



# Detector Fotoeléctrico de Humo

Modelos: 2W-B, 2WT-B, 4W-B, 4WT-B



3825 Ohio Avenue, St. Charles, Illinois 60174

1-800-SENSOR2, FAX: 630-377-6495

www.systemsensor.ca

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

	DE 2 CABLES	DE 4 CABLES
Voltaje del Sistema - Nominal:	12/24	12/24 voltios no polarizados
Mín.:	8,5	8,5 voltios
Máx.:	35	35 voltios
Voltaje de Ondulación Máx.:	30	30 % pico a pico de voltaje aplicado
Corriente Máx. en Normal:	50	50 µA promedio
Corriente Pico en Normal:	100	— µA
Corriente de Alarma Máx.:	130	20 mA sistemas de 12 voltios
(Para los modelos 2W-B y 2WT-B, el panel debe limitar la corriente):	130	23 mA sistemas de 24 voltios
Potencias de Contacto de Alarma:	—	0,5 Amp a 30 VCA/CD
Tiempo de Restablecimiento de Alarma:	0,3	0,3 seg.
Capacitancia Máx. de Arranque:	0,1	— µF
Alarma con Enclavamiento: Restablecimiento por interrupción de energía momentánea		
Tiempo de Arranque Inicial Máx.:	45	15 seg.
Tiempo de Arranque de Verificación de Alarma*	15	15 seg.

\*Asume que el tiempo de restablecimiento de verificación de alarma del panel es de 10 segundos o menos. Si el restablecimiento de alarma excediera los 10 segundos, deberá utilizarse el tiempo máximo de arranque.

## ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Sensor de Temperatura (Modelo 2WT-B y 4WT-B):	57,2°C (135°F)
Problema de Congelamiento (Modelo 2WT-B y 4WT-B):	5°C (41°F)
Rango de Temperatura Operativa:	
2W-B y 4W-B:	0 a 49°C (32 a 120°F)
2WT-B y 4WT-B:	0 a 37,8°C (32 a 100°F)
Rango de Humedad Operativa:	0 a 95% HR sin condensación
Rango de Temperatura de Almacenamiento:	-20 a 70°C (-4 a 158°F)
Diámetro (base incluida):	13,4 cm
Altura (base incluida):	5,0 cm
Peso:	178,6 g

## ANTES DE REALIZAR LA INSTALACIÓN

Lea atentamente el manual A05-1003 de System Sensor “Guía de aplicaciones para detectores de humo en un sistema” que proporciona información detallada acerca del espaciado, el cableado, la ubicación, zonificación y las aplicaciones especiales de los detectores. System Sensor cuenta con copias de este manual disponibles sin cargo.

AVISO: El dueño/usuario de este sistema deberá contar con este manual.

IMPORTANTE: Trabajos de mantenimiento y limpieza deberán realizarse regularmente según lo establecido en los requerimientos de la NFPA 72. Como mínimo, deberá ser limpiado una vez al año.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Los modelos 2W-B y 2WT-B son detectores fotoeléctricos de humo de dos cables; los modelos 4W-B y 4WT-B son detectores fotoeléctricos de humo de cuatro cables. Todos los modelos incluyen una cámara de detección óptica de vanguardia y un microprocesador avanzado. El microprocesador le permite al detector ajustar automáticamente su sensibilidad a la configuración de fábrica cuando se vuelve más sensible debido a la acumulación de contaminantes en su cámara. Para que esta característica funcione correctamente, la cámara no debe abrirse nunca mientras recibe alimentación. Esto incluye trabajos de limpieza, mantenimiento o de cambio de pantalla. Si fuese necesario, la cámara de detección/pantalla es reemplazable en campo. Los modelos 2WT-B y 4WT-B incluyen, además, un detector térmico con restablecimiento incorporado de temperatura fija (57,2°C) y son aptos para indicar una condición de congelamiento si la temperatura es inferior a 5°C.

Todos los detectores de la serie i<sup>3</sup> están diseñados para proveer protección en áreas abiertas. Los modelos de dos cables deberán ser utilizados únicamente con paneles compatibles listados UL.

Cuando son utilizados con un panel de control compatible con la serie i<sup>3</sup> o con el módulo 2W-MOD de la serie i<sup>3</sup> (consultar el manual de instalación D500-46-00), el 2W-B y el 2WT-B pueden generar una señal de “maintenance needed” (se requiere mantenimiento). El módulo 2W-MOD puede indicar requerimiento de limpieza o reemplazo o una condición de congelamiento (2WT-B únicamente) en el panel de control o módulo.

La instalación de los detectores 2W-B, 2WT-B, 4W-B, y 4WT-B se simplifica mediante la utilización de una base de montaje que puede ser pre cableada al sistema para poder instalar y remover el detector más fácilmente. La instalación de la base de montaje se simplifica aún más mediante la incorporación de características compatibles con sujetadores para tabiques.

Dos LEDs proporcionan una indicación visual local del estado del detector:

**TABLA 1: MODOS DE LED DEL DETECTOR**

	LED verde	LED rojo
Arranque	Titila 10 seg.	Titila 10 seg.
Normal	Titila 5 seg.	—
Fuera del rango de sensibilidad	—	Titila 5 seg.
Problema de Congelamiento	—	Titila 10 seg.
Alarma	—	Sólida

Luego de un retardo inicial de energía de encendido, el LED rojo y el LED verde titilarán en simultáneo cada 10 segundos. El detector necesitará 80 segundos para completar el ciclo de encendido (ver Tabla 2).

**TABLA 2: SECUENCIA DE ENCENDIDO PARA LOS LEDs DE INDICACIÓN DE ESTADO\***

Condición	Duración
Indicación Inicial de LED de Estado	80 segundos
Indicación Inicial de LED de Estado (si se detecta un exceso de ruido eléctrico)	4 minutos

\*Consultar las especificaciones eléctricas para obtener detalles acerca del tiempo de encendido en conjunto con la verificación de alarma del panel.

OBSERVACIONES: Si durante el encendido el detector determina que hay un exceso de ruido eléctrico en el sistema tales como los causados por la conexión a tierra del sistema o la tubería eléctrica, ambos LEDs titilarán durante 4 minutos antes de mostrar el estado del detector (ver Tabla 2).

Cuando finaliza el encendido y el detector funciona normalmente según su rango de sensibilidad listado, el LED verde titila cada cinco segundos. Si el detector requiere mantenimiento debido a que su rango de sensibilidad se encuentra fuera de los límites listados, el LED rojo titila cada cinco segundos. Cuando el detector se encuentra en modo de alarma, el LED rojo se enciende en encendido. La indicación de LED no deberá ser utilizada en lugar de las pruebas especificadas en la sección Pruebas. En una condición de problema de congelamiento, el LED rojo titilará cada 10 segundos (consultar la Tabla 1).

Para medir la sensibilidad del detector deberá utilizarse el lector de sensibilidad infrarrojo modelo SENS-RDR de la serie i<sup>3</sup>. (Ver figura 4).

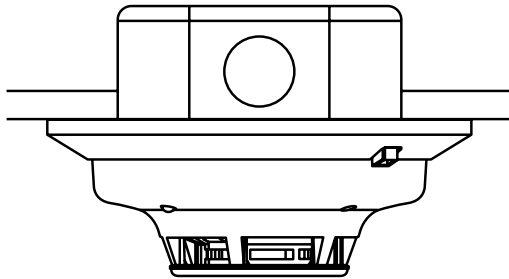
Los modelos 2W-B and 2WT-B también incluyen una salida que permite conectar un anunciador remoto opcional modelo RA400Z.

**MONTAJE**

Cada detector de la serie i<sup>3</sup> incluye una base de montaje que puede ser montada:

1. A una caja de bastidor simple o
2. A una caja octagonal de 8,8 o 10,1 centímetros o
3. A una caja cuadrada de 10,1 centímetros con placa adaptadora o
4. Directamente al cielorraso mediante sujetadores para tabiques. (Figura 2).

**FIGURA 1: MONTAJE DEL DETECTOR**



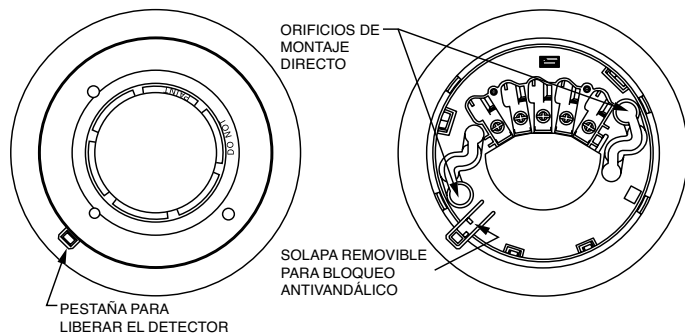
S0121-00

Las bases y las cabezas de detectores de la serie i<sup>3</sup> están diseñadas de manera tal que la cabeza del detector de 2 cables puede montarse únicamente en una base de 2 cables y la cabeza del detector de 4 cables puede montarse únicamente en una base de 4 cables. Cuando se realice el montaje de la serie i<sup>3</sup>, verificar que la cabeza del detector esté montada en la base adecuada.

**PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO**

Los detectores de la serie i<sup>3</sup> cuentan con protección contra vandalismo. De esta manera, no es posible la remoción de la base de montaje sin la utilización de una herramienta. Para que el detector esté protegido contra vandalismo debe cortarse la pequeña solapa de plástico ubicada en la base de montaje (figura 2), y luego debe instalarse el detector. Una vez realizado este paso, para remover el detector debe utilizarse un pequeño destornillador para presionar la pestaña cuadrada que libera al detector, ubicada en el faldón de la base de montaje, y girar el detector en sentido antihorario.

**FIGURA 2: PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO**



S0226-00

**NO INSTALAR DETECTORES EN LAS SIGUIENTES ÁREAS:**

- En áreas o cerca de áreas con presencia de partículas de combustión como cocinas; en garajes (escapes de autos); cerca de hornos, calentadores de agua o calentadores de ambientes a gas.
- En áreas muy calientes o muy frías.
- En áreas húmedas o de humedad excesiva, o cerca de baños con duchas.

- En áreas con polvo, sucias o con insectos.
- Cerca de entradas de aire del exterior o en áreas con retornos o corrientes de aire excesivas. Unidades de aire acondicionado, calentadores, ventiladores y entradas y retornos de aire fresco pueden desviar el humo que debería llegar al detector.

Consultar la NFPA 72, la autoridad local competente (AHJ) y/o los códigos correspondientes para obtener información específica acerca del espaciado y la ubicación de los detectores de humo.

**PRECAUCIÓN**

Los detectores de humo no deben utilizarse con protecciones para detectores a menos que la combinación haya sido evaluada y aprobada para tal propósito.

**GUÍA DE INSTALACIÓN DEL CABLEADO**

Todo el cableado debe instalarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, los códigos estatales y locales aplicables y cualquier requisito especial de la autoridad local competente.

Deberán utilizarse diámetros de cable adecuados. Los conductores utilizados para conectar los detectores de humo al panel de control de alarma y dispositivos accesorios deberán ser clasificados por color para reducir la posibilidad de cometer errores con el cableado. Conexiones inadecuadas pueden llevar a un sistema a no responder adecuadamente ante un incendio.

Los terminales roscados en la base de montaje admiten un diámetro de cable de 1,6-0,6 mm. Para obtener un mejor rendimiento del sistema, todo el cableado debe instalarse en una tubería eléctrica a tierra separada; el cableado del sistema de alarma contra incendios no debe ubicarse en la misma tubería eléctrica que ningún otro cableado eléctrico. Se debe utilizar par trenzado para proporcionar protección adicional contra interferencias eléctricas externas.

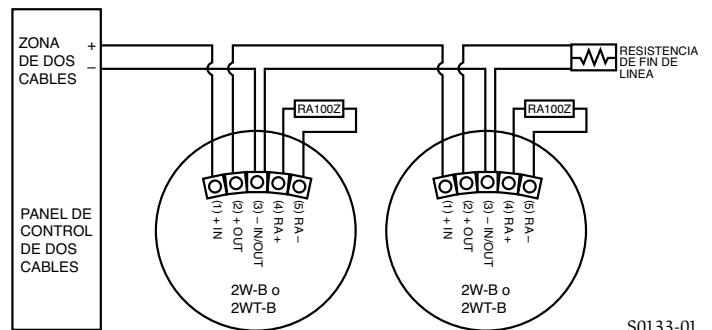
Para realizar las conexiones de los cables deben retirarse aproximadamente 0,6 cm de la cubierta externa de aislamiento del extremo del cable de alimentación, luego deberá insertarse el cable en el terminal de base adecuado para lo cual deberá ajustarse el tornillo que asegura el cable en su lugar.

**COMPATIBILIDAD DE DOS CABLES**

Los detectores de humo de dos cables System Sensor están indicados con una identificación ubicada en la etiqueta en el reverso del producto. Los modelos 2W-B y 2WT-B de dos cables deberán ser conectados únicamente a paneles de control de alarma compatibles listados en el cuadro de compatibilidad de System Sensor. Dicho cuadro contiene la lista actual de detectores y unidades de control compatibles listadas UL. System Sensor dispone de esta lista para enviarla a quienes la soliciten.

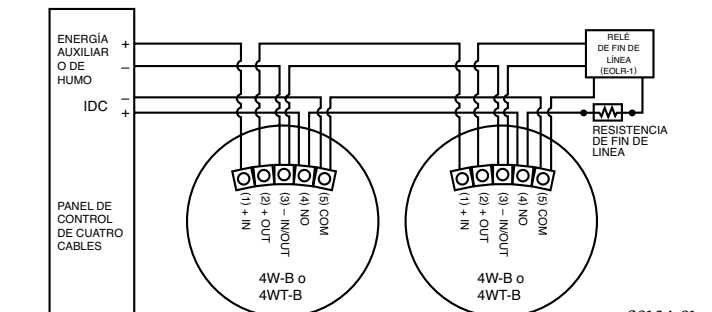
**DIAGRAMAS DEL CABLEADO**

**FIGURA 3A: DIAGRAMA DEL CABLEADO, 2W-B Y 2WT-B**



S0133-01

**FIGURA 3B: DIAGRAMA DEL CABLEADO, 4W-B Y 4WT-B**



S0134-01

## DETECTOR DE DOS CABLES I<sup>3</sup> CABLEADO EN CONFIGURACIÓN ESTILO D:

### ⚠PRECAUCIÓN

Un detector de humo i<sup>3</sup> de dos cables (2W-B, 2WT-B, 2WTA-B, o 2WTR-B) cableado según la configuración del circuito de dispositivos de iniciación (IDC) estilo D requiere la utilización de un módulo 2W-MOD2. Esto se debe a que la implementación de circuitos estilo D en los paneles de alarma contra incendios varía según el fabricante. Como consecuencia, la única forma de asegurar la operación adecuada de los detectores de humo i<sup>3</sup> de dos cables (2W-B, 2WT-B, 2WTA-B, o 2WTR-B) en el IDC estilo D es mediante la utilización de un módulo 2W-MOD2. Consultar el manual de instalación del módulo 2W-MOD2, documento D500-46-00, para obtener el diagrama de cableado estilo D. El manual de instalación del módulo 2W-MOD2 puede descargarse desde el sitio web de System Sensor: [www.systemsensor.ca](http://www.systemsensor.ca).

## INSTALACIÓN

### ⚠ADVERTENCIA

Desconectar la alimentación de la unidad de control de alarma o de los circuitos de dispositivos de iniciación antes de instalar los detectores.

OBSERVACIONES: Para instalar las unidades de manera tal que los LEDs correspondientes queden alineados, referirse al indicador "LED verde" en la base.

1. Conectar los terminales roscados de la base de montaje de acuerdo a la figura 3a o 3b según corresponda.
2. Colocar el detector en la base y girarlo en sentido horario. El detector se encastrará en la base y quedará fijado en posición con un "clic".
3. Una vez instalados todos los detectores, conectar la energía a la unidad de control de alarma.
4. Probar cada detector según lo descrito en Pruebas.
5. Restablecer todos los detectores de la unidad de control de alarma.
6. Notificar a las autoridades correspondientes de que el sistema está en operación.

### ⚠PRECAUCIÓN

Las cubiertas antipolvo son una forma efectiva de limitar el ingreso de polvo a la cámara de detección del detector. No obstante, pueden no ser efectivas para evitar que partículas de polvo que se originan en el aire ingresen al detector. Por lo tanto, System Sensor recomienda remover los detectores antes de iniciar procesos de construcción o cualquier otra actividad que genere polvo. Al volver a poner el sistema en servicio, verificar que las cubiertas antipolvo hayan sido retiradas de aquellos detectores que no hayan sido removidos al iniciar la construcción.

## PRUEBAS

Los detectores deben ser probados después de la instalación y al finalizar las tareas de mantenimiento.

OBSERVACIONES: Antes de realizar las pruebas se deberá notificar a las autoridades acerca de las tareas de mantenimiento que se realizarán ya que el sistema estará temporalmente fuera de servicio. Desactivar la zona o el sistema al que se le realizarán las tareas de mantenimiento para evitar alarmas falsas.

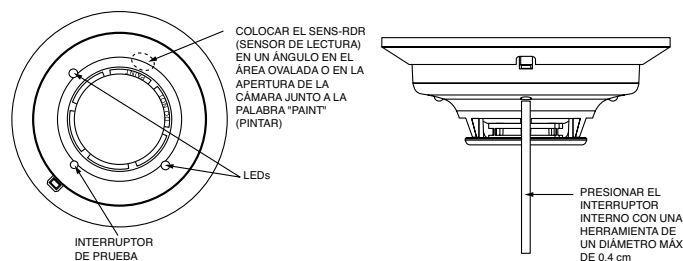
Verificar que el cableado es el adecuado y que hay energía aplicada. *Luego del arranque, esperar 80 segundos para que el detector se establezca antes de realizar la prueba.*

Probar los detectores serie i<sup>3</sup> según lo indicado a continuación:

### A. INTERRUPTOR DE PRUEBA

1. En la carcasa del detector se encuentra una abertura para acceder al interruptor empotrado de prueba (ver figura 4).
2. Insertar un destornillador pequeño o una llave Allen (0,4 cm máx.) en la abertura del interruptor de prueba; presionar y mantener presionado.
3. Si el detector se encuentra dentro de los límites de sensibilidad listados, el LED rojo del detector debería encenderse en cinco segundos.

**FIGURA 4: ABERTURA PARA ACCEDER AL INTERRUPTOR DE PRUEBA Y POSICIÓN DEL SENS-RDR**



S0135-00

## B. PRUEBA DE ENTRADA DE HUMO

Sostener un encendedor de chispa largo o una mecha de algodón a un lado del detector y soplar el humo suavemente hacia el detector hasta que entre en alarma.

### C. MÉTODO DE CALOR DIRECTO (MODELOS 2WT-B Y 4WT-B ÚNICAMENTE)

Utilizar un secador de pelo de 1000-1500 vatios para dirigir el calor hacia cualquiera de los termistores. Sostener la fuente de calor a aproximadamente 3,4 centímetros del detector para evitar dañar el plástico.

OBSERVACIONES: Para las pruebas descritas anteriormente, el detector se restablecerá únicamente después de que la conexión a la fuente de alimentación sea momentáneamente interrumpida.

Si un detector falla durante alguna de las pruebas anteriores, deberá revisarse el cableado y deberá limpiarse según lo indicado en la sección Mantenimiento. Si la falla persiste, deberá ser reemplazado.

Notificar a las autoridades competentes cuando el sistema esté nuevamente en servicio.

### VERIFICACIÓN DEL LAZO (MODELOS 2W-B Y 2WT-B ÚNICAMENTE)

La función de prueba de lazo EZ Walk proporciona verificación del lazo. Esta función debe ser utilizada con paneles de control compatibles con la serie i<sup>3</sup> o con el módulo 2W-MOD de la serie i<sup>3</sup> únicamente. La prueba de lazo EZ Walk revisa el cableado del lazo de iniciación y proporciona una indicación visual de estado en cada detector.

1. Verificar que el cableado es el adecuado y que hay energía aplicada. Esperar aproximadamente seis minutos antes de realizar la prueba EZ Walk.
2. Colocar el panel de control o el módulo en modo EZ Walk (consultar el manual del fabricante del panel o el manual D500-46-00 del módulo 2W-MOD).
3. Observar los LEDs en cada detector:

**TABLA 3: MODOS DE DETECTOR PRUEBA EZ WALK**

	LED verde	LED rojo
Operación Adecuada	Doble destello cada 5 seg.	—
Fuera del Rango de Sensibilidad	—	Doble Destello cada 5 seg.
Condición de Congelamiento	—	Doble Destello cada 10 seg.

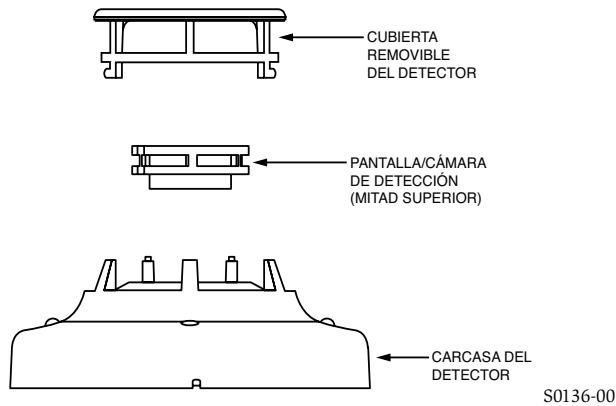
OBSERVACIONES: La prueba de lazo EZ Walk no debe utilizarse como reemplazo de la prueba de alarma.

## MANTENIMIENTO

OBSERVACIONES: Antes de realizar el mantenimiento se deberá notificar a las autoridades acerca de las tareas de mantenimiento que se realizarán ya que el sistema estará temporalmente fuera de servicio. Desactivar la zona o el sistema al que se le realizarán las tareas de mantenimiento para evitar alarmas falsas. Se deberá desconectar la energía del detector antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

1. Girar la cubierta del detector en sentido antihorario para removerla. (Ver figura 6).
2. Aspirar la cubierta o utilizar aire comprimido para remover polvo o desechos.
3. Levantar firmemente la mitad superior de la pantalla/cámara de detección para removerla (figura 5).
4. Aspirar o utilizar aire comprimido para remover polvo o partículas que se encuentren en ambas mitades de la cámara.
5. Alinear la flecha en la pantalla/cámara de detección con la flecha en la carcasa para colocarla nuevamente en posición. Presionar firmemente hasta que la pantalla/cámara de detección se encuentre correctamente ubicada.
6. Colocar la cubierta del detector sobre la pantalla/cámara de detección para fijarla en posición.
7. Reinstalar el detector y realizar las pruebas. (Consultar sección Pruebas).
8. Notificar a las autoridades competentes cuando el sistema esté nuevamente en servicio.

**FIGURA 5: REMOCIÓN/REEMPLAZO DE LA PANTALLA/CÁMARA DE DETECCIÓN**



## Consulte las aclaraciones para obtener información acerca de las Limitaciones de los Sistemas de Alarma contra Incendios

### GARANTÍA LIMITADA POR TRES AÑOS

System Sensor garantiza, durante un período de tres años a partir de la fecha de fabricación, que los detectores de humo se encuentran libres de defectos materiales o de fabricación para su utilización en condiciones normales de uso y mantenimiento. System Sensor no hace expresa ninguna otra garantía para este producto.

Ningún agente, representante, proveedor o empleado de la Empresa está autorizado a incrementar o alterar las obligaciones o limitaciones de esta garantía. Las obligaciones de la Empresa con esta garantía deberán limitarse a la reparación o el reemplazo de cualquier parte de un detector de humo que presente defectos materiales o de fabricación para su utilización en condiciones normales de uso y mantenimiento durante un período de tres años a partir de la fecha de fabricación. Luego de comunicarse con System Sensor a través de su número gratuito 800-SENSOR2 (736-7672) para solicitar un número de autorización de reposición (RA), envíe las unidades defectuosas por

correo postal prepago a: System Sensor, Repair Department, RA # \_\_\_\_\_, 3825 Ohio Avenue, St. Charles, IL 60174. Incluir una nota que describa el desperfecto y la posible causa que lo haya generado. La Empresa no se verá obligada a reemplazar o reparar unidades defectuosas debido a daños, uso irracional, modificaciones o alteraciones posteriores a la fecha de fabricación.

En ningún caso la Empresa será responsable por cualquier daño incidental o como resultado de la falta de cumplimiento de ésta o cualquier otra garantía, explícita o implícita, aun si la pérdida o el daño es causado debido a una falta o a la negligencia de la Empresa. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consiguientes la limitación o exclusión anteriormente mencionada puede no aplicar en su caso. Esta garantía extiende derechos legales específicos y puede haber otros derechos que varíen según el estado en el que se encuentre.

rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

### DECLARACIÓN DE LA FCC

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de la Regulación de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo puede no causar interferencia dañina y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso interferencia que pueda generar operación no deseada.

Observaciones: Este dispositivo ha sido probado y aprobado para cumplir con las limitaciones para dispositivos digitales Clase B, de acuerdo con el Apartado 15 de las Normas de la FCC. Estas limitaciones están diseñadas para proveer una protección razonable ante interferencia dañina en una instalación residencial. Este sistema genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no es instalado y utilizado de acuerdo a las instrucciones, puede generar interferencia dañina en comunicaciones de radio. No obstante, no puede garantizarse que no haya interferencia en una instalación particular. Si este sistema genera interferencia dañina en recepción de señales de radio y televisión, lo cual puede determinarse mediante el apagado y encendido del sistema, se invita al usuario a tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes recomendaciones:

- Reorientar o relocalizar la antena receptora.
- Incrementar la separación entre el sistema y el receptor.
- Conectar el sistema a una salida en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar al proveedor o a un técnico experto en radio/TV para solicitar asistencia.