

Dichiarazione CE di conformità  
EC declaration of conformity

Torino, 01/04/2016

REER SpA  
via Carcano 32  
10153 - Torino  
Italy

dichiara che i sensori di sicurezza della serie ILION connessi ad una unità di controllo AUS X o AUS XM oppure ad un controller di sicurezza MOSAIC (adeguatamente configurato) costituiscono un sistema Elettrosensibile di Sicurezza (ESPE) con i seguenti livelli di sicurezza:

- Tipo 2 (secondo la Norma IEC 61496-1(ed.3); IEC 61496-2(ed.3))
- SILCL 1 (secondo la Norma IEC 62061: (ed.1))
- PL c (secondo la Norma ISO 13849-1:2006)

declares that the ILION series safety sensors connected to a control unit AUS X or AUS XM or with a correctly configured MOSAIC safety controller form an Electro-sensitive Protective Equipment (ESPE) with the following safety levels:

- Type 2 (according the Standard IEC 61496-1(ed.3); IEC 61496-2(ed.3))
- SILCL 1 (according the Standard IEC 62061: (ed.1))
- PL c (according the Standard ISO 13849-1:2006)

che sono realizzati in conformità alle seguenti Direttive Europee:  
and are realized in compliance with the following European Directives:

- 2006/42/EC "Direttiva Macchine"  
"Machine Directive"
- 2014/30/EU "Direttiva Compatibilità Elettromagnetica"  
"Electromagnetic Compatibility Directive"
- 2014/35/EU "Direttiva Bassa Tensione"  
"Low Voltage Directive"

e sono identici all'esemplare esaminato ed approvato con esame di tipo CE da:  
and are identical to the specimen examined and approved with a CE - type approval by:

TÜV SÜD Rail GmbH - Ridlerstrasse 65 - D-80339 - Muenchen - Germany

Carlo Pautasso  
Direttore Tecnico  
Technical Director  
Simone Scaravelli  
Amministratore Delegato  
Managing director  

## FOTOCELLULA DI SICUREZZA ILION INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

La fotocellula ILION soddisfa i requisiti di un sensore fotoelettrico di sicurezza di tipo 2 solo se collegata con un'interfaccia di sicurezza (Reer AUS X - AUS XM, MOSAIC) certificata in accordo con la Direttiva Macchine 2006/42/CE e con la Norma IEC 61496 1,2. La Reer S.p.A. pertanto declina ogni responsabilità per l'uso delle fotocellule ILION in condizioni differenti da quelle descritte.

## CARATTERISTICHE

- Fotocellula a sbarramento punto-punto con corpo cilindrico M18 in metallo.
- Protezione interna in caso di alimentazione con polarità inversa.
- Uscita commutabile PNP protetta contro i corto-circuiti.
- Nessuna falsa commutazione dell'uscita all'accensione.
- Ingresso di test che permette il controllo da parte di una interfaccia esterna (Reer AUS X - AUS XM, MOSAIC).
- Segnalazioni a LED su proiettore e ricevitore.

## FUNZIONAMENTO

Quando il cammino ottico del raggio infrarosso che collega proiettore e ricevitore viene occupato interamente da un oggetto opaco, l'uscita del ricevitore comuta in OFF. Non appena il raggio è nuovamente libero, l'uscita del ricevitore comuta in ON. Il corretto funzionamento della fotocellula è controllato dalla funzione di test, che permette la misura del tempo di risposta: quando un segnale a livello basso viene applicato all'ingresso di test del proiettore, l'emissione del raggio viene interrotta e quindi il proiettore passa in condizione inattiva entro un tempo di circa 8 msec.

## ILION COME PARTE DI UN SISTEMA DI SICUREZZA

ILION soddisfa i requisiti della norma IEC 61496 relativi ai sensori fotoelettrici di sicurezza di tipo 2. La fotocellula ILION deve essere collegata con dispositivi di sicurezza che misurino il suo tempo di risposta (Reer AUS X, AUS XM, MOSAIC) mediante l'ingresso di test sul proiettore.

Non viene ammesso altro utilizzo di ILION come dispositivo di sicurezza. Reer declina ogni responsabilità per l'utilizzo della fotocellula ILION diverso da quello descritto sopra.

NUOVI PARAMETRI DI SICUREZZA DELLE BARRIERE DI TIPO 2  
E OBBLIGO DI ETICHETTATURA

Con la pubblicazione della norma armonizzata EN 61496-1 ed. 3 non è più possibile usare una barriera di sicurezza di Tipo 2 per funzioni di sicurezza valutate SIL 2 / PL d. Se è richiesto un livello di sicurezza pari a SIL 2 / PL d (o più alto) e si vuole utilizzare ancora una barriera di sicurezza, occorrerà allora usare una barriera fotoelettrica di sicurezza di Tipo 4.

Questo requisito normativo deriva dal fatto che la riduzione del rischio che può essere ottenuta tramite una barriera fotoelettrica di sicurezza non è funzione solo del livello di prestazione relativa alla sicurezza delle sue parti elettroniche, ma è determinata anche dalle sue capacità sistematiche (per esempio: influenze ambientali, EMC, prestazioni ottica e principio di rilevamento). Le capacità sistematiche di una barriera fotoelettrica di Tipo 2 potrebbero infatti non essere sufficienti per garantire una adeguata riduzione del rischio per applicazioni SIL 2 / PLd.

La norma stabilisce anche che l'etichettatura delle barriere di sicurezza di Tipo 2 riporti obbligatoriamente tale limitazione a SIL 1 / PLc.

I valori di PFHd dichiarati per la parte elettronica di comando del dispositivo non sono invece limitati, perciò nella valutazione globale della funzione di sicurezza è possibile usare il valore di PFHd fornito dal costruttore del dispositivo anche se questo eccede il range di SIL 1 / PLc.

## DATI TECNICI

	ILE-Proiettore	ILR-Ricevitore
Portata utile modello IL10	m	0,5 ± 8
Portata utile modello IL 20	m	0,5 ÷ 20
Minimo oggetto rilevabile	mm	12
Immunità alla luce ambiente	lx	> 10.000 (solare)
Angolo di emissione		± 5°
Lunghezza d'onda	nm	(infrarossa modulata)
Tempo di risposta	ms	< 8
Alimentazione	Vdc	24 ± 20%
Potenza assorbita a 24 Vdc	W	0,7
Uscita		- PNP 100 mA max Light on
Ingresso di test		PNP active low
Collegamenti		Connettore M12 - 4 pin
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ 55 (senza condensazione o ghiaccio)
Grado di protezione		IP 67
Dimensioni	mm	Ø 18 x 85
Peso	g	50

## SEGNALAZIONI

Ilion presenta un led di segnalazione su emittitore e ricevitore in corrispondenza della ghiera trasparente del connettore (fig. 1).

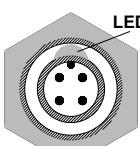


Figura 1

	COLORE	STATO	INDICAZIONE
PROIETTORE	Giallo	ON	Emissione del raggio
	Giallo	OFF	Funzione di test o assenza di emissione
RICEVITORE	Verde	ON	Ricezione del raggio
	Verde	OFF	Raggio interrotto

Figura 2

## INSTALLAZIONE

## Precauzioni ed installazione meccanica

Prima dell'installazione è necessario considerare che:

- Proiettore e ricevitore non devono essere posizionati in prossimità di sorgenti di luce ad alta intensità o lampadari.
- Quando il sistema viene installato in luoghi soggetti a repentini balzi di temperatura, è necessario adottare opportune misure allo scopo di evitare la formazione di condensa sulle lenti, che potrebbe pregiudicare la capacità di rilevamento.
- Proiettore e ricevitore devono essere installati uno di fronte all'altro ad una distanza non superiore alla portata nominale.

Un buon allineamento tra proiettore e ricevitore è necessario per il funzionamento corretto della fotocellula. A tale scopo, può essere utile controllare il led verde posto sul ricevitore, che indica una buona ricezione.

## Distanza da superfici riflettenti

La presenza di superfici riflettenti situate in prossimità della fotocellula può causare riflessioni spurie, che potrebbero chiudere il cammino tra proiettore e ricevitore impedendo il rilevamento (fig. 2).

Non appena completata l'installazione, verificare la presenza di superfici riflettenti che potrebbero intercettare il raggio, prima nel centro e poi in prossimità del proiettore e del ricevitore. È necessario, quindi mantenere una distanza minima d tra eventuali superfici riflettenti e l'area protetta. La distanza minima d deve essere calcolata in funzione della distanza l tra Emittitore e Ricevitore e tenendo conto che l'angolo di proiezione e di ricezione è pari a 5°.

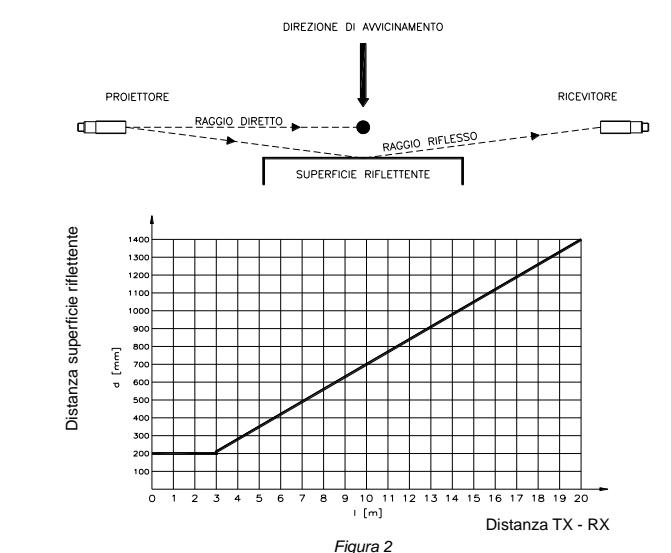


Figura 2

## Sistemi multipli

Quando si usano 2 copie di fotocellule ILION adiacenti o una al di sopra dell'altra, allo scopo di prevenire mutue interferenze, posizionarle in modo che il raggio emesso dal proiettore di una coppia sia ricevuto solo dal rispettivo ricevitore (fig. 3).

REER S.p.A. 32 via Carcano 10153 Torino Italia Tel. +39/0112482215 r.a. Fax +39/011859867 Internet: www.reer.it e-mail: info@reer.it

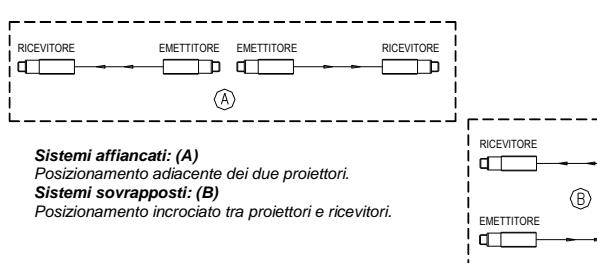


Figura 3

• guasto riscontrato.

## DIMENSIONI MECCANICHE

## Proiettore e Ricevitore

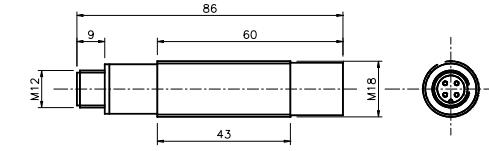


Figura 6

## ACCESSORI

ARTICOLO	CODICE
CD 5	Connettore femmina M12 diritto 5 poli, precablati cavo 5 m
CD 10	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablati cavo 10 m
CD 15	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablati cavo 15 m
CD 20	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablati cavo 20 m
CD 95	Connettore femmina M12 angolare a 90°, 5 poli, precablati cavo 5 m
CD 910	Connettore femmina M12 angolare a 90°, 5 poli, precablati cavo 10 m
CD 915	Connettore femmina M12 angolare a 90°, 5 poli, precablati cavo 15 m
CDM 9	Connettore femmina M12 diritto 5 poli da cablare con morsetti a vite e pressacavo
CDM 99	Connettore femmina M12 angolare a 90° 5 poli da cablare con morsetti a vite e pressacavo

## GARANZIA

Reer S.p.A. garantisce per ogni ILION appena prodotto, in condizioni di normale uso, l'assenza di difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di mesi 12 (dodici).

In tale periodo Reer S.p.A. si impegna ad eliminare eventuali guasti del prodotto mediante la riparazione o la sostituzione delle parti difettose, a titolo completamente gratuito sia per quanto riguarda il materiale che per la manodopera.

In ogni caso Reer S.p.A. si riserva il diritto di sostituire un'intera apparecchiatura difettosa invece di ripararne singole parti.

La validità della garanzia è soggetta alle seguenti condizioni:

- La segnalazione del guasto sia inoltrata alla Reer entro dodici mesi dalla data di consegna del prodotto.
- Le parti che compongono l'apparecchiatura non siano danneggiate.
- I numeri di matricola siano chiaramente leggibili.
- Il guasto o malfunzionamento non sia originato direttamente da una delle seguenti cause:
  - Impiego per scopi inappropriati;
  - Mancato rispetto delle norme d'uso;
  - Incuria, imperizia, manutenzione non corretta;
  - Riparazioni, modifiche, adattamenti non eseguiti da personale Reer, manomissioni, ecc.;
  - Incidenti o urti (anche dovuti al trasporto o a cause di forza maggiore);
  - Altre cause indipendenti da Reer S.p.A.

La riparazione verrà eseguita presso i laboratori Reer, presso i quali il materiale deve essere consegnato e spedito: le spese di trasporto ed i rischi di eventuali danneggiamenti o perdite del materiale durante la spedizione sono a carico dell'utente.

Tutti i prodotti ed i componenti sostituiti divengono proprietà della Reer S.p.A.

La Reer S.p.A. non riconosce altre garanzie o diritti se non quelli sopra espressamente descritti; in nessun caso, quindi, potranno essere avanzate richieste di risarcimento danni per spese, sospensioni attività od altri fattori o circostanze in qualsiasi modo correlate al mancato funzionamento del prodotto o di una delle sue parti.



#### NEW SAFETY PARAMETERS FOR TYPE 2 BARRIERS AND MANDATORY LABELLING

With the publication of Edition 3 of the harmonized EN 61496-1 standard it is no longer possible to use a Type 2 safety light barrier for safety functions assessed as SIL 2 / PL d. If a safety level of SIL 2 / PL d (or higher) is required and it is nevertheless intended to use a safety light barrier, then it will be necessary to use a Type 4 safety light barrier.

This regulatory requirement derives from the fact that the reduction of risk that can be obtained via a photoelectric safety barrier is not only a function of the safety level of its electronic parts, but is also determined by its systematic capabilities (for example: environmental influences, EMC, optical performance and detection principle).

The systematic capability of a Type 2 photoelectric barrier may in fact not be sufficient to ensure adequate risk reduction for SIL 2 / PLd applications.

The standard also establishes that the labelling of Type 2 safety barriers must indicate such limitation to SIL 1 / PLC.

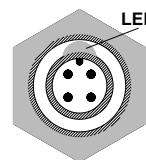
The PFHd values declared for the electronic control part of the device, on the other hand, are not limited and therefore it is possible to use the PFHd value provided by the manufacturer of the device in the global assessment of the safety function, even if it exceeds the SIL 1 / PLC range.

#### TECHNICAL DATA

	ILE-Emitter	ILR-Receiver
Working range IL 10 model	m	0,5 ± 8
Working range IL 20 model	m	0,5 ± 20
Minimum object detectable	mm	12
Immunity to environmental light	lx	> 10.000 (solar)
Angle of emission		± 5°
Wave length	nm	880 (modulated infrared)
Response time	ms	< 8
Power supply	Vdc	24 ± 20%
Power absorbed at 24 Vdc	W	0,7
Output		PNP 100 mA max Light on
Test input		PNP active low
Connections		Connector M12 - 4 pin
Operating temperature	°C	0 ± 55 (without condensation or ice)
Level of protection		IP 67
Dimensions	mm	Ø 18 x 85
Weight	g	50

#### SIGNALS

Ilion has a signalling LED on the emitter and receiver, which correspond to the transparent connector ring nut (fig. 1).



LED	COLOUR	STATUS	INDICATION
EMITTER	Yellow	ON	Emission of the beam
	Yellow	OFF	Test function or absence of emission
RECEIVER	Green	ON	Beam received
	Green	OFF	Beam interrupted

Figure 1

#### INSTALLATION

##### Precautions and mechanical installation

Before installation the following must be considered:

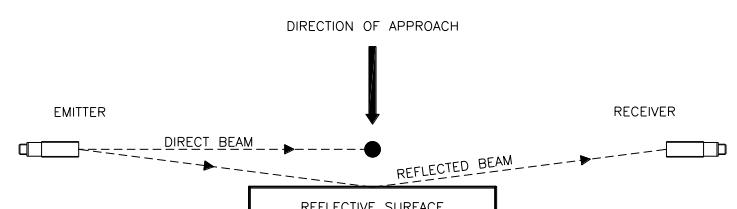
- The emitter and receiver must not be positioned near to a high-intensity or flashing light source
- When the system is installed in places subject to sudden temperature changes, relevant measures must be made to prevent the formation of condensation on the lenses, which could jeopardise the detection capacity.
- The emitter and receiver must be installed in front of each other at a distance that does not exceed the nominal capacity.

→ Correct alignment between the emitter and receiver is necessary for correct operation of the photocell. With this scope, control the green LED positioned on the receiver, which indicates good reception.

##### Distance from reflective surfaces

The presence of reflective surfaces near to the photocell can cause spurious reflections, which could close the path between the emitter and receiver, preventing detection (fig. 2).

A minimum distance  $d$  must therefore be maintained between any reflecting surfaces and the protected area. The minimum distance  $d$  must be calculated according to the distance  $l$  between the Emitter and the Receiver, considering that the angle of projection and reception is 5°.



The system composed by a safety interface of AUS X series and a ILION photocell carry out a periodical autotest of the system (every 20sec). ReeR recommends the execution (performed by a qualified operator) of the next operations of control, before each cycle of work to verify the correct functioning of the system:

- Make sure that the emitter and receiver are aligned correctly and that the optics are clean.
- Introduce an opaque object of dimension  $\geq 12\text{mm}$  into the protected area and move it slowly, starting from the top and moving down (or vice versa), first in the centre and then in the vicinity of both the Emitter and the Receiver.
- Make sure that during each stage of the test object's movements the green LED on the Receiver is always off.



Figure 2 TX - RX distance

##### Multiple systems

When 2 couples of adjacent ILION photocells are used or also placed one above the other, in order to prevent mutual interference, position them in a way that the beam emitted by the emitter is only received by the respective receiver (fig. 3).

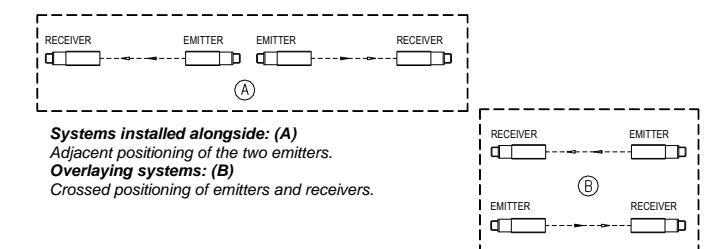


Figure 3

##### Safety distance and positioning

The photocell must be installed at a distance greater than or equal to the minimum safety distance  $S$ , in a way that reaching at a dangerous point is only possible after shutdown of machine action (fig. 4).

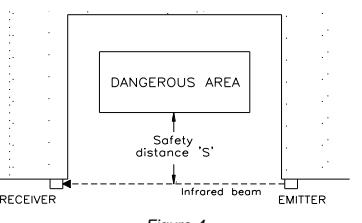


Figure 4

With reference to European Standard ISO 13855, the minimum safety distance  $S$  must be calculated using the formula below:

$$S = Kt + C$$

where:

- $S$  is the minimum safety distance in mm.
- $K$  is the approach speed of the body to the dangerous area in mm/sec.
- $t$  is the total response time, by adding the ILION response time to one or two beams, the safety interface response time and the machine response time.
- $C$  additional distance.

##### Electric connections

ILION has a 4-pin M12 connector (fig. 5). ReeR supplies on request 5m, 10m or 15m cables, which are wired to a female M12 connector, both straight and at 90°.

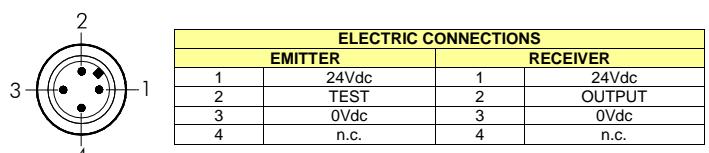


Figure 5

Emitter and Receiver must be powered with 24Vdc±20%.  
ILION is an equipment with Protective class III (SELV system on CEI EN 50178).

- For connection of lengths exceeding 50m use cables with section measuring =1mm<sup>2</sup>.
- The ILION power supply line must be kept separate from the power lines of other electric devices (electric motors, inverters, frequency variator) and from other possible sources of interference.
- The signal lines, e.g. the output test line, must follow a different path with respect to the power lines.

##### PERIODICAL SYSTEM TEST

The system composed by a safety interface of AUS X series and a ILION photocell carry out a periodical autotest of the system (every 20sec). ReeR recommends the execution (performed by a qualified operator) of the next operations of control, before each cycle of work to verify the correct functioning of the system:

- Make sure that the emitter and receiver are aligned correctly and that the optics are clean.
- Introduce an opaque object of dimension  $\geq 12\text{mm}$  into the protected area and move it slowly, starting from the top and moving down (or vice versa), first in the centre and then in the vicinity of both the Emitter and the Receiver.
- Make sure that during each stage of the test object's movements the green LED on the Receiver is always off.

#### CONTROLS AND MAINTENANCE

The ILION photocell does not require particular maintenance. Cleaning if the emitter and receiver lenses is however recommended at regular intervals of time, in order to prevent accumulation of dust that may cause faulty emission/reception of the beam, so jeopardising the correct operation of the appliance and the dangerous machine connected to it.  
Do not use abrasive or corrosive products, solvents or alcohol as these could damage the parts to be cleaned.

#### FAILURES DURING OPERATION

When a failure persists during operation after switching-off and re-starting the system, check the conditions of the electrical connections.

Also make sure that the emitter and receiver are aligned correctly and that the lenses are clean.  
If after these checks the system continues to function incorrectly, send the appliance to our laboratories, complete with all parts and clearly indicating:

- Serial number;
- Date of installation;
- Hours of operation;
- Type of installation;
- Fault detected.

#### MECHANICAL DIMENSIONS

##### Emitter and Receiver

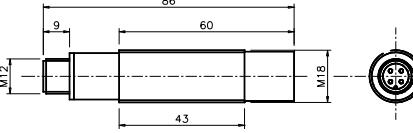


Figure 6

#### ACCESSORIES

ARTICLE	CODE
CD 5	Female connector M12, 5-pole straight, 5 m pre-wired cable
CD 10	Female connector M12, 5-pole straight, 10 m pre-wired cable
CD 15	Female connector M12, 5-pole straight, 15 m pre-wired cable
CD 20	Female connector M12, 5-pole straight, 20 m pre-wired cable
CD 95	Female connector M12, angular at 90°, 5-pole 5 m pre-wired cable
CD 910	Female connector M12, angular at 90°, 5-pole, 10 m pre-wired cable
CD 915	Female connector M12, angular at 90° 5-pole, 15 m pre-wired cable
CDM 9	Female connector M12, 5-pole straight to wire with clamps to screws and cable-holders
CDM 99	Female connector M12, angular at 90° 5-pole straight to wire with clamps to screws and cable-holders

#### WARRANTY

ReeR S.p.A. guarantees that each newly manufactured ILION, in conditions of normal use, is free from manufacturing and material defects, for a period of 12 (twelve) months

During this period ReeR S.p.A. commits itself to eliminating any product damage, through repair or replacement of faulty parts. This service will be free of charge both regarding the material and labour. In each case ReeR S.p.A. reserves the right to replace the entire faulty appliance instead of repairing individual parts.

Validity of the warranty is subject to the following conditions:

- The user notifies ReeR of the fault within 12 months from the date of delivery of the product.
- The parts composing the appliance are not damaged.
- The serial number can be read clearly.
- The fault or malfunction does not originate directly from one of the following causes
  - Inappropriate use;
  - Lack of compliance to usage norms;
  - Negligence, inexperience, incorrect maintenance;
  - Repairs, modifications, adaptations not performed by ReeR personnel, tampering, etc.;
  - Accidents or blows (also due to transport or acts of God);
  - Other causes independent from ReeR S.p.A.

Repairs will be carried out at ReeR laboratories, to which the material must be delivered or shipped: transport costs and risk of damage or loss of material during shipping are at the client's risk.

All replaced products and components become the property of ReeR S.p.A.  
ReeR S.p.A. does not acknowledge other warranties or rights but those expressly described above; therefore under no circumstances can compensation requests for loss of income, suspension of activity or other factors or circumstances proceed in whatsoever way correlated to the lack of functioning of the product or any of its parts.

The instructions contained in this manual can vary depending on eventual development of ILION. As the knowledge of this manual is fundamental for correct installation and use, always refer to the version enclosed in the product's box.

#### PHOTOCOULEUR DE SECURITE ILION INSTALLATION UTILISATION ET ENTRETIEN

La photocouleur ILION remplit les conditions requises d'un capteurs photoélectrique de sécurité de type 2 seulement si elle est branchée à une interface de sécurité certifiée conformément à la Directive Machines 2006/42/CE et la Norme IEC 61496 1,2 (ReeR AUS X - AUS XM,MOSAIC). La ReeR S.p.A. décline donc toute responsabilité pour l'utilisation des photocoules ILION dans des conditions différentes de celles décrites.

#### CARACTERISTIQUES

- Photocouleur à barrière point par point avec corps cylindrique M18 en métal.
- Protection interne en cas d'alimentation avec polarité inverse.
- Sortie commutable PNP protégée contre les courts-circuits.
- Aucune fausse commutation de la sortie à l'allumage.
- Entrée du test qui permet le contrôle de la partie d'une interface externe (ReeR AUS X - AUS XM, MOSAIC).
- Significations à LED sur émetteur et récepteur.

#### FONCTIONNEMENT

Quand le chemin optique du faisceau infrarouge qui relie le émetteur et le récepteur est entièrement occupé par un objet opaque, la sortie du récepteur change en ON. Le bon fonctionnement de la photocouleur est contrôlé par la fonction de test, qui permet la mesure du délai de réponse: quand un signal à bas niveau est appliquée à l'entrée du test sur le émetteur, l'émission du faisceau est interrompu et le émetteur passe donc en condition inactive dans un délai d'environ 8 msec.

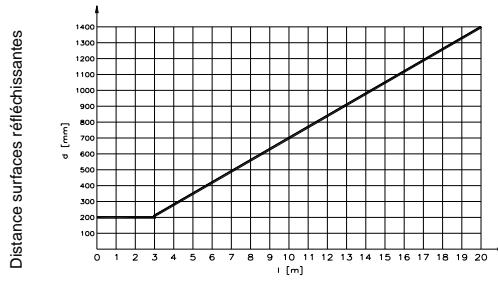
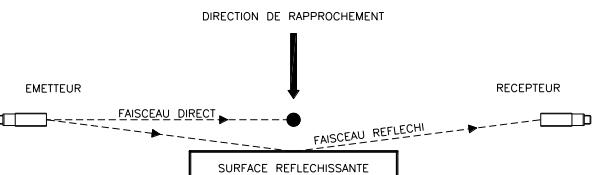
#### UTILISATION COMME PARTIE D'UN SYSTEME DE SECURITE

ILION répond aux conditions requises par la norme IEC 61496 concernant les capteurs photoélectriques de sécurité de type 2.  
La photocouleur ILION doit être connectée aux dispositifs de sécurité qui mesurent son délai de réponse (ReeR AUS X, AUS XM, MOSAIC) grâce à l'entrée du test sur le émetteur.

On n'admet aucune autre utilisation de ILION comme dispositif de sécurité. ReeR décline toute responsabilité pour l'utilisation de la photocouleur ILION différente de celle décrite ci-dessus.

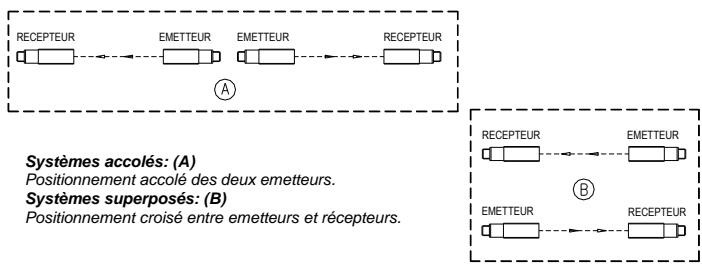
#### NOUVEAUX PARAMETRES DE SECURITE DES BARRIERES DE TYPE 2 ET OBLIGATION D'ETIQUETAGE

Suite à la publication de la norme harmonisée EN 61496-1 éd. 3, il n'est plus possible d'utiliser une barrière de sécurité de Type 2 pour des fonctions de sécurité classées SIL 2 / PL d. Si un niveau de sécurité SIL 2 / PL d (ou supérieur) est demandé et que l'on veut utiliser encore une barrière de sécurité, il faudra alors utiliser une barrière immatérielle de sécurité de Type 4.



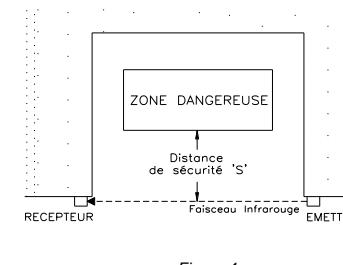
#### Systèmes multiples

Quand on utilise 2 paires de cellules photoélectriques ILION adjacentes ou l'une sur l'autre, pour éviter les interférences mutuelles, les placer de façon que le faisceau émis par le émetteur d'une paire est reçu seulement par le récepteur respectif (fig. 3).



#### Distance de sécurité et positionnement

La photocellule doit être installée à une distance supérieure ou égale à la distance min. de sécurité  $S$ , de façon à pouvoir atteindre un point dangereux seulement après l'arrêt de la machine (fig. 4).



En se référant à la norme européenne ISO 13855 la distance min. de sécurité  $S$  doit être calculée par la formule:

$$S = Kt + C$$

où:

$S$  est la distance min de sécurité en mm.

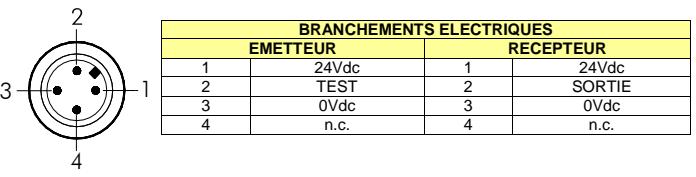
$K$  est la vitesse de rapprochement du corps à la zone dangereuse en mm/sec.

$t$  est le délai de réponse total, en sommant le délai de réponse de ILION à un ou deux faisceaux, le délai de réponse de l'interface de sécurité et le délai de réponse de la machine.

$C$  espace de garde.

#### Branchements électriques

ILION est doté d'un connecteur M12 à 4 pins (fig. 5). ReeR fournit sur demande des câbles de 5m, 10m ou 15m câblés avec un connecteur femelle M12, tant droit qu'à 90°.



Emetteur et Récepteur doivent être alimentés avec une tension de 24Vdc±20%.  
ILION est un appareillage avec une classe de protection III (système SELV selon EN 50178).

- Pour les raccordements d'une longueur supérieure à 50m utiliser les câbles d'une section =1mm<sup>2</sup>.
- Les lignes d'alimentation de ILION doivent être tenues séparées des lignes de puissance des autres dispositifs électriques (moteurs électriques, inverseurs, variateurs de fréquence) et d'autres sources possibles de dérangement.
- Les lignes du signal comme, par exemple, la ligne de test et la ligne de sortie doivent suivre un parcours différent par rapport aux lignes de puissance.

#### TEST PERIODIQUE DU SYSTEME

Le système comprend des unités de contrôle de la série AUS X et le capteur photoélectrique ILION effectue un **autotest périodique du système (toutes les 20sec)**.

ReeR recommande d'effectuer (par un opérateur qualifié) les opérations de contrôle suivantes, **avant chaque cycle de travail** pour vérifier le fonctionnement correct du système :

- S'assurer que le projecteur et le récepteur sont alignés correctement et que les lentilles sont propres.
- Introduire dans la zone contrôlée un objet opaque avec une dimension minimale de 12mm et le déplacer de haut en bas (ou vice-versa), d'abord au centre, puis près de l'Emetteur et du Récepteur.
- Contrôler dans chaque phase de déplacement de l'objet du test que la led verte sur le Récepteur reste en tout cas éteinte.

#### CONTROLES ET ENTRETIEN

La photocellule ILION n'a pas d'exigences particulières en matière d'entretien. Il est quand même conseillé de nettoyer les lentilles de l'émetteur et récepteur à des intervalles réguliers, de façon à éviter que la poussière ne s'accumule, ce qui pourrait provoquer des émissions/réceptions défectueuses du faisceau, en compromettant ainsi le bon fonctionnement de l'appareil et de la machine dangereuse qui y est raccordée.

Ne pas utiliser des produits abrasifs ou corrosifs, de solvants ou d'alcool qui pourraient endommager les parties à nettoyer.

#### PANNES DU FONCTIONNEMENT

Quand une panne du fonctionnement persiste même après l'extinction et le rallumage du système, vérifier les conditions des branchements électriques.

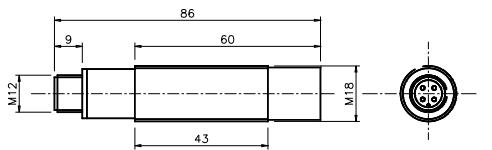
S'assurer en outre que l'émetteur et le récepteur sont correctement alignés et que les optiques sont propres.

Si après ces contrôles, le système continue à fonctionner de façon non correcte, expédier l'appareil à nos laboratoires, avec toutes ses parties, en indiquant précisément:

- Numéro de série;
- Date d'installation;
- Heures de fonctionnement;
- Type d'installation;
- Avarie localisée.

#### DIMENSIONS MECAHIQUES

##### Emetteur et Récepteur



#### ACCESOIRES

ARTICLE	CODE
CD 5	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, pré-câblé câble 5 m
CD 10	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, pré-câblé câble 10 m
CD 15	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, pré-câblé câble 15 m
CD 20	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, pré-câblé câble 20 m
CD 95	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, pré-câblé câble 5 m
CD 910	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, pré-câblé câble 10 m
CD 915	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, pré-câblé câble 15 m
CDM 9	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles à câbler avec bornes à vis et presse-câble
CDM 99	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles à câbler avec bornes à vis et presse-câble

#### GARANTIE

ReeR S.p.A. garantit pour chaque ILION à peine produit, en conditions d'utilisation normale, l'absence de défauts de fabrique et des matériaux pour une période de 12 (douze) mois.

Durant cette période ReeR S.p.A. s'engage à éliminer toute avarie éventuelle du produit en réparant ou en remplaçant les parties défectueuses, à titre entièrement gratuit, tant en ce qui concerne le matériel que pour la main d'œuvre.

En tout cas ReeR S.p.A. se réserve le droit de remplacer tout l'appareil défectueux au lieu d'en réparer chaque partie.

La validité de la garantie est sujette aux conditions suivantes:

- La signalisation de l'avarie a été communiquée à la ReeR dans les douze mois qui suivent la date de livraison du produit.
- Toutes les parties qui composent l'appareil ne sont pas endommagées.
- Les numéros de série sont clairement lisibles.
- Le dommage ou fonctionnement ne dérive pas directement d'une des causes suivantes:
  - Utilisation pour buts inappropriés;
  - Non-respect des normes d'utilisation;
  - Négligence, inexpérience, entretien non correct;
  - Réparations, modifications, adaptations non exécutées par le personnel ReeR, manipulations, etc.;
  - Accidents ou chocs (même dus au transport ou par causes de force majeure);
  - Autres causes indépendantes de ReeR S.p.A.

La réparation sera exécutée auprès des laboratoires ReeR, où le matériel doit être livré et expédié: les frais de transport et les risques d'éventuels dommages ou pertes de matériel durant l'expédition sont à la charge de l'utilisateur.

Tous les produits et les composants remplacés deviennent la propriété de la ReeR S.p.A.

La ReeR S.p.A. ne reconnaît aucune garantie et aucun droit en dehors de ceux qui sont expressément décrits; on ne pourra donc, en aucun cas, prétendre des dommages intérêts pour les frais, suspensions d'activité ou autres facteurs ou circonstances reliés de toute façon que ce soit au défaut de fonctionnement du produit ou d'une de ses parties.

**Les instructions contenues dans cette notice peuvent varier en fonction d'un développement éventuel du ILION. Etant donné que la connaissance de cette notice est fondamentale pour une installation et une utilisation correctes, se référer toujours à la version incluse dans la boîte d'emballage du produit.**

#### ILION SICHERHEITS LICHTSCHRANKE INSTALLATION GEBAUCH UND WARTUNG

Die ILION Fotzelle entspricht den Kriterien einer fotoelektrische Typ 2 Sicherheit Sensor nur, wenn sie an eine zertifizierte Sicherheitschranke (ReeR AUS X - AUS XM, MOSAIC) gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/CE und IEC Norm 61496 1,2 angeschlossen ist. Die Firma ReeR S.p.A. lehnt daher jegliche Verantwortung für den Gebrauch der ILION Fotozellen unter Bedingungen ab, die von den hier beschriebenen abweichen.

#### MERKMALE

- Punkt für Punkt Sperrfotzelle mit einem Metallzyylinderförmigen Körper M18.
- Innenschutz bei Stromversorgung mit umgekehrter Polarität.
- Umschaltbarer PNP Ausgang mit Kurzschlusschutz.
- Kein falsches Umschalten des Ausgangs bei Start.
- Testeingang für die Kontrolle durch eine externe Schnittstelle (ReeR AUS X - AUS XM, MOSAIC).
- LED-Anzeigen an Sender und Empfänger.

#### FUNKTIONSWEISE

Wenn der optische Weg des Infrarotstrahls, der Sender und Empfänger verbindet, komplett von einem lichtundurchlässigen Objekt belegt wird, schaltet der Empfänger auf OFF um.

Sobald der Strahl wieder frei ist, schaltet der Empfänger ausgang auf ON um. Der korrekte Betrieb I der Fotzelle wird durch die Testfunktion kontrolliert, mit der die Reaktionszeit gemessen werden kann: Wird ein Signal tief am Testeingang des Strahlers angebracht, wird die Strahlensendung unterbrochen und der Sender schaltet sich innerhalb von ca. 8 Sekunden aus.

#### GEBAUCH ALS TEIL EINES SICHERHEITSSYSTEMS

ILION entspricht den Kriterien der IEC Norm 61496 über fotoelektrische Typ 2 Sicherheits Sensoren. Muss die ILION Fotzelle mit Sicherheitsvorrichtungen zur Messung der Reaktionszeit verbunden werden (ReeR AUS X, AUS XM, MOSAIC) Dank des Testeingangs am Sender.

Jede andere Verwendung der ILION Fotzelle als Sicherheitsvorrichtung ist unzulässig. Die Firma ReeR lehnt jegliche Verantwortung für den Gebrauch der ILION Fotzelle ab, der von dem oben beschriebenen abweicht.

#### NEUE SICHERHEITSPARAMETER DER BARRIEREN DES TYP 2 UND KENNZEICHNUNGSPLICHT

Mit Veröffentlichung der harmonisierten Norm EN61496-1 Ausg. 3 ist es nicht mehr möglich, eine Sicherheitsbarriere des Typs 2 für als SIL 2 / PL d eingestufte Sicherheitsfunktionen einzusetzen. Ist eine Sicherheitsstufe von SIL 2 / PL d (oder höher) erforderlich und es soll weiter eine Sicherheitsbarriere verwendet werden, muss daher eine Sicherheitslichtschanke des Typs 4 verwendet werden.

Diese verordnungsrechtliche Anforderung ergibt sich aus der Tatsache, dass die Verringerung des Risikos, die anhand einer Sicherheitslichtschanke erzielt werden kann, nicht nur vom Leistungsniveau in Hinblick auf die Sicherheit ihrer elektronischen Teile abhängt, sondern auch durch ihre systematischen Fähigkeiten bestimmt wird (zum Beispiel: Umwelteinflüsse, EMC, optische Leistung und Messprinzip). Die systematischen Fähigkeiten einer Lichtschanke des Typs 2 könnten in der Tat nicht ausreichen, um eine angemessene Verringerung des Risikos für SIL 2 / PLd-Geräte zu garantieren.

Die Norm gibt auch vor, dass auf der Kennzeichnung der Sicherheitsbarriere des Typs 2 obligatorisch diese Beschränkung auf SIL 1 / PLc angegeben wird.

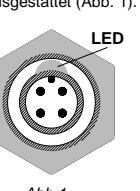
Die für den elektronischen Teil zur Steuerung des Geräts erklären PFHd-Werte unterliegen dagegen keiner Beschränkung, daher kann bei der Gesamtbewertung der Sicherheitsfunktion der vom Hersteller angegebene PFHd-Wert des Geräts verwendet werden, auch wenn dieser den Bereich SIL 1 / PLc überschreitet.

#### TECHNISCHE DATEN

	ILE-Sender	ILR-Empfänger
Nutzbare Reichweite modelle IL 10	m	0,5 ÷ 8
Nutzbare Reichweite modelle IL 20	m	0,5 ÷ 20
Mindestgröße messbares Objekt	mm	12
Lichtunempfindlichkeit	lx	> 10.000 (Sonnenlicht)
Strahlungswinkel		± 5°
Wellenlänge	nm	(moduliertes Infrarot)
Reaktionszeit	ms	≤ 8
Speisung	Vdc	24 ± 20%
Leistungsaufnahme bei 24 Vdc	W	0,7
Ausgang		PNP 100 mA max
Testeingang		PNP active low
Anschlüsse		Steckverbinder M12 - 4 pin
Betriebstemperatur	°C	0 ÷ 55 (ohne Kondensation oder Eis)
Schutzgrad		IP 67
Abmessungen	mm	Ø 18 x 85
Gewicht	g	50

#### Signalanzeigen

Ilion ist mit einer LED-Anzeige an Sender und Empfänger am durchsichtigen Steckverbinder ausgestattet (Abb. 1).



	FARBE	STATUS	ANGABE
SENDER	Gelb	ON	Strahlensendung
SENDER	Gelb	OFF	Testfunktion oder keine Strahlung
EMPFÄNGER	Grün	ON	Strahlenempfang
EMPFÄNGER	Grün	OFF	Strahl unterbrochen

**Elektrische Anschlüsse**

ILION ist mit einem M12 4 pin Steckverbinder (Abb. 5) versehen. ReeR liefert auf Anfrage 5m, 10m oder 15m Kabel, die mit einer M12 sowohl geraden, wie 90° Steckverbinderdose.

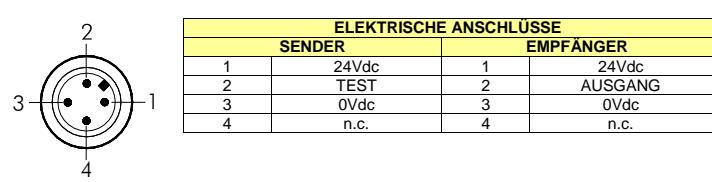


Abbildung 5

Sender und Empfänger müssen mit einer Spannung von 24Vdc±20% gespeist werden.  
ILION ist ein Gerät der Schutzklasse III (System SELV gemäß EN 50178).

- Für Anschlüsse, die länger als 50m sind, müssen Kabel mit Kabelstärke =1mm<sup>2</sup> verwendet werden.
- Die ILION Speisungslinien müssen von den Leistungslinien der anderen Elektrovorrichtungen (Elektromotoren, Inverter, Frequenzregler) und anderen möglichen Störquellen getrennt sein.
- Die Signallinien, wie z.B. die Testlinie und die Ausgangslinie, müssen anders als die Leistungslinien verlaufen.

**REGELMÄSSIGER SYSTEMTEST**

Das System besteht aus einer Kontrolleinheit der Serie AUS X und einem fotoelektrischen Sensor ILION führt einen **regelmäßigen Systemselftest (alle 20 Sekunden)** durch.

ReeR empfiehlt die Ausführung der folgenden Kontrollvorgänge (durch einen qualifizierten Benutzer vor jedem Arbeitskreis), um die korrekte Funktionsweise des Systems zu überprüfen:

- Sicherstellen, dass Strahler und Empfänger korrekt ausgerichtet sind und dass die optischen Einheiten sauber sind.
- In den Geschützbereich einen durchsichtigen Gegenstand von einer Mindestgröße von 12mm einführen und langsam von oben nach unten (oder umgekehrt), zuerst zur Mitte und dann in die unmittelbare Nähe von Sender und Empfänger, bewegen.
- Kontrollieren, dass in jeder Bewegungsphase des Gegenstands die grüne LED-Anzeige auf dem Empfänger ausgeschaltet bleibt.

**KONTROLLEN UND WARTUNG**

Die ILION Fotozelle muss nicht besonders gewartet werden. Es wird aber empfohlen, die Linsen des Strahlers und Empfängers regelmäßig zu reinigen, um zu vermeiden, dass durch Staubanhäufung Strahlensendung/-empfang verfälscht werden könnten, wodurch die Funktionsstüchtigkeit des Geräts und der damit verbundenen gefährlichen Maschine beeinträchtigt wäre.

Verwenden Sie keine scheinenden oder ätzenden Produkte, Lösungsmittel oder Alkohol, die zu reizende Teile beschädigen könnten.

**BETRIEBSFEHLER**

Sollte ein Betriebsfehler auch nach Ausschalten und Wiedereinschalten des Systems andauern, prüfen Sie den Zustand der elektrischen Anschlüsse.

Vergewissern Sie sich weiter, dass Sender und Empfänger korrekt gleichgerichtet und die optischen Elemente sauber sind.

Sollte nach diesen Kontrollen das System weiterhin Störungen aufweisen, schicken Sie das Gerät mit seinen Teilen an unsere Werkstätten und geben Sie bitte deutlich folgende Informationen an:

- Seriennummer;
- Installationsdatum;
- Betriebsstunden;
- Installationsort;
- aufgetretener Schaden.

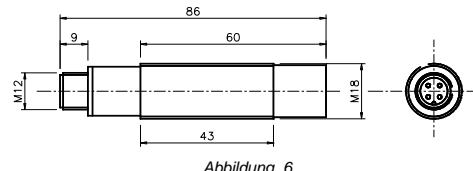
**MECHANISCHE ABMESSUNGEN****Sender und Empfänger**

Abbildung 6

**ZUBEHÖR**

ARTIKEL	CODE	
CD 5	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 5 m Kabel vorverkabel.	1330950
CD 10	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 10 m Kabel vorverkabel.	1330956
CD 15	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 15 m Kabel vorverkabel.	1330952
CD 20	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 20 m Kabel vorverkabel.	1330957
CD 95	M12 Steckverbinderdose, 90° Winkel, 5 Pol, 5 m Kabel vorverkabel.	1330951
CD 910	M12 Steckverbinderdose, 90° Winkel, 5 Pol, 10 m Kabel vorverkabel.	1330958
CD 915	M12 Steckverbinderdose, 90° Winkel, 5 Pol, 15 m Kabel vorverkabel.	1330953
CDM 9	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol mit Schraubenklemmen und Kabelpresso zu verkabeln	1330954
CDM 99	M12 Steckverbinderdose, 90° Winkel, 5 Pol, mit Schraubenklemmen und Kabelpresso zu verkabeln	1330955

**GARANTIE**

Die Firma ReeR S.p.A. gewährt eine Garantie von 12 (zweifach) Monaten für jedes neue ILION Produkt bei normalen Betriebsbedingungen und so weder Material- oder Produktionschäden vorliegen.

In dieser Zeit verpflichtet sich ReeR S.p.A., eventuelle Produktschäden durch Reparatur oder Austauschen der schadhaften Teile komplett gratis zu beheben, also weder Materialkosten, noch Arbeitskraft zu verrechnen.

ReeR S.p.A. behält sich das Recht vor, bei Reparatur das gesamte schadhafte Gerät zu ersetzen, anstatt dessen Einzelteile zu reparieren.

Die Gültigkeit der Garantie ist an folgende Bedingungen gebunden:

- Die Schadensmeldung muss an ReeR binnen zwölf Monaten ab Produktlieferung weitergeleitet werden.
- Die Geräteteile dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Seriennummern müssen eindeutig lesbar sein.

- Schaden oder Störung dürfen weder direkt, noch indirekt durch folgendes verursacht worden sein:
  - Zweckentfremdung des Geräts;
  - Missachtung der Gebrauchsbestimmungen;
  - Nachlässigkeit, Unerfahrenheit, unkorrekte Wartung;
  - Reparaturen, Änderungen, Anpassungen, die nicht vom Personal der Firma ReeR, durchgeführt wurden, falsche Eingriffe, etc.;
  - Unfälle oder Stoße (die auch durch Transport oder höhere Gewalt verursacht wurden);
  - Anderer, von ReeR S.p.A. unabhängige Ursachen.

Die Reparatur wird in den Werkstätten der Firma ReeR vorgenommen, an die das Material übergeben oder geschickt werden muss; Die Transportspesen und Risiken für eventuelle Materialschäden oder -verluste während der Spedition gehen zu Lasten des Kunden. Alle ausgetauschten Produkte und Teile werden Eigentum der Firma ReeR.

ReeR S.p.A. erkennt keine anderen Garantien oder Rechte an, mit Ausnahme der oben ausdrücklich genannten; auf keinen Fall dürfen daher Schadenersatzforderungen für Spesen, Betriebsunterbrechung oder andere Faktoren sowie Umstände gestellt werden, die in irgend einer Weise mit dem Fehlbetrieb des Produktes oder eines seiner Teile verbunden sind.

**Die Anweisungen in diesem Handbuch können aufgrund von Weiterentwicklungen von ILION variieren. Daher ist die Kenntnis dieses Handbuchs die Voraussetzung für eine korrekte Installation und Verwendung und es muss daher immer die der Verpackungsschachtel des Produkts beigelegte Version gelesen werden.**

**FOTOCÉLULA DE SEGURIDAD ILION INSTALACIÓN USO Y MANTENIMIENTO**

**La fotocélula ILION satisface los requisitos de un sensor fotoeléctrico de seguridad de tipo 2 solo si está conectado con una interfase de seguridad certificada (ReeR AUS X - AUS XM, MOSAIC) en conformidad con la Directiva Máquinas 2006/42/CE y con la norma IEC 61496 1.2. ReeR S.p.A declina toda responsabilidad por el uso de las fotocélulas ILION en condiciones distintas a las descritas**

**CARACTERÍSTICAS**

- Fotocélula de barrera punto a punto con cuerpo cilíndrico M18 metálico.
- Protección interna en caso de alimentación con polaridad inversa.
- Salida comutable PNP protegida contra los cortocircuitos.
- Ninguna falsa conmutación de la salida durante el encendido
- Entrada de test permite el control por parte de una interfase externa (ReeR AUS X - AUS XM, MOSAIC).
- Señales con LED en emisor y receptor.

**FUNCIONAMIENTO**

Cuando el camino óptico del haz infrarrojo que conecta el emisor y receptor está ocupado enteramente por un objeto opaco, la salida del receptor conmuta en ON.

Apenas el haz está nuevamente libre, la salida del receptor conmuta en OFF. El funcionamiento correcto de la fotocélula está controlado por la función de test, que permite medir el tiempo de respuesta: cuando se aplica una señal de nivel bajo en la entrada de prueba del emisor, la emisión del radio es interrumpida y el emisor pasa a la condición inactiva dentro de un tiempo de 8 msec.

**USO COMO PARTE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD**

ILION satisface los requisitos de la norma IEC 61496 relativos a los sensores fotoeléctricos de seguridad de tipo 2.

La fotocélula ILION se debe conectar con dispositivos de seguridad que midan su tiempo de respuesta (ReeR AUS X, AUS XM, MOSAIC) gracias a la entrada de test en el emisor.

No se admite otro empleo de ILION como dispositivo de seguridad. ReeR declina toda responsabilidad por un uso distinto al arriba descrito de la fotocélula ILION.

**NUEVOS PARÁMETROS DE SEGURIDAD DE LAS BARRERAS TIPO 2 Y OBLIGACIÓN DE ETIQUETADO**

Con la publicación de la norma armonizada EN 61496-1 ed. 3 ya no es posible usar una barrera de seguridad Tipo 2 para funciones de seguridad evaluadas SIL 2 / PL d. Si se requiere un nivel de seguridad equivalente a SIL 2 / PL d (o más alto) y si se quiere utilizar siempre una barrera de seguridad, será entonces necesario usar una barrera fotoeléctrica de seguridad Tipo 4.

Este requisito normativo deriva de que la reducción del riesgo que se puede obtener mediante una barrera fotoeléctrica de seguridad no depende sólo del nivel de prestación correspondiente a la seguridad de sus partes electrónicas, sino que también está determinada por su capacidad sistemática (por ejemplo: influencias ambientales, prestación óptica y principio de detección).

En verdad, las capacidades sistemáticas de una barrera fotoeléctrica Tipo 2 podrían no ser suficientes para garantizar una reducción adecuada del riesgo en las aplicaciones SIL 2 / PLd.

La norma también establece que el etiquetado de las barreras de seguridad Tipo 2 contenga obligatoriamente esta limitación para SIL 1 / PLC.

En cambio, los valores de PFHd declarados para la parte electrónica de mando del dispositivo no están limitados; por ello, en la evaluación global de la función de seguridad es posible usar el valor de PFHd proporcionado por el fabricante del dispositivo, incluso si supera los intervalos de SIL 1 / PLC.

Los datos técnicos de la fotocélula ILION se presentan en la sección DATOS TÉCNICOS.

	ILE-Emisor	ILR-Receptor
Capacidad útil modelo IL 10	m	0,5 ± 8
Capacidad útil modelo IL 20	m	0,5 ± 20
Mínimo objeto detectable	mm	12
Immunidad a la luz ambiental	lx	> 10.000 (solar)
Ángulo de emisión		± 5°
Longitud de onda	nm	880 (infrarroja modulada)
Tiempo de respuesta	ms	< 8
Alimentación	Vdc	24 ± 20%
Potencia absorbida a 24 Vdc	W	0,7 0,4
Salida	-	PNP 100 mA max Light on
Entrada de test		PNP active low
Conexiones		Conector M12 - 4 pin
Temperatura de funcionamiento	°C	0 - 55 (sin condensación o hielo)
Grado de protección		IP 67
Dimensiones	mm	Ø 18 x 85
Peso	g	50

Tomando como referencia la norma europea ISO 13855 la distancia mínima de seguridad S debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$S = Kt + C$$

dónde:

**S** es la mínima distancia de seguridad en mm.

**K** es la velocidad de acercamiento del cuerpo a la zona peligrosa en mm/seg.

**t** es el tiempo de respuesta total, sumando el tiempo de respuesta de ILION a uno o dos haces luminosos, el tiempo de respuesta de la interfase de seguridad y el tiempo de respuesta de la máquina.

**C** Distancia anádida

**Conexiones eléctricas**

ILION está dotado de un conector M12 de 4 clavijas (Fig.5). ReeR suministra por la petición 5m, 10m o 15m cableados con un conector hembra M12, recto a 90°.

**SEÑALES**

Ilion presenta un led de señalización en emisor y receptor donde se encuentra el zuncho transparente del conector (Fig. 1).



Figura 1

**INSTALACIÓN****Precauciones e instalación mecánica**

Antes de la instalación es necesario considerar que:

- El emisor y el receptor no deben estar posicionados en proximidad de fuentes de luz de alta intensidad o intermitentes.
- Cuando se instala el sistema en lugares sujetos a cambios repentinos de temperatura es necesario adoptar medidas adecuadas para evitar la formación de condensación en las lentes, que podrían perjudicar la capacidad de detección.
- El emisor y el receptor deben instalarse uno frente al otro a una distancia que no supere la capacidad nominal.

Un buen alineamiento entre emisor y receptor es necesario para que la fotocélula funcione correctamente. Para ello, puede ser útil controlar el led verde situado en el receptor, que indica una buena recepción.

**Distancia de superficies de reflexión**

La presencia de superficies de reflexión situadas en las proximidades de la fotocélula puede causar reflexiones falsas, que podrían cerrar el camino entre el emisor y el receptor impidiendo la detección (Fig. 2). Apenas se finalice la instalación, verificar la presencia de superficies de reflexión que podrían interceptar el rayo, primero en el centro y luego en las proximidades del emisor y del receptor. Por lo tanto, es necesario mantener una distancia mín

**GARANTÍA**

ReeR garantiza para cada sistema ILION nuevo de fábrica, en condiciones normales de uso, la ausencia de defectos en los materiales y en la fabricación por un período de 12 (doce) meses.

Durante dicho período ReeR se compromete a eliminar eventuales desperfectos del producto mediante la reparación o sustitución de las partes defectuosas, a título totalmente gratuito tanto por lo que respecta el material como la mano de obra.

De todos modos ReeR S.p.A se reserva el derecho de sustituir todo el aparato defectuoso en lugar de reparar cada una de sus partes.

La validez de la garantía está subordinada a las siguientes condiciones:

- La indicación del desperfecto debe ser comunicado por el utilizador a ReeR dentro de los doce meses de la fecha de entrega del producto.
- Las partes que componen el aparato no deben estar dañadas.
- Los números de serie sean legibles.
- La avería o malfuncionamiento no haya sido originado directamente por una de las siguientes causas:
  - Empleo para fines inapropiados;
  - Inobservancia de las normas de uso;
  - Incuria, incompetencia, mantenimiento incorrecto;
  - Reparaciones, modificaciones, adaptaciones no ejecutadas por el personal de ReeR, alteraciones, etc;
  - Accidentes o golpes (produciéndose también durante el transporte o a causa de fuerza mayor);
  - Otras causas ajenas a la firma ReeR.

La reparación se llevará a cabo en los talleres de la firma ReeR, donde debe entregarse o enviarse el material; los gastos de transporte y los riesgos por eventuales daños o pérdidas del material durante la expedición estarán a cargo del cliente.

Todos los productos y componentes sustituidos pasan a ser propiedad de la firma ReeR.

ReeR S.p.A. no reconoce otras garantías o derechos que no sean los expresamente descritos aquí arriba; en ningún caso, podrán presentarse pedidos de resarcimiento de daños por gastos, suspensión de la actividad o por otros factores o circunstancias relacionados con el malfuncionamiento del producto o de una de sus partes.

*Las instrucciones contenidas en este manual, pueden variar en función de un eventual desarrollo de ILION. Dado que el conocimiento del presente manual es fundamental para una instalación y uso correcto, tomar como punto de referencia la versión incluida en la caja de embalaje del producto.*

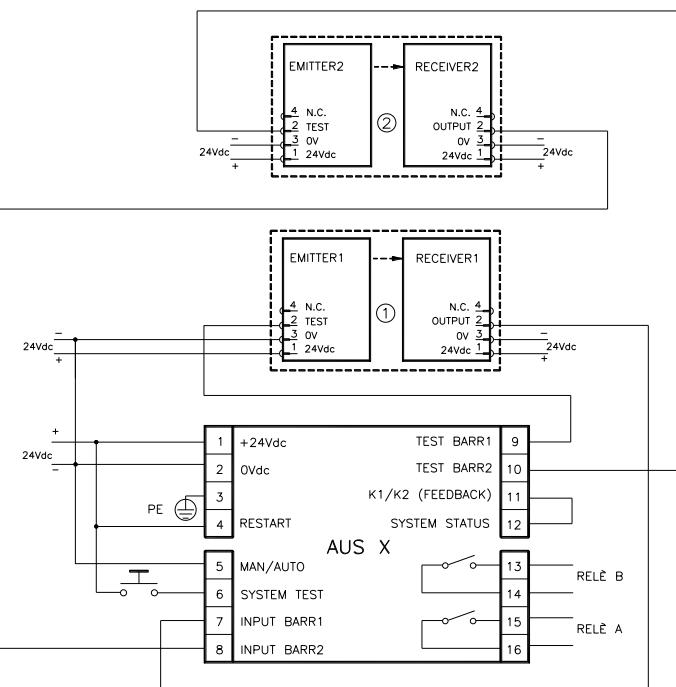
**Esempio di connessione di 2 copie di ILION con AUSX in FUNZIONAMENTO AUTOMATICO**

*Example of connection of 2 couples of ILION with AUS X in AUTOMATIC MODE*

*Exemple du raccordement de 2 couples d'ILION avec AUS X en MODE AUTOMATIQUE*

*Beispiel des Anschlusses von 2 Paaren ILION mit AUS X im AUTOMATISCHEN BETRIEBSART*

*Ejemplo de la conexión de 2 pares de ILION con AUS X en MODO AUTOMÁTICO*

**Esempio di connessione di 2 copie di ILION con AUS XM in FUNZIONAMENTO MANUALE**

*Example of connection of 2 couples of ILION with AUS XM in MANUAL MODE*

*Exemple du raccordement de 2 couples d'ILION avec AUS XM en MODE MANUEL*

*Beispiel des Anschlusses von 2 Paaren ILION mit AUS XM im MANUELL BETRIEBSART*

*Ejemplo de la conexión de 2 pares de ILION con AUS XM en MODO MANUAL*

