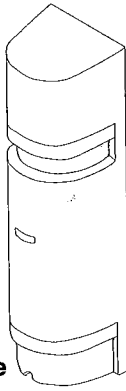


## PHOTOELECTRIC BEAM SENSOR

Infrarotschranke  
Barrière à infrarouge  
Barriera a infrarosso  
Barrera infrarroja  
Infrarood barrière

**PB-IN- 50HF**  
**PB-IN-100HF**  
**PB-IN-200HF**

Installation Manual  
Montageanleitung  
Manuel d'installation  
Manuale di installazione  
Manual de Instalación  
Installatiehandleiding



Nomenclature

Onderdelenlijst

Vendu séparément  
Venduto separatamente  
Accesorios adicionales  
wordt apart geleverd

Accessory  
Zubehör  
Accessoires  
Accessori  
Accessorio  
Accessoire

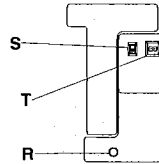
8x  
ø4x30

8x

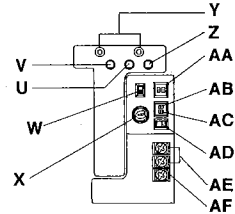
Oval countersunk head screw  
Unsenkschraube  
Vis ovale à tête fraisée  
Vite a testa ovale svastata  
Tornillos de cabeza philips  
schroef met verzonken kop

Functions / Indications; Funktionen / Beschreibungen; Fonctions / Indications  
Indicazioni di funzionamento; Funciones / Indicaciones; Functies / Aanduidingen

Transmitter  
Sender  
Émetteur  
Transmittitore  
Emisor  
Zender

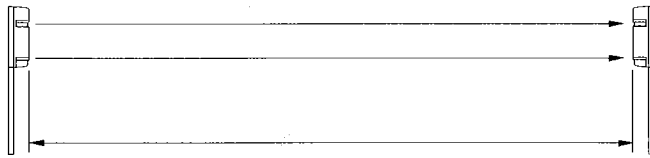


Receiver  
Empfänger  
Récepteur  
Ricevitore  
Receptor  
Ontvanger



Operational Range  
Wirkbereich  
Portée

Raggio d'azione  
Alcance  
Bereik



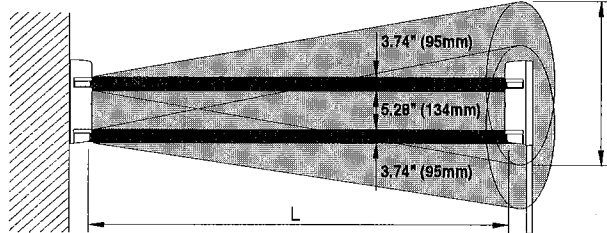
Outdoor / Aussenanwendung / Extérieur / Esterno / Exterior / Buiten

PB-IN-50HF / PB-IN-100HF / PB-IN-200HF  
165' (50m) 330' (100m) 660' (200m)

Diffusion of beam  
Streuung des Strahls  
Diffusion du faisceau

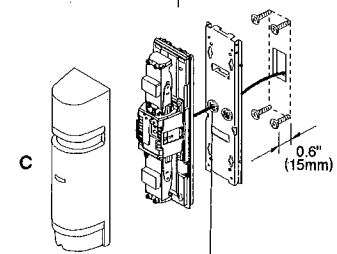
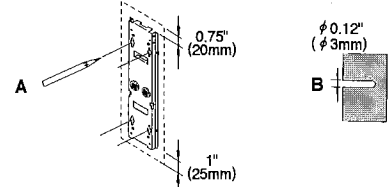
Diffusione del raggio  
Expansión del haz  
Diffusiebundle

	L	φ
PB-IN- 50HF	165' (50m)	4" (1.2m)
PB-IN-100HF	330' (100m)	8" (2.4m)
PB-IN-200HF	660' (200m)	16" (4.9m)



Wall Mount  
Wandmontage  
Fixation au mur

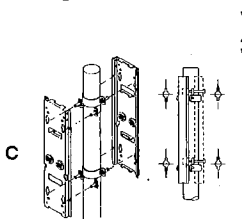
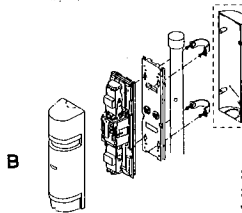
Montaggio a parete  
Montaje sobre pared  
Muurmontage



Seal opening of cable hole.  
Verschliessen der Kabeldurchführung  
Bouchez l'ouverture du trou de passage de câble  
Apertura foro passacavo con guarnizione  
Sellar el orificio pasacables  
Afdichten kabeldoorvoer

Pole Mount  
Mastmontage  
Fixation sur mât

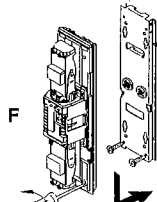
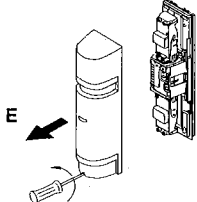
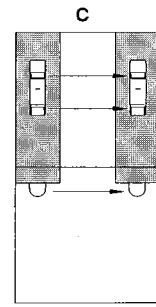
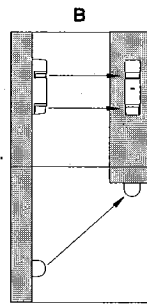
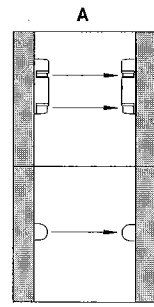
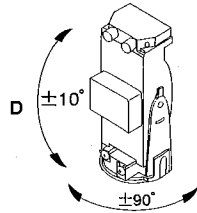
Montaggio su palo  
Montaje en mástil  
Montage op paal



BP-200F  
Sold separately  
Sonderzubehör  
Vendu séparément  
Venduto separatamente  
Accesorios adicionales  
Wordt apart geleverd

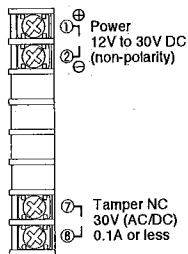
Mounting  
Montage  
Montage

Operazione di montaggio  
Montaje  
Montage



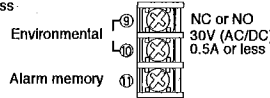
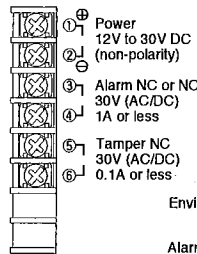
Transmitter / Sender / Emetteur  
Trasmettitore / Emisor / Zender

Receiver / Empfänger / Récepteur  
Ricevitore / Receptor / Ontvanger



\* Alarm output  
Alarm Ausgang  
Sortie d'alarme  
Uscita di allarme  
Salida de alarma  
Alarmuitgang

\* Tamper output  
Sabotage Ausgang  
Sortie de sabotage  
Uscita di sabotaggio  
Salida de alarma  
Sabotage-uitgang



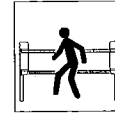
\* Relay shown in energised (non-alarm) condition  
Relais in aufgezogenem Zustand (kein Alarm) gezeichnet  
Le relais est représenté à l'état activé (pas d'alarme)  
Il relé è rappresentato in stato eccitato (nessun allarme)  
El relé se encuentra energizado en reposo  
Relais in beknachtigde toestand (geen alarm) getekend

Run at full speed  
Mit höchster Geschwindigkeit rennen  
Course à pied à vitesse maximale  
Corsa a velocità elevata  
Corriendo  
Rennen op volle snelheid



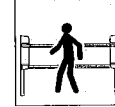
0.05sec

Walking with quick steps  
Mit schnellen Schritten gehen  
Marche à pas rapide  
Passo rapido  
A paso rápido  
Lopen met vlugge stappen

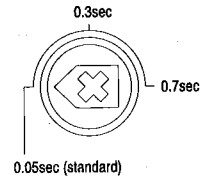


0.3sec

Walking  
Gehen  
Marche  
Passo normale  
Caminando  
Wandelen

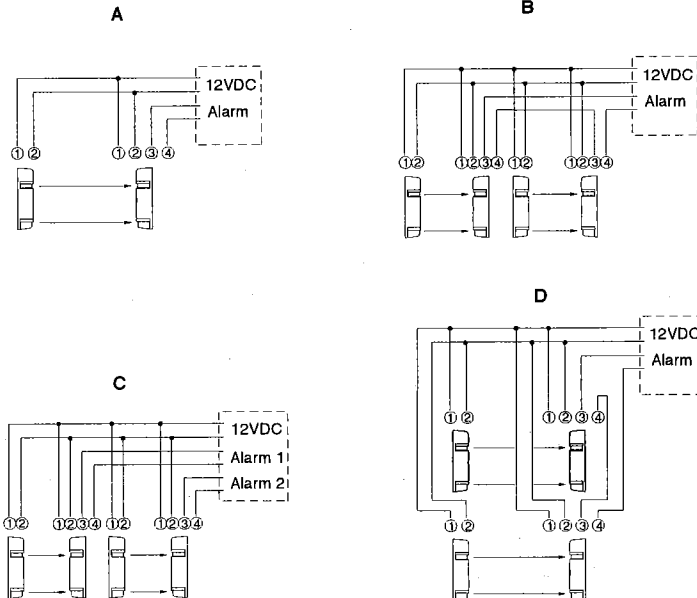


0.7sec

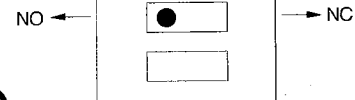


Wiring  
Verdrahtung  
Câblage

Cablaggio  
Cableado  
Aansluitschema

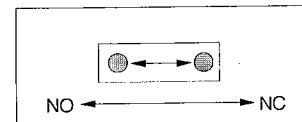


Alarm output  
Alarm Ausgang  
Sortie d'alarme  
Uscita di allarme  
Salida de alarma  
Alarmuitgang



Environmental alarm  
Umgebungsmodul  
Module d'environnement  
Modulo ambiente  
Módulo ambiental  
Omgevingsmodule

Environmental output selector  
Wahlschalter für Umgebungssignalausgang  
Sélecteur de sortie d'environnement  
Selettore uscita segnale ambiente  
Selector de salida ambiental  
Keuze uitgang omgeving

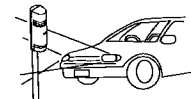


Do's and Don'ts  
Wichtige Hinweise  
Choses à faire et à ne pas faire

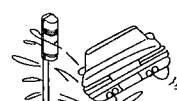
Avvertenze  
Precauciones  
Waarschuwingen



Remove all obstructions  
Hindernisse entfernen  
Retirer tous les obstacles  
Rimuovere tutti gli ostacoli  
Retirar cualquier obstrucción  
Verwijder alle obstakels



Avoid strong lights  
Starke Lichtquellen vermeiden  
Eviter les lumières intenses  
Evitare l'illuminazione intensa  
Evitar las luces intensas  
Vermijd sterk licht



Do not get it splashed  
Vor Spritzwasser schützen  
Ne pas asperger  
Evitare gli schizzi  
Evitar salpicaduras  
Vermijd spatten



Install only on firm surfaces  
Nur auf stabilem Untergrund installieren  
Installer uniquement sur des surfaces régulières  
Installare solo su superfici stabili  
Instalar únicamente sobre superficies estables  
Plaats alleen op een stevig oppervlak

12

External Control switch  
Externer Steuerschalter  
Interrupteur de contrôle externe  
Interruttore comando esterno  
Interruptor de control externo  
Externe regelschakelaar

Environmental signal (NC/NO changeover)  
Umgebungssignal (Schliesser-/Öffner-Wechselkontakt)  
Signal d'environnement (commutation NC/NO)  
Segnale ambiente (commutatore NC/NO)  
Señal ambiental (cambio NC/NO)  
Omgevingssignaal (overschakelen NC/NO)

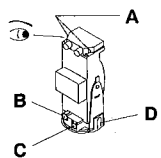
Control panel  
Einbruchmeldezentrale  
Panneau de contrôle  
Pannello di comando  
Centralita  
Centrale

9

## Alignement de l'optique Optiek richten

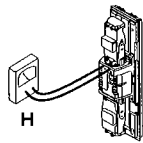
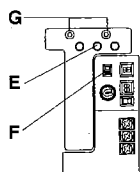
Adjust optical angle  
Einstellung des optischen Winkels  
Ajuster l'angle optique

Regolazione inclinazione ottica  
Ajustar el ángulo de la óptica  
Stel optiekhoek af



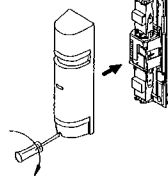
Fine tuning  
Feineinstellung  
Réglage fin

Regolazione di precisione  
Afinar la graduación  
Fijnafstelling



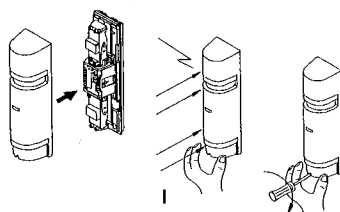
13

Attach transmitter cover  
Anbringen der Sender-  
abdeckung  
Fixer le couvercle de l'émetteur



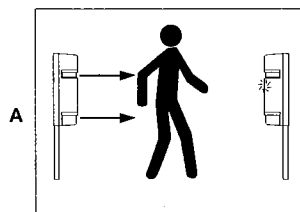
Fissaggio coperchio trasmettitore  
Fijar la tapa del emisor  
Bevestig zenderkap

Attach receiver cover  
Anbringen der Empfänger-  
abdeckung  
Fixer le couvercle du récepteur

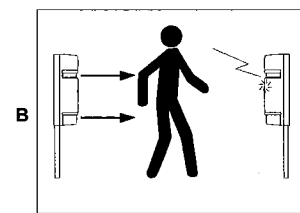


Fissaggio coperchio ricevitore  
Fijar la tapa del receptor  
Bevestig ontvangerkap

## Contrôle du fonctionnement



Lights  
Lichtsignal  
Voyants  
LED  
LEDs  
Licht



Beep  
Akustisches Signal  
«Bip» sonore  
Segnale acustico  
Zumbador  
Piep

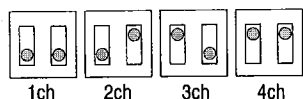
14

## Change of beam frequency Ändern der Strahlenfrequenz Changement de fréquence du faisceau

## Modifica della frequenza del raggio Cambio de frecuencia del haz Veranderen van de bundelfrequentie

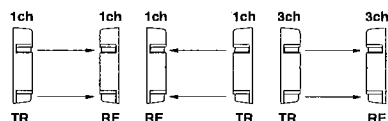
Set beam channel  
Einstellung des Strahlenkanals  
Réglage du canal de faisceau

Impostazioni dei raggi  
Selección del canal del haz  
Instellen bundelkanaal



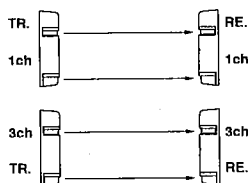
Line protection  
In Reihe angeordneter Schutz  
Protection de ligne

Protezione con unità in linea  
Protección en línea  
Bescherming in lijn



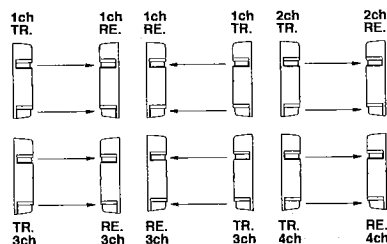
2-stacked protection  
Übereinander angeordneter Schutz  
Protection étagée

Protezione con unità sovrapposte  
Protección doble superpuesta  
Bescherming op twee niveaus



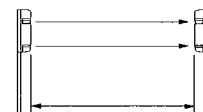
Line and 2-stacked protection  
In Reihe und übereinander  
angeordneter Schutz  
Ligne à protection étagée

Protezione con unità in linea e  
sovrapposte  
Protección en línea y doble  
superpuesta  
Bescherming in lijn en op twee  
niveaus



## Auto-gain lock functions Automatische Verstärkungsregelung Fonction de verrouillage de gain automatique Funzioni AGL Funciones del control automático de ganancia Automatische blokkering versterking

Less than protection distance  
Überwachungsabstand unterschritten  
Inférieur à la distance de protection  
Distanza inferiore alla distanza di protezione  
Menor que la distancia de protección  
Minder dan de beschermingsafstand



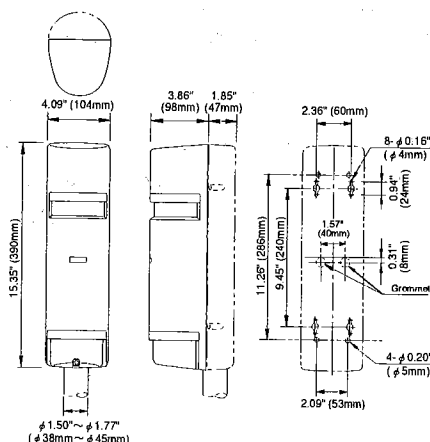
Max. protection distance  
Maximaler Überwachungsabstand  
Distance de protection maximale  
Max. distanza di protezione  
Máx. distancia de protección  
Maximale beschermingsafstand



16

## Dimension Vermassung Dimensions

## Dimensioni Dimensiones Afmetingen



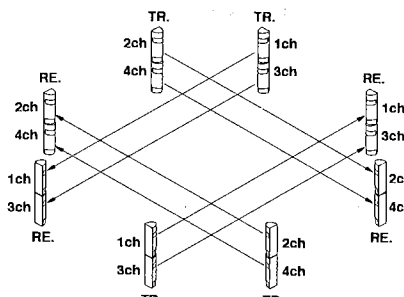
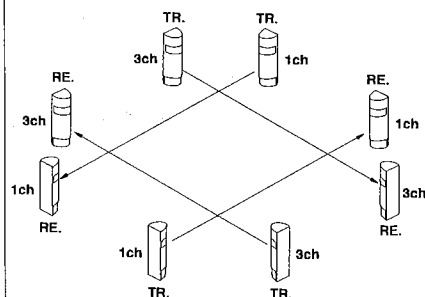
17

Perimeter protection  
Perimeter-Schutz  
Protection périmétrique

Protezione perimetrale  
Protección perimetral  
Omtrekbeveiliging

Perimeter double stacked protection  
Übereinander angeordneter  
Perimeter-Schutz  
Protection périmétrique étagée

Protezione perimetrale con unità  
sovrapposte  
Protección perimetral doble  
superpuesta  
Dubbele omtrekbeveiliging



15

Thank you for purchasing our "intelligent" quad photo-electric beam.

This unit will provide long and dependable service when properly installed.

Please read the Instruction Manual carefully for correct and effective use.

⚠ This sensor is designed to detect intrusion and initiate an alarm; it is not a burglary-preventive device. PULNIX is not responsible for damage, injury or losses caused by accident, theft, Acts of God (including inductive surge by lightning), abuse, misuse, abnormal usage, faulty installations or improper maintenance.

## Product Description

The PULNIX photoelectric beam sensor (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF and PB-IN-200HF) consists of an infrared Transmitter and Receiver.

It's designed to be "AND" gated - an alarm is initiated only when the four (quad) stacked beams are simultaneously interrupted.

An alarm is not initiated when insects or fallen leaves break up to three beams only.

In addition, four channels of beam frequency are available to prevent cross-talk when multiple units are stacked or multiple units are lined up.

Through the Programmed AGC function the sensitivity is automatically increased in bad weather to contend with fog, rain or frost.

## Parts description (fig. 1)

- A - Cover
- B - View finder
- C - Mirror
- D - Horizontal fine adjustment screw
- E - Vertical adjustment screw
- F - Terminals
- G - Tamper switch (Receiver only)
- H - Gain lock switch (Receiver only)
- I - Functions indications (see R to AF)
- J - Mirror
- K - Adjustment dial
- L - Shading plate
- M - Mounting plate
- N - Bracket
- O - Knockout
- P - Pole cover
- Q - Knockout
- R - Operation LED
- S - Beam power (H set at factory)
- T - Beam channel (frequency 1-4; 1ch. set at factory)
- U - Sensitivity attenuation LED
- V - Alarm LED
- W - Beep (Alignment tone) switch (OFF set at factory)
- X - Response time adjustment (50msec. set at factory)
- Y - Monitor Jack
- Z - Memory LED
- AA - Beam channel (frequency 1-4; 1ch. set at factory)
- AB - Alarm output selector (N/C set at factory)
- AC - Memory selector (Manual set at factory)
- AD - Environmental output selector (N/C set at factory)
- AE - Environmental output terminal
- AF - Remote control input terminal

## Wiring Distance Between Sensor and Control Panel

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	400' (120m)	3600' (1100m)
AWG20 (φ0.8mm)	690' (210m)	6200' (1890m)
AWG18 (φ1.0mm)	1000' (300m)	9200' (2800m)
AWG17 (φ1.1mm)	1250' (381m)	11000' (3350m)
AWG16 (φ1.25mm)	1650' (500m)	14500' (4420m)
AWG15 (φ1.4mm)	2200' (670m)	20000' (6000m)
AWG14 (φ1.6mm)	2750' (838m)	25000' (7500m)

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	360' (110m)	3300' (1000m)
AWG20 (φ0.8mm)	620' (189m)	5600' (1710m)
AWG18 (φ1.0mm)	920' (280m)	8300' (2500m)
AWG17 (φ1.1mm)	1100' (335m)	10000' (3000m)
AWG16 (φ1.25mm)	1450' (442m)	13500' (4000m)
AWG15 (φ1.4mm)	2000' (600m)	18000' (5490m)
AWG14 (φ1.6mm)	2500' (750m)	22000' (6700m)

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	330' (100m)	2950' (899m)
AWG20 (φ0.8mm)	530' (160m)	4900' (1500m)
AWG18 (φ1.0mm)	830' (250m)	7200' (2200m)
AWG17 (φ1.1mm)	1000' (300m)	8900' (2710m)
AWG16 (φ1.25mm)	1350' (400m)	11500' (3510m)
AWG15 (φ1.4mm)	1750' (534m)	15500' (4730m)
AWG14 (φ1.6mm)	2150' (665m)	20000' (6000m)

⚠ Maximum wiring distance when two or more sets are connected is the value above divided by the number of sets.

⚠ The signal line can be wired to a distance of up to 3300' (1000m) with AWG22 (dia 0.65mm) telephone wire.

## Installation height

- In most cases, the beam should be installed at a height of 27" to 35" (70cm to 90cm).
- Take into consideration the beam spread of each model type to avoid potential reflection from ground surface or nearby objects. (see table fig.3)

## Mounting

The units can be mounted easily on a pole or flat surface.

- Direction is by mirror adjustment.  
Using the adjustment dial and adjustment screws, the mirror can move horizontally (±90 degrees) and vertically (±10 degrees) allowing the sensor to work in all directions.

- Remove cover, screw is at base of cover. (fig. 6E)
- Loosen screws that fix the sensor body to the mounting plate, and slide the mounting plate downwards to detach it. (fig. 6B)

## Wall mounting

Locating. (fig. 4A)

- Place the mounting plate against the wall as a template for drilling and mark the screw holes. (Allow space 20mm above the plate and 25mm below the plate. This will provide easy detachment of the cover after installation.)

- Drilling the wall. (fig. 4B)

Wooden wall: 3mm dia

Concrete wall: Refer to specification of the securing plug used.

Install the sensor. (fig. 4C)

- Insert mounting screw leaving 15mm projecting.

- Install the mounting plate on to the screws.

- Pull through cable.

- Tighten screws.

- Connect terminals.

- Attach the cover.

⚠ Seal the cable hole to prevent insects from entering unit. (fig. 4C)

The unit can not be installed onto an outlet box.

But an outlet box can be used to provide cable space.

## Pole mounting

Drill cable hole in pole. Pull through cable. (fig. 5A)

- Unit mounts to a 1.66"-1.75" (38-45mm) O.D. (outside diameter) pole.

- Drill a 1/2" (13mm) hole through pole where unit will be mounted for wiring.

File all debris and sharp edges around hole to prevent rough edges from damaging the cable.

A rubber grommet or bush may be used if desired.

Install sensor on pole. (fig. 5B)

- Attach U brackets to pole and secure to mounting plate with screws.

- Attach sensor body.

- Pull through cable.

- Connect terminals.

- Attach covers. (Break knockouts on cover and pole cover to adapt to pole diameter and configuration.)

Pole mounting back to back (fig. 5C)

- Attach four U brackets to poles in two pairs, one on top of the other, facing in opposite directions. (see illustration)

## Set-up of functions and beam alignment

Refer to Functions description for detailed explanation of each option.

- Supply power with cover off.

- Set function options.

Location	Functions	Function switches
TX / RX	Beam channel (frequency)	<input type="checkbox"/> 1ch. <input type="checkbox"/> 2ch. <input type="checkbox"/> 3ch. <input type="checkbox"/> 4ch.
TX only	Beam power	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
RX only	"Beep" alignment tone	<input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
	Response time adjustment	<input type="checkbox"/> 50msec. (standard) <input type="checkbox"/> 300msec. <input type="checkbox"/> 700msec. <input type="checkbox"/> Others
	Alarm output	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Environmental output	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Alarm memory	<input type="checkbox"/> Auto-reset <input type="checkbox"/> Manual

- Adjust optical angle (fig. 13)

- Look through view finder on either side upper transmitter optical unit and move until receiver unit is visible.
- Repeat the procedure for lower optical unit, and then repeat on receiver.

Fig. 13A - View Finder

Fig. 13B - Horizontal fine Adjustment screw

Fig. 13C - Vertical Adjustment screw

Fig. 13D - Adjustment dial

- Fine tuning (fig. 13)

Initial beam alignment can be achieved by using the alignment tone indicator.

- Attach the shading plates (stored on sides of both TX / RX) to the lower optics of both TX and RX.

- Turn the receiver alignment tone switch on ON.

- Adjust the optics with the adjustment screws until highest tone is reached. (Note: There will be no sound if the attenuation alignment tone LED is lit.)

- Reverse the procedure, i.e. attach shading plates to upper optics of T / R and repeat adjustment.

- After adjustment, replace the shading plates in the storage areas of TX / RX.

- Turn the alignment tone indicator to OFF.

Fig. 13E - Sensitivity attenuation LED (Lights when beam reception is below minimal level)

Fig. 13F - Alignment tone switch

Fig. 13G - Monitor jack

- Beam alignment using voltmeter (fig. 13)

Apresise alignment can be accomplished by using a voltmeter (10VDC). Connect the leads from voltmeter in monitor jacks of receiver. Readings for alignment are as follows.

Voltage reading	Alignment
2.7V or more	Best
2.0V to 2.7V	Good
2.0V or less	Poor, re-adjust

- Attach cover
- Attach transmitter cover, first.
- Confirm that receiver sensitivity attenuation LED stays OFF. Place cover in position, but do not secure. A "beep" sound will occur after five seconds. After this signal, secure the receiver cover with screws.

⚠ Sensitivity allowance is automatically set when the beep sound is initiated.

⚠ If tone alignment switch is left accidentally ON, tone will stop when receiver cover is attached.

- If there is a continuous "beep" sound, detach receiver cover and re-adjust referring to Autogain lock function.

### Operation check (fig. 14)

After installation, alignment and auto-gain set, test operation by walk testing the beam. Two methods may be used:

- Alarm LED only.
- Alarm LED and sound check via tone alignment switch. If tone alignment switch is set to "ON", tone will stop when cover is replaced but be effective for an audible test of operation for five minutes after auto-gain is locked.

Fig. 14A: Check by alarm LED

Fig. 14B: Check by walk test mode

### Functions description

- Four channel frequency selection (fig. 15)

The beam pairs may be set at various frequency levels to avoid crosstalk between units which are stacked, in-line, or other configurations which have the potential of spill-over transmission from one beam to another. Set the frequency level as illustrated. (fig. 15)

**MAKE SURE BOTH TRANSMITTER AND RECEIVER OF PAIR ARE SET TO THE SAME CHANNEL!** Paired TX / RX will not set up unless set at the same channel.

- The use of a voltmeter for alignment is advised to ensure highest level of stability.
- Upper and lower beams should be the same model type in stacked configurations.

- Beam power selection

This option allows field selection of the appropriate beam intensity relative to the application. For distances significantly less than the specified protection distance, the beam intensity should be reduced to eliminate potential reflection problems. For zones reaching maximum protection distance, the beam level should be set to the highest level.

⚠ For indoor applications where there is a greater chance of reflections, the setting should be LOW.

	L (low)	H (high)
<b>PB-IN-50HF</b>	up to 83' (25m)	above 83' (25m) up to 165' (50m)
<b>PB-IN-100HF</b>	up to 250' (75m)	above 250' (75m) up to 330' (100m)
<b>PB-IN-200HF</b>	up to 500' (150m)	above 500' (150m) up to 660' (200m)

- Auto-gain lock function (fig. 16)

The auto-gain lock serves to standardize the responsiveness and tolerance level of the units regardless of varying distance in an installation.

- The situations fig. 16 have exactly the same tolerance and responsiveness levels even though the distances are different.

A "beep" tone is issued from the receiver approximately five seconds after the cover is put into position. This tone indicates the Auto-gain has been set. Refer to the chart below.

Tone	Indicates	Result	Cause	Remedy
One pulse (beep)	Optimal sensitivity has been set.	OK	-	-
Continuous tone (20 seconds)	Optimal sensitivity can not be set.	not good	↓	↓
1. Beam is interrupted once cover is replaced.		2. Beam are mis-aligned and sensitivity attenuation LED lights.		
1. Remove any obstruction ensure hand is not breaking beam if holding cover in temporary position.		2. Check beam power setting at transmitter with cover attached and re-adjust beam alignment.		

⚠ A tone is generated regardless of whether "beep" (alignment tone) switch is set to ON or OFF.

⚠ If power is lost for longer than two weeks (but cover left in place), the auto-gain automatically resets to maximum sensitivity. (Gain is automatically locked with power re-supplied)

- Tone indicator

This feature provides audible testing of signals for the following items.

Test / Signal	Alignment tone switch	Other condition	Description
Beam alignment	ON	Receiver cover detached	Reception strength monitored. Tone pitch increases as reception improves. Note: No tone is given if sensitivity attenuation LED is lit or if receiver cover is attached.
Walk test	ON	For approx 5 min. after gain is locked	Tone is linked to alarm LED. Both trip simultaneously.
Alarm memory	ON	Set to manual memory	"Beep" is indicated if alarm condition occurs. Note: This configuration is not recommended for most security applications. The tone could alert an intruder.
Auto-gain lock	ON or OFF	After receiver cover is attached.	Short tone indicates lock is set. Continuous tone (20sec.) indicates readjustment.

- Response time changeover function (fig. 8)

This feature can be used to alert the response time of the beam to best fit the application. Exercise caution in using the 700msec setting. Non-detection of fast moving human could result.

⚠ Turning the pot up voids the UL listing.

- Alarm output (fig. 10)

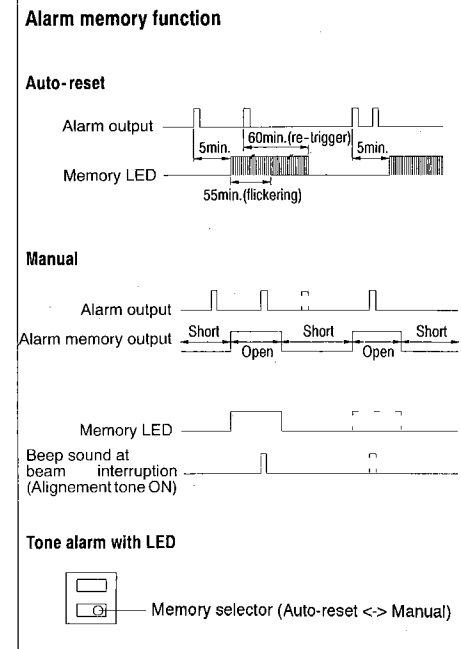
NC or NO signal output is selectable. (Contact capacity 30V (AC/DC) or less)

- Environmental module (fig. 11)

The environmental signal is initiated if the beam reception level is reduced by approx 50% or more. The module "watches" for a gradual degradation of the beam reception which is indicative of extremely poor weather conditions. NC or NO signal output is selectable. (Contact capacity 30V (AC/DC) or less)

- Alarm memory function

The alarm memory LED indicates which sensor has triggered when two or more sensors are placed on a zone. An audible tone in addition is optional. Reset can be automatic or manual.



returning to normal mode. If additional alarm signal are triggered, the process repeats.

### Manual

- Memory LED will light with the reset button switched over. The memory is reset manually via a reset button open or closure. Reset button can be located in any convenient location on premises.

### Tone alarm with LED

- If an audible signal is desired in conjunction with the memory LED, turn alignment tone switch to ON.

⚠ If alarm memory function is not used, set the memory selector to "manual" and leave receiver terminal 10 unconnected. (Logic switch can be in either position)

### Estimated battery life

<b>PB-IN-50HF</b>			
No. of pair	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 hr	16 hr	83 hr
2	-	8 hr	41 hr
4	-	-	20 hr
8	-	-	10 hr

<b>PB-IN-100HF</b>			
No. of pair	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 hr	14 hr	71 hr
2	-	7 hr	35 hr
4	-	-	17 hr
8	-	-	8 hr

<b>PB-IN-200HF</b>			
No. of pair	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	5 hr	11 hr	58 hr
2	-	5 hr	29 hr
4	-	-	14 hr
8	-	-	7 hr

- Unit should be connected to a listed, class 2 power source capable of providing standby power for a minimum of 4 hours.

1. Disruption of power or inadequate power.
  - Correct power supply.
2. Bad wiring connections or broken wire, short.
  - Check and correct wiring.

*Receiver Alarm LED does not light when the beam is broken.*

1. Disruption of power or inadequate power.
  - Correct power supply.
2. Bad wiring connections or broken wire, short.
  - Check and correct wiring.
3. Beam reflection is flooding receiver.
  - Remove the reflecting object. Contact PULNiX for further remedies.
4. Four beams are not broken simultaneously.
  - Ensure all beams are broken at same time.
5. Beam interruption time is shorter than response time.
  - Adjust response time.

*Receiver Alarm LED stays lit*

1. Alignment is out.
  - Check and adjust.
2. Obstruction between Transmitter and Receiver.
  - Check site / remove any possible obstacles.
3. Optics of units are dirty.
  - Clean the optics with a soft cloth.
4. Frequency channel setting on transmitter does not match with that on receiver.
  - Readjust to the same channel.

*Intermittent alarm*

1. Bad wiring connection.
  - Check again.
2. Change of supply voltage.
  - Stabilize supply voltage.
3. Obstructing object between Transmitter and Receiver.
  - Remove the obstruction.
4. Transient spikes on supply cables.
  - Re-locate.
5. Loose installation of Transmitter and Receiver.
  - Tight on.
6. Optics of units are dirty.
  - Clean the optics with a soft cloth.
7. Poor alignment.
  - Check and adjust again.
8. Animals pass through the four beams.
  - Change environment or the installation.
9. Beam power switch is set at L, which is not sensitivity enough.
  - Set beam power switch to H and make the unit gain-locked with the receiver cover detached.

## Approvals

CE ..... conform  
National approval conditions relating to the use of the product must be followed.

Infrared beam ..... Double modulation pulsed interruption system  
beam by LED

Protection distance	
- PB-IN- 50HF outdoor	165' ( 50m)
- PB-IN-100HF outdoor	330' (100m)
- PB-IN-200HF outdoor	660' (200m)
Max. beam range	
- PB-IN- 50HF	1650' ( 500m)
- PB-IN-100HF	3300' (1000m)
- PB-IN-200HF	6600' (2000m)
Response time	50msec. to 700msec.
Supply voltage	12V to 30VDC (non-polarity)
Current consumption	
- PB-IN- 50HF	95mA
- PB-IN-100HF	105mA
- PB-IN-200HF	120mA
Alarm output	Dry contact relay output
	Reset: Interruption time
	(Min. 2sec.)
	Contact: 30V (AC/DC), 1A
Environmental output	Dry contact relay: switchover
	Contact operation: Output when
	weather condition gets worse
	Contact: 30V (AC/DC), 0.5A
Tamper output	Dry contact relay
	Contact operation: Output when
	cover is detached
	Contact: 30V (AC/DC), 0.1A
Alarm LED	Red LED (Receiver) lights
	when an alarm is initiated
Attenuation LED	Red LED (Receiver) lights when
	beam reception is attenuated
Functions	Modulated beam frequency selection
	Tone indicator
	Environmental module
	Alarm memory indication
	Programmed AGC
	Auto-Gain Lock function
	Monitor Jack
Ambient temperature	-31°F to +151°F (-35°C to +66°C)
range	
Mounting position	Outdoor
Wiring	Terminals
Weight	
- Transmitter	42oz (1.2kg)
- Receiver	45.5oz (1.3kg)
Appearance	PC resin (wine red)

## Details for ordering

**PB-IN- 50HF** Photoelectric beam sensor (50m)  
**PB-IN-100HF** Photoelectric beam sensor (100m)  
**PB-IN-200HF** Photoelectric beam sensor (200m)

BP-200F Pole cover (2pcs./set)

HTF-24 Heater (2pcs./set) 24VDC; 860mA

## Limited warranty

PULNiX products are warranted to be free from defects in material and workmanship for 12 months from original date of shipment. Our warranty does not cover damage or failure caused by Acts of God, abuse, misuse, abnormal usage, faulty installation, improper maintenance or any repairs other than those provided by PULNiX. All implied warranties with respect to PULNiX, including implied warranties for fitness, are limited in duration to 12 months from original date of shipment. During the Warranty Period, PULNiX will repair or replace, at its sole option, free of charge, any defective parts returned prepaid. Please provide the model number of the products, original date of shipment and nature of difficulty being experienced. There will be charges rendered for product repairs made after our Warranty Period has expired.

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere "intelligente" Vierstrahl-Aktiv-Infrarotschranke entschieden haben.

Die Schranke zeichnet sich bei ordnungsgemäßer Montage durch eine lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit aus.

Damit Sie die Aktiv-Infrarotschranke richtig einsetzen und optimal nutzen können, bitten wir Sie, diese Anleitung sorgfältig durchzulesen.

⚠ Die Schranke ist dafür bestimmt, unbefugtes Eindringen festzustellen und einen Alarm auszulösen; es handelt sich dabei nicht um eine einbruchhemmende Vorrichtung. PULNiX übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch Unfall, Diebstahl, höhere Gewalt (einschliesslich Überspannungen durch Blitzschlag), Missbrauch, falschen Gebrauch, unsachgemässen Gebrauch, falsche Montage oder fehlerhafte Wartung entstehen.

## Produktbeschreibung

Die Aktiv-Infrarotschranke von PULNiX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF und PB-IN-200HF) besteht aus einem Infrarotsender und -empfänger.

Die Schranke ist für eine UND-Schaltung ausgelegt - ein Alarm wird nur dann ausgelöst, wenn die vier übereinander angeordneten Strahlen gleichzeitig unterbrochen werden.

Es wird kein Alarm ausgelöst, wenn Insekten oder fallende Blätter nur bis zu drei Strahlen unterbrechen.

Darüber hinaus kann zwischen vier Strahlenfrequenzkanälen gewählt werden, um ein Übersprechen zu vermeiden, wenn mehrere Geräte übereinander oder in einer Reihe angeordnet sind.

Durch die programmierte automatische Verstärkungsregelung wird die Empfindlichkeit bei schlechtem Wetter automatisch erhöht; Nebel, Regen oder Frost stellen für die Aktiv-Infrarotschranke deshalb kein Problem dar.

## Bezeichnung der Teile (Abb. 1)

- A - Abdeckung
- B - Sucher
- C - Spiegel
- D - Einstellschraube für horizontale Feineinstellung
- E - Einstellschraube für vertikale Ausrichtung
- F - Anschlussklemmen
- G - Schalter für Sabotageanzeige (nur Empfänger)
- H - Schalter für Verstärkungsregelung (nur Empfänger)
- I - Funktionserklärungen (siehe R bis AF)
- J - Spiegel
- K - Einstellscheibe
- L - Dämpfungsscheibe
- M - Montageplatte
- N - Befestigungsschelle
- O - Vorgestanzte Öffnung
- P - Abdeckung für Mastmontage
- Q - Vorgestanzte Öffnung
- R - Betriebsanzeige
- S - Strahlenleistung (werksseitig auf H = hoch eingestellt)
- T - Strahlenkanal (Frequenzen 1 - 4; werksseitig auf Kanal 1 eingestellt)
- U - Anzeige für Empfindlichkeitsdämpfung
- V - Alarmanzeige
- W - Schalter für akustisches Ausrichtungssignal (werksseitig auf OFF = aus gestellt)
- X - Einstellung der Ansprechzeit (werksseitig auf 50 Millisekunden eingestellt)
- Y - Buchse für Testgerät
- Z - Speicheranzeige-LED
- AA - Strahlenkanal (Frequenzen 1 - 4; werksseitig auf Kanal 1 eingestellt)
- AB - Alarm Ausgang (werksseitig auf Schliesskontakt eingestellt)
- AC - Speicherwahlschalter (werksseitig auf manuell eingestellt)
- AD - Wahlschalter für Umgebungssignal (werksseitig auf Schliesskontakt eingestellt)
- AE - Ausgangsklemme für Umgebungssignal
- AF - Eingangsklemme für Fernsteuerung

## Leitungsabstand zwischen Infrarotschranken und Einbruchmeldezentrale

PB-IN-50HF	12V	24V
I-Y(ST)Y (φ0.6mm)	120m	1100m
I-Y(ST)Y (φ0.8mm)	210m	1890m
I-Y(ST)Y (φ1.0mm)	300m	2800m
I-Y(ST)Y (φ1.1mm)	381m	3350m
I-Y(ST)Y (φ1.25mm)	500m	4420m
I-Y(ST)Y (φ1.4mm)	670m	6000m
I-Y(ST)Y (φ1.6mm)	838m	7500m

PB-IN-100HF	12V	24V
I-Y(ST)Y (φ0.6mm)	110m	1000m
I-Y(ST)Y (φ0.8mm)	189m	1710m
I-Y(ST)Y (φ1.0mm)	280m	2500m
I-Y(ST)Y (φ1.1mm)	335m	3000m
I-Y(ST)Y (φ1.25mm)	442m	4000m
I-Y(ST)Y (φ1.4mm)	600m	5490m
I-Y(ST)Y (φ1.6mm)	750m	6700m

PB-IN-200HF	12V	24V
I-Y(ST)Y (φ0.6mm)	100m	899m
I-Y(ST)Y (φ0.8mm)	160m	1500m
I-Y(ST)Y (φ1.0mm)	250m	2200m
I-Y(ST)Y (φ1.1mm)	300m	2710m
I-Y(ST)Y (φ1.25mm)	400m	3510m
I-Y(ST)Y (φ1.4mm)	534m	4730m
I-Y(ST)Y (φ1.6mm)	665m	6000m

I-Y(ST)Y = Standard Installationskabel (abgeschirmt)

⚠ Sind zwei oder mehr Schrankenpaare miteinander verbunden, entspricht der maximale Leitungsabstand dem oben angegebenen Wert geteilt durch die Anzahl der Schrankenpaare.

⚠ Die Signalleitung kann mit I-Y(ST)Y Telefondraht (Durchmesser 0,6 mm) bis zu einem Abstand von 1000 m verlegt werden.

## Installationshöhe

- In den meisten Fällen ist es sinnvoll, den Strahl auf einer Höhe von 70 bis 90cm zu installieren.
- Beachten Sie die Strahlenausdehnung der einzelnen Modelle, um eine eventuelle Reflexion auf dem Untergrund oder auf in der Nähe stehenden Objekten auszuschliessen (siehe Tabelle Abbildung 3).

## Montage

Die Schranken können einfach auf einem Mast oder einer ebenen Oberfläche montiert werden.

- Ausrichtung über Drehspiegel

Über die Einstellscheibe und die Einstellschrauben kann sich der Spiegel horizontal ( $\pm 90^\circ$ ) und vertikal ( $\pm 10^\circ$ ) bewegen; dadurch ist ein Betrieb der Schranken in alle Richtungen möglich.

- Entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie die Schraube am unteren Teil der Abdeckung lösen (Abb. 6E).
- Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Schrankeneinheit auf der Montageplatte befestigt ist und lösen Sie die Montageplatte, indem Sie sie nach unten schieben (Abb. 6B).

## Wandmontage

Bohren Sie Löcher in die Wand (Abb. 4A)

- Setzen Sie die Montageplatte als Bohrschablone auf die Wand und markieren Sie die Position der Bohrlöcher. (Lassen Sie eine Fläche von 20mm oberhalb und 25mm unterhalb der Platte frei. Dadurch kann die Geräteabdeckung nach der Montage leichter abgenommen werden.)

- Führen Sie Vorbohrungen an der Wand durch (Abb. 4B)

Holzwand: 3mm Durchmesser.

Betonwand: Richten Sie sich nach den für den verwendeten Dübel geltenden Angaben.

Installieren Sie die Schranke (Abb. 4C)

- Stecken Sie die Montageschrauben in die Bohrungen, wobei ein 15 mm langes Stück der Schraube stehen bleiben sollte.

- Bringen Sie die Montageplatte auf den aus der Wand ragenden Schrauben an.

- Ziehen Sie die Leitung durch.

- Ziehen Sie die Schrauben an.

- Schliessen Sie die Anschlussklemmen an.

- Bringen Sie die Schrankenabdeckung an.

⚠ Schliessen Sie die Öffnung der Leitungsdurchführung, um ein Eindringen von Insekten zu vermeiden (Abb. 4C)

Die Schranke kann nicht in einer Installationsdose installiert werden.

Für die Zuleitungen ist die Verwendung einer Installationsdose jedoch möglich.

## Mastmontage

Bringen Sie eine Leitungsdurchführung am Mast an. Ziehen Sie die Leitung durch (Abb. 5A)

- Das Gerät kann auf einem Mast mit einem Aussendurchmesser von 38 bis 45mm montiert werden.

- Bringen Sie an der Stelle des Mastes, an der die Schranke angebracht werden soll, ein Loch mit einem Durchmesser von 13mm für die Zuleitungen an. Entfernen Sie um die Öffnung herum alle Bohrspäne und scharfen Kanten mit einer Feile, um eine Beschädigung der Kabel zu verhindern.

Auch eine Gummidurchführung kann verwendet werden, wenn dies gewünscht wird.

Montieren Sie die Schranke am Mast (Abb. 5B)

- Bringen Sie die U-Klammern am Mast an und befestigen Sie sie mit Schrauben an der Montageplatte.

- Befestigen Sie die Schrankeneinheit.

- Ziehen Sie die Leitung durch.

- Schliessen Sie die Anschlussklemmen an.

- Bringen Sie die Abdeckungen an. (Brechen Sie die vorgestanzten Öffnungen an der Schrankenabdeckung und der Mastabdeckung entsprechend dem Mastdurchmesser und der -anordnung auf.)

Schrankenordnung Rückseite an Rückseite am Mast (Abb. 5C)

- Bringen Sie an den Masten vier U-Klammern zu je zwei Paaren an, ein Paar jeweils oberhalb des anderen, ausgerichtet in die entgegengesetzte Richtung (siehe Abbildung).

- Eine genaue Erklärung der einzelnen Funktionen finden Sie in der Funktionsbeschreibung.
- Schalten Sie bei abgenommener Schrankenabdeckung die Speisung ein.
  - Stellen Sie die Funktionsoptionen ein.

Schranken-einheit	Funktionen	Funktionsschalter
Sender/ Empfänger	Strahlenkanal (Frequenz)	<input type="checkbox"/> Kanal 1 <input type="checkbox"/> Kanal 2 <input type="checkbox"/> Kanal 3 <input type="checkbox"/> Kanal 4
nur Sender	Strahlenleistung	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
nur Empfänger	Ausrichtungssignalton	<input type="checkbox"/> ON (an) <input type="checkbox"/> OFF (aus)
	Einstellung der Ansprechzeit	<input type="checkbox"/> 50msec. (Standard) <input type="checkbox"/> 300msec. <input type="checkbox"/> 700msec. <input type="checkbox"/> Andere
	Alarm Ausgang	<input type="checkbox"/> Öffner - Kontakt <input type="checkbox"/> Schliesser -Kontakt
	Umgebungs- signal	<input type="checkbox"/> Öffner - Kontakt <input type="checkbox"/> Schliesser -Kontakt
	Alarmspeicher	<input type="checkbox"/> automatische Rückstellung <input type="checkbox"/> Manuell

- Einstellung des optischen Winkels (Abb. 13)
  - Sehen Sie auf jeder der beiden Seiten durch die Optik des oberen Senders und bewegen Sie diese, bis der Empfänger sichtbar ist.
  - Wiederholen Sie diesen Vorgang an der unteren optischen Einheit und anschliessend am Empfänger.

Abb. 13A - Sucher

Abb. 13B - Einstellschraube für horizontale Feineinstellung

Abb. 13C - Einstellschraube für vertikale Ausrichtung

Abb. 13D - Einstellscheibe

- Feineinstellung (Abb. 13)

Die Grundeinstellung des Strahls kann mit Hilfe des Ausrichtungssignaltons vorgenommen werden.

- Bringen Sie die Dämpfungsscheiben (sie befinden sich seitlich am Sender und Empfänger) an den unteren optischen Einheiten des Senders und des Empfängers an.

- Stellen Sie den Schalter für den Signalton am Empfänger auf ON.

- Stellen Sie die optischen Einheiten mit Hilfe der Einstellschrauben ein, bis Sie den höchsten Ton erreichen. (Anmerkung: Wenn die Dämpfungsanzeige des Ausrichtungssignaltons leuchtet, ist kein Ton zu hören.)

- Führen Sie den Vorgang gegengleich noch einmal durch, d. h. Sie befestigen die Dämpfungsscheiben an den oberen optischen Einheiten des Senders und des Empfängers und wiederholen die Justierung.

- Stecken Sie die Dämpfungsscheiben nach der Einstellung in die Aufbewahrungsvorrichtungen am Sender und Empfänger zurück.

- Stellen Sie den Ausrichtungssignalton auf OFF.

Abb. 13E - Anzeige für Empfindlichkeitsdämpfung (leuchtet auf, wenn der Strahlenempfang unterhalb eines bestimmten Mindestwertes liegt).

Abb. 13F - Schalter für Ausrichtungssignalton

Abb. 13G - Buchse für Testgerät

- Strahlenausrichtung mit Hilfe eines Voltmeters (Abb. 13)

Eine präzise Ausrichtung kann mittels eines Voltmeters erreicht werden (10VDC). Stecken Sie die Kabel des Voltmeters in die Anschlussbuchsen des Empfängers. Die Messergebnisse bei der Ausrichtung sind wie unten angegeben zu interpretieren.

Abb. 13H - Voltmeter (10VDC)

Anzeige des Voltmeters	Ausrichtung
2.7V oder mehr	Optimal
2.0V bis 2.7V	Gut
2.0V oder weniger	Schlecht, Neueinstellung vornehmen

- Bringen Sie die Abdeckung an.
  - Bringen Sie zunächst die Abdeckung des Senders an.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige für die Empfindlichkeitsdämpfung am Empfänger nicht aufleuchtet. Bringen Sie die Abdeckung an, befestigen Sie sie jedoch nicht. Nach fünf Sekunden ertönt ein Signalton. Nach diesem Signalton schrauben Sie die Abdeckung des Empfängers fest.

! Wird der Schalter des Empfängers eingeschaltet, verstummt der Signalton beim Anbringen der Abdeckung.

- ertönt ein kontinuierlicher Signalton, nehmen Sie die Abdeckung des Empfängers ab und bringen Sie sie erneut an (siehe automatische Verstärkungsregelung).

## Funktionsprüfung (Abb. 14)

Überprüfen Sie nach Montage, Ausrichtung und Einstellung der automatischen Verstärkungsregelung die Funktion der Aktiv-Infrarotschranken indem Sie einen Gehtest durchführen. Es können zwei Methoden angewandt werden:

- Nur Alarmanzeige.

- Alarmanzeige und akustische Überprüfung über Ausrichtungssignalschalter. Wird der Ausrichtungssignalschalter auf ON gestellt, verstummt der Ton beim Anbringen der Abdeckung; er ist jedoch noch fünf Minuten nach dem die automatische Verstärkungsregelung eingestellt wurde für einen akustischen Test aktiv.

Abb. 14A: Überprüfung mit Hilfe der Alarmanzeige

Abb. 14B: Überprüfung im Gehtest-Modus

## Funktionsbeschreibungen

- Wahl der Frequenz auf vier Kanälen (Abb. 15)

Die Strahlenpaare können auf verschiedene Frequenzen eingestellt werden, um ein Übersprechen zwischen Einheiten, die übereinander, in Reihe oder in einer anderen, das Übersprechen begünstigenden Konfiguration angeordnet sind, zu vermeiden. Stellen Sie die Frequenz wie in der Abbildung gezeigt ein (Abb. 15)

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE EMPFÄNGER UND SENDER EINES PAARES AUF DENSELBEN KANAL EINGESTELLT SIND ! Zu Paaren zusammengestellte Sender und Empfänger arbeiten nicht, wenn sie nicht auf denselben Kanal eingestellt sind.

- Um den höchsten Stabilitätsgrad zu erreichen, wird für die Ausrichtung die Verwendung eines Voltmeters empfohlen.

- Bei übereinander angeordneten Einheiten sollten die oberen und die unteren Aktiv-Infrarotschranken vom selben Modell sein.

- Wahl der Strahlenleistung

Mit dieser Option kann die zum jeweiligen Einsatzbereich passende Strahlenintensität gewählt werden. Liegt der Abstand deutlich unterhalb des nominalen Überwachungsabstandes, sollte die Strahlenintensität reduziert werden, um eventuelle Reflexionsprobleme zu vermeiden. Für Bereiche, in denen der maximale Überwachungsabstand ausgenutzt wird, sollte die Strahlenleistung auf die höchste Stufe eingestellt werden.

- ! Bei der Anwendung im Innenbereich sollte die Leistung auf L (niedrig) eingestellt werden, da hier Reflexionen wahrscheinlicher sind.

	L (niedrig)	H (high)
PB-IN-50HF	bis 25m	über 25m und bis zu 50m
PB-IN-100HF	bis 75m	über 75m und bis zu 100m
PB-IN-200HF	bis 150m	über 150m und bis zu 200m

- Automatische Verstärkungsregelung (Abb. 16)

Die automatische Verstärkungsregelung dient dazu, die Ansprechempfindlichkeit und die Toleranz der Schranken unabhängig von den unterschiedlichen Entfernungen innerhalb einer Anordnung zu standardisieren.

- Die Schranken in Abb. 16 weisen genau dieselbe Ansprechempfindlichkeit und Toleranz auf, obwohl die Entfernungen unterschiedlich sind.

Etwa fünf Sekunden nach dem Anbringen der Abdeckung ertönt am Empfänger ein Signalton. Dieser Ton signalisiert, dass die automatische Verstärkungsregelung eingestellt wurde. Nähere Angaben finden Sie in der folgenden Tabelle.

Einzelner Impuls (Summton)	Optimale Empfindlichkeit wurde eingestellt	OK	-	-
Dauerton (20 Sekunden)	Optimale Empfindlichkeit kann nicht eingestellt werden	nicht gut	↓	↓
1. Strahl wird unterbrochen, sobald die Abdeckung angebracht wird		2. Die Strahlen sind nicht richtig ausgerichtet und die Dämpfungsanzeige leuchtet		
1. Entfernen Sie alle blockierenden Gegenstände oder stellen Sie sicher, dass Ihre Hand den Strahl nicht unterbricht, während Sie die Abdeckung in Ihrer provisorischen Position halten.		2. Überprüfen Sie bei offener Abdeckung die Einstellung der Strahlenleistung am Sender und justieren Sie die Strahlenausrichtung noch einmal.		

- ! Ein Signalton wird unabhängig davon erzeugt, ob der Schalter für den Summton (Ausrichtungssignal) an- oder ausgeschaltet ist.

- ! Die Einstellung der automatischen Verstärkungsregelung bleibt selbst bei einem Stromausfall für etwa zwei Wochen erhalten.

- ! Bleibt die Abdeckung des Empfängers bei eingeschalteter Stromzufuhr offen oder ist die Stromversorgung für mehr als zwei Wochen unterbrochen (bei aufgesetzter Schrankenabdeckung), setzt die automatische Verstärkungsregelung die Empfindlichkeit auf die maximale Stufe zurück. (Die Verstärkungsregelung wird beim Wiederanschluss an die Stromversorgung automatisch wieder eingestellt.)

- Akustische Anzeige

Diese Funktion ermöglicht die Überprüfung der folgenden Punkte mit Hilfe von akustischen Signalen.

Test / Signal	Schalter für Ausrichtungssignal	Weitere Einstellungen / Bedingungen	Beschreibung
Strahlenausrichtung	ON	Abdeckung des Empfängers entfernt	Die Empfangsstärke wird überwacht. Die Tonhöhe steigt mit zunehmender Empfangsqualität an. Anmerkung: Wenn die Dämpfungsanzeige leuchtet oder die Abdeckung angebracht ist, ertönt kein Signalton.
Gehtest	ON	Für einen Zeitraum von etwa 5 Minuten nach dem Einstellen der automatischen Verstärkungsregelung	Der Signalton ist mit der Alarmanzeige verbunden. Beide lösen gleichzeitig aus.
Alarmspeicher	ON	Auf manuelle Speicherung eingestellt	Bei Auftreten einer Alarmsituation ertönt ein Signalton. Anmerkung: Diese Einstellung wird für die meisten Anwendungen nicht empfohlen. Durch den Signalton kann ein Einbrecher darauf aufmerksam gemacht werden, dass er entdeckt worden ist.
Automatische Verstärkungsregelung	ON oder OFF	Nach dem Anbringen der Empfängerabdeckung	Ein kurzer Ton weist darauf hin, dass die Regelung eingestellt ist. Ein Dauerton (20 Sekunden) bedeutet, dass die Abdeckung wieder abgenommen und neu angebracht werden muss.

- Umschaltfunktion für Ansprechzeit (Abb. 8)

Mit Hilfe dieser Funktion kann die Ansprechzeit des Strahls so eingestellt werden, dass sie den Erfordernissen der Situation optimal entspricht. Verwenden Sie die 700 Millisekunden-Einstellung nur mit Vorsicht. In dieser Einstellung werden Personen, die sich schnell bewegen, eventuell nicht erfasst.

- ! Durch die Betätigung des Potentiometers zur Veränderung der Ansprechzeit wird die UL-Zulassung ungültig.

- Alarm Ausgang (Abb. 10)

Es kann zwischen signalausgabe mit Rohekontakt und Signalausgabe mit Arbeitskontakt gewählt werden (Kontaktkapazität 30V (AC/DC) oder weniger.)

- Umgebungsmodul (Abb. 11)

Das Umgebungssignal wird ausgelöst, wenn der Strahlenempfang um etwa 50 Prozent oder mehr abnimmt. Das Modul "überwacht", ob es zu einer allmählichen Abnahme



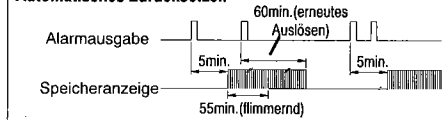
gnalausgabe mit Hinekontakt und Signalausgabe mit Arbeitskontakt gewählt werden. (Kontaktkapazität 30V(AC/DC) oder weniger.)

#### ■ Alarmspeicherfunktion

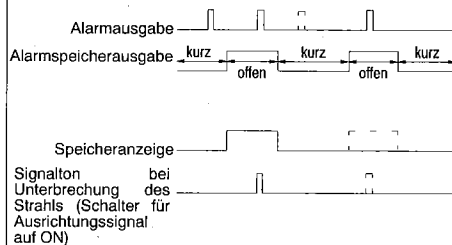
Die Alarmanzeige-LED zeigt an, welche Schranke ausgelöst hat, wenn sich in einem Bereich mehrere Schranken befinden. Dazu kann zusätzlich wahlweise ein Signalton eingestellt werden. Das Zurücksetzen kann automatisch oder manuell erfolgen.

### Alarmspeicherfunktion

#### Automatisches Zurücksetzen



#### Manuelles Zurücksetzen



#### Akustischer Alarm mit LED-Anzeige



#### Automatisches Zurücksetzen

- Die Speicheranzeige (LED) leuchtet fünf Minuten lang, nachdem ein Alarm ausgelöst wurde und flimmert danach für weitere 55 Minuten, bevor Sie in ihren normalen Zustand zurückgesetzt wird. Werden weitere Alarme ausgelöst, wiederholt sich der Vorgang.

#### Manuell

- Die Speicheranzeige leuchtet, wenn der Rückstellschalter betätigt wird. Der Speicher wird manuell durch das Öffnen (L) oder Schliessen (H) eines Rückstellschalters zurückgesetzt. Der Rückstellschalter kann an jedem beliebigen Punkt vor Ort angebracht werden.

#### Akustischer Alarm mit LED-Anzeige

- Falls zusätzlich zur Speicheranzeige ein akustisches Signal gewünscht wird, muss der Schalter des Ausrichtungssignals auf ON gestellt werden.

⚠ Wird die Alarmspeicherfunktion nicht verwendet, stellen Sie den Speicherwahlwähler auf "manuell" und lassen Sie die Anschlussklemme 10 des Empfängers unbelegt. (Der Logikschalter kann sich entweder in Position H oder L befinden.)

### Betriebsdauer der Batterien

PB-IN-50HF			
Anzahl	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 h	16 h	83 h
2	-	8 h	41 h
4	-	-	20 h
8	-	-	10 h

PB-IN-100HF			
Anzahl	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 h	14 h	71 h
2	-	7 h	35 h
4	-	-	17 h
8	-	-	8 h

Anzahl	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	5 h	11 h	58 h
2	-	5 h	29 h
4	-	-	14 h
8	-	-	7 h

■ Unit should be connected to a listed, class 2 power source capable of providing standby power for a minimum of 4 hours.

### Problembehebung

#### Betriebsbereitschafts LED leuchtet nicht

- Unterbrechung der Stromversorgung oder falsche Spannung.
  - Sorgen Sie für eine ausreichende Spannungsversorgung.
- Schlechte Kabelverbindungen oder beschädigtes Kabel, Kurzschluss.
  - Überprüfen Sie die Leitungen und beheben Sie gegebenenfalls die Schäden.

#### Die Alarmanzeige des Empfängers leuchtet nicht, wenn der Strahl unterbrochen wird.

- Unterbrechung der Stromversorgung oder falsche Spannung.
  - Sorgen Sie für eine ausreichende Spannungsversorgung.
- Schlechte Kabelverbindungen oder beschädigtes Kabel, Kurzschluss.
  - Überprüfen Sie die Leitungen und beheben Sie gegebenenfalls die Schäden.
- Ein reflektierter Strahl erreicht den Empfänger und wird von diesem aufgenommen.
  - Entfernen Sie das reflektierende Objekt. Weitere Hinweise zur Behebung dieses Problems erhalten Sie direkt bei PULNiX.
- Es werden nicht alle vier Strahlen gleichzeitig unterbrochen.
  - Stellen Sie sicher, dass alle Strahlen gleichzeitig unterbrochen werden.
- Die Unterbrechungszeit des Strahls ist kürzer als die eingestellte Ansprechzeit.
  - Regulieren Sie die Ansprechzeit.

#### Die Alarmanzeige des Empfängers erlischt nicht

- Die Strahlausrichtung stimmt nicht mehr.
  - Überprüfen Sie die Ausrichtung und justieren Sie sie neu.
- Zwischen Sender und Empfänger ist ein Objekt.
  - Objekt entfernen.
- Die Optik der Geräte ist verschmutzt.
  - Optik mit weichem Tuch reinigen.
- Frequenzkanal des Senders passt nicht zum Kanal des Empfängers.
  - Auf selben Kanal einstellen.

#### Alarm setzt teilweise aus

- Schlechte Leitungsverbindung.
  - Nochmals überprüfen.
- Veränderung der Versorgungsspannung.
  - Stabilisieren der Versorgungsspannung.
- Zwischen Sender und Empfänger wirft ein Objekt Schatten.
  - Überprüfen Sie den Standort / Entfernen Sie alle Hindernisse.
- Die Leitungen eines grossen Verbrauchers befinden sich in der Nähe von Sender und Empfänger.
  - Wählen Sie einen anderen Platz für die Installation aus.
- Instabile Installation von Sender und Empfänger.
  - Stabilisieren.
- Die Optik von Sender und Empfänger ist verschmutzt.
  - Optik mit weichem Tuch reinigen.
- Falsche Ausrichtung.
  - Überprüfen und neu einstellen.
- Eventuell unterbrechen kleine Tiere die vier Strahlen.
  - Ändern Sie die Umgebung oder den Installationsort.
- Schalter für Strahlenleistung ist auf L (=niedrig) eingestellt; dadurch ist die Empfindlichkeitstoleranz zu gering.
  - Stellen Sie den Schalter für die Strahlenleistung auf H (=hoch) und stellen Sie beim abgenommenen Empfängerabdeckung die automatische Verstärkungsregelung der Schranken ein.

### Zulassungen

CE ..... konform  
Die für dieses Produkt geltenden Zulassungsbestimmungen der einzelnen Länder sind zu beachten.

Detektionssystem im Bereich des nahen Infrarot

Infrarotstrahl ..... Doppelt modulierter LED-gepulster Strahl

#### Überwachungsabstand

- PB-IN- 50HF Aussenanwendung ..... 50m
- PB-IN-100HF Aussenanwendung ..... 100m
- PB-IN-200HF Aussenanwendung ..... 200m

#### Maximale Strahlenreichweite

- PB-IN- 50HF ..... 500m
- PB-IN-100HF ..... 1000m
- PB-IN-200HF ..... 2000m

Ansprechzeit ..... 50msec. bis 700msec.

Versorgungsspannung ..... 12V bis 30VDC (nichtpolarisiert)

#### Stromverbrauch

- PB-IN- 50HF ..... 95mA
- PB-IN-100HF ..... 105mA
- PB-IN-200HF ..... 120mA

Alarmausgang ..... Schwachstromkontakt-Relaisausgang; Rücksetzung: Unterbrechungszeit Kontakt: 30V (AC/DC), 1A

Umgebungsausgang ... Schwachstromkontakt-Relais: Umschaltung; Kontaktauslösung: Wird bei Verschlechterung der Wetterverhältnisse ausgelöst Kontakt: 30V (AC/DC), 0.5A

Sabotagekontakt ..... Schwachstromkontakt-Relais Auslösung: Wird beim Entfernen der Empfängerabdeckung aktiviert Kontakt: 30V (AC/DC), 0.1A

Alarmanzeige-LED ... Rote Leuchtdiode (Empfänger), leuchtet bei Auslösung eines Alarms

Dämpfungsanzeige-LED ... Rote Leuchtdiode (Empfänger), leuchtet, wenn der Strahlenempfang gedämpft ist

Funktionen ..... Frequenzwahl für Strahlenfrequenz des modulierten Strahls Akustisches Signal Umgebungsmodul Alarmspeicheranzeige Programmierter Verstärkungsregelung Automatische Verstärkungsregelung bleibt bei Stromausfall erhalten Buchse für Testgerät

Betriebstemperaturbereich ..... -35°C bis +66°C

Montageort ..... Aussenbereich

Verdrahtung ..... Anschlussklemmen

#### Gewicht

- Sender ..... 1.2kg
- Empfänger ..... 1.3kg

Ausführung ..... Polycarbonat-Kunstharz (weinrot)

### Bestellnummern

PB-IN- 50HF Aktiv-infrarotschranke (50m)

PB-IN-100HF Aktiv-infrarotschranke (100m)

PB-IN-200HF Aktiv-infrarotschranke (200m)

BP-200F Mastabdeckung (2 Stück/Set)

HTF-24 Heizung (2 Stück/Set)  
24VDC; 860mA

### Haftungsbeschränkung

Für die fehlerfreie Materialbeschaffenheit und Verarbeitung von PULNiX Produkten gilt eine Gewährleistungsfrist von 12 Monaten ab dem ursprünglichen Versanddatum. Die Gewährleistung umfasst keine eventuellen Schäden oder Ausfälle aufgrund von höherer Gewalt, fehlerhafter Montage, ungenügender Wartung oder infolge von Reparaturen, die nicht von PULNiX durchgeführt wurden. Alle PULNiX betreffenden gesetzlichen Gewährleistungen, einschliesslich der Gewährleistung, dass die Ware von durchschnittlicher Qualität ist und für den normalen Gebrauch geeignet ist und der Gewährleistung der Eignung für den vorgesehenen Zweck, gelten für einen begrenzten Zeitraum von 12 Monaten ab dem ursprünglichen Versanddatum. Während der Gewährleistungsfrist repariert oder ersetzt PULNiX nach eigenem Ermessen kostenlos alle fehlerhaften Teile, die - vom Absender freigemacht - an PULNiX geschickt werden. Bitte legen Sie eine Mitteilung über die Modellnummer des Produkts, das ursprüngliche Versanddatum und die Art der aufgetretenen Mängel bei. Nach Ablauf der Gewährleistungsfrist werden für die Reparatur der Produkte Kosten geltend gemacht.

Merci d'avoir acheté notre capteur à quatre faisceaux photoélectrique.

Ce dispositif vous fournira de bons et loyaux services s'il est correctement installé.

Veuillez lire soigneusement ce guide d'utilisation pour une utilisation correcte et efficace.

⚠ Ce capteur a été conçu pour détecter les intrusions et déclencher une alarme; il ne s'agit pas d'un dispositif anti-vol. PULNIX ne peut être tenu responsable des dégâts, dommages corporels ou des pertes dues aux accidents, vols, catastrophes naturelles (y compris l'effet inductif de la foudre), les mauvaises utilisations ou les utilisations non-conformes, les utilisations anormales, les installations défectueuses ou les défauts de maintenance.

## Description du produit

Le capteur à faisceau photoélectrique PULNIX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF et PB-IN-200HF) se compose d'un émetteur et d'un récepteur à infrarouge.

Il est conçu pour fonctionner en déclenchement périodique « ET » - une alarme n'est déclenchée que si les quatre (quadruple) faisceaux étagés sont interrompus simultanément. Aucune alarme n'est déclenchée si des insectes ou des feuilles mortes n'interrompent que trois faisceaux.

De plus, quatre canaux de fréquence de faisceau sont disponibles pour éviter l'intermodulation lorsque des dispositifs multiples sont étagés ou alignés.

Grâce à la fonction AGC programmée, la sensibilité est automatiquement accrue en cas de mauvais temps pour lutter contre le brouillard, la pluie ou le gel.

## Désignation des pièces (fig. 1)

- A - Couvercle
- B - Viseur
- C - Miroir
- D - Vis d'ajustement fin horizontal
- E - Vis d'ajustement vertical
- F - Bornes
- G - Interrupteur de sabotage (récepteur uniquement)
- H - Interrupteur de verrouillage du gain (récepteur uniquement)
- I - Indication des fonctions (voir R à AF)
- J - Miroir
- K - Cadran d'ajustement
- L - Plaques d'ombrage
- M - Plaque de montage
- N - Collier
- O - Débouchure
- P - Couvercle
- Q - Débouchure
- R - LED de fonctionnement
- S - Puissance du faisceau (H (High) réglé en usine)
- T - Canal du faisceau (fréquence 1-4; 1 canal réglé en usine)
- U - LED d'atténuation de sensibilité
- V - LED d'alarme
- W - Interrupteur (positionné sur OFF en usine) à « Bip » sonore (signal d'alignement)
- X - Réglage du temps de réponse (50 ms. réglé en usine)
- Y - Prise de sortie pour moniteur
- Z - LED de mémoire
- AA - Canal de faisceau (fréquence 1-4; 1 canal réglé en usine)
- AB - Sélecteur de sortie d'alarme
- AC - Sélecteur de mémoire (réglage manuel en usine)
- AD - Sélecteur de sortie d'environnement
- AE - Borne de sortie d'environnement
- AF - Borne d'entrée de contrôle commandée à distance

## Distances de câblage entre le capteur et le panneau de commande

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	120m	1100m
AWG20 (φ0.8mm)	210m	1890m
AWG18 (φ1.0mm)	300m	2800m
AWG17 (φ1.1mm)	381m	3350m
AWG16 (φ1.25mm)	500m	4420m
AWG15 (φ1.4mm)	670m	6000m
AWG14 (φ1.6mm)	838m	7500m

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	110m	1000m
AWG20 (φ0.8mm)	189m	1710m
AWG18 (φ1.0mm)	280m	2500m
AWG17 (φ1.1mm)	335m	3000m
AWG16 (φ1.25mm)	442m	4000m
AWG15 (φ1.4mm)	600m	5490m
AWG14 (φ1.6mm)	750m	6700m

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	100m	899m
AWG20 (φ0.8mm)	160m	1500m
AWG18 (φ1.0mm)	250m	2200m
AWG17 (φ1.1mm)	300m	2710m
AWG16 (φ1.25mm)	400m	3510m
AWG15 (φ1.4mm)	534m	4730m
AWG14 (φ1.6mm)	665m	6000m

⚠ La distance de câblage maximale lorsqu'un ou plusieurs dispositifs sont connectés correspond à la valeur ci-dessus divisée par le nombre de dispositifs.

⚠ La ligne de signaux peut être câblée à une distance pouvant aller jusqu'à 1000 m avec du câble téléphonique AWG22 (φ 0,65 mm).

## Hauteur d'installation

- Dans la majorité des cas, le faisceau doit être installé à une hauteur de 70 à 90cm.
- Tenez compte de la diffusion de faisceau de chaque modèle pour éviter la réflexion éventuelle sur le sol ou sur les objets avoisinants (voir tableau fig. 3).

## Montage

Les unités peuvent être montées aisément sur un poteau ou sur une surface plane.

- Le miroir peut être ajusté horizontalement (± 90 degrés) et verticalement (± 10 degrés) à l'aide du cadran d'ajustement et des vis d'ajustement, permettant ainsi au capteur de fonctionner dans toutes les directions.

- Enlevez les vis situées à la base du couvercle puis retirez ce dernier (fig. 6E).
- Dévissez les vis servant à fixer le corps du capteur sur la plaque de montage, puis faites glisser la plaque de montage vers le bas pour la détacher (fig. 6B).

## Montage mural

Faites des trous dans le mur (fig. 4A)

- Placez la plaque de montage comme un gabarit de perçage sur le mur et marquez l'emplacement des trous à percer. (Ménagez un espace de 20mm au-dessus de la plaque et de 25mm au-dessous de la plaque. Ceci facilitera le retrait du couvercle après l'installation).

- Percez un avant-trou dans le mur (fig. 4B).  
Paroi en bois : 3mm de diamètre.  
Paroi en béton : conformez-vous aux spécifications de la prise de sécurité utilisée.

Mettez en place le capteur (fig. 4C).

- Insérez la vis de montage en la laissant dépasser de 15mm
- Mettez en place la plaque de montage sur les vis dépassant du mur.
- Faites passer le câble
- Serrez les vis
- Connectez les bornes
- Fixez le couvercle

⚠ Bouchez l'ouverture du trou de passage du câble pour éviter l'entrée d'insectes dans l'unité (fig. 4C). L'unité ne peut pas être installée dans un boîtier de sortie. Mais le boîtier de sortie peut être utilisé en tant que raccord de câblage.

## Montage sur poteau

Percez un trou de câblage dans le poteau. Faites passer le câble au travers (fig. 5A).

- L'unité se monte sur un poteau de diamètre extérieur 38-45mm
- Percez un trou de ø 13 mm dans le poteau à l'endroit où l'unité sera montée pour le câblage.
- Limez toutes les bavures et arêtes vives tout autour du trou pour éviter que celles-ci n'endommagent le câble.
- Un œillet ou un manchon en caoutchouc peuvent être utilisés, le cas échéant.

Montez le capteur sur le poteau (fig. 5B).

- Fixez les colliers en U au poteau et immobilisez-les sur la plaque de montage à l'aide des vis.
- Fixez le corps du capteur
- Faites passer le câble au travers
- Connectez les bornes
- Fixez le couvercle (défoncez les passe-câbles situés sur le couvercle et sur le couvercle du poteau pour l'adapter au diamètre et à la configuration du poteau).

Montage sur poteaux en opposition (fig. 5C).

- Fixez quatre colliers en U sur les poteaux par paires de deux, l'un au-dessous de l'autre, dans deux directions opposées (voir illustration).

## Réglage des fonctions et alignement des faisceaux

Reportez-vous à la description des fonctions pour une explication détaillée de chaque option.

- Alimentez le dispositif avec le couvercle retiré.
- Réglez les options de fonctions

Emplacement	Fonctions	Interrupteurs
TR / RE	Canal de faisceau (fréquence)	<input type="checkbox"/> 1 canal <input type="checkbox"/> 2 canaux <input type="checkbox"/> 1 canaux <input type="checkbox"/> 2 canaux
TR uniquement	Puissance du faisceau	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
RE uniquement	Signal sonore d'alignement	<input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
	Ajustement du temps de réponse	<input type="checkbox"/> 50msec. (standard) <input type="checkbox"/> 300msec. <input type="checkbox"/> 700msec. <input type="checkbox"/> autres
	Sortie d'alarme	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Sortie d'environnement	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Mémoire d'alarme	<input type="checkbox"/> RAZ automatique <input type="checkbox"/> Manuelle

- Ajustez l'angle optique (fig. 13)
- Regardez dans le viseur d'un côté ou de l'autre de l'unité d'émission optique et déplacez celle-ci jusqu'à ce que l'unité de réception soit visible.
- Répétez cette procédure pour l'unité optique inférieure, puis également sur le récepteur.

Fig. 13A - Viseur

Fig. 13B - Vis d'ajustement fin horizontal

Fig. 13C - Vis d'ajustement vertical

Fig. 13D - Cadran d'ajustement

- Réglage fin (fig. 13)

L'alignement du faisceau initial peut être effectué à l'aide de l'indicateur sonore d'alignement.

- Fixez les plaques d'ombrage (stockées sur les côtés des TR / RE) sur l'optique inférieure des TR et RE.
- Positionnez l'interrupteur du signal d'alignement du récepteur sur ON.
- Ajustez l'optique à l'aide des vis d'ajustement jusqu'à atteindre le signal sonore le plus élevé. (Note : il ne se produira aucun son si la LED de signal d'alignement d'atténuation est allumée).

- Inversez la procédure, c'est-à-dire fixez les plaques d'ombrage sur l'optique supérieure des TR / RE et procédez à nouveau à l'ajustement.

- Après l'ajustement, remplacez les plaques d'ombrage situées aux emplacements de stockage des TR / RE.

- Positionnez l'indicateur sonore d'alignement sur OFF.

Fig. 13E - LED d'atténuation de sensibilité (s'allume lorsque la réception de faisceau est inférieure au niveau minimum)

Fig. 13F - Interrupteur de signal d'alignement

Fig. 13G - Prise jack de contrôle

- Alignement de faisceau à l'aide d'un voltmètre (fig. 13)

prises jack et contact de récepteur. Les valeurs d'alignement sont les suivantes.  
Fig. 12H - Voltmètre (10VCC).

Valeur de tension	Alignement
2.7V ou plus	idéal
2.0V à 2.7V	bon
2.0V ou moins	mauvais, réajustement nécessaire

- Fixez le couvercle.
- Fixez d'abord le couvercle de l'émetteur.
- Confirmez que la LED d'atténuation de sensibilité du récepteur reste éteinte. Mettez le couvercle en place, mais ne le bloquez pas. Un signal sonore se fera entendre après cinq secondes. Après ce signal, bloquez le couvercle du récepteur à l'aide des vis.

⚠ La tolérance de sensibilité est réglée automatiquement lors de l'émission du signal sonore.

⚠ Si l'interrupteur d'alignement de signal reste accidentellement sur ON, le signal cessera lorsque le couvercle du récepteur sera en place sans toutefois être bloqué.

- En cas d'émission d'un signal sonore continu, ôtez le couvercle du récepteur et réajustez-le en utilisant la fonction de verrouillage en gain automatique.

## Test de fonctionnement (Fig. 14)

Après l'installation, et après le réglage de l'alignement et du gain automatique, testez le fonctionnement en procédant à un test de déplacement dans le faisceau. Deux méthodes peuvent être utilisées :

- LED d'alarme seule
- LED d'alarme et contrôle sonore à l'aide de l'interrupteur d'alignement sonore.

Si l'interrupteur d'alignement sonore est positionné sur ON, le signal cessera une fois que le couvercle sera remis en place, mais il ne sera à nouveau disponible pour un test de fonctionnement audible que cinq minutes après le verrouillage du gain automatique.

Fig. 14A: vérification par LED d'alarme

Fig. 14B: vérification en mode test de déplacement

## Description des fonctions

- Sélection de fréquence pour quatre canaux (Fig. 15)  
Les paires de faisceaux peuvent être réglées sur plusieurs niveaux de fréquences pour éviter la diaphonie entre les unités étagées, en ligne, ou d'autres configurations pouvant, le cas échéant, entraîner des débordements de transmission d'un faisceau à un autre. Réglez le niveau de fréquence comme indiqué. (Fig. 15) **ASSUREZ-VOUS QUE L'EMETTEUR ET LE RECEPTEUR D'UNE PAIRE SONT REGLES SUR LE MEME CANAL!** Les TR/RE appariés ne pourront pas être configurés s'il ne sont pas réglés sur le même canal.
- L'utilisation d'un voltmètre pour l'alignement est recommandée afin d'assurer un niveau de stabilité maximum.
- Les faisceaux supérieur et inférieur doivent être d'un modèle identique pour les configurations étagées.
- Sélection de la puissance du faisceau  
Cette option permet la sélection sur site de l'intensité adéquate du faisceau en fonction de l'application. Pour des distances nettement inférieures à la distance de protection spécifiée, l'intensité du faisceau doit être réduite pour éliminer les éventuels problèmes de réflexion. Pour les zones atteignant la distance de protection maximale, le faisceau doit être réglé à son niveau maximum.

⚠ Pour les applications à l'intérieur où les probabilités de réflexion sont plus importantes, le réglage devrait correspondre à LOW.

	L (low)	H (high)
<b>PB-IN-50HF</b>	Jusqu'à 25m	de plus de 25m jusqu'à 50m
<b>PB-IN-100HF</b>	Jusqu'à 75m	de plus de 75m jusqu'à 100m
<b>PB-IN-200HF</b>	Jusqu'à 150m	de plus de 150m jusqu'à 200m

⚠ Fonction de verrouillage de gain automatique (Fig. 16)

Le verrouillage de gain automatique permet de normaliser le niveau de réactivité et de tolérance des unités, indépendamment de la variation de distance au sein d'une installation.

- Les exemples de la Fig. 16 présentent exactement les mêmes niveaux de tolérance et de réactivité, même si les distances sont différentes.

Un signal sonore est émis par le récepteur environ cinq secondes après la mise en place du couvercle. Ce signal

Signal sonore	Indique	Résultat	Cause	Remède
Une impulsion (signal sonore)	La sensibilité optimale a été réglée.	OK	-	-
Signal sonore continu (20 secondes)	La sensibilité optimale ne peut pas être réglée	Mauvais	↓	↓
<p>1. Le faisceau est interrompu une fois que le couvercle a été remplacé.</p> <p>2. Les faisceaux sont décalés et la LED d'atténuation de sensibilité s'allume.</p> <p>1. Retirez tout objet pouvant faire obstacle ou assurez-vous que vous n'interrompez pas le faisceau de la main en maintenant le couvercle dans une position temporaire.</p> <p>2. Vérifiez les réglages de puissance du faisceau sur l'émetteur avec le couvercle en place et réajustez l'alignement du faisceau.</p>				

⚠ Un signal est émis, peu importe que l'interrupteur de « bip » sonore (signal sonore d'alignement) soit positionné sur ON ou OFF.

⚠ Le réglage du gain automatique est verrouillé pendant environ deux semaines même en cas de coupure de courant.

⚠ Si le couvercle du récepteur est retiré durant l'alimentation de courant ou si l'alimentation est coupée pendant plus de deux semaines (le couvercle restant en place), le gain automatique est automatiquement réglé à la sensibilité maximale. (Le gain est automatiquement verrouillé et à nouveau alimenté en courant).

- Indicateur de signal sonore.

Cette caractéristique permet d'effectuer un test ou des signaux audibles pour les fonctions suivantes.

Test / Signal	Interrupteur de signal sonore d'alignement	Autre condition	Description
Alignement du faisceau	ON	Récepteur couvercle enlevé	Contrôle de la puissance de réception. La hauteur du signal sonore augmente avec la réception.
Test de déplacement	ON	Pendant approximativement 5 minutes après le verrouillage du gain	Le signal sonore est relié à la LED d'alarme. Les deux fonctionnent simultanément.
Mémoire d'alarme	ON	Réglage sur mémoire manuelle.	Un « bip » sonore est émis si les conditions d'alarmes sont réunies. Note : cette configuration n'est pas recommandée pour la plupart des applications de sécurité. Le signal sonore pourrait en effet alerter un intrus des détections effectuées.
Verrouillage de gain automatique	ON ou OFF	Après la mise en place du couvercle du récepteur	Un signal sonore de courte durée est réglé. Un signal sonore continu (20 s.) indique le réajustement.

- Fonction de commutation du temps de réponse (Fig. 8)  
Cette fonction peut être utilisée pour alerter le temps de réponse du faisceau afin de l'adapter au mieux à l'application. Prenez garde lors de l'utilisation du réglage 700ms. Il peut en effet entraîner la non-détection de personnes à mobilité rapide.

⚠ Le fait d'augmenter le volume à l'aide du potentiomètre annule le listing de l'UL.

- Sortie d'alarme (fig. 10)

Lessorties de signaux NC ou NO peuvent être sélectionnées (Capacité de contact 30V (CA/CC) ou moins)

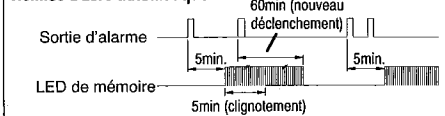
- Module d'environnement (fig. 11)

Le signal d'environnement est déclenché si le niveau de réception du faisceau est réduit d'environ 50 % ou plus. Le module « surveillance » la dégradation progressive de la réception du faisceau qui est caractéristique de conditions météorologiques extrêmement mauvaises. Les sorties de signaux NC ou NO peuvent être sélectionnées. (Capacité de contact 30V (CA/CC) ou moins).

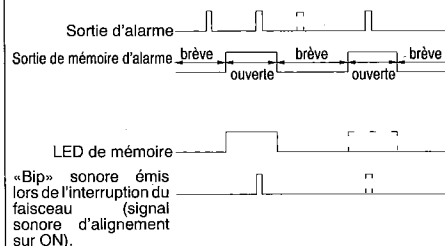
placés dans une même zone. Un signal sonore audible de plus constitue une sélection optionnelle. La remise à zéro peut être automatique ou manuelle.

## Fonction mémoire d'alarme

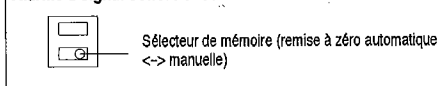
### Remise à zéro automatique



### Manuelle



### Alarme à signal sonore avec LED



### Remise à zéro automatique

- La LED de mémoire reste allumée pendant 5 minutes après le déclenchement d'un signal d'alarme et continue à clignoter pendant 55 minutes avant de revenir en mode normal. Ce processus se répète en cas de déclenchement d'autres signaux d'alarme.

### Manuel

- La LED de mémoire s'allume en cas de basculement du bouton de remise à zéro. La mémoire est remise à zéro manuellement à l'aide d'un bouton de remise à zéro ouvert (L) ou fermé (H). Le bouton de remise à zéro peut être placé à un endroit pratique quelconque dans un local.

### Alarme à signal sonore avec LED

- Si vous souhaitez obtenir un signal audible lorsque la LED de mémoire s'allume, positionnez l'interrupteur de signal sonore d'alignement sur ON.

⚠ Si la fonction de mémoire d'alarme n'est pas utilisée, réglez le sélecteur de mémoire sur « manuel » et ne connectez rien à la borne 10 du récepteur. (L'interrupteur logique peut être soit en position H soit en position L).

## Estimation de la durée de vie de la batterie

PB-IN-50HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 hr	16 hr	83 hr
2	-	8 hr	41 hr
4	-	-	20 hr
8	-	-	10 hr

PB-IN-100HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 hr	14 hr	71 hr
2	-	7 hr	35 hr
4	-	-	17 hr
8	-	-	8 hr

PB-IN-200HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	5 hr	11 hr	58 hr
2	-	5 hr	29 hr
4	-	-	14 hr
8	-	-	7 hr

- L'unité sera connectée par une source d'alimentation capable de fournir un courant stable (4 heures d'autonomie en veille).

1. Coupure d'alimentation ou alimentation inadéquate.
  - Alimentation adéquate
2. Mauvais câblage, fils coupés ou court-circuit
  - Vérifiez le câblage, corrigez le cas échéant

*La LED d'alarme du récepteur ne s'allume pas lorsque le faisceau est coupé*

1. Coupure d'alimentation ou alimentation inadéquate
  - Alimentation adéquate
2. Mauvais câblage, fils coupés ou court-circuit
  - Vérifiez le câblage, corrigez le cas échéant
3. La réflexion du faisceau noie le récepteur puis est dirigée dans le récepteur.
  - Retirez l'objet réfléchissant. Contactez PULNiX pour obtenir d'autres solutions.
4. Quatre faisceaux ne sont pas coupés simultanément
  - Assurez-vous que tous les faisceaux sont coupés simultanément
5. Le temps de coupure du faisceau est inférieur au temps de réponse du dispositif
  - Réduisez le temps de réponse

*La LED d'alarme du récepteur reste toujours allumée*

1. Défaut d'alignement du faisceau
  - Vérifiez et procédez à un nouveau réglage
2. Présence d'un objet faisant de l'ombre entre l'émetteur et le récepteur
  - Contrôlez l'emplacement / retirez les éventuels obstacles
3. L'optique des dispositifs est encrassée
  - Nettoyez l'optique à l'aide d'un chiffon doux
4. Le réglage du canal de fréquence de l'émetteur est incompatible avec celui du récepteur
  - Réglez les canaux de façon à ce qu'ils soient identiques

*Alarme intermittente*

1. Mauvais câblage
  - Vérifiez à nouveau le câblage
2. Modification de la tension d'alimentation
  - Stabilisez la tension d'alimentation
3. Présence d'un objet faisant de l'ombre entre l'émetteur et le récepteur
  - Retirez l'objet faisant de l'ombre
4. Le bobinage d'une machine à moteur électrique est situé à proximité de l'émetteur et du récepteur.
  - Changez le dispositif de place.
5. Installation instable de l'émetteur et du récepteur
  - Stabilisez l'installation
6. L'optique des dispositifs est encrassée
  - Nettoyez l'optique à l'aide d'un chiffon doux
7. Défaut d'alignement
  - Vérifiez et procédez à un nouveau réglage
8. De petits animaux peuvent couper les quatre faisceaux
  - Modifiez l'environnement ou changez l'installation de place
9. L'interrupteur d'alimentation est positionné sur L, qui ne conserve pas suffisamment de tolérance en sensibilité.
  - Positionnez l'interrupteur d'alimentation sur H et verrouillez le gain de l'unité, le couvercle du récepteur étant détaché.

## Homologations

CE ..... conforme  
Les conditions d'homologation nationales concernant l'utilisation du produit doivent être respectées.

Faisceau infrarouge ..... Faisceau pulsé à double modulation à LED

Distance de protection  
- PB-IN- 50HF extérieur ..... 50m  
- PB-IN-100HF extérieur ..... 100m  
- PB-IN-200HF extérieur ..... 200m

Portée maximale du faisceau  
- PB-IN- 50HF ..... 500m  
- PB-IN-100HF ..... 1000m  
- PB-IN-200HF ..... 2000m

Temps de réponse ..... 50msec. à 700msec.  
Tension d'alimentation ..... 12V à 30V CC (non polarisée)

Consommation électrique  
- PB-IN- 50HF ..... 95mA  
- PB-IN-100HF ..... 105mA  
- PB-IN-200HF ..... 120mA

Sortie d'alarme ..... Sortie de relais à contact sec  
Remise à zéro: temps d'interruption  
Contact: 30V (CA/CC), 1A

Sortie d'environnement ..... Relais à contact sec: commutateur; Action de contact: sortie lorsque les conditions météorologiques se dégradent  
Contact: 30V (CA/CC), 0.5A

Sortie anti-sabotage ..... Relais à contact sec  
Action de contact: sortie lorsque le couvercle est ôté  
Contact: 30V (CA/CC), 0.1A

LED d'alarme ..... LED rouge (récepteur)  
allumée en cas de déclenchement d'alarme

LED d'atténuation ..... LED rouge (récepteur)  
allumée en cas d'atténuation de faisceau

Fonctions ..... Sélection de fréquence à modulation de faisceau  
Indicateur sonore  
Module d'environnement  
Indication de mémoire d'alarme  
Fonction programmée de verrouillage automatique du gain  
Fonction de verrouillage de gain automatique  
Prise de sortie pour moniteur

Plage de température ambiante ..... -35°C à +66°C

Emplacement de montage ..... Extérieur

Câblage ..... Bornes

Poids  
- Emetteur ..... 1.2kg  
- Récepteur ..... 1.3kg

Aspect ..... résine PC (bordeaux)

## Indications de commande

PB-IN- 50HF Détecteur à faisceau photoélectrique (50 m)  
PB-IN-100HF Détecteur à faisceau photoélectrique (100 m)  
PB-IN-200HF Détecteur à faisceau photoélectrique (200 m)

BP-200F Couvercle de poteau (2 pces/set)

HTF-24 Radiateur (2pces/set)  
24 VCC; 860 mA

## Garantie limitée

Les produits PULNiX sont garantis exempts de tous défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 12 mois à partir de la date de livraison exacte. Notre garantie ne s'applique pas aux dommages ou défaillances résultant d'un événement de force majeure, d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme ou anormale, d'une installation défectueuse, d'un mauvais entretien ou de réparations autres que celles effectuées par PULNiX. Toutes les garanties engageant la responsabilité d'PULNiX en matière de commerciabilité et d'adéquation sont limitées à une période de 12 mois à partir de la date de livraison exacte. Durant la période de garantie, PULNiX s'engage à réparer gratuitement, comme seule et unique option, toute pièce défectueuse retournée en port payé. Veuillez fournir le numéro de modèle du produit, sa date de livraison exacte, ainsi que la nature du problème rencontré. Les réparations effectuées après expiration de la période de garantie feront l'objet d'une facturation.

Complimenti per avere acquistato il nostro fascio fotoelettrico "intelligente" a quattro raggi.

Questo apparecchio garantisce un funzionamento durevole e affidabile se installato correttamente.

Per un impiego corretto ed efficace è necessario leggere con attenzione il presente manuale d'istruzioni.

⚠ Il sensore è stato ideato per segnalare intrusioni e attivare l'allarme; non si tratta di un dispositivo anti-scasso. PULNIX non è responsabile per danni, lesioni o perdite causate da incidenti, furti, cause di forza maggiore (compresa una sovraccorrente momentanea indotta da fulmini), abuso, utilizzo non conforme o errato, installazione difettosa o manutenzione inadeguata.

## Descrizione del prodotto

Il sensore a fascio fotoelettrico PULNIX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF e PB-IN-200HF) è composto da un ricevitore e da un trasmettitore a raggi infrarossi.

Il funzionamento è basato sull'operazione logica "AND": in altre parole, l'allarme si attiva solo in caso di interruzione simultanea di quattro raggi sovrapposti.

Non si ha invece nessuna segnalazione da parte del sensore se si interrompono fino a tre raggi luminosi in seguito alla caduta di foglie o al passaggio di insetti.

Vengono inoltre predisposti quattro canali di frequenza dei raggi luminosi, che evitano fenomeni di diafonia quando più unità vengono sovrapposte o installate in linea.

La funzione AGC programmata accresce automaticamente la sensibilità per compensare gli effetti esercitati da condizioni meteorologiche avverse, come per esempio la pioggia o il gelo.

## Descrizione dei componenti (fig. 1)

- A - Coperchio
- B - Mirino
- C - Specchio
- D - Vite di microregolazione orizzontale
- E - Vite di regolazione verticale
- F - Morsetti
- G - Interruttore di sabotaggio (solo per ricevitore)
- H - Interruttore AGL (solo per ricevitore)
- I - Indicatori di funzionamento (v. componenti R - AF)
- J - Specchio
- K - Quadrante di orientamento
- L - Placchetta di schermatura
- M - Piastra di montaggio
- N - Staffa
- O - Passacavo
- P - Coperchio per montaggio su palo
- Q - Passacavo
- R - LED di funzionamento
- S - Regolazione intensità raggi (regolazione officina: H)
- T - Regolazione frequenza raggi (intervalli frequenza 1-4; regolazione officina: 1ch)
- U - LED attenuazione sensibilità
- V - LED di allarme
- W - Interruttore segnale acustico (segnale acustico allineamento) (regolazione officina: OFF)
- X - Regolazione tempo risposta (regolazione officina: 50msec)
- Y - Uscita (connettore) di monitoraggio
- Z - LED memoria
- AA - Regolazione frequenza raggi (intervalli 1-4; regolazione officina: 1ch)
- AB - Selettore uscita di allarme (regolazione officina: N/C)
- AC - Selettore memoria (regolazione officina: manuale)
- AD - Selettore uscita segnale ambiente (regolazione officina: N/C)
- AE - Morsetto uscita ambiente
- AF - Morsetto input controllo remoto

## Distanza di cablaggio tra sensore e pannello di comando

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	120m	1100m
AWG20 (φ0.8mm)	210m	1890m
AWG18 (φ1.0mm)	300m	2800m
AWG17 (φ1.1mm)	381m	3350m
AWG16 (φ1.25mm)	500m	4420m
AWG15 (φ1.4mm)	670m	6000m
AWG14 (φ1.6mm)	838m	7500m

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	110m	1000m
AWG20 (φ0.8mm)	189m	1710m
AWG18 (φ1.0mm)	280m	2500m
AWG17 (φ1.1mm)	335m	3000m
AWG16 (φ1.25mm)	442m	4000m
AWG15 (φ1.4mm)	600m	5490m
AWG14 (φ1.6mm)	750m	6700m

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	100m	899m
AWG20 (φ0.8mm)	160m	1500m
AWG18 (φ1.0mm)	250m	2200m
AWG17 (φ1.1mm)	300m	2710m
AWG16 (φ1.25mm)	400m	3510m
AWG15 (φ1.4mm)	534m	4730m
AWG14 (φ1.6mm)	665m	6000m

⚠ In caso di collegamento tra due o più sistemi, la lunghezza massima dei cavi è data dal valore indicato nelle precedenti tabelle diviso per il numero di sistemi.

⚠ Il cavo segnale può raggiungere una lunghezza max. di 1000 m, a condizione che si utilizzi un cavo telefonico AWG22 (φ 0,65).

## Altezza di installazione

■ L'altezza di installazione dei fasci fotoelettrici consigliata per la maggior parte delle applicazioni varia da 70 a 90cm.

■ È necessario tenere in considerazione comunque la diffusione del fascio specifica di ogni modello, per evitare fenomeni di riflessione dei raggi causati dal suolo o da oggetti adiacenti (v. tabella fig. 3).

## Montaggio

Le unità possono essere installate facilmente su pali o superfici piane.

- L'orientamento si ottiene modificando la posizione dello specchio orientabile. Agendo sul quadrante di orientamento e sulle viti di regolazione, è possibile spostare lo specchio in senso orizzontale ( $\pm 90^\circ$ ) e verticale ( $\pm 10^\circ$ ). Questa doppia regolazione consente al sensore di funzionare in tutte le direzioni.

■ Rimuovere il coperchio dopo averne allentato la vite presente sul fondo (fig. 6E).

■ Allentare le viti che assicurano il fissaggio del corpo del sensore sulla piastra di montaggio e smontare quest'ultima sfilandola dal basso (fig. 6B).

## Montaggio a parete

Praticare i fori sulla parete (fig. 4A).

■ Collocare la piastra di montaggio nella posizione prevista e utilizzarla come dima di foratura, segnando sulla parete i punti in cui eseguire i fori (posizionare la piastra ad almeno 20mm e 25mm di distanza rispettivamente in alto e in basso, per consentire la rimozione agevole del coperchio dopo l'installazione).

■ Preforare la parete (fig. 4B).

Parete in legno: fori di 3mm di diametro.

Parete in calcestruzzo: attenersi alle specifiche del tassello di fissaggio impiegato.

Installare il sensore (fig. 4C).

■ Inserire le viti di montaggio lasciandole fuori dalla superficie per 15mm.

■ Posizionare la piastra sulle viti parzialmente fissate.

■ Serrare le viti.

■ Collegare i morsetti.

■ Posizionare il coperchio.

⚠ Sigillare il foro passacavo, per impedire la penetrazione di insetti (fig. 4C).

L'unità non può essere installata in una scatola di connessione, mentre è possibile utilizzare una scatola di connessione per il cablaggio.

## Montaggio su palo

Praticare un foro sul palo e passarvi il cavo (fig. 5A).

- Le unità possono essere montate su pali di diametro esterno 38-45mm.

- Praticare un foro passante di diametro 13 mm nel punto in cui verrà montata l'unità, per assicurare il passaggio del cavo.

Eliminare tutti i residui e levigare gli spigoli appuntiti all'interno del foro che potrebbero danneggiare il cavo. Inserire eventualmente un anello di tenuta o una guarnizione in gomma.

Installazione del sensore sul palo (fig. 5B).

■ Posizionare le staffe a U sul palo e fissarle alla piastra di montaggio mediante viti.

■ Fissare il corpo del sensore.

■ Inserire il cavo.

■ Collegare i morsetti.

■ Fissare i coperchi (rompere le protezioni dei fori sui coperchi dell'unità e del palo necessarie in relazione al diametro e alla sagoma del palo).

Montaggio di due unità a  $180^\circ$  sul palo (fig. 5C)

■ Fissare due coppie di staffe a U sul palo, con le staffe sovrapposte rivolte in direzioni opposte (vedi figura).

## Impostazione delle funzioni e regolazione dell'allineamento dei raggi

Le singole opzioni sono descritte dettagliatamente al paragrafo "Descrizione delle funzioni".

■ Rimuovere il coperchio e alimentare elettricamente l'unità.

■ Impostazione dei parametri relativi alle diverse funzioni

Unità interessate	Funzione	Parametri
TR / RIC	Frequenza raggio	<input type="checkbox"/> 1ch. <input type="checkbox"/> 2ch. <input type="checkbox"/> 3ch. <input type="checkbox"/> 4ch.
Solo TR	Intensità raggi	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
Solo RIC	Segnale acustico di allineamento	<input type="checkbox"/> ON (an) <input type="checkbox"/> OFF (aus)
	Regolazione tempo di risposta	<input type="checkbox"/> 50msec. (standard) <input type="checkbox"/> 300msec. <input type="checkbox"/> 700msec. <input type="checkbox"/> Altri valori
	Uscita di allarme	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Uscita segnale ambiente	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
	Memoria allarmi	<input type="checkbox"/> Autoreset <input type="checkbox"/> Manuale

■ Regolazione dell'inclinazione dell'ottica (fig. 13)

- Guardare attraverso il mirino su uno dei due lati del gruppo ottico superiore del trasmettitore e spostare il mirino finché risulta visibile l'unità ricevente.

- Eseguire le stesse operazioni per il gruppo ottico inferiore e ripetere la procedura per l'unità ricevente.

Fig. 13A - Mirino

Fig. 13B - Vite di microregolazione orizzontale

Fig. 13C - Vite di regolazione verticale

Fig. 13D - Quadrante di orientamento

■ Regolazione di precisione (fig. 13)

È possibile ottenere un primo allineamento dei raggi utilizzando il segnale acustico di allineamento.

- Fissare le placchette di schermatura (alloggiate ai lati del trasmettitore e del ricevitore) sugli elementi ottici inferiori del trasmettitore e del ricevitore.

- Commutare l'interruttore del segnale acustico di allineamento del ricevitore su ON.

- Registrare la posizione degli elementi ottici agendo sulle viti di regolazione, fino a raggiungere la massima intensità di suono (nota: non verrà emesso nessun suono se è acceso il LED di smorzamento del segnale acustico di allineamento).

- Ripetere la procedura per la parte superiore, posizionando le placchette di schermatura sugli elementi ottici superiori del trasmettitore/ricevitore ed eseguendo la regolazione.

- Una volta eseguito l'allineamento, riporre le placchette di schermatura negli appositi alloggiamenti del trasmettitore/ricevitore.

- Commutare l'interruttore del segnale acustico di allineamento del ricevitore su OFF.

Fig. 13E - LED attenuazione sensibilità (si accende quando il livello di ricezione del raggio scende sotto un livello minimo)

Fig. 13F - Interruttore avvisatore acustico allineamento

Fig. 13G - Connettori monitoraggio

■ Allineamento dei raggi con l'ausilio del voltmetro (fig. 13)

spinta del coperchio nei connettori del ricevitore. I parametri di allineamento sono indicati nella tabella seguente.

Fig. 12H - Voltmetro (10VDC)

Valori di lettura tensione	Allineamento
$\geq 2.7V$	Ottimo
$2.0V - 2.7V$	Buono
$\leq 2.0V$	Scarso, ripetere registrazione

- Fissaggio dei coperchi
- Fissare dapprima il coperchio del trasmettitore.
- Verificare che il LED di attenuazione di sensibilità del ricevitore rimanga spento (OFF). Posizionare il coperchio senza fissarlo. Dopo 5 secondi viene emesso un segnale acustico. Dopo il segnale è possibile fissare il coperchio con le apposite viti.
- ⚠ L'emissione del segnale acustico conferma che la sensibilità consentita viene regolata automaticamente.
- ⚠ Se si lascia inavvertitamente acceso l'interruttore del segnale acustico (ON), il suono si interromperà nel momento in cui si posiziona il coperchio senza fissarlo.
- Un segnale acustico continuo indica che è necessario smontare nuovamente il coperchio del ricevitore e ripetere la regolazione verificando le funzioni AGL.

## Controllo del funzionamento (fig. 14)

Una volta completate le operazioni di installazione, allineamento e impostazione delle funzioni AGC, verificare il funzionamento del gruppo attraversando il raggio. Il controllo del sistema può essere eseguito in due modi:

- solo con il LED allarme
- LED allarme e controllo sonoro tramite l'interruttore del segnale acustico. Se questo interruttore è commutato su ON, il segnale acustico si interromperà nel momento in cui il coperchio viene posizionato, ma sarà funzionante per una verifica di funzionamento nei cinque minuti successivi al blocco del potenziamento della sensibilità.

Fig. 14A: controllo mediante il LED allarme

Fig. 14B: controllo mediante attraversamento

## Descrizione delle funzioni

- Selezione degli intervalli di frequenza su quattro canali (fig. 15)

Per le coppie di raggi possono essere impostati diversi livelli di frequenza per evitare fenomeni di diafonia tra le unità sovrapposte o installate in linea o altre configurazioni, nelle quali possono verificarsi spillover durante la trasmissione. Impostare gli intervalli di frequenza come illustrato nella tabella (fig. 15)

**VERIFICARE CHE OGNI TRASMETTITORE E IL RELATIVO RICEVITORE SIANO IMPOSTATI SULLO STESSO INTERVALLO DI FREQUENZA !** I trasmettitori/ricevitori accoppiati non funzioneranno, se non verranno impostati sugli stessi intervalli di frequenza.

- Si raccomanda di eseguire gli allineamenti con l'ausilio di un voltmetro, al fine di assicurare la massima stabilità.
- Nelle configurazioni con unità sovrapposte, i raggi superiori e inferiori devono essere preferibilmente dello stesso tipo.

- Selezione dell'intensità dei raggi

Questa opzione consente di selezionare in modo mirato i valori di intensità dei raggi in relazione alle caratteristiche dell'applicazione specifica. Per distanze nettamente inferiori alla distanza di protezione specificata, è opportuno limitare l'intensità dei raggi per eliminare possibili problemi di riflessione. Per applicazioni che prevedono la massima distanza di protezione delle unità, il raggio deve essere regolato sulla massima intensità per assicurarne l'efficacia di funzionamento.

⚠ Per applicazioni in interni, dove è elevata la probabilità di riflessioni, l'intensità dei raggi dovrebbe essere impostata su LOW.

	L (low)	H (high)
PB-IN-50HF	max. 25m	25 - 50m
PB-IN-100HF	max. 75m	75 - 100m
PB-IN-200HF	max. 150m	150 - 200m

- Blocco del potenziamento automatico della sensibilità (AGL) (fig. 16)

La funzione dell'AGL è di uniformare i parametri di sensibilità e di tolleranza delle unità componenti un impianto, a prescindere dalle distanze diverse.

nonostante le distanze differenti.

Quando si posiziona il coperchio dell'unità, il ricevitore emette un segnale acustico all'incirca dopo 5 secondi. Questo suono indica che l'AGL è stato attivato. Consultare la seguente tabella.

Suono	Segnalazione	Risultato	Causa	Rimedio
Suono a singolo impulso	È stata impostata una sensibilità ottimale	OK	-	-
Suono continuo (20 sec)	Non è possibile impostare una sensibilità ottimale	inadeguato	↓	↓
1. Il raggio si interrompe nel momento in cui si posiziona il coperchio.		2. L'allineamento dei raggi non è corretto; si accende il LED di attenuazione di sensibilità.		
1. Rimuovere qualsiasi oggetto che possa interrompere il raggio o assicurarsi che la mano che sta tenendo il coperchio in posizione non oscuri il raggio.		2. Controllare l'impostazione dell'intensità del raggio nel trasmettitore con il coperchio in posizione e riallineare i raggi.		

⚠ Un suono acustico viene emesso comunque, a prescindere che l'interruttore del segnale acustico (segnale acustico di allineamento) sia acceso (ON) o spento (OFF).

⚠ L'impostazione del potenziamento automatico della sensibilità permane per circa due settimane, anche se l'alimentazione elettrica è interrotta.

⚠ Se il coperchio del ricevitore viene rimosso con l'alimentazione elettrica attivata o l'alimentazione elettrica viene interrotta per un periodo superiore a due settimane (lasciando comunque il coperchio in posizione), il potenziamento automatico della sensibilità si resetta automaticamente sul livello di sensibilità massimo (il potenziamento della sensibilità riprende automaticamente a funzionare nel momento in cui viene ripristinata l'alimentazione elettrica).

- Segnale acustico

Questo dispositivo serve per fornire segnali acustici durante l'esecuzione di test o per segnalare gli eventi sottoindicati.

Test / Segnale	Interruttore segnale acustico allineamento	Altre condizioni	Descrizione
Allineamento raggi	ON	Coperchio ricevitore smontato	Viene controllata l'efficacia di ricezione. L'intensità del suono aumenta al migliorare della qualità della ricezione. Nota: l'unità non emette alcun suono se il LED di attenuazione di sensibilità è acceso o se il coperchio del ricevitore è in posizione.
Test di attraversamento	ON	Ca. 5 min. dopo l'inserimento dell'interblocco automatico	Il suono è connesso all'accensione del LED di allarme. I due indicatori entrano in funzione simultaneamente.
Memoria allarmi	ON	Commutazione sulla memoria manuale	Il segnale acustico si attiva in presenza di una condizione di allarme. Nota: questa configurazione non viene raccomandata nella maggior parte degli impianti di sicurezza. Il suono potrebbe mettere in guardia l'intrusore della presenza dell'impianto.
Inserimento AGL	ON oppure OFF	Nel momento in cui si posiziona il coperchio del ricevitore	Un breve suono indica l'entrata in funzione dell'AGL. Un suono continuo segnala la necessità di un riallineamento.

- Funzione di commutazione del tempo di risposta (fig. 8)

Questa funzione può essere utilizzata per adeguare in modo ottimale il tempo di risposta del raggio alle caratteristiche dell'impianto. Si raccomanda di procedere con cautela in caso di utilizzo dell'impostazione sui 700 secondi, perché l'unità potrebbe non rilevare la presenza di persone in rapido movimento.

⚠ L'azionamento del potenziometro invalida gli standard UL.

(Capacità del contatto : = 30V (AC/DC)).

- Modulo ambiente (fig. 11)

Il segnale ambiente si attiva nel momento in cui il livello di ricezione del raggio si riduce almeno del 50% ca. Il modulo "sorveglia" la progressiva diminuzione della ricezione del raggio conseguente a condizioni meteorologiche estremamente sfavorevoli per il funzionamento dell'impianto. È possibile selezionare l'uscita del segnale NC o NO (capacità del contatto: = 30V (AC/DC)).

- Funzione di memoria allarmi

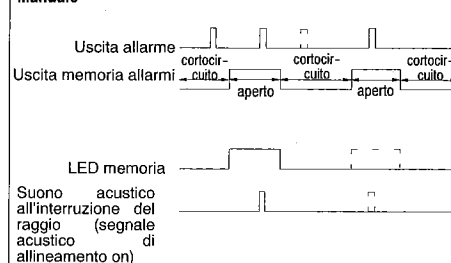
Il LED della memoria allarmi segnala quale sensore è intervenuto, se una determinata area è associata a uno o più sensori. È possibile attivare a scelta anche un segnale acustico addizionale. Reset automatico o manuale.

## Funzione di memoria degli allarmi

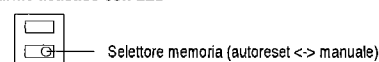
### Autoreset



### Manuale



### Allarme acustico con LED



### Autoreset

- Il LED di memoria si accende 5 minuti dopo il segnale di allarme e continua a lampeggiare per 55 minuti, per poi ritornare allo stato normale. La sequenza di lampeggio riprende dall'inizio al presentarsi di un altro segnale di allarme.

### Manuale

- Il LED di memoria si accende nel momento in cui viene azionato il pulsante di reset. Per resettare manualmente la memoria, è necessario azionare un apposito pulsante, che produce l'apertura (L) o la chiusura (H) del circuito. Il pulsante di reset può essere alloggiato in qualsiasi posizione funzionale all'interno del locale.

### Allarme acustico con LED

- Se si desidera attivare un segnale acustico interconnesso con il LED di memoria, è necessario commutare l'interruttore del segnale acustico di allineamento su ON.

⚠ Se non si utilizza la funzione di memoria allarmi, commutare il selettore della memoria su "Manuale" e scollegare il morsetto 10 del ricevitore (l'interruttore logico può essere in posizione H o L).

## Durata della batteria

PB-IN-50HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 ore	16 ore	83 ore
2	-	8 ore	41 ore
4	-	-	20 ore
8	-	-	10 ore

PB-IN-100HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 ore	14 ore	71 ore
2	-	7 ore	35 ore
4	-	-	17 ore
8	-	-	8 ore

No.	mA/A 0.5Ah	mA/A 1.0Ah	mA/A 5.0Ah
1	5 ore	11 ore	58 ore
2	-	5 ore	29 ore
4	-	-	14 ore
8	-	-	7 ore

- L'unità dovrebbe essere collegata ad un alimentatore dimensionato opportunamente per fornire un'autonomia di minimo 4 ore

## Eliminazione dei guasti

*Il LED di funzionamento non si accende.*

1. L'alimentazione è interrotta o inadeguata.
  - Attivare una fonte di alimentazione corretta.
2. Cablaggio errato o conduttore rotto, cortocircuito.
  - Controllare il cablaggio e adeguarlo.

*Il LED di allarme del ricevitore non si accende quando il raggio è interrotto.*

1. L'alimentazione è interrotta o inadeguata.
  - Attivare una fonte energetica corretta.
2. Cablaggio errato o conduttore rotto, cortocircuito.
  - Controllare il cablaggio e adeguarlo.
3. Un oggetto riflette il raggio e il riflesso colpisce il ricevitore.
  - Rimuovere l'oggetto che causa il riflesso. Contattare PULNiX per ulteriori interventi.
4. I quattro raggi non si interrompono simultaneamente.
  - Assicurarsi che i quattro raggi vengano interrotti simultaneamente.
5. Il tempo di interruzione dei raggi è inferiore al tempo di risposta.
  - Registrare il tempo di risposta.

*Il LED di allarme del ricevitore rimane acceso.*

1. L'allineamento è disattivato.
  - Controllare e ripetere l'allineamento.
2. Un oggetto proietta un'ombra tra il trasmettitore e il ricevitore.
  - Controllare la posizione / Rimuovere tutti i possibili ostacoli.
3. Gli elementi ottici delle unità sono sporchi.
  - Pulire gli elementi ottici con un panno morbido.
4. Incompatibilità tra gli intervalli di frequenza impostati nel trasmettitore e nel ricevitore.
  - Impostare lo stesso canale per entrambi i componenti.

*Allarme intermittente*

1. Cablaggio errato.
  - Ripetere il controllo.
2. Variazione della tensione di alimentazione.
  - Stabilizzare la tensione di alimentazione.
3. Un oggetto proietta un'ombra tra il trasmettitore e il ricevitore.
  - Rimuovere l'oggetto.
4. In prossimità del trasmettitore e del ricevitore sono posati i cavi di una macchina alimentata a corrente.
  - Installare le unità in un altro luogo.
5. Installazione instabile del trasmettitore e del ricevitore.
  - Fissare le unità.
6. Gli elementi ottici delle unità sono sporchi.
  - Pulire gli elementi ottici con un panno morbido.
7. Allineamento errato.
  - Controllare e ripetere la regolazione.
8. Piccoli animali possono attraversare i quattro raggi.
  - Modificare le condizioni ambientali o spostare altrove le unità.
9. La commutazione dell'interruttore di intensità dei raggi su L non assicura una sufficiente sensibilità dell'impianto.
  - Commutare l'interruttore di intensità su H e attivare il blocco del potenziamento automatico della sensibilità, lasciando smontato il coperchio del ricevitore.

## Omologazione

CE ..... Conformità  
 Attenersi alle norme di omologazione nazionali relative all'impiego del prodotto in questione.

a infrarosso a corto raggio  
 Raggio infrarosso ..... Raggio a impulsi a doppia modulazione con LED

Distanza di protezione

- PB-IN- 50HF esterno ..... 50m
- PB-IN-100HF esterno ..... 100m
- PB-IN-200HF esterno ..... 200m

Lunghezza max. fascio

- PB-IN- 50HF ..... 500m
- PB-IN-100HF ..... 1000m
- PB-IN-200HF ..... 2000m

Tempo di risposta ..... 50msec. - 700msec.

Tensione di alimentazione ..... 12V - 30VDC  
 (non polarizzata)

Assorbimento elettrico

- PB-IN- 50HF ..... 95mA
- PB-IN-100HF ..... 105mA
- PB-IN-200HF ..... 120mA

Uscita allarme ..... Uscita mediante relè con contatti a secco; Reset: istante dell'interruzione  
 Capacità contatto: 30V (AC/DC), 1A

Uscita segnale ..... Relè con contatti a secco:  
 ambiente ..... commutazione; Attivazione del contatto: al peggiorare delle condizioni meteorologiche  
 Capacità contatto: 30V (AC/DC), 0.5A

Uscita di sabotaggio ..... Relè con contatti a secco  
 Attivazione del contatto: alla rimozione del coperchio  
 Capacità contatto: 30V (AC/DC), 0.1A

LED di allarme ..... LED rosso (ricevitore)  
 Attivazione in concomitanza con un allarme

LED di attenuazione ..... LED rosso (ricevitore)  
 Attivazione all'attenuazione di un fascio

Funzioni ..... Selezione di frequenza modulata dei raggi  
 Avvisatore acustico  
 Modulo ambiente  
 Indicatori memoria allarmi  
 AGC programmato  
 Funzione AGL  
 Uscita (connettore) di monitoraggio

Temperatura di funzionamento ..... -35 °C - +66 °C

Installazione ..... Esterno

Cablaggio ..... Tramite morsettiere

Peso

- Trasmettitore ..... 1.2kg
- Ricevitore ..... 1.3kg

Alloggiamento ..... Resina PC (rosso vino)

## Dati per l'ordinazione

- PB-IN- 50HF Sensore fascio fotoelettrico (50 m)
- PB-IN-100HF Sensore fascio fotoelettrico (100 m)
- PB-IN-200HF Sensore fascio fotoelettrico (200 m)

BP-200F Coperchio (set 2 pz.)

HTF-24 Dispositivo riscaldante (set 2 pz.),  
 24VDC, 860mA

## Garanzia limitata

I prodotti PULNiX sono garantiti privi di difetti di materiale e lavorazione per 12 mesi dalla data originale di spedizione. La nostra garanzia non copre danni o guasti dovuti a cause di forza maggiore, abusi, uso non conforme, installazione difettosa, manutenzione inadeguata o qualsiasi riparazione che non sia fornita da PULNiX. Tutte le garanzie implicite riferite ad PULNiX, comprese quelle di commerciabilità e idoneità, hanno durata limitata a 12 mesi dalla data originale di spedizione. Durante il Periodo di Garanzia PULNiX riparerà o sostituirà, a sua esclusiva discrezione e a titolo gratuito, eventuali componenti restituiti in porto assegnato. In tal caso indicare sempre il codice dei prodotti, la data originale di spedizione e la natura del problema che si è verificato. Sarà richiesto un compenso per la riparazione di prodotti effettuata dopo la scadenza del nostro Periodo di Garanzia.



Gracias por adquirir nuestra barrera de haz fotoeléctrico cuádruple "inteligente".

Si está correctamente instalada, esta unidad le proporcionará servicio prolongado y fiable.

Por favor lea detenidamente el Manual de Instrucciones para poder emplearla de manera correcta y eficaz.

⚠ Este sensor ha sido diseñado para detectar intrusiones e iniciar una alarma; no es un dispositivo para prevenir robos. PULNiX no se hace responsable por daños, lesiones o pérdidas ocasionadas por accidentes, hurtos, desastres naturales (incluso sobrecargas de tensión causadas por relámpagos), abuso, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa o mantenimiento inadecuado.

## Descripción del producto

El sensor con haz fotoeléctrico de PULNiX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF y PB-IN-200HF) consiste de un emisor y un receptor de infrarrojos.

Ha sido diseñado para funcionar con puerta "AND" - se inicia una alarma únicamente cuando los cuatro haces superpuestos se interrumpen simultáneamente.

No se inicia una alarma cuando hasta tres de los haces son interrumpidos por insectos u hojas muertas.

Además, el haz dispone de cuatro canales de frecuencia para evitar las interferencias cuando hay varias unidades superpuestas o en línea.

A través de la función programada de CAG, la sensibilidad aumenta automáticamente con mal tiempo para contrarrestar la niebla, lluvia o escarcha.

## Lista de piezas (fig. 1)

- A - Tapa
- B - Visor
- C - Espejo
- D - Tornillo de graduación horizontal
- E - Tornillo de ajuste vertical
- F - Terminales
- G - Interruptor tamber (sólo receptor)
- H - Interruptor de control de ganancia (sólo receptor)
- I - Indicadores de función (ver R a AF)
- J - Espejo
- K - Dial de ajuste
- L - Placa de máscara
- M - Placa de montaje
- N - Soporte
- O - Orificio pasacables
- P - Cubierta del mástil
- Q - Orificio pasacables
- R - LED de funcionamiento
- S - Potencia del haz (configuración de fábrica H)
- T - Canal del haz (frecuencia 1-4; configuración de fábrica can. 1)
- U - LED de atenuación de sensibilidad
- V - LED de alarma
- W - Interruptor del zumbador (tono de alineación) - (configuración de fábrica OFF)
- X - Ajuste del tiempo de reacción (configuración de fábrica 50mseg.)
- Y - Conector de monitorización
- Z - LED de memoria
- AA - Canal del haz (frecuencia 1-4; configuración de fábrica can. 1)
- AB - Selector de alarma (configuración de fábrica N/C)
- AC - Selector de memoria (configuración de fábrica Manual)
- AD - Selector de salida ambiental (configuración de fábrica N/C)
- AE - Terminal de salida ambiental
- AF - Terminal de entrada de control remoto

## Distancia de cableado entre la barrera y la central de control

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	120m	1100m
AWG20 (φ0.8mm)	210m	1890m
AWG18 (φ1.0mm)	300m	2800m
AWG17 (φ1.1mm)	381m	3350m
AWG16 (φ1.25mm)	500m	4420m
AWG15 (φ1.4mm)	670m	6000m
AWG14 (φ1.6mm)	838m	7500m

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	110m	1000m
AWG20 (φ0.8mm)	189m	1710m
AWG18 (φ1.0mm)	280m	2500m
AWG17 (φ1.1mm)	335m	3000m
AWG16 (φ1.25mm)	442m	4000m
AWG15 (φ1.4mm)	600m	5490m
AWG14 (φ1.6mm)	750m	6700m

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (φ0.65mm)	100m	899m
AWG20 (φ0.8mm)	160m	1500m
AWG18 (φ1.0mm)	250m	2200m
AWG17 (φ1.1mm)	300m	2710m
AWG16 (φ1.25mm)	400m	3510m
AWG15 (φ1.4mm)	534m	4730m
AWG14 (φ1.6mm)	665m	6000m

⚠ Cuando se conectan dos o más equipos, la distancia máxima de cableado es el valor anteriormente indicado dividido por el número de equipos.

⚠ La línea de señalización puede cablearse a una distancia máxima de 1000m con cable telefónico AWG22 (0,65mm de diámetro).

## Altura de la instalación

■ En la mayoría de los casos, el haz debería instalarse a una altura de 70cm a 90cm.

■ Debe tenerse en cuenta la amplitud del haz para cada tipo de modelo a fin de evitar posibles reflejos desde la superficie del terreno o de objetos cercanos (ver la tabla de la fig. 3).

## Montaje

Las unidades se montan fácilmente sobre un mástil o una superficie plana.

- Dirigir el espejo giratorio.

Utilizando el dial de ajuste y los tornillos de ajuste, se puede mover el espejo horizontal ( $\pm 90$  grados) y verticalmente ( $\pm 10$  grados) permitiendo al sensor funcionar en todas direcciones.

■ Retire la tapa por medio del tornillo que se encuentra en su base (fig. 6E).

■ Afloje los tornillos que fijan la caja del sensor a la placa de montaje y deslice la placa de montaje hacia abajo para desalojarla (fig. 6B).

## Montaje sobre pared

Para hacer los orificios en la pared (fig. 4A).

■ Coloque la placa de montaje como plantilla para perforar la pared y marque los orificios para los tornillos. (Deje 20mm de espacio libre encima y 25mm debajo de la placa. Esto permitirá retirar la tapa fácilmente después de la instalación.)

■ Perfore los orificios en la pared (fig. 4B).

Pared de madera: 3mm de diámetro

Pared de hormigón: Consulte las especificaciones del taco de empotrar utilizado.

Instale el sensor (fig. 4C).

■ Introduzca los tornillos de montaje dejando 15mm a la vista.

■ Coloque la placa de montaje sobre los tornillos expuestos.

■ Pase el cable.

■ Apriete los tornillos.

■ Conecte las clemas.

■ Fije la tapa.

⚠ Selle el orificio para el cable para impedir que entren insectos a la unidad (fig. 4C).

## Montaje en mástil

En el mástil, haga un orificio para el cableado. Pase el cable (fig. 5A).

- La unidad se monta en un mástil con un diámetro externo de  $\phi 38-45$ mm.

- Perfore un orificio de  $\phi 13$ mm para el cableado en el mástil, en el lugar donde se montará la unidad.

Lime asperezas y limpie alrededor del orificio para evitar que el cable sea dañado por cualquier borde cortante.

Si se desea, puede emplear una arandela o manguito de caucho.

Instale el sensor sobre el mástil (fig. 5B).

■ Fije los soportes en U sobre el mástil y asegure la placa de montaje con tornillos.

■ Fije la caja del sensor.

■ Pase el cable.

■ Conecte los terminales.

■ Coloque las tapas. (Abra los orificios pasacables de la tapa y de la cubierta del mástil para adaptar a la configuración y diámetro del mismo.)

Montaje en mástil espalda contra espalda (fig. 5C)

■ Fije cuatro soportes en U a los mástiles en dos pares, uno sobre el otro, mirando en dirección opuesta (ver ilustración).

## Configuración de las funciones y alineación de los haces

Para obtener una explicación detallada de cada opción, consulte la sección sobre descripción de funciones.

■ Habiendo retirado la tapa, conecte la alimentación.

■ Configure las opciones de cada función.

Ubicación	Función	Interruptores de función
EM / RE	Canal del haz (frecuencia)	<input type="checkbox"/> can. 1 <input type="checkbox"/> can. 2 <input type="checkbox"/> can. 3 <input type="checkbox"/> can. 4
Sólo EM	Potencia del haz	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
Sólo RE	Zumbador de alineación	<input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
	Ajuste del tiempo de reacción	<input type="checkbox"/> 50mseg. (normal) <input type="checkbox"/> 300mseg. <input type="checkbox"/> 700mseg. <input type="checkbox"/> otros
	Salida de alarma	<input type="checkbox"/> NA (NO) <input type="checkbox"/> NC
	Salida ambiental	<input type="checkbox"/> NA (NO) <input type="checkbox"/> NC
	Memoria de alarma	<input type="checkbox"/> Reposición automática <input type="checkbox"/> Manual

■ Ajuste el ángulo de la óptica (fig. 13)

- Mire a través del visor de la óptica a cada lado de la parte superior del emisor y mueva hasta que la unidad receptora sea visible.

- Repita el procedimiento para las unidades ópticas de la parte inferior y luego repita para el receptor.

Fig. 13A - Visor

Fig. 13B - Tornillo de graduación horizontal

Fig. 13C - Tornillo de ajuste vertical

Fig. 13D - Dial de ajuste

■ Afine la graduación (fig. 13)

La alineación inicial del haz puede llevarse a cabo utilizando la indicación del zumbador de alineación.

- Fije las placas de máscara a las ópticas inferiores tanto del EM como del RE.

- Coloque el interruptor del zumbador de alineación del receptor en la posición ON.

- Ajuste las ópticas con los tornillos de ajuste hasta alcanzar el volumen más elevado. (Nota: Si el LED de atenuación del zumbador de alineación está encendido no habrá sonido.)

- Realice el procedimiento inverso, o sea: fije las placas de máscara a las ópticas superiores del EM y del RE y repita el ajuste.

- Una vez finalizado el ajuste, vuelva a colocar las placas de máscara en sus posiciones originales a los lados del EM / RE.

- Coloque el interruptor del zumbador de alineación en la posición OFF

Fig. 13E - LED de atenuación de sensibilidad (se enciende cuando la recepción del haz está por debajo del nivel mínimo)

Fig. 13F - Interruptor de tono de alineación

Fig. 13G - Conector de monitorización

■ Alineación del haz utilizando un voltímetro (fig. 13)

Con la ayuda de un voltímetro (10Vcc) se logra una alineación precisa. Introduzca los cables del voltímetro en los conectores de monitorización del receptor. Las lecturas para la alineación son las siguientes:

Fig. 13H - Voltímetro (10Vcc)



2.0V a 2.7V	Buena
2.0V ó menos	Mala, volver a graduar

- Fije la tapa
- Fije primero la tapa del emisor.
- Confirme que el LED de atenuación de sensibilidad se mantiene apagado (OFF). Coloque la tapa en su lugar, pero sin asegurarla. Pasados cinco segundos escuchará un "pitido". Después de la señal, asegure la tapa del receptor con los tornillos.

⚠ La tolerancia de sensibilidad se establece automáticamente al iniciarse el pitido acústico.

⚠ Si el interruptor del zumbador de alineación se deja accidentalmente en la posición ON, el tono se detiene al colocar la tapa del receptor en la posición previa.

- Si hubiera un "pitido" continuo, retire la tapa del emisor y vuelva a graduar consultando la función de control automático de ganancia.

## Control de funcionamiento (fig. 14)

Después de la instalación, alineación y establecimiento del control automático de ganancia, verifique el funcionamiento del haz, interrumpiéndolo. Se pueden emplear dos métodos:

- Sólo LED de alarma.
- LED de alarma y control acústico por medio del interruptor del zumbador de alineación. Si el interruptor del zumbador de alineación está en la posición "ON", el tono se detendrá al volver a colocar la tapa pero continuará en activo para realizar otra prueba acústica de funcionamiento durante cinco minutos después de establecer el CAG.

Fig. 14A: - Control por LED de alarma

Fig. 14B: - Control en modo de test de interrupción del haz

## Descripción de las funciones

- Selección de cuatro canales de frecuencia (fig. 15)
- Se pueden seleccionar diferentes niveles de frecuencia para los pares de haces a fin de evitar las interferencias entre unidades que se encuentran superpuestas, en línea o tienen otras configuraciones con el potencial de derivar emisiones de un haz a otro. Establezca el nivel de frecuencia como se ilustra (fig. 15)

¡ASEGURESE QUE EL EMISOR Y EL RECEPTOR DE CADA PAR TIENEN SELECCIONADO EL MISMO CANAL! Los pares de EM/RE no se configurarán a menos que tengan seleccionado el mismo canal.

- Se aconseja utilizar un voltímetro para la alineación a fin de asegurar el mayor nivel de estabilidad.
- En configuraciones superpuestas, los haces superiores e inferiores deberían ser del mismo modelo.

- Selección de la potencia del haz

Esta opción permite seleccionar sobre el terreno la intensidad del haz más adecuada para la aplicación. Para distancias considerablemente menores que la distancia de protección especificada, se debería reducir la intensidad del haz para eliminar posibles problemas de reflexión. Para zonas que alcanzan la distancia máxima de protección, el nivel del haz debería establecerse en su nivel máximo.

⚠ Para aplicaciones internas con mayores posibilidades de reflexión, se debería seleccionar LOW (bajo).

	L (bajo)	H (alto)
PB-IN-50HF	hasta 25m	más de 25m hasta 50m
PB-IN-100HF	hasta 75m	más de 75m hasta 100m
PB-IN-200HF	hasta 150m	más de 150m hasta 200m

- Función de Control automático de ganancia (fig. 16)
- El control automático de ganancia sirve para normalizar los niveles de reacción y tolerancia de las unidades sin importar las variaciones de distancia de una instalación.

- Las situaciones de la fig. 16 tienen exactamente los mismos niveles de tolerancia y reacción a pesar de que las distancias son diferentes.

Aproximadamente cinco segundos después de colocar la tapa en su lugar, el receptor emite un "pitido". Este tono indica que se ha establecido el control automático de ganancia. Consulte el siguiente diagrama:

Un pulso (pitido)	Se ha establecido la sensibilidad óptima.	Bueno -	-
Tono continuo (20 segundos)	No se puede establecer la sensibilidad óptima.	No es bueno	↓
1. El haz se interrumpe al volver a colocar la tapa.	2. Los haces están mal alineados y el LED de atenuación de sensibilidad se enciende.		
1. Retire objetos que bloqueen o cercioren que no interrumpa el haz con la mano al sostener la tapa en forma temporal.	2. Verifique la selección de la potencia del haz en el emisor con la tapa puesta y vuelva a graduar la alineación del haz.		

⚠ Se genera un tono sin importar si el interruptor del "pitido" (zumbador de alineación) está en posición ON u OFF.

⚠ El control automático de ganancia mantiene la configuración aproximadamente durante dos semanas aun cuando se interrumpa la alimentación.

⚠ Si se retira la tapa del receptor mientras es alimentado o si se interrumpe la alimentación durante más de dos semanas (pero la tapa se mantiene en su lugar), el CAG se repone automáticamente a la máxima sensibilidad. (La ganancia se establece automáticamente al reconectar la alimentación.)

- Indicador de tonos

Esta característica facilita las pruebas o señales acústicas para las siguientes funciones.

Prueba / Señal	Interruptor del zumbador de alineación	Otra condición	Descripción
Alineación del haz	ON	Tapa del receptor retirada	Control de la intensidad de recepción. El tono aumenta en intensidad al mejorar la recepción. Nota: No se emite tono si el LED de atenuación de sensibilidad está encendido o si la tapa del receptor está colocada.
Test de interrupción	ON	Approx. durante 5 min. después de establecer la ganancia	El tono está asociado al LED de alarma. Ambos se activan simultáneamente.
Memoria de alarma	ON	Puesto a memoria manual	Se indica un "pitido" si ocurre una condición de alarma. Nota: Esta configuración no está aconsejada para la mayoría de las aplicaciones. El tono puede alertar a un intruso que va a ser detectado.
Control automático de ganancia	ON u OFF	Después de fijar la tapa del receptor.	Un tono corto indica que el control se ha establecido. Un tono continuo (20seg.) indica reajuste.

- Función de selección del tiempo de reacción (fig. 8)

Esta característica puede utilizarse para establecer al tiempo de reacción del haz más adecuado a la aplicación. Utilice la selección de 700mseg con mucho cuidado. Puede llegar a impedir la detección de seres humanos moviéndose muy rápidamente.

⚠ Subir la graduación del potenciómetro invalida la inscripción en UL.

- Salida de alarma (fig. 10)

Se puede seleccionar la salida de señal NC o NA. (Capacidad de contacto 30V (ca/cc) o menor.)

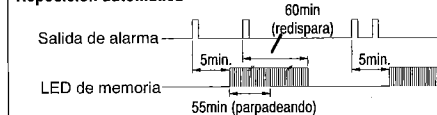
- Módulo ambiental (fig. 11)

El módulo "espera" una degradación gradual de la recepción del haz que es indicativa de condiciones meteorológicas extremadamente rigurosas. Se puede seleccionar la salida de señal NC o NA. (Capacidad de contacto 30V (ca/cc) o menor.)

- Función de memoria de alarma

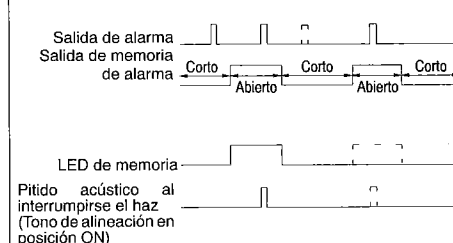
El LED de memoria de alarma indica cuál es el sensor que se ha disparado cuando se han colocado dos o más sensores en una zona. Adicionalmente hay un tono acústico como selección opcional. La reposición puede ser automática o manual.

## Reposición automática



Salida de memoria de alarma

## Manual



## Alarma de tonos con LED



## Reposición automática

- El LED de memoria se encenderá cinco minutos después de una señal de alarma y continuará parpadeando durante 55 minutos antes de retornar al modo normal. Si se disparan señales de alarma adicionales, se repite el proceso.

## Manual

- El LED de memoria se enciende cuando se conmuta el botón de reposición. La memoria se repone manualmente abriendo (L) o cerrando (H) el circuito de reposición. El botón de reposición puede ubicarse en cualquier lugar del local que sea conveniente.

## Alarma de tonos con LED

- Si se desea una señal acústica junto con el LED de memoria, coloque el interruptor del zumbador de alineación en la posición ON.

⚠ Si no se utiliza la función de memoria de alarma, posicione el selector de memoria en "manual" y deje el terminal 10 del receptor sin conectar. (El interruptor lógico puede estar tanto en la posición H como en la L.)

## Vida estimada de la batería

PB-IN-50HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 h	16 h	83 h
2	-	8 h	41 h
4	-	-	20 h
8	-	-	10 h

PB-IN-100HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 h	14 h	71 h
2	-	7 h	35 h
4	-	-	17 h
8	-	-	8 h

PB-IN-200HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	5 h	11 h	58 h
2	-	5 h	29 h
4	-	-	14 h
8	-	-	7 h

- Esta unidad debería conectarse a una fuente de alimentación de clase 2 capaz de proporcionar una autonomía mínima de 4 horas.

1. Interrupción de la alimentación o corriente no adecuada.
  - Corregir la fuente de alimentación.
2. Cables mal conectados, abiertos o en corto.
  - Verifique el cableado.

*El LED de alarma del receptor no se enciende al interrumpir el haz*

1. Interrupción del suministro o corriente no adecuada.
  - Corregir la fuente de alimentación.
2. Cables mal conectados, abiertos o en corto.
  - Verifique el cableado.
3. El reflejo del haz está alcanzando el receptor e introduciéndose en él.
  - Retire el objeto reflectivo. Póngase en contacto con PULNiX para obtener otras soluciones.
4. Los cuatro haces no se interrumpen simultáneamente.
  - Asegúrese que todos los haces se interrumpen al mismo tiempo.
5. El tiempo de interrupción de los haces es menor que el tiempo de reacción
  - Ajuste el tiempo de reacción.

*El LED de alarma del receptor continúa encendido.*

1. Se encuentra mal alineado.
  - Verifique y ajuste.
2. Hay un objeto que produce sombra entre el emisor y el receptor.
  - Verifique la zona / Retire cualquier posible obstáculo.
3. Las ópticas de las unidades están sucias.
  - Limpie las ópticas con un paño suave.
4. La selección del canal de frecuencia del emisor no corresponde con la del receptor.
  - Reajuste al mismo canal.

*Alarma intermitente.*

1. Cables mal conectados.
  - Vuelva a verificar.
2. Cambio de tensión de alimentación.
  - Estabilice la tensión de alimentación.
3. Hay un objeto que produce sombra entre el emisor y el receptor.
  - Retire el objeto que produce sombra.
4. El cableado de una maquinaria eléctrica, se encuentra en las inmediaciones del emisor y el receptor.
  - Cambie la instalación de lugar.
5. La instalación del emisor y el receptor es inestable.
  - Estabilice la instalación.
6. Las ópticas de las unidades están sucias.
  - Limpie las ópticas con un paño suave.
7. Mala alineación.
  - Verifique y vuelva a ajustar.
8. Es posible que animales pequeños pasen entre los cuatro haces.
  - Cambie el entorno o la ubicación de la instalación.
9. El interruptor de la potencia del haz está en posición L, lo cual no proporciona suficiente tolerancia de sensibilidad.
  - Coloque el interruptor de potencia del haz en la posición H y establezca el control de ganancia de la unidad sin colocar la tapa del receptor.

## Homologaciones

CE ..... conforme  
Se debe adherir a las condiciones nacionales de homologación relativas al uso del producto.

Haz infrarrojo ..... Haz de doble modulación con pulso de LED

Distancia de protección  
- PB-IN- 50HF para exterior ..... 50m  
- PB-IN-100HF para exterior ..... 100m  
- PB-IN-200HF para exterior ..... 200m

Alcance máximo del haz  
- PB-IN- 50HF ..... 500m  
- PB-IN-100HF ..... 1000m  
- PB-IN-200HF ..... 2000m

Tiempo de reacción ..... de 50m/seg. a 700m/seg.

Tensión de alimentación ..... de 12V a 30Vcc (sin polaridad)

Consumo de corriente  
- PB-IN- 50HF ..... 95mA  
- PB-IN-100HF ..... 105mA  
- PB-IN-200HF ..... 120mA

Salida de alarma ..... Salida de relé con contacto seco  
Reposición: Tiempo de interrupción  
Contacto: 30V (ca/cc), 1A

Salida ambiental ..... Relé con contacto seco: conmutación; Operación del contacto: Se activa al empeorar las condiciones meteorológicas  
Contacto: 30V (ca/cc), 0.5A

Tamper ..... Relé con contacto seco  
Funcionamiento del contacto: Se activa al desalojar la tapa del receptor  
Contacto: 30V (ca/cc), 0.1A

LED de alarma ..... LED rojo (Receptor) se enciende al iniciarse una alarma

LED de atenuación ..... LED rojo (Receptor) se enciende al atenuarse la recepción del haz

Funciones ..... Selección de frecuencia del haz modulado  
Indicador de tonos  
Módulo ambiental  
Indicación de memoria de alarma  
CAG programado  
Función de establecimiento automático de ganancia  
Conector de monitorización

Temperatura ambiente ..... entre -35°C y +66°C

Posición de montaje ..... Exterior

Cableado ..... Clemas

Peso  
- Emisor ..... 1.2kg  
- Receptor ..... 1.3kg

Presentación ..... Resina PC (rojo vino)

## Nomenclatura

PB-IN- 50HF Sensor con haz fotoeléctrico (50m)  
PB-IN-100HF Sensor con haz fotoeléctrico (100m)  
PB-IN-200HF Sensor con haz fotoeléctrico (200m)

BP-200F Cubierta del mástil (2 piezas)

HTF-24 Calefactor (2 piezas)  
24Vcc; 860mA

## Garantía limitada

PULNiX garantiza que sus productos estarán libres de defectos materiales y de mano de obra durante 12 meses a partir de la fecha original de adquisición. Nuestra garantía no cubre daños o fallos causados por desastres naturales, abuso, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa, mantenimiento inadecuado o cualquier reparación salvo aquellas realizadas por PULNiX. Todas las garantías implícitas respecto de PULNiX, incluso las garantías implícitas de comerciabilidad y las garantías implícitas de idoneidad, están limitadas en su duración a 12 meses a partir de la fecha original de adquisición. Durante el Período de Garantía, a su discreción, PULNiX reparará o reemplazará, sin cargo, cualquier pieza defectuosa que se envíe con retorno prepago. Sírvase proporcionar el número de modelo de los productos, fecha original de adquisición y naturaleza de los problemas experimentados. Los productos reparados una vez vencido el Período de Garantía estarán sujetos a cargos.

Dank u voor het aanschaffen van onze "intelligente" viervoudige foto-elektrische stralensensor.

Dit apparaat zal lang en betrouwbaar functioneren als het juist wordt geïnstalleerd.

Lees de montagehandleiding zorgvuldig zodat u de installatie juist en effectief kunt gebruiken.

Deze sensor is bedoeld om indringers te signaleren en alarm te geven. Het apparaat werkt niet als inbraakpreventie. PULNiX is niet aansprakelijk voor schade, verandering of verliezen ontstaan door ongeluk, overmacht (waaronder overspanning door bliksem), misbruik, verkeerd gebruik, abnormaal gebruik, onjuiste montage of onvoldoende onderhoud.

## Omschrijving van het product

De foto-elektrische stralensensor van PULNiX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF en PB-IN-200HF) bestaat uit een infrarood zender en een ontvanger.

Hij is bedoeld om als "EN"-schakeling gebruikt te worden - er wordt alleen alarm gegeven als de vier gecombineerde bundels gelijktijdig onderbroken worden.

Er wordt geen alarm gegeven als insecten of vallende bladeren maximaal drie bundels onderbreken.

Daarnaast zijn er vier verschillende kanalen voor de bundelfrequentie beschikbaar om overspraak te voorkomen als een aantal apparaten wordt gecombineerd op meer niveaus of in lijn.

De geprogrammeerde automatische versterkingsregeling zorgt dat de gevoeligheid automatisch wordt verhoogd bij slecht weer ter compensatie van mist, regen of vorst.

## Onderdelenlijst (fig. 1)

- A - Kap
- B - Zoeker
- C - Spiegel
- D - Horizontale fijnstelschroef
- E - Verticale instelschroef
- F - Aansluitklemmen
- G - Sabotageschakelaar (alleen ontvanger)
- H - Schakelaar automatische versterkingsregeling (alleen ontvanger)
- I - Functieaanduidingen (zie R tot AF)
- J - Spiegel
- K - Afstelschijf
- L - Afschermplaat
- M - Montageplaat
- N - Beugel
- O - Uitbreekplaatje
- P - Paalkap
- Q - Uitbreekplaatje
- R - LED bedrijf
- S - Bundelsterkte (H ingesteld in fabriek)
- T - Bundelkanaal (frequentie 1-4; 1 kan. af fabriek)
- U - LED gevoeligheidsdemping
- V - LED alarm
- W - Toonschakelaar (richttoon) (UIT af fabriek)
- X - Afstelling responstijd (50 msec af fabriek)
- Y - Controle-uitgang
- Z - LED geheugen
- AA - Bundelkanaal (frequentie 1-4; 1 kan. af fabriek)
- AB - Alarmuitgang (N/C af fabriek)
- AC - Geheugenschakelaar (handbediend af fabriek)
- AD - Keuze uitgang omgeving (N/C af fabriek)
- AE - Aansluitklem uitgang omgeving
- AF - Aansluitklem ingang afstandsbediening

## Kabellengte tussen sensor en bedieningspaneel

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (#0.65mm)	120m	1100m
AWG20 (#0.8mm)	210m	1890m
AWG18 (#1.0mm)	300m	2800m
AWG17 (#1.1mm)	381m	3350m
AWG16 (#1.25mm)	500m	4420m
AWG15 (#1.4mm)	670m	6000m
AWG14 (#1.6mm)	838m	7500m

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (#0.65mm)	110m	1000m
AWG20 (#0.8mm)	189m	1710m
AWG18 (#1.0mm)	280m	2500m
AWG17 (#1.1mm)	335m	3000m
AWG16 (#1.25mm)	442m	4000m
AWG15 (#1.4mm)	600m	5490m
AWG14 (#1.6mm)	750m	6700m

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (#0.65mm)	100m	899m
AWG20 (#0.8mm)	160m	1500m
AWG18 (#1.0mm)	250m	2200m
AWG17 (#1.1mm)	300m	2710m
AWG16 (#1.25mm)	400m	3510m
AWG15 (#1.4mm)	534m	4730m
AWG14 (#1.6mm)	665m	6000m

De maximale kabellengte als twee of meer sets worden aangesloten is de waarde hierboven gedeeld door het aantal sets.

De signaallijn kan tot een afstand van maximaal 1000m worden bedraad met AWG22 (diameter 0,65 mm) telefoonkabel.

## Installatiehoogte

- In de meeste gevallen moet de bundel worden geïnstalleerd op een hoogte van 70 cm tot 90cm.
- Houd rekening met de bundelspreiding van de verschillende types om mogelijke reflecties te vermijden van de grond of voorwerpen in de omgeving (zie tabel fig. 3)

## Montage

De apparaten kunnen eenvoudig worden gemonteerd op een paal of een vlak oppervlak.

Richten met de draaibare spiegel  
Met de afstelschijf en de afstelschroeven kan de spiegel horizontaal ( $\pm 90$  graden) en verticaal ( $\pm 10$  graden) bewegen zodat de sensor in alle richtingen kan werken.

- Verwijder de kap door middel van de schroef onderaan de kap. (fig. 6E).
- Maak de schroeven los waarmee de sensorbehuizing aan de montageplaat zit en schuif de montageplaat naar beneden zodat hij los komt (fig. 6B)

## Muurmontage

Maak gaten in de wand (fig. 4A)

- Plaats de montageplaat op de wand en gebruik hem als mal om de schroefgaten af te tekenen en te boren. (Zorg dat er 20mm ruimte boven de plaat is en 25mm onder de plaat. Dan kan de kap eenvoudig afgenomen worden na montage).

- Boor gaten in de wand (fig. 4B)  
Houten wand diam 3mm  
Betonnen wand: zie specificaties van de gebruikte plug.

Installeer de sensor (fig. 4C)

- Steek de montageschroeven in de gaten en laat 15mm vrij.
- Plaats de montageplaat op de vrije uiteinden van de schroeven.
- Trek de kabel door het gat.
- Draai de schroeven aan.
- Maak de aansluitingen
- Bevestig de kap

Maak de kabeldoorvoer dicht zodat er geen insecten in het apparaat kunnen komen (fig. 4C)

Het apparaat kan niet worden gemonteerd in een wanddoos.

Een wanddoos kan wel worden gebruikt om de kabel door te voeren.

## Montage op een paal

Maak een gat voor de kabel in de paal. Voer de kabel er door (fig. 5A).

- Het apparaat kan worden gemonteerd op een paal met een uitwendige diameter van 38-45mm.
- Boor voor de kabel een gat van  $\phi 13$ mm door de paal op de plaats waar het apparaat geplaatst wordt.
- Vrij alle bramen en scherpe kanten rond het gat weg om beschadiging van de kabel te voorkomen.
- Desgewenst kan een rubber kabeldoorvoer of bus worden gebruikt

Plaats de sensor op de paal (fig. 5B)

- Plaats U-beugels op de paal en zet ze met schroeven vast aan de montageplaat.
- Bevestig de sensorbehuizing.
- Voer de kabel door.
- Maak de aansluitingen.
- Plaats de kappen. (Verwijder de uitbreekplaatjes uit de kap en uit de paalkap zodat ze passen bij de paaldiameter en de montagewijze.)

Rug-aan-rug montage op een paal (fig. 5C)

- Bevestig vier U-beugels aan de paal in twee paar, boven elkaar in tegenovergestelde richting (zie tekening).

## Instellen van functies en bundel uitlijnen

Zie de omschrijving van de functies voor een uitgebreide uitleg van elk optie.

- Schakel de stroom in met verwijderde kap.
- Stel de functie-opties in

Locatie	Functies	Functieschakelaar
Zender / ontvanger	Bundelkanaal (frequentie)	<input type="checkbox"/> 1 kan <input type="checkbox"/> 2 kan <input type="checkbox"/> 3 kan <input type="checkbox"/> 4 kan
Alleen zender	Bundelvermogen	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> L
Alleen ontvanger	Piep afsteltoon	<input type="checkbox"/> AAN <input type="checkbox"/> UIT
	Afstelling responstijd	<input type="checkbox"/> 50msec. (standard) <input type="checkbox"/> 300msec. <input type="checkbox"/> 700msec. <input type="checkbox"/> Anders
	Alarmuitgang	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NG
	Omgevingsuitgang	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NG
	Alarmgeheugen	<input type="checkbox"/> Auto reset <input type="checkbox"/> Handmatig

- Afstellen optiekhoek (fig. 13)

Kijk door de zoekers aan een van beide kanten van de optiek van de bovenste zender en beweeg totdat de ontvanger zichtbaar is.  
Herhaal deze procedure voor de onderste optiek en herhaal dit dan voor de ontvanger.

- Fig. 13A - Zoeker
- Fig. 13B - Horizontale fijnafstelschroef
- Fig. 13C - Verticale afstelschroef
- Fig. 13D - Afstelschijf

- Fijn afstellen (fig. 13)

De eerste afstelling van de bundel kan worden gedaan met behulp van de uitlijntoonindicator.

Bevestig de afschermplaatjes (opgeborgen aan de zijkanten in zender en ontvanger) op de onderste optiek van zowel de zender als de ontvanger.

Zet de schakelaar voor de uitlijntoon van de ontvanger AAN.

Stel de optiek af met de afstelschroeven zodat de hoogst mogelijke toon is bereikt. (NB.: Er is geen toon als de LED van de dempingsuitlijntoon verlicht is).

Keer de procedure om, d.w.z. plaats de afschermplaatjes op de bovenste optiek van zender en ontvanger en herhaal het afstellen.

Plaats na het afstellen de afschermplaatjes weer in de opbergruimte in zender en ontvanger.

Zet de uitlijntoonindicator UIT.

Fig. 13E - LED gevoeligheidsdemping (licht op als de ontvangst van de bundel beneden het minimumniveau komt)

Fig. 13F - Schakelaar uitlijntoon

Fig. 13G - Controleuitgang

voltmeter (10VDC). Steek de gevoeligheidsdemping van de voltmeter in de controlebussen van de ontvanger. De aflezingen voor uitlijning zijn als volgt.  
Fig. 13H - Voltmeter (10VDC)

Aflezings voltmeter	Uitlijning
2.7V of meer	Maximaal
2.0V tot 2.7V	Goed
2.0V of minder	Slecht, stel opnieuw af

#### Plaats de kap

- Plaats eerst de kap van de zender
- Controleer of de LED van de gevoeligheidsdemping van de ontvanger UIT blijft. Zet de kap op zijn plaats maar maak hem niet vast. Na vijf seconden klinkt een pieptoon. Na dit signaal kunt u de kap van de ontvanger vastzetten met schroeven.

De gevoeligheid wordt automatisch ingesteld als de pieptoon klinkt.

Als de toonuitlijnschakelaar per ongeluk AAN wordt gelaten, stopt de toon als de kap van de ontvanger wordt bevestigd.

- Als er een continue pieptoon klinkt, neem dan de kap van de ontvanger en stel opnieuw af volgens de functie automatische versterkingsregeling.

### Controle van de werking (fig. 14)

Na montage, uitlijnen en instellen automatische versterking loopt u door de bundel heen om de werking te controleren. Er zijn twee methoden:

#### Alleen LED alarm

- LED alarm en geluidscontrole met de toonuitlijnschakelaar. Als de toonuitlijnschakelaar AAN wordt gezet, stopt de toon als de kap wordt teruggeplaatst maar er kan nog vijf minuten een geluidstest van de werking uitgevoerd worden nadat de automatische versterking is geblokkeerd.

Fig. 14A: Controle met LED alarm

Fig. 14B: Controle doorlooptest

### Beschrijving functies

#### Vier kanalen frequentiekeuze (fig. 15)

De bundelparen kunnen worden ingesteld op verschillende frequentieniveaus om overspraak te voorkomen tussen apparaten die op verschillende niveaus, in lijn of in andere configuraties zijn geplaatst waarbij beïnvloeding van de ene bundel op de andere mogelijk is (fig. 15).

**ZORG DAT DE ZENDER EN DE ONTVANGER VAN EEN PAAR OP HETZELFDE KANAAL ZIJN INGESTELD!** Een zender/ontvangerpaar werkt alleen als ze op dezelfde frequentie zijn ingesteld.

- Aanbevolen wordt om een voltmeter te gebruiken om het hoogste niveau van stabiliteit te bereiken.
- Als twee bundels op twee niveaus geplaatst worden moeten ze van hetzelfde type zijn

#### Keuze bundelvermogen

Met deze optie kunt u ter plaatse de juiste bundelintensiteit kiezen voor uw speciale toepassing. Voor afstanden die aanzienlijk kleiner zijn dan de aangegeven beschermingsafstand moet de bundelintensiteit verminderd worden om mogelijke reflectieproblemen te vermijden. Voor zones die in de buurt komen van de maximale beschermingsafstand moet het bundelniveau zo hoog mogelijk gezet worden.

Voor toepassingen binnenshuis waar meer kans is op reflecties moet de instelling LAAG zijn.

	L (laag)	H (hoog)
PB-IN-50HF	tot 25m	van 25m tot 50m
PB-IN-100HF	tot 75m	van 75m tot 100m
PB-IN-200HF	tot 150m	van 150m tot 200m

#### Automatische versterkingsregeling (fig. 16)

Met de automatische versterkingsregeling worden het reactieniveau en de tolerantie van de apparaten gestandaardiseerd onafhankelijk van de verschillende afstanden in een installatie.

- De situaties in fig. 16 hebben precies dezelfde tolerantie- en responsniveaus ondanks het feit dat de afstanden verschillen.

Ongeveer vijf seconden nadat de kap op zijn plaats gezet is geeft de ontvanger een pieptoon. Deze toon geeft aan dat de automatische versterking is ingesteld. Zie het overzicht hierna.

Eén puls (piep)	Optimale gevoeligheid is ingesteld	OK	-	-
Continue toon (20 seconden)	Optimale gevoeligheid kan niet ingesteld worden	Niet goed	↓	↓
1. Bundel is onderbroken nadat de kap is geplaatst		2. Bundels zijn niet goed uitgelijnd en de LED gevoeligheidsdemping is aan		
1. Verwijder eventuele voorwerpen die de bundel blokkeren en let op dat de hand die de kap tijdelijk vasthoudt de bundel niet onderbreekt		2. Controleer de instelling van de bundelsterkte met de kap geplaatst en lijn de bundels opnieuw uit.		

Er klinkt een toon ongeacht of de piepschakelaar (uitlijntoon) op AAN of op UIT staat.

De instelling voor automatische versterking wordt gedurende ongeveer twee weken bewaard, ook als de spanning onderbroken is.

Als de kap van de ontvanger wordt afgenomen terwijl de spanning is ingeschakeld of als de spanning gedurende meer dan twee weken wordt onderbroken (maar de kap blijft zitten) wordt de automatische versterking automatisch op maximale gevoeligheid gezet. (De versterking wordt automatisch geblokkeerd als de spanning weer wordt ingeschakeld.)

#### Toonindicator

Hiermee kunt u geluidstests of signalen voor de volgende onderdelen uitvoeren

Test / Signaal	Uitlijntoon-schakelaar	Andere toestand	Omschrijving
Bundel uitlijning	AAN	Kap ontvanger verwijderd	Controle ontvangsterkte. De toonhoogte stijgt naarmate de ontvangst verbetert. NB: er klinkt geen toon als de LED gevoeligheidsdemping aan is of als de kap van de ontvanger is afgenomen
Looptest	AAN	Gedurende ongeveer 5 min nadat de versterking is geblokkeerd	Toon is gekoppeld aan alarm LED. Beide worden tegelijk geactiveerd.
Alarm-geheugen	AAN	Zet op handmatig geheugen	Er klinkt een pieptoon als er alarm optreedt. NB: Deze configuratie wordt niet aanbevolen voor de meeste beveiligingstoepassingen. De toon zou een indringer kunnen waarschuwen dat hij is opgemerkt.
Automatische versterkingsregeling	AAN of UIT	Na plaatsing van de kap van de ontvanger	Korte toon geeft aan dat de regeling is ingesteld. Continue toon (20 sec) geeft opnieuw afstellen aan.

#### Functie responstijd wijzigen (fig. 8)

Deze voorziening kan worden gebruikt om de responstijd van de bundel zo goed mogelijk aan de toepassing aan te passen. Wees voorzichtig met het instellen van de waarde van 700msec. Het gevolg kan zijn dat een snel bewegend mens niet wordt opgemerkt.

Door de potmeter omhoog te draaien wordt de (Amerikaanse) goedkeuring ongeldig.

#### Alarmuitgang (fig. 10)

Er is keuze uit een NG of een NO signaal. (contactvermogen 30V (AC/DC) of minder)

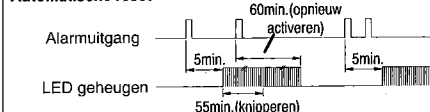
#### Omgevingsmodule (fig. 11)

Het omgevingssignaal wordt geactiveerd als het ontvangsniveau van de bundel met ongeveer 50% is afgenomen. De module let op een geleidelijke vermindering van de bundelontvangst die duidt op zeer slechte weersomstandigheden. Er is keuze uit een NG of een NO signaal. (contactvermogen 30V(AC/DC) of minder)

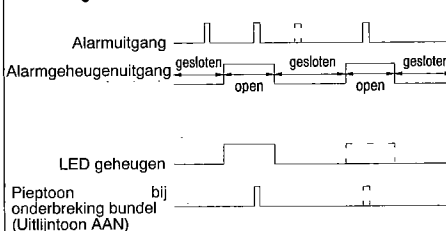
#### Alarmgeheugenfunctie

De LED alarmgeheugen geeft aan welke sensor is geactiveerd als twee of meer sensors in een zone geplaatst worden. Daarnaast kan desgewenst een hoorbare toon worden gekozen. Reset kan automatisch of handmatig gebeuren.

### Automatische reset



### Handmatig



### Geluidsalarm met LED



### Automatische reset

- De geheugen-LED brandt vijf minuten na een alarmsignaal en blijft dan 55 minuten knipperen voordat hij teruggaat naar normale toestand. Als er nog een alarm wordt geactiveerd, herhaalt het proces zich.

### Handmatig

- De geheugen-LED gaat branden als de reset-schakelaar wordt omgeschakeld. Het geheugen kan handmatig worden gereset met de resetknop open (L) of dicht (H). De resetknop kan op elke gewenste plaats op het terrein worden gemonteerd.

### Geluidalarm met LED

- Als een hoorbaar signaal gewenst is in combinatie met de geheugen-LED, zet dan de schakelaar voor de uitlijntoon op AAN.

Als de alarmgeheugenschakelaar niet wordt gebruikt, zet dan de geheugenkiezer op "handmatig" en laat aansluiting van de ontvanger 10 minuten onaangesloten (Logicaschakelaar kan in de stand H of L staan).

### Voorziene levensduur batterij

PB-IN-50HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	8 uur	16 uur	83 uur
2	-	8 uur	41 uur
4	-	-	20 uur
8	-	-	10 uur

PB-IN-100HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	7 uur	14 uur	71 uur
2	-	7 uur	35 uur
4	-	-	17 uur
8	-	-	8 uur

PB-IN-200HF			
No.	Md AA 0.5Ah	Gel Cell 1.0Ah	Gel Cell 5.0Ah
1	5 uur	11 uur	58 uur
2	-	5 uur	29 uur
4	-	-	14 uur
8	-	-	7 uur

- De infraroodbarrière dient aangesloten te worden op een voedingsbron, gekeurd volgens klasse 2, voorzien van een noodvoeding van minimum 4 uur.

1. Stroomstoring of onjuiste spanning
  - Sluit spanning aan
2. Slechte aansluiting of kabelbreuk, kortsluiting
  - Controleer en corrigeer bedrading.

*Alarm-LED ontvanger licht niet op als de bundel wordt onderbroken*

1. Stroomstoring of onjuiste spanning
  - Sluit spanning aan
2. Slechte aansluiting of kabelbreuk, kortsluiting
  - Controleer en corrigeer bedrading.
3. Ontvanger wordt overstraald met gereflecteerde bundel.
  - Verwijder het reflecterende voorwerp. Neem voor verder advies contact op met PULNiX.
4. Vier bundels worden niet tegelijk onderbroken.
  - Zorg dat alle bundels tegelijk worden onderbroken.
5. De bundel wordt onderbroken gedurende een tijd die korter is dan de responstijd.
  - Stel de responstijd af.

*Alarm-LED van de ontvanger blijft branden*

1. Niet goed uitgelijnd
  - Controleer en stel af.
2. Afschermend voorwerp tussen zender en ontvanger.
  - Controleer het terrein en verwijder eventuele obstakels.
3. Optiek van de apparaten is vuil.
  - Maak de optiek schoon met een zachte doek.
4. Instelling frequentiekanaal op zender komt niet overeen met die van de ontvanger
  - Stel af op hetzelfde kanaal.

*Alarm gaat aan en uit*

1. Slechte aansluiting bedrading
  - Controleer nogmaals
2. Wisselende voedingsspanning
  - Stabiliseer de voedingsspanning
3. Afschermend voorwerp tussen zender en ontvanger.
  - Verwijder het afschermend voorwerp.
4. Bedrading van een elektrisch apparaat met hoog vermogen in de buurt van zender en ontvanger.
  - Installeer op een andere plaats.
5. Onstabiele montage van zender en ontvanger.
  - Stabiliseer.
6. Optiek van de apparaten is vuil.
  - Reinig de optiek met een zachte doek.
7. Onjuiste uitlijning.
  - Controleer en stel opnieuw af.
8. Kleine dieren kunnen de vier bundels passeren.
  - Pas de omgeving of de plaats van montage aan.
9. Bundelvermogen staat op L en daarbij is onvoldoende speling in de gevoeligheid.
  - Zet de schakelaar voor het bundelvermogen op H en blokkeer de versterking van het apparaat met de kap van de ontvanger verwijderd.

## Goedkeuringen

CE ..... voldoet  
Nationale voorwaarden voor goedkeuring met betrekking tot het gebruik van dit apparaat moeten worden opgevolgd.

Infraroodbundel ..... onderbrekingsstelsysteem  
Dubbel gemoduleerde pulsbundel door LED

Beschermingsafstand  
- PB-IN- 50HF buiten ..... 50m  
- PB-IN-100HF buiten ..... 100m  
- PB-IN-200HF buiten ..... 200m

Maximum bereik bundel  
- PB-IN- 50HF ..... 500m  
- PB-IN-100HF ..... 1000m  
- PB-IN-200HF ..... 2000m

Responstijd ..... 50msec. tot 700msec.

Voedingsspanning ..... 12V tot 30VDC  
(non-polaire)

Stroomverbruik  
- PB-IN- 50HF ..... 95mA  
- PB-IN-100HF ..... 105mA  
- PB-IN-200HF ..... 120mA

Alarmuitgang ..... Droog contact relaisuitgang  
Reset: onderbrekingstijd  
Contact: 30V (AC/DC), 1A

Omgevingsuitgang ..... Droog contact: overschakeling  
Werking contact: Uitgang  
als weersomstandigheden verslechteren  
Contact: 30V (AC/DC), 0.5A

Sabotageuitgang ..... Droog contact relais  
Werking contact: Geeft  
signaal bij afnemen kap  
Contact: 30V (AC/DC), 0.1A

LED alarm ..... Rode LED (ontvanger) licht op  
als het alarm wordt geactiveerd

LED demping ..... Rode LED (ontvanger) licht  
op als de ontvangst van  
de bundel wordt gedempt

Functies ..... Gemoduleerde bundelfrequentiekeuze  
Toonindicator  
Omgevingsmodule  
Alarmgeheugenindicatie  
Geprogrammeerde AGC  
Automatische blokkering versterking  
Controle-uitgang

Omgevingstemperatuur ..... -35°C tot +66°C

Montagepositie ..... buiten

Bedrading ..... aansluitklemmen

Gewicht  
- Zender ..... 1.2kg  
- Ontvanger ..... 1.3kg

Uiterlijk ..... PC-hars (wijnrood)

## Bestelgegevens

PB-IN- 50HF Foto-elektrische  
bundelsensor (50 m)  
PB-IN-100HF Foto-elektrische  
bundelsensor (100 m)  
PB-IN-200HF Foto-elektrische  
bundelsensor (200 m)

BP-200F Paalkap (2 stuks/set)

HTF-24 Verwarming (2 stuks/set)  
24VDC; 860 mA

## Beperkte garantie

Producten van PULNiX worden gedurende 12 maanden na de oorspronkelijke datum van verzending gegarandeerd ten aanzien van gebreken in materialen en afwerking. Onze garantie dekt geen schade of storing veroorzaakt door overmacht, verkeerd gebruik, misbruik, abnormaal gebruik, onjuist gebruik, onjuiste montage, onvoldoende onderhoud of reparaties niet uitgevoerd door PULNiX. Alle stilzwijgende garanties met betrekking tot PULNiX, daaronder begrepen stilzwijgende garanties voor verkoopbaarheid en stilzwijgende garanties voor geschiktheid zijn in duur beperkt tot 12 maanden na de oorspronkelijke datum van verzending. Tijdens de garantieperiode zal PULNiX geheel naar eigen voorkeur gratis defecte onderdelen vervangen die gefrankeerd zijn geretourneerd. Vermeld het modelnummer van de producten, de oorspronkelijke datum van verzending en de aard van het ondervonden probleem. Voor reparaties aan producten uitgevoerd na het verstrijken van de garantietermijn worden kosten in rekening gebracht.







## **TAKENAKA ENGINEERING CO., LTD.**

### **In Japan**

**Takenaka Engineering Co., Ltd.**  
83-1, Gojo-sotokan, Higashino,  
Yamashina-ku, Kyoto 607-8156, Japan  
Tel : 81-75-501-6651  
Fax : 81-75-593-3816  
<http://www.takex-eng.co.jp/>

### **In the U.S.**

**Pulnix Sensors Inc.**  
230 E. Caribbean Drive  
Sunnyvale, CA 94089, U.S.A.  
Tel : 408-747-0100  
Fax : 408-734-1100  
<http://www.pulnixsensors.com/>

### **In Australia**

**Pulnix Sensors Inc.**  
Unit 16, 35 Garden Road, Clayton,  
Victoria 3168, Australia  
Tel : 03-9546-0533  
Fax : 03-9547-9450  
<http://www.pulnixsensors.com.au/>

**Pulnix Sensors Inc.**  
Brisbane office : 1/50 Logan  
Road, Woolloongabba  
Queensland 4102, Australia  
Tel : 07-3891-3344  
Fax : 07-3891-3355

### **In the U.K.**

**Pulnix Europe Ltd.**  
Pulnix House, Aviary Court, Wade Road,  
Basingstoke, Hampshire. RG24 8PE, U.K.  
Tel : 01256-475555  
Fax : 01256-466268  
<http://www.pulnix.co.uk/>