



AVS ELECTRONICS

30°
Trentesimo

Curtarolo (Padova) Italy
www.avselectronics.com



I
T
A

E
N
G

BF100 R

**Rivelatore
lineare di fumo
a riflessione**



Conforme UNI EN 54

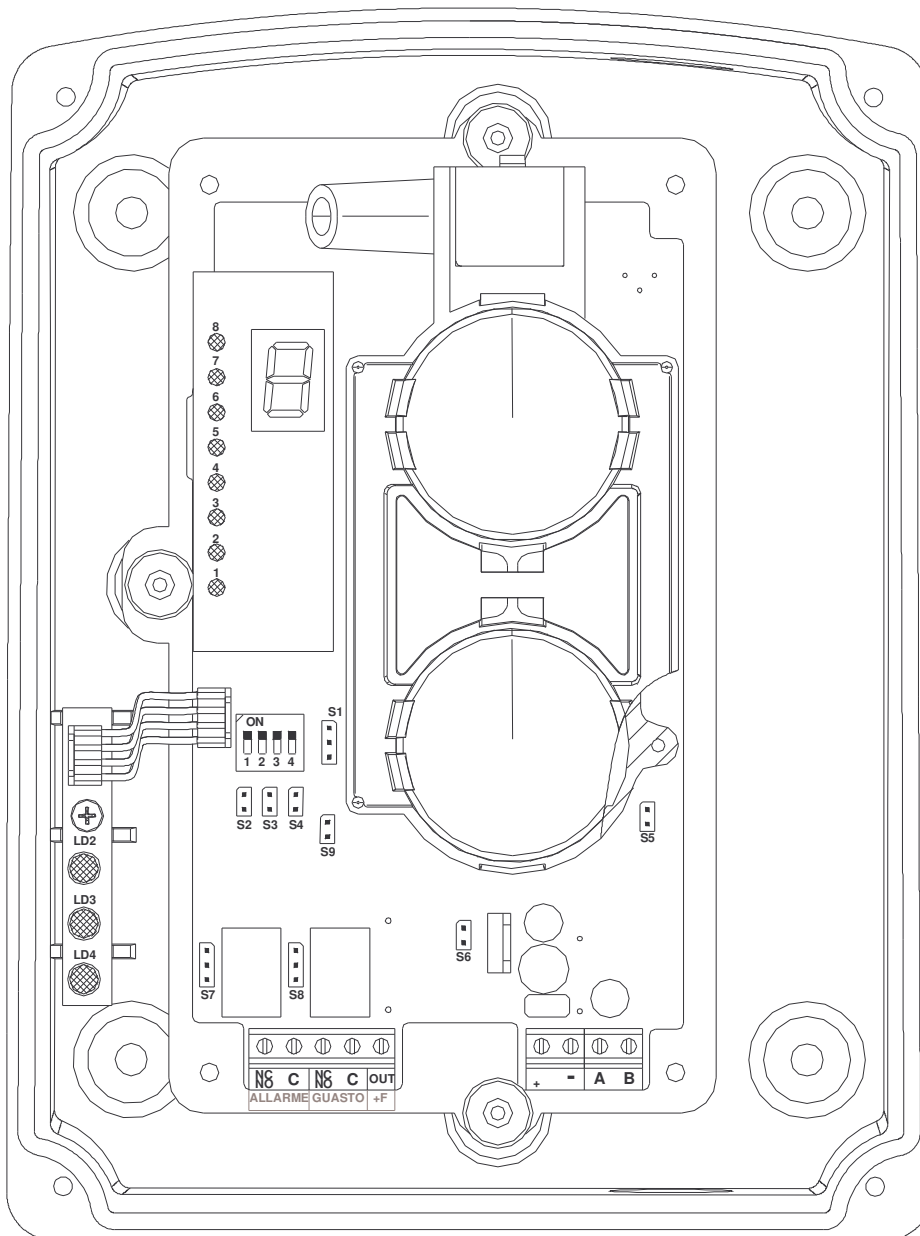


AZIENDA CON SISTEMA
QUALITA' CERTIFICATO
ISO9001

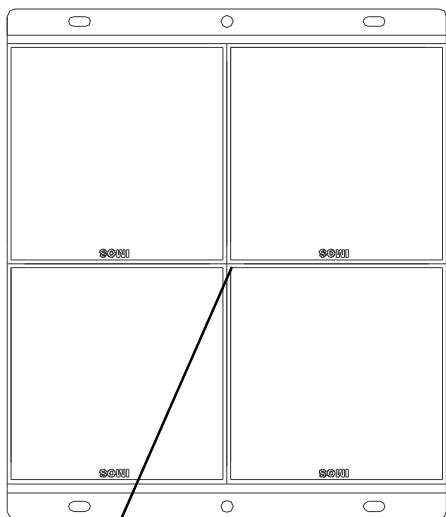
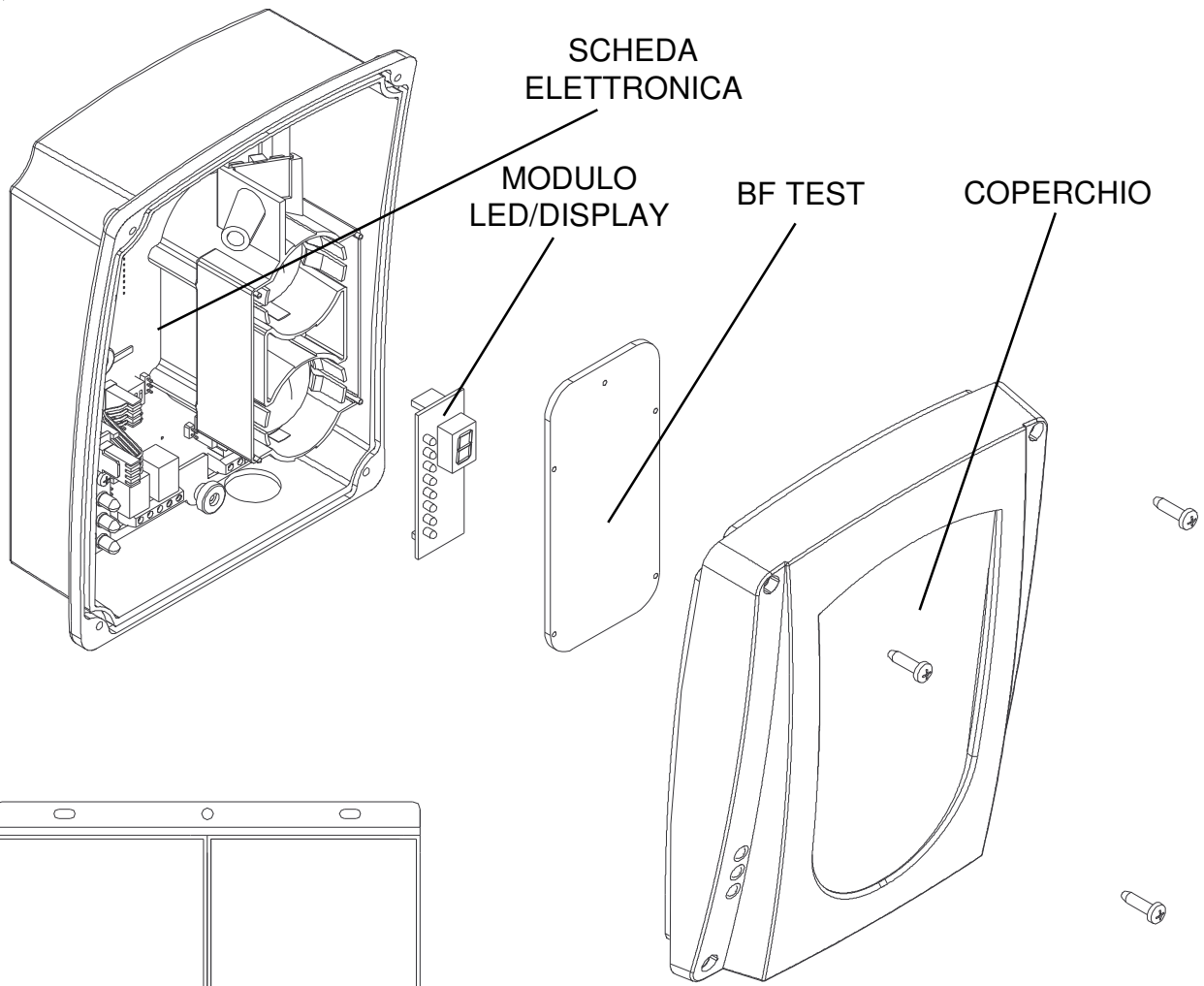


IST0570V2.1

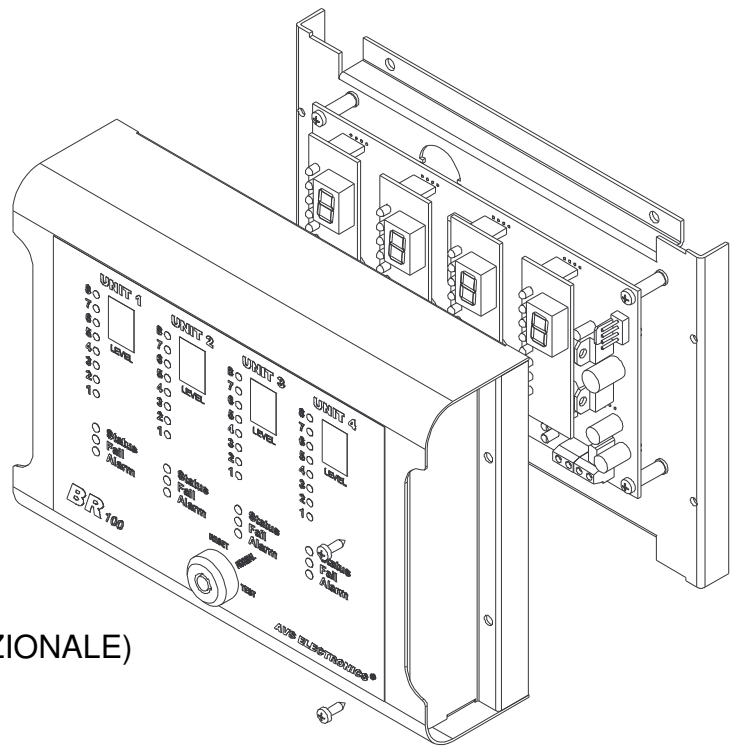
Caratteristiche generali



- Sistema di rivelazione di fumo composto da un gruppo Trasmettitore/Ricevitore che, tramite un Riflettore (pannello catodottrico) posto ad una distanza massima di 100 metri, è in grado di rilevare e determinare la quantità di fumo presente nell'ambiente protetto.
- La scheda è corredata di un mirino ottico, posizionato su di un lato, che permette di eseguire un allineamento di massima con il riflettore abbinato.
- La barriera è dotata di uno strumento interno (Modulo led / display) con cui si esegue la procedura di calibrazione e il controllo del segnale ricevuto.
- La scheda esegue, dal momento della prima alimentazione, un'autocalibrazione ogni 24 ore per compensare l'oscuramento creato dalla polvere che si deposita sulle lenti e sui riflettori.
- E' possibile regolare il livello di sensibilità, per ottimizzare la soglia di intervento, in base alla distanza di lavoro.
- La barriera possiede le uscite di allarme, guasto e allarme per assorbimento, che permettono di collegarla alle centrali antincendio standard.
- La barriera possiede un'interfaccia seriale che serve per collegare fino a quattro barriere al pannello remoto di controllo (**BR100**) sul quale vengono mostrate le stesse segnalazioni che si vedono sulla barriera tramite il modulo led / display e i led di stato.

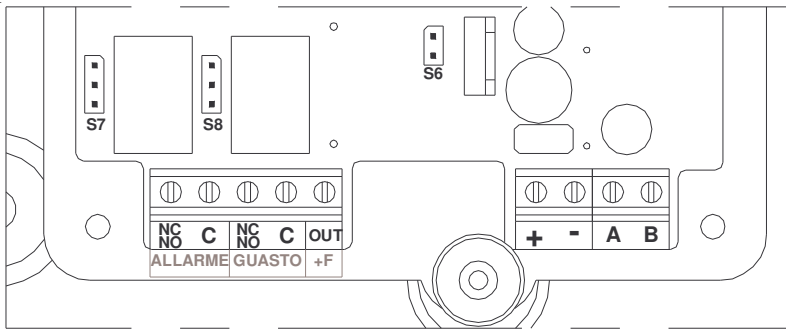


PANNELLO CATADDRIOTICO



BR100 (OPZIONALE)

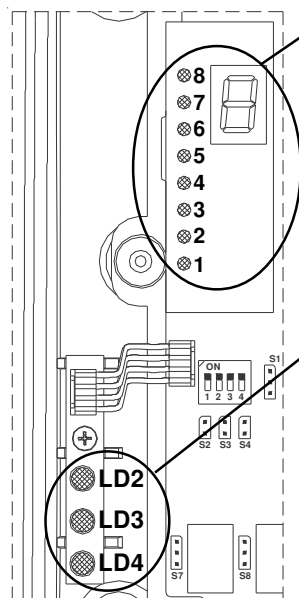
Morsetteria



La morsetteria è costituita da due gruppi separati: quello di sinistra comprende le uscite di allarme e guasto, mentre quello di destra comprende l'ingresso alimentazione e la porta seriale.

NC/NO	ALLARME	Scambio del relè di ALLARME. Si attiva dopo circa 40 sec. che la barriera ha rilevato del fumo. Agire sul jumper S7 per impostare lo scambio C/NC o C/NO
C		
NC/NO	GUASTO	Scambio del relè di GUASTO. Si attiva dopo circa un minuto che la barriera ha rilevato un brusco calo di segnale sotto al livello minimo, o quando non riesce a compensare, con l'autocalibrazione, il calo del segnale. Agire sul jumper S8 per impostare lo scambio C/NC o C/NO
C		
OUT + F		Si attiva come il relè di allarme. Uscita che permette di collegare direttamente la barriera ad una linea di una centrale antincendio convenzionale. In allarme applica un carico resistivo di 680 ohm.
+		Positivo di alimentazione 12 V _{DC} o 24 V _{DC} (min. 11,5 V _{DC} / max 27,8 V _{DC})
-		Negativo di alimentazione
A		Porta seriale per il collegamento con il modulo opzionale BR100
B		

Led di segnalazione



Modulo per la visualizzazione del segnale:

- Durante il funzionamento normale, il display visualizza il valore di segnale, mentre la barra a led visualizza la percentuale di oscuramento.
- In stato di allarme visualizza la lettera "A"
- In stato di guasto visualizza la lettera "F"
- Durante la calibrazione, il display visualizza i valori unitari, mentre la barra a led visualizza i valori decimali del segnale ricevuto.

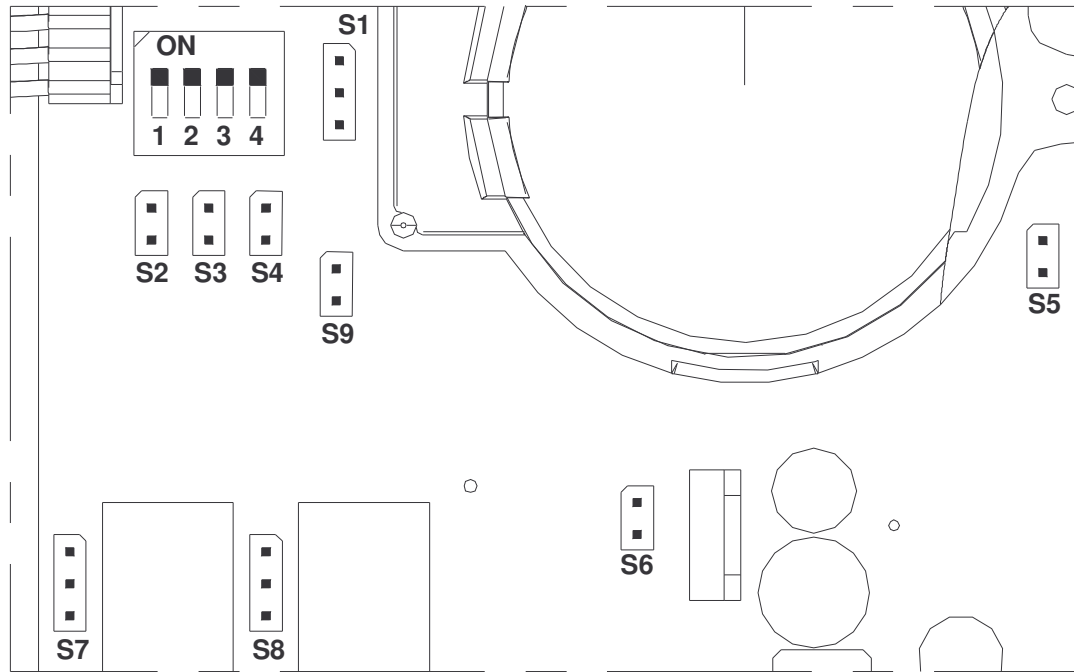
Modulo per la visualizzazione dello stato della barriera:

MODALITA' CALIBRAZIONE		
ROSSO	LD2	Spento
VERDE	LD3	Acceso
GIALLO	LD4	Spento Calibrazione automatica
		Lampeggiante Calibrazione manuale (DIP 3 in ON)

MODALITA' NORMALE

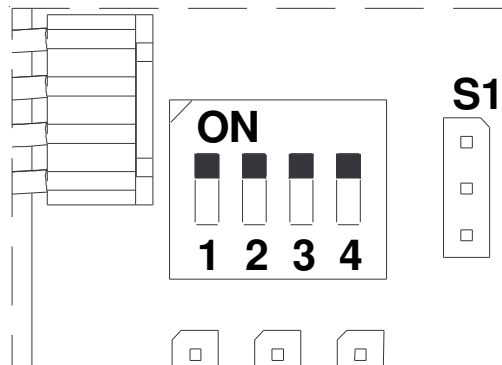
ROSSO	LD2	Spento	Condizione normale
		Acceso	Allarme
VERDE	LD3	Lampeggio lento	Condizione normale (ogni 2 secondi)
		Lampeggio veloce	Con fumo che supera la soglia di allarme impostata
GIALLO	LD4	Spento	Condizione normale
		Lampeggio veloce	Livello del segnale sotto la soglia minima (Preallarme guasto)
		Acceso	Contemporaneamente all'attivazione del relè di guasto

Jumper



S1	(Ponte a filo)	Non tagliare, utilizzato solo per tarature di fabbrica
S2		Selezione indirizzo per dialogo con modulo remoto BR100
S3		Selezione indirizzo per dialogo con modulo remoto BR100
S4		Selezione indirizzo per dialogo con modulo remoto BR100
S5	Attenuatore (Ponte a filo)	Chiuso Per distanza, tra barriera e riflettore, compresa tra 35 e 100 metri Aperto Per distanza, tra barriera e riflettore, compresa tra 5 e 35 metri
S6	Alimentazione (Ponte a filo)	Chiuso Alimentazione a 12 V \equiv Aperto Alimentazione a 24 V \equiv
S7	Relè di ALLARME	In posizione 1-2: Contatto NC In posizione 2-3: Contatto NO
S8	Relè di GUASTO	In posizione 1-2: Contatto NO In posizione 2-3: Contatto NC
S9	RESET ALLARME	Chiuso Solo se per la segnalazione d'allarme si utilizza l'uscita +F collegata alla linea di una centrale convenzionale antincendio Aperto In tutte le altre modalità di collegamento

Dip switch



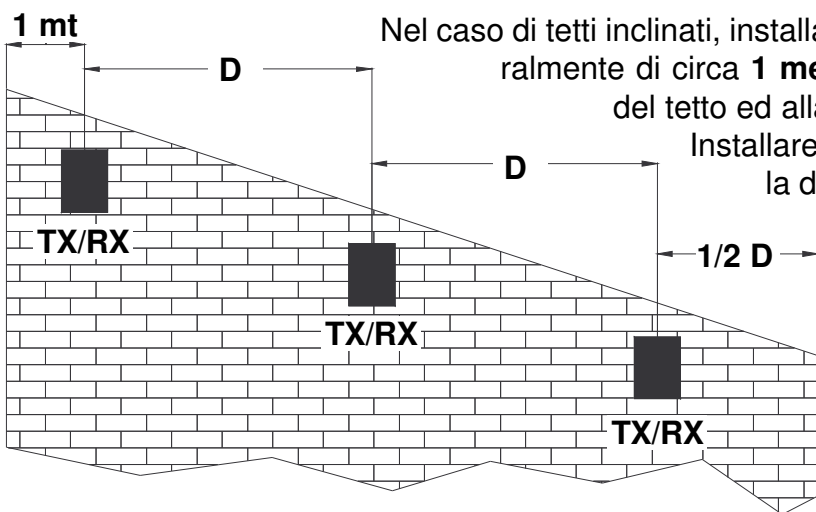
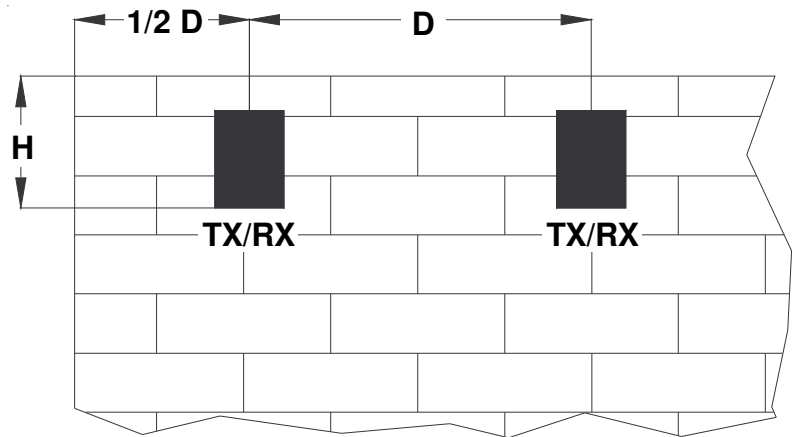
1		Impostazione livello dei sensibilità
2		Impostazione livello dei sensibilità
3	OFF ON	Modalità di funzionamento "Normale" Modalità di funzionamento "Calibrazione"
4		Non usato

Regole di installazione

La barriera ed il riflettore devono essere installati su pareti piane e non soggette a deformazioni, spostamenti o vibrazioni.

E' importante inoltre, tener conto di alcune regole base:

- la distanza tra barriere (**D**) che deve essere compresa tra un **minimo di 10 mt** ed un **massimo di 18 mt**.
- la distanza dalle pareti che deve essere circa la **metà della distanza tra due barriere (1/2 D)**.
- la distanza dal soffitto (**H**) che deve essere compresa tra un **minimo di 40 cm** ed un **massimo di 1 metro**.
- verificare che i riflettori possano essere installati in asse con le relative barriere.



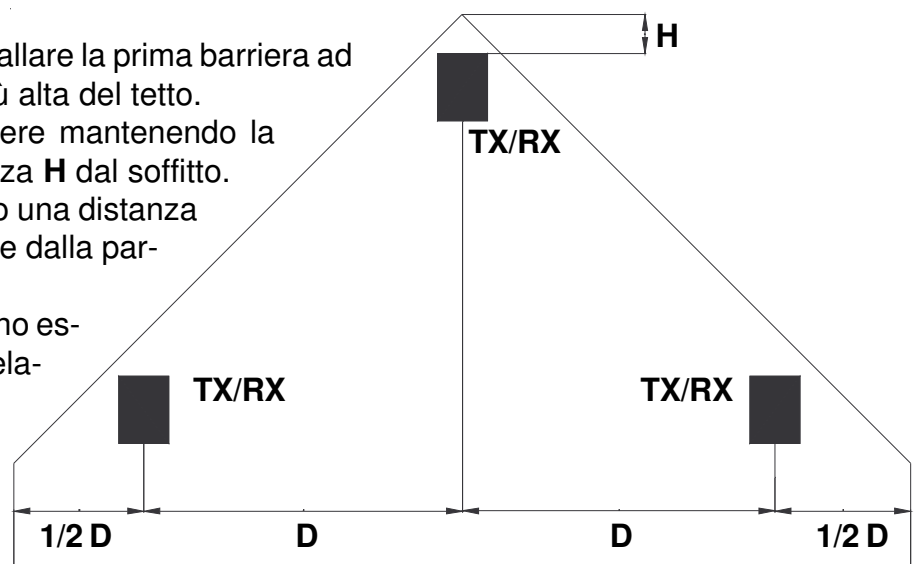
Nel caso di tetti inclinati, installare la prima barriera, discostata lateralmente di circa **1 metro** dalla parete dalla parte più alta del tetto ed alla distanza **H** dal soffitto.

Installare le successive barriere mantenendo la distanza **D** tra loro e la distanza **H** dal soffitto.

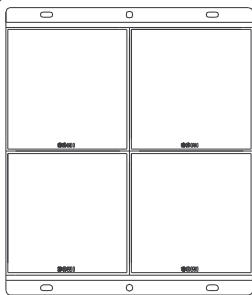
Verificare di avere al massimo una distanza **1/2 D** tra la barriera e la parete dalla parte più bassa del tetto.

Verificare che i riflettori possano essere installati in asse con le relative barriere.

Nel caso di tetti spioventi, installare la prima barriera ad una distanza **H** dalla parte più alta del tetto. Installare le successive barriere mantenendo la distanza **D** tra loro e la distanza **H** dal soffitto. Verificare di avere al massimo una distanza **1/2 D** tra la barriera e la parete dalla parte più bassa del tetto. Verificare che i riflettori possano essere installati in asse con le relative barriere.

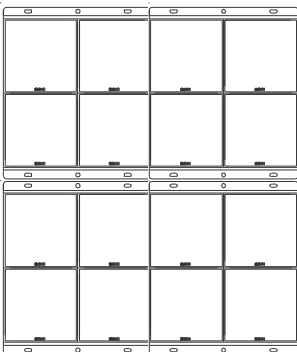


Installazione



Installare il riflettore nel punto prefissato mantenendolo in asse con la barriera.

Per distanze comprese tra i **5 e 70 mt**, utilizzare il solo pannello catadriotico in dotazione per avere una superficie riflettente di 20 x 20 cm.



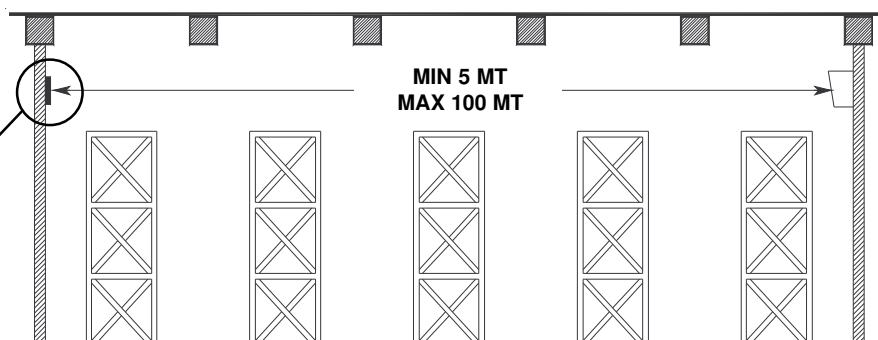
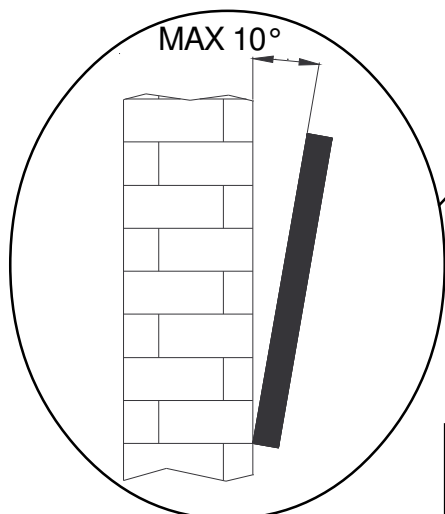
Per distanze comprese tra i **70 e 100 mt**, aggiungere il **Kit BFS** (N°3 pannelli catadriotici) al pannello in dotazione per ottenere una superficie riflettente di 40 x 40 cm.

I pannelli, in questo caso, devono avere i fori di fissaggio orientati tutti nello stesso verso.

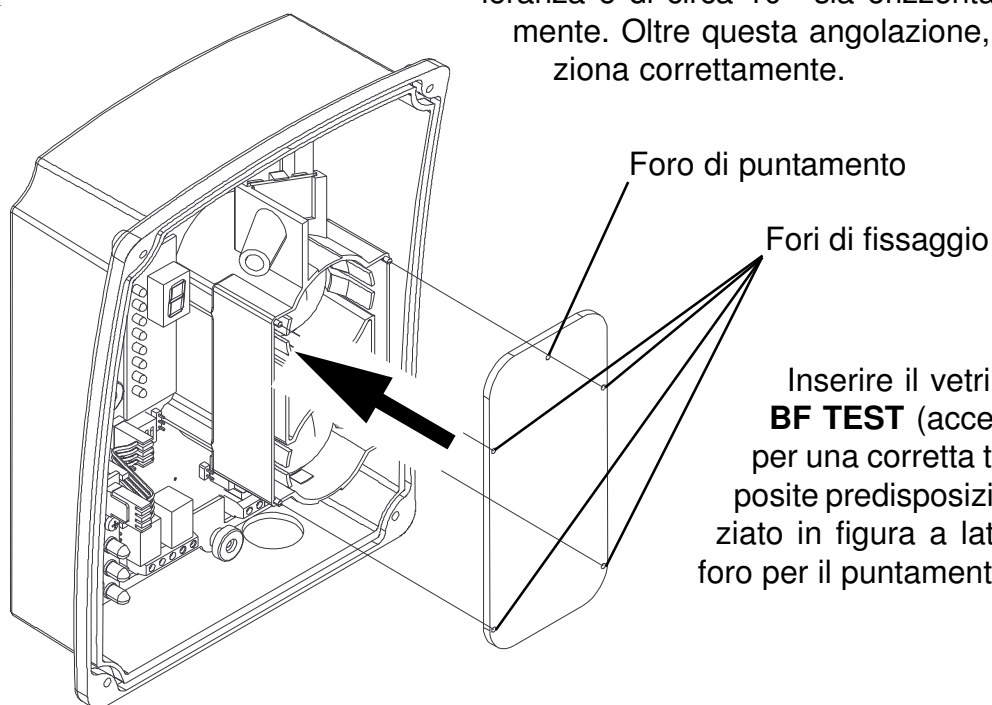
Installare la barriera nel punto prefissato mantenendola in asse con il riflettore.



Per il fissaggio a muro, sia del riflettore che della barriera, utilizzare esclusivamente viti a testa cilindrica piana.



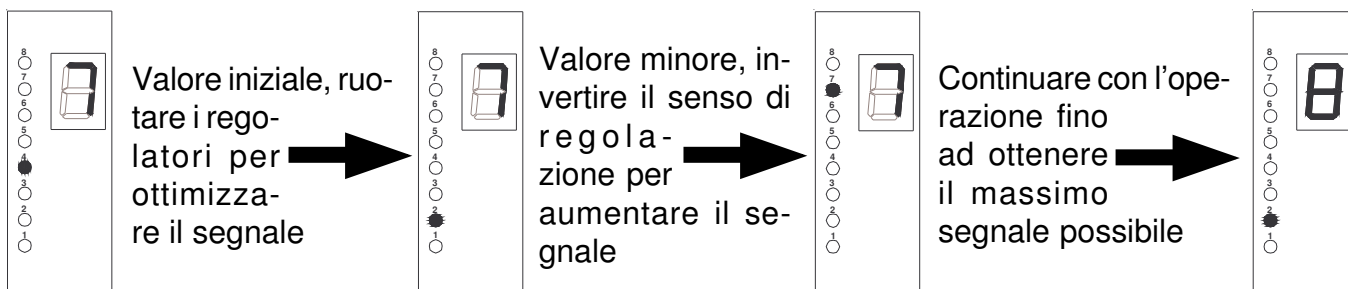
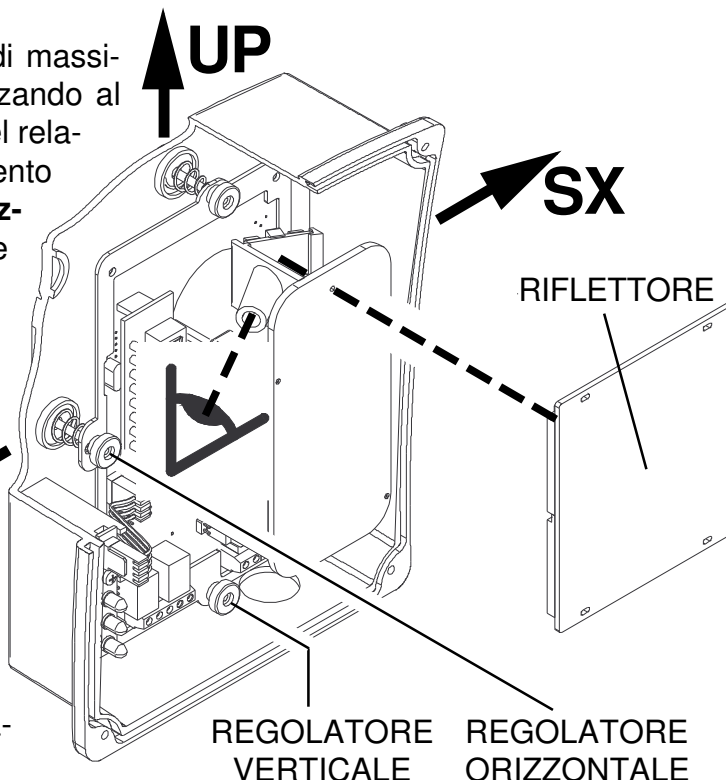
Per il corretto funzionamento, la barriera ed il riflettore devono essere sullo stesso asse. Il massimo grado di tolleranza è di circa 10° sia orizzontalmente che verticalmente. Oltre questa angolazione, la barriera non funziona correttamente.



Inserire il vetrino per la taratura **BF TEST** (accessorio essenziale per una corretta taratura) nelle apposite predisposizioni, come evidenziato in figura a lato, mantenendo il foro per il puntamento verso l'alto.

Modalità di funzionamento "Calibrazione"

- Per eseguire un primo allineamento di massima, utilizzare il mirino ottico, visualizzando al centro dell'area inquadrata il centro del relativo riflettore. Per spostare l'orientamento verso **destra**, ruotare il **regolatore orizzontale in senso orario**, per spostare l'orientamento verso **sinistra** ruotare il **regolatore orizzontale in senso antiorario**. Per spostare l'orientamento verso l'**alto** ruotare il **regolatore verticale in senso antiorario**, per spostare l'orientamento verso il **basso** ruotare il **regolatore verticale in senso orario**.
- **Prima di alimentare la barriera, verificare lo stato del jumper S6:**
 - **mantenere chiuso** per alimentazione a **12 V** ...
 - **tagliare** per alimentazione a **24 V** ...
- Impostare S5 in base alla distanza tra barriera e riflettore:
 - tagliare il jumper per distanze da **5 a 35 mt.**
 - mantenere chiuso il jumper per distanze da **35 a 100 mt.**
- Alla prima alimentazione, la barriera, rimane inibita per circa 30 secondi. Attendere questo tempo prima di passare al punto successivo.
- Spostare il DIP 3 in ON per portare la barriera in modalità "Calibrazione":
 - il led giallo lampeggia e si attiva il relè di guasto
 - il modulo display / led, visualizza il valore di segnale ricevuto
- Agire nuovamente sui regolatori fino ad ottenere il massimo valore di segnale visualizzato dal modulo display / led. **Il segnale minimo è 2 (display) e 5 (led).**



- Una volta raggiunto il segnale ottimale, riportare il DIP 3 in posizione OFF (funzionamento NORMALE), **verificando che non vi siano ostacoli tra barriera e riflettore**.
- Dopo qualche secondo, il relè di guasto torna a riposo e si spegne il led giallo.
- *Si consiglia di annotare il valore di segnale indicato dal display per poterlo confrontare con i valori letti nel corso delle successive manutenzioni.*

VALORE ALLA PRIMA CALIBRAZIONE	DISPLAY	LED
---------------------------------------	----------------------	------------------

Questo per verificare se, con l'autocalibrazione che esegue ad intervalli di tempo regolari, la barriera visualizza un valore più basso a display. Se ciò avviene significa che si è accumulato dello sporco o della polvere che è opportuno rimuovere.

- Considerando il fatto che più lunga è la tratta e maggiore è la lunghezza del fascio interessato dal fumo, è opportuno impostare il livello di sensibilità in base alla distanza tra barriera e riflettore seguendo le regole della tabella sottostante:

Livello	Pecentuale di oscuramento	Distanza tra barriera e riflettore	DIP 1	DIP 2
1	25 %	Tra 5 e 35 metri	ON	ON
2	30 %	Tra 10 e 50 metri	OFF	ON
3	40 %	Tra 20 e 70 metri	ON	OFF
4	50 %	Tra 30 e 100 metri	OFF	OFF



Al termine delle operazioni di calibratura, è importante togliere il vetrino taratura **BF TEST**, prima di inserire il coperchio. Le 4 viti di fissaggio del coperchio, possono essere “nascoste” con i tappi coprivite in dotazione, questo per un fattore puramente estetico.

Modalità di funzionamento “Normale”

Per i tre led posti a sinistra, le segnalazioni che si hanno sono le seguenti:

- **Durante il normale funzionamento:** il led verde lampeggia circa ogni 2 secondi, il led rosso risulta spento, il led giallo risulta spento.
- **In caso di allarme:** non appena la barriera rileva la presenza di fumo, il led verde lampeggia velocemente, il led rosso e il led giallo risultano spenti. Dopo circa 40 secondi, se la causa persiste, il led verde continua a lampeggiare velocemente, il led rosso si accende e si attiva il relè di allarme, il led giallo rimane spento.

Quando cessa la causa che ha generato l'allarme, il led verde riprende a lampeggiare ogni 2 sec., il led rosso rimane acceso ed il relè di allarme rimane attivato.

La segnalazione di allarme si ripristina:

- **Se per la segnalazione d'allarme si utilizza l'uscita +F collegata alla linea di una centrale convenzionale antincendio (Jumper S9 chiuso),** il ripristino è automatico effettuando il reset dalla centrale.
- **Per tutte le altre modalità di collegamento (Jumper S9 aperto),** il ripristino si esegue togliendo per qualche secondo l'alimentazione alla barriera.
- In tutti i casi, **se si utilizza il modulo BR100,** il ripristino si può eseguire anche tramite la chiave meccanica a bordo del modulo stesso.
- **In caso di guasto:** non appena la barriera rileva un brusco calo di segnale, il led rosso risulta spento, il led giallo lampeggia velocemente. Dopo circa 1 minuto, se la causa persiste, il led verde continua a lampeggiare velocemente, il led giallo si accende fisso e si attiva il relè di guasto.

La segnalazione di guasto si ripristina automaticamente, non appena cessa la causa. La barriera si riporta nelle condizioni di “normale funzionamento”.

Con l'utilizzo del modulo remotizzatore BR100, si hanno le seguenti segnalazioni aggiuntive:

DISPLAY

- **Durante il funzionamento normale:** visualizza un valore, compreso tra 0 e 9, che corrisponde al segnale ricevuto durante l'ultima calibrazione (manuale o automatica).
- **In caso di allarme:** visualizza la lettera “A”
- **In caso di guasto:** visualizza la lettera “F”

BARRA A LED

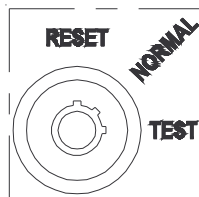
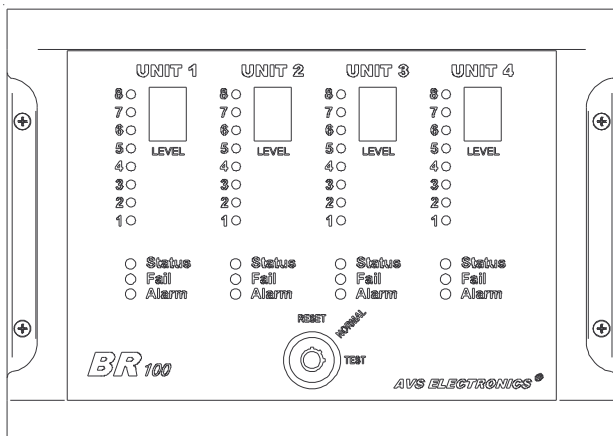
- **Presenza una forte riflessione:** led accesi 7 o 8
- **Durante il funzionamento normale:** led accesi 5 o 6
- **In caso di fumo, di allarme o di guasto:** led accesi 1 o 2 o 3 o 4

Es. Se è acceso il led 3, indica che il segnale è sceso del 50% rispetto al segnale ottimale.

BR100

Per avere la visualizzazione del segnale in tempo reale, è possibile remotizzare il modulo display / led di ogni singola barriera alloggiandolo nel pannello remoto **BR100**.

Ogni pannello remoto **BR100**, può ospitare un massimo di N°4 moduli display / led.

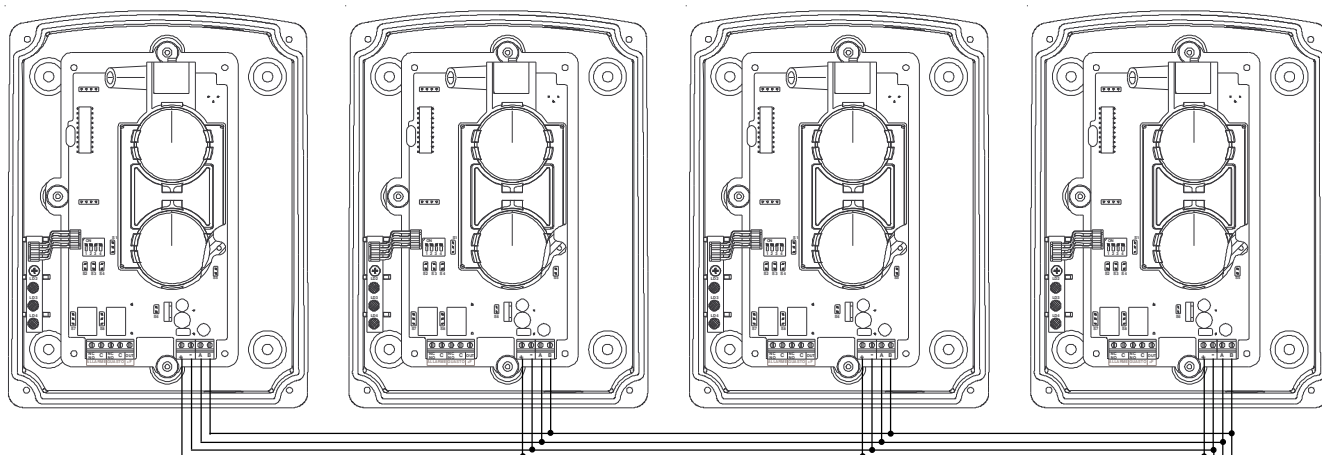


RESET: esegue un ripristino dalla condizione di allarme.

NORMAL: durante il normale funzionamento delle barriere.

TEST: genera un allarme di tutte le barriere collegate.

Collegamento BR100



Il dialogo tra pannello remoto e barriera, avviene tramite collegamento seriale come riportato nel disegno a lato.

Collegare i morsetti "A" e "B" delle barriere ai rispettivi morsetti "A" e "B" del pannello remoto BR100.

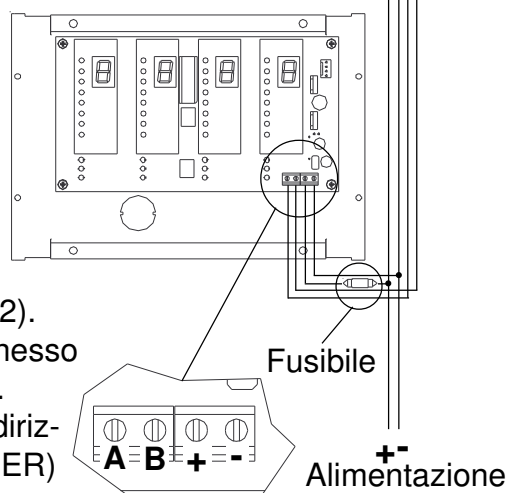


L'alimentazione del pannello BR100 deve essere separata da quella delle barriere per evitare che un eventuale corto circuito nella linea di alimentazione del pannello possa causare l'interruzione anche dell'alimentazione alle barriere (norma EN54-12).

Per questo scopo utilizzare il portafusibile con annesso fusibile da 500 mA in dotazione al pannello BR100.

Le singole barriere collegate al BR100 devono essere indirizzate utilizzando i Jumper S2, S3 e S4 (vedi capitolo JUMPER) a bordo della barriera stessa, nel seguente modo:

BARRIERA	1	2	3	4
S2	CHIUSO	APERTO	APERTO	APERTO
S3	APERTO	CHIUSO	APERTO	APERTO
S4	APERTO	APERTO	CHIUSO	APERTO



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione nominale	11,5 - 27,8 V $\overline{\text{---}}$
Assorbimento	max 110 mA
Fusibile	F 0.5 A L 250V

S1 Aperto: alimentazione a 24 V $\overline{\text{---}}$
Chiuso: alimentazione a 12 V $\overline{\text{---}}$

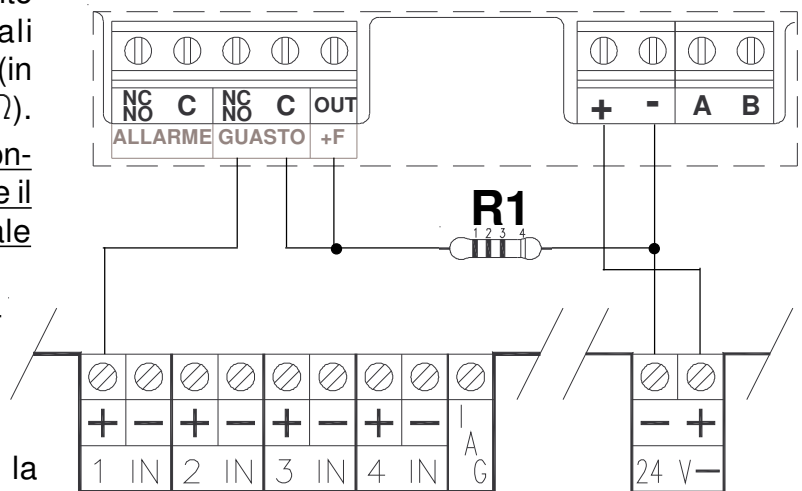
Collegamenti con centrali

La barriera **BF100R** è dotata di:

- Uscita **OUT +F** per il collegamento diretto alle linee delle centrali antincendio convenzionali AVS (in allarme genera un carico di 680 Ω).

Per ripristinare la barriera dalla condizione di allarme, basta eseguire il reset direttamente dalla centrale (Jumper S9 chiuso).

Un esempio di collegamento, utilizzando questi contatti, è riportato nella figura a lato dove **R1** è la resistenza di fine linea che viene normalmente fornita con la centrale. Il contatto di **GUASTO** è settato su C/NC.



- Uscita **ALLARME** a relè.

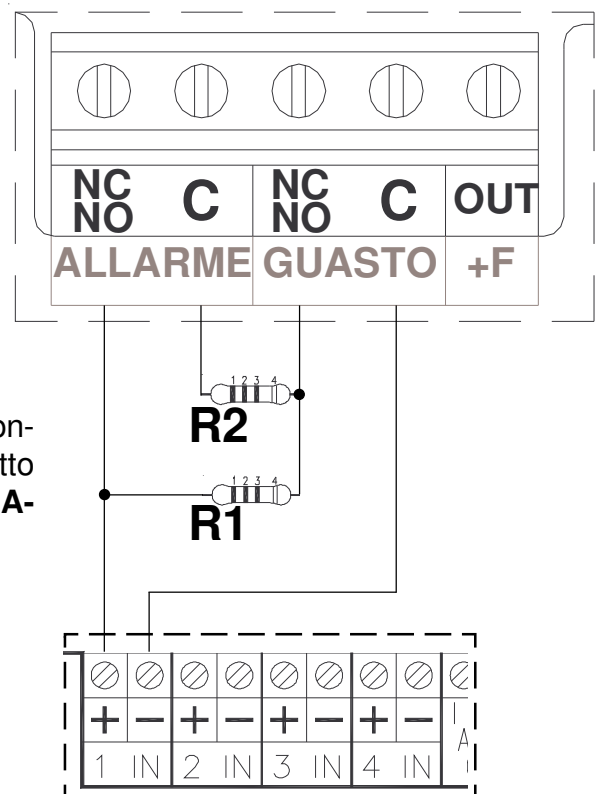
I contatti di questa uscita possono essere di tipo C/NC o C/NO, in base al settaggio del jumper S7 (vedi cap. JUMPER).

Per ripristinare la barriera dalla condizione di allarme, è necessario togliere per qualche secondo l'alimentazione alla barriera (Jumper S9 aperto).

Un esempio di collegamento, utilizzando questi contatti, è riportato nella figura a lato dove il contatto di **ALLARME** è settato su C/NO e quello di **GUASTO** è settato su C/NC.

R1 è la resistenza di fine linea che viene normalmente fornita con la centrale.

R2 è la resistenza di allarme (per le centrali AVS il valore di questa resistenza è di 680/1000 Ω - 3 W) non in dotazione.



In entrambi i casi, **se si utilizza il modulo BR100**, il ripristino si può eseguire anche tramite la chiave meccanica a bordo del modulo stesso.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di rivelatore	rivelatore di fumo lineare a fascio di luce all'infrarosso modulato ed impulsato.	
Portata	minima 5 metri massima 100 metri	
Copertura	1.800 m ² max.	
Taratura	facilitata mediante strumento a display / barra di led.	
Kit opzionali	BR 100 : contenitore remoto per lo strumento a display e barra di led BFS : gruppo di N°3 pannelli catodottrici per portata tra 70 e 100 mt BF TEST : vetrino per la taratura	
Alimentazione	da 11,5 a 27,8 Volt \equiv	
Assorbimento	- in quiete con modulo a 12 V \equiv :	52 mA
	- in allarme con modulo a 12 V \equiv :	70 mA
	- in quiete con modulo a 24 V \equiv :	62 mA
	- in allarme con modulo a 24 V \equiv :	85 mA
	- modulo display / barra a led :	15 mA
Uscite	- relè di allarme:	500 mA a 12 V
	- relè di guasto:	500 mA a 12V
	- collegamento diretto con centrali antincendio convenzionali	
	- porta seriale per collegamento pannello remoto	
Condizioni ambientali	+5 °C / +40 °C	
Dimensioni (P x L x H)	96 x 159 x 211 mm	
Costruite	secondo le normative UNI EN 54	



Il prodotto è conforme alla direttiva CE per la compatibilità elettromagnetica.



L'alimentazione deve provenire da un circuito a bassissima tensione di sicurezza ed avente le caratteristiche di una sorgente a potenza limitata protetta da fusibile.



L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE FATTA DA PERSONALE QUALIFICATO

AVS ELECTRONICS S.p.A.

Via Valsugana, 63
35010 (Padova) ITALY
Tel. 049 9698 411 / Fax. 049 9698 407
avs@avselectronics.com
www.avselectronics.com
Assistenza Tecnica: 049 9698 444
support@avselectronics.com

AVS ELECTRONICS S.p.a. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.



AVS *ELECTRONICS*

30°
Trentesimo

Curtarolo (Padova) Italy
www.avselectronics.com



BF100 R

**Reflecting IR
smoke
barrier**



E
N
G

In conformity to **EN54** norms

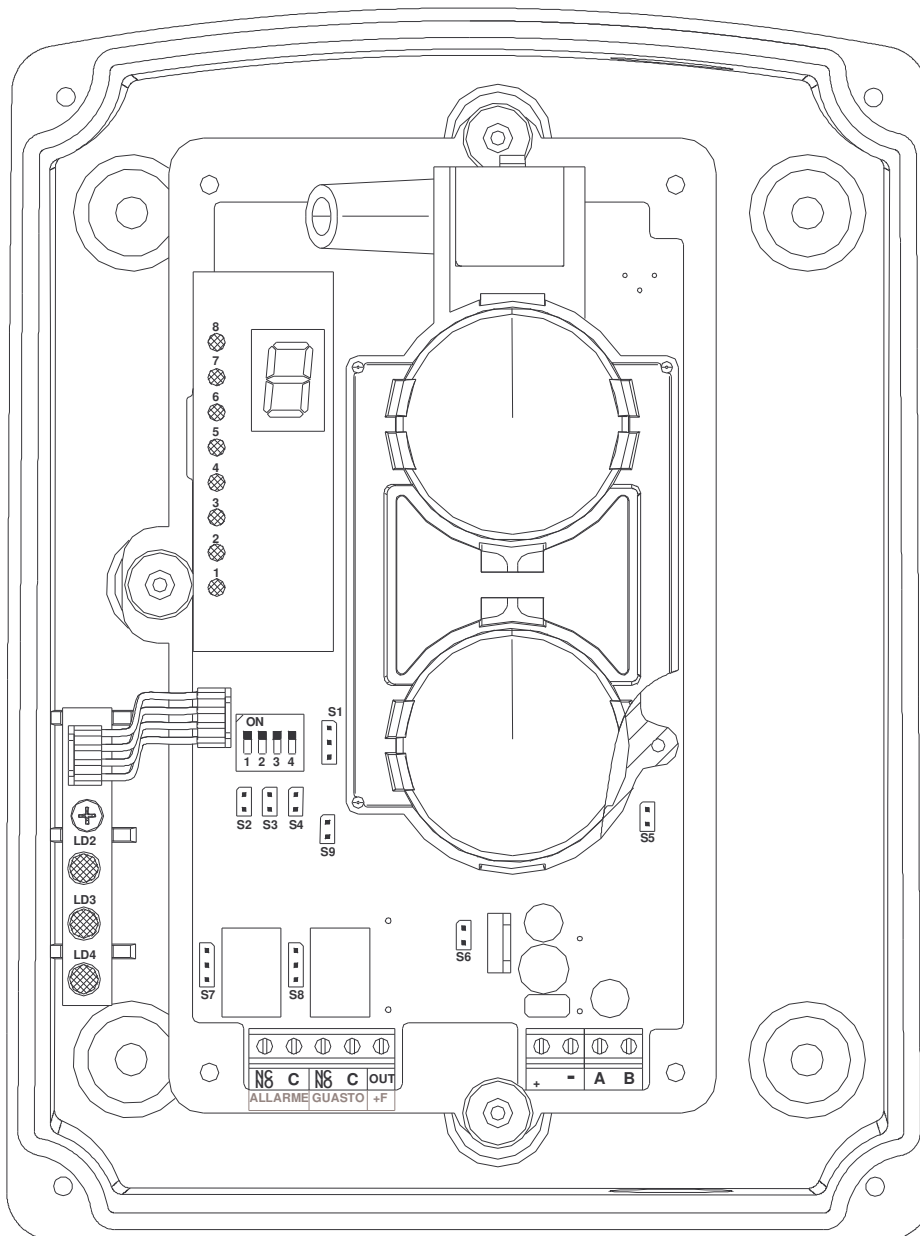


CERTIFIED
QUALITY SYSTEM
ISO9001

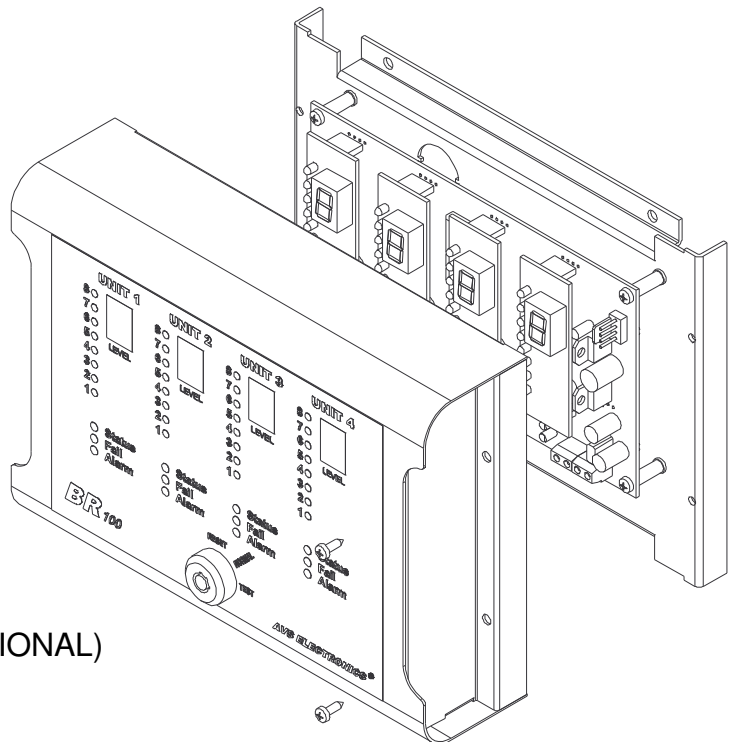
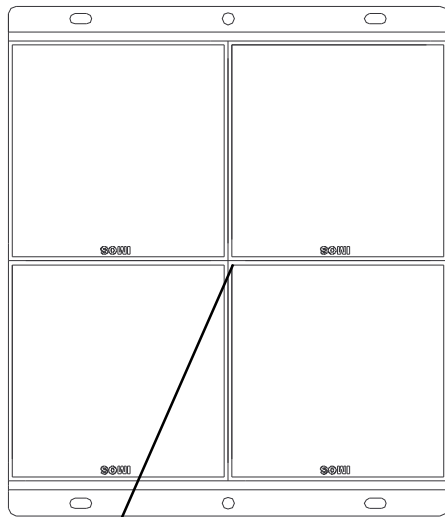
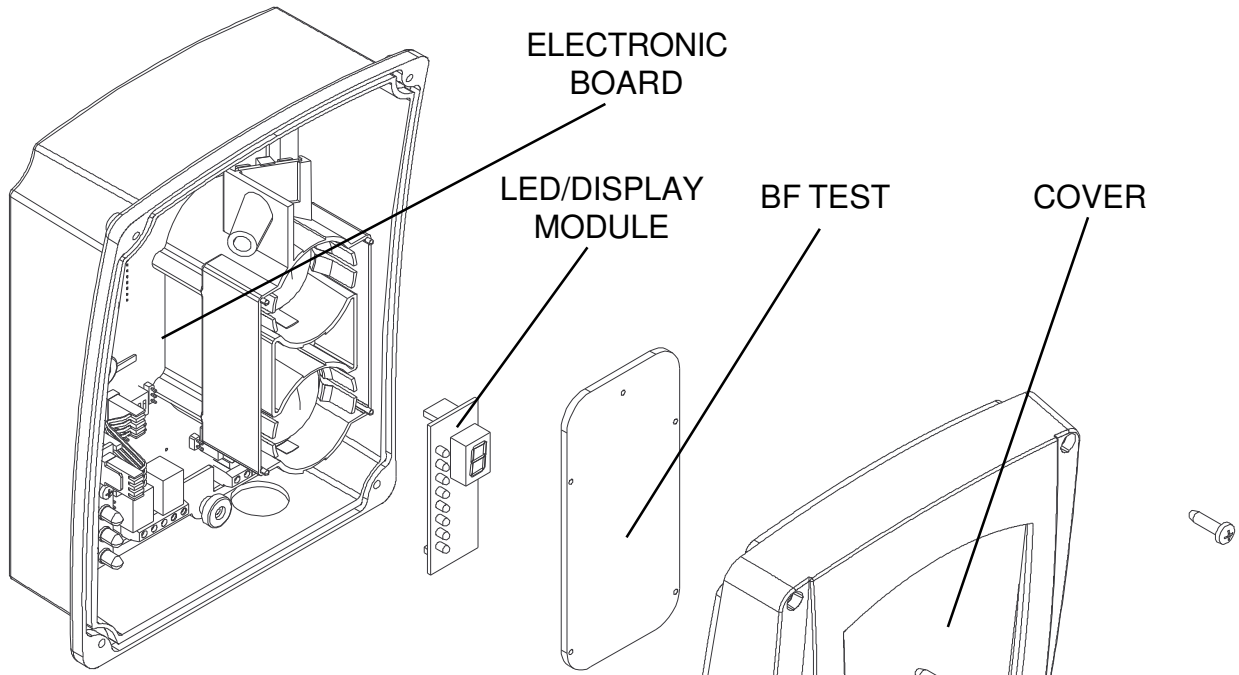


IST0570V2.1

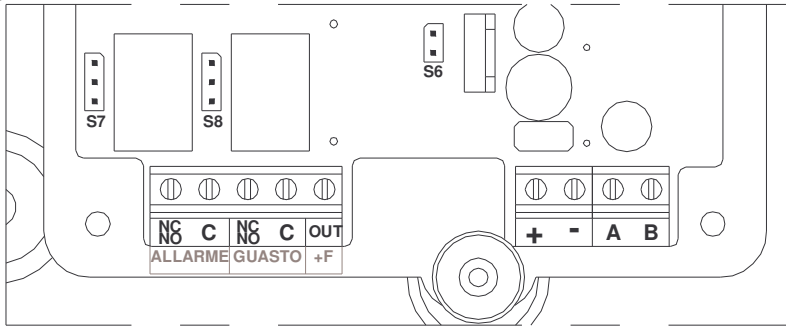
General Features



- Smoke detection system made of an emitter and a receiver, which thanks to a reflecting panel placed at max 100 meters distance, can detect and determine the quantity of smoke in the protected area.
- The board is equipped with a view-finder, placed on one side, allowing a rough alignment with the reflector given within.
- The beam is equipped with a device (Led/display module) to use for calibration and check of signal received.
- At first supplying, the board makes a self-calibration which will be repeated every 2 hours in order to compensate masking caused by dust on lenses and reflector.
- Adjustable sensitivity to get a better intervention threshold according to distance.
- The beam has alarm outputs as well as fault condition and consumption-alarm outputs, which allow connection to standard fire control units.
- The beam has a serial interface in order to connect up to 4 units to the remote panel (**BR100**) showing the same indications as shown by led/display module and leds.



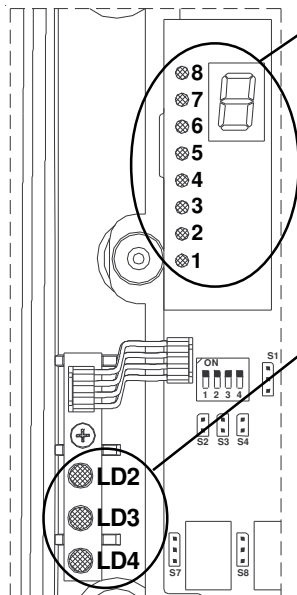
Terminal Board



The terminal board is made of two separate groups: the one on the left concerns alarm and fault-condition output whilst the one on the right concerns supplying input and serial door.

NC/NO	ALARM	Exchange of ALARM relay. It is active about 40 seconds after smoke has been detected. Act on jumper S7 in order to set the exchange C/NC or C/NO.
NC/NO	FAULT CONDITION	Exchange of FAULT relay. It is active about one minute after detection of sudden drop of the signal under minimum level or when self-calibration does not compensate the signal drop . Act on jumper S8 to set the exchange C/NC or C/NO.
C		
OUT + F		It activates as the alarm relay. This output allows the direct connection of the beam to one line of conventional fire control unit. During alarm the resistance charge is 680 ohm.
+		Supplying positive 12 V _{DC} or 24 V _{DC} (min.11,5 V _{DC} / max 27,8 V _{DC})
-		Supplying negative
A		Serial door for connection to optional module BR100
B		

Signalling Led



Module to visualize the signal:

- during normal working, display visualizes the signal value whilst Leds bar visualizes the percentage of masking.
- during alarm condition the letter A is visualized.
- during fault condition the letter F is visualized.
- during calibration the display visualizes the unit values whilst the Leds bar visualizes the decimal values of signal received.

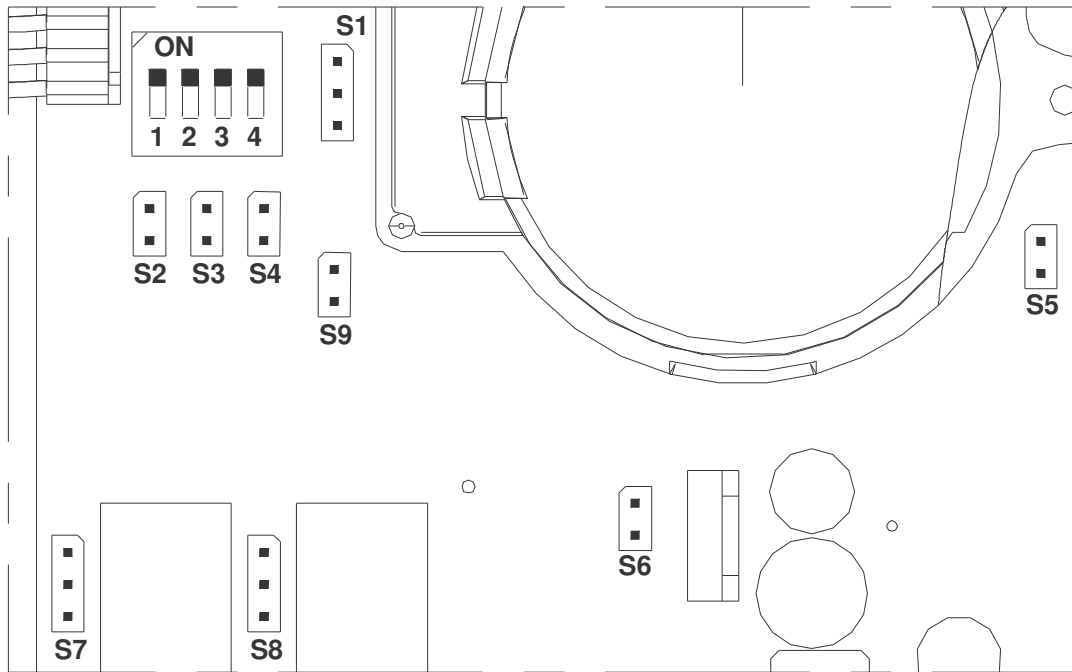
Module for visualization of detector condition:

CALIBRATION MODE		
RED	LD2	OFF
GREEN	LD3	ON
YELLOW	LD4	OFF Flashing
		Automatic calibration Manual calibration (Dip 3 in ON)

NORMAL MODE

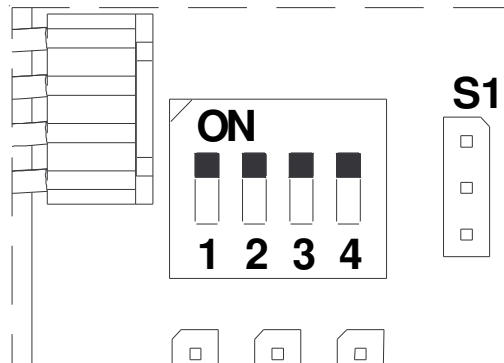
RED	LD2	OFF ON	Normal condition Alarm
GREEN	LD3	Slow flashing Quick flashing	Normal condition (every 2 seconds) With smoke exceeding the alarm threshold
YELLOW	LD4	OFF Quick flashing ON	Normal condition Signal level under minimum (fault condition pre-alarm) At the same time of fault relay activation

Jumper



S1	(Wire-jumper)	Do not cut, factory use only
S2		Address selection for dialogue with remote module BR100
S3		Address selection for dialogue with remote module BR100
S4		Address selection for dialogue with remote module BR100
S5	Attenuator (Wire-jumper)	Closed For distance from 35 to 100 mt. between beam and reflector Open For distance from 5 to 35 mt. between beam and reflector
S6	Supplying (Wire-jumper)	Closed 12 V \equiv supplying Open 24 V \equiv supplying
S7	ALARM relay	In position 1 - 2: NC contact In position 2 - 3: NO contact
S8	FAULT relay	In position 1 - 2: NO contact In position 2 - 3: NC contact
S9	ALARM RESET	Closed Only if output +F connected to the line of a conventional fire control unit is used for alarm signalling Open In all other connection modes

Dip switch



1		Setting of sensitivity level
2		Setting of sensitivity level
3	OFF ON	Mode of normal working Mode of calibration working
4		Not used

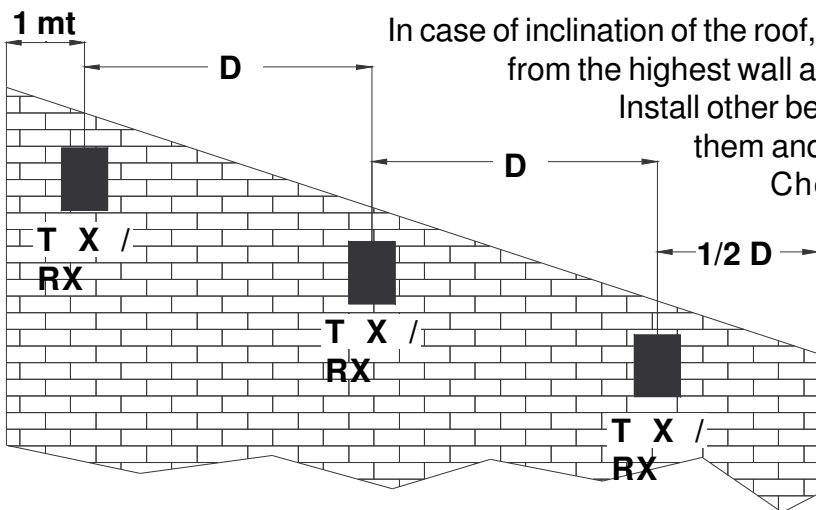
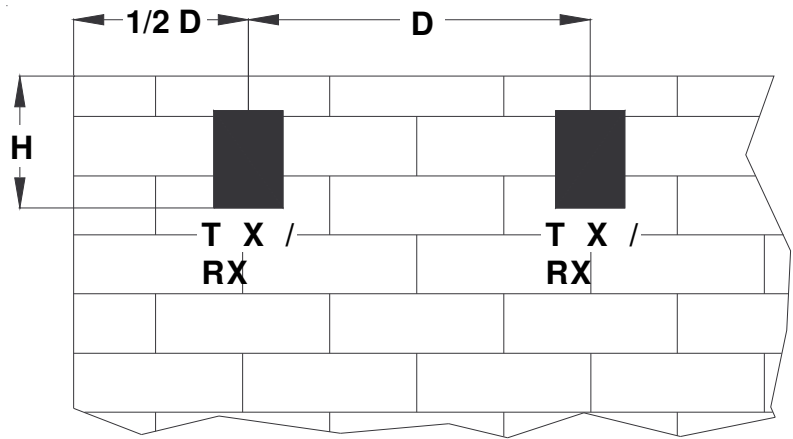
E
N
G

Installation Rules

The beam and the reflector must be installed on plane wall, not subject to vibrations or deformation.

Please keep in mind these basic rules:

- distance between the beams (**D**) must be between **min 10 and max. 18 meters**.
- distance from the walls must be about **the half of the distance between two beams ($1/2 D$)**.
- distance from the ceiling (**H**) must be between **min. 40 cm. and max 1 meter**.
- check the possibility of installing reflectors in axis with beams.



In case of inclination of the roof, install the first beam at about **1 meter** from the highest wall and at **H** distance from the ceiling.

Install other beams maintaining distance **D** between them and distance **H** from the ceiling.

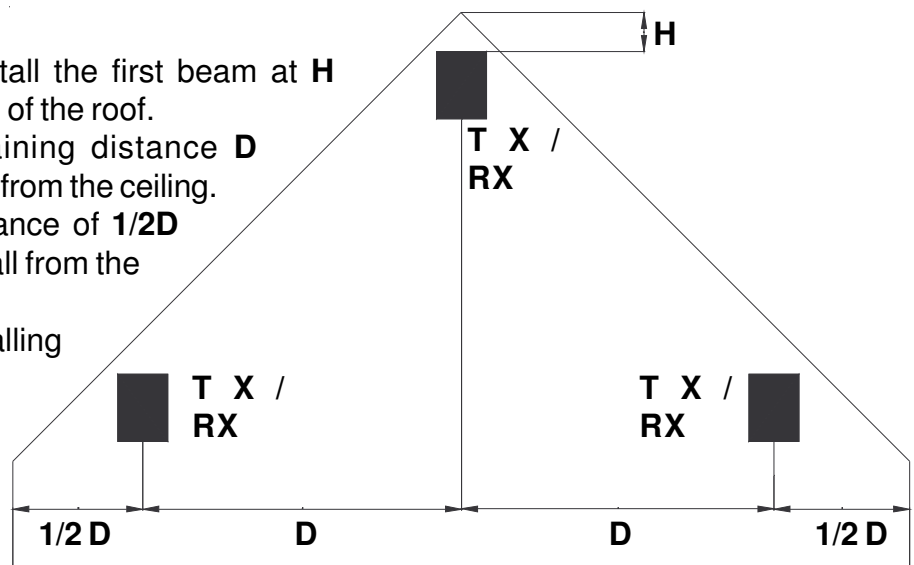
Check to have max **$1/2 D$** distance between the beam and the lowest side of the wall from the ceiling. Check the possibility of installing reflectors in axis with beams.

In case of sloping roofs, install the first beam at **H** distance from the highest side of the roof.

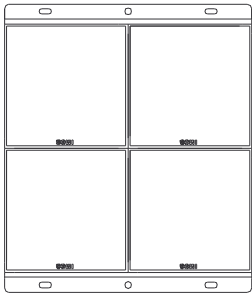
Install other beams maintaining distance **D** between them and distance **H** from the ceiling.

Check to have the max distance of **$1/2 D$** between the beam and the wall from the lowest side of the roof.

Check the possibility of installing reflectors in axis with beams.

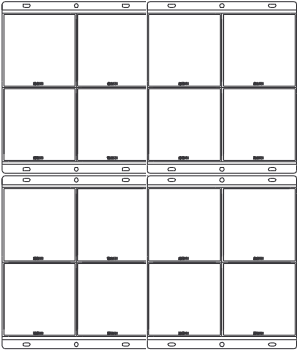


Installation



Install reflector maintaining it in axis with the beam.

For distance between **5 and 70 meters** use only the reflecting panel you find within the beam in order to have a reflecting surface of 20 x 20 cm.



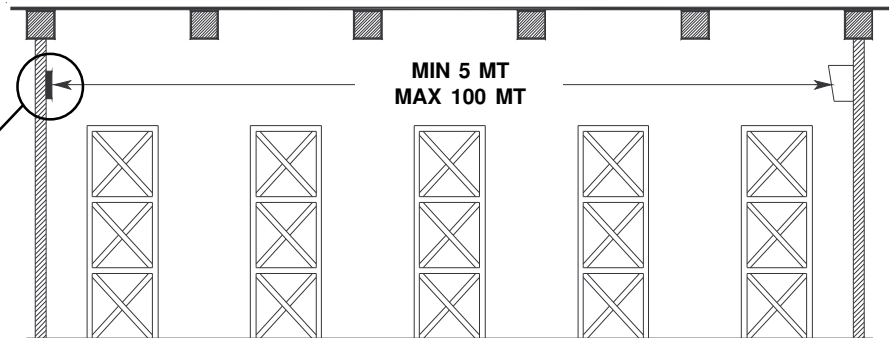
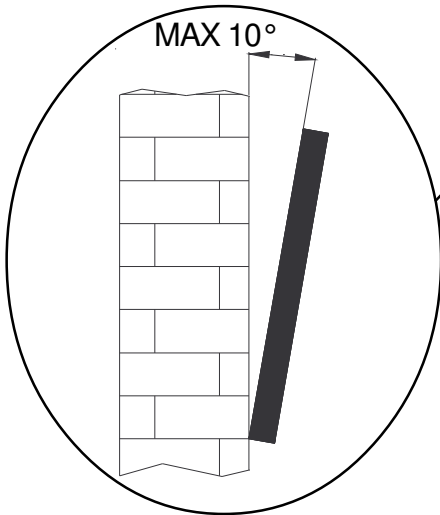
For distance between **70 and 100 meters**, add **Kit BFS** (3 reflecting panels) to the panel given within the beam in order to obtain a reflecting panel of 40 x 40 cm.

In this case, panels must have all fixing holes in the same direction.

Install the beam maintaining it in axis with the reflector.

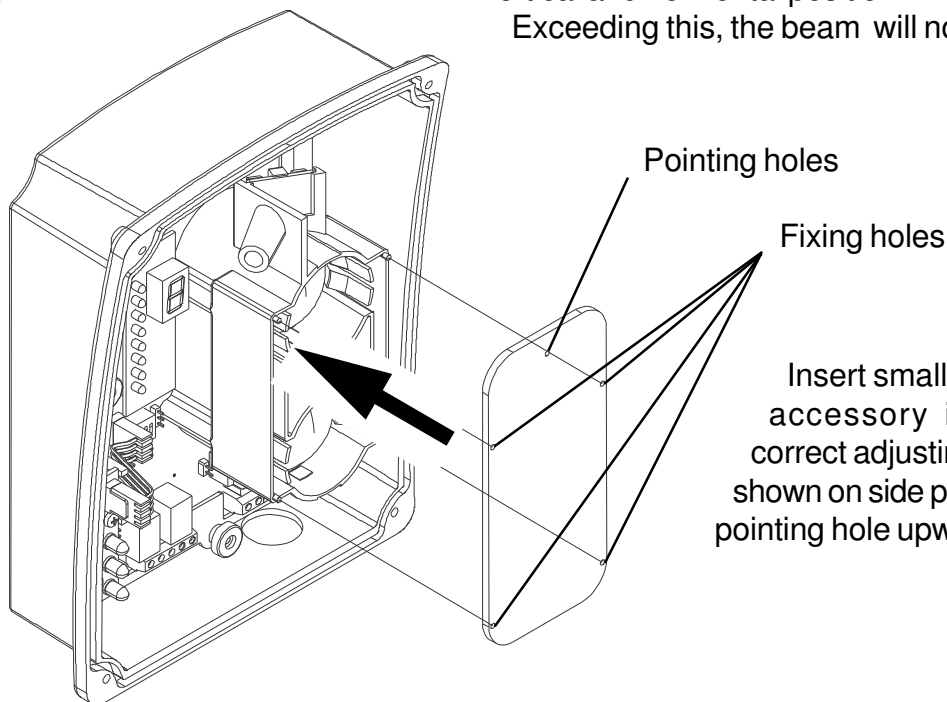


For installation onto the wall either reflector and beam need flat cylindrical-head screws.



For correct working, either the beam and the reflector must be on the same axis. Max tolerance is about 10° in both vertical and horizontal position.

Exceeding this, the beam will not work properly.



Insert small mirror **BF TEST** (this accessory is necessary for a correct adjusting) in right position as shown on side picture, maintaining the pointing hole upwards.

Working mode "Calibration"

- In order to make a first rough alignment, use optical view-finder, visualizing the centre of the concerned reflector in the centre of the framed area. In order to move orientation towards **right**, rotate the **horizontal adjuster clockwise**, in order to move orientation towards **left**, rotate the **horizontal adjuster counter-clockwise**.

To move orientation **upwards** rotate the **vertical adjuster counter-clockwise**, to move it **downwards** rotate the **adjuster clockwise**.

- **Before supplying the beam check jumper S6 condition:**

- **keep it closed for 12V** \equiv supplying
- **cut it for 24 V** \equiv

- Set S5 according to distance between beam and reflector:

- cut jumper for distance from **5 to 35 meters**.
- keep jumper closed for distance from **35 to 100 meters**.

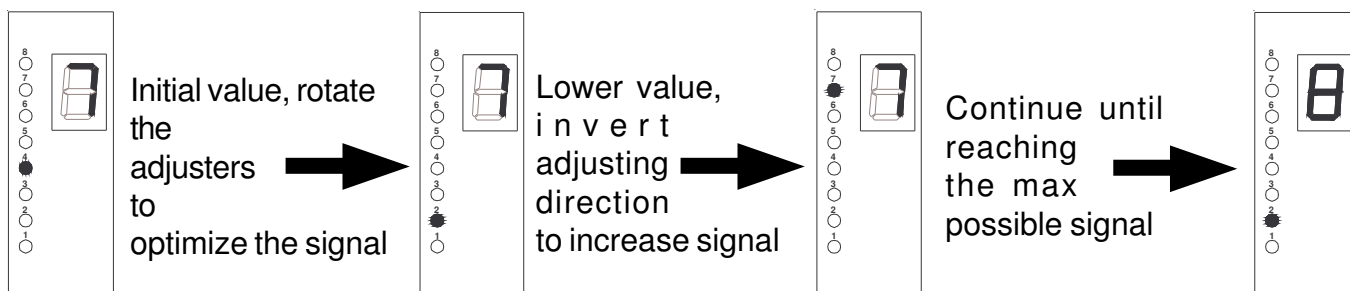
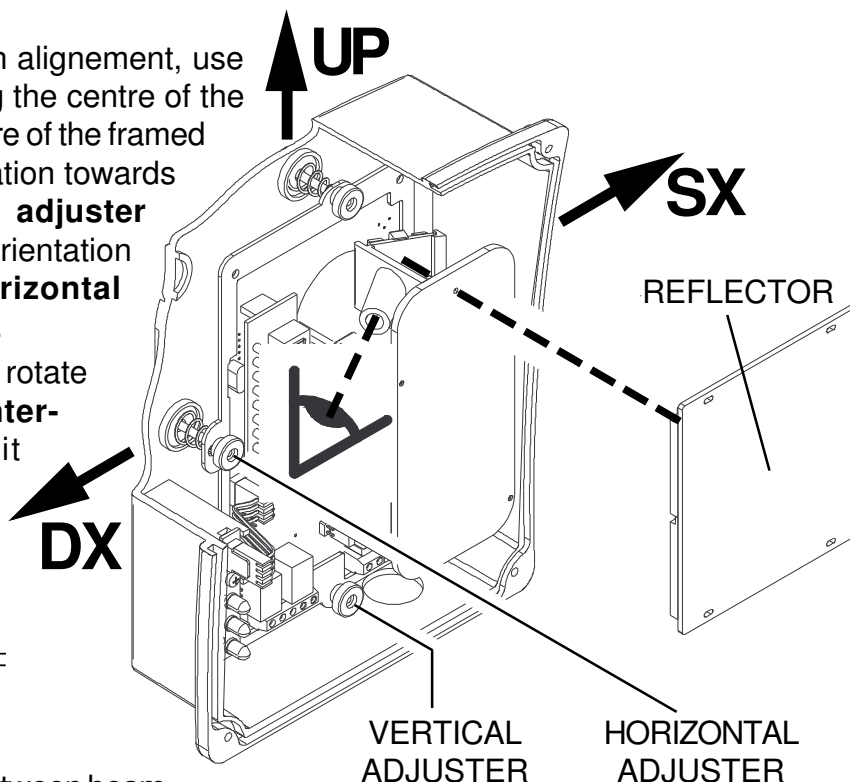
- At first supplying, the beam is blocked for about 30 seconds. Wait before following step

- Move DIP3 in ON to have the beam in "Calibration" mode:

- yellow Led will flash and fault relay will be activated.
- Led/display module will visualize the value of signal received.

- Act again on the adjusters in order to obtain max signal value visualized by Led/display module.

- **Minimum signal is 2 (display) and 5 (Led).**



- Once reached the best signal, move DIP3 again in OFF position (NORMAL working), **checking that there are no obstacles between beam and reflector**.
- After few seconds, the fault relay is deactivated and yellow Led will be off.
- *We suggest you to take note of the signal shown on display in order to compare it to the values which will be read during future maintenances.*

VALUE AT FIRST CALIBRATION	DISPLAY	LED
----------------------------	---------------	-----------

This is in order to check whether the beam visualizes a lower value on display, with calibration at regular intervals.

If this occurs, it will mean that it is necessary to remove dust and dirty.

- Considering that the longer is the protected range, the longer is the beam concerned by smoke, it would be better to set the sensitivity level according to distance between beam and reflector, following indications shown in the chart below.

Level	Percentage of masking	Distance between beam and reflector	DIP 1	DIP 2
1	25 %	From 5 to 35 meters	ON	ON
2	30 %	From 10 to 50 meters	OFF	ON
3	40 %	From 20 to 70 meters	ON	OFF
4	50 %	From 30 to 100 meters	OFF	OFF



Once calibration is made, **take off the adjusting mirror BF TEST before closing with cover.**

The 4 fixing holes on the cover can be “hidden” using the screw-covers given within.

Working Mode “Normal”

Here are the indications given by the three Leds on the left:

- **during normal working:** green Led flashes about every 2 seconds, red Led is off, yellow Led is off.
- **during alarm:** as soon as the beam detects presence of smoke, green Led will flash quickly, red Led and yellow Led will be off. After about 40 seconds if the event causing the alarm continues, green Led will keep on flashing quickly, red Led will be on and alarm relay will be activated, yellow Led will be off.

When the event causing the alarm is over, green Led will start again flashing every 2 seconds, red Led will remain on and alarm relay will remain activated.

The alarm signalling is reset:

- **if the output +F connected to a conventional fire control unit (Jumper S9 closed) has been used for the alarm signalling,** the reset will be automatic resetting the control unit.
- **For all other connection modes (Jumper S9 opened),** the reset is made taking off supplying from barrier for few seconds.
- In any case, **if the module BR100 is used,** reset can also be made by use of the mechanical key on board.
- **In case of fault condition:** as soon as the beam detects a sudden drop of signal, green Led will flash quickly, red Led will be off, yellow Led will flash quickly. After about 1 minute, if the the event causing it persists, green Led will keep on flashing quickly, yellow Led will be fix on and concerned relay is activated.
- Fault signalling is automatically reset as soon as the event stops. The beam is automatically back in condition of “normal working”.

By use of remote module BR100 following indications will be available:

DISPLAY

- **during normal working:** a value between **0 and 9** is visualized, corresponding to the signal received during last calibration (manual or automatic).
- **in case of alarm:** letter **A** is visualized.
- **in case of fault condition:** letter **F** is visualized.

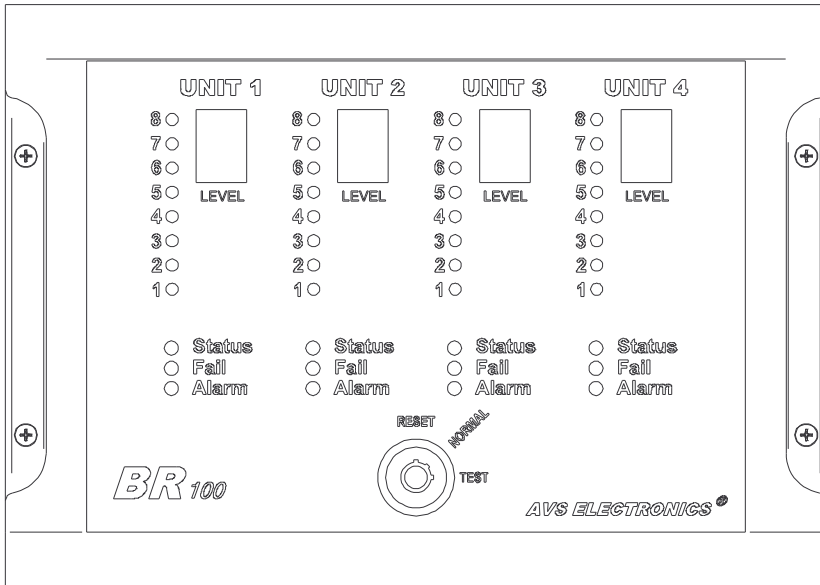
LED BAR

- **presence of a strong reflection:** Led 7 or 8 on.
- **during normal working:** Led 5 or 6 on.
- **in case of alarm or fault condition :** one of the Leds under 5 on.

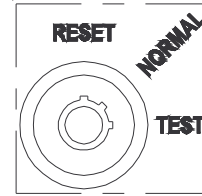
Ex.: if Led 3 is on, it shows that the signal is lower than 50% compared to the best signal.

BR100

In order to obtain signal visualization in real time, it is possible to remote the display/led module of any single beam, locating it in remote panel **BR100**.

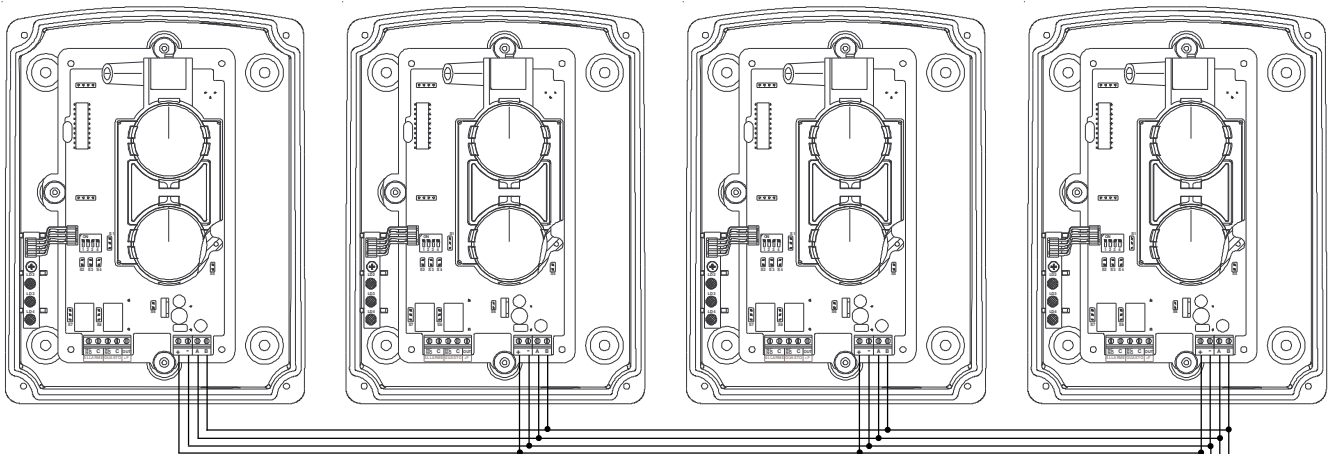


Any **BR100** remote panel can locate up to 4 display/Led modules.



- RESET:** it makes a reset of alarm condition.
- NORMAL:** during normal working of beams.
- TEST:** it triggers off a total alarm of all connected beams.

BR100 Connection



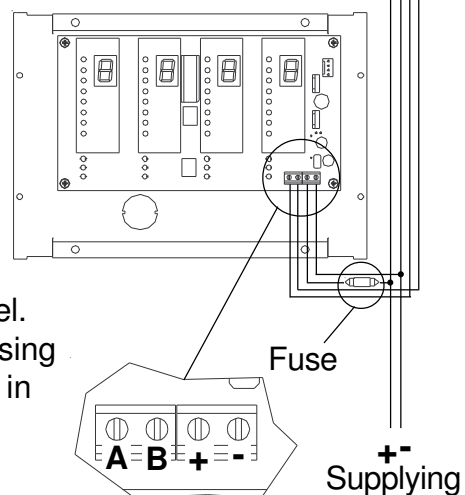
Dialogue between the remote panel and the beam occurs thanks to a serial connection as shown on side drawing. Connect A and B terminals of beam to concerned A and B terminals on BR100 remote panel.



BR100 supplying must be separate from beams supplying as a possible short-circuit in remote panel supplying may cause a cut in beams supplying (EN54-12 norm). To this purpose use 500 mA fuse together with its fuse-holder given within BR100 panel.

Single beams connected to BR100 must be addressed using Jumpers S2, S3 and S4 on board (see chapter JUMPER), in the following way:

BARRIER	1	2	3	4
S2	CLOSED	OPEN	OPEN	OPEN
S3	OPEN	CLOSED	OPEN	OPEN
S4	OPEN	OPEN	CLOSED	OPEN
S1	Open: 24 V $\overline{\text{---}}$ supplying Closed: 12 V $\overline{\text{---}}$ supplying			



TECHNICAL FEATURES

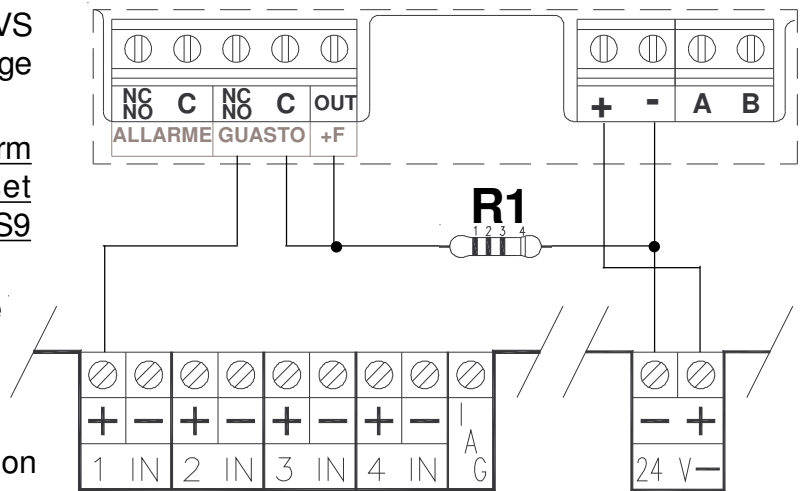
Nominal tension	11,5 - 27,8 V $\overline{\text{---}}$
Consumption	max 110 mA
Fuse	F 0.5 A L 250V

BF100R beam is equipped with:

- **OUT + F** for direct connection to AVS conventional fire control units (charge of 680 ohm during alarm).

In order to reset the beam from alarm condition, simply make a reset operation on control unit (Jumper S9 closed).

Side-drawing shows an example of connection using these contacts: **R1** is the end-line resistance usually given with control unit. **FAULT** contact is set on C/NC.



- Relay **ALARM** output.

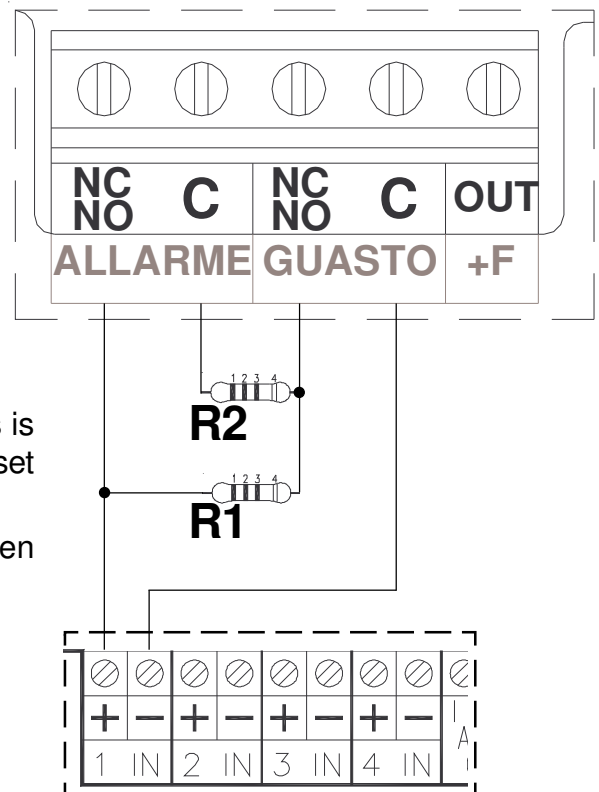
Contacts of this output can be C/NC or C/NO according to setting of jumper S7 (see chapter JUMPER).

In order to reset the beam from alarm condition, it is necessary to take off supplying from the beam for a few seconds (Jumper S9 open).

An example of connection using these contacts is shown on side-drawing where **ALARM** contact is set on C/NO and **FAULT** relay is set on C/NC.

R1 is the end-line resistance which is usually given within control unit.

R2 is the alarm resistance (for AVS control units the value of this resistance is 680/1000 ohm – 3W) (not included).



In both cases, if module BR100 is used, reset can be done through mechanical key on board.

TECHNICAL FEATURES

Type of detector:	modulated and pulsed infrared-beam smoke detector	
Range	min. 5 meters max. 100 meters	
Coverage	1.800 sq. meters max	
Calibration	by use of display/Led bar	
Optional kit	BR 100: remote housing for display/led bar BFS: 3 reflecting panels for range from 70 to 100 meters BF TEST: small mirror for calibration	
Supplying	from 11,5 to 27,8 Volt \equiv	
Consumption	- quiet condition with 12 V \equiv module	52 mA
	- alarm condition with 12 V \equiv module	70 mA
	- quiet condition with 24 V \equiv module	62 mA
	- alarm condition with 24 V \equiv module	85 mA
	- display module/Led bar	15 mA
Outputs:	- alarm relay	500 mA at 12 V \equiv
	- fault relay	500mA at 12 V \equiv
	- direct connection to conventional fire control units	
	- serial door for connection to remote panel	
Temperature:	+ 5°C / + 40°C	
Size:	96 x 159 x 211 mm.	
Production:	according to UNI EN 54 norms	



The product is in conformity to CE directives for electro-magnetic compatibility.



Power to this device must come from a SELV type power supply having characteristics of current limitation and fuse protected output. (ref. EN 60950)



INSTALLATION MUST BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL

AVS ELECTRONICS S.p.A.

Via Valsugana, 63
35010 (Padova) ITALY
Tel. 049 9698 411 / Fax. 049 9698 407
avs@avselectronics.com
www.avselectronics.com
Assistenza Tecnica: 049 9698 444
support@avselectronics.com

AVS ELECTRONICS S.p.A. reserves the right to modify the technical and esthetical characteristic of the products at any time.