

## BARRIERE A RAGGI INFRAROSSI CODIFICATI HESA Serie 5000 a doppio raggio per protezione di porte e finestre - VERSIONE CON CAVO PRECABLATO -

Le barriere HESA Serie 5000 costituiscono una protezione perimetrale esterna completa, affidabile e di costo contenuto da intrusioni indesiderate. Esse permettono di lasciare porte e finestre aperte, con la sicurezza che ogni intrusione viene immediatamente segnalata dal sistema d'allarme. Ogni fascio è costituito da 2 raggi separati ed indipendenti, per evitare che un grosso insetto possa interrompere il fascio e generare un allarme. E' possibile selezionare due modalità di funzionamento, agendo sul ponticello presente sulla colonna TX:

- Modalità OR (predisposta in fabbrica): l'allarme viene attivato quando un solo fascio (2 raggi) viene interrotto
- Modalità AND: l'allarme viene attivato solo quando due fasci consecutivi (4 raggi) sono interrotti

### Prestazioni

- Struttura robusta in alluminio a basso profilo
- Fessura sottile (mm 7.5) per trasmissione raggi infrarossi
- Sistema ad autoallineamento con sincronizzazione automatica dei fasci
- 2 modalità di funzionamento: OR o AND
- Circuito gestito da software o microprocessore
- Protezione:
  - lucernari: altezza m 0.59 con 2 fasci codificati
  - finestre: altezza m 1.09 con 4 fasci codificati
  - finestre: altezza m 1.59 con 5 fasci codificati
  - porte: altezza m 2.09 con 7 fasci codificati
- Armonizzazione con i serramenti esistenti: scelta tra colore bianco o nero, prolunga di raccordo opzionale
- Fissaggio tra infisso e avvolgibile (tapparella) o persiana
- Protezione completa, anche con porte e finestre aperte
- Massima affidabilità di funzionamento

### Installazione

Le barriere HESA Serie 5000 devono essere installate ai due lati del serramento che si desidera proteggere, da una parte il trasmettitore e dall'altra il ricevitore. Sia il trasmettitore che il ricevitore devono essere fissati su superfici parallele, fronteggiandosi, con lo stesso orientamento (Figura 1).

E' importante che l'allineamento tra trasmettitore e ricevitore sia abbastanza preciso, in quanto la fessura consente un angolo di deviazione di massimo 5° alla distanza di m 5.00 in esterno e m 9.00 in interno. Naturalmente, le prestazioni ottimali si ottengono con trasmettitore e ricevitore perfettamente allineati (ang.0°).



Figura 1: Esempio di una barriera 5100B o 5100N installata su una porta o finestra con prolunga di raccordo opzionale

Sebbene la barriera sia provvista di filtri di protezione dalla luce solare diretta, gestiti da microprocessore, è buona regola installare il ricevitore in modo che non venga colpito dalla luce solare diretta, all'alba o al tramonto (Figura 2), o dall'emissione diretta o indiretta di altri trasmettitori.

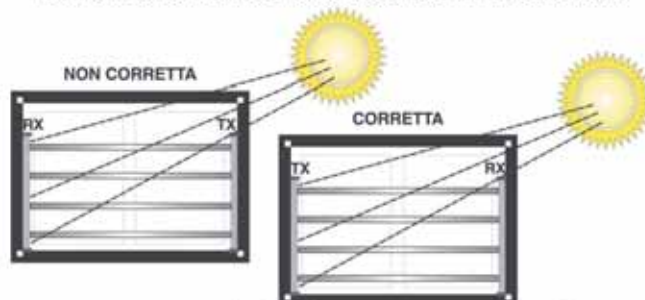


Figura 2: Raccomandazioni per una corretta installazione

Effettuare i fori per i tasselli di fissaggio in corrispondenza dei fori di fissaggio delle barriere disponibili sotto i coperchi posti all'estremità di ciascuna barriera, nonché i fori a sfondare per il passaggio del cavo. Le barriere devono essere posizionate il più vicino possibile alla soglia inferiore della porta o della finestra da proteggere.

**ATTENZIONE:** Le barriere della Serie 5000 sono realizzate e calibrate associando il trasmettitore al ricevitore. Durante l'installazione non modificare gli accoppiamenti realizzati in fase di produzione.



I cavi precablati sul circuito consentono un facile collegamento. Collegare i cavi precablati TX/RX all'impianto come indicato in **Figura 3**.

### Collegamento

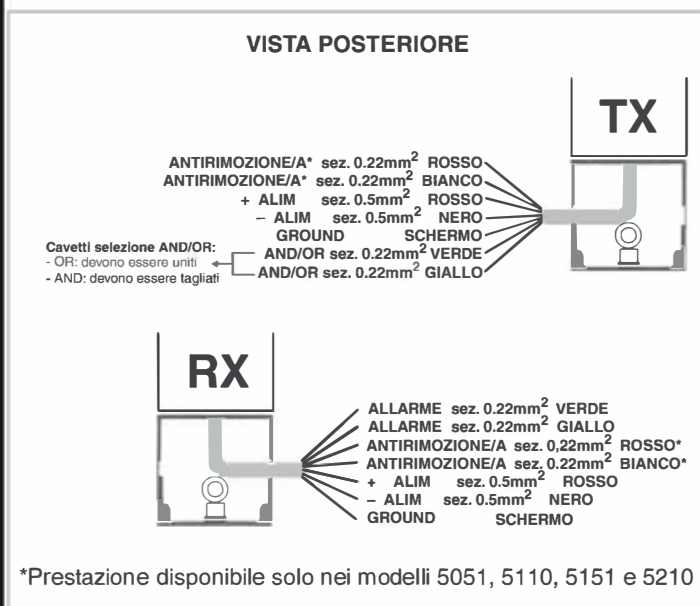
- Identificare i conduttori rosso e nero da 0.5 mm<sup>2</sup> e collegarli all'alimentazione (rosso +, nero -) della centrale (**Figura 3**).
- Selezionare la modalità di funzionamento della coppia TX/RX tramite i cavetti giallo/verde della barriera trasmettitore:
  - funzionamento in **OR**: giallo/verde cortocircuitati
  - funzionamento in **AND**: giallo/verde aperti
- Collegare i conduttori verde e giallo (sul RX) dell'allarme ad un tester regolato sulla lettura di resistenze. In condizioni normali, deve indicare una resistenza di 0Ω.
- Interporre un ostacolo di almeno mm 50 di altezza tra la barriera facendolo scorrere lungo tutta la fessura per verificare il funzionamento del relè d'allarme. In allarme, la resistenza deve avere valore infinito.
- Al fine di garantire un funzionamento affidabile della barriera inserire il filtro infrarosso\*\* e farlo scorrere lungo tutta l'altezza della barriera. Verificare con il tester il corretto funzionamento del relè d'allarme impostare la barriera in modalità OR.
- Rimuovere il filtro infrarosso e il tester e completare le connessioni dell'impianto.

\*\* A corredo delle barriere viene fornito un foglio con tre filtri di attenuazione pari a: SCHERMO 0 = 80% - SCHERMO 1 = 50% - SCHERMO 2 = 25%. Si raccomanda di utilizzare il filtro SCHERMO 1 per l'allineamento delle barriere in tutte le installazioni.

Caratteristiche	5050/5051	5100/5110	5150/5151	5200/5210
Tensione di alimentazione	da 11.5V- a 14.5V-			
Assorbimento (a 13.8V-)				
Trasmettitore	12mA (19mA*)	15mA (25mA*)	20mA (35mA*)	25mA (45mA*)
Ricevitore (a riposo)	18mA	29mA	34mA	44mA
(in allarme)	15mA	25mA	31mA	40mA
Lunghezza d'onda infrarosso	940nm			
Portata massima	esterno m 5.00, interno m. 8.00			
Oscuramento massimo ammesso	50%			
Tempo di campionamento	90ms, corrispondenti ad un corpo di larghezza mm 300 che attraversa la barriera alla velocità di 6m/s			
Relè d'allarme	Contatto N.C. non alimentato, portata 2A @ 30V-			
Dimensioni	altezza base profondità	mm 587	mm 1087	mm 1587
		mm 25		
		mm 23		
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +60°C			
Grado di protezione	IP 55			
Peso	g 450	g 900	g 1400	g 1800

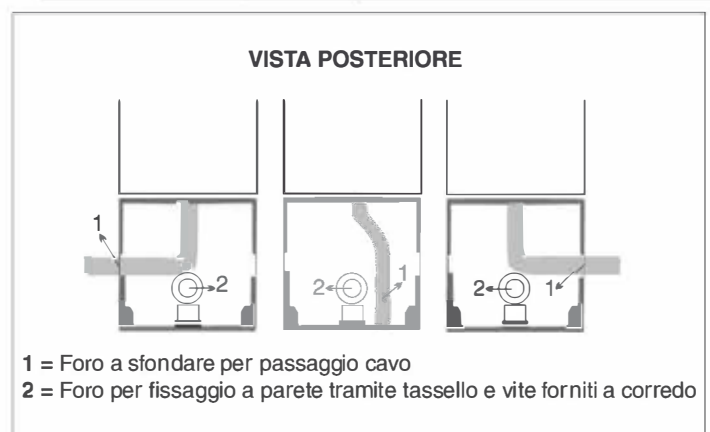
\* Tra parentesi i dati per il funzionamento in AND

Come ordinare		
Codice	Articolo	Descrizione
HE505B	<b>5050B</b>	Barriera a 2 fasci infrarossi codificati e sincronizzati, altezza m 0.59, colore bianco
HE505N	<b>5050N</b>	Come sopra, colore nero
HE5051B	<b>5051B</b>	Come sopra, con protezione antistacco, colore bianco
HE5051N	<b>5051N</b>	Come sopra, colore nero
HE510B	<b>5100B</b>	Barriera a 4 fasci infrarossi codificati e sincronizzati, altezza m 1.09, colore bianco
HE510N	<b>5100N</b>	Come sopra, colore nero
HE511B	<b>5110B</b>	Come sopra, con protezione antistacco, colore bianco
HE511N	<b>5110N</b>	Come sopra, colore nero
HE515B	<b>5150B</b>	Barriera a 5 fasci codificati e sincronizzati, altezza m 1.59, colore bianco
HE515N	<b>5150N</b>	Come sopra, colore nero
HE5152B	<b>5151B</b>	Come sopra, con protezione antistacco, colore bianco
HE5152N	<b>5151N</b>	Come sopra, colore nero
HE520B	<b>5200B</b>	Barriera a 7 fasci infrarossi codificati e sincronizzati, altezza m 2.09, colore bianco
HE520N	<b>5200N</b>	Come sopra, colore nero
HE521B	<b>5210B</b>	Come sopra, con protezione antistacco, colore bianco
HE521N	<b>5210N</b>	Come sopra, colore nero
HE519B	<b>5190B</b>	Prolunga di raccordo, altezza m 1.50, fornita con 2 tappi di chiusura e profilo ad innesto alle due estremità, da tagliare a misura, colore bianco
HE519N	<b>5190N</b>	Come sopra, colore nero



\*Prestazione disponibile solo nei modelli 5051, 5110, 5151 e 5210

**Figura 3: Schema elettrico del cavo con i conduttori del trasmettitore e del ricevitore**



**Figura 4: Particolare dell'uscita del cavo dal trasmettitore e dal ricevitore**

## CODED INFRARED BARRIERS HESA Series 5000 double ray for windows and doors protection - VERSION WITH CABLE -

Coded Infrared Barriers HESA 5000 Series represent a reliable, complete and cost effective outdoor perimeter protection against undesirable intrusions. With the protection of HESA 5000 Barriers it is possible to leave doors and windows open with the confidence that any intrusion is immediately detected by the alarm system.

Each beam is made by 2 separate and independent infrared rays, to avoid that a large insect may break the beam and cause an alarm. Two operating modes are available, selectable by a jumper on the TX unit:

- OR mode (factory set): the alarm will be activated when one beam (2 rays) is interrupted
- AND mode: the alarm will be activated only when both two consecutive beams (4 rays) are interrupted

### Features

- Sturdy aluminium structure, low profile
- Thin slot (7.5 mm) for infrared rays transmission
- Self-alignment system with automatic beam synchronization
- Two operating modes: OR or AND
- Protection:
  - skylights: height 0.59 metres with 2 coded beams
  - window: height 1.09 metres with 4 coded beams
  - window: height 1.59 metres with 5 coded beams
  - door: height 2.09 metres with 7 coded beams
- Perfect match with the existing window and door frames: white or black colour, profile extension optional
- Mounting between frame and rolling shutter or jalousie
- Possibility to have a complete intrusion protection, still keeping doors and windows open
- Highest operating reliability

### Installation

HESA 5000 Barriers should be installed at both sides of the windows or doors to be protected. At one end the Transmitter, at the other end the Receiver. Both the Transmitter and the Receiver should be fastened on parallel surfaces, facing each other (Figure 1). It is important to have an accurate alignment between Transmitter and Receiver, because the slot allows a deviation angle of max 5° at a distance of 5 m. in outdoor and 9 m. in indoor. Best performances are achieved when Transmitters and Receivers are aligned (angle 0°). Although the barrier is provided with protection filters against direct sunlight, by microprocessor, **it is a good rule to install the Receiver unit where**



Figure 1: Example of a barrier 5100B or 5100N installed on a door or a window with optional profile extension

**the direct sunlight cannot hit it at sunrise or at sunset (Figure 2),** and to avoid direct or indirect emissions from other transmitters.

Drill the holes for the fastening screws exactly where the fastening holes of the barriers are located underneath the covers located at the end of each barrier. Select also the knock-out holes for the connecting cable. The barriers should be located close to the lower side of the door or the window to be protected.

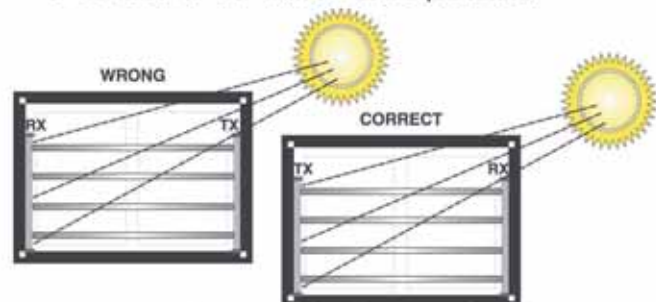
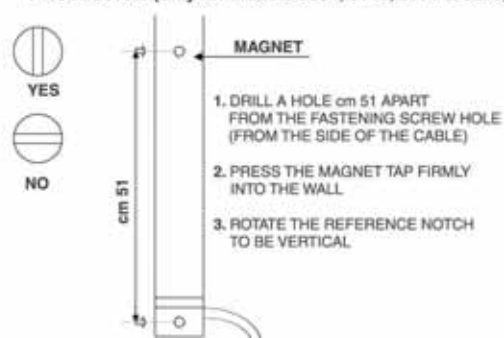


Figure 2: Recommendation for a correct installation

The connecting cables supplied with the barriers allow a troublefree connection in the most suitable position.

**WARNING: SERIES 5000 BARRIERS ARE MADE AND CALIBRATED ASSOCIATING TRANSMITTER TO RECEIVER. DURING THE INSTALLATION DO NOT CHANGE THE PAIR MADE AT THE FACTORY STAGE.**

#### INSTRUCTION ON HOW TO FASTEN THE WALL-REMOVAL PROTECTION (only for Models 5051, 5110, 5151 & 5210)

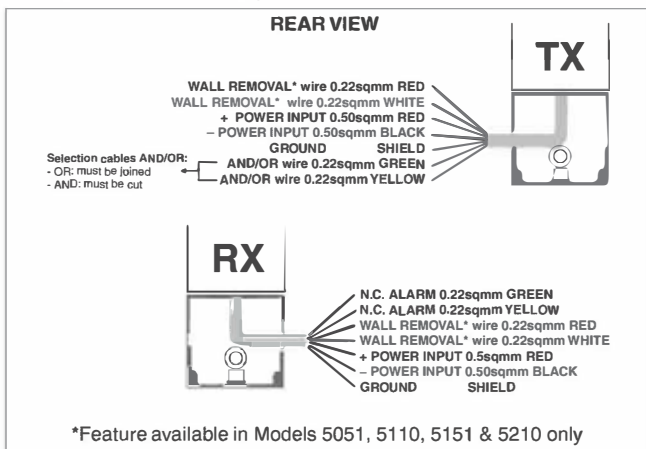




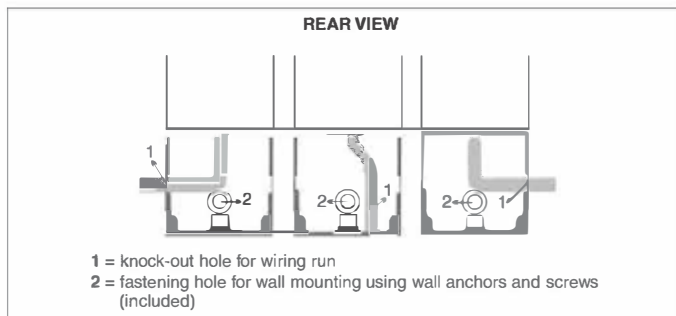
**Wiring**

- Identify the red and black wires 0.5 sqmm and connect them to the power output (Red+, Black-) of the alarm control panel (**Figure 3**)
- Select the operating mode of the barriers by joining (in case **OR** mode is desired) or separating (in case **AND** mode is desired) the green and yellow wires on the TX unit.
- Connect the green and yellow wires of the alarm (on the RX unit) to the meter, set on the resistance reading. In normal condition you should read 0Ω.
- Place something of minimum 50 mm height between the barrier and move it along the slot to check the alarm relay operation. When in alarm, the resistance should read infinite value.
- In order to ensure a reliable operation of the barrier, insert the Infrared Filter\*\* and move it along the entire height of the barrier. Check with the meter the proper operation of the alarm relay. *setting the barrier in the OR mode.*
- Remove the infrared filter and the meter and complete the electrical connections to the alarm system.

\*\*Each barrier is supplied with a sheet containing 3 cutoff filters equivalent to: FILTER 0 = 80%, FILTER 1 = 50%, FILTER 2 = 25%. It is recommended to use FILTER 1 for the barrier alignment in every installation.



**Figure 3: Connecting diagram**



**Figure 4: Detail of wire run from transmitter and receiver**

Specifications	5050/5051	5100/5110	5150/5151	5200/5210
Power input	from 11.5V– up to 14.5V–			
Current drain (at 13.8V–)				
Trasmitter	12mA (19mA*)	15mA (25mA*)	20mA (35mA*)	25mA (45mA*)
Receiver (in stand-by)	18mA	29mA	34mA	44mA
(in alarm)	15mA	25mA	31mA	40mA
Infrared wavelenght	940nm			
Maximum range	outdoor: 5 metres, indoor: 8 metres			
Maximum allowed obscuration	50%			
Sampling time	90ms, corresponding to a body of 300 mm width crossing the barrier at 6m/sec speed			
Alarm relay	N.C. dry contact, max. current 2Amp @ 30V–			
Dimensions	height	587 mm	1087 mm	1587 mm
	base	25 mm		
	depth	23 mm		
Operating temperature	from –20°C up to +60°C			
IP rating	IP 55			
Weight	450 g	900 g	1400 g	1800 g

\* Between brackets data for AND feature

How to order		
Code	Part Number	Description
HE505B	<b>5050B</b>	2-beam coded infrared barrier, height 0.59 m, white colour
HE505N	<b>5050N</b>	As above, black colour
HE5051B	<b>5051B</b>	Same as above, with wall removal protection, white colour
HE5051N	<b>5051N</b>	Same as above, black colour
HE510B	<b>5100B</b>	4-beam coded infrared barrier, height 1.09 m, white colour
HE510N	<b>5100N</b>	Same as above, black colour
HE511B	<b>5110B</b>	Same as above, with wall removal protection, white colour
HE511N	<b>5110N</b>	Same as above, black colour
HE515B	<b>5150B</b>	5-beam coded infrared barrier, height 1.59 m, white colour
HE515N	<b>5150N</b>	Same as above, black colour
HE5152B	<b>5151B</b>	Same as above, with wall removal protection, white colour
HE5152N	<b>5151N</b>	Same as above, black colour
HE520B	<b>5200B</b>	7-beam coded infrared barrier, height 2.09 m, white colour
HE520N	<b>5200N</b>	Same as above, black colour
HE521B	<b>5210B</b>	Same as above, with wall removal protection, white colour
HE521N	<b>5210N</b>	Same as above, black colour
HE519B	<b>5190B</b>	Profile extension to match window/door total height, 1.50 m long, white colour
HE519N	<b>5190N</b>	Same as above, black colour

## Barreras de rayos infrarrojos codificados Hesa Serie 5000 con doble rayo Para protección de puertas y ventanas - VERSIÓN PRECABLEADA -

Las barreras Hesa Serie 5000 constituyen una protección perimetral externa completa, fiable y de costo controlado contra intrusos indeseables.

Éstas permiten dejar puertas y ventanas abiertas con la seguridad de que cada intrusión es inmediatamente señalada por el sistema de alarma.

Cada haz está constituido por 2 rayos separados e independientes, para evitar que un insecto voluminoso pueda romper el haz y generar una alarma. Se pueden seleccionar dos modalidades de funcionamiento, mediante el puente sobre la columna TX:

- Modalidad OR (ajustado por defecto): la alarma se activa al interrumpir un solo haz (dos rayos)
- Modalidad AND: la alarma se activa sólo en el caso de que dos haces (4 rayos) consecutivos sean interrumpidos

### Prestaciones

- Fuerte estructura de aluminio de bajo perfil
- Estrecha rendija (7.5 mm) para transmisión de rayos infrarrojos
- Sistema de autoalineamiento con sincronización automática de los haces
- 2 modalidades de funcionamiento: OR o AND
- Circuito administrado por software o microprocesador
- Protección
  - claraboyas: altura 0.59 m con 2 haces codificados
  - ventanas: altura 1.09 m con 4 haces codificados
  - ventanas: altura con 1.59 m con 5 haces codificados
  - puertas: altura 2.09 m con 7 haces codificados
- Armonización con los cerramientos existentes: elección entre color blanco o negro, alargador de enlace opcional
- Fijación entre el marco y la persiana
- Protección completa, incluso con puertas y ventanas abiertas
- Máxima fiabilidad de funcionamiento

### Instalación

Las barreras HESA Serie 5000 deben ser instaladas a ambos lados de los cerramientos que se desean proteger, en una parte el transmisor y en la otra el receptor. Tanto el transmisor como el receptor deben ser fijados sobre superficies paralelas, enfrentándose con igual orientación (Figura 1).

Es importante que la alineación entre transmisor y receptor sea muy precisa dado que la rendija acepta un ángulo de desviación de un máximo de 5° a una distancia de 5 m en externo, 9 m en interno.

Naturalmente la prestación óptimase obtiene con el transmisor y receptor alineados (ángulo 0°).

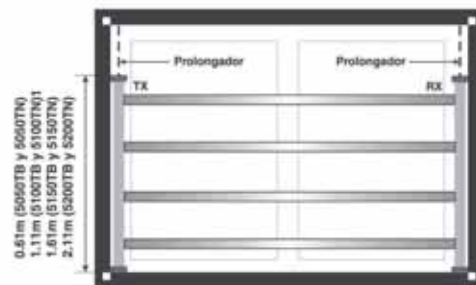


Figura 1: Ejemplo de una barrera 5100B o 5100N instalada en una puerta o ventana con alargador de enlace opcional

Si bien la barrera está provista de filtros de protección contra la luz solar directa controlados por microprocesadores, es aconsejable y de buena práctica instalar el receptor que no esté expuesto a la luz solar directa al alba o a al atardecer (Figura 2) o a la emisión directa o indirecta de otros transmisores.

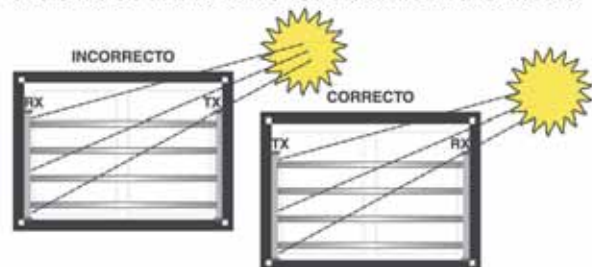


Figura 2: Recomendaciones para una correcta instalación

Efectuar los agujeros para los tacos de fijación que correspondan con los agujeros de fijación de las barreras disponibles bajo las tapas ubicadas en el extremo de cada barrera además de los agujeros para el paso del cable. Las barreras deben ser posicionadas lo más cerca posible al umbral inferior de la puerta o ventana a proteger.

**ADVERTENCIA: LAS BARRERAS DE LA SERIE 5000 SE HACEN Y SE CALIBRAN ASOCIANDO TRANSMISOR PARA EL RECEPTOR. DURANTE LA INSTALACIÓN NO CAMBIAR LA PAREJA DE HECHO EN FÁBRICA**



Los cables precableados sobre el circuito posibilitan una fácil conexión. Conectar los cables precableados TX/RX a la instalación como se indica en la *Figura 3*.

### Conexión

- Identificar los conductores rojo y negro de 0.5 mm<sup>2</sup> y conectarlos al alimentador (rojo +, negro -) de la central (*Figura 3*)
- Seleccionar la modalidad de funcionamiento de la copia TX/RX por medio de los cablecitos amarillo/verde de la barrera transmisora:
  - funcionamiento en **OR** amarillo/verde en cortocircuito
  - funcionamiento en **AND** amarillo/verde abiertos
- Conectar los conductores verde y amarillo (sobre el RX) de la alarma a un tester regulado sobre la lectura de resistencia. En condiciones normales, debe indicar una resistencia de 0Ω
- Interponer un obstáculo de por lo menos 50 mm de altura entre la barrera haciéndolo deslizar a lo largo de toda la rendija para verificar el funcionamiento del relé de alarma
- En caso de alarma, la resistencia debe tener valor infinito
- A fin de garantizar un funcionamiento fiable de la barrera insertar el filtro infrarrojo \*\* y hacerlo correr a través de toda la altura de la barrera. Verificar con el tester el correcto funcionamiento del relé de alarma *poniendo la barrera en el modo OR*
- Quitar el filtro infrarrojo y el tester y completar las conexiones de la instalación

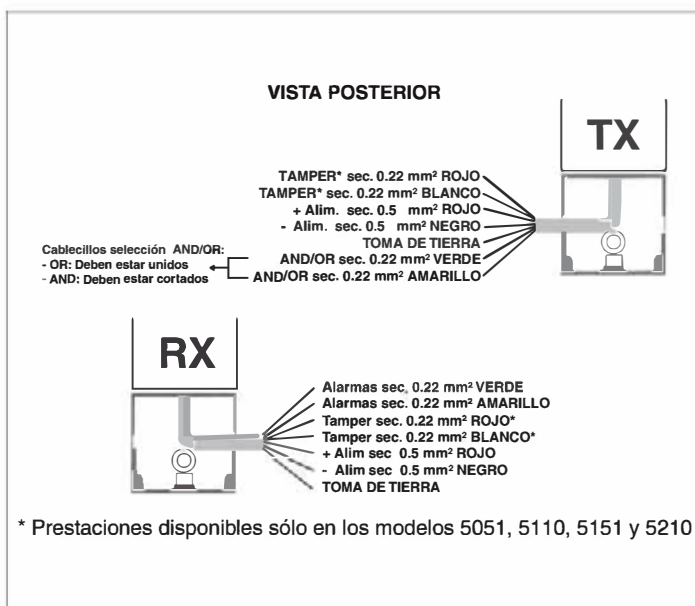
\*\* Cada barrera está provista de una hoja con 3 filtros de atenuación equivalente a: Pantalla 0 = 80%, pantalla 1 = 50%, pantalla 2 = 25%. Se recomienda utilizar el filtro PANTALLA 1 para la alineación de las barreras en todas las instalaciones.

Características	5050/5051	5100/5110	5150/5151	5200/5210
Tensión de alimentación	da 11.5V – a 14.5V –			
Absorción (a 13.8V –)				
Transmisor	12mA (19mA*)	15mA (25mA*)	20mA (35mA*)	25mA (45mA*)
Receptor (en reposo) (en alarma)	18mA	29mA	34mA	44mA
	15mA	25mA	31mA	40mA
Longitud de la onda infrarroja	940nm			
Alcance máximo	Esterno: 5.00 m, interno: 8.00 m			
Oscurecimiento máximo permitido	50%			
Tiempo de muestreo	90ms, correspondiente a un cuerpo de 300 mm de largo que atraviesa la barrera a la velocidad de 6 m/s			
Relé de alarma	Contacto N.C. no alimentado, alcance 2A @ 30 V –			
Dimensiones	altura	587 mm	1087 mm	1587 mm
	base	25 mm		
	profundidad	23 mm		
Temperatura de funcionamiento	da -20°C a +60°C			
Grado de protección	IP 55			
Peso	g 450	g 900	g 1400	g 1800

\* Entre paréntesis los datos para el funcionamiento en AND

### Como hacer un pedido

Código	Artículo	Descripción
HE505B	<b>5050B</b>	Barrera con 2 haces infrarrojos, codificadas y sincronizadas altura m 0.59, color blanco
HE505N	<b>5050N</b>	Como el anterior, color negro
HE5051B	<b>5051B</b>	Como el anterior, con protección antidesprendimiento, color blanco
HE5051N	<b>5051N</b>	Como el anterior, color negro
HE510B	<b>5100B</b>	Barrera con 4 haces infrarrojos codificados y sincronizados, altura m 1.09, color blanco
HE510N	<b>5100N</b>	Como el anterior, color negro
HE511B	<b>5110B</b>	Como el anterior, con protección antidesprendimiento, color blanco
HE511N	<b>5110N</b>	Como el anterior, color negro
HE515B	<b>5150B</b>	Barrera con 5 haces infrarrojos codificadas y sincronizadas, altura m 1.59 color blanco
HE515N	<b>5150N</b>	Como el anterior, color negro
HE5152B	<b>5151B</b>	Como el anterior, con protección antidesprendimiento, color blanco
HE5152N	<b>5151N</b>	Como el anterior, color negro
HE520B	<b>5200B</b>	Barrera con 7 haces infrarrojos codificados y sincronizados, altura m 2.09, color blanco
HE520N	<b>5200N</b>	Como el anterior, color negro
HE521B	<b>5210B</b>	Como el anterior, con protección antidesprendimiento, color blanco
HE521N	<b>5210N</b>	Como el anterior, color negro
HE519B	<b>5190B</b>	Embellecedor, altura 1.50 m, provista con 2 tapas de cierre y perfil a espón en los dos extremos, para corte a medida, color blanco
HE519N	<b>5190N</b>	Como el anterior, color negro



\* Prestaciones disponibles sólo en los modelos 5051, 5110, 5151 y 5210

Figura 3 Esquema de conexiones

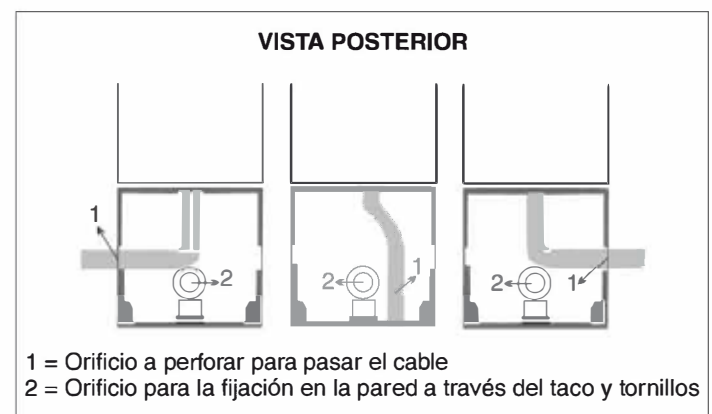


Figura 4: Detalle de la salida del cable del transmisor y del receptor

Dichiarazione di conformità:

La **Hesa S.p.A.**, Via Triboniano, 25 - 20156 MILANO dichiara che le apparecchiature **serie 5000, modelli: 5050B, 5050N, 5051B, 5051N, 5100B, 5100N, 5110B, 5110N, 5150B, 5150N, 5200B, 5200N, 5210B, 5210N** è conforme ai requisiti essenziali richiesti dalle native comunitarie:

- 89/336/CEE

Sono stati applicati i seguenti documenti normativi:  
EN50130-4 (1995) +A1(1998)





**HESA** S.p.A.

Via Triboniano, 25 - 20156 Milano - Tel. 02.380361 - Fax. 02.38036701  
[www.hesa.com](http://www.hesa.com) • [e-mail: hesa@hesa.com](mailto:hesa@hesa.com)

Filiali: Scandicci (FI) - Roma

DT01177HE0412R13