

# TAKEX

## SENSOR UV DE LLAMA FS-2000E



CE

N1702

### MANUAL DE INSTALACION

Apreciamos vuestra compra del sensor UV de llama TAKEX.

Por favor lea detenidamente las instrucciones de este manual para el uso correcto y efectivo del sensor.

Este sensor está diseñado para detectar llamas e iniciar una alarma, no es un dispositivo preventivo de incendios.

TAKEX no se hace responsable por daños, lesiones o pérdidas causadas por accidente, robo, fenómenos naturales (incluido inducciones de rayos eléctricos), abusos, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa o mantenimiento inadecuado.



Este sensor detecta rayos ultravioletas de una llama e inicia una alarma.  
No detecta humo ó calor.

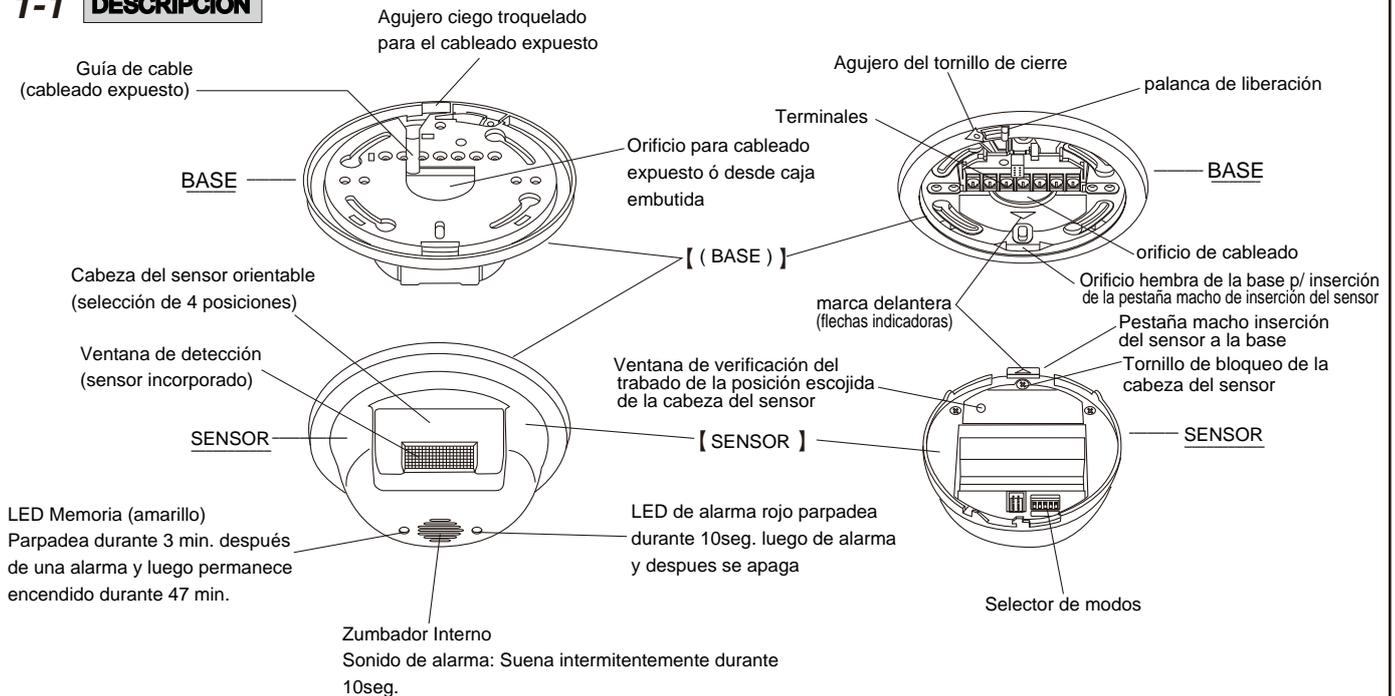
## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

EL Sensor de Llama FS-2000E está diseñado para detectar los rayos ultravioletas contenidos en las llamas, e iniciar una alarma. Además de sonido de la alarma, FS-2000E está equipado con salida formato C (N / A, N / C.), para cumplir con la aplicación profesional. Posee LED de memoria para saber que sensor se activó de una serie de sensores conectados a una misma zona de alarma. Posee ajustes para una selección amplia de ángulos de detección.

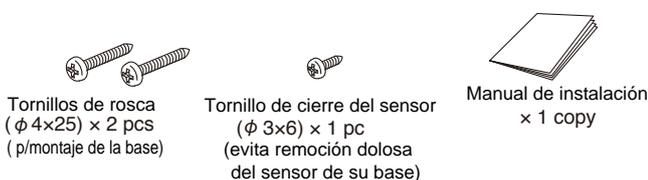
Traba de expulsión rápida extrae el sensor de su base facilitando la instalación y mantenimiento del mismo.

## 1 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

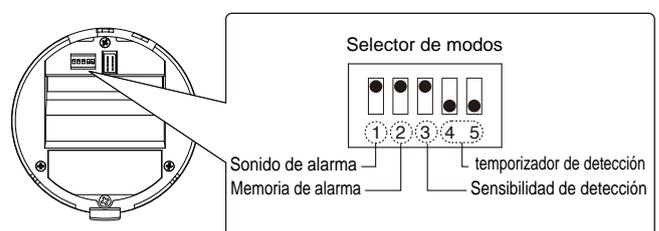
### 1-1 DESCRIPCIÓN



### 1-2 ACCESORIOS



### 1-3 Ajuste de Modos



# 2 ATENCION

## Clasificación del producto

Este sensor está diseñado para detectar los rayos ultravioletas contenidos en llamas, y emitir una señal.

Esta unidad no es un detector de incendio ni de calor ni humo.

TAKEEX no se hace responsable por daños, lesiones o pérdidas por el fuego, accidente, calamidad, actos de fuerza mayor (incluido la inducción de rayo eléctricos), abuso, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa o mantenimiento inadecuado.

## Otros

- Cuando el sensor recibe un impacto fuerte, puede causarle daños, mal funcionamiento o menor rendimiento. No lo manipulee de una manera brusca.
- Llamas intensas tales como las de explosión de gas pueden dañar el sensor, en lugar de que detecte.

## Objetos que se detectan

Este sensor detecta los rayos ultravioletas contenidos en las llamas.

Por lo tanto, este sensor puede detectar rayos ultravioleta ajenos a las llamas.

Además, este sensor no detecta objetos que ardan ó se quemen sin originar llamas.

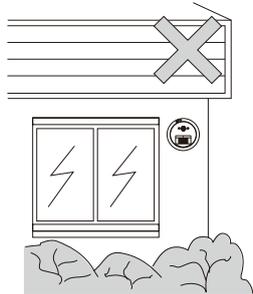
Possible causa de falsas alarmas No instale el sensor cerca de;	Llamas que no serán detectadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lámpara halógena</li> <li>● Lámpara eléctrica de descarga tales como lámparas de mercurio</li> <li>● Lámpara eléctrica estilizador de insectos</li> <li>● Chispa de soldadura</li> <li>● Chispas eléctricas (causada por motores, pantógrafos)</li> <li>● Luz de sol</li> <li>● Descargas de rayos eléctricos</li> <li>● Fuente potentes de ruido eléctrico cercanas al sensor</li> <li>● Todos los elementos que emitan rayos ultravioletas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Llamas a través del vidrio o resina transparente</li> <li>● Cigarrillo encendido mientras se lo fume</li> <li>● La quema de carbón o briquetas</li> <li>● Estufa eléctrica</li> <li>● Quemado de objetos sin llamas</li> </ul> <p>NOTE; Reiterando NO serán detectadas Llamas exteriores que se vean a través de vidrios de ventana. El único vidrio que es transparente ó permite el pasaje de los rayos ultravioleta de las llamas es el vidrio de CUARZO</p>

# 3 PRECAUCIONES

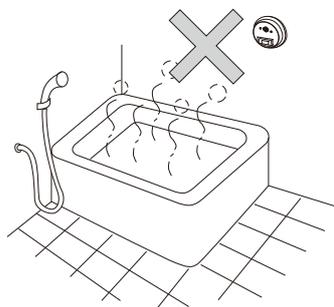
○ De acuerdo con el gráfico y operación de comprobación de zona de detección, decida el lugar de instalación evitando ángulos muertos ó de indetección.

○ No lo instale en los siguientes lugares

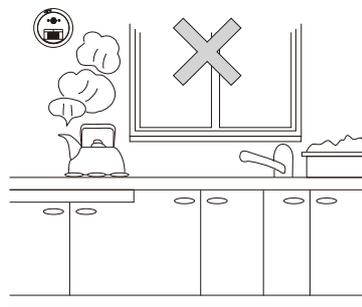
- No lo instale en un sitio que reciba; luz directa ó reflejada del sol ó lluvia (Este sensor es para uso interior exclusivamente)



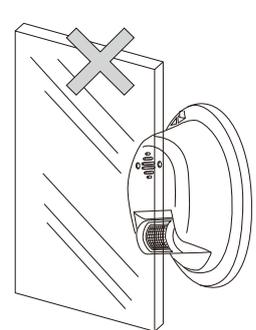
- No lo instale en lugares húmedos, tales como baños.



- No lo instale en un sitio donde sean usadas llamas tales con en cocinas.



- Instálelo evitando objetos que bloqueen rayos ultravioletas (incluyendo vidrios y resinas transparente etc.)



- No lo instale en lugares en donde la temperatura sea menor a +14°F (-10°C) ó mayor a +140°F (+60°C).

- Evite golpearlo, ello puede causarle daños mal función ó su menor rendimiento.

- Evite que el sensor se moje con agua ó dejarlo en un lugar húmedo. Ello puede causar mal función del mismo.

- El tiempo de salida de alarma es de 2 segundos, el sonido de alarma y el LED rojo de alarma permanecen activados durane 10 segundos.

La alarma del sensor se establecerá cuando pase el tiempo de detección fijado en el selector (0,2, 1, 6 ó 30 segundos).

Al activarse el sensor la alarma fonoluminosa del sensor se mantendrá durante 10 segundos (sonora intermitente luminosa permanente).

Cuando se escoje sonido apagado el mismo no será emitido.

# 4 CABLEADO

## Disposición de los bornes

### Alimentación

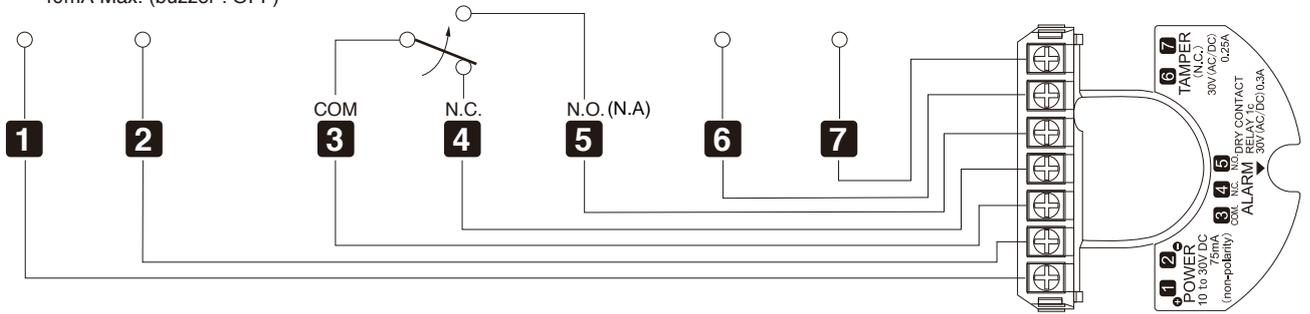
10 to 30VDC  
(sin polaridad)  
Stand-by : 25mA  
Alarm : 75mA Max. (buzzer : ON)  
40mA Max. (buzzer : OFF)

### Salida de alarma

Contacto seco de salida relay formato C  
Action : Offdelay (detection time + 2 sec.)  
Capacity : 30V (AC/DC) 0.3A o menos  
(protective resistance 3.3 ohms)

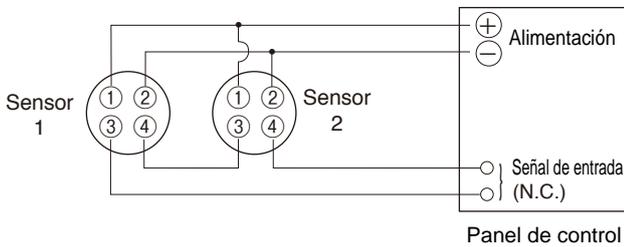
### Antidesarme

Salida contacto seco Formato B (N.C.)  
Acción : Abierto ante remoción del sensor  
Capacity : 30V (AC/DC) 0.25A ó menos



## Conexiones básicas

[ 2 unidades conectadas en serie (NC) ]



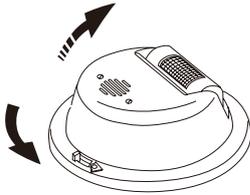
[ Distancia de cableado admisible entre el sensor y la fuente de alimentación ]

Tamaño del alambre utilizado	Distancias c/alim. de 12VDC
AWG 22 (Dia. 0.65mm)	490 ft. (150m)
AWG 20 (Dia. 0.80mm)	820 ft. (250m)
AWG 18 (Dia. 1.00mm)	1,230 ft. (375m)

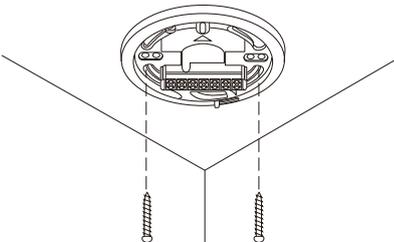
NOTE: 1) La longitud máxima de cable cuando dos o más unidades son conectadas debe dividirse por el número de unidades conectadas.  
2) El circuito de protección se puede conectar a una distancia de 3.280 pies (1.000 m) con AWG 22 (dia. 0,65 mm) de alambre  
Solicite al Proveedor el metodo de cálculos para hallar la sección precisa de conductores para distintos tipos de instalaciones contenido en el archivo EXCLUSIVIDADES

# 5 INSTALACIÓN

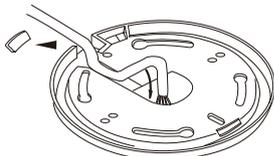
- 1 Seleccione el lugar de instalación. (Refierase a ; 3 Precauciones y 7 Diagrama de detección)
- 2 Deslice la palanca de liberación para extraer al sensor de su base.



- 3 Fije la base con los tornillos provistos (Ver; Instalación de la base)

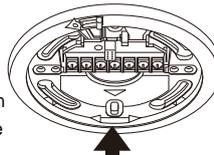


※ Para cableado expuesto, perforo el troquelado e inserte los cables en la guía de cables.

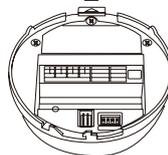


- 4 Conecte los cables a los terminales de la base. (Ref: 4, CABLEADO)
- 5 Configure el temporizador de detección, sonido de alarma y la memoria de alarma. (Ref: 6- (2) de configuración de funciones)
- 6 Conecte el sensor a la unidad base.

- (1) Alinee la pestaña del sensor al agujero hembra de su inserción pertinente de la base



- (2) Inserte la pestaña del sensor al orificio pertinente de la base



- (3) Presione el sensor hacia la base hasta que la manija de extracción se abra y cierre por sí sola.

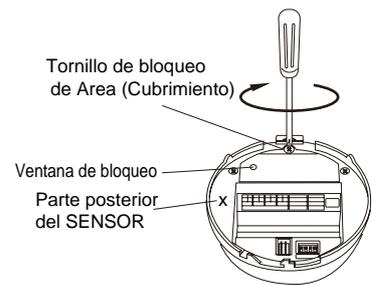


- 7 Verifique funcionamiento y cobertura.

※ La cabeza del sensor puede orientarse hacia adelante en 4 pasos (Ver 7; Diagrama de detección)



- 8 Separe la unidad del sensor, y gire el tornillo de bloqueo de la cabeza del sensor a la derecha ajustándolo firmemente para evitar variación accidental del diagrama de detección escogido (Todo el interior de la ventana de bloqueo tiene que tornarse de color negro).



- 9 Inserte el sensor a la base

- Para separa el sensor de la base, tome el sensor con su palma y con el dedo indice desplace la palanca de liberación hacia la izquierda



- Para evitar la remoción del sensor de su base inserte el tornillo de cierre en el agujero pertinente y ajústelo firmemente.



## [ Instalación de la base ]

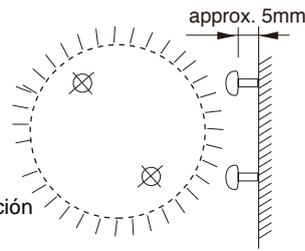
● agujeros de instalación Este producto está equipado con orificios de instalación (pitch 3.29" o 83.5mm) para facilitar la instalación y el ajuste de su dirección.

agujeros de instalación

Marcajes

Efectuar marcas p/los tornillos de montaje de la base del sensor

(1) Coloque la base en el sitio y marque 2 puntos a 180°



(2) Instale los 2 tornillos de montaje de la base dejando 5mm de separación de la superficie de montaje



(3) Ajuste la dirección del sensor girando la base. (rango de ajuste 25°)

# 6 OPERACION Y FUNCION

(1) Operación (Ajustes en la parte posterior del sensor)

**Alarma (acción básica)**

Este producto activa la alarma solamente al detectar la llama continua durante el tiempo establecido del temporizador de detección. (0,2 seg., 1 seg., 6 seg., 30 seg.)

Zumbador; Suena intermitentemente cada 0,2SEC.

LED: Iluminado constantemente

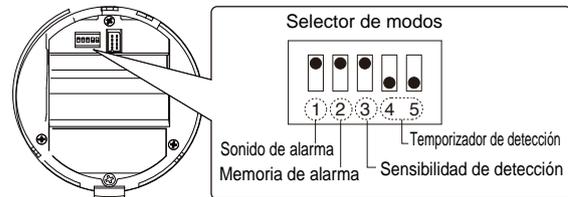
Salida de alarma; Continua

Si la llama continua aún más, la alarma continua, después que la llama se apaga a los 10 segundos se silenciará la alarma (buzzer intermitente y LED rojo con luz fija) y el sensor vuelve al modo de armado.

(2) Ajuste de modos

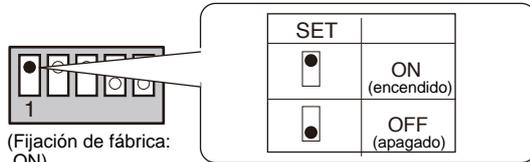
El FS-2000E está equipado con 4 funciones que se pueden utilizar de acuerdo con la aplicación o el medio ambiente.

El ajuste del modo se realiza mediante el selector de modo (interruptor DIP-Switch) de acuerdo con el cuadro de ajuste de modo impreso en la parte posterior del sensor.



**Sonido de alarma (buzzer)**

El sonido del buzzer puede usarse ó no a través del selector N° 1

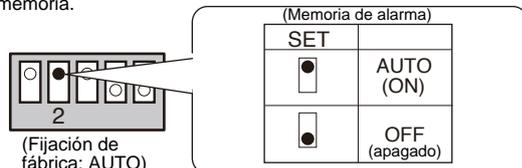


(Fijación de fábrica: ON)

**Memoria de alarma**

Quando 2 o más sensores están conectados en un mismo circuito, el sensor que se activó puede identificarse por el LED de memoria (amarillo) durante 50 min. luego de su activación. El LED memoria luego de una detección se ilumina durante 3 min. y posteriormente parpadea 47 min.

En caso de que el sensor inicie una alarma de nuevo, se reestablece la continuidad de los 50 min. de duración de la indicación del LED de la memoria.



(Fijación de fábrica: AUTO)

Para restablecer el sensor con LED encendido ó parpadeando, separe el sensor de la base y luego vuelva a colocarlo en la base, o desconecte la alimentación y vuelva a conectarla. (Encendido de reposición.)

**⚠ Ajustes de detección**

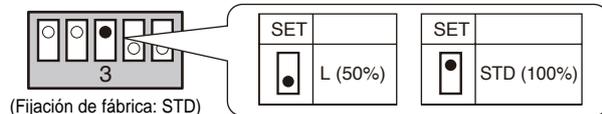
Esta unidad detecta los rayos ultravioleta de una llama y emite una señal.

En lugares semi-descubiertos, hay muchos objetos que generan rayos ultravioleta y la inexistencia de paredes o ventanas en tales lugares, ofrecen mayor posibilidad de que la unidad pueda detectar rayos UV, en comparación con ó en instalaciones interiores.

El rendimiento de detección debe establecerse mediante los interruptores dip-switch de acuerdo con las características del lugar de instalación. Cuando el comportamiento del sensor instalado es inestable (falsas alarmas) y la causa no puede ser identificada, seleccione Sensibilidad "L" y aumente el tiempo de detección al inmediato superior.

**sensibilidad de detección**

La sensibilidad de detección es seleccionable STD ó L (Alta ó Baja)



(Fijación de fábrica: STD)

La fijación de sensibilidad en "L" es 50% menor que la "STD"

Si la operación es inestable en "STD" cambiarla a "L"

Quando es instalado en semi-exteriores se recomienda fijar la sensibilidad es "L".

**temporizador de detección**

Una salida de alarma se activa cuando la llama continua por el tiempo de detección fijado ó mayor.

SET	Timer	Application and installation
● ●	0,2 sec	● Para la detección rápida de la llama del encendedor / apto en lugares de prohibición de fumar.
● ○	1sec	● Cuando el ajuste anterior resulta inestable.
○ ●	6 sec	● Para la detección de incendios en zona de fumadores
● ●	30 sec	● Ante ventanas, etc., sujetos a reflexión de la luz solar.

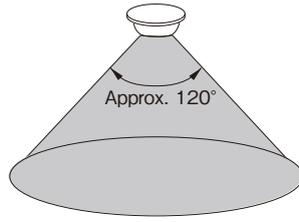
(Fijación de fábrica: STD)

- ⊗ Cuando los rayos ultravioleta de una llama son débiles (relacionados con el tamaño de la llama y su distancia al sensor), la iniciación de alarma puede demorarse más allá del tiempo fijado ó seleccionado.
- ⊗ Los rayos ultravioleta no son visibles, y pueden detectarse a partir de objetos inesperados incluyendo reflexiones de los mismos. Cuando el funcionamiento del sensor no es estable (si detecta algo que no es una llama) y la causa u origen no se puede identificar, fije el tiempo de detección al inmediato superior y compruebe el resultado.

# 7 DIAGRAMA DE DETECCIÓN

## 1. DIAGRAMA DE DETECCIÓN

- El área de detección se extiende por delante del sensor a través de un cono de aproximadamente 120°
- La detección será más rápida ó mayor a mayor tamaño de la llama y mayor tiempo de su ardor.



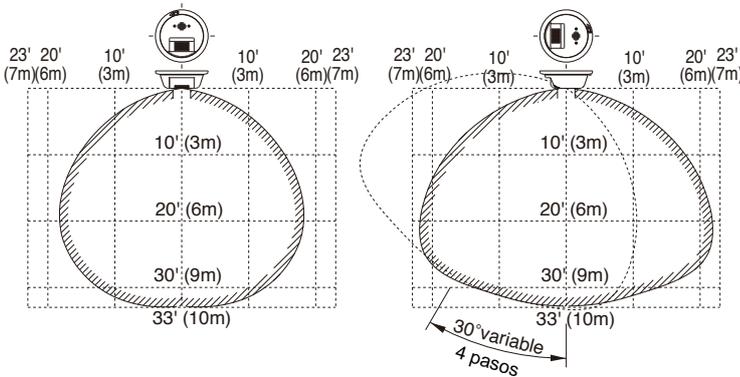
A mayor crecimiento y tiempo de presencia de la llama la detección se incrementa.  
 Cuando el objeto es detectar una llama pequeña como la de encendedores de cigarrillos verificar la detección y fijar 0,2 sec. el tiempo de detección.  
 Una llama pequeña será detectada más fácilmente a poca distancia del sensor.

Area de detección

- Estado del área de detección  
 Temporizador de detección: 0,2 SEC.  
 Origen de la llama: Encendedor de gas  
 Tamaño de la llama: Aprox. 2.75 "(7 cm)

Vista frontal: Montaje en techo  
 y Vista superior: Montaje en pared

Vista lateral: Soporte de techo / pared

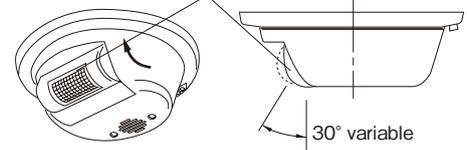


## 2. AJUSTE DEL AREA DE CUBRIMIENTO

- Oriente el área de cobertura acorde a la necesidad de detección verificando la misma con un encendedor.

(Rango de ajuste)

- Horizontal 25° ..... Mediante la base
- Vertical 30° (4 pasos) ..... Mediante el sensor cabeza del sensor



\* Se puede orientar el área de cubrimiento hacia adelante mediante los 4 pasos de ajuste de la cabeza del sensor  
 Después del ajuste u orientación del diagrama de protección seleccionado proceda a trabar la cabeza del sensor para asegurar tal elección, según lo siguiente;

Ventana y tornillo de bloqueo ubicados en la parte posterior del SENSOR

**AFLOJADO**

Para apretar

**Lock window**

**FIJADO**

Para aflojar ventana de bloqueo

Ajuste el tornillo de bloqueo de la cabeza del sensor con un destornillador hasta que el interior de la ventana de verificación del trabado de la posición escogida de la cabeza del sensor se torne completamente de color negro, ello fija ó traba la orientación del cono de detección escogido evitando variaciones accidentales de tal selección ó ajuste.

SENSOR  
tornillo de cierre

# 8 VERIFICACION DEL FUNCIONAMIENTO

1. Conecte la alimentación.
  2. Encienda un encendedor etc. en el área de detección por un tiempo mayor al fijado en el temporizador de detección.
  3. Después del tiempo establecido, se activa la salida de alarma, el zumbador suena intermitentemente y el LED parpadea. (Acción de la alarma)
  4. 2 seg. después de que la llama se apaga, cesa la salida de alarma. y 10seg. después se silencia el zumbador y se apaga el LED de alarma.
- (Verifique la salida de alarma mediante la conexión de una campana ó sirena de alarma)



No use un encendedor en zonas peligrosas (explosivas).  
 En tal caso, prueba la detección del sensor en otro lugar con el sensor solamente.

# 9 SOLUCION DE PROBLEMAS

Resuelva los posibles problemas de acuerdo con la siguiente tabla. Si las operaciones normales no pueden ser restauradas mediante las acciones correctivas indicadas en la tabla contáctese con el proveedor ó con TAKEX.

Problemas	Comprobar	Acciones correctivas
Completamente inactivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Falta de alimentación (Cable impropio ó cortado)</li> <li>● Valor bajo de la tensión de alimentación (sección inadecuada de cables)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar compatibilidad de la fuente y verificar continuidad del cable.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Objetos dentro del area de detección que bloquean rayos UV. (Vidrios, resinas transparente que interrumpe rayos UV de la llama)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Extraiga los objetos que bloquean a los rayos UV.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interior del sensor mojado por condensación, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seque el interior del sensor, y elimine la causa de la humedad</li> </ul>
Algunas veces inactivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Configuración y orientación inadecuada del área de detección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ubique el sensor a la posición apropiada</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La ventana de detección está sucia de polvo</li> <li>● Bajo voltaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quite el polvo y la tierra</li> <li>● Verifique si la fuente es adecuada</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuente de ruido eléctrico grande como una estación de radio o cable de alta tensión en las inmediaciones del sensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reubique el sensor</li> </ul>
Activado sin presencia de llamas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rayos ultravioleta inesperados cercanos (Ver: 2, ATENCIÓN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Extraiga el origen ó fuente de rayos UV ó reubique al sensor.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sensor interior con humedad por condensación, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seque el interior del sensor y elimine la causa de la humedad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mala conexión de salida de contacto o cable roto</li> <li>● Problemas del aparato conectado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifique el cableado o conexión</li> <li>● Revise la unidad conectada</li> </ul>
El LED de alarma y zumbador funcionan pero los dispositivos conectados no se activan		

