

Instrucciones de Instalación D296 y D297 - Detectores de Humo de Haz de Largo Alcance

0. INFORMACION GENERAL

Corriente Stand-By:

D296: 18.0 a 32.0 VDC.
Receptor – 45 mA a 24.0 VDC
Transmisor – 20 mA a 24.0 VDC

D297: 10.2 a 15 VDC.

Receptor – 50 mA a 12.0 VDC
Transmisor – 20 mA a 12.0 VDC

Corriente de Alarma del Receptor:

D296: 60 mA a 24 VDC
D297: 75 mA a 24 VDC

Alcance (distancia entre el transmisor y el receptor):
30 a 350 pies (9.2 a 106.8 m)

Espacio (Distancia entre sistemas):
No mas de 60 pies (18.3 m) entre sistemas. Lo confirman las pruebas hechas por Underwriters Laboratories, Inc.

Apuntabilidad:

Opticas punteables internamente para ajustes de $\pm 90^\circ$ horizontalmente y $\pm 10^\circ$ verticalmente.

Sensibilidad:

Campo seleccionable de 20, 30, 40, 50, 60, ó 70 por ciento de oscurecimiento del haz.

Contactos de Alarma:

Normalmente contactos abiertos a 1 amp, 60 VDC máximo para cargas resistivas DC. No lo use con cargas capacitivas o inductivas.

Contactos de Problema:

Normalmente contactos cerrados a 1 amp, 60 VDC máximo para cargas resistivas DC. No lo use con cargas capacitivas o inductivas.

Contactos de Alarma Aux.:

Contactos de forma "C" (NO, C, NC) a 1 amp, 60 VDC máximo para cargas resistivas DC. No lo use con cargas capacitivas o inductivas.

Interferencia:

Receptor: El switch de interferencia de la puerta de acceso en serie con los contactos de problema.

Transmisor: La cubierta del switch de interferencia interrumpe la transmisión al esta ser removida.

Señalización del Sistema:

Sistema de 4-hilos convencional. No se puede usar con un sistema que tenga incorporado un dispositivo de verificación de falla de la alarma.

Retraso de la Señal:

Fuego = Seleccionable a 30 ó 5 segundos
Problema = 20 \pm 2 segundos.

Temperatura:

El almacenamiento y y rango de operación es -22° a $+130^\circ$ F (-30° a $+54^\circ$ C).

Instalación:

Las unidades están diseñadas para ser instaladas sobre cajas eléctricas cuadradas de 4" u octogonales (no están incluidas).

Listados y Aprobaciones:

UL	S3019
ULC	CS692
MSFM	Permiso #1943
NY City MEA	Aceptación #MEA274-93-E
CSFM	#7260-1062:106
FM	Trabajo #OX2A9.AY

• **Accesorios Estándar:** Prueba remota DIS2000/
Plato indicador y cable de prueba

Opciones:

Plato de indicador remoto DIS-240, kit de pruebas de campo TK-240, Luz de alineación AL240, y Cable de prueba TC2000.

2.0 PRINCIPIOS DE OPERACION

Cada detector de humo D296 ó D297 tiene su propio transmisor y receptor.

El transmisor trasmite un haz invisible infrarrojo de una frecuencia e intensidad específica. El receptor detecta y luego mide la intensidad del haz (Ver Figura A).

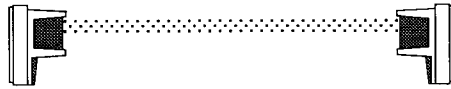


FIGURA A – Transmisión Infrarrojo

Al oscurecerse el haz por el humo, el receptor percibe la disminución de la intensidad de la señal y mide esta disminución. El receptor compara el nivel de la señal con dos parámetros preestablecidos, un parámetro de alarma el cual se establece utilizando el switch de sensibilidad y un parámetro de problema el cual se establece aproximadamente a un 3%. Si la señal baja más que el parámetro de alarma por el periodo de alarma programado, el receptor señaliza una alarma (ver Figura B). Si la señal baja más que el parámetro de problema por mas de 20 segundos, lo cual puede pasar si el haz es bloqueado por un objeto, el receptor señaliza una condición de problema (Ver Figura C).



FIGURA B – Oscurecimiento del Haz

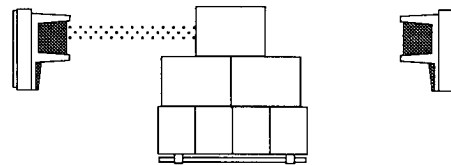


FIGURA C – Obstrucción del Haz

El receptor compensa automáticamente por la perdida gradual de la señal debido al polvo/mugre que se pega a la cubierta. Después que se pierde

50 por ciento de la señal, El receptor indicará una condición de problema.

Cuando se limpia el polvo/mugre ó se quita la obstrucción, el detector automáticamente vuelve a su nivel de operación normal.

3.0 CONSIDERACIONES PARA LA INSTALACION

La ubicación y espaciamento entre los detectores es crítica para la instalación y operación adecuada de un sistema de alarma contra incendio. Para mejores resultados, se recomienda que los detectores sean ubicados y espaciados de acuerdo al estándar 72 " The National Fire Code" del National Fire Protection Association (NFPA). Este estándar esta disponible a un costo nominal en The National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA, 02269.

En todo tipo de instalación, debe prevalecer un buen criterio de ingeniería. Las siguientes son algunas consideraciones generales:

- No utilice espejos. Los detectores deben instalarse con una línea de vista clara y despejada entre transmisor y receptor.
- Se debe despejar la trayectoria del haz de objetos que se muevan.
- Establezca la sensibilidad de acuerdo con la distancia entre el transmisor y el receptor. Ver sección 6.2 Ajuste de Sensitividad.
- Los detectores se pueden instalar directamente en el techo o en las paredes. No instale las unidades en un lugar donde la trayectoria del haz corra paralela a 4" (10.2 cm) o menos de una esquina.
- Para techos en forma de pendiente o pico, la trayectoria del haz debe ser ubicada alrededor o 3 pies del pico del techo.
- La estratificación del aire puede evitar que el humo llegue a los detectores instalados cerca a techo. La estratificación del aire ocurre cuando el humo llega a un nivel en el que la temperatura del aire y del humo es la misma, entonces este no seguirá subiendo hasta el techo. El humo sube debido a que este es mas cálido que el air que lo rodea. Si se considera la estratificación como una posibilidad, deberá instalarse detectores extras en el área que se espera estratificación.
- Evite áreas sujetas a una concentración normal de humo tal como las cocinas o los garajes.
- No instale unidades en sitios donde la temperatura normal esta bajo -22° F (-30° C) o por arriba de 130° F (54° C).

Las siguientes son algunas consideraciones específicas para tener en cuenta en la instalación:

3.1 Evitar fuentes de calor y movimiento de aire

Los detectores deben ser ubicados en un lugar donde la trayectoria del haz no pase cerca a salida de aire caliente o frío.

- No lo instale en lugares donde sople aire caliente o frío directamente en la trayectoria del haz.

Detection Systems International Inc.
12970 Earhart Avenue, Suite 200
Auburn, California 95602-9022
(916) 887-1100
Fax: (916) 887-3650

Detection Systems PTY Ltd.
Unit 21,45 Gilby Road
Mount Waverley, Victoria3149, Australia
61 3 9558 8089
Fax: 61 3 9558 8089

Detection Systems PTY Ltd.
Unit 2, The riverside Centre
148 James Ruse Drive
Parramatta, NSW 2150, Australia
61 2 891 4944
Fax: 6102891 5844

Detection Systems Int'l Inc.
19, Rue du 19 Mars-78130
Les Mureaux, France
Tel/Fax: 33 1 34 74 9576

Detection Systems Ltd.
Unit 13-18, 17/F New Commerce Centre
19 On Sum Street, Shatin, N. T.
Hong Kong
852 2635 2815
Fax: 852 2648 7986

Los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado pueden causar que el humo se aleje de la trayectoria del haz.

- El humo se debe acumular en la trayectoria del haz para ser detectado.

Los calentadores instalados cerca de la trayectoria del haz pueden causar que el haz se distorsione.

Usted puede probar la distorsión del haz monitoreando la señal de voltaje.

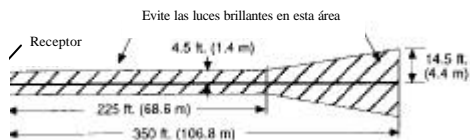
Una vez configurado, la señal de voltaje del D296 deberá ser 4 VDC. Prenda todos los equipos de calefacción y refrigeración en el área y monitoree el voltaje. La señal de voltaje no debe fluctuar más de .20 VDC. Si lo hace, deberá reubicar el detector para evitar estas alteraciones.

2. Evitar fuentes de luz brillante

La luz del sol y luz de fuentes extremadamente brillantes tales como luz de bombillas de alta presión de sodio, vapor de mercurio, y halóide de metal pueden causar señales parásitas. El receptor o debe apuntar hacia alguno de estas fuentes.

Uz del Sol: evite apuntar el receptor directamente al amanecer y al ocaso del sol. Si está instalando el receptor en un sitio donde la luz del sol es inevitable, instale el receptor un poco más arriba que el transmisor y apúntelo hacia abajo en dirección del transmisor. Esto deberá reducir el problema al asegurar que el receptor apunte por debajo del horizonte.

Luces Brillantes: no instale el receptor en un lugar donde esté expuesto a luces de bombillas de alta presión de sodio, vapor de mercurio, o halóide de metal. El cuadro a continuación muestra dónde se debe evitar la presencia de estas luces.



Las luces fluorescentes pueden llegar a ser un problema especialmente en pasillos largos donde una serie de luces corren perpendicular al haz. La luz incandescente no causa ningún problema a menos que estén obstruyendo la trayectoria del haz directamente.

3. Utilice el cable del calibre y longitud adecuada

Los detectores de humo de haz se usan a menudo para proteger áreas muy grandes. Esto quiere decir que el cableado que se utiliza para encender los detectores y señalar una condición de alarma puede ser muy largo. El voltaje disponible al final de un cable muy largo puede no ser el suficiente para encender el detector, especialmente cuando el sistema está funcionando con las baterías de respaldo. Es muy importante utilizar cables con el calibre correcto para este tipo de instalaciones.

Utilice el cuadro para determinar el tamaño y la longitud del cable y el número de pares de transmisor y receptor adecuado que se pueden utilizar.

Longitud Cable	Tamaño Cable		
	14AWG	16AWG	18AWG
500 Pies	20 Pares	13 Pares	8 Pares
1000 Pies	10 Pares	6 Pares	4 Pares
2500 Pies	4 Pares	3 Pares	2 Pares
5000 Pies	2 Pares	1 Pares	1 Pares

3.4 Tener una Superficie de Instalación Estable

Los detectores de humo de haz dependen de la medida del haz proyectado para percibir el humo. Por lo tanto, los cambios en la alineación del haz debido a movimientos del transmisor/receptor pueden causar condiciones de alarma o problema.

- **Siempre elija superficies de instalación estables.**
- **Nunca instale una unidad en un soporte suspendido tal como un tubo ó una pieza de madera que tenga apoyo en un solo extremo.**

Este tipo de instalación puede crear el "efecto de péndulo", el cual puede multiplicar ampliamente hasta un leve movimiento en un extremo del soporte. Por ejemplo, Un movimiento de 2" (5 cm) se traduce en un desalineamiento de haz de más de 20 pies a 350 pies (6.1 m a 106.8 m).

Las superficies de instalación se deben apoyar en esquinas opuestas para reducir el efecto péndulo.

- **Siempre elija superficies que no dependan del movimiento del edificio.**

Los circuitos automáticos de compensación que tiene el D296 eliminarán la mayoría de los problemas creados por las expansiones y contracciones normales del edificio.

En algunas circunstancias poco usuales, las paredes y las estructuras de soporte pueden estar sujetas a movimientos significativos debido a la operación de equipo pesado tal como las grúas ancladas en la parte superior de las paredes.

Cuando tenga dudas acerca de la estabilidad de la superficie de instalación, mida la señal de voltaje del detector. Este voltaje debe ser 4.0 VDC. Un desalineamiento del haz puede causar que el voltaje aumente o disminuya. El detector indicará una condición de problema cuando el voltaje sea mayor que 4.8 VDC, o cuando sea menor que 2.0 VDC por un periodo largo de tiempo ó menor a 0.4 VDC por unos cuantos segundos. Para mayor información acerca de la lectura de este voltaje, ver la sección 7.3.

Si se sospecha movimiento de la superficie de instalación, ubique el detector en una superficie que no se mueva o soporte la superficie de instalación para que evite el movimiento.

- **NO apriete los tornillos de instalación más de lo debido.**

Cuando el detector esté instalado en una caja eléctrica (cuadrada 4", octagonal 4"), el plato se puede arquear debido a que los seguros (tabs) donde van tornillos de instalación de la caja no estén alineados con los bordes superiores de la caja de instalación. El apretar más de lo debido los tornillos de instalación arquea el plato hacia adentro en la parte inferior, causando que el lente óptico apunte hacia abajo.

Las irregularidades en las superficies de los bordes de la caja de instalación o en los seguros (tabs) empeorarán esta condición. Para minimizar cualquier desalineamiento causado por el arqueamiento del plato de instalación, se deberán emplear cajas de instalación con superficies planas y regulares, seguros con la forma adecuada y se deberá apretar los tornillos de instalación para asegurar un torque de 2 pulgadas/libra sobre el plato.

3.5 Considere los efectos de estratificación en los ambientes fríos

En ambientes muy fríos como bodegas sin calefacción, el humo puede enfriarse rápidamente y

difícilmente llegará al techo. Considere instalar las unidades adicionales a alturas más bajas para ayudar a compensar esta situación.

3.6 Considere la potencia del fuego esperado

Cuando se está diseñando un sistema de alarma de fuego, se debe considerar la potencia del fuego esperada.

Por ejemplo, los fuegos causados por líquidos inflamables derivados del petróleo resultan rápidamente en una gran nube de humo. Cuando exista la probabilidad de que ocurra este tipo de fuego, utilice la configuración de sensibilidad 0 ó 1 la cual ofrece un tiempo de respuesta de 5 segundos.

4.0 INSTALACIÓN

NOTA: Este producto **no** está diseñado para aplicaciones en espacios abiertos.

Instale una caja eléctrica octagonal ó cuadrada de 4" (no incluida) sobre una superficie rígida que no esté sujeta a movimiento ó vibraciones.

NOTA: Si no se instala en una caja eléctrica, asegúrese de que la superficie no esté sujeta a movimientos ó vibraciones. Por ejemplo: no la instale directamente en un techo suspendido sin un soporte de apoyo extra.

- Remueva la puerta de acceso del receptor (1 tornillo), luego remueva la cubierta (4 tornillos). Ver Figura D.

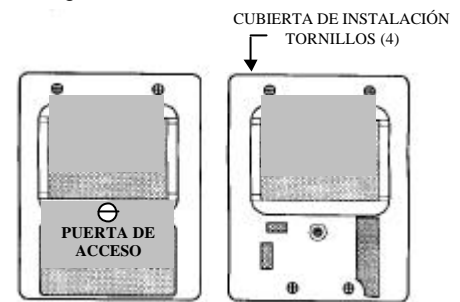


Figura D – Puerta de Acceso y Cubierta

- Remueva el plato posterior del receptor, quitando solamente el tornillo de instalación que se encuentra en la parte superior del plato de la tarjeta del circuito, y luego separando ambos platos (Ver Figura E).

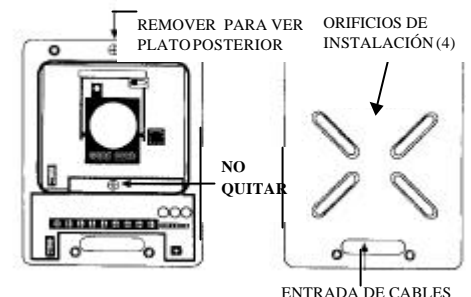


Figura E – Quitando el Plato Posterior

- Introduzca los cables de la caja eléctrica a través de la entrada para cables.

NOTA: Los cables deben estar desconectados.

- Instale el plato posterior sobre la caja eléctrica y asegúrela.

Atornille de nuevo el plato de la tarjeta del circuito al plato posterior. Asegúrelo en su lugar con el tornillo de instalación.

Repita este procedimiento para el transmisor.

0 CABLEADO

RECAUCION: Encienda el sistema solamente después de haber realizado e inspeccionado todas las conexiones.

Conecte el receptor y el transmisor de la siguiente manera (Ver Figura F).

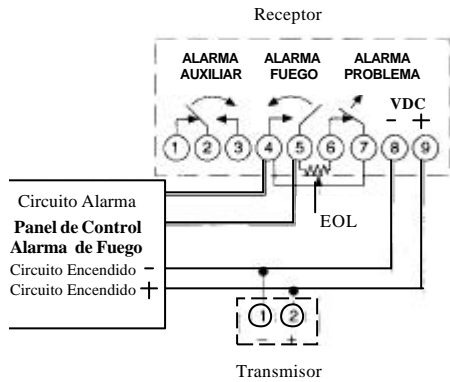


Figura F – Cableado de una unidad

NOTA: No enrolle el cable sobrante dentro de las unidades.

Terminales del transmisor 1 & 2:

Las terminales de entrada. Ver sección 1.0 para los voltajes de operación del D296 y D297.

Terminales del receptor 1, 2 & 3:

Contactos auxiliares relevadores de forma "C". Las terminales 1 & 2 se abrirán en caso de alarma de fuego; las terminales 2 & 3 se cerrarán (corto) en caso de alarma de fuego.

Terminales del receptor 4 & 5:

Los contactos de alarma de fuego normalmente abiertos se cerrarán (corto) en el caso de alarma de fuego.

Terminales del receptor 6 & 7:

Los contactos de alarma de problema normalmente cerrados se abrirán en el caso de alarma de problema.

Terminales del receptor 8 & 9:

Las terminales de entrada. Ver sección 1.0 para los voltajes de operación del D296 y D297.

NOTA: Para reiniciar después de una alarma de fuego se requiere interrumpir la energía que llega al receptor por lo menos por un segundo. Si no es posible lograrlo a través del panel de control, entonces se puede realizar instalando un switch en serie con la terminal 9.

Plato Indicador Remoto

El plato indicador remoto DIS2000 se adjunta con el D296 como un accesorio estándar. A pesar que el plato indicador remoto no es requerido, el fabricante recomienda su instalación para tener una forma de poder revisar la condición del detector respecto del nivel de tierra (ground level).

Si se utiliza el plato indicador remoto DIS2000 ó el DS-240, instale, ahora, el conector indicador remoto al receptor (Ver Figura G).

NOTA: El indicador remoto debe estar ubicado a no más de 100 pies (30.5 m) del receptor y cableado con cable de AWG 18 ó más grande.

- Deslice el conector indicador remoto sobre los pines que están a la derecha de los pares del receptor.

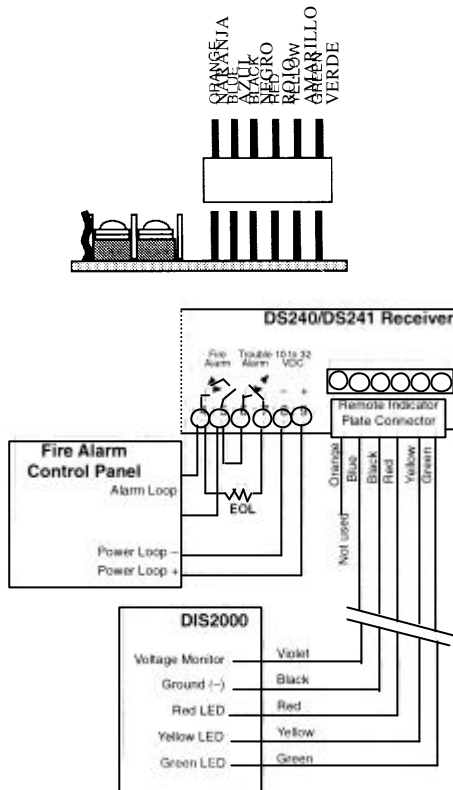


Figura G – Conexión del Plato Indicador Remoto

6.0 CONFIGURACION

Antes de empezar esta sección, confirme que se hayan realizado y que están seguras todas las conexiones, luego encienda ambas unidades.

- Presione el botón de alcance (se encuentra arriba del LED verde) en el transmisor (ver Figura H). Esto permite que el transmisor se encienda mientras la cubierta no se encuentre en su lugar.

BOTON DE ALCANCE

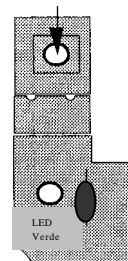
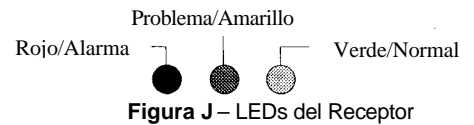


Figura H – Vista transversal del circuito del transmisor con la ubicación del botón de alcance.

- Revise el LED verde del transmisor. Este debe estar en estado intermitente.

- Si el LED está apagado, revise que haya alimentación y la polaridad sea la apropiada en las terminales 1(-) & 2 (+).
- El LED (la luz) verde estable indica que el transmisor está dañado, y en tal caso la unidad se debe devolver a la fábrica.
- Revise los tres LEDs del receptor (Ver Figura J)



- En este momento es normal que los LEDs se encuentren prendidos, ya sea que el indicador verde este titilando o que este constantemente encendido.
- Si todos están apagados, revise que haya alimentación y que la polaridad en las terminales: 8 (-) & 9 (+) sea la apropiada.
- Instale una luz estroboscópica AL240 o el equivalente (Por ejemplo: Faraday 5508) tan cerca como sea posible al receptor. (preferiblemente encima del receptor).
 - Apúntela hacia el transmisor para que le sirva de guía (La luz estroboscópica no es necesaria cuando la distancia de separación es corta).

6.1 Alineación Preliminar

Cada módulo óptico está equipado con dos espejos de alineación (uno para cada lado) para la alineación inicial. (Ver figura K).

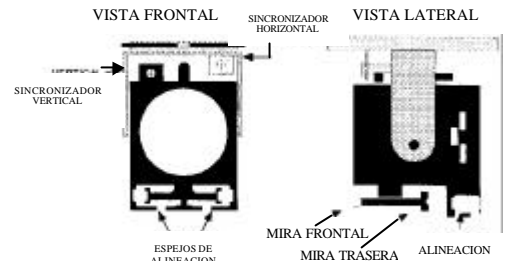


Figura K – El módulo Óptico

Para alinear el módulo óptico por primera vez, mire a uno de los espejos en ángulo a una distancia mínima de dos pies del módulo. El módulo óptico está apuntado a objetos que se ven a través del espejo cuando la mira frontal anaranjada está en el centro de la mira trasera (Ver Figura L).

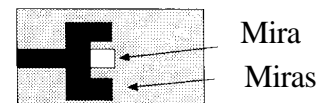


Figura L – Vista del espejo de alineación con las miras alineadas correctamente

AYUDA: Use las miras de alineación como la mira de una pistola.

- Rote el transmisor del módulo óptico hacia donde convenga hasta que la imagen de la luz (ó la imagen receptora, si no se está usando una luz se pueda ver en el espejo).

- Si inicialmente está apuntando muy arriba ó muy abajo, ajuste el tornillo de sincronización vertical (con la llave que se incluye) un poco hacia arriba o abajo hasta encontrar la imagen en el espejo.

Utilice los tornillos de sincronización vertical y horizontal para centrar la imagen en el espejo (En línea con la mira frontal (delantera) y trasera (posterior)).

Coloque y asegure la cubierta del transmisor cuando se complete el proceso de alineación. Revise el LED verde del transmisor. Este debe estar titilando.

Coloque y asegure la puerta de acceso del transmisor.

Alinee el receptor con la imagen del transmisor usando el procedimiento de alineación descrito anteriormente.

Revise el LED verde del receptor. Este debe estar titilando. Esto quiere decir que la fase de alineación preliminar ha culminado.

- Si el LED verde del receptor no está titilando, repita el procedimiento de alineación preliminar para el receptor.

2 Ajuste de Sensibilidad

Utilice el cuadro a continuación (Figura M) para ajustar la sensibilidad.

Configuración Recomendada			
Conf. Switch	Sensibilidad	Respuesta Alarma	Long. haz de luz
0	30%	5 seg.	30-100' (9-31m)
1	60%	5 seg.	100-350' (31-107m)
2	20%	30 seg.	30-50' (9-15m)
3	30%	30 seg.	45-75' (14-23m)
4	40%	30 seg.	70-100' (21-31m)
5	50%	30 seg.	90-140' (27-43m)
6	60%	30 seg.	120-180' (37-55m)
7	70%	30 seg.	160-350' (49-107m)

Figura M – Cuadro de configuración recomendada

Seleccione la configuración adecuada para la sensibilidad de acuerdo al cuadro anterior basados en la distancia entre el receptor y el transmisor.

Configure el switch de sensibilidad del receptor. El switch de sensibilidad se encuentra ubicado a la derecha del modulo óptico en el receptor. El indicador o punto de marcación se encuentra perpendicular al eje del switch (Ver Figura N).



Figura N – Switch de Sensibilidad

Las configuraciones recomendadas en el cuadro enumeran distancias donde algunas se superponen. Para una mayor detección de sensibilidad, seleccione el menor número posible en la configuración. Para una respuesta más confiable de la alarma, seleccione el mayor número posible en la configuración.

IOTA: Las posiciones 8 y 9 no son posiciones alidas. Estas **NO** se deben usar.

3 Alineación sincronizada

Conecte el cable de pruebas TC2000 suministrado a los pines 1, 2 y 3 del P6, el grupo de pines ubicados a la derecha de los conectores de la terminal del receptor (Ver Figura O).

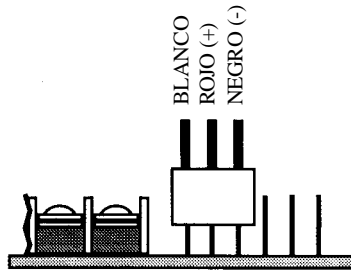


Figura O – Conexión del TC2000

- Desconecte temporalmente el conector del plato indicador remoto, si este se encuentra instalado.
- Conecte un VOM DC (Voltímetro DC) de 20,000 ohms/Voltio (ó mayor) a las terminales negra (-) y roja (+) del TC2000.
- Configure la lectura del voltímetro para leer de 0.0 a 5.0 VDC .

- Revise los tres LEDs en el receptor.
 - Si el haz de luz ha sido recibido por el receptor, el LED verde deberá estar titilando y el rojo y amarillo deben estar encendidos.
 - Si el LED verde está encendida es porque el receptor no está recibiendo el haz de luz. Si este es el caso, debe repetir el procedimiento preliminar de alineación de nuevo.

- Observe las lecturas del voltímetro y ajuste el modulo óptico del receptor usando los tornillos de sincronización horizontal y vertical para obtener la lectura máxima. **Este el proceso más crítico de alineación. Para que la efectividad de la operación del sistema sea la máxima, se debe obtener el voltaje máximo durante la sincronización.**

NOTA: Cuando esté realizando la sincronización, tenga cuidado de no bloquear el camino del haz de luz con sus brazos o manos.

- El voltaje máximo varía según la distancia entre el receptor y el transmisor. El siguiente cuadro (Figura P) muestra los valores aproximados del voltaje después de haber culminado la alineación.

Long. Haz de luz	Voltaje Alineación
50' (15m)	4.00 VDC
100' (31m)	2.75 VDC
150' (46m)	2.00 VDC
200' (61m)	1.75 VDC
250' (76m)	1.00 VDC
300' (92m)	1.50 VDC
350' (107m)	0.75 VDC

Figura P – Voltaje Aproximado por haz de luz

Ayuda: Tome nota del voltaje de alineación. Este le será muy útil si en el futuro se presentan problemas

- Después de completar la alineación sincronizada, remueva el cable de pruebas, y luego ponga la cubierta del receptor en su sitio y asegúrela.
- Revise el estado del LED verde del receptor. Este todavía debe estar titilando.
- Teniendo conectado el voltímetro al cable de prueba, conecte el cable de prueba a P6 a través de la apertura en la cubierta (la terminal roja cerca al centro de la unidad).

- Si se desea, se puede realizar una prueba de alarma conectando los cables blanco y negro de TC2000. Para reiniciar la unidad, desconecte la alimentación temporalmente.

- Presione el botón de configuración del receptor que se encuentra ubicado bajo la conexión P6/cable de prueba (Ver figura Q). **Presione solamente si se encuentran puestas las cubiertas en el transmisor y el receptor.**

- Esto empieza un proceso automático de configuración interna que dura de uno a dos minutos y que resulta en un voltaje referencia para medir bloqueos del haz de luz.

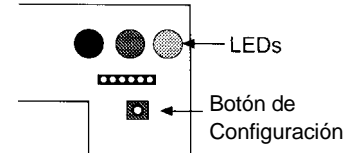


Figura Q – El Botón de Configuración del Receptor

- Los LEDs rojo y amarillo se deberán apagar, el verde deberá encenderse y mantenerse encendido. Después de algunas fluctuaciones del voltaje, este se debe establecer en 5.0 VDC.

NOTA: Tenga cuidado de no obstruir el haz de luz mover las unidades durante el proceso.

- Al final del periodo de configuración, el LED verde del receptor comenzará a titilar y el voltaje bajará y estará entre 3.8 y 4.2 VDC. Este es un voltaje referencial que en el futuro le servirá para compararlo con otras lecturas determinar si se necesita una limpieza.

- Si el voltaje no se encuentra entre 3.8 y 4.2 VDC presione el botón de configuración de nuevo.

- Después que completa la configuración, remueva el cable de prueba (y reconecte el conector del plato del indicador remoto si se utiliza).

- Coloque de nuevo y asegure la puerta de acces

7.0 INFORMACION ADICIONAL

7.1 Reinicio de la Alarma de Fuego

Para reiniciar el receptor después de que se haya activado una alarma de fuego, remueva la alimentación del receptor por lo menos por un segundo, y luego alimente de nuevo (ver también, Interrupción de la Energía, sección 7.4).

7.2 Limpieza

El exterior de las cubiertas deberá limpiarse con un limpiador de ventanas corriente y con un trapo suave y limpio al menos una vez al año.

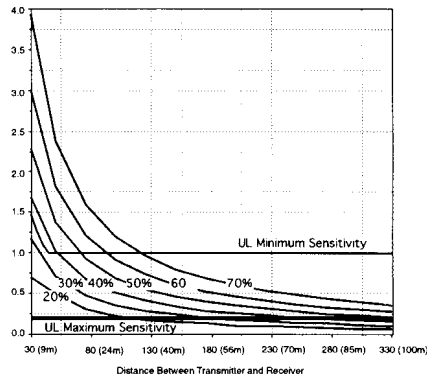
Bajo condiciones normales, esto no deberá activar la alarma de problema a menos que el haz de luz permanezca bloqueado por más de 18 segundos continuos. Después de limpiar, revise de nuevo el voltaje de referencia. Si el voltaje es menor que 3. VDC, o mayor que 4.2 VDC, calibre las unidades (Ver sección 7.3.).

7.3 Calibración del Voltaje Referencial

El voltaje referencial de los detectores se debe revisar al menos una vez al año (o con mayor frecuencia si es requerido por las regulaciones locales o las autoridades en la jurisdicción). **Es necesario que las cubiertas estén limpias para obtener buenas lecturas del voltaje referencial.**

Para revisar el voltaje referencial, remueva la puerta de acceso del receptor y mida el voltaje referencial usando el cable de prueba suministrado, o mida el voltaje en el plato indicador remoto en el DIS240 (si usado). Si el voltaje es menor que 3.8 VDC, remueva la puerta de acceso y realice una alineación sincronizada incluyendo el uso del botón de configuración. Si es mayor que 4.2 VDC, presione el botón de configuración. Si el voltaje esta entre 3.8 y 4.2 VDC no es necesaria la calibración.

7.4 Interrupción de la Energía



La información sobre el Voltaje Referencial original se pierde cuando se interrumpe la energía y luego se vuelve a alimentar el receptor (tal como una interrupción de energía o un reinicio de alarma).

Si la cubierta está puesta en el momento de prenderlo, el receptor automáticamente activará el proceso de configuración interna (para obtener un nuevo voltaje referencial). Si la cubierta no está puesta, al cubrir la cubierta y presionar el botón de configuración.

7.5 Conector del Plato Indicador Remoto

Conectar las terminales anaranjada y negra del conector por (ver Figura R) producirá una alarma de prueba. Para realizar una prueba remota, instale temporalmente un interruptor entre los cables anaranjado y negro.

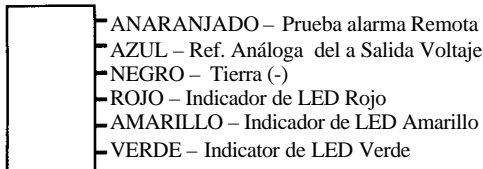


FIGURA R– Conector del Plato indicador Remoto

Los cables azul y negro se pueden conectar a un voltímetro análogo para medir el voltaje referencial. Los cables rojo, amarillo y verde pueden conectarse a los LEDs remotos.

Cada cable esta limitado a 10 mADC.

7.6 Densidad del Humo/ Info sobre oscurecimiento

El total oscurecimiento del haz de luz infrarroja depende de la densidad y lo ancho de la nube de humo que bloquea el camino del haz de luz.

Entre más ancha sea la nube de humo bloqueando el camino del haz de luz, menor será la densidad necesaria del humo para que exista un oscurecimiento igual en el camino de este. En la práctica se asume que la nube es igual de grande a la distancia cubierta por el haz de luz; por consiguiente, el oscurecimiento requerido para activar una alarma debe ser seleccionado configurando el switch de sensibilidad como se recomienda en la sección 6.2.

Debido a que el oscurecimiento total del haz de luz por humo aumenta entre más grande sea la distancia entre las unidades (ya que se acumulará más humo en el camino del haz de luz), la sensibilidad del detector será menor al aumentar la distancia. Además, la sensibilidad del detector disminuye entre mayor sea la distancia debido a que la presencia de oscurecimiento causado por otros contaminantes como polvo se hace mayor. La sensibilidad debe configurarse para que responda al oscurecimiento del haz de luz necesario y también para que reduzca la posibilidad de una falsa alarma.

Según muestra la Figura S, si la densidad de humo esperada es 0.5%/pie, el oscurecimiento a 50 pies es del 20% y a 250 pies es del 73%.

El siguiente cuadro (Figura T) muestra la configuración del switch de sensibilidad (oscurecimiento total) necesario para activar la alarma.

Figura S – Densidad de Humo Vs. Oscurecimiento

Conf. del Switch de Sensitividad	Oscurecimiento Total en Alarma
2	20%
0 o 3	30%
4	40%
5	50%
1 o 6	60%
7	70%

Figura T – Switch de sensibilidad/Cuadro de Oscurecimiento

7.7 Medidas de Sensibilidad de Campo

Los detectores automáticamente compensan por los efectos causados por la acumulación de polvo y mugre en las cubiertas y por el deterioro de los componentes. La NFPA requiere que los detectores de sensibilidad sean medidos en el campo, y que la toma de medidas se realice al año de la instalación y un año de por medio de ahí en adelante (Referencia NFPA 72). Se debe ordenar un kit de prueba TK240 para medir la sensibilidad de la unidad en el campo. El siguiente cuadro (Figura U) representa la información de la alarma según los filtros del TK240, como también para kits de prueba de sensibilidad que vengan incluidos con la unidad.

El kit de prueba de sensibilidad (incluido) posiblemente se pueda usar solamente al momento de la instalación. Para pruebas de campo, deberá utilizarse el TK240. Cada filtro disminuye la señal del detector en cierta cantidad ya definida. Cuando se sobrepone el filtro en el módulo óptico del receptor por un mínimo de 30 segundos (5 segundos para las posiciones 0 y 1), se puede determinar la configuración aproximada de la sensibilidad del detector instalado según la respuesta del detector como se muestra en la Figura U.

Configuración de Sensitividad	NO ALARMA	ALARMA
2	0% (Sin Filtro)	40% Filtro
0 o 3	0% (Sin Filtro)	60% Filtro
4	20% Filtro	60% Filtro
5	20% Filtro	80% Filtro
1 o 6	40% Filtro	80% Filtro
7	40% Filtro	80% Filtro

Figura U

NOTA: Las pruebas realizadas sobre estos detectores activaran la alarma de fuego. Asegúrese de informar a todo el personal que le concierna.

7.8 Reseña sobre el Cumplimiento del FCC.

De conformidad con la parte 15 de las reglas del FCC, este equipo ha sido probado y se ha encontrado que cumple con las limitantes para ser un dispositivo digital de clase B. Estas limitantes están diseñadas para proveer una protección razonable contra interferencia nociva en una instalación residencial. Este equipo genera, emplea y puede irradiar energía de frecuencia de radio y si no se usa estrictamente como lo instruye y recomienda el fabricante, puede causar interferencia nociva en comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no va a ocurrir interferencia en una instalación particular.

Si el equipo causa interferencia nociva en la recepción del radio o televisión, la cual se puede determinar apagando y prendiendo el equipo, se exhorta al usuario para que intente corregir la interferencia por uno de los siguientes métodos:

- 1) Ubique u oriente la antena de recepción en otra dirección.
- 2) Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- 3) Conecte el equipo en un toma-corriente fuera del circuito del receptor.
- 4) Consulte la compañía de instalación o un técnico con experiencia en radio/TV.

El folleto "Como identificar y resolver problemas de interferencia de radio/TV" preparado por la FCC puede ser de gran ayuda. Este esta disponible en la oficina de imprenta del gobierno de U. S. A., Washington, DC 20402. Especifique el stock No. 004-000-00345-4.