



# LLAVE SENSORA MS-100E (10.5 a 30VDC)

## MANUAL DE INSTALACION

Gracias por su compra de un producto TAKEX. Esta llave ofrece un servicio prolongado y confiable cuando se la instala adecuadamente. Por favor lea cuidadosamente este Manual de Instrucción para su uso correcto y efectivo.

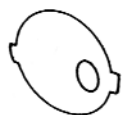
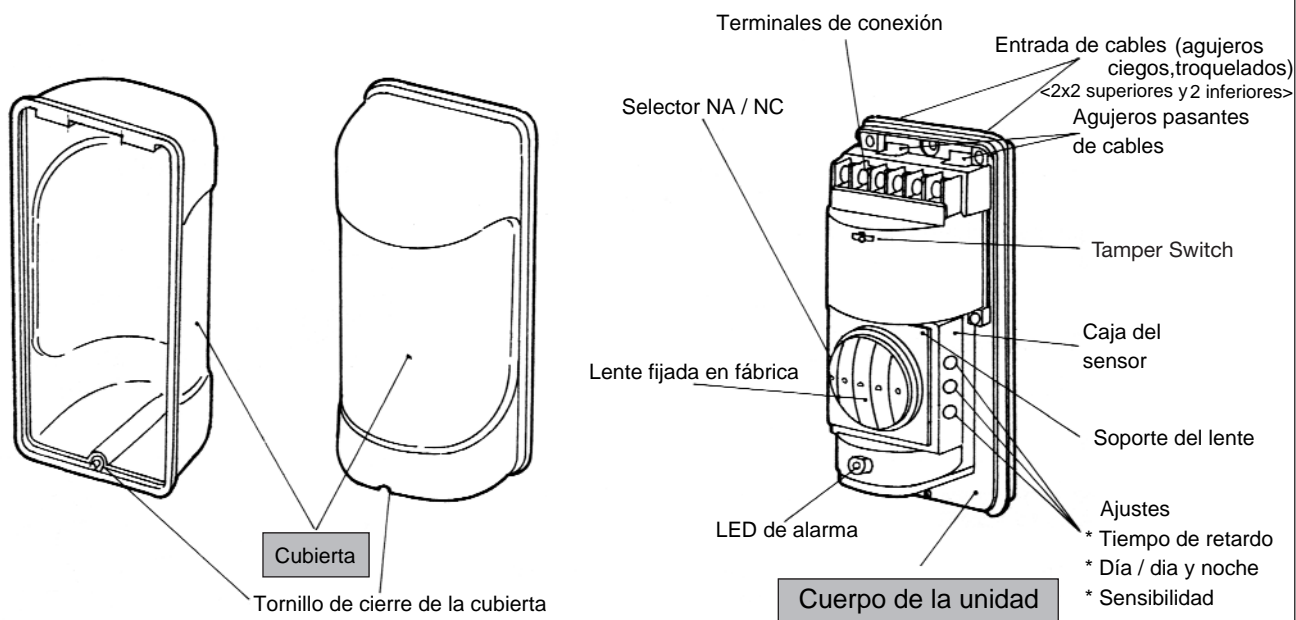
POR FAVOR NOTE: Esta llave está diseñada para detectar objetos en movimiento y para iniciar una alarma; no es un dispositivo que pueda anular un robo. TAKEX no se responsabiliza por daños ó pérdidas causadas por accidentes, robo, fenómenos atmosféricos (incluyendo rayos eléctricos), abuso, uso anormal, instalación defectuosa ó mantenimiento impropio.

## 1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

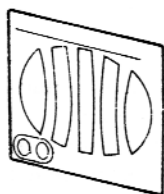
El MS-100E (Sensor Switch) es una llave automática la cual usa un sensor pasivo infrarrojo para detectar infrarrojos emitidos desde un cuerpo humano (temperatura del cuerpo)

Esta llave está diseñada para un amplio rango de aplicaciones, tales como control de iluminación, aparatos de automatización hogareña, anunciadores, barreras levadizas...etc.

## 2 DESCRIPCION DE PARTES



Filtro



Hoja enmascaradora



Tornillos:2

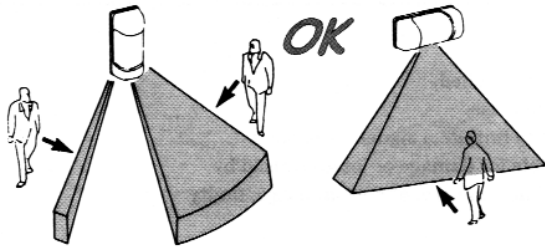


Lente para larga distancia

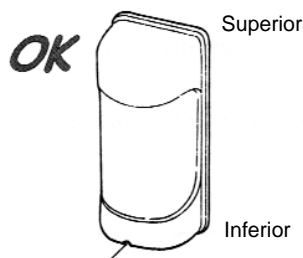
# 3 PRECAUCIONES

## Cuidados de instalación

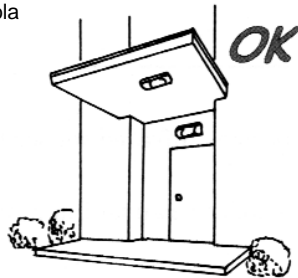
- Instalar la unidad de modo tal que sus zonas de detección sean preferentemente cruzadas por la gente.



- Si instala la unidad horizontalmente hágalo bajo techo protegiéndola de la lluvia.

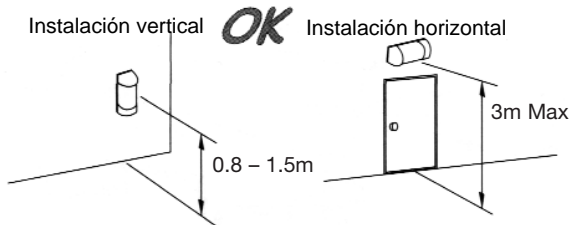


Tornillo de la cubierta

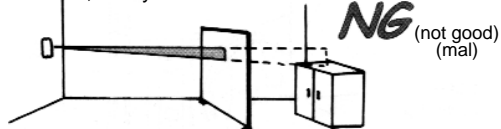


- El tornillo de la cubierta debe estar hacia abajo

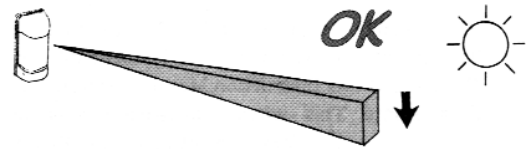
- La unidad debe ser instalada de la siguiente forma:



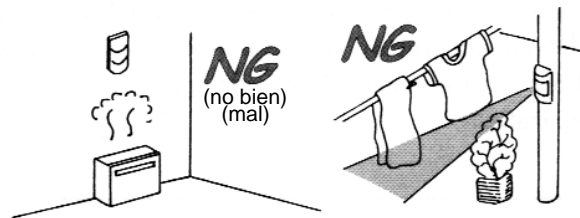
- Quite obstrucciones, incluyendo vidrios de la zona de detección



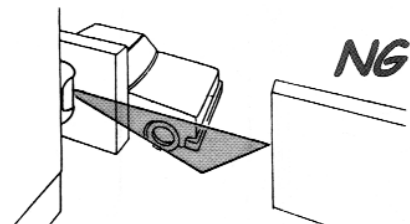
- Para instalaciones en exteriores, ajustar el soporte de la lente 2°, 4°, 6° hacia abajo de la horizontal



- Evite instalar al sensor orientándolo directamente hacia el sol. si ello no fuera posible, utilizar el filtro (ver pie de página).
- No instalar al sensor cerca de salida de aires de equipos de aire acondicionado ó de calefactores. Extraiga todos los objetos u obstáculos que se hallen dentro del diagrama de detección del sensor.



- No instalarlo en lugares sujetos a vibraciones ó ruidos eléctricos
- Compruebe la zona de detección antes de dar por finalizada su instalación (objetos no deseados podrían ser detectados).

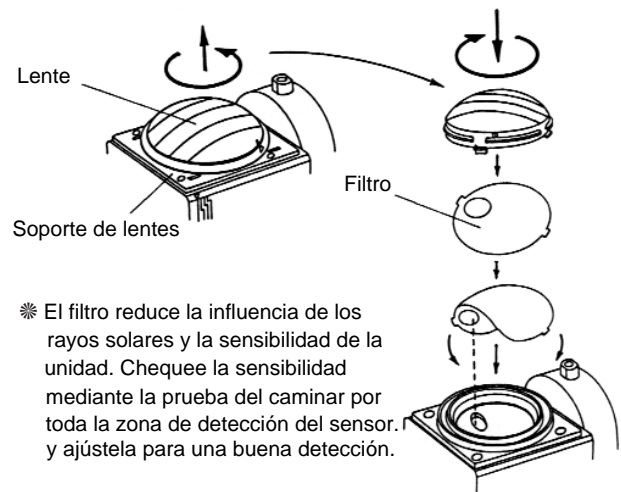


## 2. OTRAS PRECAUCIONES

Evite usar a la unidad para propósito primarios de seguridad. Note que su diseño corresponde a una llave sensora para encender luces, activar anunciadores, comandar CCTV / barreras...etc. , No se lo debería usar como un sensor contra intrusos ó robo, no obstante algunos instaladores lo usan con extremas prevenciones previas de su instalación para tal fin.

- Inserte el filtro entre la lente y el soporte de la lente cuando instale la unidad en un lugar sujeto a rayos directos del sol que incidan sobre la cabeza detectora de la unidad. Evite que los diagramas de protección toquen pisos mojados ó espejos de agua.

**NO INSTALE pasivos infrarrojos ó microondas cercano a espejos de agua.** Muelles de lagos, ríos, marítimos pueden protegerse solo con barreras activas infrarrojas con alta tolerancia real (50.000 Lux) de luz natural ó artificial, sus haces aún pueden propagarse sobre tales espejos de agua.



- ✱ El filtro reduce la influencia de los rayos solares y la sensibilidad de la unidad. Chequee la sensibilidad mediante la prueba del caminar por toda la zona de detección del sensor. y ajústela para una buena detección.

# 4 DETECTION AREA

El MS-100E permite fijar 4 diagramas diferentes de detección con 2 tipos de lentes.

## 1. Detection chart

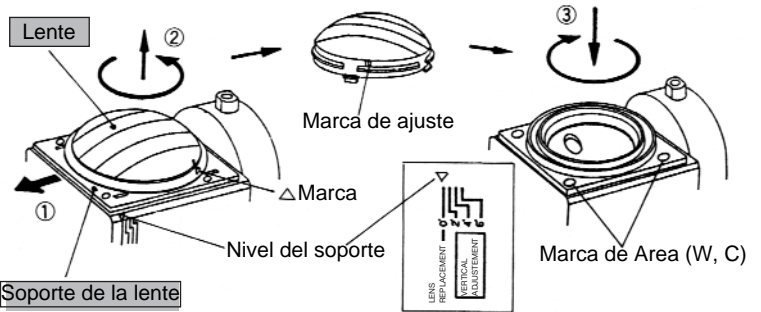
Instalación	Instalación Vertical			Instalación Horizontal
Posición de montaje	Interior / Exterior Altura de montaje 0.8m a 1,5m			Interior Altura 3m
Area de Detección (Angulo Ancho: Fijado de fábrica)	Angulo Ancho (máx. 10m)	Cortina (Máx. 10m)	Largo Alcance (Máx. 20m)	Cortina (Máx. 10m)
Lente	Lente (Montada de fábrica)		Lente para largo alcance	Lente (Montada de Fábrica)
Configuración de lentes				<p>No es necesario cortar las patas de la lente.</p>
Precauciones en Montajes Exteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalarlo adecuadamente</li> <li>● No olvidarse de fijar el cubrimiento a un ángulo más bajo que el horizontal (2°, 4°, 6°).</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● No instalarlo en un sitio expuesto a la lluvia directa</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enmascarar las dos zonas superiores</li> </ul>	

Quando use la lente en la posición C en EXTERIORES NOTE; una vez extraída la lente debe cortarse sus dos patas de inserción y luego ubicarla en el soporte de la lente para ubicar su marca para que coincida con la marca C del soporte de la lente. Se debe cortar dichas dos patas ya que si no lo hace no se podrá ajustar el ángulo vertical del sensor a 2°, 4° y 6° ya que la existencia de dichas patas impedirán tal ajuste que se realiza bajando el soporte de la lente a las marcas laterales indicadoras de 2°, 4°, y 6°.

Quando use la lente en la posición C en INTERIORES no es necesario cortar las patas de inserción de la lente.

## 2. Configuración de la lente

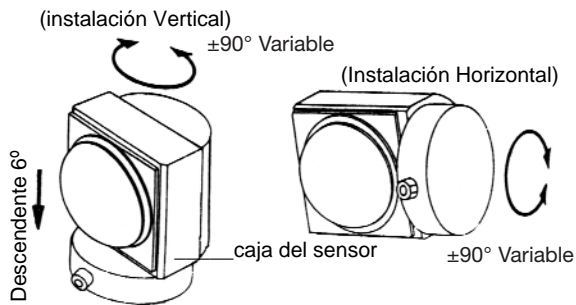
- ① Ajuste el soporte de la lente fijándolo a nivel 0°
- ② Extraiga la lente del soporte
- ③ Refiérase para ajustar la lente al cuadro (4.1). Monte adecuadamente la lente en su soporte y ajústela en coincidencia con la marca de montura W ó C. Note la lente viene en posición W de fábrica para colocarla en la posición C, saque la lente **CORTE sus dos patas de inserción** rótelas -90° de la posición original, insértela en el soporte y gírela hacia la derecha hasta que coincida la marca de la lente con la marca C del soporte de la lente. **NO CORTE LAS PATAS DE LA LENTE PARA USO INTERIOR**



## 3. Angulo de Ajuste

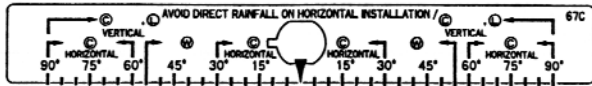
### (1) Ajuste del ángulo

#### ① Caja del sensor



#### ② Nivel de Ajuste del Angulo

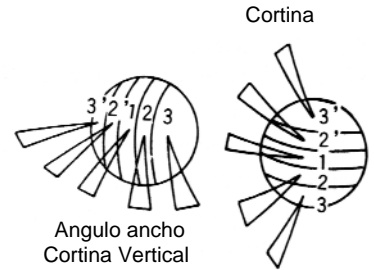
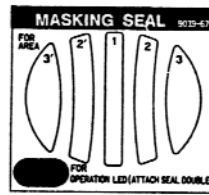
- (a) Rote la caja del sensor al ángulo deseado, según las marcas de la etiqueta de ángulos.



- (b) Para instalación vertical exterior, ajuste el soporte de lente para fijar su nivel a 2°, 4°, ó 6°.

### (2) Enmascarador de Zonas

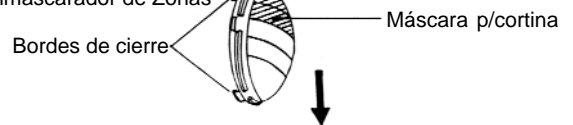
#### ① Cubrimiento



- Use la etiqueta enmascaradora para anular zonas que no desee que detecten.

Cubrimiento cortina en exteriores, anule las 2 zonas superiores corte las dos patas de inserción de la lente ubicándola en la marca C y ajuste el soporte de la lente a los niveles 2°, 4° ó 6°

#### (2) Enmascarador de Zonas

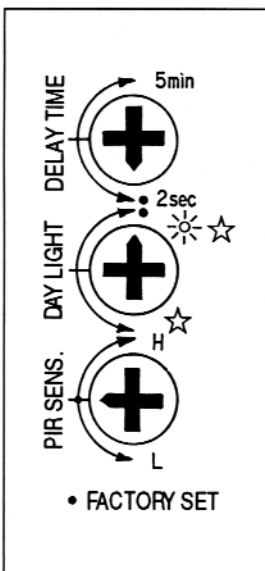


#### ② LED de operación

Use las etiquetas de enmascaramiento para tapar el agujero del LED de operación.

# 5 AJUSTES

## • AJUSTES



### (1) Delay Time (Retardo de tiempo)

- El tiempo de operación puede ser ajustado aproximadamente entre 2 segundos a 5 minutos.

### (2) DAY LIGHT (E.E switch) (pote día- noche a noche solo)

- La operación puede ser controlada de acuerdo con la luminosidad del entorno.
- Cuando el pote es girado a ☆, el sensor opera durante la Noche Solamente. Cuando es girado a \*☆, el sensor opera de día y de noche.

### (3) PIR SENSITIVITY Sensibilidad del pir (pasivo infrarrojo)

- Este potenciómetro es para ajustar la sensibilidad del pasivo infrarrojo.
- Ajuste la sensibilidad a la necesaria de acuerdo a las características del entorno. Generalmente no es necesaria cambiar la sensibilidad fijada de fábrica.

## • Llave de cambio de contacto

N/O (NA, normal abierto)



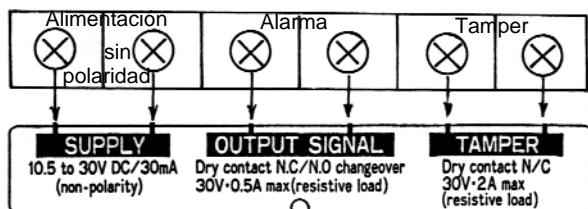
N/C (NC, normal cerrado)

### 1) CONTACTO DE SALIDA

- El contacto de salida puede seleccionarse N/O ó N/C.

# 6 CABLEADO

## 1. CONFIGURACIÓN DE LA BORNERA



### TENSION DE ALIMENTACION

- DC 10.5~30V (Non Polarity) (Sin Polaridad)
- Consumo de corriente MAX 30mA

### SEÑALES DE SALIDAS

- Alarma; Contactos Secos Relé seleccionable NA/N.C DAYLIGHT: (Luz diurna)  
Selector operación día/noche, noche solo.

### OPERACIÓN DEL CONTACTO

Tiempo de detección + retardo seleccionado (aprox. 2 sec a 5 min.)

### CAPACIDAD DEL CONTACTO:

(30v (AC/DC), 0,5 Amp. MAX. (carga resistiva)

### TAMPER

- Salida de TAMPER: Relé contacto seco N/C.

### CAPACIDAD DEL CONTACTO

30V (AC/DC), 2 Amp. MAX. (carga resistiva)

## 2. DISTANCIA DEL CABLEADO SEGÚN SECCIÓN DEL CONDUCTOR

Input Voltage	DC12V	DC24V
Size of wire		
AWG 22 (Dia. 0.65mm)	Up to 250m (830ft)	Up to 2600m (8500ft)
AWG 20 (Dia. 0.8mm)	Up to 450m (1450ft)	Up to 4300m (14000ft)
AWG 18 (Dia. 1mm)	Up to 700m (2300ft)	Up to 6500m (21000ft)

Note: Cuando se conecten dos ó más sensores la distancia máxima del cableado es el valor anterior dividido por el número de sensores.

Solicite con su compra el archivo instructivo **EXCLUSIVIDADES p/mayor info y precisión sobre la sección del cableado.** y para el logro de instalaciones **exteriores óptimas.**

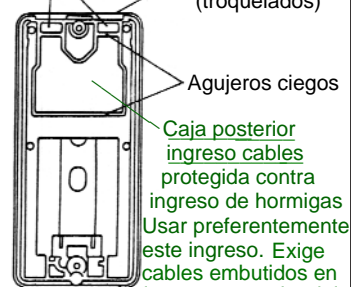
## 3. Acometida de cables al sensor

- Remueva los troqueles superior ó inferior para el ingreso del cable - llegar a la bornera por los agujeros de cable.

Agujeros ingreso cables

Agujeros ciegos (troquelados)

Agujeros ciegos



Ante tendido de cable a la vista ingrese preferentemente por el troquel inferior, trate de evitar el troquel superior para evitar el ingreso de agua de lluvia.

Selle el espacio entre el troquel y el cable para evitar ingreso de agua u hormigas.

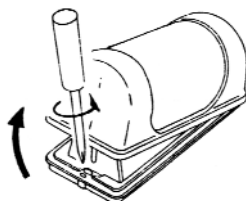
Use preferentemente para ingresar los cables la caja posterior para ello.

Agujeros ciegos

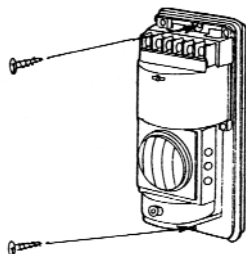
# 7 INSTALACION

## INSTALACION

- (1) Lea las PRECAUCIONES (3) antes de la instalación
- (2) Aflojar el tornillo de la cubierta y extraerla de la unidad.



- (3) Refiérase al AREA DE DETECCION (4) y ajústelo para el ángulo deseado.
- (4) Refiérase al CABLEADO (6) y conecte los cables a la bornera.
- (5) Monte a la unidad sobre la pared con los tornillos provistos. **NO LOS SOBREAJUSTE para evitar deformaciones y por ende cierre incorrecto de la cubierta por donde puede entrar agua ó insectos.**



- (6) Refiérase a PRUEBAS DE OPERACION (8) y verifique la la operación de la unidad.
- (7) Refiérase a AJUSTES (5) y fije los ajustes para la operación deseada.
- (8) Coloque la carcasa en la unidad y atornillela.

# 8 PRUEBA DE OPERACIONES

(4) Examine si todas las funciones del sistema operan.

## 1. Ajustes ó fijaciones para la prueba de operación

Retardo de tiempo ..... 2 s } Fijaciones de Fábrica  
 Día y Noche ..... \*☆ }  
 Contacto ..... Form N.O/N.C

Ajustar la unidad para el ángulo requerido.

## 2. Prueba de operación

- (1) Conecte la alimentación con la carcasa extraída y espere aproxi. 1 minuto..para el período de precalentamiento.
- (2) Luego del período de calentamiento, efectúe una caminata de prueba dentro del área de detección deseada para verificar su total cubrimiento.  
El Led se enciende ante cada detección.
- (3) Si es necesario, realinee la cabeza detectora ó la máscara de zonas.
- (4) Examine si todas las funciones del sistema operan.

# 9 SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS Analice problemas posibles de acuerdo con la tabla siguiente

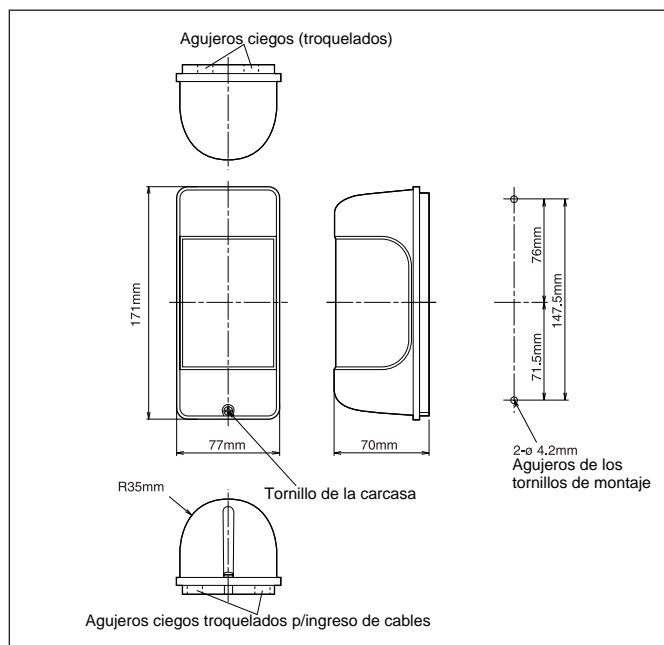
Síntoma	Causa Probable	Solución
Inactivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin alimentación ó voltaje inadecuado (bajo)</li> <li>2. Período de precalentamiento en funcionamiento.</li> <li>3. Objetos ú obstrucciones dentro del área de detección</li> <li>4. Cubrimiento desalineado</li> <li>5. Inadecuada fijación ó ajuste operación Día y Noche / Noche solo</li> <li>6. Carcasa ó cubrimiento sucio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mida ó verifique valor normal de voltaje.</li> <li>2. Luego de conectar la alimentación espere 1 minuto.</li> <li>3. Retirar los objetos ú obstrucciones.</li> <li>4. Realinear ó reajustar.</li> <li>5. Fijar ó ajustar la adecuada.</li> <li>6. Limpiar con paño ó trapo SUAVE.</li> </ol>
Mal Funcionamiento Falsas alarmas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensión inestable de alimentación</li> <li>2. Algo moviéndose ó variaciones rápidas de temperatura dentro del diagrama de detección del sensor.</li> <li>3. Fuente grande de ruido eléctrico cercano al sensor.</li> <li>4. Incidencia directa de rayos solares sobre la unidad.</li> <li>5. Detección de objetos no previstos.</li> <li>6. Pequeños animales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estabilice la tensión de alimentación.</li> <li>2. Remueva la causa ó varíe el cubrimiento. Baje la sensibilidad del sensor.</li> <li>3. Remover el problema ó reemplazar el sensor.</li> <li>4. Instale el filtro provisto y pruebe Reajuste el cubrimiento y pruebe Reubique al sensor si lo anterior no anduvo.</li> <li>5. Reajuste el cubrimiento.</li> <li>6. Escoja montaje y cubrimiento adecuado.</li> </ol>
El LED está encendido pero el sensor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cables mal conectados, cortados ó en corto</li> <li>2. Error de conexión en la bornera</li> <li>3. Sensor incorrecto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examine el cableado.</li> <li>2. Mida las conexiones de la bornera con un tester</li> <li>3. Examine la unidad conectada.</li> </ol>

Si la operación no puede ser restaurada por estos medios, contacte ya sea al Distribuidor a quién le compró la unidad ó a TAKEEX directamente

## 10 ESPECIFICACIONES

Sensor Switch	
Modelo	MS-100E
Sistema de detección	Pasivo infrarrojo
Cubrimientos	Instalación Vertical <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angulo Ancho (Máx. 10m)</li> <li>• Cortina (Máx. 10m)</li> <li>• Alcance Largo (Máx. 20m)</li> </ul> Instalación Horizontal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortina Vertical (Máx. 3m)</li> </ul>
Tensión de alimentación	10.5VDC a 30VDC (Sin polaridad)
Consumo de corriente	30mA ó menos
Señal de salida (alarma)	Relé contacto seco N.A./N.O. (programables) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad del contacto: 30V(AC/DC), 0,5Amp. Máx. (Carga Resistiva)</li> <li>• Operación del contacto: Tiempo de detección + retardo. (Aprox. 2 segundos a 5 minutos)</li> </ul>
Señal de Tamper	Relé contacto de salida seco N/C <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad del contacto: 30V(AC/DC), 2Amp Máx. (Carga resistiva)</li> </ul>
Ajustes	Retardo de tiempo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprox. 2 segundos a 5 minutos (tiempo de detección + retardo)</li> </ul> Day Light (Operación día/noche, noche solo) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approx. 10 lux (☆) - ∞ (Sin tener en cuenta la illuminance) (☆✱)</li> </ul> Sensibilidad del PIR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprox.; 30%(L) a 170%(H) (100% fijación de fábrica)</li> </ul>
Cambio de contactos	Selección NA. ó N.C por llave
Temperatura ambiente	- 20°C a + 50°C
Posición de montaje	Instalación Vertical <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interior / exterior (altura 0,8 a 1,5m)</li> </ul> Instalación Horizontal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interior (altura 3m MAX.)</li> </ul>
Operación del LED	Encendido durante detección + retardo de tiempo
Conexiones	En terminales de bornera
Peso	220 gramos
Aspecto	Tapa: resina PE (blanco) - Cuerpo: resina AES (blanco)
Opcionales	BP-11 Tapa cubrimiento posterior de caño BW-14 plato p/montaje s/pared. BP-12 plato y herraje p/montaje en caño 38 a 45mm diám. BR-M5 Hoja magnética BCW-401 Soporte mtje./pared-cielorraso (interior)

## 11 DIMENSIONES EXTERNAS



NOTE: El led de operación se encenderá luego de una detección y permanecerá encendido durante el retardo de tiempo seleccionado (si se seleccionó 2 minutos de retardo de tiempo el led permanecerá 2 minutos encendido luego de una detección).



**Takenaka Engineering Co., Ltd.**  
 83-1, Gojo-sotokan, Higashino,  
 Yamashina-ku, Kyoto 607-8156, Japan  
 Tel : 81-75-501-6651  
 Fax : 81-75-593-3816  
<http://www.takeex-eng.co.jp/>

### Garantía Limitada:

Se garantiza que los productos TAKEEX no poseen defectos de materiales ni mano de obra por 12 meses desde la fecha original de envío. Nuestra garantía no cubre daños o fallas producidas por actos de fuerza mayor (incluyendo sobretensión por rayo), abuso, mal uso, uso anormal, instalación incorrecta, mantenimiento inadecuado o cualquier reparación que no haya sido provista por TAKEEX. Todas las garantías implícitas en relación a TAKEEX, incluyendo las garantías implícitas de aptitud e idoneidad, están limitadas en su duración a 12 meses desde la fecha original de envío. Durante el Período de Garantía, TAKEEX reparará o reemplazará, lo cual queda a su exclusiva decisión, libre de cargo, cualquier parte defectuosa que haya sido regresada con los costos de envío cubiertos. Por favor incluya el número de modelo de los productos, la fecha original de envío y el problema que se encontró. Se cobrarán cargos por reparaciones de productos efectuadas después de la finalización de nuestro período de Garantía.