des opérations de maintenance.

31. Mise au rebut
Ce produit fait partie intégrante de l'automatisme et doit être éliminé avec ce dernier, en appliquant les mêmes critères indiqués dans le manuel d'instruction de l'automatisme.

32. Caractéristiques techniques
A – Tension d'alimentation 12 V. Si l'on utilise cette tension d'alimentation, il est nécessaire de réaliser un pont électrique sur la carte TX et RX (**fig. 8**) en soudant avec une goutte d'étain les deux points marqués « 12V ».
B – Alimentation entre les photocelles supérieure à 10 m. Si la distance entre les éléments TX et RX est supérieure à 10 m, il est nécessaire de couper, sur la carte de l'élément RX, le pont électrique présent entre les points marqués « +10m », comme illustré **fig. 9.**
C – Résoudre l'interférence éventuelle entre plusieurs paires de photocelles. Si deux paires de photocelles sont installées proches l'une de l'autre, le rayon de l'émetteur (TX) d'une paire peut être capté par le récepteur (RX) d'une autre paire et vice versa (**fig. 10**), avec le risque de créer une non-détection. Le problème peut être résolu en configurant le « fonctionnement synchronisé » et en alimentant les photocelles en courant alternatif; pour cela, couper le pont électrique « SYNC » sur les cartes des TX (**fig. 11**) et alimenter une paire de photocelles avec les fils inversés par rapport à l'autre paire (**fig. 12**). • Si le risque d'interférence est encore présent, il est possible de réduire la zone de réception du RX en installant dans la photocellule RX le cône de réduction (fourmi), comme illustré **fig. 13, 14, 15.** Le cône réduit l'angle de la zone de réception à environ 8°.

33. Déclaration de conformité
Nice S.p.a. déclare que les produits: **EPMAO** sont conformes aux exigences essentielles et autres dispositions pertinentes, prévues par les directives **2004/108/CE**. La déclaration de conformité CE peut être consultée et imprimée sur le site www.nice-service.com ou bien peut être demandée à Nice S.p.a.

Ing. Mauro Sordini (Chief Executive Officer)

34. Essai de l'installation
01. Alimenter l'automatisme et vérifier l'état de la Led (**fig. 19**) sur la photocellule RX. **Attention !** – Si cette Led clignote rapidement ou reste allumée en fixe (consulter le **Tableau A** pour interpréter l'état de la Led), il faut améliorer l'alignement entre TX et RX en effectuant les opérations illustrées **fig. 18, 19, 20.** **Note fig. 19** – Braquer la photocellule dans la direction de l'autre photocellule: l'alignement est optimal lorsque la Led s'éteint ou se met à clignoter très lentement. La procédure peut être effectuée sur une photocellule ou sur les deux.
02. Vérifier l'efficacité de la détection en interrompant l'axe op-

tique entre les deux photocelles à l'aide d'un cylindre (Ø = 5 cm, L = 30 cm) ; passer l'objet tout d'abord à proximité du TX, puis du RX et, enfin, à une distance intermédiaire entre les deux (**fig. 21**). Lors de chaque passage, s'assurer que la sortie passe de l'état de « actif » à « alarme », et vice-versa, et que l'automatisme effectue l'action prévue suite à l'intervention de la photocellule.

• **CAUTION! IMPORTANT INSTRUCTIONS: for personal safety it is important to read and follow these instructions and to store them in a safe place. In case of doubts, contact the 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 installed on a vertical wall. **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 outdoor 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 must enter the photocell via one of the holes in the bottom of its mount and must be inserted from below. This is to prevent water entering the housing.

01. Make sure that the installation satisfies the "Technical specifications"; also read the specific instructions given in Chapter 1.
02. Follow the instructions given in **fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.**
03. Shut off power to the automation.
04. Read points A, B, 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. 8**) by welding with a lump of tin 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 unit circuit board the electrical bridge between the points marked "+10m", as indicated in **fig. 9.**
C – Resolving interference problems 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. 10**), thus resulting in incorrect operation. The problem can be solved by setting the "synchronised mode" and powering the photocells with AC power; up to this end, cut the bridge marked "SYNC" on the TX circuit boards (**fig. 11**) and power one pair of photocells with their wires inverted compared to those of the other pair (**fig. 12**). • 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. 13, 14, and 15.** The cone reduces the field of view to around 8°.

05. Make the electrical hookup shown in **fig. 16.** 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).
06. Do as shown in **fig. 17.**
07. Perform the testing procedures described in Chapter 4.
08. Complete the installation as shown in **fig. 23, 24 and 25.**

01. Power the automation and verify the status of the LEDs (**fig. 19**) on the RX photocell. **Caution!** – If the led flashes rapidly or remains lit with a fixed light (see **Table A** to interpret the LED status), it is necessary to improve the alignment of the TX and RX units as indicated in **fig. 18, 19 and 20.** **Note to fig. 19** – Point the photocell towards the other photocell: optimal alignment is achieved once the LED turns off or starts flashing very slowly. 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 (Ø = 5 cm; L = 30 cm): first pass the object close to the TX, then to the RX and, finally, halfway between them (**fig. 21**). 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 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 matt black surface and the others with glossy reflective material (**fig. 22**).

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 only possible 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 housing – especially the lenses and glass panels – with a soft, slightly damp cloth. Do not use alcohol, benzene, abrasives 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
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 the 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° (± 25%). ■ **RX 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 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 mounted facing each other, on two vertical and parallel walls or on an appropriate column support. ■ **TX/RX alignment adjustment:** yes. ■ **Dimensions (single component) / Weight (sum of the two components):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - CE Declaration of Conformity
Nice S.p.a. hereby declares that the products: **EPMAO** comply with the essential requirements and other pertinent provisions defined in Directive **2004/108/EC**. The CE declaration of conformity can be viewed and printed out at the website www.nice-service.com, or may be requested directly from Nice S.p.a.

Mr. Mauro Sordini (Chief Executive Officer)

10. Eseguire il collegamento elettrico indicato nella **fig. 16**. Per usare le fotocelle come "dispositivo di sicurezza" collegare i cavi al contatto NC (morsetti 4 e 5); invece, per usare le fotocelle come "dispositivo di comando" collegare i cavi al contatto NA (morsetti 3 e 4).
11. Eseguire il lavoro indicato nella **fig. 17**.
12. Effettuare le procedure di collaudo descritte nel Capitolo 4.
13. Completare l'installazione eseguendo il lavoro indicato nella **fig. 23, 24, 25.**

14. Alimentare l'automazione e verificare lo stato del Led (**fig. 19**) sulla fotocellula RX. **Attenzione!** – Se questo lampeggio 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 nella **fig. 18, 19, 20.** **Nota alla fig. 19** – Orientare la fotocellula in direzione dell'altra fotocellula: l'allineamento sarà ottimale quando il Led si spegne o inizia a lampeggiare molto lentamente. La procedura può essere eseguita su una o entrambe le fotocelle.
15. Verificare l'efficienza della rilevazione interrompendo l'asse ottico tra le due fotocelle con l'ausilio di un cilindro

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 interpolación 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 posición elegida para la fijación debe proteger la fotocélula contra cualquier golpe y garantizar el fácil acceso para el mantenimiento. • Para aumentar el nivel de seguridad en caso de desperfectos, es necesario conectar el par de fotocélulas a una central de mando dotada de función "fototest". • 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 (o 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 afines. **¡Está prohibido 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 paralelas 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

01. Asegurarse de que las condiciones de instalación cumplan con los valores indicados en "Características técnicas"; leer también las advertencias enunciadas en el capítulo 1. **02.** Realizar el trabajo indicado en las fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. **03.** Desconectar la alimentación. **04.** Leer los puntos A, B y C y ejecutar sólo las operaciones necesarias para la automatización en cuestión. **A - Alimentación con tensión de 12V.** Si se utiliza esta tensión de alimentación es necesario realizar un puente eléctrico en las tarjetas TX y RX (fig. 8) soldando con una gota de estaño 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 10m es necesario cortar, en la tarjeta del elemento RX, el puente eléctrico entre los puntos marcados con "+10m", como se indica en la fig. 9. **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 par, y viceversa (fig. 10), por lo que podrían generarse fallos de detección. La situación se puede resolver programando el "funcionamiento sincronizado" y alimentando las fotocélulas con corriente alterna; para ello, cortar el puente eléctrico "SYNC" en las tarjetas de los TX (fig. 11) y alimentar un par de fotocélulas con los cables invertidos con respecto al otro par (fig. 12). • Si aun existen riesgos de interferencia, es posible reducir el área de recepción del RX instalando en la fotocélula RX el cono de reducción (en dotación), como se indica en las figs. 13, 14 y 15. El cono reduce el ángulo del área de recepción a aproximadamente 8°.

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 ambiental de 20°C. Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar los productos, manteniendo los usos y las funciones esenciales. **■ Tipo de producto:** detector de presencias para automatizaciones en cancelas y portones (tipo D según la norma EN 12453). **■ Tecnología adoptada:** interpolación óptica directa entre TX y RX, con rayo infrarrojo modulado. **■ Alimentación:** sin puente eléctrico: 24 Vac/Vcc (límites: 18 + 35 Vcc y 15 + 28 Vcc); con puente eléctrico: 12 Vac/Vcc (límites: 10 + 18 Vcc; 9 + 15 Vac). **■ Corriente máxima absorbida:** aprox. 55 mA (TX + RX). **■ Ángulo del rayo emitido por el TX:** 20° (± 25%). **■ Ángulo del área de detección del RX:** 20° aprox., sin cono de reducción; 8°, con cono de reducción (± 25%). **■ Contacto relé de salida:** Máx. 500 mA y 48 Vac/Vcc. **■ Duración de los contactos:** más de 600.000 intervenciones con carga AC11 o DC11. **■ Tiempo de respuesta:** menos de 30ms. **■ Alcance:** alcance útil de 5m; alcance máximo 30m (con puente eléctrico "+10m" cortado). El alcance puede reducirse en un 50% en presencia de fenómenos atmosféricos (niebla, lluvia, polvo, etc.), o en un 30% cuando en el RX se encuentra el cono que reduce a 8° el ángulo del área de recepción. **■ Capacidad de detección:** objetos opacos de más de 50 mm presentes sobre el eje óptico entre TX y RX (velocidad máxima de 1,6 m/s). **■ Grado de protección:** IP 44. **■ Uso en atmósfera ácida, salina o potencialmente explosiva:** no. **■ Temperatura de funcionamiento:** -20 + +50°C. **■ Montaje:** elementos fijados uno frente al otro, sobre dos paredes verticales paralelas entre sí o en su específico soporte de columna. **■ Medidas para regular la alineación entre TX y RX:** si. **■ Sistemas (de un solo elemento) / Peso (suma de los dos elementos):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - Declaración de conformidad CE

Nice S.p.a. declara que los productos: EPMAO 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.

1 - Hinweise zur Sicherheit und Installation

• **ACHTUNG! WICHTIGE ANWEISUNGEN:** Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, dass 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 Installations-, Anschluss-, Programmierungs- und Wartungsarbeiten am Produkt müssen von qualifiziertem Fachpersonal unter Einhaltung der Gesetze, Bestimmungen und örtlichen Vorschriften sowie der in diesem Handbuch dargelegten Anweisungen ausgeführt werden. Die Fotocelle darf nur zur direkten Interpolation zwischen TX (Sender) und RX (Empfänger) eingesetzt werden; die Verwendung zur Reflexion ist verboten. • Jedes Element muss dauerhaft auf einer vertikalen Wand befestigt werden. **Achtung!** Die Wände müssen sich mit Abstand parallel gegenüber liegen, sie müssen aus festem Material bestehen und dürfen keine Vibrationen an die Fotocellen übertragen. • Die für die Befestigung gewählte Position muss die Fotocelle vor versehentlichen Stößen schützen; darüber hinaus muss sie leicht für Wartungsarbeiten zugänglich sein. • Um die Stufe der Störungsicherheit zu erhöhen, muss das Fotocellenpaar an eine Steuerzentrale mit „Fototest-Funktion“ angeschlossen werden. • Das Produkt ist gegen Regen und Staub geschützt; deshalb ist es für den Einsatz in „normalen Außenräumen“ geeignet. Es ist jedoch nicht geeignet für besonders salzhaltige, saure oder potentiell explosive Umgebungen. Auch an Orten mit Überschwemmungsgefahr oder an denen sich Wasser ansammeln kann, ist die Installation verboten. • Die elektrischen Kabel können durch die vor vorgestanzten Öffnungen im unteren Bereich der Halterung in die Fotocelle eingeführt werden. Die Kabel müssen von unten hineingeführt werden. Dadurch wird verhindert, dass sich Wasser im Produkt ansammelt.

2 - Produktbeschreibung und Einsatz

Bei dem vorliegenden Gerät handelt es sich um eine Fotocelle (oder ein Präsenzmelde vom Typ D gemäß EN 12453) mit Relaisausgang. Sie ist Teil der Reihe Era-EP und ist für den Einsatz in Automatisierungsanlagen für Türen, Tore, Garagentore und ähnliches gedacht. **Jeder andere als oben beschriebene Gebrauch ist unsachgemäß und verboten!** Das Gerät besteht aus einem Element, das sendet, und einem, das empfängt; diese werden einander gegenüberliegend auf zwei vertikalen und parallelen Wänden montiert. Alternativ sind Säulenhalterungen erhältlich (siehe den Nice-Produktkatalog für die kompatiblen Modelle).

3 - Installation und elektrische Anschlüsse

01. Vergewissern Sie sich, dass die Installationsbedingungen mit den im Kapitel „Technische Eigenschaften“ genannten übereinstimmen, lesen Sie darüber hinaus die speziellen Hinweise in Kapitel 1. **02.** Die in den Abb. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 gezeigten Arbeiten ausführen. **03.** Die Automatisierung von der Stromversorgung trennen. **04.** Die Punkte A, B, C lesen und nur die Schritte ausführen, die auf Ihre Automation zutreffen. **A - Stromversorgung mit 12V-Spannung.** Wenn diese Versorgungsspannung verwendet wird, muss eine elektrische Brücke auf der Platine TX und RX (Abb. 8) ausgeht werden, indem die beiden mit „12V“ markierten Punkte mit einem Tropfen Lötzin verlotet werden. **B - Abstand zwischen den Fotocellen größer als 10 m.** Wenn der Abstand zwischen den Elementen TX und RX über 10m liegt, muss der auf Platine des Elements RX die vorhandene elektrische Brücke zwischen den mit „+10m“ markierten Punkten durchtrennt werden, wie in Abb. 9 dargestellt. **C - Eventuelle Interferenzen zwischen mehreren Fotocellenpaaren lösen.** Wenn die beiden Fotocellenpaare eng beieinander installiert werden, kann der Strahl des Senders (TX) eines Paares vom Empfänger (RX) des anderen Paares erfasst werden und umgekehrt (Abb. 10), mit dem Risiko, dass die Erfassung fehlschlägt. Das Problem kann gelöst werden, indem der „Synchronisierbetrie“ eingestellt wird und die Fotocellen mit Wechselstrom versorgt werden: um die Synchronisierung einzustellen, die elektrische Brücke „SYNC“ auf den Platinen der TX (Abb. 11) abtrennen und die Fotocellen-Paare mit vertauschten Kabeln anschließen (Abb. 12). • Wenn das Interferenzrisiko weiterhin besteht, kann der Empfangsbereich des RX reduziert werden, indem in der Fotocelle RX, wie in der Abb. 13, 14, 15 dargestellt, der (mitgelieferte) Reduzierkegel installiert wird. Der Kegel reduziert den Winkel des Empfangsbereichs auf zirka 8°.

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 ambiental de 20°C. Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar los productos, manteniendo los usos y las funciones esenciales. **■ Tipo de producto:** detector de presencias para automatizaciones en cancelas y portones (tipo D según la norma EN 12453). **■ Tecnología adoptada:** interpolación óptica directa entre TX y RX, con rayo infrarrojo modulado. **■ Alimentación:** sin puente eléctrico: 24 Vac/Vcc (límites: 18 + 35 Vcc y 15 + 28 Vcc); con puente eléctrico: 12 Vac/Vcc (límites: 10 + 18 Vcc; 9 + 15 Vac). **■ Corriente máxima absorbida:** aprox. 55 mA (TX + RX). **■ Ángulo del rayo emitido por el TX:** 20° (± 25%). **■ Ángulo del área de detección del RX:** 20° aprox., sin cono de reducción; 8°, con cono de reducción (± 25%). **■ Contacto relé de salida:** Máx. 500 mA y 48 Vac/Vcc. **■ Duración de los contactos:** más de 600.000 intervenciones con carga AC11 o DC11. **■ Tiempo de respuesta:** menos de 30ms. **■ Alcance:** alcance útil de 5m; alcance máximo 30m (con puente eléctrico "+10m" cortado). El alcance puede reducirse en un 50% en presencia de fenómenos atmosféricos (niebla, lluvia, polvo, etc.), o en un 30% cuando en el RX se encuentra el cono que reduce a 8° el ángulo del área de recepción. **■ Capacidad de detección:** objetos opacos de más de 50 mm presentes sobre el eje óptico entre TX y RX (velocidad máxima de 1,6 m/s). **■ Grado de protección:** IP 44. **■ Uso en atmósfera ácida, salina o potencialmente explosiva:** no. **■ Temperatura de funcionamiento:** -20 + +50°C. **■ Montaje:** elementos fijados uno frente al otro, sobre dos paredes verticales paralelas entre sí o en su específico soporte de columna. **■ Medidas para regular la alineación entre TX y RX:** si. **■ Sistemas (de un solo elemento) / Peso (suma de los dos elementos):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - Declaración de conformidad CE

Nice S.p.a. declara que los productos: EPMAO 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.

1 - Hinweise zur Sicherheit und Installation

• **ACHTUNG! WICHTIGE ANWEISUNGEN:** Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, dass 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 Installations-, Anschluss-, Programmierungs- und Wartungsarbeiten am Produkt müssen von qualifiziertem Fachpersonal unter Einhaltung der Gesetze, Bestimmungen und örtlichen Vorschriften sowie der in diesem Handbuch dargelegten Anweisungen ausgeführt werden. Die Fotocelle darf nur zur direkten Interpolation zwischen TX (Sender) und RX (Empfänger) eingesetzt werden; die Verwendung zur Reflexion ist verboten. • Jedes Element muss dauerhaft auf einer vertikalen Wand befestigt werden. **Achtung!** Die Wände müssen sich mit Abstand parallel gegenüber liegen, sie müssen aus festem Material bestehen und dürfen keine Vibrationen an die Fotocellen übertragen. • Die für die Befestigung gewählte Position muss die Fotocelle vor versehentlichen Stößen schützen; darüber hinaus muss sie leicht für Wartungsarbeiten zugänglich sein. • Um die Stufe der Störungsicherheit zu erhöhen, muss das Fotocellenpaar an eine Steuerzentrale mit „Fototest-Funktion“ angeschlossen werden. • Das Produkt ist gegen Regen und Staub geschützt; deshalb ist es für den Einsatz in „normalen Außenräumen“ geeignet. Es ist jedoch nicht geeignet für besonders salzhaltige, saure oder potentiell explosive Umgebungen. Auch an Orten mit Überschwemmungsgefahr oder an denen sich Wasser ansammeln kann, ist die Installation verboten. • Die elektrischen Kabel können durch die vor vorgestanzten Öffnungen im unteren Bereich der Halterung in die Fotocelle eingeführt werden. Die Kabel müssen von unten hineingeführt werden. Dadurch wird verhindert, dass sich Wasser im Produkt ansammelt.

2 - Produktbeschreibung und Einsatz

Bei dem vorliegenden Gerät handelt es sich um eine Fotocelle (oder ein Präsenzmelde vom Typ D gemäß EN 12453) mit Relaisausgang. Sie ist Teil der Reihe Era-EP und ist für den Einsatz in Automatisierungsanlagen für Türen, Tore, Garagentore und ähnliches gedacht. **Jeder andere als oben beschriebene Gebrauch ist unsachgemäß und verboten!** Das Gerät besteht aus einem Element, das sendet, und einem, das empfängt; diese werden einander gegenüberliegend auf zwei vertikalen und parallelen Wänden montiert. Alternativ sind Säulenhalterungen erhältlich (siehe den Nice-Produktkatalog für die kompatiblen Modelle).

3 - Installation und elektrische Anschlüsse

01. Vergewissern Sie sich, dass die Installationsbedingungen mit den im Kapitel „Technische Eigenschaften“ genannten übereinstimmen, lesen Sie darüber hinaus die speziellen Hinweise in Kapitel 1. **02.** Die in den Abb. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 gezeigten Arbeiten ausführen. **03.** Die Automatisierung von der Stromversorgung trennen. **04.** Die Punkte A, B, C lesen und nur die Schritte ausführen, die auf Ihre Automation zutreffen. **A - Stromversorgung mit 12V-Spannung.** Wenn diese Versorgungsspannung verwendet wird, muss eine elektrische Brücke auf der Platine TX und RX (Abb. 8) ausgeht werden, indem die beiden mit „12V“ markierten Punkte mit einem Tropfen Lötzin verlotet werden. **B - Abstand zwischen den Fotocellen größer als 10 m.** Wenn der Abstand zwischen den Elementen TX und RX über 10m liegt, muss der auf Platine des Elements RX die vorhandene elektrische Brücke zwischen den mit „+10m“ markierten Punkten durchtrennt werden, wie in Abb. 9 dargestellt. **C - Eventuelle Interferenzen zwischen mehreren Fotocellenpaaren lösen.** Wenn die beiden Fotocellenpaare eng beieinander installiert werden, kann der Strahl des Senders (TX) eines Paares vom Empfänger (RX) des anderen Paares erfasst werden und umgekehrt (Abb. 10), mit dem Risiko, dass die Erfassung fehlschlägt. Das Problem kann gelöst werden, indem der „Synchronisierbetrie“ eingestellt wird und die Fotocellen mit Wechselstrom versorgt werden: um die Synchronisierung einzustellen, die elektrische Brücke „SYNC“ auf den Platinen der TX (Abb. 11) abtrennen und die Fotocellen-Paare mit vertauschten Kabeln anschließen (Abb. 12). • Wenn das Interferenzrisiko weiterhin besteht, kann der Empfangsbereich des RX reduziert werden, indem in der Fotocelle RX, wie in der Abb. 13, 14, 15 dargestellt, der (mitgelieferte) Reduzierkegel installiert wird. Der Kegel reduziert den Winkel des Empfangsbereichs auf zirka 8°.

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 ambiental de 20°C. Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar los productos, manteniendo los usos y las funciones esenciales. **■ Tipo de producto:** detector de presencias para automatizaciones en cancelas y portones (tipo D según la norma EN 12453). **■ Tecnología adoptada:** interpolación óptica directa entre TX y RX, con rayo infrarrojo modulado. **■ Alimentación:** sin puente eléctrico: 24 Vac/Vcc (límites: 18 + 35 Vcc y 15 + 28 Vcc); con puente eléctrico: 12 Vac/Vcc (límites: 10 + 18 Vcc; 9 + 15 Vac). **■ Corriente máxima absorbida:** aprox. 55 mA (TX + RX). **■ Ángulo del rayo emitido por el TX:** 20° (± 25%). **■ Ángulo del área de detección del RX:** 20° aprox., sin cono de reducción; 8°, con cono de reducción (± 25%). **■ Contacto relé de salida:** Máx. 500 mA y 48 Vac/Vcc. **■ Duración de los contactos:** más de 600.000 intervenciones con carga AC11 o DC11. **■ Tiempo de respuesta:** menos de 30ms. **■ Alcance:** alcance útil de 5m; alcance máximo 30m (con puente eléctrico "+10m" cortado). El alcance puede reducirse en un 50% en presencia de fenómenos atmosféricos (niebla, lluvia, polvo, etc.), o en un 30% cuando en el RX se encuentra el cono que reduce a 8° el ángulo del área de recepción. **■ Capacidad de detección:** objetos opacos de más de 50 mm presentes sobre el eje óptico entre TX y RX (velocidad máxima de 1,6 m/s). **■ Grado de protección:** IP 44. **■ Uso en atmósfera ácida, salina o potencialmente explosiva:** no. **■ Temperatura de funcionamiento:** -20 + +50°C. **■ Montaje:** elementos fijados uno frente al otro, sobre dos paredes verticales paralelas entre sí o en su específico soporte de columna. **■ Medidas para regular la alineación entre TX y RX:** si. **■ Sistemas (de un solo elemento) / Peso (suma de los dos elementos):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - Declaración de conformidad CE

Nice S.p.a. declara que los productos: EPMAO 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.

4 - Abnahme der Installation

01. Die Automatisierung anschließen und den Zustand der LED (Abb. 19) auf der RX-Fotocelle überprüfen. **Achtung!** Wenn die LED schnell blinkt oder konstant leuchtet (siehe Tabelle A für die Erklärung der LED-Zustände), muss die Ausrichtung zwischen TX und RX wie in den Abb. 18, 19, 20 beschrieben, korrigiert werden. **Hinweis zu Abb. 19:** Die Fotocelle auf die andere Fotocelle ausrichten: Die Ausrichtung ist optimal, wenn sich die LED ausschaltet oder sehr langsam zu blinken beginnt. Die Prozedur kann auf einer oder auf beiden Fotocellen ausgeführt werden. **02.** Die Wirksamkeit der Erfassung überprüfen, indem die optische Achse zwischen zwei Fotocellen mit Hilfe eines Zylinders (Ø = 5 cm; L = 30 cm) unterbrochen wird: Den Gegenstand erst in der Nähe von TX, dann in der Nähe von RX vorhalten und schließlich mittig zwischen beiden (Abb. 21). Während jedes Vorbehaltens sicherstellen, dass der Ausgang vom Zustand „Aktiv“ in den Zustand „Alarm“ und umgekehrt wechselt und dass die Automatisierung die vorgesehene Aktion durchführt, die auf den Einsatz der Fotocelle folgt. **03.** Die korrekte Erfassung des Hindernisses gemäß Norm EN 12445 mit einem Quader (700 x 300 x 200 mm) mit drei Seiten aus schwarzem, mattem Material (eine für jede Seite) und den restlichen Seiten aus einem glänzenden, reflektierenden Material (Abb. 22) überprüfen.

5 - Hinweise zum Gebrauch

Achtung! Die Fotocellen (Lichtschranken) sind keine Sicherheitsvorrichtung, sondern nur eine Hilfsrichtung für die Sicherheit. Obwohl sie mit höchster Sorgfalt konstruiert werden, können Sie in extremen Situationen Funktionsstörungen aufweisen oder ausfallen und das Problem könnte nicht sofort auffallen. Aus diesem Grund sind als Faustregel müssen die folgenden Hinweise beachtet werden: • Das Hindurchgehen durch die Toröffnung ist nur erlaubt, wenn das Tor komplett geöffnet ist und wenn die Türflügel stillstehen. • ES IST IN JEDEM FALL VERBOTEN HINDURCHZUGEHEN, während das Tor sich schließt oder voraussieht, dass es sich in Kürze schließen wird. • Bei Betriebsstörungen die Automatisierung sofort von der Stromversorgung trennen; ausschließlich im Handbetrieb verwenden und dabei die Gebrauchsanleitung der Automatisierung beachten. Dann sofort das für die Prüfung und Reparatur zugelassene Personal rufen.

6 - Wartung

Die Wartung der Fotocellen mindestens alle 6 Monate mit der folgenden Prozedur durchführen: **1)** Den Motor der Automatisierung abschließen und die Funktionstaste betätigen, um ein unbeabsichtigtes Ingangsetzen der Automatisierung zu verhindern; **2)** Kontrollieren, ob das Gerät eventuell feucht, oxidiert oder durch einen Fremdgegenstand behindert wird (zum Beispiel Insekten), und das Hindernis entfernen. Im Zweifelsfall die Vorrichtung ersetzen; **3)** Die Außenverkleidung – insbesondere Linsen und Gläser – mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch säubern. Keine Reiniger mit Alkohol, Benzol, Scheuermittel oder ähnlichem verwenden; die können die glänzenden Oberflächen matt werden lassen und die Funktion beeinträchtigen; **4)** Die Fotocellenkontrollle wie im Kapitel „Prüfung“ ausführen; **5)** das Produkt ist dazu ausgelegt, mindestens 10 Jahre unter normalen Bedingungen zu funktionieren; nach diesem Zeitraum wird empfohlen, die Abstände zwischen den Wartungen zu verkürzen.

7 - Entsorgung

Dieses Produkt ist ein vervollständigender Teil der Automatisierung und muss somit gemeinsam mit dieser entsorgt werden; dabei die in der Gebrauchsanleitung der Automatisierung genannten Kriterien beachten.

8 - Technische Merkmale

Hinweise: Die technischen Merkmale beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C. Nice S.p.a. behält sich das Recht vor, die Produkte zu verändern, wobei der Einsatzzweck und die Grundfunktionen beibehalten werden. **■ Produkttypologie:** Präsenzmelder für Automatisierungen auf Türen (Typ D gemäß der Norm EN 12453). **■ Verwendete Technologie:** Direkte optische Interpolation zwischen TX und RX, mit modulierten Infrarot-Strahlen. **■ Stromversorgung:** ohne elektrische Brücke: 24 Vac/Vcc (Grenzen: 18 + 35 Vcc und 15 + 28 Vcc); mit elektrischer Brücke: 12 Vac/Vcc (Grenzen: 10 + 18 Vcc; 9 + 15 Vac). **■ Maximale Stromaufnahme:** zirka 55 mA (TX + RX). **■ Winkel des vom TX ausgedehnten Strahls:** 20° (± 25%). **■ Kontakt Ausdehnungsrelais:** Max. 500 mA und 48 Vac/Vcc. **■ Lebensdauer der Kontakte:** Mehr als 600.000 Einsätze mit AC11- oder DC11-Ladung. **■ Reaktionszeit:** Unter 30 ms. **■ Reichweite:** Nutzreichweite 15 m; Maximale Reichweite 30 m (mit getrennter elektrischer Brücke „+10m“). Die Reichweite kann sich bei schlechten Witterungsbedingungen (Nebel, Regen, Staub etc.) auf 50 % reduzieren oder auf 30 %, wenn im RX der Kegel vorhanden ist, der den Winkel des Empfangsbereichs auf 8° reduziert. **■ Erfassungsvermögen:** matte Gegenstände mit einer Größe oberhalb von 50 mm auf der optischen Achse zwischen TX und RX (maximale Geschwindigkeit 1,6 m/s). **■ Schutzart:** IP 44. **■ Verwendung in saurer, salzhaltiger oder potentiell explosiver Atmosphäre:** Nein. **■ Betriebstemperatur:** -20 bis +50°C. **■ Montage:** Elemente werden einander gegenüberliegend, auf zwei vertikalen und parallelen Wänden oder auf einer Säulenhalterung befestigt. **■ System zur Einstellung der Ausrichtung zwischen TX und RX:** Ja. **■ Abmessungen (einzelnes Element) / Gewicht (Summe der beiden Elemente):** 50 x 80(h) x 37 mm / 532 g

9 - EG-Konformitätserklärung

Hiermit erkläre ich Nice S.p.a., dass die Produkte: EPMAO den wesentlichen Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG entsprechen. Die EG-Konformitätserklärung kann auf der Website www.nice-service.com eingesehen und ausgedruckt oder aber von Nice S.p.a. angefordert werden.

10 - Wykaz zmian

10 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **11 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **12 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **13 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **14 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **15 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

11 - Wykaz zmian

11 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **12 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **13 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **14 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **15 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

12 - Wykaz zmian

12 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **13 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **14 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **15 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

13 - Wykaz zmian

13 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **14 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **15 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

14 - Wykaz zmian

14 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **15 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

15 - Wykaz zmian

15 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **16 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

16 - Wykaz zmian

16 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **17 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

17 - Wykaz zmian

17 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **18 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

18 - Wykaz zmian

18 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **19 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

19 - Wykaz zmian

19 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **20 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

20 - Wykaz zmian

20 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **21 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie.

21 - Wykaz zmian

21 - Wykaz zmian: lista zmian w tym produkcie. **22 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **23 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **24 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym produkcie. **25 - Wykaz zmian:** lista zmian w tym