



REG. N. 4796

UNI EN ISO 9001:2000

# DS-BF

Sensore da esterno in tripla tecnologia / Triple technology outdoor detector

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO  
TECHNICAL MANUAL



MADE IN ITALY

INDICE	SUMMARY	Pag
Caratteristiche tecniche	Technical features	2
Descrizione	Description	3 - 4
Avvertenze	Notices	4
Selezione dei campi di copertura	Detection Area choice	4 - 5
Identificazione delle parti	Parts identification	6 -7
Installazione	Installation	7- 8 -9
Collegamenti elettrici	Wiring	10
LED di visualizzazione	Visualization LED	10
Regolazione PIR inferiore	Lower PIR adjustment	11 -12
Regolazione portata MW	MW range adjustment	13
Impostazioni DIP Switch	DIP switches setting chart	13
Modalità AND	AND mode	14
Modalità OR	OR mode	15
Esempi di montaggio non corretto	Wrong installation examples	16 -17
Ricerca guasti e/o malfunzionamenti	Troubleshooting	20

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tripla tecnologia da esterno
- Due sensori PIR e una microonda con funzionamento programmabile.
- Frequenza della MW 10,525 GHz.
- Sensori infrarosso a doppio elemento basso consumo con filtro UV
- Regolazione micrometrica del fascio inferiore (sistema brevettato)
- Lente di Fresnel resistente ai raggi UV
- Ampiezza orizzontale del fascio: 60°
- Escursione orizzontale della copertura di +/- 45°
- Contenitore in policarbonato anti UV
- Staffa di fissaggio a parete in acciaio inox
- Staffe di fissaggio a palo in acciaio inox (disponibile su richiesta)
- Grado di protezione IP44
- Funzione Antimasking
- Sensibilità infrarossi regolabile
- Temperatura di esercizio: -25°C ÷ 70°C
- Distanza di funzionamento: 3 ÷ 15 m.
- Alimentazione: da 11 a 15 Vcc.
- Assorbimento: 25 mA
- Funzione AND o OR selezionabile.
- Dimensioni: 81x56x189 mm.

## TECNICAL FEATURES

- Triple technology for outdoor use
- Two PIR sensors and one microwave with switching function.
- MW frequency 10.525 GHz
- Infrared sensors low consumption double element and UV filter
- Fine adjustment of the lower beam (patented system)
- UV rays resistant Fresnel Lens
- Horizontal beam detection: 60°
- Horizontal detection excursion +/- 45°
- UV resistant polycarbonate case
- Stainless steel wall fixing bracket
- Stainless steel pole fixing brackets (available on request)
- Protection IP44
- Antimasking function
- Adjustable IR sensibility
- Operating temperature: -25°C ÷ 70°C
- Operating range : 3 ÷ 15m.
- Power supply from 11 to 15 Vdc.
- Power consumption: 25mA
- AND/OR selectable function.
- Dimensions: 81x56x189 mm.

DESCRIZIONE	DESCRIPTION
<p>Il rilevatore da esterno DS-BF è composto da due sensori passivi dual PIR e da una microonda a 10,525GHz. L'elettronica particolarmente evoluta è stata progettata per garantire le massime prestazioni in ambiente esterno e a temperature rigide. I tre fasci sono orientabili e permettono di ottenere una copertura orizzontale distribuita su 150°.</p> <p>Il fascio infrarosso inferiore è orientabile anche verticalmente e questo permette di ottenere un range di copertura compreso tra 3m e 15m.</p> <p>Oltre alle funzioni di rilevazione il sensore è dotato della funzione di ANTIMASKING.</p> <p>Tale funzione è stata implementata per rendere il sensore DS-BF inattaccabile da quanti potrebbero avere accesso al sito dove il sensore è installato durante il periodo in cui il sistema risulta disinserito; segnala dunque tentativi di manomissione del sensore.</p> <p>In particolare, il sistema è in grado di rilevare tentativi di oscuramento della microonda per mezzo di oggetti metallici in prossimità del rilevatore (5÷10cm) o corpi non metallici di grandi dimensioni.</p>	<p>The DS-BF outdoor detector consists of two dual PIR passive sensors and a 10,525GHz microwave. The particularly evolved electronics has been designed to guarantee the maximum performances in external and rigid temperatures environment. The three beams are adjustable and allow to get a horizontal coverage distributed on 150°.</p> <p>The lower infrared beam is even vertically adjustable and it allows to get a detection range between 3m and 15m.</p> <p>Besides the alarm functions, the detector is provided with ANTIMASKING functions</p> <p>ANTIMASKING function has been implemented to make the DS-BF detector mostly unassailable from those, who could have access to the site where the sensor is installed, during the period in which the system of alarm results disabled, therefore in order to signalling attempts detector's tampering.</p> <p>The detector is able to notice attempts of microwave obscuring with metallic or great dimensions not metallic objects. (5÷10 cm close to the detector)</p>
<p><b>Attivazione Antimasking:</b></p> <p>Spostare il DIP N° 1 in ON, il solo LED blu lampeggia per circa 30 secondi. Chiudere il cover <u>durante i 30 secondi</u> di lampeggio del LED blu.</p> <p>Scaduti i 30 secondi il LED giallo ed il LED blu di allarme lampeggeranno in modo simultaneo per ulteriori 30 s (rilevazione delle condizioni ambientali).</p> <p><u>E' importante che in questa fase il DS-BF sia chiuso con il suo coperchio e libero da ostacoli e/o persone nel raggio di 1m per ottenere una corretta campionatura nello stato di riposo.</u></p> <p>Terminata l'inizializzazione, i LED tornano al loro normale funzionamento.</p> <p>Avvicinando un oggetto metallico al sensore, il sistema si predispone alla rilevazione dell'ostacolo (mascheramento). Se tale stato permane per più di 15 secondi si avrà l'apertura del relè FAULT. Il relè</p>	<p><b>Antimasking activation:</b></p> <p>Move the dip n° 1 in ON position. When this function is activated the blue LED get blinking for 30 sec. Close the cover during the blinking.</p> <p>Then yellow and blue LED will blink simultaneously for 30 s indicating that the sensor is sampling the microwave reflection. <u>It is important that during the initialization no obstacles or persons are closer than 1 meter to the sensor. The cover must be in closed position.</u></p> <p>When initialization is finished all LED's will return to their normal function.</p> <p>If the detector is blinded by a metallic object for more than 15 s it indicates the masking and the FAULT relay get opened. At the first event of alarm the relay goes back to the default status (NC).</p>

viene rilasciato solo quando il sensore rileva un ALLARME.

L'uscita FAULT può essere utilizzata per l'invio di SMS attraverso un combinatore telefonico (es: "EUROTRIS GSM"), per generare delle segnalazioni di tipo tecnico o di probabile avaria del sensore.

Non è consigliato l'utilizzo di questa uscita relè per attivare segnalazioni di allarme generale.

If DS-BF is installed as a part of a Lince alarm system, might be useful connect the fault output to a SMS manager input (ex. Telephone dialler GSM) .

It is not recommended to connect this output to an alarm input.

## AVVERTENZE

Dopo aver alimentato il sensore, attendere almeno 3÷4 minuti prima di effettuare le prove di copertura, (i sensori infrarossi hanno bisogno di stabilizzarsi).

Al fine di ottenere una simulazione reale, liberare la zona protetta, evitando che più persone si muovano all'interno della zona stessa.

Dopo 30÷40 secondi di quiete, provare ad entrare nell'area di rilevazione spostandosi perpendicolarmente ai fasci, evitando quindi l'avvicinamento frontale.

Verificare il funzionamento dei due PIR con l'ausilio dei due LED verdi di segnalazione e della microonda con l'ausilio del LED giallo.

Effettuare la prova di funzionamento facendo attenzione ad interrompere i fasci dell'infrarosso (vedi fig.1) spostandosi perpendicolarmente ai fasci stessi.

Una volta ottenuta la rilevazione, occorre attendere non meno di 7÷8 secondi prima di provare ad essere rilevati di nuovo.

Il grafico di copertura viene riportato nella fig.1 della pagina successiva.

## NOTICES

After having turned on the detector, wait at least 3÷4 minutes before testing detection range in order to let the PIR become stable.

To get a real simulation, verify that the protected area is free from obstacles in movement.

Wait 30-40 seconds and try to enter in the protected area. Pay attention to across the beams.

Verify whether the detector works properly checking if the blue LED get on after a motion detection.

After the first alarm it must wait about 7- 8 seconds before to cause a new detection.

During the test, pay attention to across the beams orthogonally (see Fig1)

The detection diagram is shown in fig.1 in next page.

## SELEZIONE DEI CAMPI DI COPERTURA

La massima copertura è di 15 metri (a 120 cm dal suolo) con un'apertura di circa 60°.

Il rilevatore può lavorare sia in modalità **AND** che in modalità **OR** degli infrarossi (la microonda è sempre attiva).

## DETECTION AREA CHOICE

The maximum detection range is 15 m (at 120 cm from the ground) with covered area of about 60°.

The detector can work both in AND or in OR configuration for PIRs. (the microwave is always on).

Funzionamento in **AND**: In questa configurazione **solo** l'interruzione simultanea dei due fasci infrarossi e l'attivazione della MW genera un allarme (configurazione consigliata in ambienti totalmente esterni e con presenza di piccoli animali).

**AND mode**: In this configuration **only** the simultaneous interruption of the two infrared beams and the activation of the MW produces an alarm. (this setting is recommended in outdoor environments and in presence of small animals ).

Funzionamento in **OR**: In questa configurazione la gestione dei fasci è separata, le possibili configurazioni sono descritte nel paragrafo di impostazione dei DIP switch e relativi esempi di installazione. (pag.13, pag.14, pag.15).

**OR mode**: In this configuration the management of the beams is separate, the possible configurations are described in the paragraph of setting out the DIP switch and relative examples of installation. (page13, page14, page15)

(In applicazioni completamente da esterno, e con presenza di piccoli animali, questo tipo di configurazione **non è consigliata**).

(OR mode is **not recommended** in completely outdoor environments and in presence of small animals).

**Grafico di copertura (vista in pianta)**      **Covered area pattern (plan view)**

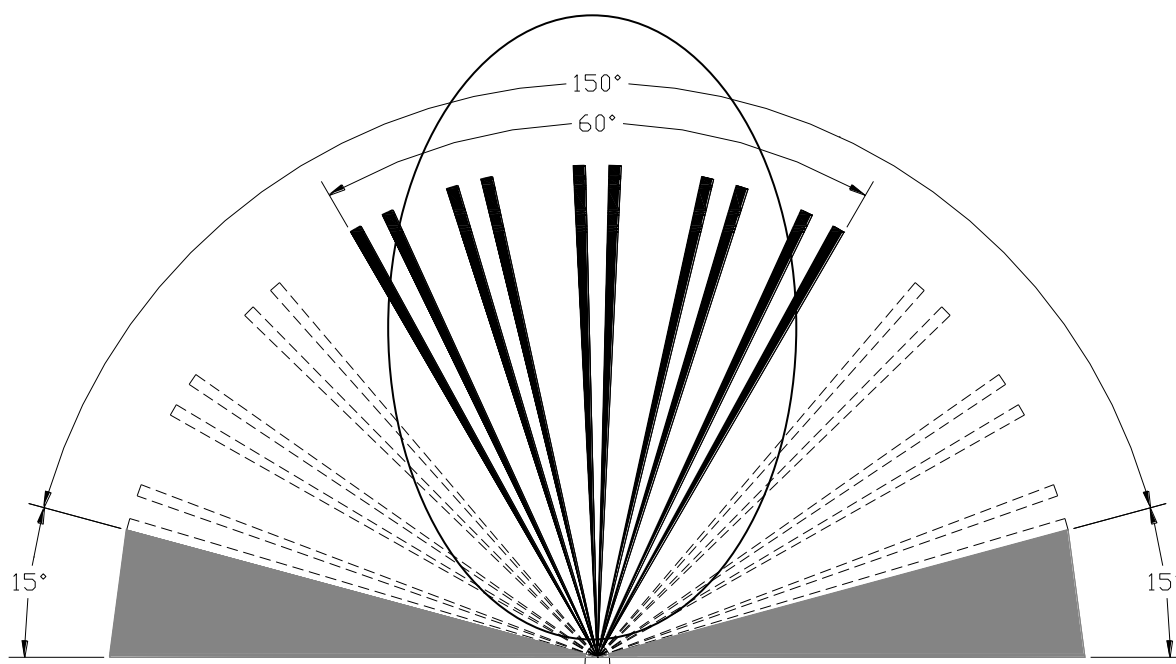


Fig 1

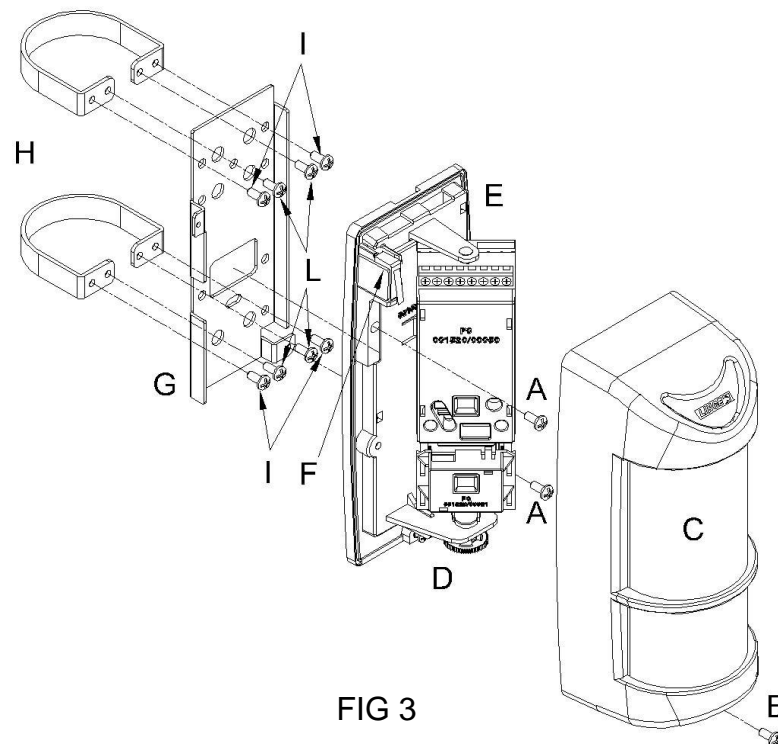
☞ **Le zone in grigio non possono essere coperte; le zone tratteggiate potranno essere coperte ruotando il meccanismo interno.**

☞ **Grey zones can not be protected; the coverage of dashed zones can be obtained with rotation of internal mechanism.**

**IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI**
**PARTS IDENTIFICATION**

Particolare	Identificazione	Identification
<b>A</b>	Viti di fissaggio del supporto sensore sulla staffa fissaggio a parete	Detector on wall fixing screws
<b>B</b>	Vite di fissaggio del coperchio	Cover fixing screw
<b>C</b>	Coperchio con lente di Fresnel	Cover with Fresnel lens
<b>D</b>	Pomello di regolazione PIR2 basso	Adjusting knob for low PIR2
<b>E</b>	Elettronica e supporto con possibilità di rotazione di 150°	150° horizontally rotating device
<b>F</b>	Microinterruttore con funzione antistrappo (solo se fissato con la vite <b>A</b> )	Antitamper micro switch (only if fixed with screw <b>A</b> )
<b>G</b>	Staffa fissaggio a parete in acciaio Inox	Stainless steel wall fixing bracket
<b>H</b>	Staffe a "U" (q.tà 2) – (non fornite) contenute nel kit accessorio art. 001805/00102AA	"U" Shaped bracket (2pcs) – (not supplied) available in kit 001805/00102AA
<b>I</b>	Vite metrica M4 x 6 inox per fissaggio staffe ad "U" (q.tà 4) contenute nel kit accessorio art. 001805/00102AA	Stainless Steel metric screw M4 x 6 for "U" brackets fixing (4pcs ) enclosed into kit item 001805/00102AA
<b>L</b>	Viti metriche M4 x 10 inox (q.tà 4) contenute nel kit accessorio art. 001805/00102AA	Stainless Steel metric screw M4 x 10 enclosed into kit item 001805/00102AA

Tab. 1



Il fissaggio tra sensore e staffa (**G**) viene assicurato dalle due viti (**A**).  
 In particolare la vite di fissaggio in prossimità del microinterruttore assicura anche la protezione antistrappo.

Fix the detector to the support (**G**) using the two screws (**A**).  
 In particular, the mounting screw, close to the micro switch, ensures, also the anti tamper protection.

**Nel maneggiare il sensore evitare di toccare le lenti di filtro sopra i sensori PIR**

**Do not touch the filter lenses on the PIR's when handling the detector.**

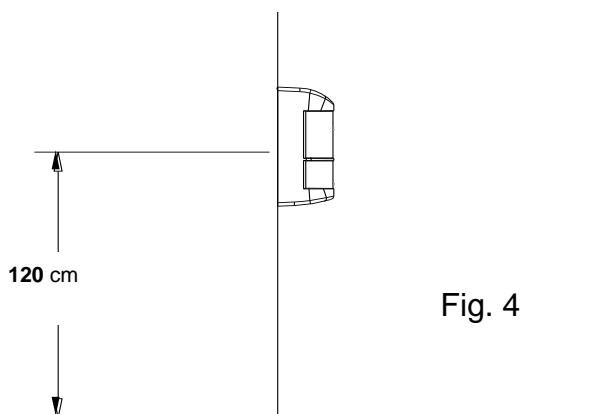
## INSTALLAZIONE

N.B. l'altezza di installazione deve essere compresa tra i 100 cm min. ed 130 cm max (terreno non in pendenza).

Se nell'area di copertura c'è la possibilità che vi sia presenza di animali di medie dimensioni si consiglia di installare il sensore ad una altezza tale da evitare che il fascio superiore rilevi la presenza dell'animale stesso. ( vedi esempi a pag. 16)

Fissare la staffa di ancoraggio a muro, o su palo, stabile ed immune da oscillazioni

- Svitare la vite B e levare il coperchio con lente
- Fissare l'unità sensore ad innesto sulla staffa ed avvitare le due viti (A), (vedi fig.8) avendo cura di passare il cavo dei collegamenti come riportato nelle figure: fig.5, fig.6, fig.7.
- Effettuare le regolazioni del sensore agendo sul pomello di regolazione del PIR 2 (inferiore), basandosi sul grafico (fig.12 e fig.13) usando il trimmer di regolazione della sensibilità della MW (fig 14).
- Applicare il coperchio con lente fissandolo con la vite (B). (fig 9)



**Attenzione:** la massima distanza di copertura (15m) si ottiene solamente installando il sensore a 120 cm da terra

**Important:** the maximum detection range (15 meters) is obtained only if the installation height is 120 cm.

## INSTALLATION

Installation height must be between 1m and 1.30m (not tilted ground)

Important: if there is a medium size pet around the detection area, please adjust installation height as shown in the page 16

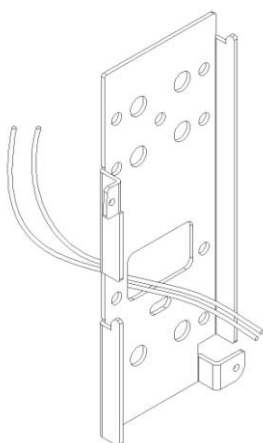
Fix the support on a wall or on a stable pole

- Unscrew the (B) screw and remove the front cover with lens.
- Screw up the detector on the support using the 2 provided screws (A) (see fig 8) passing through the connection cable as shown in the figures: fig 5 fig 6 fig 7
- Lift up or take down the PIR 2 (lower) using the adjusting knob to choose the protected area as shown in fig 12 and fig 13  
Rotate the trimmer to adjust the MW sensibility.(see fig 14)
- Mount the front cover fixing it with screw (B). (see fig 9)

- ☞ Evitare di puntare il sensore verso oggetti in movimento o, se ciò risultasse inevitabile, prestare la massima cura nelle regolazioni al fine di evitare falsi allarmi.
- ☞ *Avoid to direct the detector towards moving objects or, if impossible, please take care in adjusting the detector in order to avoid false alarms.*
- ☞ Apporre sempre il coperchio con lente di fresnel prima di effettuare le prove di copertura, senza lente il sensore non funziona.
- ☞ *Be sure to install the cover with Fresnel lens before the detector testing. Without cover, the detector doesn't work.*

## Sequenza di montaggio

## Assembly sequence



Effettuare 4 fori nel muro ed inserire i tasselli

Make four holes on the wall and insert the plugs.

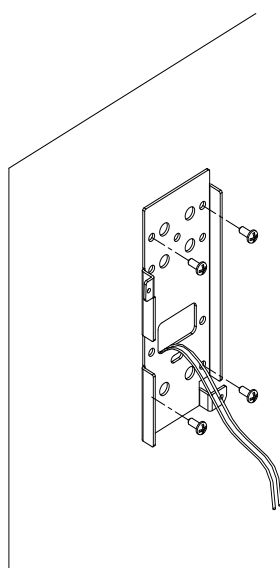
Passare i cavi attraverso il foro della staffa

Pass the wires through the support slot and fix the metallic support on the wall.

Fissare ora la staffa al muro o, se su palo, seguire le indicazioni di fig 7

To fix the metallic support on the pole, please see fig.7

Fig 5



Nel fissare la staffa al muro fare attenzione alla perpendicolarità rispetto al terreno.

Fix the metallic support on the wall perpendicularly to the ground.

Fig 6



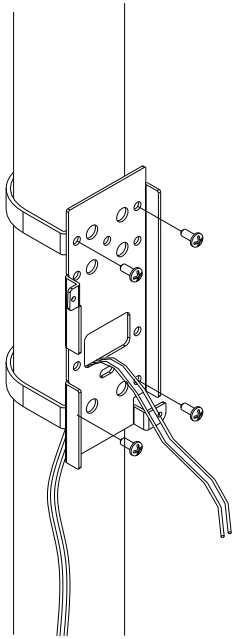


Fig 7

Nel caso di fissaggio su palo procedere come illustrato in figura fissando la staffa metallica principale alle due staffe da palo (opzionali)

Fix the support onto the mounting support with supplied screws. Place the brackets (not included) around the pole and fasten using the pole locking screws.

Per ottenere il passaggio cavo, forare la parete sottile utilizzando un oggetto appuntito di adeguato diametro, giravite o simile

Perforate the cable passage knockout using a sharp point tool, as a screwdriver or similar.

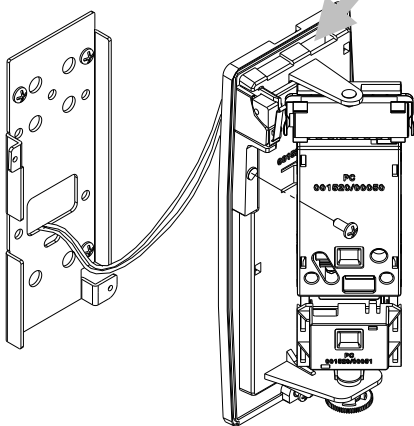


Fig 8

Poggiare il corpo del sensore sulla staffa e farlo scendere fino in fondo per far coincidere i fori di fissaggio del corpo con quelli della staffa.

Locate the detector body on the metallic support and slide it down, then fix it using the supplied screws.

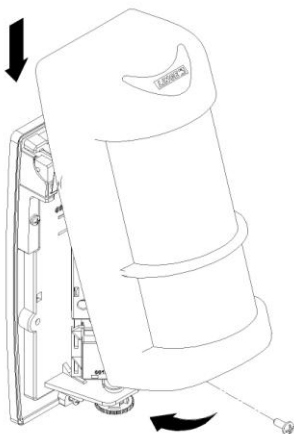


Fig 9

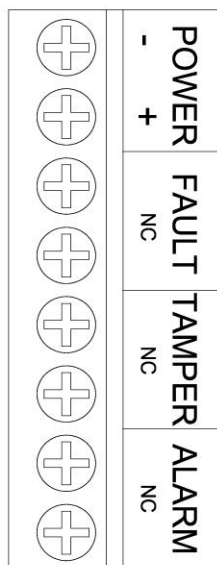
Dopo aver effettuato le regolazioni del PIR 2 e della portata MW, chiudere il sensore inserendo il coperchio dall'alto verso il basso come illustrato, quindi avvitarlo tramite la vite metrica in acciaio inox in dotazione

Adjust PIR2 and MW, close the detector inserting downwards the coverage as shown in figure.

Fix the cover using the metric screw.

## I COLLEGAMENTI ELETTRICI

## ELECTRICAL WIRING



Alimentazione 12 Vcc (10 ~ 15 Vcc)  
Power 12 Vdc (10 ~ 15 Vdc)

Uscita antimask: per l'invio di allarmi tecnici.  
*Antimasking output: To transmit technical alarm*

Uscita per la linea Antisabotaggio 24h  
24 h Antitamper output

Uscita allarme: contatto normalmente chiuso a riposo  
Alarm output: normally closed relay in stand by

## I LED DI VISUALIZZAZIONE

## VISUALIZATION LED

Colore/Color	Funzione/Function
LED 1 BLU LED 1 ( <i>Blue</i> )	LED allarme generale General alarm LED
LED 2 GIALLO LED 2 ( <i>Yellow</i> )	LED della parte microonda Microwave LED
LED 3 VERDE LED 3 ( <i>Green</i> )	LED PIR 1 (PIR superiore) Upper PIR LED
LED 4 VERDE LED 4 ( <i>Green</i> )	LED PIR 2 (PIR inferiore) Lower PIR LED

Tab. 2

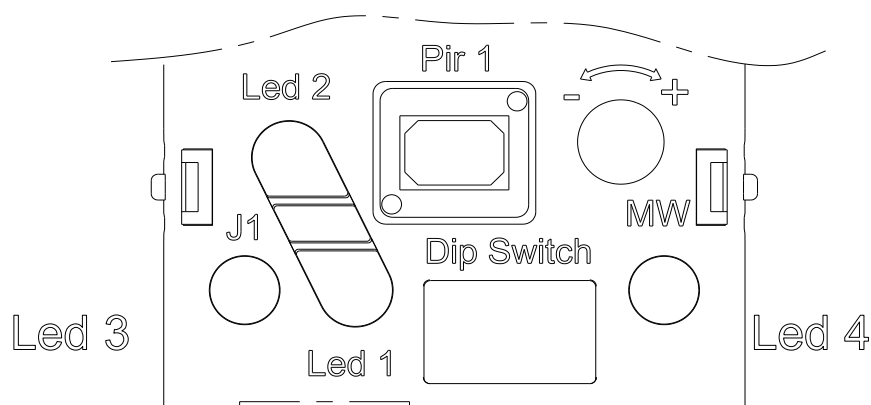


Fig 11

## REGOLAZIONE PIR 2

## PIR 2 ADJUSTMENT

Effettuare la regolazione del PIR2 (inferiore) tramite la vite di regolazione dopo aver installato il sensore a 120 cm dal suolo.

PIR2 adjustment through adjusting knob. Installation height 120 cm

Tacche di riferimento per le diverse portate del PIR 2

Position adjustment related to different lower PIR 2 range.

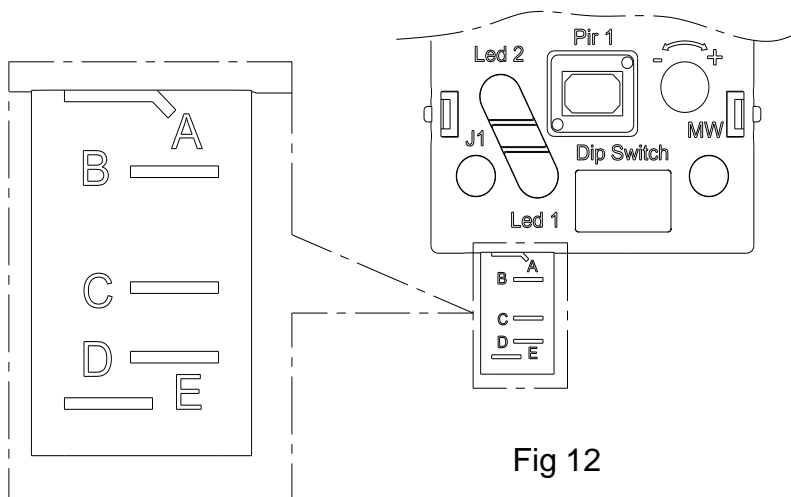
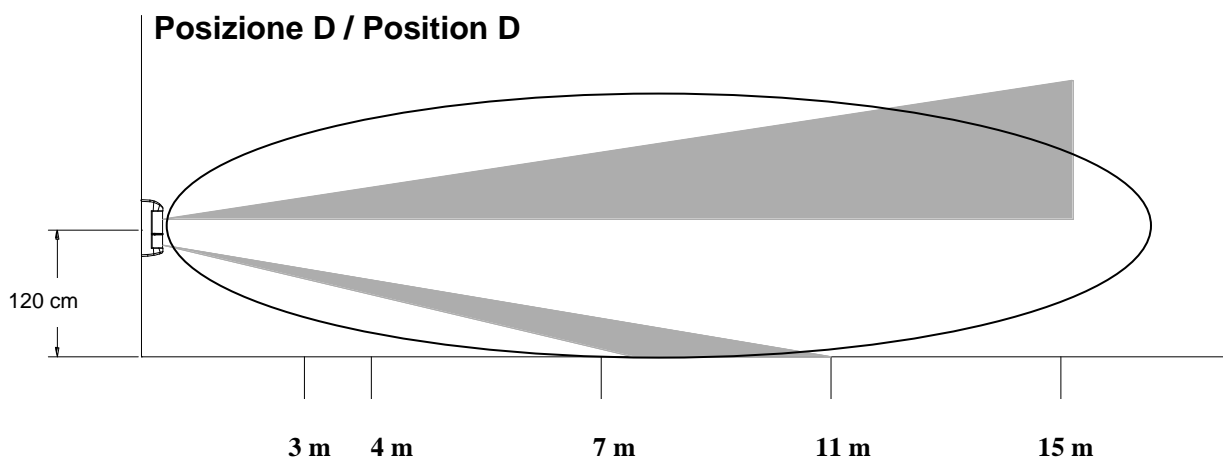
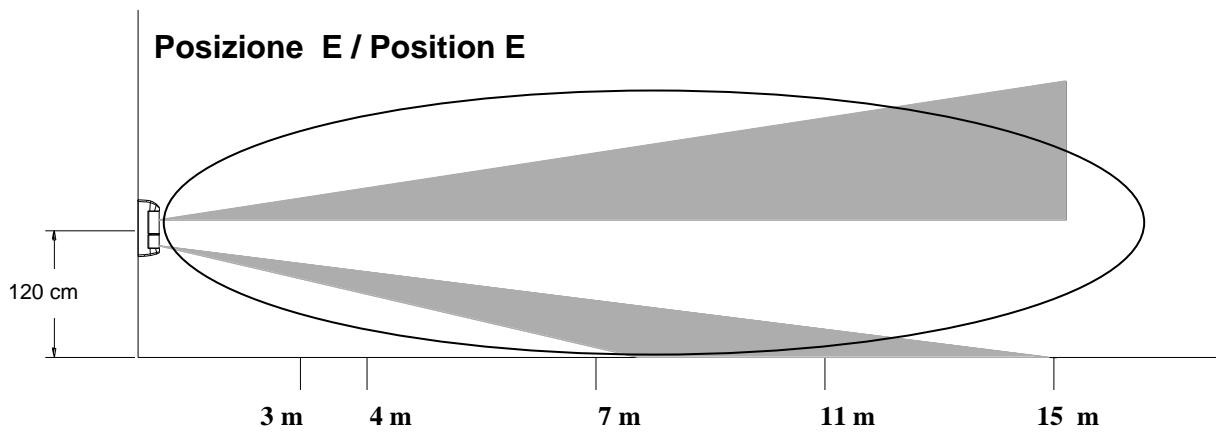
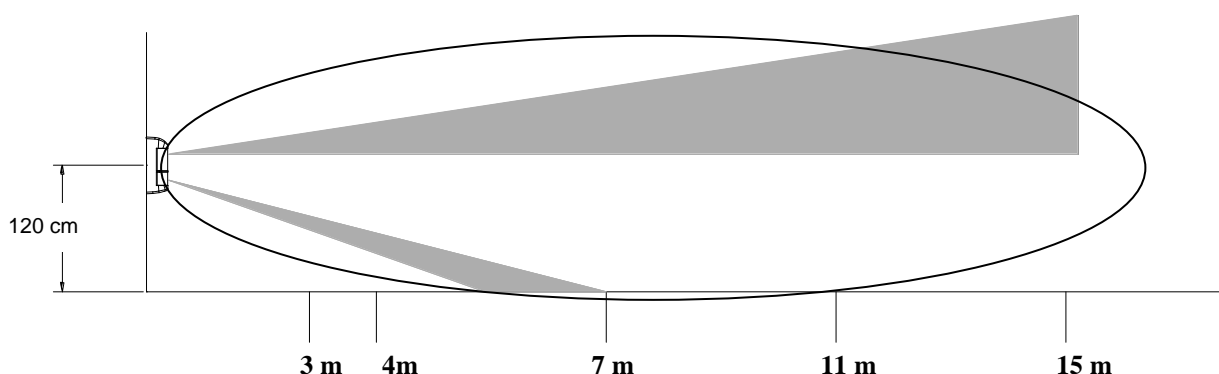


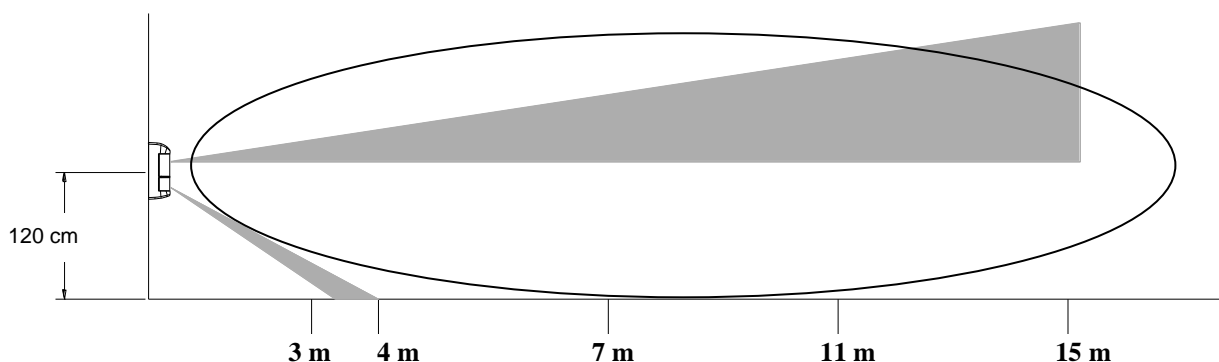
Fig 12



### Posizione C / Position C



### Posizione B / Position B



### Posizione A / Position A

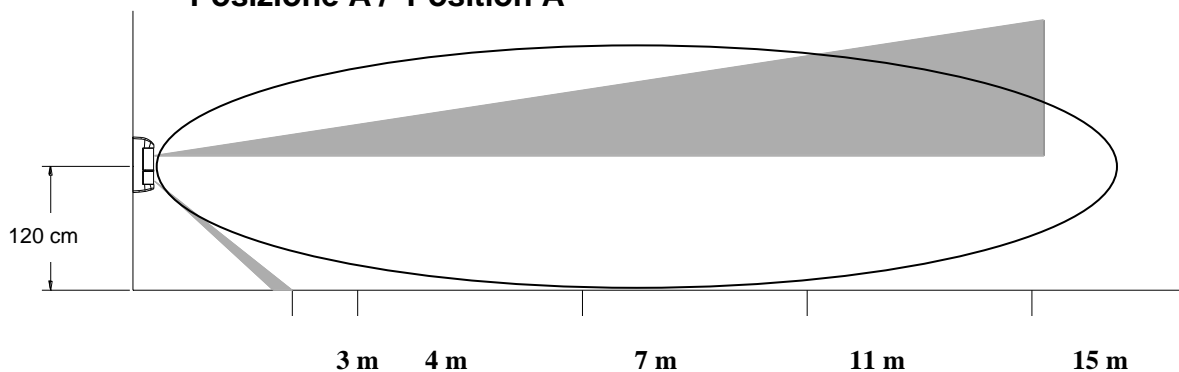






Fig 13

-  Se l'oggetto in movimento risulta essere particolarmente grande (per esempio un'automobile) c'è la possibilità che il sensore possa rilevarne la presenza anche a distanze maggiori di 15m.
-  *If the object in motion is very large (for example a car) there is possibility that the detector can detect its presence even if it's farther than 15m.*
-  Quando si imposta la funzionalità del sensore in triplo AND (Dip 3 e 4 in OFF) la distanza che si ottiene tramite la regolazione del PIR 2 (basso) è in realtà la distanza massima di rilevazione del sensore.
-  *If the detector is set in triple AND (Dip 3 and 4 in OFF position) configuration, the maximum distance of detection is the one setted through the Adjustment of the PIR2*

## REGOLAZIONE PORTATA MICROONDA

## MW RANGE ADJUSTMENT

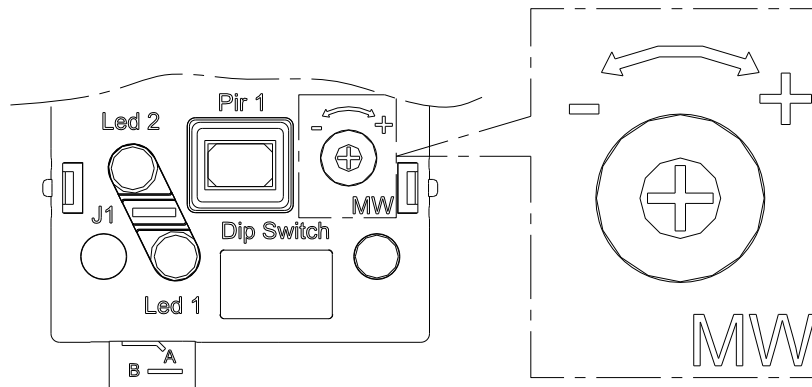


fig.14

☞ Si raccomanda di diminuire la sensibilità della microonda in rapporto alla distanza di copertura desiderata.

☞ *Adjust the microwave sensibility in relationship to the needed detection range.*

## IMPOSTAZIONE DIP SWITCH E JUMPER

## DIP SWITCHES AND JUMPER SETTING CHART

Fare riferimento a questa tabella e alla fig.11 per impostare i DIP switch ed il ponticello J1 nella modalità desiderata.

Refer to the following chart and to the fig.11 for dip switches and jumper J1 set up.

Dip 1	Off	ANTIMASKING OFF
Dip 1	On	ANTIMASKING ON
Dip 2	Off	Sensibilità IR bassa
Dip 2	On	Sensibilità IR alta
Dip 3 Dip 4	Off Off	Microonda + PIR1 + PIR2
Dip 3 Dip 4	Off On	Microonda + PIR2 (PIR1 escluso)
Dip 3 Dip 4	On Off	Microonda + PIR1 (PIR2 escluso)
Dip 3 Dip 4	On On	Microonda + l' OR dei PIR 1 e PIR 2

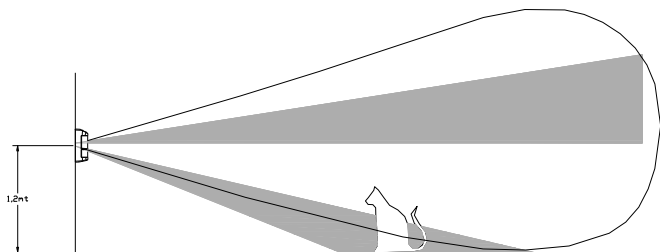
Dip 1	Off	ANTIMASKING OFF
Dip 1	On	ANTIMASKING ON
Dip 2	Off	IR sensitivity low
Dip 2	On	IR sensitivity high
Dip 3 Dip 4	Off Off	Microwavw and PIR1 AND PIR2
Dip 3 Dip 4	Off On	Microwave and PIR1 (PIR2 disabled)
Dip 3 Dip 4	On Off	Microwave and PIR2 (PIR1 disabled)
Dip 3 Dip 4	On On	Microwave and the OR function between PIR and PIR2

Jumper J1	Inserito	LED abilitati
Jumper J1	Non inserito	LED disabilitati

Jumper J1	Plugged	LEDs enabled
Jumper J1	Unplugged	LEDs disabled

### Esempio di rilevamento in modalità triplo AND (dip 3 e 4 in OFF)

#### ( 1 ) NO ALARM

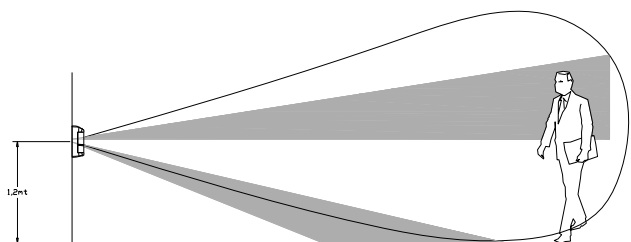


### Example of detection in triple AND configuration (dip 3 and 4 in OFF position)

L'animale viene rilevato da due delle tre tecnologie (PIR basso e MW) per cui l'allarme NON si attiva

*The pet is detected only by two of the three sensor elements (PIR low and MW).  
The alarm is **not** enabled*

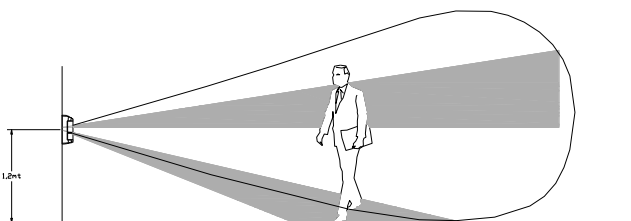
#### ( 2 ) NO ALARM



La persona viene rilevata da due delle tre tecnologie (PIR alto e MW) per cui l'allarme NON si attiva

*The body is detected only by two of the three sensor elements (PIR high and MW).  
The alarm is **not** enabled.*

#### ( 3 ) ALARM



La persona viene rilevata da tutte e tre le tecnologie (PIR basso + PIR alto + MW) per cui si attiva lo stato di allarme.

*The body is detected by the three sensor elements (PIR1+PIR2+MW).  
The alarm is enabled*

**Attenzione:** le illustrazioni fanno riferimento alla modalità di funzionamento in triplo AND, se si decide di utilizzare impostazioni diverse (vedi DIP Switch 3 e 4 in ON a pag. 17) si hanno allarmi anche negli esempi 1 e 2

**Warning:** the examples are referred to the triple AND set up. In case of different set up (see DIP Switches 3 and 4 in ON position page 17) alarms are enabled also in the previous examples (1 and 2).

<b>DIP Switch</b>	<b>DIP 3 OFF</b>	<b>DIP 4 ON</b>	<b>Microonda + PIR 2</b> <b>(il PIR 1 è escluso)</b>  <b>MW + PIR 2 ( PIR 1</b> <b>is disabled)</b>
-------------------	------------------	-----------------	---

Impostando il DIP come da tabella si esclude il PIR 1 (Alto) per cui all'attivazione del PIR 2 (Basso) + rilevazione della Microonda si avrà allarme.

Setting up the DIP as shown in the table, PIR 1 (high) is excluded, then the alarm will be enabled only when PIR 2 (lower) and microwave will detect an intrusion.



**Configurazione sconsigliata in campo totalmente esterno**



**This set up is not recommended in completely external environment**

<b>DIP Switch</b>	<b>DIP 3 ON</b>	<b>DIP 4 OFF</b>	<b>Microonda + PIR 1</b> <b>(il PIR2 è escluso)</b>  <b>MW + PIR 1 (PIR 2</b> <b>is disabled)</b>
-------------------	-----------------	------------------	---

Impostando il DIP come da tabella si esclude il PIR 2 (Basso) per cui all'attivazione del PIR 1 (Alto) + rilevazione della Microonda si avrà allarme.

Setting up the DIP as shown in the table, PIR 2 (lower) is excluded, then the alarm will be enabled only when PIR 1 (high) and microwave will detect an intrusion.



**Configurazione sconsigliata in campo totalmente esterno**



**This set up is not recommended in completely external environment**

<b>DIP Switch</b>	<b>DIP 3 ON</b>	<b>DIP 4 ON</b>	<b>Microonda +</b> <b>l' OR dei PIR 1 e PIR 2</b> <b>(PIR1 or PIR2)</b>  <b>MW + PIR 1 OR PIR 2</b>
-------------------	-----------------	-----------------	---

Questa configurazione permette di avere la situazione di allarme quando, oltre alla microonda, si attiva anche uno dei due PIR ( è indifferente quale dei due).

Setting up the DIP as shown in the table, the alarm is enabled when the microwave and one of the two PIR's (regardless of which of the two) detect an intrusion.

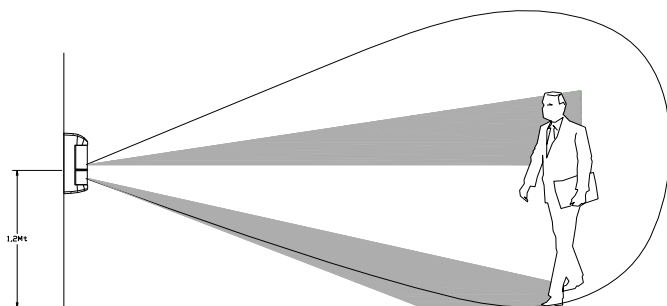


**Configurazione sconsigliata in campo totalmente esterno**



**This set up is not recommended in completely external environment**

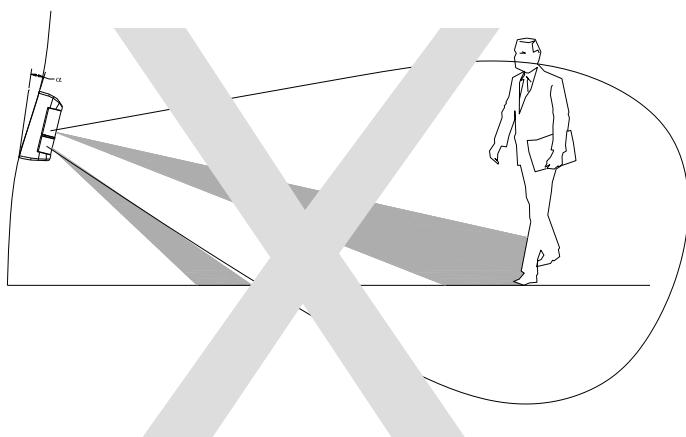
## MONTAGGIO CORRETTO CORRECT INSTALLATION



Montare il rilevatore in posizione verticale e perpendicolarmente al terreno.

Position the detector vertically and perpendicularly to the ground

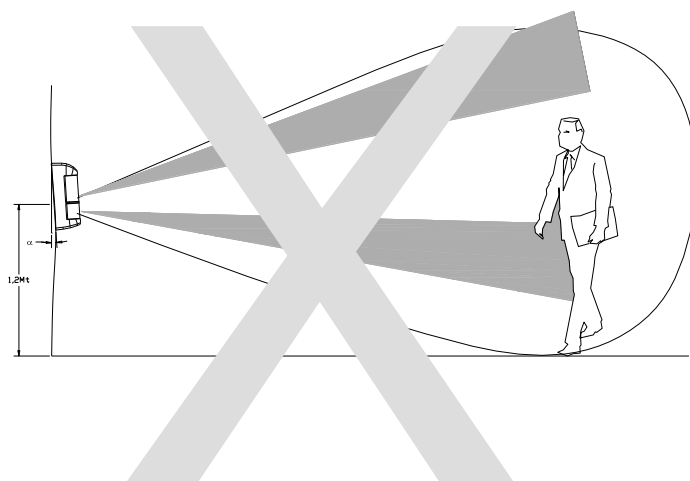
## MONTAGGIO NON CORRETTO (sensore inclinato verticalmente) WRONG INSTALLATION (detector tilted downwards)



Se il sensore viene montato inclinato verso il basso la portata può risultare ridotta.

*If the detector is not installed perpendicularly to the ground, as shown, operational reliability may result decreased.*

## MONTAGGIO NON CORRETTO (sensore inclinato verticalmente) WRONG INSTALLATION (detector tilted upwards)

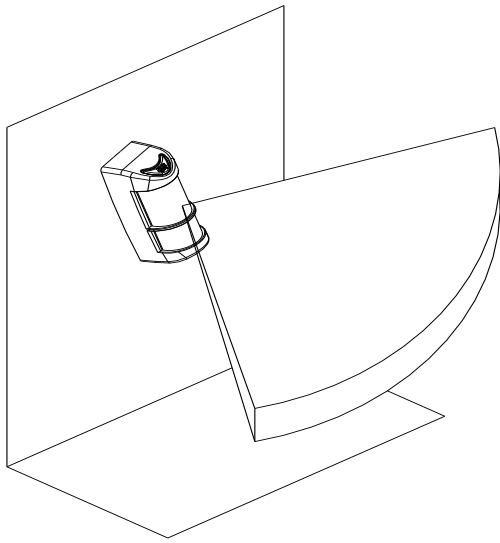


Se il sensore viene montato inclinato verso l'alto il PIR basso non garantisce la copertura in prossimità del suolo mentre il PIR superiore copre una zona troppo alta.

*If the detector is not installed perpendicularly to the ground, as shown, operational reliability may result decreased .*

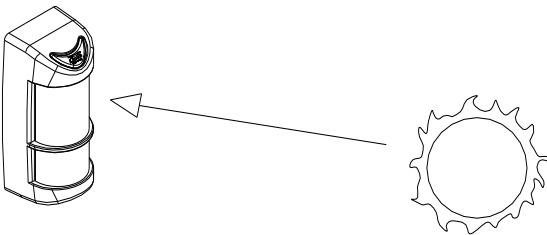


## MONTAGGIO NON CORRETTO NOT CORRECT MOUNTING



*Accertarsi che il sensore sia montato  
perpendicolarmente rispetto al terreno*

*Take care to install the detector  
perpendicularly to the ground*



Il sensore DS-BF è equipaggiato con speciali filtri per i disturbi dei raggi solari; nei limiti del possibile è comunque consigliata l'installazione evitando il sole diretto .

*DS-BF is designed to avoid any light disturbance. However too strong light as direct sunlight may cause unstable condition of detector, for example direct sunlight.  
It's recommended to avoid such type of installation.*

### Avvertenza per l'installazione:

☞ L'altezza di fissaggio del sensore è un fattore fondamentale per il suo corretto funzionamento; se si installa ad una altezza inferiore al metro è possibile che animali di media taglia possano essere rilevati, e che la distanza massima di rilevazione non superi i 10 m; altresì se si esagera nell'altezza di fissaggio (oltre 130 cm) si avrà una zona non protetta inferiore troppo marcata a discapito quindi della sicurezza.

### Installing constraints:

☞ The detector installation height is a fundamental factor for its correct operation. If the installation height is smaller than 1m it is possible that small animals can be detected and the maximum detection area is less than ten meters; if the installation height is greater than 130 cm, there will be a great not protected area in the down portion of the detection range.

## Ricerca dei guasti e/o malfunzionamenti TROUBLE SHOOTING

Guasto/Trouble	Soluzione	Solution
I LED non si accendono LEDs inactive	Verificare la correttezza dei collegamenti	Check wiring connection
	Verificare la presenza ed il valore dell'alimentazione	Check the presence of current and if the voltage is between 9.5 and 16 Vdc
	Verificare jumper esclusione LED	Check if the jumper j1 is set or not
Falsi allarmi Make alarm even though no moving objet is in the area (false alarms)	Il rilevatore non è perpendicolare al terreno	The detector is not perpendicular to the ground
	Il PIR basso è mal regolato, raggiunge distanze superiori a quelle desiderate	Check if the lower detection area is wider than your planning
	Oggetti in movimento nell'area protetta (biancheria stesa, rami di alberi)	Check if there are objects in movement in the detection area.
	Il trimmer della sensibilità della MW è al massimo	MW adjustment is set at maximum level
A volte non rileva No detection, sometimes.	Errata regolazione in particolare del PIR basso	The Lower PIR is not properly adjusted
	La sensibilità della MW è al minimo	MW adjustment is set at minimum level
Allarmi continui dell'uscita FAULT Continuous alarm from FAULT output	Ostacoli di medie dimensioni a ridosso del sensore	Check if there are any object around the detector
	Corpi metallici a contatto del sensore	Check if there are metallic objects around the detector