

RIELLO ELETTRONICA



AUS electronics



Curtarolo (Padova) Italy
www.avselectronics.com



BF 100 R

Sensor de humo a barrera por reflexion

Producto homologado
segùn la norma EN 54-12



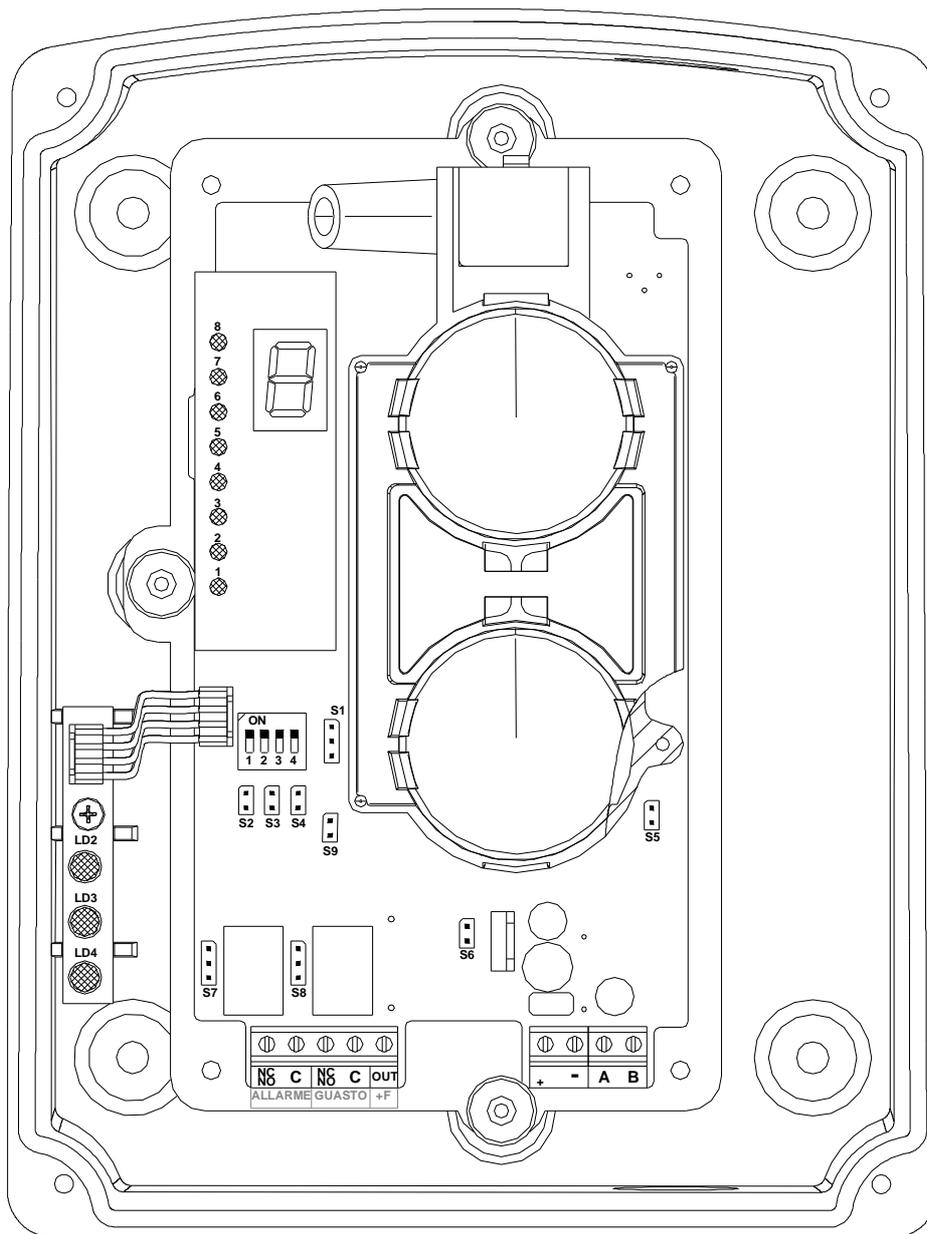
G208015

EMPRESA CON SISTEMA
DE CALIDAD CERTIFICADO
ISO 9001

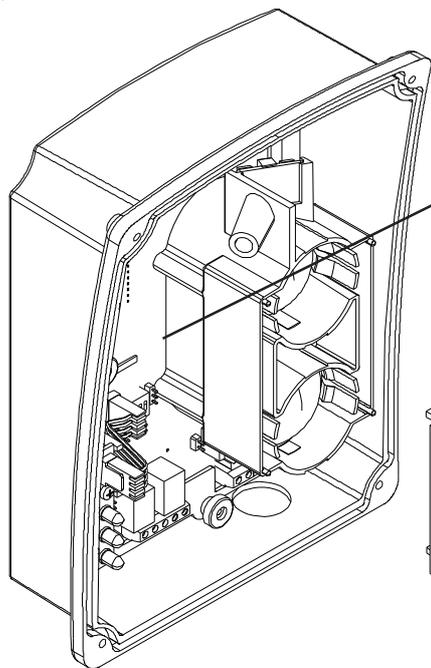


IST0582V1/2

Características generales



- Sistema de detección de humo compuesto por un Transmisor/Receptor que, a través de un reflector puesto a una distancia máxima de 100 metros, es capaz de detectar la presencia una cierta cantidad de humo en el ambiente protegido.
- La tarjeta incluye una mira óptica, puesta en el lado superior, que ayuda a efectuar la primera fase del alineamiento con el reflector.
- Cada barrera está dotada de un instrumento con el cual se mide la cantidad de señal recibida durante la operación de alineamiento. Si se utiliza el panel remoto de control modelo **BR100**, se debe remover el instrumento de la barrera para instalarlo e el panel remoto.
- Cada 24 horas a partir de la primera alimentación la barrera hace una autocalibración para compensar las disminuciones de señal debidas al polvo que se deposita sobre las lentes y sobre los reflectores.
- Es posible ajustar el nivel de sensibilidad en base a la distancia de instalación.
- La barrera tiene salidas de alarma y avería a rele, y de alarma por consumo de corriente; gracias a esto es posible conectarla a cualquier tipo de central antincendio.
- Además tiene una puerta serial para conectarla al panel remoto **BR100** (opcional) donde es posible monitorear a distancia el estado de hasta 4 barreras.

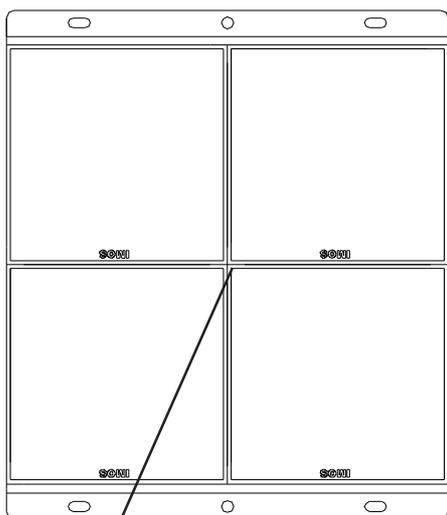
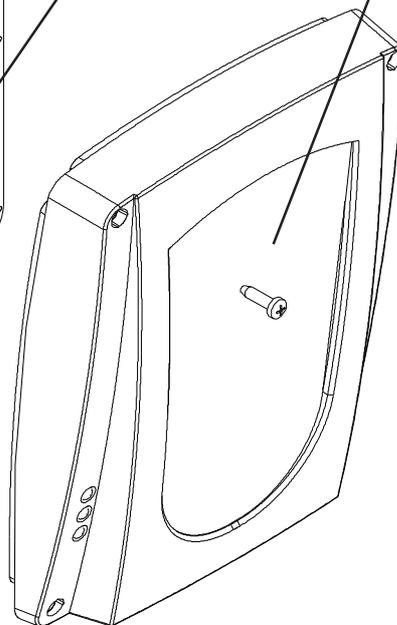
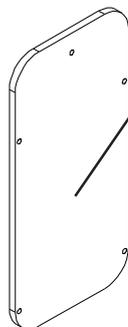
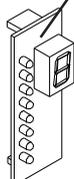


TARJETA ELECTRONICA

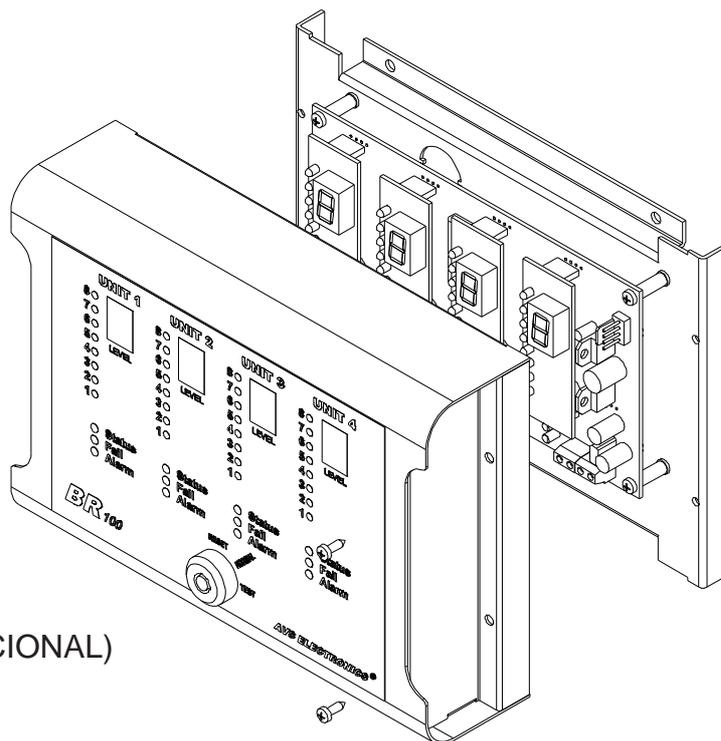
INSTRUMENTO A LED/DISPLAY

VIDRIO PARA CALIBRACIÓN

TAPA DE LA BARRERA



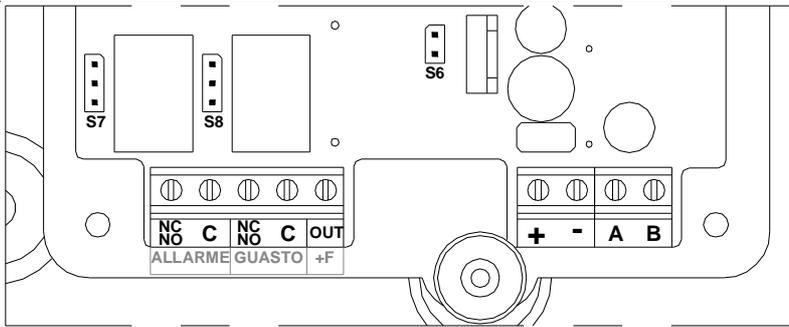
PANEL REFLECTOR



BR100 (OPCIONAL)



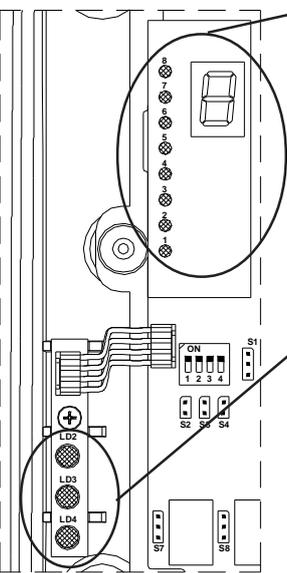
Terminales



Los terminales de la tarjetas estan agrupados en dos bloques separados: el de la izquierda comprende las salidas de alarma y averia, mientras el de la derecha comprende la entrada de alimentación y la puerta serial para conexión con el panel remoto **BR100**

NC/NO	ALARMA	Contacto del rele de ALARMA. Se activa 40 segundos despues que la barrera está detectando humo. A traves del puente S7 se puede seleccionar el lado normalmente abierto NA o normalmente cerrado NC
C		
NC/NO	AVERIA	Contacto del rele de AVERIA. Se activa 1 minuto despues que la señal en la barrera haya caido por debajo de un nivel minimo admitido. A traves del puente S8 se puede seleccionar el lado normalmente abierto NA o normalmente cerrado NC
C		
OUT + F		Salida que permite conectar directamente la barrera a una linea de una centra de incendio convencional por consumo de corriente. En alarma aplica una resistencia de 680 ohm a la linea. Se activa simultaneamente al rele de ALARMA
+		Positivo de alimentación 12 V _{DC} o 24 V _{DC} (min. 11,5 V _{DC} / max 27,8 V _{DC})
-		Negativo de alimentación
A		Puerta serial para la conexón con el panel remoto de control BR100
B		

Indicadores luminosos



En el instrumento a led/display para medir la señal recibida:

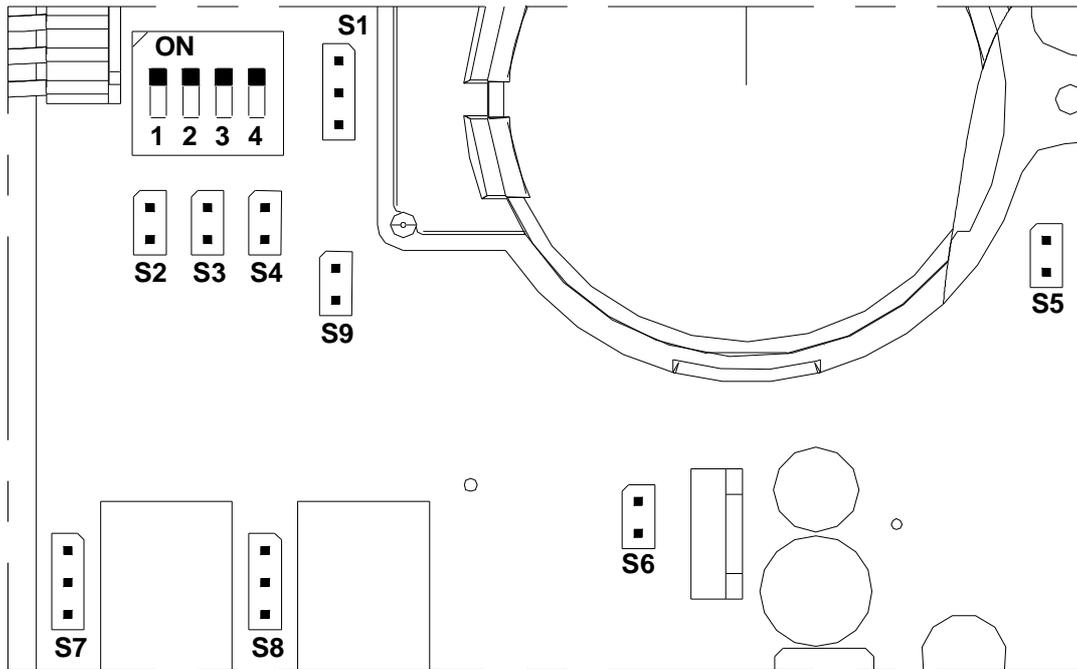
- Durante la función normal el display indica la parte entera del nivel de señal recibida mientras la barra de leds muestra el porcentaje de atenuación debido al humo
- En caso de alarma se ve la letra "A"
- En caso de averia se ve la letra "F"
- Durante la calibración, el display muestra la parte entera del nivel de señal recibida y la barra a led muestra la parte decimal

Adicionalmente al instrumento, la barrera posee tres leds fijos: uno verde, uno amarillo y uno rojo.

EN CALIBRACION			
ROJO	LD2	Apagado	
VERDE	LD3	Encendido	
AMARILLO	LD4	Apagado	si es autocalibración cada 24 horas
		Intermitente	si es calibración manual (DIP3 en ON)

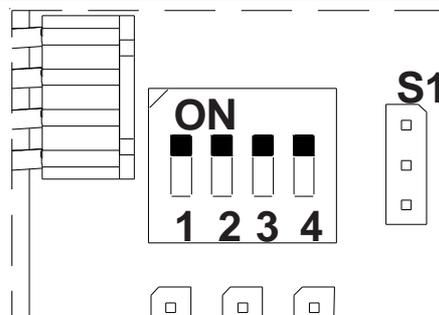
EN FUNCIÓN NORMAL			
ROJO	LD2	Apagado	Condicion normal
		Encendido	Alarma
VERDE	LD3	Intermitente lento	Condicion normal (cada 2 segundos)
		Intermitente rapido	Detectando humo
AMARILLO	LD4	Apagado	Condicion normal
		Intermitente rapido	Detectando nivel de señal por debajo del valor minimo permitido
		Encendido	Averia

Puentes



S1	No tocar. Usado para calibración de fabrica	
S2	Selección del numero de la barrera para el dialogo serial con el modulo remoto BR100	
S3		
S4		
S5	Cortar este puente si la distancia entre la barrera y el reflector es menor de 35 metros	
S6	Cerrado: Alimentación a 12 V $\overline{-}$ (de fabrica) Abierto: Alimentación a 24 V $\overline{-}$	
S7	Relè ALARMA	En posición 1-2: contacto NC (normalmente cerrado) En posición 2-3: contacto NA (normalmente abierto)
S8	Relè AVERIA	En posición 1-2: contacto NA (normalmente cerrado) En posición 2-3: contacto NC (normalmente abierto)
S9	Cerrado: solo si se utiliza como salida de alarma el borne +F conectado a la entrada de una central convencional y se requiere que la barrera pueda resetearse dando un negativo a traves de esa linea. Abierto: en todos los demas casos.	

Dip switch



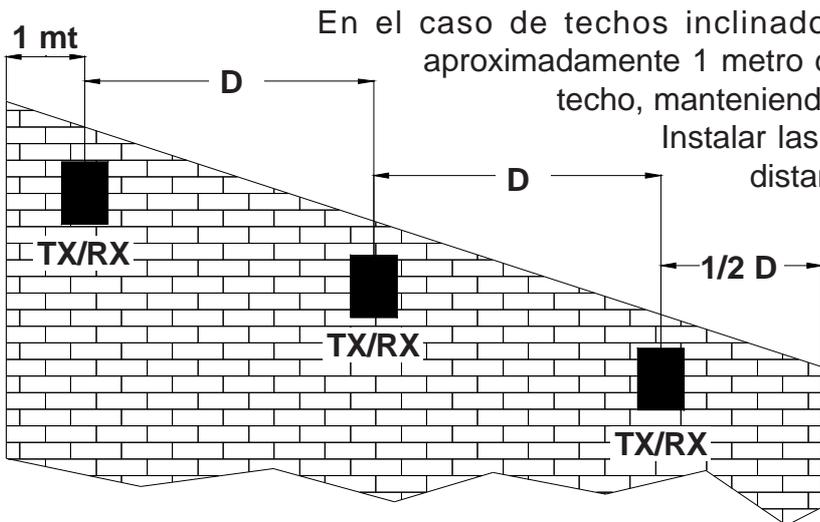
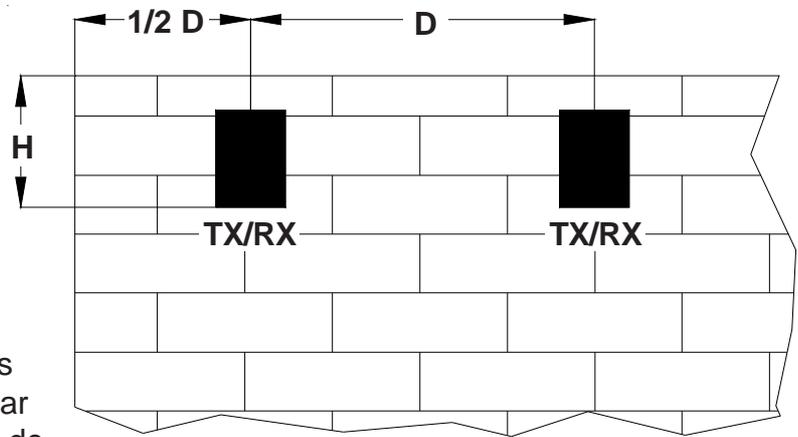
1		Nivel de sensibilidad
2		Nivel de sensibilidad
3	OFF ON	Funcion normal Calibración
4		No usado

Reglas para la instalación

La barrera y el reflector deben ser instalados en paredes planas y firmes, no sujetas a deformaciones, vibraciones o desplazamientos.

Es importante tener en cuenta algunas reglas basicas:

- La distancia entre barreras adyacentes (**D**) debe estar comprendida entre un minimo de **10 metros** y un maximo de **18 metros**
- La distancia de una barrera a una pared paralela al haz debe ser igual a la mitad de la distancia entre dos barreras ($\frac{1}{2} D$)
- La distancia del techo (**H**) debe estar comprendida entre un minimo de 40cm y un maximo de 1 m
- Los reflectores deben ser colocados de manera que la linea perpendicular que pasa por el centro de cada uno de ellos quede lo mas alineada posible con el eje longitudinal de su respectiva barrera.

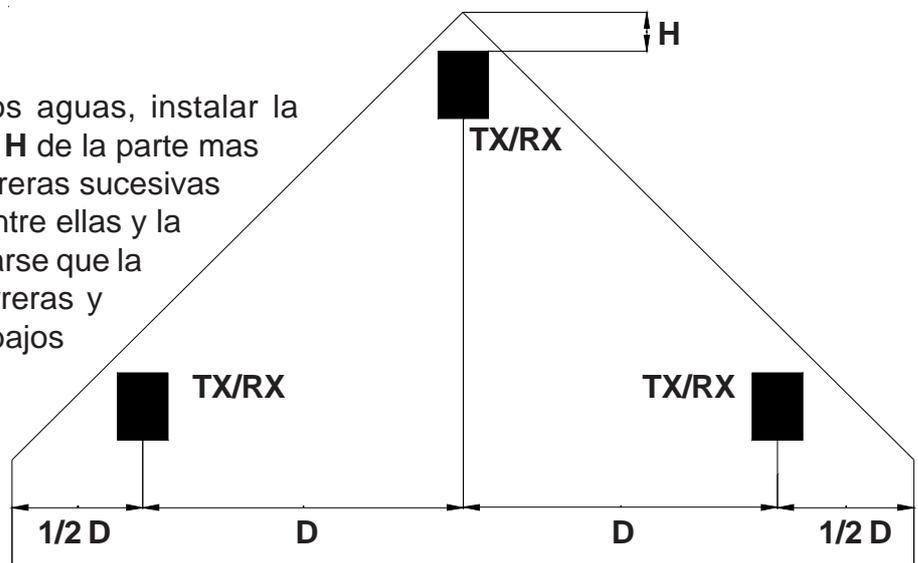


En el caso de techos inclinados, instalar la primera barrera a aproximadamente 1 metro de la pared por el lado mas alto del techo, manteniendo la distancia **H** del techo.

Instalar las barreras sucesivas manteniendo la distancia **D** de las barreras adyacentes y a la distancia **H** del techo.

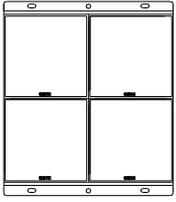
Asegurarse que la distancia entre la ultima barrera y la pared por el lado mas bajo del techo sea maximo $\frac{1}{2}D$. Asegurarse tambien que los reflectores puedan ser instalados correctamente respecto a las barreras correspondientes.

En el caso de techos de dos aguas, instalar la primera barrera a la distancia **H** de la parte mas alta del techo. Instalar las barreras sucesivas manteniendo la distancia **D** entre ellas y la distancia **H** del techo. Asegurarse que la distancia entre las ultima barreras y las paredes a los lados mas bajos del techo sea maximo $\frac{1}{2}D$.

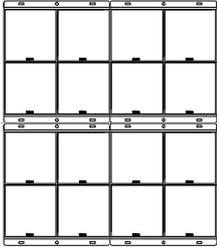


Instalación

Instalar el reflector en el punto seleccionado.



Para distancias entre **5 y 70 metros** utilizar solamente el reflector de 20x20cm incluido en la barrera



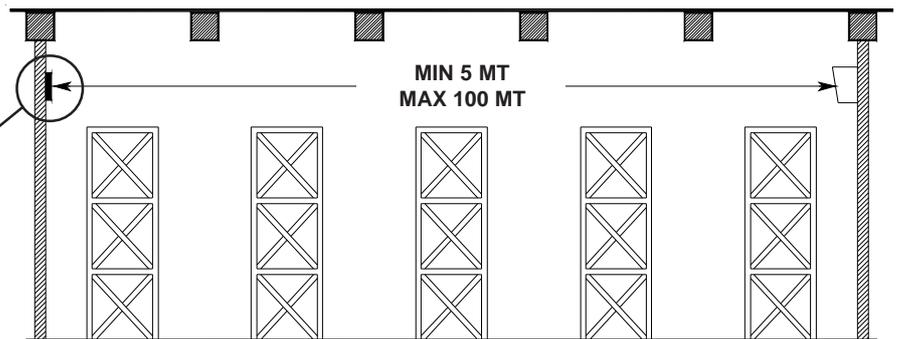
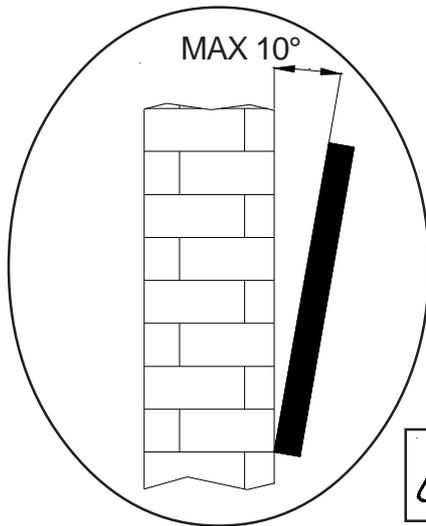
Para distancias entre **70 y 100 metros**, agregar al reflector original tres paneles reflectores contenidos en el kit **BFS** para obtener una superficie reflectora de 40x40 cm.

NOTA: Los cuatro reflectores van fijados todos con la misma orientación, o sea, con los tonillos hacia el mismo lado.

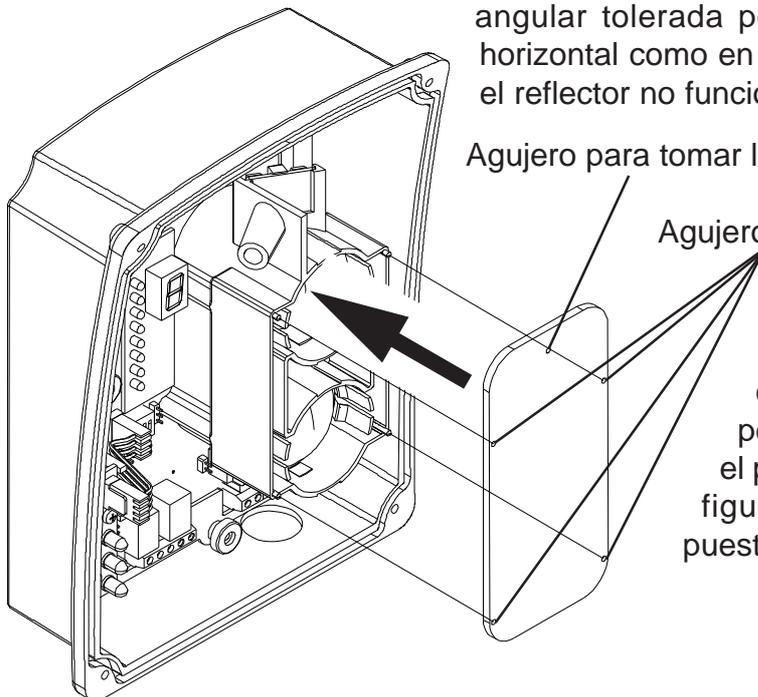
Instalar la barrera y el reflector bine alineados y a la misma altura del suelo.



Para fijar a la pared tanto la barrera como el reflector, usar exclusivamente tornillos con cabeza cilíndrica plana.



Para un buen funcionamiento de la barrera es necesario que el transmisor/receptor y el reflector estén alineados perfectamente en el mismo eje. La máxima desviación angular tolerada por el reflector es de 10° tanto en horizontal como en vertical. Con una desviación mayor el reflector no funciona.

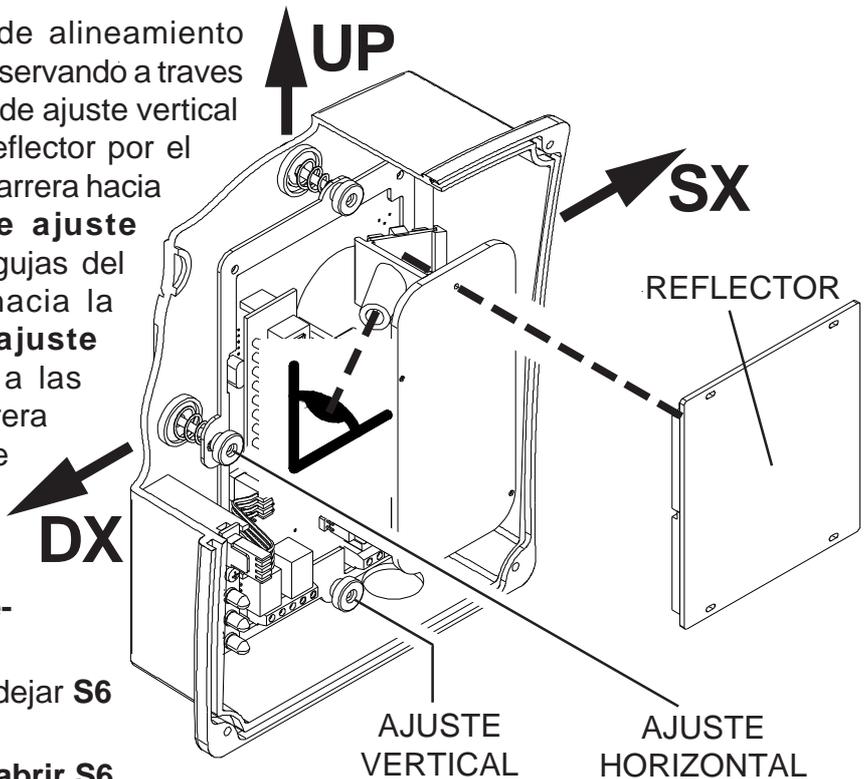


Agujeros para fijar el vidrio plástico postizo

Montar vidrio plástico postizo encajándolo suavemente en los pernos predispuestos para tal fin en el portantes, como se muestra en la figura, con el agujero para apuntar puesto hacia arriba.

Modo "Calibración"

Para realizar una primera fase de alineamiento aproximada, usar la mira optica y, observando a traves del agujero lateral, girar las perillas de ajuste vertical y horizontal hasta que se vea el reflector por el centro del agujero. Para orientar la barrera hacia la **derecha**, girar la **perilla de ajuste horizontal** en el sentido de las agujas del reloj; para orientar la barrera hacia la **izquierda**, girar la **perilla de ajuste horizontal** en sentido contrario a las agujas del reloj. Para orientar la barrera hacia arriba girara la perilla de ajuste vertical en sentido antihorario y para orientarla hacia abajo girar dicha perilla en sentido horario.



- **Antes de dar alimentación, verificar el puente S6:**

- Si la alimentación es 12 V \equiv dejar **S6 cerrado**
- Si la alimentación es 24 V \equiv **abrir S6**

- Seleccionar el estado de **S5** en base a la distancia de instalación:

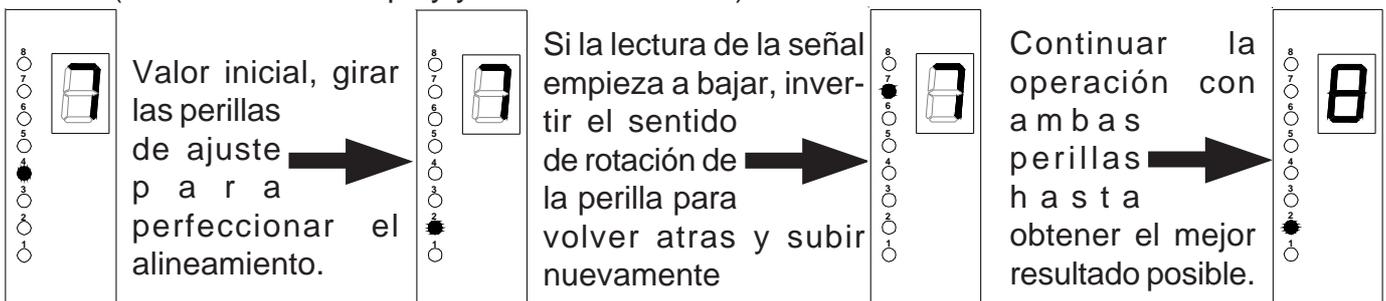
- Corta S5 si la distancia es **menor de 35 metros**
- Dejar S5 cerrado si la distancia es **mayor de 35 metros**

- Después de dar alimentación, la barrera permanece inhibida por 30 segundos. Esperar que transcurra este lapso de tiempo antes de iniciar la calibración.

- Con el plástico postizo puesto, poner el dip 3 en ON para seleccionar la función de calibración:

- el led amarillo de averia se enciende y el rele de averia se activa
- el instrumento a led display empieza a indicar la cantidad de señal recibida

- Actuar nuevamente sobre las perillas de ajuste horizontal y vertical, observando el instrumento, hasta obtener la maxima lectura posible. **El valor minimo admitido es 2 con 5** (numero 2 en el display y 5to led encendido)



- Una vez que se ha obtenido el maximo de la lectura, **teniendo cuidado de no poner ningun obstaculo delante de la barrera (cuidado con la mano y el brazo)**, y antes de remover el plástico postizo, poner el dip 3 en posición OFF.

- Después de 1 segundo, la barrera pasa a función normal, el rele de averia vuelve a su estado de reposo y el led amarillo se apaga.

- *Se aconseja anotar el numero que aparece en el display en este momento, para poderlo comparar con el valor que se lea en el futuro cuando se haga mantenimiento a la barrera, para ver si la señal se ha reducido con el tiempo a causa de la suciedad o el polvo acumulados.*

CALIBRACIÓN	DISPLAY	LED
-------------	---------	-----

- Considerando el hecho de que a mayor distancia de instalación, mayor es la porción del haz infrarrojo atravesada por el humo, es necesario seleccionar una sensibilidad adecuada en cada caso, siguiendo las indicaciones de la tabla siguiente:

Nivel	Porcentaje de reducción	Distancia entre barrera y reflector	DIP 1	DIP 2
1	25 %	Entre 5 y 35 metros	ON	ON
2	30 %	Entre 10 y 50 metros	OFF	ON
3	40 %	Entre 30 y 100 metros	ON	OFF

ADVERTENCIA: la combinación de dip-switches **OFF – OFF** nunca debe ser usada



Al terminar la calibración **se debe remover el plástico postizo de la barrera**, antes de poner la tapa de plástico de la barrera. Los 4 tornillos que cierran la tapa pueden ser ocultados con unos tapones de plástico que están incluidos en el producto. Esto sirve solo para fines estéticos.

Modo “Función normal”

En el modo de función normal, los tres leds fijos de la barrera se comportan de la siguiente manera:

- **En condiciones de normalidad:** el led verde da un destello cada 2 segundos aproximadamente, en el instante en que la barrera emite el impulso de luz infrarroja. El led rojo y el led amarillo están apagados.
- **En caso de alarma:** apenas la barrera detecta la presencia de humo que supera el nivel de sensibilidad seleccionado, el led verde empieza a parpadear rápidamente. Si la presencia de humo perdura por más de 40 segundos, la barrera activa las salidas de alarma y el led rojo se enciende.

Para cancelar la condición de alarma :

- **Si la barrera está conectada a la central a través de la salida +F, a una línea de entrada que funciona por consumo de corriente (con puente S9 cerrado),** la barrera se resetea llevando a negativo la línea +F cuando se hace el reset de la central
- **Si la barrera está conectada al módulo remoto BR100,** el reset se efectúa desde el módulo remoto poniendo el interruptor de llave en la posición RESET
- En todos los demás casos para resetear la barrera hay que quitar la alimentación por un instante y volverla a reponer.
- **En caso de avería:** Si la señal recibida por la barrera cae por debajo de un nivel mínimo (correspondiente a una atenuación igual o mayor de 11dB, ref. EN54-12), el led amarillo empieza a parpadear rápidamente. Después de 1 minuto en esta condición se activa la salida de avería y el led amarillo se enciende fijo. La condición de avería se cancela automáticamente si la causa que la provocó desaparece.

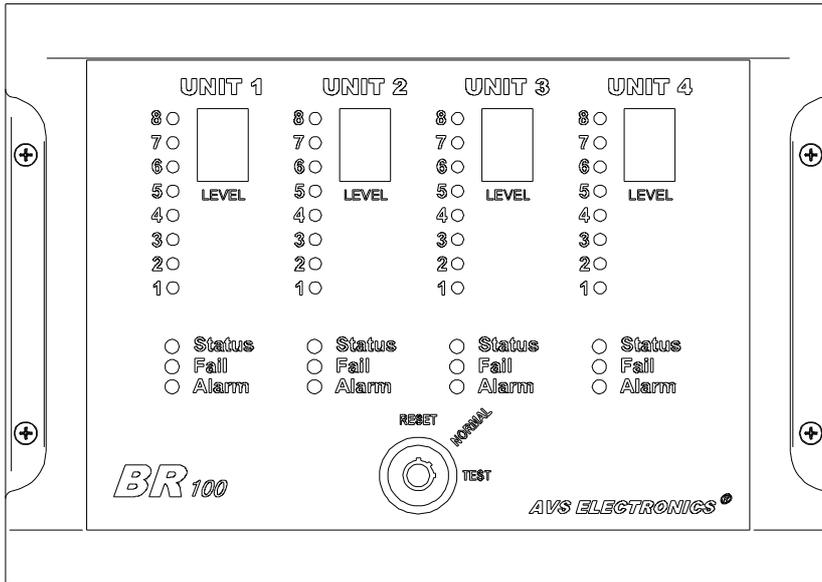
Si se utiliza el módulo remoto de control **BR100**, el instrumento a led/display de cada barrera supervisada debe ser removido de la misma para ser colocado en uno de los receptáculos provistos en el panel remoto. Cada módulo **BR100** puede supervisar hasta 4 barreras **BF100R**. Desde el panel remoto se pueden resetear manualmente las barreras en caso de alarma y se puede activar un test electrónico para ver si todas funcionan correctamente. Además, en el instrumento led/display correspondiente a cada barrera se pueden ver las siguientes informaciones:

- **En condición normal:** el display muestra la cifra correspondiente al nivel de señal detectada por la barrera desde la última calibración (manual o automática). La barra de leds debe estar entre **el 6 y el 5**
- **En condición de alarma:** el display muestra la letra **“A”**
- **En condición de avería:** el display muestra la letra **“F”**

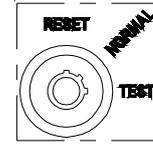
La barra de leds va bajando a medida que hay humo que atraviesa la barrera.

BR100

Para visualizar en tiempo real la señal de las barreras, es posible instalar el modulo led/display de cada barrera en un panel remoto **BR100**.



Cada panel remoto **BR100** puede acoger hasta 4 modulos led/display.

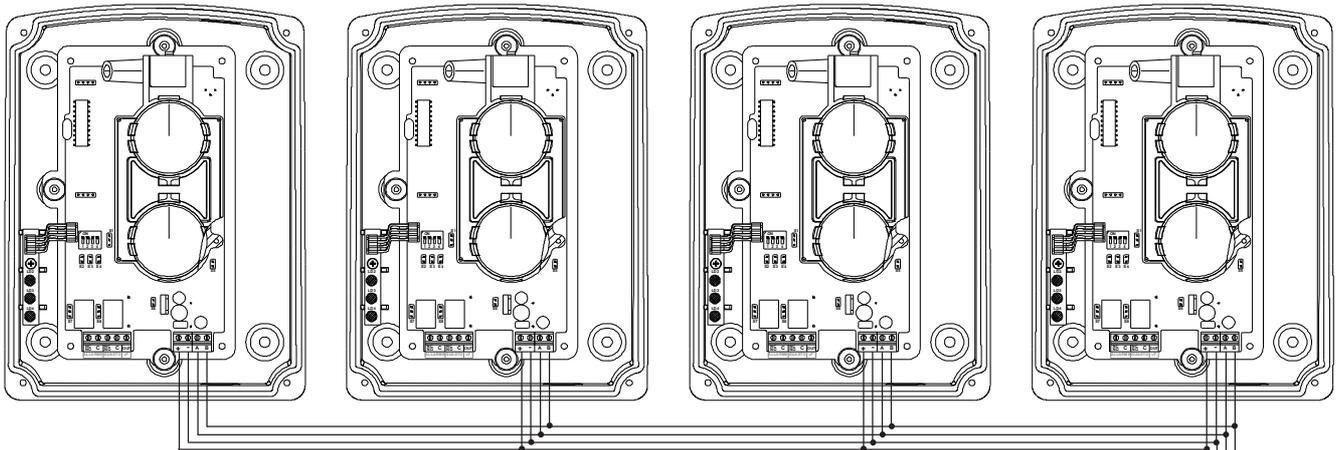


RESET: resetea todas las barreras conectadas al panel remoto cuando hayan dado alarma.

NORMAL: es la posición de funcionamiento normal.

TEST: hace que todas las barreras activen una función de prueba que culmina con la condición de alarma. Sirve para verificar el buen funcionamiento.

Conexión del BR100

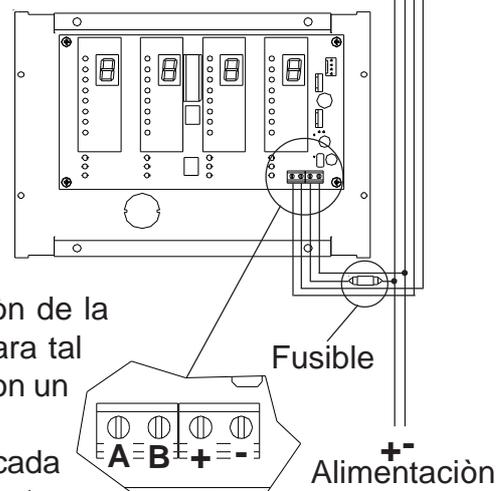


El dialogo entre el panel remoto y las barreras tiene lugar a través de una conexión serial, como se muestra en el dibujo. Conectar los terminales A y B de cada barrera a los terminales A y B del modulo BR100.



La alimentación del modulo BR100 debe mantenerse separada de la de las barreras, para evitar que un eventual cortocircuito en la línea de alimentación del modulo pueda causar la intercción de la alimentación de las barreras (norma EN54-12). Para tal fin, utilizar el portafusible incluido en el kit BR100 con un fusible de 500mA.

Cada barrera conectada al modulo BR100 debe ser identificada usando uno de los puentes S2, S3 o S4, en el modo siguiente:



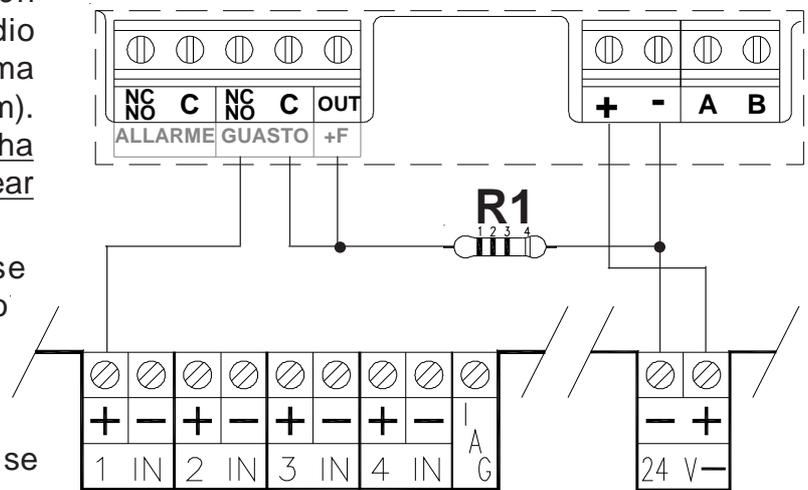
BARRERA	1	2	3	4	CARACTERISTICAS TECNICA	
S2	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	Tension nominal	11,5 - 27,8 V \equiv
S3	ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	Consumo	max 110 mA
S4	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	Fusible	F 0.5 A L 250V

Conexiones con la central de incendio

La barrera BF100R está dotada de las siguientes salidas:

- Salida **OUT +F** para conexión directa a centrales de incendio convencionales AVS (en alarma presenta una carga de 680 ohm). Para resetear la barrera que ha dado alarma es suficiente resetear la central (**puente S9 cerrado**).

Un ejemplo de conexión se muestra en la figura de lado donde **R1** es la resistencia de fin de línea que normalmente viene junto con la central. El contacto de la salida de **avería** se debe seleccionar como C/NC (normalmente cerrado)



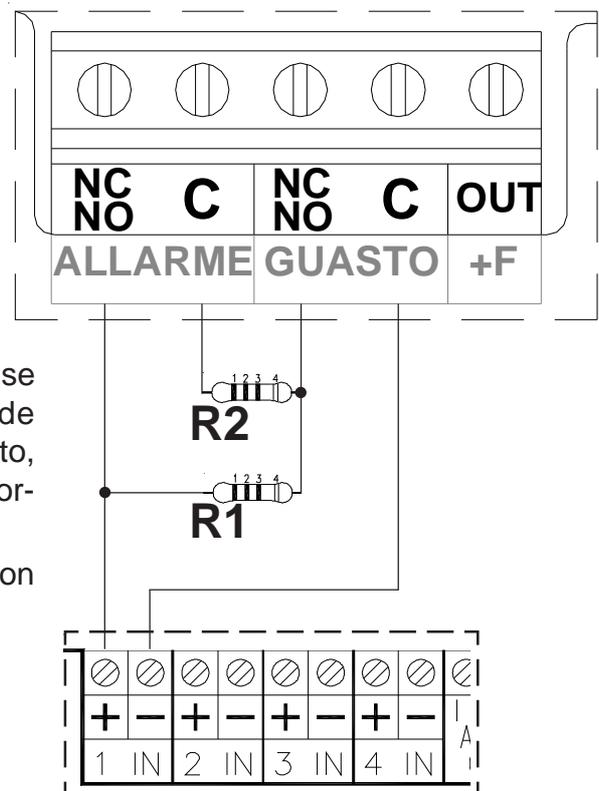
- Salida de **ALARMA** a rele. El contacto de esta salida puede ser normalmente cerrado o normalmente abierto dependiendo de la posición del puente S7.

Si se conecta la barrera a la central con esta salida, para resetearla en caso de alarma es necesario quitar la alimentación (**puente S9 abierto**).

Un ejemplo de conexión usando la salida a rele se muestra en la figura de lado: el contacto de **ALARMA** está puesto como normalmente abierto, mientras que el de **AVERIA** está puesto como normalmente cerrado.

R1 es la resistencia de fin de línea que viene con la central

R2 es la resistencia de alarma, que depende de cuanta corriente se debe drenar de la línea de entrada de la central para que esta detecte que hay una alarma.



En ambos casos, si se utiliza el módulo **BR100**, el reset de la barrera en caso de alarma puede ser efectuado por medio del interruptor de llave presente en el módulo.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo de detector	Detector de humo lineal por haz de luz infrarroja modulada a impulsos	
Alcance	Minimo 5 metros Maximo 100 metros	
Area cubierta	1800 m ² max.	
Ajuste	Por medio de instrumento a display / leds	
Accesorios opcionales	BR100: panel remoto de control para monitorear a distancia hasta 4 barreras BFS: grupo de 3 paneles reflectores necesarios cuando la distancia de instalación es mayor de 70 metros BF TEST: Vidrio para calibración	
Alimentación	- De 11,5 a 27,8 V $\overline{=}$	
Corriente	- En reposo con instrumento a led/display a 12 V $\overline{=}$:	52 mA
	- En alarma con instrumento a led/display a 12 V $\overline{=}$:	70 mA
	- En reposo con instrumento a led/display a 24 V $\overline{=}$:	62 mA
	- En alarma con instrumento a led/display a 24 V $\overline{=}$:	85 mA
	- Instrumento a display / leds:	15 mA
Salidas	- Rele de alarma:	500 mA a 12 V $\overline{=}$
	- Rele de averia:	500 mA a 12V $\overline{=}$
	- +F de alarma para conexión con centrales antincendio convencionales que funcionan por consumo de corriente	
	- puerta serial para conexión con panel remoto de control BR100	
Condiciones ambientales	+5°C / +40°C	
Dimensiones (P x A x H)	96 x 159 x 211 mm	
Omologación	UNI EN 54 - 12	



Este producto respeta la directiva CE sobre la compatibilidad electromagnetica



G208015



La alimentación debe provenir de un circuito tipo SELV con características de potencia limitada y salida protegida por fusible



LA INSTALACIÓN DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL CALIFICADO.



AUS electronics

Via Valsugana, 63

35010 (Padova) ITALY

Tel. 049 9698 411 / Fax. 049 9698 407

avs@avselectronics.com

www.avselectronics.com

support@avselectronics.com