

**ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:**

- No utilice este producto con una antena más grande de la proporcionada o especificada.
- Asegure siempre que la antena esté bien sujeta para un rendimiento óptimo.
- El rendimiento del producto se altera si se lo usa fuera de la temperatura recomendada.

**DESCRIPCION:**

Interfaz RF de Computadora USB LevNet RF WSCOM es un transceptor (transmisor y receptor) USB (Universal Serial Bus) que se utiliza para hacer pruebas, monitorear y poner en marcha en un sistema LevNet RF o en cualquier entorno habilitado EnOcean. Se puede conectar a cualquier sistema de computadora (PC) (de escritorio, portátil o personal) y otros productos de entrada USB (Tabletas).

Esta herramienta recibe y transmite a una frecuencia 315 MHz usando paquetes inalámbricos EnOcean y permite conectarse con productos inalámbricos de este tipo. La herramienta WSCOM trabaja con el programa DolphinView Basic, EnOcean para Windows® XP/7 y proporciona un entorno visual para analizar los mensajes inalámbricos de radio (telegramas). Con la antena que se provee el producto tiene recepción y transmisión en las siguientes distancias para:

- Línea interna: Hasta 30.5m (100 pies) de recepción y transmisión en los corredores y hasta 61m (200 pies) de recepción transmisión en los pasillos largos.
- Línea externa: Hasta 92 m (250 pies) de recepción y 61m (200 pies) de transmisión
- Paneles internos de yeso: Hasta 61m (200 pies) y a través de paredes, 5 máximo.
- Paredes/techos contra incendios y de hierro y concreto: No se garantiza la cobertura.

**CARACTERISTICAS:**

- Recibe telegramas de dispositivos habilitados EnOcean incluyendo interruptores y sensores autocargados.
- Analiza la intensidad de la señal de transmisión inalámbrica de telegramas.
- Envía mensajes para controlar productos que emplean tecnología EnOcean.
- Configuración remota con productos remotos.
- Compatible con programas DolphinView EnOcean y terceros
- Compatible todos los formatos de mensajes del equipo EnOcean 2.1. (EnOcean Equipment Profile, EEP)
- Compatible con protocolo serie 3 EnOcean (EnOcean Serial Protocol 3, ESP3).
- Ofrece repetidor programable (1/2 Nivel).

**DISPOSITIVOS COMPATIBLES:**

Cualquier dispositivo habilitado EnOcean Alliance que conforma el perfil del equipo EnOcean es compatible con la herramienta WSCOM. Esto incluye, pero no limita a relevadores de 3 y 5 conductores, controles de habitaciones, termostatos, sensores de ocupación, interruptores receptores de caja de pared, interruptores sin energía y sensores de luz fabricados por Leviton, así como otras compañías que apoyan EnOcean Alliance EEP 2.0 y superior.

**EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACION:**

- Computadora de escritorio, portátil, personal o un dispositivo USB o similar.
- Programa (software) DolphinView Basic (mínimo) u otro de terceros.  
Requerimientos del sistema DolphinView Basic:  
Windows® XP, Windows® Vista o Windows® 7;  
.NET frame work 3.5 instalado;  
CPU 1.5 GHZ, 1 GB RAM, 200 MB de espacio en el disco;  
Resolución de Pantalla 1280x768 con soporte DirectX 9.
- Los controladores FTDI (Future Technology Devices International) (incluidos con DolphinView Basic) de [www.ftdichip.com/drivers/VCP.htm](http://www.ftdichip.com/drivers/VCP.htm).
- Cable de extensión USB (opcional).

**INSTALACION:**

Esta guía de instalación se concentra en el uso de la herramienta WSCOM con el paquete del programa DolphinView Basic EnOcean. Permite el monitoreo de la señal de transmisión inalámbrica de telegramas. Para transmitir telegramas o manejo remoto requerirá de un paquete de programa DolphinView Advanced u otro de un tercero. Vea los detalles en la parte inferior de esta documentación para otras opciones de programas (software).

1. Asegure que el WSCOM no esté conectado a una computadora.
2. Descargue el programa DolphinView Basic de Leviton: [www.leviton.com/LevNetRF/DolphinViewBasic](http://www.leviton.com/LevNetRF/DolphinViewBasic)
3. Instale DolphinView Basic 3.2.1.0 o la última versión en Windows® de su computadora. Asegúrese de aceptar todas las opciones: Desinstale el DolphinView anterior (Uninstall previous DolphinView). Cree un icono en el escritorio (pantalla) (Create desktop icon) y Actualice o instale la versión del controlador FTDI 2.08.02 (o la última) Update or install FTDI drivers version 2.08.02 (or newer).
4. Reinicie su computadora después de terminar la instalación
5. Inicie DolphinView.
6. Conecte el Interfaz RF de Computadora USB LevNet RF. La primera vez que conecte el WSCOM el LED rojo se encenderá mientras que el LED ámbar y verde parpadearán dos veces, al mismo tiempo. Esto indica que el producto ha recibido energía, arrancó y está funcionando correctamente.
7. El WSCOM será detectado por Windows® XP/PC 7 automáticamente y se instalarán los controladores nuevos necesarios.
  - o Es importante permitir que Windows® busque el programa. Este es un proceso que puede tomar 2 minutos y se instalarán los controladores del puerto de comunicación USB y el de serie virtual.
  - o **Nota:** Si el controlador (driver) no se puede instalar, requerirá de una instalación manual. Para más detalles vea la sección Solución de Problemas al final de este documento.
8. En la lista que se desglosa cerca a Connect [F5] seleccione COM PORT (Puerto de comunicación) que muestra "GATEWAYCTRL" con la marca verde de verificación (**figura 1**).
9. Haga clic en Connect [F5] y el programa DolphinView no podrá tener acceso a la herramienta USB WSCOM.
  - o Cualquier telegrama transmitido EnOcean de 315MHz aparecerá en el registro de telegramas (Telegram Log) en la base de la pantalla.
10. Utilice un interruptor sin energía (WSS0S) o transmisor similar para comprobar que los telegramas EnOcean se están recibiendo y WSCOM está funcionando correctamente.

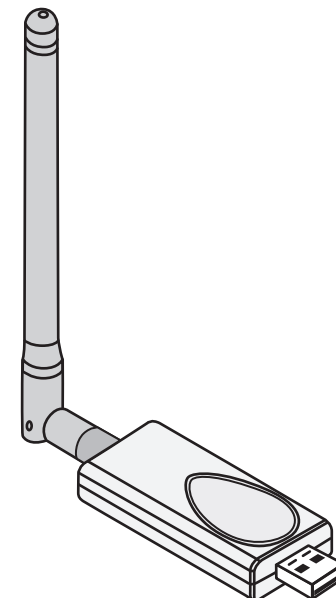
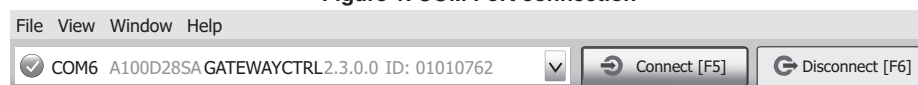


Figure 1. COM Port connection



**LED DE ESTADO DEL PRODUCTO:**

- LED Rojo de energía: El dispositivo está siendo cargado por la computadora o equipo
- LED Ambar receptor: El dispositivo recibió un telegrama inalámbrico.
- LED Verde de transmisión: El dispositivo transmite un telegrama inalámbrico (**la transmisión no está disponible con DolphinView Basic**).

**USO DEL PRODUCTO:**

Con el programa (software) y el producto conectado a una computadora el WSCOM LevNet RF se puede usar de la siguiente manera:

- Como enlace de comunicación entre los dispositivos EnOcean
- Para monitorear y registrar un lugar que tiene dispositivos EnOcean.
- Para probar instalaciones nuevas o preexistentes.
- Como repetidor.

**USO DEL ENLACE DE COMUNICACION:**

Usar un programa (software) de terceros y la herramienta WSCOM abre la puerta al control inalámbrico de todos los dispositivos dentro del enlace controlado en forma centralizada por una computadora. En este entorno el WSCOM y el programa que lo acompaña pueden simular la transmisión y aprender la recepción de todos los dispositivos. Esta situación permite que el enlace de la computadora, si se desea, controle y maneje todos los controles de iluminación.

**SUPERVISION Y REGISTRO:**

El WSCOM se puede conectar a una computadora (PC) en una oficina y se le puede usar para controlar la iluminación dentro de una oficina pequeña. Esta función es muy útil con sensores de ocupación inalámbricos para determinar la ocupación de una habitación durante el transcurso de un día, semana o mes. También sirve para determinar si los sensores tienen falso disparo (encender cuando no deben) con el fin de ajustar su sensibilidad.

**PRUEBA DE INSTALACIONES NUEVAS O EXISTENTES:**

El mejor uso del WSCOM para llevar a cabo una inspección del lugar es usar el programa (software) DolphinView Basic:

- Mide la intensidad de la señal (nivel dBm y subtelegramas) de paquetes transmitidos.
- Verifica si los dispositivos están transmitiendo (sensores de presencia) con intensidad de señal adecuada. El WSCOM se debe ubicar cerca al receptor.
- Valida si una instalación funciona correctamente, registrando los datos de las habitaciones en varios días.

**REPETIDOR DE SEÑAL:**

La función de repetidor es útil en lugares donde los dispositivos están instalados dentro de una distancia razonable entre unos y otros (30.5 M- 100 pies), pero encuentran interferencia RF/EMI o cualquier otra inalámbrica que degrada la transmisión de la señal. Use el WSCOM para determinar la mejor ubicación del repetidor en lugares que tienen señal de baja calidad entre transmisor y receptor (**vea Funcionamiento del Producto, abajo**). Esto requiere usar el WSCOM como repetidor y otro dispositivo para monitorear la señal recibida cerca del transmisor.

Para habilitar el WSCOM como repetidor se debe usar el programa DolphinView Advanced u otro tipo con acceso a la función Transmisión de Telegramas. Cuando use DolphinView Advanced abra "Telegram Transmit" (Transmisión de Telegrama) (**si no se ve, use el menú desplegable debajo del logo EnOcean.**).

- Haga clic en + Añadir Operación ("+ Add Operation").
- En el menú desplegable, seleccione Enviar serie: Paquete ESP3 ("Send Serial: ESP3 Packet")
- Repetidor Nivel 1: Type (escriba) 05, Data (Datos): 09, 01, 01
- Repetidor Nivel 2: Type 05, Data: 09, 01, 02
- Haga clic en ejecute lo seleccionado ("Executed selected"), para activar el repetidor de un producto.
- Para desactivar el repetidor: Type 05, Data: 09, 00, 00

Un repetidor aparecerá en el lado del receptor, como un aumento en el subtelegrama transmitido y también como cambios en los últimos cuatro bits del estado del byte. El repetidor de nivel 1 sólo repite el mensaje original transmitido. Un repetidor de nivel 2 puede retransmitir o repetir un mensaje.

**ENVIO DE SUBTELEGRAMAS:**

Los subtelegramas están habilitados de fábrica en la unidad WSCOM cuando se usa un programa DolphinView Basic. Cuando usa DolphinView Advanced, esta función se puede activar/desactivar mediante el acceso a la función Telegram Transmit (Transmisión de telegramas). Para hacer esto seleccione del menú desplegable "Add Operation" (agregue la operación) seleccionando Sending serial ESP3 (Envío de paquete ESP3). Para habilitar subtelegramas: Type (escriba) 05, Data: 10, 01, ejecute lo seleccionado. Para desactivar subtelegramas: Type (escriba) 05, Data: 10, 00, ejecute lo seleccionado.

El único beneficio de deshabilitar subtelegramas es reducir la recepción de un mensaje transmitido en el caso que hayan muchas transmisiones y se estén perdiendo algunos mensajes.

**REGISTRO DE TELEGRAMA DOLPHINVIEW:**

En la herramienta básica DolphinView Basic, ubique Telegram Log en la parte inferior de la página. Este registro proporciona la hora de llegada del paquete de telegramas el ID (identificación) del dispositivo, RORG (tipo de dispositivo), datos transmitidos, estado del byte (información repetida), intensidad de la señal (dBm), subtelegramas y la diferencia de tiempo entre la última transmisión recibida del mismo telegrama.

Figure 2. DolphinView Telegram Log

Un sensor de ocupación EnOcean emitirá un mensaje similar al que se muestra en la Figura 2. El sensor de ocupación será un tipo de paquete 4BS (RORG), un interruptor sin alimentación tendrá un paquete tipo RPS y un sensor de ventana/puerta tendrá un tipo de paquete 1BS. Cada uno de estos dispositivos tiene una identificación única (1 de 4 billones). La intensidad de la señal se puede determinar por el nivel dBm y subtelegramas. Normalmente, el módulo utilizado PTM240C en un sensor de ocupación, que tiene en el mejor de casos -42dBm y 3 subtelegramas. A medida que el dBm va bajando (más negativo) y los subtelegramas decrecen la intensidad de la señal.

Direction	Port	Time	ID	RORG	Data	Status	dBm	Subtel	DestinationID	Security	TimeDiff
→	COM3	15:22:43.107	0001B37C	4BS	FF FF FF FF	00	-76	2	FFFFFFFF	⊗	00:01:21.928
→	COM3	15:22:37.632	00015446	4BS	FF FF FF FF	00	-65	4	FFFFFFFF	⊗	00:01:05.128
→	COM3	15:22:51.885	0001B37C	4BS	FF FF FF FF	00	-78	2	FFFFFFFF	⊗	00:00:48.777
→	COM3	15:22:59.324	0001DE29	4BS	FF FF FF FF	00	-75	3	FFFFFFFF	⊗	00:01:04.679
→	COM3	15:23:22.873	00011C5B	4BS	FF FF FF FF	00	-45	3	FFFFFFFF	⊗	00:01:39.475

## ESTADÍSTICAS DE NODO DOLPHINVIEW:

Una buena manera visual de controlar un dispositivo es hacer clic en Node Statistics (Estadística de Nodo) (figura 3). Luego haga un clic en uno de los dispositivos en el área sin asignar o de trabajo para supervisar la transmisión del telegrama en ese dispositivo. Esto proporcionará un nodo línea-tiempo así como la intensidad de señal de cada señal transmitida. El código de color representa la calidad de la señal recibida.

## CARACTERÍSTICAS DE DOLPHINVIEW BASIC:

Figure 4. Telegram Log Features



Con el fin de aplicar filtros el ID del dispositivo debe aparecer en el área de trabajo en el lado izquierdo de la pantalla Haga clic doble en el dispositivo en la columna no asignada y se añadirá al área de trabajo. Una vez hecho esto, podemos aplicar algunos filtros dentro de la sección Telegram Log de DolphinView.

- DolphinView registro un eventos cada vez que se abre. El programa registrará todos los datos y los guardará en un archivo XML. Este archivo se puede abrir, ver, ordenar y buscar usando Microsoft Excel.
- Haga clic en Dirección (figura 4) para filtrar la dirección. Viene de fábrica mostrando todas las direcciones
- Haga clic en ID (identificación) (figura 4) para filtrar el ID (dispositivo) que se muestra. Esto es bueno para aislar un área y ver sólo lo están haciendo unos cuantos dispositivos. El ID de dispositivo que se está filtrando debe aparecer en la columna de la izquierda del área de trabajo para filtrar dispositivos selectivamente. Viene de fábrica mostrando todos los dispositivos.
- Haga clic en RORG (figura 4) para ordenar los diferentes tipos de paquetes EnOcean. Viene de fábrica mostrando todos los paquetes.
- Haga clic en Status (Estado) (figura 4) para filtrar los paquetes repetidores, errores y otros. Viene de fábrica mostrando todos los tipos de estados.

Detalles adicionales sobre el uso de DolphinView, así como funciones más avanzadas se pueden encontrar a través de la Ayuda DolphinView.

La herramienta DolphinView Advanced ofrece las siguientes características más avanzadas que DolphinView Basic:

- Posibilidad de tener acceso a transmisión de telegramas que permite la comunicación en serie y el envío de mensajes de radio
- Analizar telegrama y subtelegrama.
- Herramientas básicas de administración remota.
- Capacidad para comunicarse con el juego Dolphin TCM300C y las configuración de repetición Nivel 1 y Nivel 2.

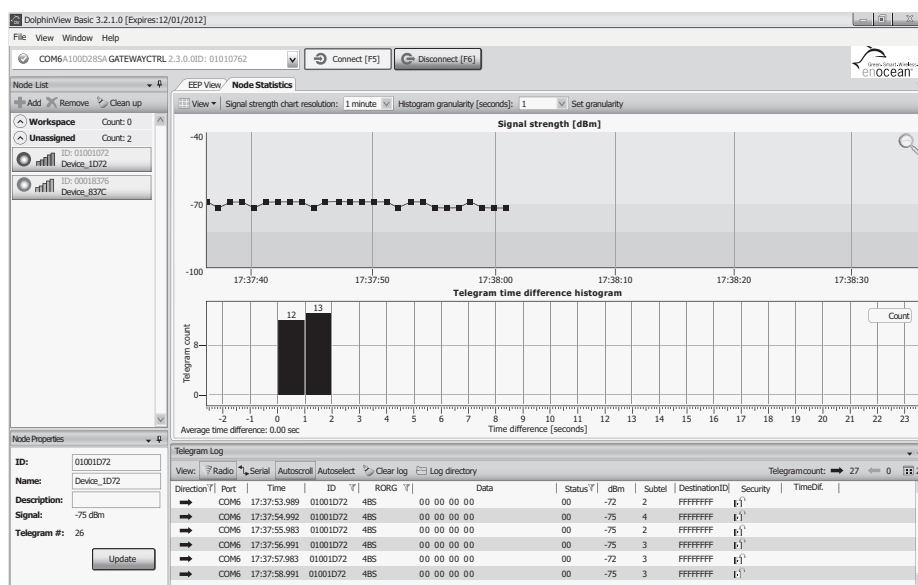
## FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO:

El Interfaz RF de Computadora USB LevNet RF (WSCOM), así como DolphinView Basic permite a los usuarios determinar la calidad de transmisión en un lugar determinado. Al hacer una inspección del lugar, es importante comprobar el nivel de la señal (dBm) y subtelegramas (Subtel) para determinar si están a una distancia aceptable. A continuación se muestra una guía de la calidad de la señal.

Nivel de Señal como se ve en el VSCOM

Código de Color	Calidad de la Señal	Nivel de Señal
Verde	Excelente	-40 to -50 dBm
Verde	Buena	-50 to -60 dBm
Verde	Okay	-60 to -70 dBm
Amarilla	Margen	-70 to -80 dBm
Roja	Pobre (puede perder telegramas)	< -80 dBm

Figure 3. Node Statistics



Nivel de Señal como se ve en el VSCOM

Subtelegramas recibidos (incluyendo telegramas repetidos)

Tipo de Dispositivo	Excelente	Buena	Pobre
Interruptor sin energía/PTM (1BS)	>=4	3	1-2
Sensor/STM (4 BS)	>=3	2	1
Transceptor/TCM	>=3	2	1

## SOLUCION DE PROBLEMAS:

**Instalación del Controlador de Problemas (dispositivo no detectado):** DolphinView y otros proveedores de programas normalmente instalan guías actuales FTDI. Si los problemas se encuentran en la última versión (2.08.14 o más reciente) se puede instalar un controlador virtual COM de puerto (CVP) de FTDI. Para obtener mayores detalles y guías de instalación visite [www.ftdichip.com/drivers/VCP.htm](http://www.ftdichip.com/drivers/VCP.htm). Quizás sea necesario reiniciar la computadora después de la instalación. Vea FTDI AN\_104 para instalar Windows® XP.

**EL Controlador no está instalado:** Si el controlador no se instala correctamente y el dispositivo no se detecta cuando se lo conecta a la computadora necesitará ir al Administrador del dispositivo. Vea en "Otros dispositivos" FT232R USB UART o Serie USB, haga un clic derecho y seleccione "Update Driver Software..." (Actualizar software del controlador...). Si la computadora está conectada al Internet, deberá encontrar el controlador adecuado y continuar. Si la actualización automática está deshabilitada en la computadora, tiene que ir a "Windows® Update" (actualización de Windows®), cambie la configuración y confirme que "Autorizar a todos los usuarios instalar las actualizaciones en esta computadora" esté marcada. Si esto falla, entonces el controlador está desinstalado. La próxima vez que conecte el dispositivo asegúrese, que está usando Windows® 7, este permite descargarlo automáticamente. Este permite a Windows® buscar en el Internet e instalar el controlador correcto. Si esto falla, entonces lo mejor es ir a la página web de chip FTDI y descargar el controlador PCV (Piloto de comunicación virtual) más reciente como se señaló anteriormente. Una búsqueda manual del controlador debe permitir una instalación completa y correcta.

**Baja Calidad de la señal:** Reubique el transmisor de manera que la antena esté alineada con el receptor (asegure que la antena esté bien ajustada). Si no es posible reubicar el transmisor o receptor entonces requerirá repetidores

**Mejora del Rendimiento:** El metal alrededor o cerca de la antena causará degradación de la señal. Tenga en cuenta esto para aumentar el rendimiento del dispositivo:

- Los dispositivos no se deben instalar cerca de metal o detrás de las placas frontales de metal.
- Evite instalar sensores en los techos de metal.
- Los sensores de ocupación de Leviton se deben girar de modo que los puntos del logo Leviton apunten hacia el receptor.
- Los relevadores y los interruptores instalados en cajas de metal de una o dos unidades necesitan tener su antena fuera de la caja metálica.

### Otros factores que restringen la transmisión:

- Falsos techos con paneles de metal o fibra de carbón.
- Vidrio de plomo o vidrio con revestimiento de metal o muebles de acero.
- Paredes ligeras rellenas con aislante de lana sobre una lámina de metal.
- La distancia entre receptores EnOcean y otros dispositivos de transmisión, tales como computadoras, equipos de audio y video que también emiten señales de alta frecuencia, deben estar por lo menos a 1m (3ft).

## PROGRAMAS DE TERCEROS:

Se puede utilizar cualquier programa de terceros que soporten el protocolo serie V3 (ESP3) EnOcean. Esto incluye y no se limita a estas herramientas y paquetes de enlace:

- LevNet RF view - [www.leviton.com/LevNetRF/LevNetRFview](http://www.leviton.com/LevNetRF/LevNetRFview)
- EnOcean DolphinView Basic - [www.leviton.com/LevNetRF/DolphinViewBasic](http://www.leviton.com/LevNetRF/DolphinViewBasic)
- EnOcean DolphinView Advanced – Contacte al departamento de ventas y soporte técnico de Leviton para obtener detalles sobre esta versión.
- BSC Software BSC-BOSE Home/Pro/Enterprise - [www.bsc-software.com/](http://www.bsc-software.com/)
- BootUp myHomeControl - [www.myhomecontrol.ch/](http://www.myhomecontrol.ch/)

Leviton provee asistencia técnica para LevNet RF y paquetes de software EnOcean DolphinView Basic and Advanced.

**CABLE DE EXTENSION USB:** Se puede usar un cable USB de 1 metro o 2 de longitud para aquellos que quieran ampliar el dispositivo USB lejos de la computadora o de un dispositivo de destino. Este cable debe ser un puerto USB 2.0 A macho a un cable de extensión A hembra. Un ejemplo de esto son los cables disponibles de 2M (52107) o 1M (52106) de los Cables To Go ([www.cablestogo.com](http://www.cablestogo.com)).

## OPCIONES DE ANTENA:

El producto WSCOM se puede usar con la antena proporcionada de 50 ohmios, 0dBi (Wellshow AR026WSG2519N). Las siguientes antenas Monopolares de 50 Ohm RP-SMA han sido probadas por Factor de antena y son reemplazos aceptables: ANT-315-CW-RCS (-12dBi), ANT-315-CW-RAH (-11dBi), o-ANT-315 CW-HWR-RPS (-1dBi).

**Declaración de conformidad:**  
**Contiene FCC ID: QGH-LEV300C**  
**Contiene IC: 2473A-LEV300C**  
 Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Normas FCC.  
 La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:  
 (i.) Este dispositivo no puede causar interferencia dañina  
 (ii) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar una operación no deseada.  
 Cualquier cambio o modificación expresamente no aprobado por Leviton podría anular la autoridad del usuario para operar este equipo.  
 Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:  
 • Reoriente o reubique la antena de recepción.  
 • Aumente la separación entre el equipo y el receptor.  
 • Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.  
 • Para obtener ayuda consulte al distribuidor o a un técnico experimentado en radio/TV.

**DECLARACION DE CUMPLIMIENTO CON LA INDUSTRIA DE CANADA:**  
**Contiene IC: 2473A-LEV300C**  
**Este producto cumple con la norma de la Industria de Canadá exento de licencia RSS (s). La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:**  
 (i.) Este dispositivo no puede causar interferencia dañina  
 (ii) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar una operación no deseada.  
**Este transmisor de radio (2473A-LEV300C) ha sido aprobado por la industria de Canadá para operar con los tipos de antena listados arriba bajo las OPCIONES DE ANTENA con la ganancia máxima admisible e impedancia requerida para cada tipo de antena indicada. Los tipos de antena que no se incluyen en esta lista, con una ganancia mayor que la máxima indicada para ese tipo, están estrictamente prohibidas para usar con este producto.**

**ROHS:**  
 Leviton certifica que es de su conocimiento que WSCOM-03W es compatible con RoHS, conforme a los requerimientos de la "Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de enero de 2003, sobre del uso restringido de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y equipos electrónicos." Esta declaración está basada en los conocimientos de Leviton de la Directiva RoHS y de la información proporcionada a través de declaraciones de proveedores de materiales e ingredientes pertinentes que componen los productos de Leviton.

Leviton es una marca registrada de Leviton Mfg. Co. en los Estados Unidos, Canadá, México y otros países.  
 EnOcean es una marca registrada de EnOcean GMBH.  
 Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.  
 Las demás marcas aquí mencionadas son propiedad de sus respectivos dueños.

Copyright © 2012 Leviton Manufacturing Co., Inc.  
 Incluye todos los Derechos Reservados de Imagen de Marca.

**GARANTIA LIMITADA POR DOS AÑOS Y EXCLUSIONES**  
 Leviton garantiza al consumidor original de sus productos y no para beneficio de nadie más que este producto en el momento de su venta por Leviton está libre de defectos en materiales o fabricación por un período de dos años desde la fecha de la compra original. La única obligación de Leviton es corregir tales defectos ya sea con reparación o reemplazo, como opción, si dentro de tal período de dos años el producto pagado se devuelve, con la prueba de compra fechada y la descripción del problema a **Leviton Manufacturing Co., Inc., Att.: Quality Assurance Department, 201 North Service Road, Melville, New York 11747**. Esta garantía excluye y renuncia toda responsabilidad de mano de obra por remover o reinstalar este producto. Esta garantía es inválida si este producto es instalado inapropiadamente o en un ambiente inadecuado, sobrecargado, mal usado, abierto, abusado o alterado en cualquier manera o no es usado bajo condiciones de operación normal, o no conforme con las etiquetas o instrucciones. **No hay otras garantías implícadas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular pero si alguna garantía implícada se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implícada, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a dos años. Leviton no es responsable por daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, incluyendo sin limitación, daños a, o pérdida de uso de, cualquier equipo, pérdida de ventas o ganancias o retraso o falla para llevar a cabo la obligación de esta garantía.** Los remedios provistos aquí son remedios exclusivos para esta garantía, ya sea basado en contrato, agravio o de otra manera.

Para Asistencia Técnica llame al: 1-800-824-3005 (Sólo en EE.UU.)  
[www.leviton.com](http://www.leviton.com)