

# MANUAL DEL USUARIO

ES



thefirebeam  
**DBD-70A**

*Detector direccionable de humos lineal por reflexión con aislador*



## ÍNDICE

1- Indicaciones de alcance y posición .....	5
<b>1.1- ¿A qué distancia?</b> .....	5
<b>1.2- ¿Qué posición?</b> .....	6
2- Instalación y puesta en marcha.....	7
<b>2.1- Montaje de la unidad principal</b> .....	7
<b>2.2- Montaje del controlador</b> .....	8
<b>2.3- Programación</b> .....	9
<b>2.4- Pruebas</b> .....	13
3- Sistema de pantallas y menús .....	14
<b>3.1- Pantalla de inicio</b> .....	14
<b>3.2- Cómo utilizar el sistema de menús</b> .....	15
4- Características técnicas .....	21
<b>4.1- Dimensiones del módulo de control</b> .....	21
<b>4.2- Dimensiones de la barrera</b> .....	22
<b>4.3- Dimensiones del kit de espejos de 70 a 140 metros</b> .....	23
<b>4.4- Dimensiones del kit de espejos de 140 a 160 metros</b> .....	24
<b>4.5- Dimensiones de la placa de montaje de la barrera</b> .....	25

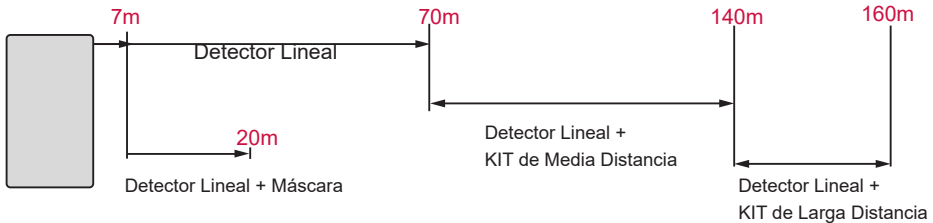


# 1- Indicaciones de alcance y posición

Estas directrices se dan sólo como una guía y es importante que se remitan a la normativa apropiada en todo momento.

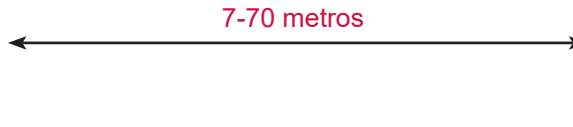
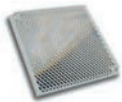
## 1.1- ¿A qué distancia?

Con el reflector incluido puede instalar el Detector Lineal a distancias de **7 a 70 m**. Si el rango es inferior a los **20m** utilice la máscara para el reflector incluida. Para distancias de **70 a 140m** necesitará usar el **Kit de Media Distancia** mientras que para distancias de **140 a 160m** requerirá el **Kit de Larga Distancia**.



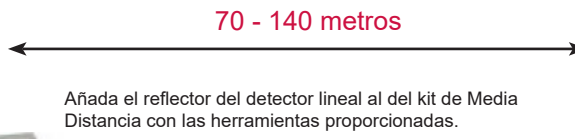
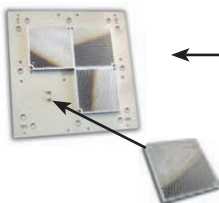
### El Detector lineal (7-70m)

El detector lineal consta de una Unidad Sensora, un Controlador, un Reflector, una llave allen de 3 mm y una guía rápida de inicio de instalación.



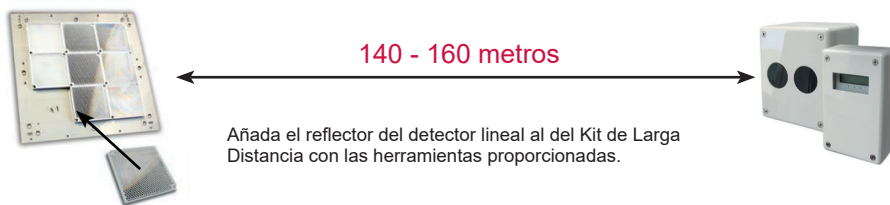
### El Detector lineal + Kit de Media Distancia (70 a 140m)

Para distancias de 70 a 140m necesitará usar el detector lineal y un Kit de Media Distancia (el kit consta de una placa soporte con 3 reflectores extra). Necesitará añadir el reflector del Kit Standard al Kit de Media Distancia con las herramientas proporcionadas).



### El Detector lineal+ Kit de Larga Distancia (140 a 160 m)

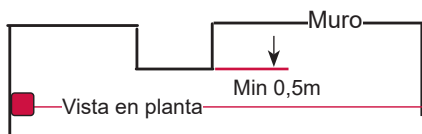
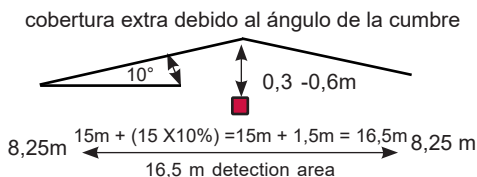
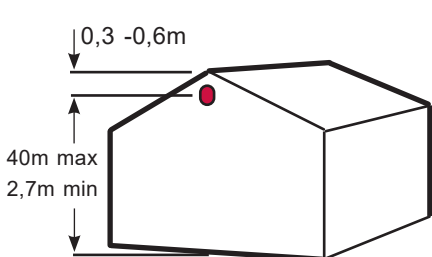
Para distancias entre 140 a 160 m necesitará usar el detector lineal y un Kit de Larga Distancia (El kit consta de una placa soporte con 8 reflectores extra, necesitará añadir el reflector del Kit Standard al Kit de Larga Distancia con las herramientas proporcionadas).



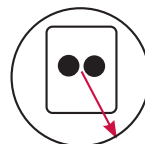
### 1.2-¿Qué posición?

Un tejado se considera plano siempre que la diferencia de altura entre sus partes más altas sea menor de **0,6 m**. En ese caso el sistema se puede situar en cualquier lugar entre **0,3 y 0,6 m** por debajo del tejado, desde una altura mínima de **2,7 m** hasta una altura máxima de **40 m** respecto al suelo. La barrera tiene un área de detección de **7,5 m** a ambos lados del haz luminoso.

Si el tejado no es plano (la diferencia de altura entre las partes más altas es mayor de 0,6 m), el emplazamiento del sistema de detectores debe situarse entre **0,3 y 0,6 m** por debajo de la cumbre hasta una altura máxima de **40 m** desde el nivel del suelo. El área máxima protegida a cada lado del haz luminoso puede ser ampliada en un 1% por cada grado



Se debería posicionar el haz luminoso a más de 0,5m de cualquier saliente.



El campo visual debería ser de un radio de 50cm desde el centro de el inicio del haz de luz.

Monte siempre el sistema sobre una estructura sólida, paredes de ladrillo, pilares o vigas de hormigón o metal. Instale el detector lineal a una altura mínima de **2,7 m** por encima del nivel del suelo, para evitar que la obstrucción del haz luminoso (por ejemplo por el paso de carretillas elevadoras, personas, etc).

Evite enfocar la unidad principal directamente hacia la luz solar.

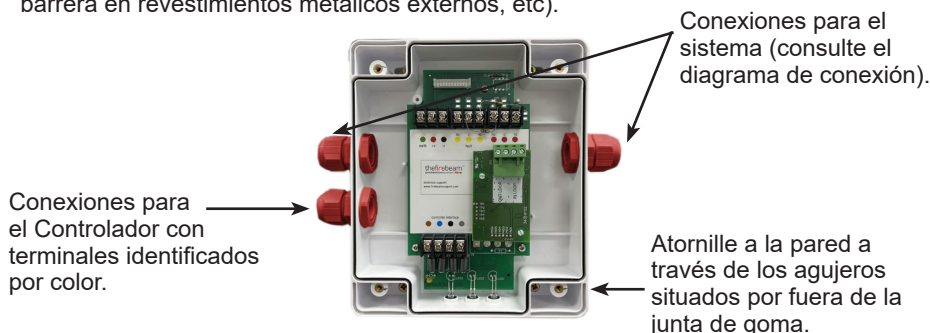
**Nota:** Se debe tener especial cuidado al instalar barreras y reflectores en entornos donde haya condensación. Por ejemplo, en almacenes abiertos cercanos al agua, o zonas que estén expuestas a cambios rápidos de temperatura. Para solucionar este problema se comercializa un kit antiniebla que contiene un reflector especial y una cobertura para la lente. También están disponibles reflectores individuales. La barrera estándar y los kits de distancia pueden ser suministrados en versión antiniebla si se piden expresamente.

ES

## 2- Instalación y puesta en marcha

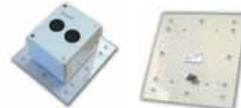
### 2.1- Montaje de la unidad principal

Atornille la placa posterior de la unidad principal a la pared. Siempre que sea posible use una localización robusta tal como ladrillo o estructuras de acero (evite montar la barrera en revestimientos metálicos externos, etc).



**También está disponible una placa soporte adaptable.**

Use este accesorio para un fácil montaje. Los agujeros están pretaladrados para la correcta ubicación de la unidad principal.



Conecte la unidad principal a la placa base enchufando primero el conector.



Asegúrese de que esta parte del conector hacia arriba.



Después apriete los tornillos de la unidad principal con la llave allen de 3 mm proporcionada.

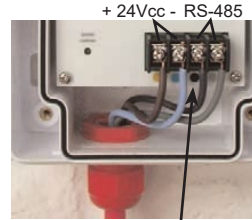
## 2.2- Montaje del controlador

**Importante.** Monte el controlador a la altura de los ojos en un lugar de fácil acceso.

ES

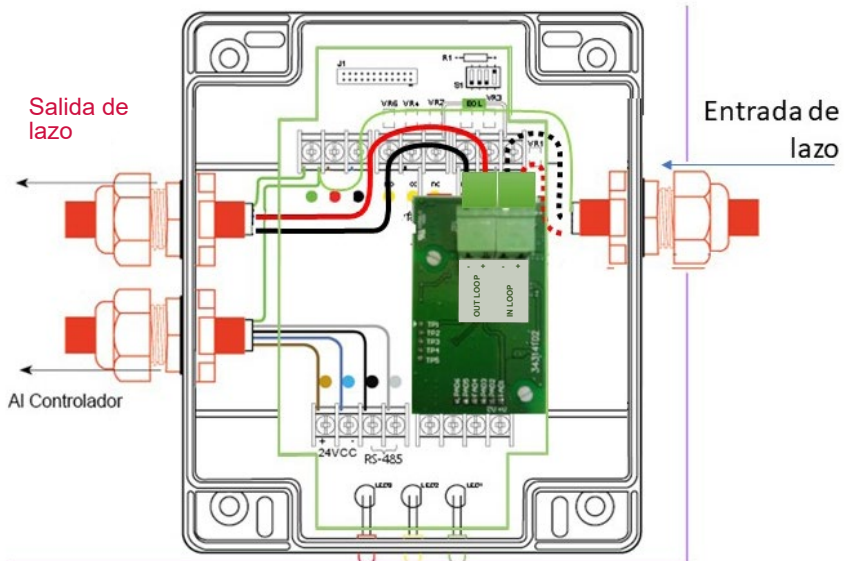


Atornille a través de los agujeros provistos en la carcasa por fuera de la junta de goma.



Conecte mediante cables con la unidad principal usando los terminales codificados por color.

Esquema de conexionado genérico:






- ROJO - - - - - + IN LOOP. Positivo entrada de lazo
- NEGRO - - - - - - IN LOOP. Negativo entrada de lazo
- ROJO █ + OUT LOOP. Positivo salida de lazo
- NEGRO █ - OUT LOOP. Negativo salida de lazo
- VERDE █ tierra (pantallas)


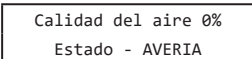
Tensión de alimentación	22dc to 38 Vdc según lazo
Consumo en reposo	<4 mA
Consumo en alarma	<4 mA
Consumo en alineamiento	normal <4 mA, rápido <18 mA
Corriente máxima en contactos de relé (FIRE FAULT)	2A@ 30Vdc

### 2.3- Puesta en marcha

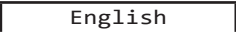
Para la programación del detector lineal siga los pasos que se detallan a continuación:

0. Asigne la dirección correspondiente al equipo con ayuda del programador PGD-300 o desde la central mediante el software de configuración. Ocupa una única dirección en el lazo Si se hace desde la central, se utilizará la opción de autobúsqueda correspondiente. Vea el manual de configuración de la central. En la central aparecerá identificada como Tipo “BAR” o “DETECTOR DE BARRERA” en función de la central a la que se conecte. Si se utiliza el PGD-300 consultar el manual.

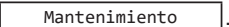
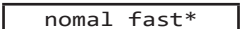
1. No monte el reflector o manténgalo **cubierto**. 

2. Al encender el dispositivo verá  y después el sistema mostrará la pantalla 

3. Acceda al menú pulsando ENTER.

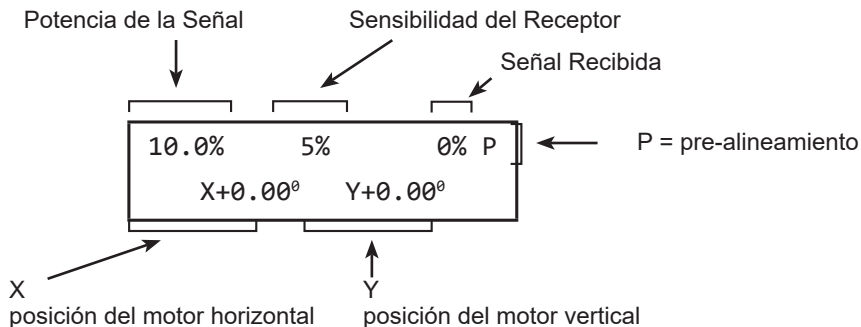
4. La siguiente pantalla que verá es . Si necesita cambiar de idioma use las teclas de derecha e izquierda para desplazarse por los idiomas, cuando haya encontrado su idioma pulse ENTER, el sistema continuará con el idioma elegido.

5. Al pulsar ENTER verá el menú de selección de la velocidad de alineamiento. En la mayoría de casos se recomienda utilizar el modo rápido pero si ha de alinear varias barreras a la vez utilice el modo NORMAL para evitar un consumo eléctrico excesivo.

6. Navegue a través de los menús hasta que aparezca .  


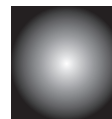
7. Entre en **Mantenimiento** y pulse ENTER en Pre-Alineación.  
 (El prealineación es probablemente la fase más importante de la programación).

8. Ud. verá esta pantalla:

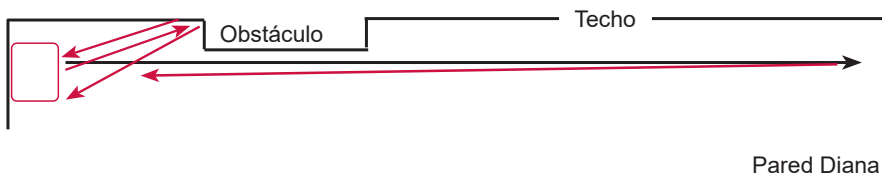


9. La Sensibilidad del Receptor comenzará a aumentar hasta el 100% y después la Potencia de la Señal. La potencia y la sensibilidad serán mayores durante esta fase y se reducirán una vez que el proceso de autoalineación haya finalizado.

En esta fase el receptor está ajustando la potencia para cubrir la distancia que le separa de la 'Pared Diana'. El haz luminoso debe proyectarse en la 'Pared Diana' como un círculo de 500 mm de diámetro y alrededor del recorrido del haz debe haber un espacio de 1 m libre de obstáculos. Si no fuera así la potencia de la señal dejará de aumentar. Fluctuaciones de entre un 5 y un 10% son sinónimo de un obstáculo en el haz.



Mediante el movimiento del haz (**mirando siempre a la pared**) izquierda (X-) derecha (X+) arriba (Y+) y abajo (Y-) puede orientarlo para evitar los obstáculos para alcanzar una Potencia de Señal mayor.



Las reflexiones de las paredes cercanas limitarán la potencia de salida y no permitirán que la barrera cubra la distancia requerida.

**10.** Una vez que esté conforme con las lecturas de las potencias de la señal presione ENTER y confirme pulsando la tecla derecha.

Aparecerá el menú 

Alineami Manual
-----------------

 presione ENTER para entrar, verá esta pantalla:

Manual	CA	6%
$X+0.00^\circ$	$Y+0.00^\circ$	

**ES**

**11.** Ahora descubra el reflector en la 'Pared Diana' si ya lo instaló o instálelo. El reflector debe montarse lo más centrado posible con el haz luminoso, en una línea de visión clara y libre de obstáculos como puedan ser vigas, etc

El haz luminoso debe verse por lo menos **500 mm** alrededor de los bordes del reflector con claridad para permitir una autoalineación satisfactoria.

Una vez que el reflector esté en su sitio el valor CA (Calidad del Aire) aparecerá, esto:

Manual	CA	125%
$X+0.00^\circ$	$Y+0.00^\circ$	

 ✓

Manual	CA	13%
$X+0.00^\circ$	$Y+0.00^\circ$	

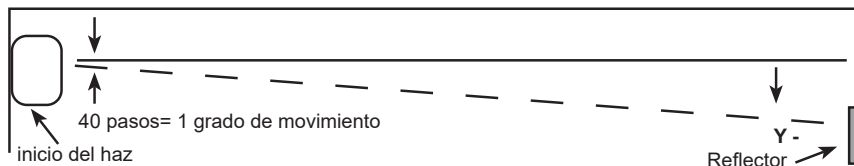
 ✗

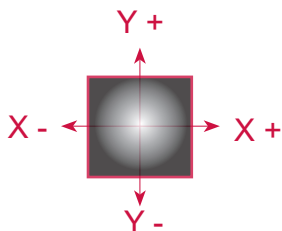
Si el valor de CA (Calidad del Aire) es alto (imagen de la izquierda) la unidad principal está viendo el reflector. La CA mínima para una autoalineación correcta es del 80% (por debajo de este valor la autoalineación fallará). Cuanto más alto sea el valor mejor (este valor puede ser superior al 100%).

Si no recibe una señal del 80% (imagen de la derecha) el haz de luz no está apuntando al reflector. Será preciso mover el haz hasta que reciba una lectura del valor CA por encima del 80%, lo ideal es por encima del 100%.

Ahora mire la posición del reflector en relación con el punto del haz luminoso. Necesitará enfocar el haz luminoso contra el reflector mediante el movimiento de la unidad principal a través del controlador sobre los ejes X e Y usando los mandos internos.

En el ejemplo siguiente verá que el reflector está por debajo del eje del haz luminoso. En este caso necesitará bajar el ángulo del haz luminoso hasta que reciba una lectura de CA (Calidad de Aire) sensiblemente superior al 100%.





Es posible ajustar la posición del haz en los ejes X e Y usando las teclas Left (izquierda, X-), Right (derecha, X+), Up (arriba, Y+) y Down (abajo, Y-).

El haz luminoso se desplazará sobre el reflector tal y como se muestra. El desplazamiento máximo del haz es de 5 grados. Mantenga pulsadas las teclas para desplazar el haz más rápido.

**ES**

En el siguiente ejemplo moviendo el haz abajo (-Y) se obtiene una mayor calidad del aire. Trate de obtener el mayor valor posible desplazando el haz en ambos ejes.

Manual	CA	6%
$X+0.00^\circ$	$Y+0.00^\circ$	

↓

down

El valor de CA debe estar por encima del 80% o la operación de Autoalineación fallará. Cuanto mejor sea el resultado más corto será el proceso de Autoalineación. Un resultado por encima del 100% es muy bueno.

Manual	CA	110%
$X+0.00^\circ$	$Y-0.26^\circ$	

↓

down

Presione ENTER para salir del Modo Manual y entrar en Autoalineación.

**12.** Habiendo obtenido una lectura de CA superior al 100% en el Modo Manual, pulse ENTER para salir del modo Manual y ENTER de nuevo para entrar en Autoalineación.

Autoalineación
----------------

down

8.7%	25%	112% A
$X+0.60^\circ$		$Y+1.26^\circ$

Durante este proceso la Potencia de Señal y la Sensibilidad del Receptor se irán reduciendo para adaptarse a las condiciones de su entorno. El detector lineal moverá el haz automáticamente los ejes X e Y hasta alinearlos con el reflector (esta operación dura unos 10 minutos). Los valores X e Y deben estar por debajo de  $1.5^\circ$  y normalmente estarán entorno a los  $0.9^\circ$ . Si no es el caso reinicie la Alineación Manual.

**NOTA:** Si el proceso no finaliza pasados 10 minutos compruebe que el haz no se haya desplazado y esté enfocando algún obstáculo. Si se obstaculiza el haz luminoso durante la Autoalineación el proceso se detendrá. Reinicie la Autoalineación pulsando la tecla Left Back y pulse ENTER.

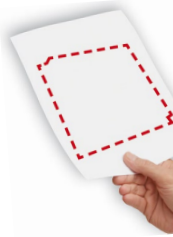
Una vez completado el proceso verá un mensaje de Alineación Completada, pulse la tecla Left (Back) para salir y el sistema de detectores lineales ya está listo.

Ahora la pantalla mostrará la calidad del aire, el valor puede oscilar ligeramente en un par porcentual por encima y debajo de 100%.

Calidad del aire 100%
Estado - NORMAL

## 2.4- Pruebas

Para probar que el detector lineal está alineado correctamente necesitará realizar dos pruebas.



1. Prueba de AVERÍA. Esto se hace para confirmar que la señal de retorno es del reflector. Cubra todo el reflector un segundo. Si el haz se dirige correctamente al reflector la señal CA se reducirá a 0% (máximo 10%) y entrará en el estado de AVERÍA (después de 10 segundos). El LED ámbar parpadeará en el controlador y en la pantalla mostrará el mensaje AVERÍA. Si el valor CA sigue estando por encima del 10% significa que hay reflexiones de otro objeto que no es el reflector. Esto debe ser corregido y realizar una nueva prueba de avería conseguir que el valor de CA descienda por debajo de 10%.

Calidad del aire 0%  
Estado - AVERÍA



ES



2. Prueba de ALARMA. Después de haber completado la prueba de AVERÍA, la prueba de ALARMA confirma el correcto funcionamiento de la barrera. Habiendo cubierto el reflector completamente para la prueba AVERÍA, ahora hay que dejar que el haz recupere su estado normal y luego cubrir la mitad del reflector, esto causará la reducción de la señal de retorno al 50%, entonces la barrera debe entrar en el estado de ALARMA (después de 10 segundos). Una vez que haya completado con éxito estas dos pruebas, la barrera está correctamente instalada.

Calidad del aire 50%  
Estado - FUEGO



### Ahora el sistema de detectores lineales está programado y probado

Puede ajustar su barrera para adaptarse al entorno si fuera necesario. Mire a través de los siguientes menús para ver los ajustes disponibles.

**Nota:** Verifique la identificación de cambios de estado en la central de incendios para las condiciones de reposo, alarma y fallo.

## 3. Sistema de pantallas y menús

### 3.1 Pantalla de Inicio

Calidad del aire 100%  
Estado - NORMAL

Esta es la pantalla que normalmente debería aparecer cuando la barrera queda correctamente instalada.

ES

Otras pantallas que pueden aparecer:

#### ALARMA

Calidad del aire 29%  
Estado - FUEGO

El nivel de calidad del aire ha caído por debajo del valor umbral de alarma.



Si la alarma está configurada en modo enclavado (latching) y se necesita rearmar la alarma pulsa ENTER para ver esta pantalla:

Reset Alarma

pulse ENTER de nuevo para reiniciar y volver a la pantalla normal.

También puede rearmar el sistema interrumpiendo la alimentación de la barrera durante 5 segundos. Si está configurada como autoreset, la barrera se reiniciará automáticamente a modo normal.

#### AVERÍA

Calidad del aire 0%  
Estado - AVERIA

La trayectoria del haz ha sido completamente bloqueada durante 1 segundo (se utiliza cuando se encuentran fallos en la puesta en marcha).

#### ERROR

Calidad del aire XX  
Estado - AVERIA

No hay comunicación con la Unidad Sensora. Esto podría deberse a que el cable no está conectado, o que la Unidad Sensora no está conectada al controlador. Esto se puede comprobar midiendo la resistencia en de los terminales negros y grises. Si está conectado debe haber 110ohms y si no está conectado en un extremo este medirá 220ohms.

#### ALINEAMIENTO

Calidad del aire 89%  
Estado - ALINEADO

Esta pantalla aparecerá cuando el haz está realizando una alineación automáticamente, normalmente a causa de un movimiento de la construcción.

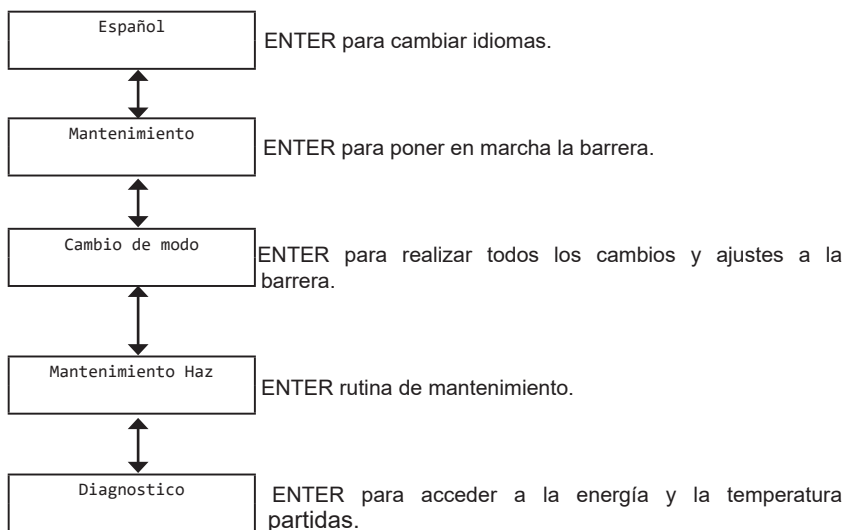
#### SUCIEDAD COMPENSACIÓN

Estado - Comp Suice

Esto se debe a que la compensación de suciedad ha alcanzado su máximo nivel – “LED AVERIA” o “LED ALARMA” pueden parpadear.

### 3.2 Cómo utilizar el sistema de menús

Pulse el botón ENTER para entrar en el sistema de menús, a continuación, pulse DOWN para pasar por las opciones del menú principal:

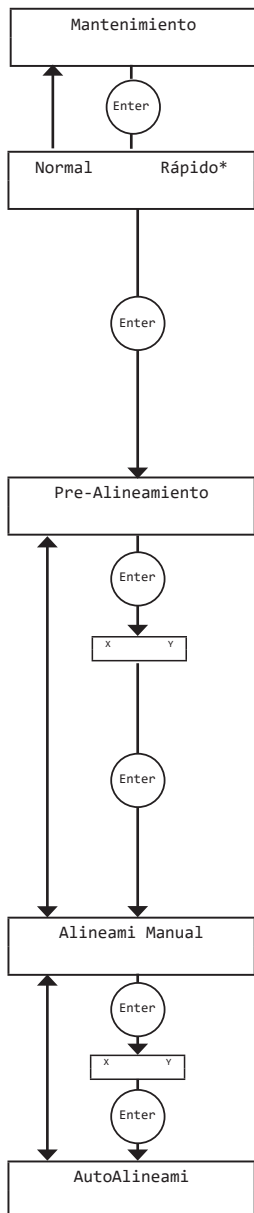


ES

### 3.3 Elementos de menú individuales

1. **Idioma**: El lenguaje se ajusta en fábrica a inglés, si esto es correcto pulse ENTER para continuar con la puesta en marcha o la flecha hacia arriba para volver a la pantalla de inicio. Para cambiar el idioma utilice las teclas derecha e izquierda para cambiar a su idioma preferido y pulse ENTER para confirmar su elección - se podrá continuar en el idioma de su elección.

2. **Mantenimiento** Pulse el botón ENTER para entrar en la puesta en marcha.



Pulsando derecha o izquierda cambiamos entre modo normal y modo rápido. Se recomienda utilizar el modo rápido (en el modo normal, el sistema utiliza 3,5 mA, en modo rápido utiliza 17mA). Si está poniendo en marcha más de una barrera a la vez y el sistema no puede soportar el consumo de corriente, puede ser necesario utilizar el modo normal para evitar un consumo excesivo de corriente. El modo rápido permite incrementar x4 veces la respuesta del motor y puede ser más rápido para poner en marcha cada barrera a su vez. Una vez completada la puesta en marcha, la barrera volverá automáticamente al modo normal de baja potencia - (3,5 mA).

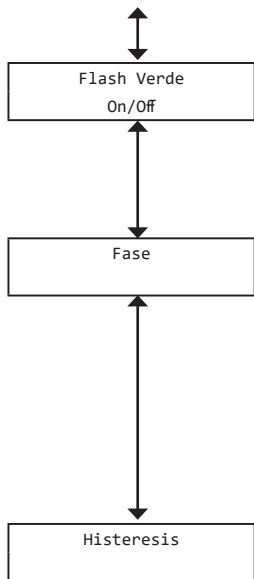
Pulse el botón ENTER para comenzar la pre-alineación. En la Prealineación debe cubrir SIEMPRE EL REFLECTOR. Se inicia al 10% de la potencia de emisor y 5% de sensibilidad del receptor, la sensibilidad del receptor se incrementará automáticamente a un máximo de 100%, entonces la potencia de salida se incrementará. Estos ajustes se detendrán automáticamente cuando una intensidad de señal recibida alcanza el 6%, esta señal recibida es la potencia de retorno de la señal de salida sin un reflector (si no hay señal de retorno recibida, la barrera alcanzará la plena potencia y la pantalla dirá Prealineación Completa). Si usted no recibe la potencia de salida suficiente y se están recibiendo lecturas, esto suele ser porque usted está recibiendo un reflejo de un objeto cercano, utilice las teclas izquierda, derecha, arriba y abajo para evitar la obstrucción. Cuando esté satisfecho con su lectura, onfirme pulsando el botón derecho, esto le llevará a la Alineación Manual. Si desea cancelar la Prealineación pulse el botón izquierdo.

Pulse ENTER para entrar en la alineación manual. Ahora puede retirar la cubierta del reflector o instalarlo. Observará un gran salto la intensidad de la señal. Si no hay ningún salto utilice las teclas X e Y para localizar el reflector y tratar de alcanzar una cifra de alrededor de 100% o más para poder llevar a cabo una alineación automática satisfactoria.

Pulse el botón ENTER para comenzar la autoalineación. La barrera va a calibrar su potencia y buscará de los bordes del reflector ajustando su potencia y alineándose sobre el reflector. Una vez que ha encontrado los cuatro bordes dos veces, entonces se centrará en el centro del reflector y la pantalla dirá Alineamiento Completo. Pulse el botón ENTER para volver a la pantalla de inicio. Si se cancela el alineamiento significa que algo ha cruzado la trayectoria de la señal recibida de la barrera y la señal se ha perdido. Pulse atrás / izquierda para volver al Autoalineamiento.



3. **Cambio de modo** Aquí podemos hacer cambios en el comportamiento de la barrera. Pulse el botón ENTER para entrar en el Cambio de Modo y los submenús.
- Enter
- Umbral** Use las teclas derecha e izquierda para aumentar o disminuir la sensibilidad de la barrera. El ajuste de fábrica es un 35% (es decir, la señal recibida ha de pasar por el 35% para activar el relé de Alarma. Esta sensibilidad se puede ajustar entre 25% (sensible) y 50% (menos sensible) (pulse ENTER para volver a cambio de modo abajo para ir al Fuego → Tiempo).
- Fuego → Tiempo** Aquí podemos ajustar el tiempo que la barrera tiene que estar en alarma antes de que se active el relé de alarma "FIRE". El ajuste de fábrica es 10 segundos, es posible aumentar este tiempo si hay algo que puede ocultar momentáneamente la trayectoria del haz (aves / carretilla elevadora). Este tiempo se puede ajustar entre 2 y 30 segundos con las teclas derecha y izquierda (pulse ENTER para regresar a cambio de modo o abajo para ir a la Avería → Tiempo)
- Avería → Tiempo** Aquí podemos establecer el tiempo de retardo de avería entre 2 y 60 segundos (10 segundos por defecto). Para que la barrera entre en Avería el haz debe estar totalmente bloqueado más de 1 segundo. Ajuste este tiempo con las teclas derecha e izquierda (pulse ENTER para volver al cambio de modo o abajo para ir al Autoreset Alarma).
- Autoreset Alarma** La barrera viene ajustada de fábrica como 'Autoreset' cuando la señal recibida se eleva por encima del umbral de histéresis de alarma. Aunque haya otra configuración posible (ENCLAVAMIENTO), es importante mantener la configuración a AUTORESET. Ajustar AUTORESET con las teclas derecha e izquierda (pulse ENTER para volver al cambio de modo o abajo para continuar con AUTOALINEAMIENTO).
- AutoAlineamiento** Es posible que desee desactivar la función de alineación automática, por ejemplo, en un entorno que a menudo se llena de humo. Esta función se activa cuando la señal recibida cae por debajo de 90%, es el punto en el que la barrera comprueba automáticamente el movimiento del edificio. Si la barrera trata de alinearse a través del humo puede que no lo consiga si no es capaz de ver los bordes del reflector. Use las teclas derecha e izquierda para activar y desactivar este modo. Asegurese de que la Unidad Sensora de la barrera está en una zona de fijación robusta, pared de ladrillo o cero estructural antes de activar esta función. El alineamiento automático seguirá funcionando en la puesta en marcha (pulse ENTER para volver al cambio de modo o abajo para ir a Tiempo Alineam).
- Tiempo Alineam** Este valor se fija en fábrica a 4 horas. Puede ajustarlo mediante las teclas derecha e izquierda, entre 0 y 12 horas (presione ENTER para regresar a Cambio de Modo o abajo para ir a Flash Verde).

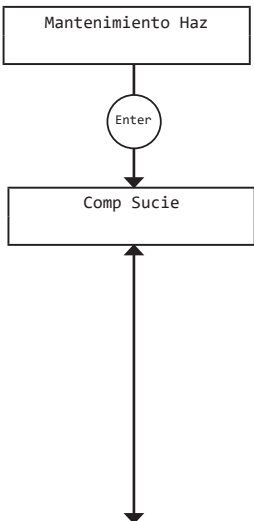


Mediante el uso de la tecla derecha e izquierda se puede activar el LED verde intermitente que se encuentra en la Unidad Sensora y el controlador, activado o desactivado. Esta es una manera útil de identificar que la Unidad Sensora de la barrera está funcionando correctamente (presione ENTER para regresar a Cambio de Modo o abajo para ir a Fase).

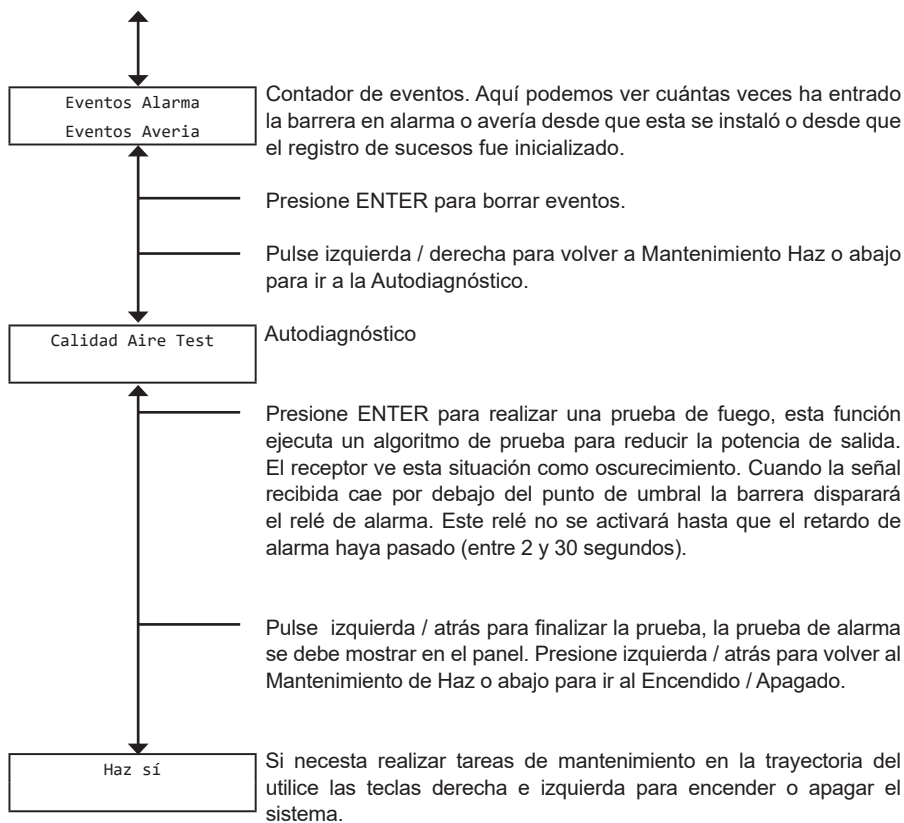
Al utilizar múltiples barreras que se enfrentan entre sí, las señales de salida del haz se podrían eliminar y pueden causar lecturas poco fiables, mediante el establecimiento de una fase diferente en cada barrera se puede eliminar este problema. Use las teclas derecha e izquierda para dar a cada haz un patrón fase diferente (longitud entre los tiempos de muestra del haz de salida) se puede elegir entre 0 (valor predeterminado) y 6 (presione ENTER para regresar a Cambio de Modo o abajo para ir a la Histéresis). **IMPORTANTE:** Para barreras en un mismo lazo se recomienda repartirlas en distintas fases.

Modificando la histéresis, cambiará el retraso en el cambio de un estado alarma a un estado normal, por ejemplo, el haz se ajusta en fábrica en un 15% por lo que si la barrera cae en alarma en el 65% (35% del umbral) se tiene que recuperar entre el 15% a 80% antes de que vuelva a la normalidad. Esta acción evita que pequeñas fluctuaciones en la señal de retorno que causan que la barrera caiga dentro y fuera de un estado de alarma. Este valor se puede ajustar entre 1% y 40% mediante el uso de la tecla derecha e izquierda (pulse ENTER para regresar a Cambio de Modo o abajo para ir a la Compensación de Alarma / Avería).

4. **Mantenimiento Haz** Presione ENTER para entrar en el Mantenimiento del Haz



Esta pantalla muestra, de forma numérico, la compensación que ha realizado la barrera por acumulación de polvo en la Unidad Sensora y el reflector. Tome SIEMPRE nota de este valor como parte de su mantenimiento de rutina para ver cualquier patrón de acumulación. Si ve cifras superiores a +50% debe limpiar tanto la lente como el reflector (una vez limpio se debe realizar una alineación automática para volver a calibrar los ajustes de la barrera). También es posible que se muestre un valor negativo ya que, si cuando la barrera se puso en servicio el ambiente estaba sucio o con polvo, la barrera compensó la situación al depositarse el polvo. La solución a esta anomalía es realizar una alineación automática para volver a calibrar el haz (pulse ENTER para volver al Mantenimiento de Haz o abajo para ir a Contador de Eventos).



Esto se mostrará como una avería en el panel.

Presione ENTER para volver al Mantenimiento del Haz.

5.

Diagnostico

Presione ENTER para entrar en diagnósticos.



Potencia IR

Esta pantalla muestra la potencia de salida del haz que está generando el emisor. Se puede aumentar o disminuir mediante el uso de la derecha e izquierda teclas (pulse ENTER para volver a Diagnósticos o abajo para ir a la Sensibilidad RX).

Rx. Sensi

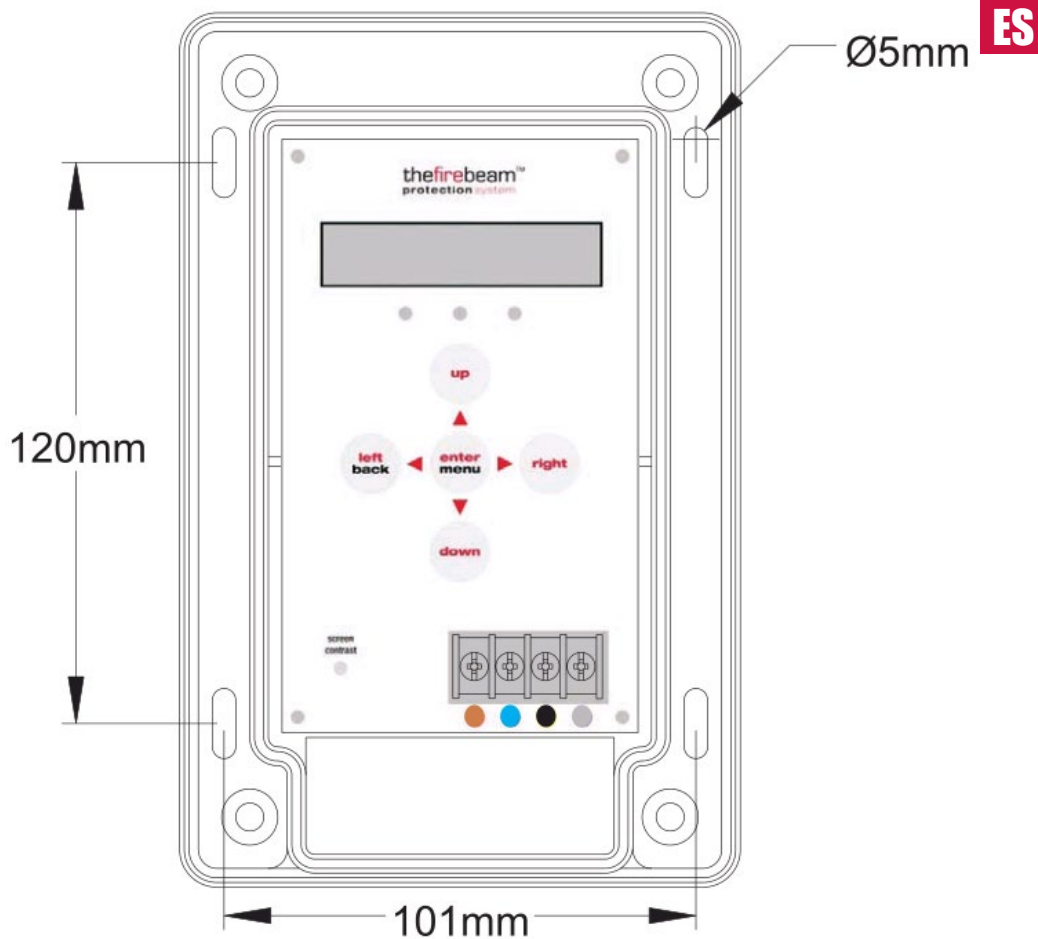
Esta pantalla muestra la sensibilidad del receptor y puede modificarse mediante las teclas derecha e izquierda (pulse ENTER para volver al Diagnóstico o abajo para ir a la Temperatura).

Temperatura  
Temp Comp XX%

Aquí podemos ver la temperatura en la Unidad Sensora de la barrera y el parámetro de compensación (no se puede ajustar). Presione ENTER para volver al Diagnóstico.

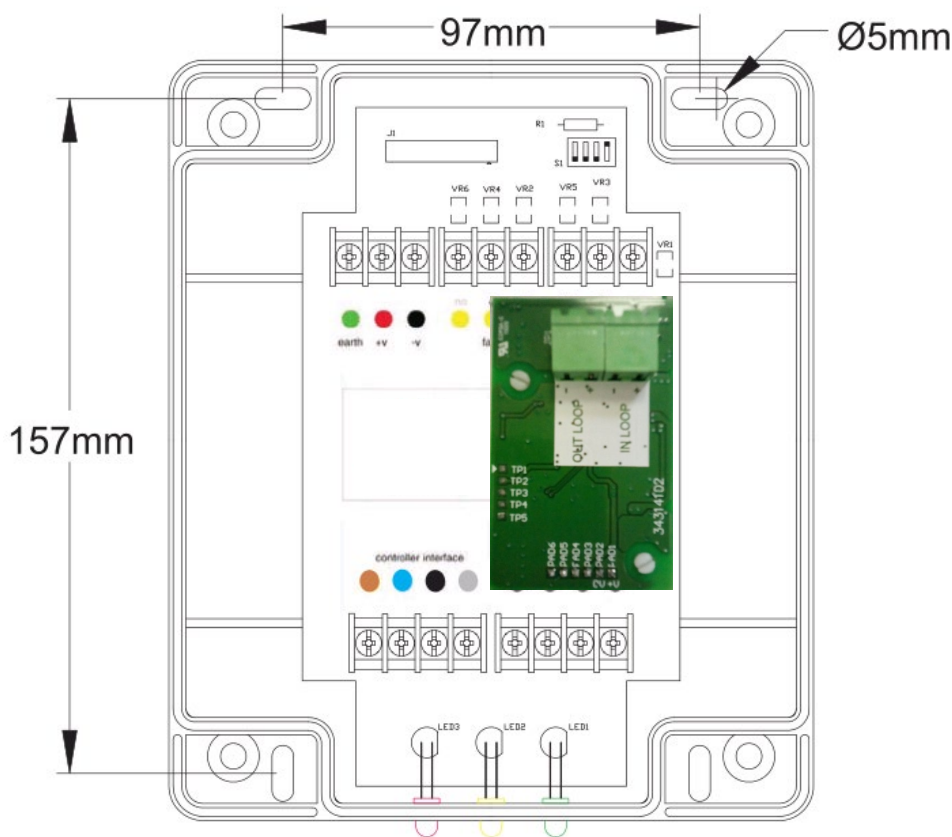
## 4. Características técnicas

### 4.1 Dimensiones del módulo de control

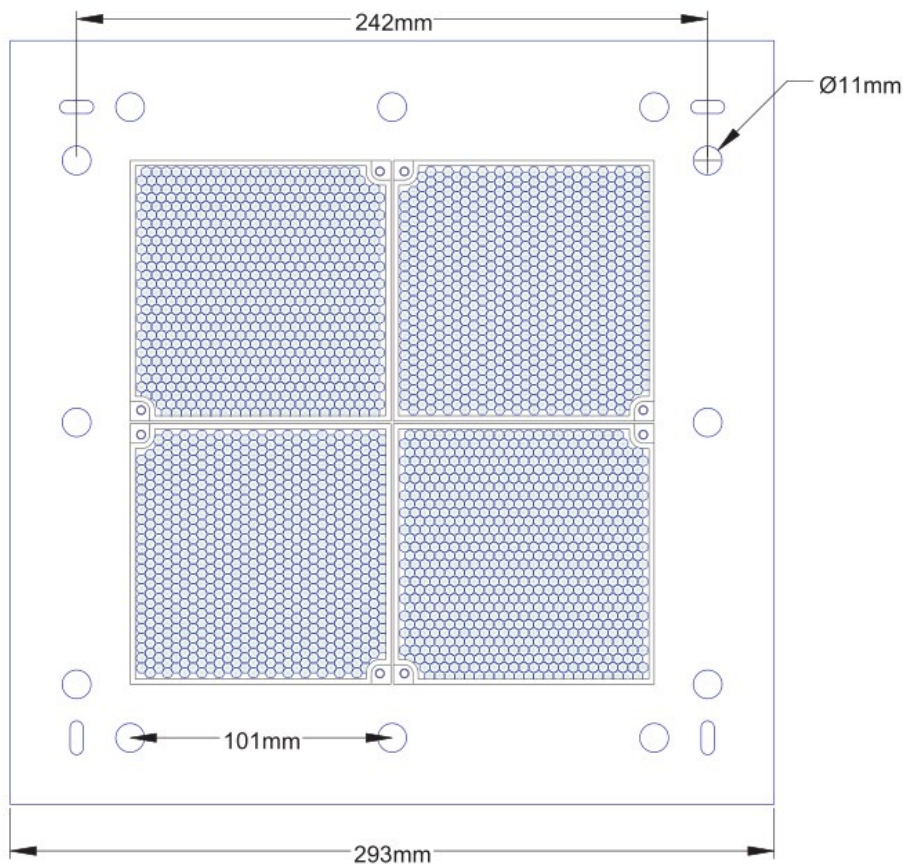


## 4.2 Dimensiones de la barrera

ES



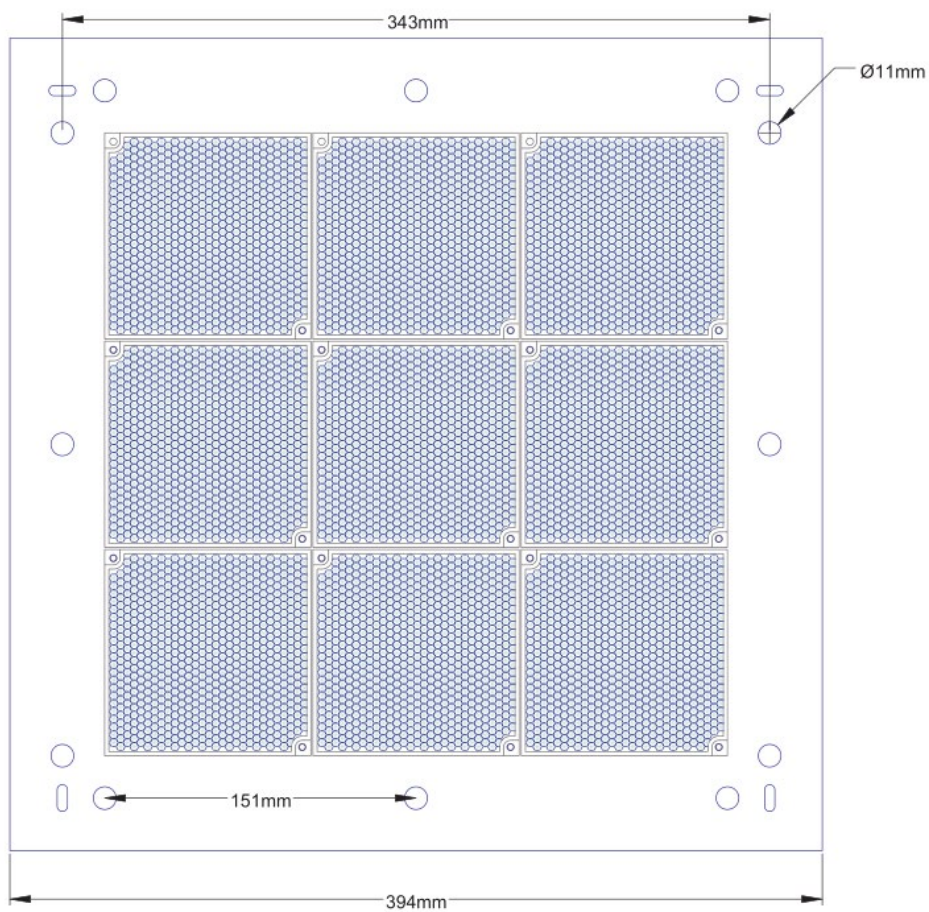
### 4.3 Dimensiones del kit de espejos de 70 a 140 metros



ES

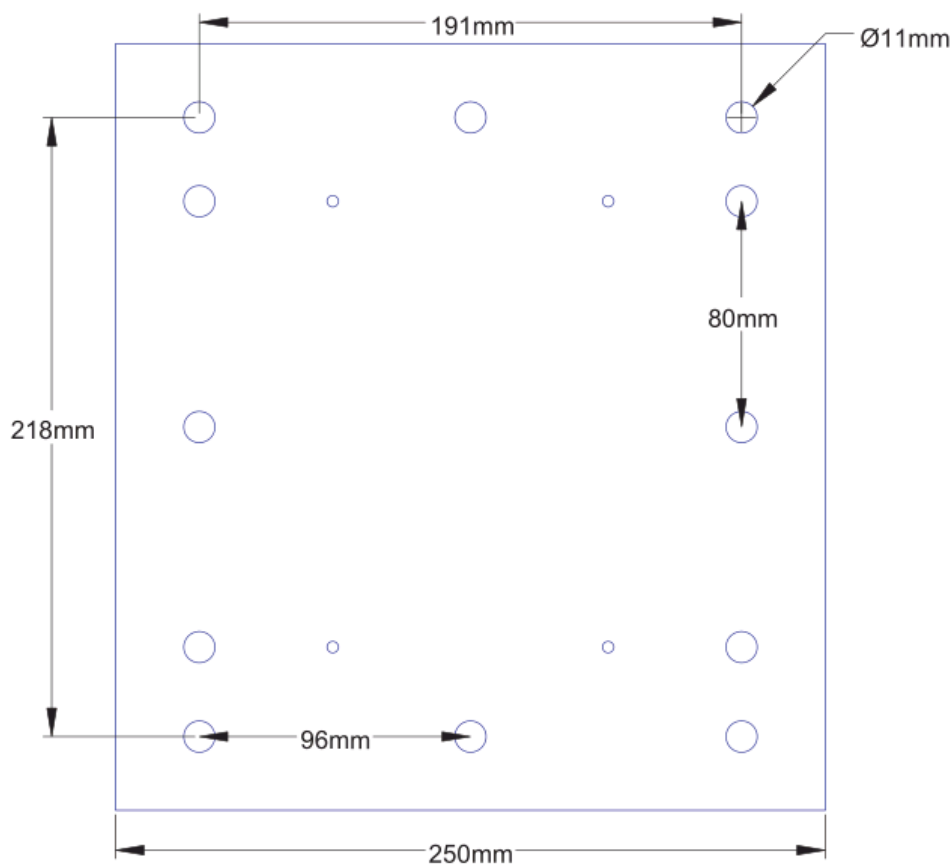
#### 4.4 Dimensiones del kit de espejos de 140 a 160 metros

ES





#### 4.5 Dimensiones de la placa de montaje de la barrera (opcional)



ES

## 5. Características técnicas

### Características eléctricas:

**Voltaje de aliment.** Lazo 22 a 38 VDC

**Corriente de alim.** <4mA / <18mA  
(modo normal / rápido) en todos los estados de operación

### Características medioambientales:

**Temperatura:** -10°C a +55°C

**Humedad:** 10 a 95% RH

Sin condensación

**Grado de protección.** IP65 cuando está montado adecuadamente

### Características mecánicas:

#### Cabeza detector.

180mmH x 155mmW x 137mmD

Peso 1.1Kg

#### Controlador.

185mmH x 120mmW x 62mmD

Peso 0.55Kg

#### 70KIT140 Reflector de medio alcance.

293mmH x 293mmW x 5mmD

Peso 0.8Kg

#### 140KIT160 Reflector de largo alcance.

394mmH x 394mmW x 5mmD

Peso 1.8Kg

#### ADAPTADOR.

270mmH x 150mmW x 5mmD

Peso 0.6Kg

(Para montar la cabeza en superficies difíciles)

### Características Ópticas:

#### Longitud de onda.

870nm

#### Máximo ángulo de ajuste.

±5°

#### Ángulo de desalineación máximo.

(estático no auto-alineamiento)

Cabeza detector ±0.4° Reflector ±2°

### Características de funcionamiento:

#### Cobertura:

#### Detector lineal.

Standard 7 a 70 metres

#### 70KIT140.

Kit Medio Alcance 70 a 140 metres

#### 140KIT160.

Kit Largo Alcance 140 a 160 metres

#### Niveles de sensibilidad de la alarma:

25%(1.25dB) a 50%(3dB) en

1%(0.05dB) incrementos (por defecto

35% (1.87dB))

#### Nivel de sensibilidad de alarma:

<4%

#### Condición de alarma:

El oscurecimiento cae por debajo del nivel predefinido de alarma

Tiempo de alarma ajustable de 2 a 30 segundos en incrementos de in 1 segundo (10 segundos por defecto)

#### Indicación de Alarma:

Controlador – FIRE (FUEGO - ALARMA)

Controlador LED Rojo intermitente

Emisor LED Rojo intermitente

Relé de alarma Contactos

Rango 2A @ 30 VDC

#### Test/Reset Características:

Función de prueba del haz por el controlador

Alarma enclavable / autorearmable seleccionable (por defecto autorearme)

Rearme de la alarma en modo

enclavado: quitar tensión durante

>5 segundos, aplicar >5 VCC en las conexiones de reset en de la unidad de emisión.

**Nivel de sensibilidad de fallo:**  
90%

**Condición de fallo (avería):**

Caída del oscurecimiento por debajo de los niveles de fallo tras 1 segundo  
Caída de la alimentación o por debajo de < 9 VDC  
Modos de ajuste, Pre-alineamiento y Auto Alineamiento  
Desconexión del haz durante el mantenimiento (auto reset en 8 horas para conexión por olvido)  
Tiempo para la condición de fallo ajustable, de 2 a 60 segundos en incrementos de 1 segundo (por defecto 10 segundos)

**Indicación de fallo:**

Controlador Estado – FAULT (FALLO - AVERIA)  
Controlador LED amarillo intermitente 1 Segundo  
Cabeza LED amarillo intermitente 1 Segundo  
Relé de fallo Contactos  
Rango 2A @ 30 VDC

**Condición de reposo:**

El nivel de oscurecimiento está sobre el nivel de alarma  
Controlador estado – NORMAL  
Controlador LED verde intermitente 1 segundo  
Programable on/off  
Cabeza LED verde intermitente 1 segundo  
Programmable on/off  
Auto-alineamiento/Rayo Contaminacion  
Compensacion:  
Auto-alineamiento durante el funcionamiento normal si el oscurecimiento cae por debajo del 90% (sin efecto en modo de normal de operación)

**Compensación por contaminación, verifica cada 4 horas.** Datos de compensación disponibles en el controlador



# USER MANUAL



GB

## thefirebeam **DBD-70A**

*Addressable beam smoke detector with built-in isolator*



## INDEX

<b>1- Distance and position guidelines .....</b>	<b>5</b>
1.1- What distance?.....	5
1.2-What position?.....	6
<b>2- Installing, commissioning and testing.....</b>	<b>7</b>
2.1- Mounting the head.....	7
2.2- Mounting the controller.....	8
2.3- Commissioning.....	9
2.4- Testing.....	13
<b>3. Screen and menu systems .....</b>	<b>14</b>
3.1- Home screen .....	14
3.2- How to use the menu system .....	15
3.3- Individual menu items.....	15
<b>4. Features and dimensions .....</b>	<b>21</b>
4.1- Control module dimensions .....	21
4.2- Beam detector dimensions.....	22
4.3- Kit dimensions from 70 to 140 metres.....	23
4.4- Kit dimensions from 140 to 160 metres.....	24
4.5- Dimensions of the beam detector mounting plate (optional).....	25
<b>5. Technical specifications .....</b>	<b>26</b>



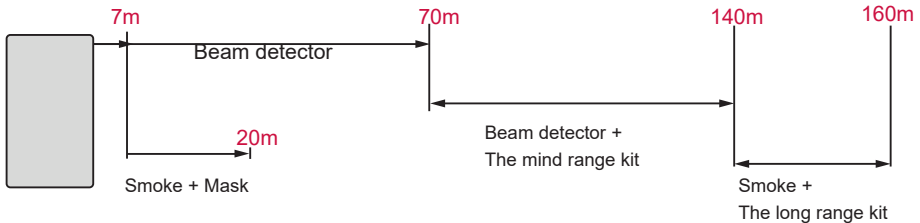


# 1- Distance and position guidelines

These guidelines are recommendations only and it is important that you refer to your appropriate governing standards at all times.

## 1.1- What distance?

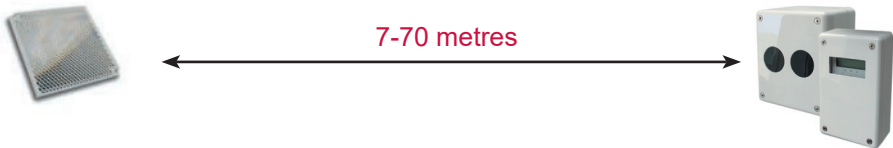
The beam detector is suitable for distances of **7m to 70m** to the reflector. For distances under **20m** use the short range mask supplied on the single reflector. If you require **70m to 140m** you will need to use **the mid range reflector extension kit**. Far ranges of **140m to 160m** you will require **the long range reflector extension kit**.



GB

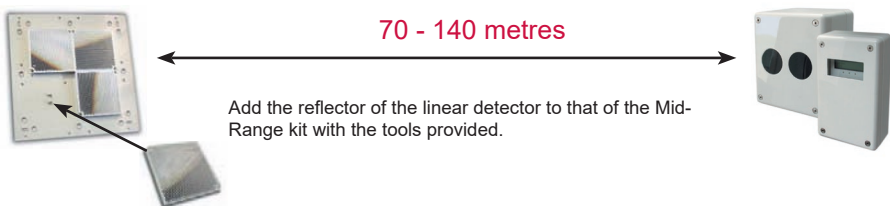
### The beam detector (7-70m)

The beam detector comes in boxes with the head unit, low level controller, one reflector, short range mask, 3mm allen keys and quick start installation guide, this should be used for distances over 7m and up to 70m.



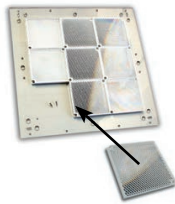
### The beam detector + The mid range reflector extension kit (70 a 140m)

For distances of 70 to 140 metres you will need to use the standard firebeam and a mid range extension kit (the mid range kit comes with a backing plate and 3 extra reflectors, you will need to add the reflector, from the standard kit to the mid range kit with the screws provided).



## The beam detector + The long range reflector extension kit (140 a 160 m)

For distances of 140 to 160 metres you will need to use the standard firebeam and a long range extension kit (the long range kit comes with a backing plate and 8 extra reflectors, you will need to add the reflector from the standard kit to the long range kit with the screws provided).



140 - 160 metres



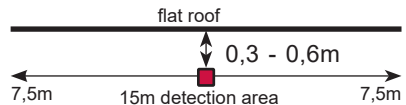
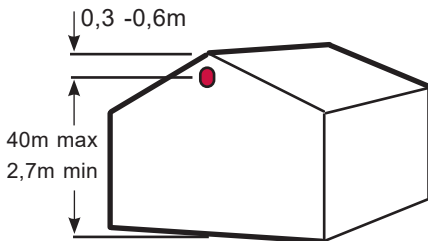
Add the linear detector reflector to the Long Distance Kit reflector using the tools provided.

GB

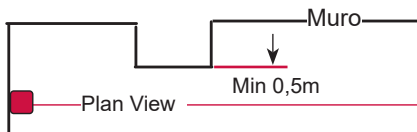
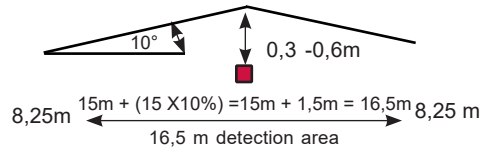
## 1.2-What position?

A roof is considered flat unless the height of the apex is greater than 0.6m. If the roof is flat the firebeam system can be placed anywhere under the roof between 0.3m and 0.6m below the roof, up to a maximum height of 40m from the floor. The beam detector has a detection area of 7.5m either side of the beam.

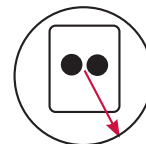
If the roof is considered to have an apex, place the firebeam system 0.3m to 0.6m down from the top of the apex, up to a maximum height of 40m from the floor. The maximum protected area either side of the beam can be extended by 1%.



extra coverage due to the angle of the summit



The light beam should be positioned more than 0.5 m from any projections.



The field of view should be 50 cm radius from the centre of the start of the light beam.

Always mount the system on a solid structure, brick walls, concrete or metal pillars or beams. Install the linear detector at a minimum height of 2.7 m above ground level, to avoid obstruction of the light beam (e.g. by passing forklift trucks, people, etc.).

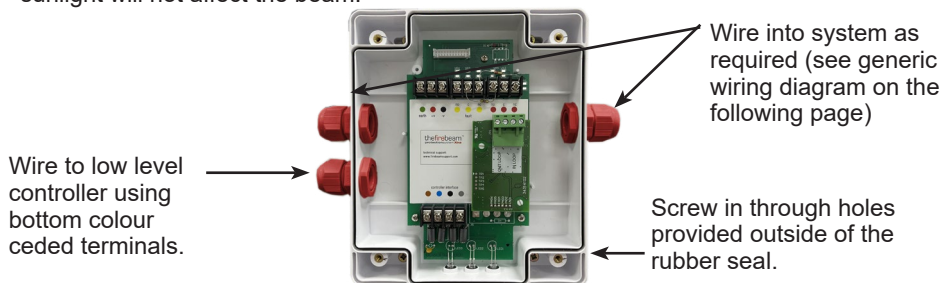
Avoid pointing the main unit directly into direct sunlight.

**Note:** Careful design consideration should be made when positioning beams and reflectors in environments that can be susceptible to condensation i.e. warehouses near to water that have areas open to the outside environment or that are exposed to quick extreme changes in temperature. To assist with this problem that can affect all beam detectors we produce an anti-fog kit comprising of a specially coated reflector and lens cover. Individual reflectors are also available. The standard firebeam and range kits can be supplied as anthog sets as a special order.

## 2- Installing, commissioning and testing

### 2.1- Mounting the head

Screw the head backing plate to the wall - always try to use as sturdy a location as possible, such as brick or major structural steels (avoid mounting to outer metal cladding etc). Avoid mounting the head where direct sunlight can shine directly into the 'eyes' of the beam (care should be taken when mounting in glass atriums). Ambient sunlight will not affect the beam.



#### Also available - unistrut adapter plate.

Use this accessory for easy mounting to unistrut fabrication. Holes are predrilled to the correct pitch of the head and conveniently positioned for use with unistrut.



Connect the main unit to the motherboard by first plugging in the connector.



Make sure that this part of the connector is facing upwards.



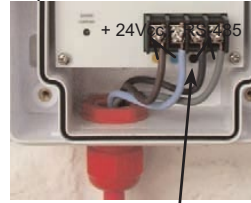
Then tighten the screws of the main unit with the 3 mm Allen key provided.

## 2.2- Mounting the controller

**Important.** Mount the controller at eye level and ensure easy access..



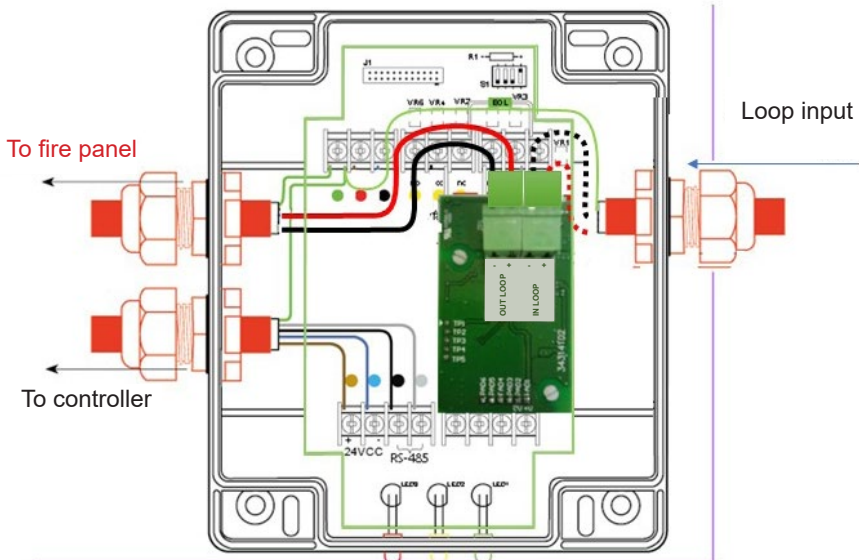
Screw in through holes provided outside of the rubber seal. Wire to head using colour coded terminals.



Connect via wires to the main unit using the colour-coded terminals.

GB

### Generic wiring configurations



RED - - - - - + IN LOOP. Positive loop input  
 BLACK - - - - - - IN LOOP. Negative loop input  
 RED █ + OUT LOOP. Positive loop output  
 BLACK █ - OUT LOOP. Negative loop output  
 GREEN █ earth (screens)

Supply voltage	22dc to 38 Vdc according to loop
Quiescent current	<4 mA
Alarm current	<4 mA
Aligning current	normal <4 mA, fast <18 mA
Fault/Alarm relay contact rating	2A@ 30Vdc

### 2.3- Commissioning

To program the beam detector, follow the steps below:

**0.** Assign the corresponding address to the device with the help of the PGD-300 programmer or from the control panel using the configuration software. It occupies a single address in the loop. If this is done from the control panel, the corresponding paging option will be used. See the control panel configuration manual. It will be identified in the control panel as Type 'BEM' or 'BEAM DETECTOR' depending on the control panel to which is connected. See the manual when using the PGD-300.

**1.** Do NOT put the reflector up. However if you are recommissioning COVER it with a non-reflective black cloth or similar.



**2.** Power up the unit and you will see the Firebeam  
XTRA and then the system will display the screen Air Quality 0%  
Status - FAULT

**3.** Access the menu by pressing ENTER

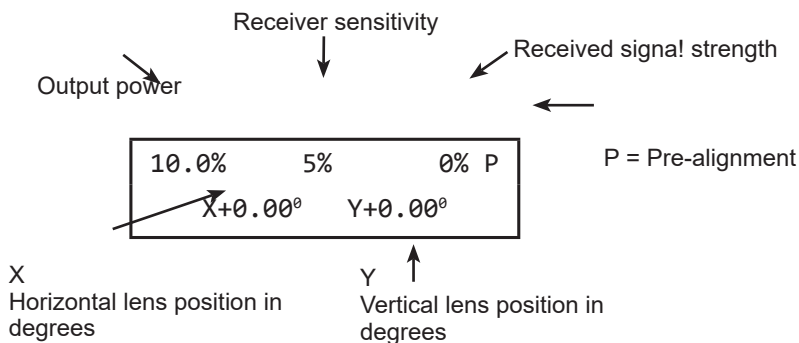
**4.** The first screen you see is English, if you need to change this use the right and left hand keys to scroll through languages, when you have found your language press ENTER to access the commissioning menu. If you have changed the language the system will continue in your chosen language.

**5.** Press ENTER and you will now see the commissioning speed screen. In most cases it is recommended to use fast mode. If you are commissioning more than one beam at a time be necessary to use NORMAL mode to prevent excessive current draw.

**6.** Navigate through the menus until you see Maintenance.  
nomal fast\*

7. Enter Maintenance and press ENTER at Pre-Alignment.  
 (The Pre-Alignment is the most important part of setting up your beam).

8. You will see the screen below :

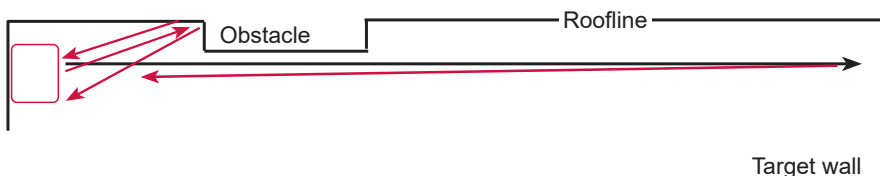
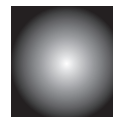


GB

9. Receiver sensitivity will start by raising to 100% and then the output power. More power will be output than is necessary to cover the distance and these levels will then be reduced once the auto align process takes place.

At this stage the receiver is adjusting the power to cover the distance to the 'Target Wall'. The light beam should be projected onto the 'Target Wall' as a circle 500 mm in diameter and there should be a 1 m clearance around the beam path. If this is not the case, the signal strength shall cease to increase. Fluctuations of 5 to 10 % are synonymous with an obstacle in the beam.

By moving the beam (**always looking at the wall**) left (X-) right (X+) up (Y+) and down (Y-) you can steer the beam to avoid obstacles in order to achieve a higher signal strength..



Reflections from nearby objects will limit the output power and prevent ability of the beam to cover the required distance

**10.** Once you are satisfied with the signal strength readings press ENTER and confirm by pressing the right key

The menu will appear 

Manual Alignment
------------------

 press ENTER to enter, you will see this screen:

Manual	AQ	6%
X+0.00°	Y+0.00°	

**11.** Now uncover the reflector on the 'Target Wall' if already installed or install it. The reflector should be mounted as centrally as possible to the light beam, in a clear line of sight and free from obstructions such as beams, etc.

The light beam must be visible at least 500 mm around the edges of the reflector with clarity to allow satisfactory self-alignment.

Once the reflector is in place the AQ (Air Quality) value will appear, this:

Manual	AQ	125%
X+0.00°	Y+0.00°	

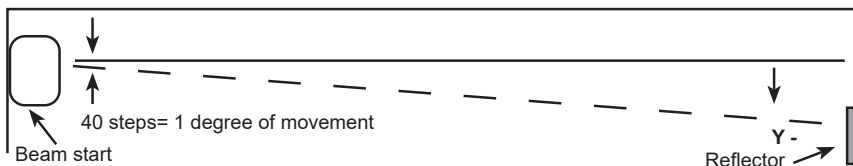
Manual	AQ	13%
X+0.00°	Y+0.00°	

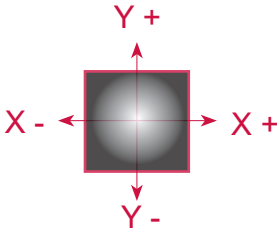
If the AQ (Air Quality) value is high (left picture) the main unit is looking at the reflector. The minimum CA for a correct auto alignment is 80% (below this value the auto alignment will fail). The higher the value the better (this value can be higher than 100%).

If you do not receive a signal of 80% (picture on the right) the beam is not pointing at the reflector. You will need to move the beam until you receive an AQ value reading above 80%, ideally above 100%.

Now look at the position of the reflector in relation to the point of the beam. You will need to focus the beam against the reflector by moving the main unit through the controller on the X and Y axes using the internal knobs

In the example below you will see that the reflector is below the beam axis. In this case you will need to lower the beam angle until you receive a AQ (Air Quality) reading significantly above 100%.





Can be moved on both X and Y axis to a maximum 5 degrees using the left (x-), right (x+), up (y+) and down (y-) keys.

Looking at the reflector this will move the beam across the reflector. Holding the keys down will quickly scroll through to your desired position, on release of the button the screen will revert to the actual beam position and can be seen stepping toward the requested position.

In the example above moving the y axis down (y-) results in a greater AQ

Manual	AQ	6%
$X+0.00^\circ$	$Y+0.00^\circ$	

↓

down

The AQ value must be above 80% or the Auto-alignment operation will fail. The better the result the shorter the Auto-alignment process will be. A result above 100% is very good.

Manual	AQ	110%
$X+0.00^\circ$	$Y-0.26^\circ$	

↓

down

Press ENTER to exit Manual Mode and enter Auto Alignment.

**12.** Having received an AQ reading of over 100% in manual mode press enter to exit manual and enter again to go into auto alignment mode

Auto alignment	↓	down	8.7%	25%	112% A
			$X+0.60^\circ$		$Y+1.26^\circ$

Auto Alignment is an automatic process that will firstly reduce the RX Sense and IR Power to accommodate the best settings for detector environment. Will automatically align to the centre of the Reflector, you will notice the X and Y axis moving as detector moves up, down, left and right to find the centre point. (this operation takes about 10 minutes). The X and Y values should be below 1.5° and will normally be around 0.9°. If this is not the case, reset the Manual Alignment.

**NOTA:** This process should take up to 10 Minutes, if does not complete after this time then look at the X and Y axis to check it has not deviated off the reflector onto an obstruction. If the light beam is obstructed during Auto-alignment the process will stop. Restart the Auto-alignment by pressing the Left Back key and press ENTER.

Once the process is complete you will see an Alignment Complete message, press the Left (Back) key to exit and the linear detector system is ready.

When finished the beam will state Align Complete and pressing Enter to confirm will show Air Quality 100% Status Normal.

Air Quality 100%
Status - NORMAL



## 2.4- Testing

To prove that the linear detector is correctly aligned you will need to perform two tests.



1. **FAULT** test. This is done to confirm that the return signal is from the reflector. Cover the entire reflector for one second. If the beam is correctly aimed at the reflector the AC signal will reduce to 0% (maximum 10%) and enter the **FAULT** state (after 10 seconds). The amber LED will flash on the controller and the display will show the message **FAIL**. If the AC value is still above 10% it means that there are reflections from an object other than the reflector. This should be corrected and a new fault test performed to get the AC value below 10%.

Air Quality 0%  
Status - **FAULT**



**GB**



2. **FIRE** test. Having completed the **FAULT** test, the **ALARM** test confirms correct operation of the barrier. Having covered the reflector completely for the **FAULT** test, now allow the beam to return to its normal state and then cover half of the reflector, this will cause the return signal to reduce to 50%, then the barrier should enter the **FIRE** state (after 10 seconds). Once you have successfully completed these two tests, the barrier is correctly installed.

Air Quality 50%  
Status - **FIRE**



**The linear detector system is now programmed and tested.** You can adjust your barrier to suit your environment if required. Look through the menus below to see the settings available.

**Note:** Verify the identification of status changes in the fire control panel for standby, alarm and fault conditions.

# 3. Screen and menu systems

## 3.1 Home screen

Air Quality 100%  
Status - NORMAL

This is the screen you would normally see when the beam is commissioned.

Other screens you may see are:

### FIRE

Air Quality 29%  
Status - FIRE

The air quality level has fallen below the fire threshold setting.



If alarm is set to latching and you need to reset from fire press ENTER to see this screen

Alarm Reset

and press ENTER again to reset and return to the normal screen..

This can also be reset by dropping the power to the beam for 5 seconds. If set to auto reset it will reset to normal automatically. See the menu sytem on page 13 to change between auto and latching if required

### FAULT

Air Quality 0%  
Status - Fault

Toe beam path has been fully blocked within 1 second (used when fault testing in commissioning).

### ERROR

Air Quality XX  
Status - ERROR

No communication with the controller. This could be that the flying lead is not connected, or that the head is not connected to the controller. this can be checked by reading the resistance across the black and grey terminals if connected it should read 11 Oohms if not connected at one end this willread 220ohms.

### ALIGN

Air Quality 89%  
Status - ALIGN

This screen will appear when the beam is performing a self alignment, normally because of building movement.

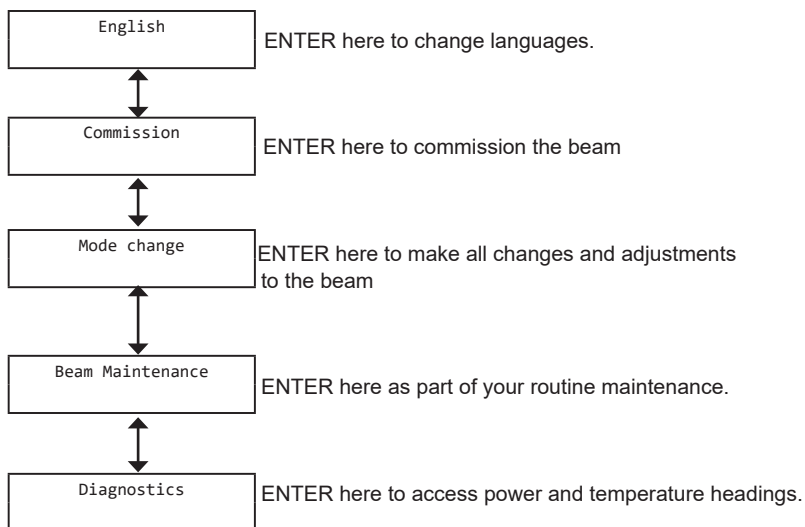
### DIRT COMP

Status - Dirt Comp

This is due to the compensation for dirt build up reaching its maximum -FAULT or FIRE LEO may be flashing.

## 3.2 How to use the menu system

Press ENTER to go into the menu system. then press DOWN to go through the main menu options:



**GB**

## 3.3 Individual menu items

1. 

Language
----------

 The language is factory set to English if this is okay press ENTER to continue to commissioning or arrow up to return to the home screen. To change the language use the right and left keys to change to your preferred language and press enter to confirm your choice -you will then continue in the language of your choice. Languages currently available are: English, Dutch, Italian, French, Spanish, Czechoslovakian and German.

2.

Commissioning

Press ENTER to go into commissioning.

Enter

Normal Fast\*

Pressing right or left changes between normal and fast. It is recommended in most cases to use fast mode (On normal mode the system uses 3.5mA, in fast mode it uses 17mA) - if you are commissioning more than one beam at a time and the system cannot support the extra draw it may be necessary to use normal mode to prevent excessive current draw. Fast mode allows x4 times faster motor response and it may be quicker to commission each beam in turn. Once commissioning is complete the fire beam will automatically revert to normal low power mode - (3.5mA).

Enter

Pre-Alignment

to start pre-alignment. In pre-alignment you should ALWAYS COVER THE REFLECTOR. Starting at 10% power and 5% receiver sensitivity, the receiver sensitivity will automatically increase to a maximum of 100% then the output power will increase. These settings will automatically stop when a received signal strength reaches 6% - this received signal strength is the returned strength of the output signal without a reflector x 1 (if no return signal is received the beam will reach full power and the screen will say Pre-Align - complete). If you don't receive high enough output power and receiver sensitivity readings this will usually be because you are receiving a reflection from an object nearby - use the left, right, up and down keys to avoid the obstruction. When happy with your readings press enter and confirm by pressing the right button, this will take you to manual alignment - if you wish to abort Pre-Align press the left button.

Enter

x y

Enter

Manual Alignment

Press ENTER to go into manual alignment - NOW THE REFLECTOR CAN BE PLACED OR THE COVER CAN BE REMOVED. You should see a large jump in signal strength. If no jump is seen use the X and Y keys to locate the reflector (the better the signal strength the better the beam is aligned) try to achieve a figure of around 100% or over for optimum auto alignment times. Press enter to okay this and go to auto alignment.

Enter

x y

Enter

Auto Alignment

Press ENTER to start auto-alignment. The beam will calibrate its power and search for the edges of the reflector - adjusting its power as it aligns itself onto the reflector. Once it has found all four edges twice it will then centre itself on the middle of the reflector and the screen will say align complete. Press enter to return to the home screen. If you see align aborted this means something has crossed the beam path of the received signal and the signal has dropped out. Press back/left to return to auto alignment.

3.

Mode change

Here we can make changes to how the beam be/laves. Press ENTER to go into mode change and the sub menus

Enter

Treshold

Threshold. Use the right and left keys to increase or decrease the beams sensitivity. It is factory set at 35% (meaning the received signal has to drop by 35% to trigger the fire relay. This sensitivity can be adjusted between 25% (sensitive) and 50% (less sensitive) (press enter to return to mode change or down to go to time to fire).

Time to fire

Time to fire. Here we can adjust how long the beam has to be in fire before the fire relay is triggered. This is factory set at 10s, you may want to increase this if there is something that may momentarily obscure the beam path (birds / forklift truck) this can be adjusted between 2 and 30 seconds by using the right and left keys (press enter to return to mode change or down to go to time to fault).

Time to fault

Time to fault. Here we can adjust the time to fault between 2 and 60 seconds (factory set at 10 seconds). For a beam to go into fault the beam path must be totally blocked within ONE second. By using the right and left keys (press enter to return to mode change or down to go to auto reset).

Autoreset

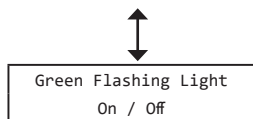
The beam is factory set to AUTORESET when the received signal raises above the fire threshold hysteresis. Although this can be set to LATCHING, is important to keep it in AUTORESET mode. Change by using the right and left keys (press ENTER to return to MODE CHANGE or DOWN to go to ALIGN ON/OFF).

Align On/Off

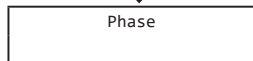
Align on / off. You may want to turn the auto alignment function off, for example, in an environment that often gets filled with welding smoke, the auto align function kicks in when the received signal drops below 90%, the point that the beam automatically checks for building movement. The beam will try to align through the smoke which could be a problem if it is unable to see the edges of the reflector. Use the right and left keys to turn off and on. When turning this function off extra care should be taken to ensure that the beam head is on a sturdy fixing i.e., brick wall or major structural steel. Auto alignment will still function in commissioning (press enter to return to mode change or down to go to align time).

Align Time

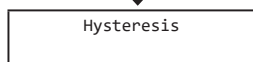
Align time. This is factory set to 4hrs, you can adjust this, by using the right and left keys, between 0 to 12 hours depending on your environment (press enter to return to mode change or down to go to green flashing light).



Green flashing light on / off. By using the right and left keys you can turn the green flashing LED, located on the head and controller, on or off. This is a useful way of identifying the beam head you are working with (press enter to return to mode change or down to go to phase).

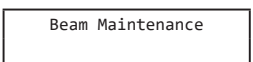


Phase. When using multiple beams that face each other the beam output signals could phase together and can cause unreliable readings, by setting each beam to phase differently alleviates this problem. Use the right and left keys to give each beam a different phase pattern (length between output beam sample times) you can choose between 0 (default setting) and 6 (press enter to return to mode change or down to go to hysteresis). **IMPORTANT:** For beam in the same loop, it is recommended to spread them over several phases.

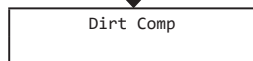


Hysteresis. Changing the hysteresis will change the delay in returning from a fire state back to a normal state, for example, the beam is factory set at 15% so if the beam falls into fire at 65% (35% threshold) it has to recover 15% to 80% before it returns to normal. This action prevents small fluctuations in returned signal causing the beam to fall in and out of a fire state. This can be adjusted between 1% and 40% by using the right and left keys (press enter to return to mode change or down to go to compensation fire / fault).

4.

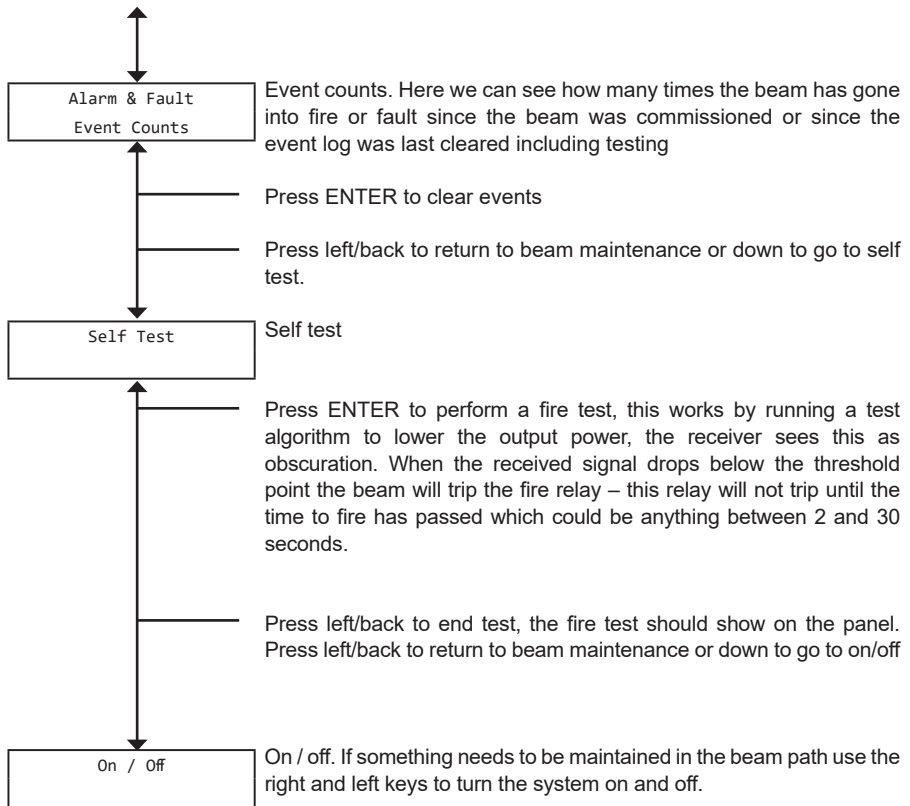


Press ENTER enter to go into beam maintenance



Dirt Comp. This screen shows how much the beam has compensated for dust build-up on the beam head and reflectors, **ALWAYS** take a note of this value as part of your routine maintenance to see any build-up pattern, if you see figures above +50% you should clean both the lens face and the reflectors (once cleaned you should instigate an auto alignment to re-calibrate the beam settings).

It is possible that you may see a negative number here, this can happen when the fire beam has been commissioned in a 'dirty' atmosphere such as builders dust which, once cleared, the beam then compensates for. To reset, perform an auto alignment to re-calibrate the beam (press enter to return to beam maintenance or down to go to event counts).



This will show as a fault on the panel.

Press ENTER to return to beam maintenance.

5.

Diagnostics

Press ENTER to go into diagnostics.



IR Power

R power. This screen shows the amount of output power that is being transmitted. It can be increased or decreased by using the right and left keys (press enter to return to diagnostics or down to go to RX sensitivity).

RX Sensitivity

RX sensitivity. This screen shows the receiver sensitivity and can be changed by using the right and left keys (press enter to return to diagnostics or down to go to temperature)

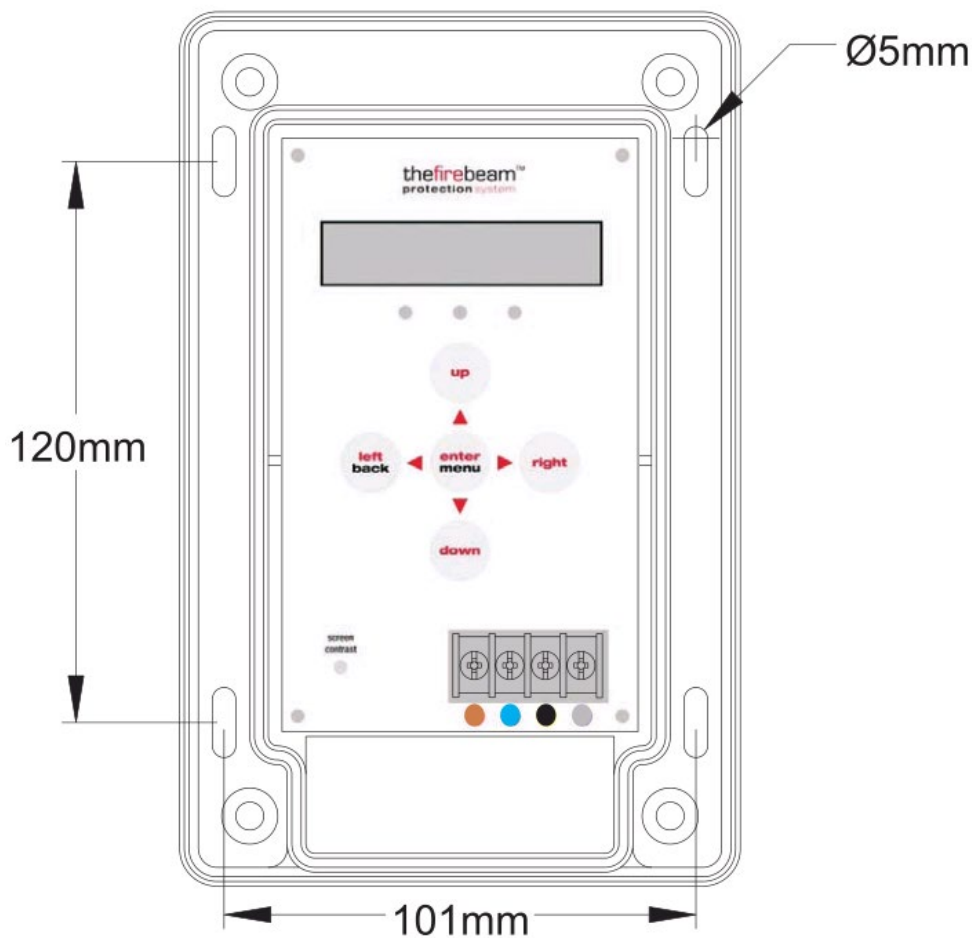
Temperature xxc  
TC +x G1 xxx

Temperature & Gain. Here we can see displayed the temperature at the firebeam head and the amount of temperature compensation and Gain figure (no adjustments can be made here). Press ENTER to return to diagnostics



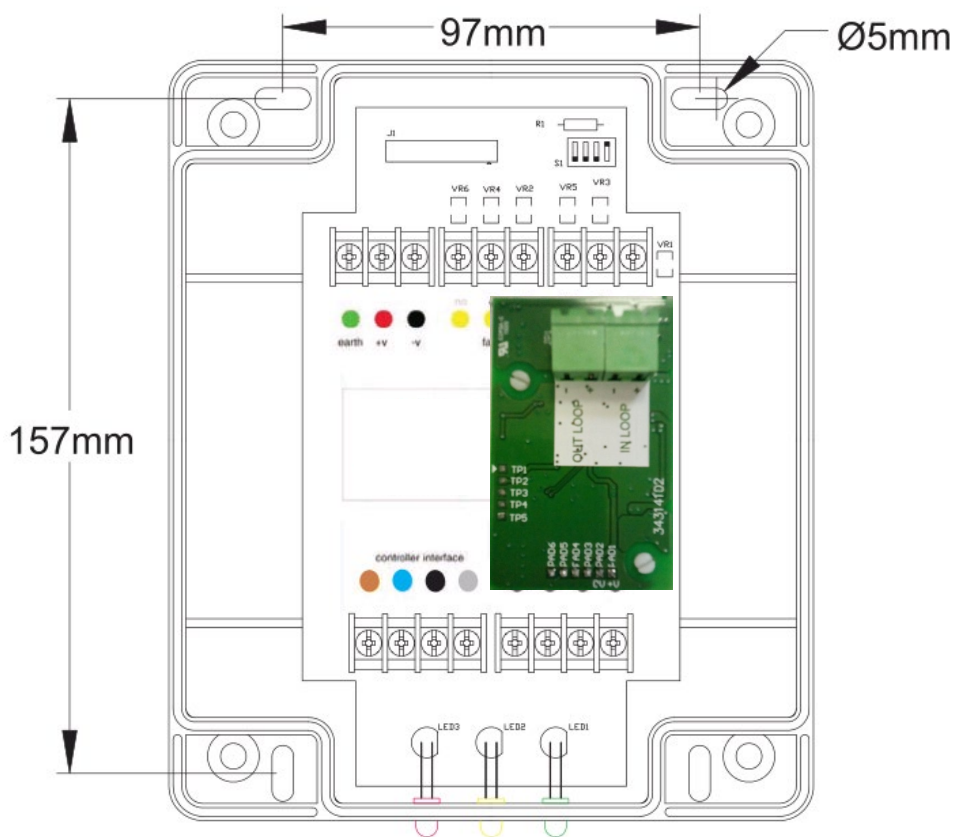
## 4. Features and dimensions

### 4.1 Control module dimensions

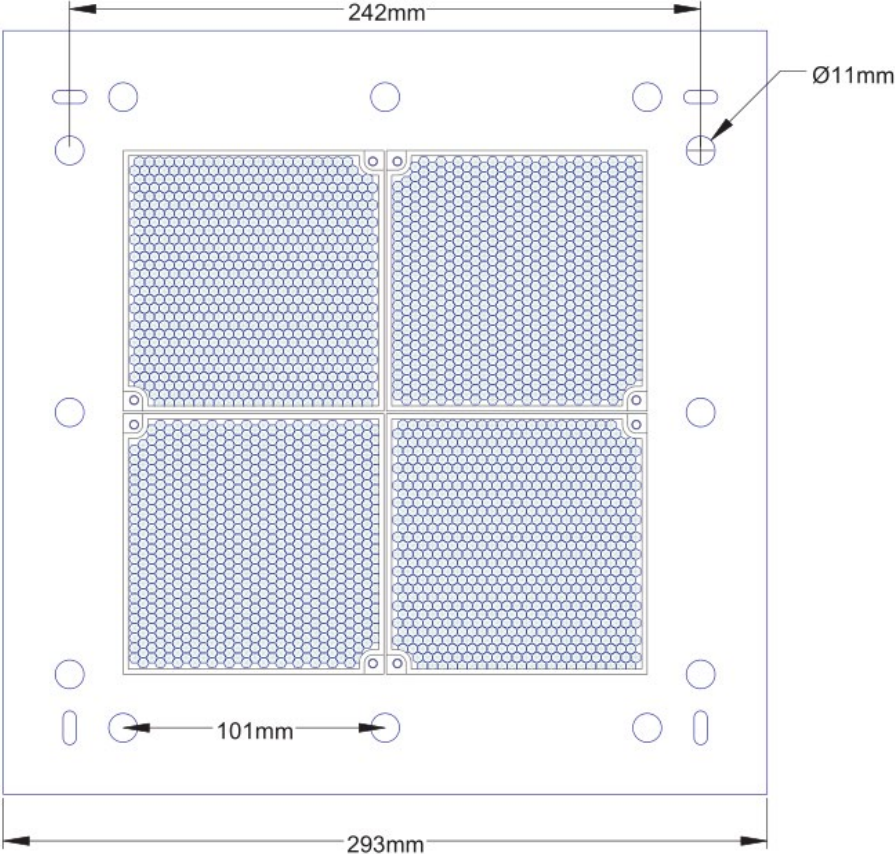


## 4.2 Beam detector dimensions

GB

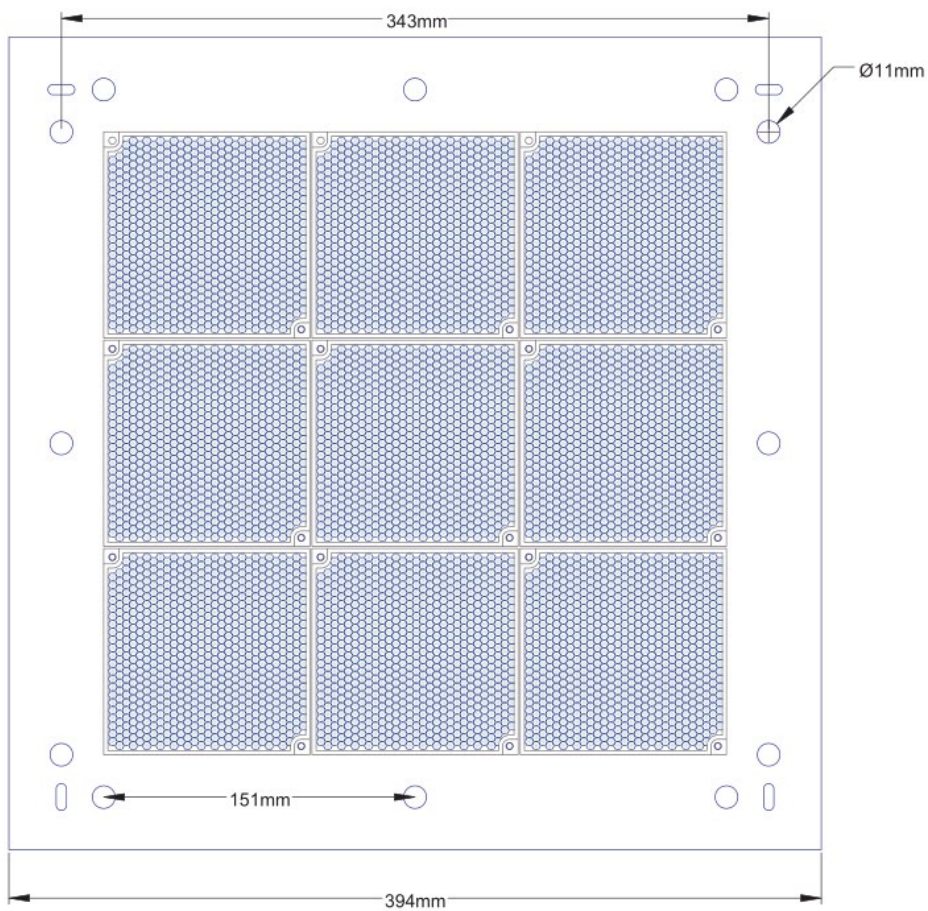


4.3 Kit dimensions from 70 to 140 metres

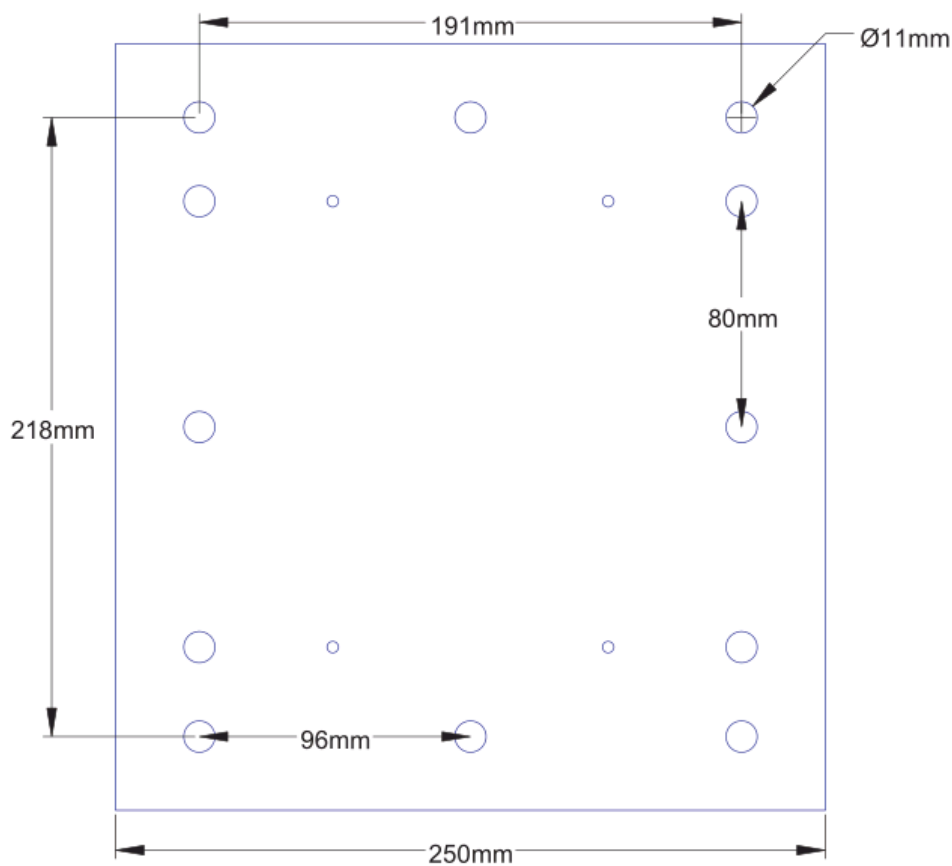


**GB**

#### 4.4 Kit dimensions from 140 to 160 metres



#### 4.5 Dimensions of the beam detector mounting plate (optional)



GB

## 5. Technical specifications

### Electrical Specifications:

**Supply Voltage:** Loop 22 a 38 VDC  
**Supply Current.** <4mA / <18mA  
(modo normal / fast) in all operational states

### Environmental Specifications:

**Temperature:** -10°C a +55°C  
**Humidity.:** 10 a 95% RH  
Non-condensing  
**Protection Index.** IP65 when suitably mounted and terminated

### Mechanical Specifications:

**Beam Head.**  
180mmH x 155mmW x 137mmD  
Weight 1.1Kg  
**Controller**  
185mmH x 120mmW x 62mmD  
Weight 0.55Kg  
**70KIT140 Mid-Range Reflector.**  
293mmH x 293mmW x 5mmD  
Weight 0.8Kg  
**140KIT160 Long Range Reflector.**  
394mmH x 394mmW x 5mmD  
Weight 1.8Kg  
**ADAPTER.**  
270mmH x 250mmW x 5mmD  
Weight 0.6Kg  
(mounts the Beam Head onto unistrut)

### Optical Specifications:

**Optical Wavelength.**  
870nm  
**Maximum Angular Alignment.**  
±5°  
**Maximum Angular Misalignment.**  
(static not auto-aligning)  
Beam Head ±0.4° Reflector ±2°

### Operational Specifications:

**Protection Range:**  
**Beam detector**  
Standard 7 to 70 metres  
**70KIT140.**  
Mid-Range Reflector Kit 70 to 140 metres  
**140KIT160.**  
Long Range Reflector Kit 140 to 160 metres

**Alarm Sensitivity Levels:**  
25%(1 .25dB) to 50%(3dB) in 1  
%(0.05dB) increments (default 35% (1  
.87dB))

**Fault Sensitivity Level::**  
<4%

**Alarm Condition:**  
Obscuration drops to below pre-defined sensitivity level. Time to Alarm Condition adjustable 2 to 30 seconds in 1 second increments (default 10 seconds)

**Alarm Indication:**  
Controller Status - FIRE  
Controller Red Flashing LEO  
Head Red Flashing LEO  
Alarm Relay Change Over (CO) Contact  
Rating 2A @ 30 Vdc

**Test/Reset Features:**  
Beam test function by controller  
Alarm latching/auto-reset selectable  
(default auto-reset)  
Alarm reset in latching mode by controller reset function , removing power for >5 seconds or momentarily apply >5 VDC to reset connections in Beam Head.

**Fault sensitivity level:**  
90%

**Fault Condition:**

Obscuration drops to below the fault sensitivity level within 1 second  
Power Down or Supply Voltage < 9 VDC  
Commissioning modes, Pre-Alignment and Auto Alignment  
Beam turned off during Beam Maintenance  
Time to Fault Condition adjustable, 2 to 60 seconds in 1 second increments (default 10 seconds)

**Fault Indication:**

Controller Status - FAULT  
Controller Yellow Flashing LEO 1 Second  
Head Yellow Flashing LEO 1 Second  
Fault Relay Change Over (CO) Contact Rating 2A @ 30 VDC

**Normal Condition:**

Obscuration level is above the Alarm sensitivity level  
Controller Status - NORMAL  
Controller Green Flashing LEO Programmable on/off  
Head Green Flashing LEO Programmable on/off

**Auto-align/Beam Contamination**

Compensation:  
Auto-align during normal operation if obscuration drops below 90% for the duration of the align time set (doesn't effect normal operating mode)

**Beam Contamination Compensation**

4 hour monitoring. Compensation data available at the controller

