



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito y Uso

El MCR-304 es un receptor *PowerCode / CodeSecure™* inalámbrico de única salida diseñado con el objeto de añadir capacidades inalámbricas totalmente supervisadas a paneles de control instalados (**CABLEADOS**), tal como ilustrado en la Figura 1.

MCR-304 ER es similar al MCR-304 pero con rango extendido. MCR-304U es similar a MCR-304 pero con alimentación a 24VDC/AC.

Se puede utilizar hasta 10 **DISPOSITIVOS** inalámbricos con el MCR-304 para aplicaciones de alarma, pánico o **armado/desarmado**.

El MCR-304 reconocerá solamente a aquellos artefactos con identidad (*ID*) a los que se haya "enseñado" en su memoria no-volátil. Todo otro **dispositivo** será ignorado. Los procedimientos de **memorización** se hallan detallados en los Párrafos 3.4 y 3.5.

El MCR-304 proporciona salidas de alarma, dificultad, baja batería y manoseo, comunes a todos los 10 artefactos inalámbricos.

1.2 Salida de Control

El MCR-304 posee una sola salida de relé FORMA-1C el cual reacciona a señales de control recibidas desde hasta 10 detectores inalámbricos o transmisores de mano. El relé puede ser programado para funcionar en el modo de **Pulso** o **conmutador (Toggle)** (vea el Para. 4.4 para detalles completos).

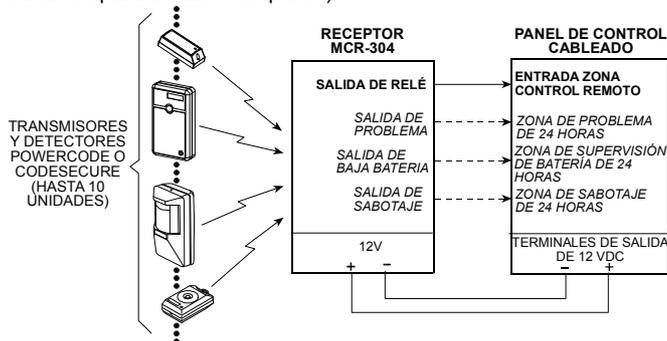
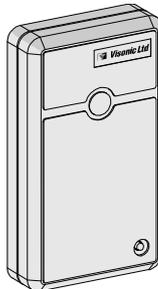


Figure 1. Aplicación Típica del MCR-304

1.3 Salidas de Estatus

En adición a la única salida de relé de alarma, el MCR-304 provee 3 salidas de estatus de colector-abierto las cuales funcionan de la siguiente manera:

- **Sabotaje:** Esta señal de salida es activada una vez el estado de SABOTAJE es detectado en un transmisor o en el receptor MCR-304 mismo.



Baja Batería: Esta señal de salida es activada cuando sea que un mensaje de baja batería es recibido desde alguno de los detectores/transmisores.

- La sustitución de la batería en el transmisor que envió el mensaje de baja-batería y la transmisión reanudada restituye la salida.
- **Problema:** Esta salida es activada si un transmisor supervisado deja de enviar su mensaje de presencia dentro de un marco de tiempo de 4-8 horas.

1.4 Detalles de Construcción

Para detalles de construcción, refiérase a la Figura 2.

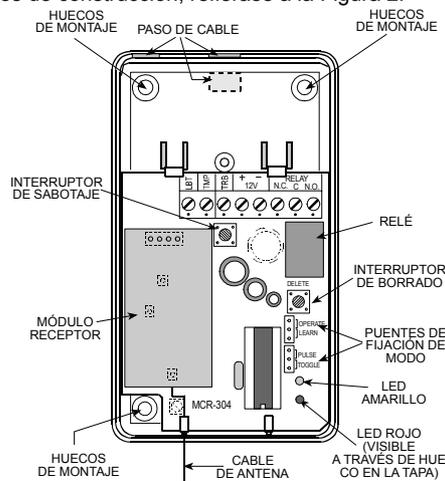


Figura 2. MCR-304 con la Tapa Retirada

1.5 Modos de Operación del Receptor

Se hallan disponibles dos modos de operación:

- **MODO TRABAJO** – posición normal (receptor espera señales)
- **MODO APRENDIZAJE** – Memorización de identidades de transmisor en la memoria del MCR-304.

1.6 Funciones LED durante la Operación

Indicador de SEÑAL (rojo - visible a través de un hueco en la tapa): Este diodo LED ilumina cuando el relé de salida se halla energizado y continúa iluminado tan cuanto el relé queda energizado. El LED se extingue cuando el relé se desvanece.

Nota: El LED rojo tiene una función diferente durante la sesión de aprendizaje (vea los Párrafos 3.4 y 3.5).

Indicador de Ubicación de Memoria (amarillo - visible solamente cuando se quita la tapa): Este LED permanece apagado durante el funcionamiento normal pero tiene una función especial durante la sesión de "aprendizaje".

2. ESPECIFICACIONES

SECCIÓN RF

Módulo de Extremo Frontal:

MCR-304 Receptor UHF súper-regenerativo (315, 433 MHz).

MCR-304 ER Receptor UHF súper-heterodino (315, 433, 868.95 MHz).

Frecuencia de Operación: Según requerimientos en el país de uso.

SECCIÓN DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Códigos de Identidad: Más de 16, 000,000 de combinaciones posibles de 24-bit.

Longitud Total de Mensaje: 36 bits (66 bits para artefactos asegurados por código).

Capacidad de Aprendizaje Ids: Hasta 10 códigos diferentes.

DATOS ELECTRICOS

Salidas de Relé: Forma 1C (N.C. y N.O.)

Ritmos de Contacto de Relé: 1A resistivo, 30 VCD o CA.

Salidas de Estatus: 3, hasta 100 mA c/u, tipo colector-abierto.

Modos de Salida de Relé: Pulsado (3 s) o **conmutado (Jumper)**.

Ritmos del Interruptor de Sabotaje: 0.1 A / 30 VCD.

Rango de Voltaje de Entada: 10.5-16 VCD (MCR-304) o 24 VCA/CD (MCR-304U)

Drenaje de Corriente

MCR-304 (@ 12 VDC): 7 mA (en espera), 32 mA (relé energizado).

MCR-304U (@ 24 VDC): 7 mA (en espera), 32 mA (relé energizado).

MCR-304 ER (@24VDC): 7 mA (en espera), 32 mA (relé energiz.).

Conformidad a Normas: FCC Parte 15, CE (ETS 300220, ETS 300683)

DATOS FÍSICOS

Temperaturas de Operación: De 0°C a 49°C (de 32°F a 120°F).

Dimensiones (Al x An x P): 110 x 63 x 25 mm. (4-5/16 x 2-1/2 x 1").

Peso: 76 gr. (2.7 oz.).

3. PROGRAMACIÓN

3.1 Sugerecias de Utilidad

Es necesaria una sesión de aprendizaje para que el MCR-304 aprenda los códigos de identidad de transmisores inalámbricos individuales, todos los cuales afectarán su única señal de salida de relé.

La manera más rápida de conducir una sesión de aprendizaje es en una mesa de trabajo, con cada transmisor que necesite a su alcance y donde se pueda observar los LEDs de indicación del receptor.

3.2 Pasos Iniciales

A. Extraiga el tornillo que asegura la tapa a la base y retire la tapa tal como lo indica la Figura 3.

B. Reúna a todos los transmisores que deberán ser utilizados en el sistema y marque a cada uno de acuerdo a su plan de despliegue deseado.

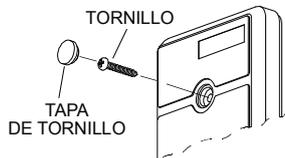


Figura 3. Remoción de la Tapa

Es recomendable emplear la tabla de despliegue de transmisores al final de este documento.

C. Encienda el MCR-304 temporalmente conectando una batería de 12 V o un suministro de potencia de 12 VCD a través de sus terminales de entrada de 12 V (24 Voltios CA o CD en el caso de MCR-304U). **Observe la polaridad!**

3.3 Eligiendo Posiciones de Memoria

La memoria de identidad del transmisor está dividida en 10 **posiciones**, una por cada identidad de transmisor. Las **posiciones** de la memoria pueden ser elegidas en orden ascendente de 1 a 10, oprimiendo el interruptor de **sabotaje** del MCR-304.

El LED amarillo indica cual localidad de memoria ha sido elegida. La información es comunicada por secuencias de centelleo tal como lo demuestra el siguiente cuadro:

No. de Clics	Loc. Mem.	Secuencia de Centelleo del LED Amarillo
Uno	1 ^{ra}	☼ — ☼ — ☼
Dos	2 ^{da}	☼☼ — ☼☼ — ☼☼
Tres	3 ^{ra}	☼☼☼ — ☼☼☼ — ☼☼☼
Cuatro	4 ^{ta}	☼☼☼☼ — ☼☼☼☼ — ☼☼☼☼
Cinco	5 ^{ta}	☼☼☼☼☼ — ☼☼☼☼☼ — ☼☼☼☼☼
..... y así sucesivamente, hasta el décimo clic		

☼ = Centelleo; — = Pausa

3.4 Aprendiendo Identidades de Transmisor

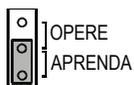
Se requiere una sola transmisión (señal de control o Sabotaje o Restauración) a fin de incorporar la identidad de un transmisor a la memoria del MCR-304. Una identidad específica del transmisor puede ser incorporada a tantas posiciones cuantas se desea.

Nota: En el caso de detectores PIR, en los cuales ya hay baterías instaladas, cubra el lente del detector para evitar transmisión accidental durante la sesión de aprendizaje.

Para "enseñar" la identidad de un transmisor, proceda de la siguiente manera:

A. Retire la tapa del MCR-304.

B. Fije el puente OPERE / APRENDA en APRENDA así como ilustrado a la derecha. El LED amarillo empezará a centellear a un ritmo constante.



C. Oprima el interruptor de **sabotaje** del MCR-304 el número correcto de veces para elegir la **posición** deseada de la memoria (vea el Para. 3.3.). Cada clic adelanta a la siguiente **posición** de la memoria. El LED rojo exhibirá el estado de la **posición** selecta de la siguiente manera:

Estatus	Reacción del LED Rojo
La posición se haya libre	El LED Centellea
La posición ya contiene identidad	El LED Ilumina constantemente

Para despejar una **posición** "ocupada", refiérase al Para. 3.5.

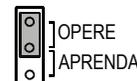
D. Si la **posición** de memoria se haya libre, inicie una transmisión desde el transmisor al cual se desea incorporar a la localidad selecta. Son de esperar dos tipos de reacción:

Reacción del LED Rojo	Significado
Ilumina constantemente	Identidad del transmisor incorporada
Sigue centelleando	Identidad del transmisor no incorporada

Nota: No es posible incorporar un transmisor a una localidad ocupada.

E. Repita los Pasos B a D para todos los demás transmisores.

G. Al finalizar, salga del modo APRENDA devolviendo el puente OPERE / APRENDA a la posición de OPERE, así como ilustrado a la derecha.



CAUIDADO! Mientras maneja el puente, tenga cuidado de no tocar el botón de supresión ubicado cerca del puente.

Notas:

(1) Si el transmisor empleado es un detector inalámbrico, retire su batería para prevenir transmisiones accidentales en una fase posterior de la sesión de aprendizaje.

(2) Si deja el puente en la posición de APRENDA y no acontece actividad de aprendizaje alguna durante 5 minutos, el modo APRENDA será abandonado automáticamente.

3.5 Borrando la Identidad del Transmisor

A. Fije el puente OPERE/APRENDA en APRENDA. El LED amarillo empezará a centellear a un ritmo constante.

B. Oprima el interruptor de **sabotaje** del MCR-304 el número correcto de veces (hasta 10) para elegir la **posición** de memoria deseada (vea el Para. 3.3). El LED rojo exhibirá el estado de la posición **elegida** de la siguiente manera:

Estatus	Reacción del LED Rojo
La posición de memoria se haya libre	El LED Centellea
La posición de memoria ya contiene identidad	El LED Ilumina constantemente

C. Oprima el botón de SUPRIMA en el tablero de circuito del MCR-304 una vez. El LED rojo responderá de la siguiente manera:

Reacción del LED Rojo	Significado
Centellea a ritmo constante	Éxito (identidad suprimida)
Sigue iluminando constantemente	Falla

D. Al finalizar, salga del modo APRENDA devolviendo el puente OPERE / APRENDA a la posición OPERE.

3.6 ¿Qué ocurre si una identidad no ha sido grabada?

Si la identidad transmitida no ha sido aceptada aún estando libre la localidad de la memoria (el LED rojo sigue centelleando), pruebe transmitir de nuevo. Si el siguiente intento no tiene éxito, el transmisor en cuestión puede estar fallado. Pruebe incorporar otro transmisor.

4. INSTALACIÓN

4.1 Eligiendo la Posición de Instalación

A. La **posición** elegida para el MCR-304 debe constituir un compromiso entre la habilidad de recepción máxima y la distancia mínima desde el panel de control.

B. Mantenga la antena en posición vertical – péguela a la pared si es necesario.

C. Evite instalar el MCR-304 encima de objetos metálicos grandes, tales como armarios, gabinetes de disyuntores, **conductos** de acondicionadores de aire y persianas de ventana de malla fina, o en la cercanía de éstos.

D. No ubique la unidad cerca de cableado eléctrico denso.

4.2 Montando la Base en Sitio

Para instalar el gabinete, proceda de la siguiente manera:

- Sujete la base sobre la superficie de instalación y marque los puntos a taladrar (vea los huecos de suspensión en la Figura 2).
- Taladre los huecos e inserte anclaje de pared según la necesidad. Introduzca los cables en la base a través de los pasos de cable. Adhiera la base a la superficie de instalación con dos tornillos largos.
- Complete el cableado tal como está descrito en el Para. 4.3.

4.3 Cableado (Figuras 4 a 7)

- Conecte el relé N.C. (o N.O.) y los terminales C del MCR-304 a la entrada de la zona elegida en el panel de control en uso.

Nota: Si la entrada de la zona de robo en el panel de control está definida como E.O.L., use resistencias E.O.L. apropiados (vea la Figura 4).

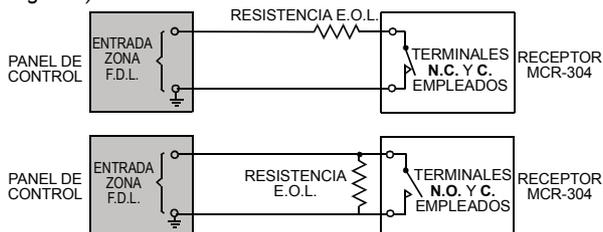


Figura 4. Empleando resistencias E.O.L. en el Circuito de Salida de Relé

- Si se desea separar las alertas de estado, conecte cada salida de estado del MCR-304 (SABOTAJE, BAJA BATERÍA y PROBLEMA) a una zona de entrada separada en el panel de control, tal como ilustrado en la Figura 5.

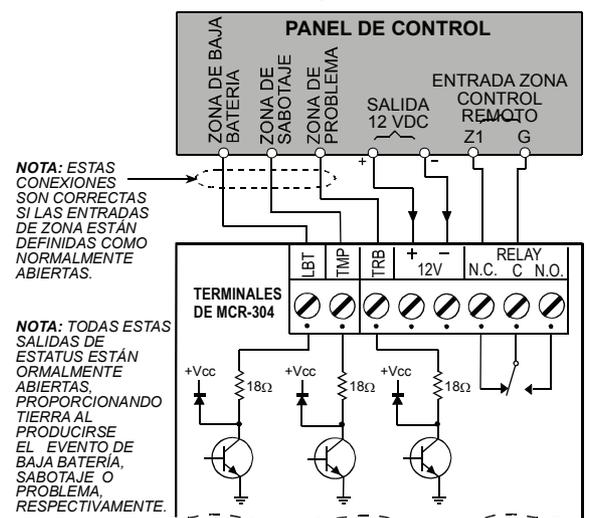


Figura 5. Diagrama General de Cableado

- Si se prefiere emplear una sola zona de entrada para alerta de estado conecte las 3 salidas de estado del MCR-304 a una sola zona de entrada en el panel de control, tal como ilustrado en las Figuras 6 (opción de E.O.L.) y 7 (opción de relé).

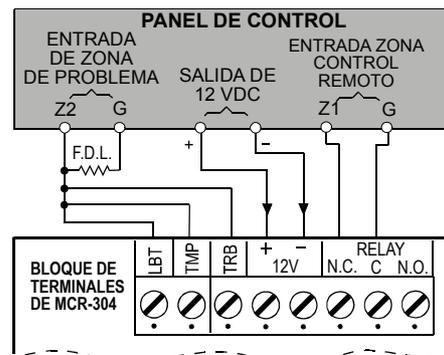


Figura 6. Cableando las 3 salidas de Estado a una sola Zona E.O.L.

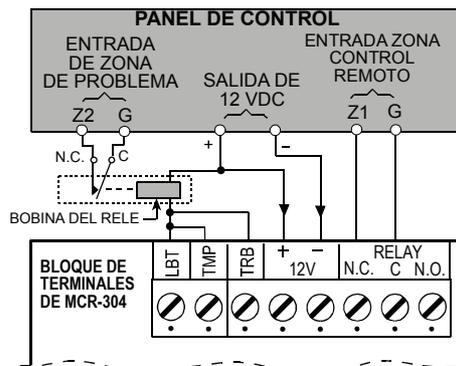


Figura 7. Cableando las 3 Salidas de Estado a una sola Zona N.C.

4.4 Personalizando Su Receptor

Luego del cableado, se debe establecer el modo de operación de la salida del relé de acuerdo a los requerimientos de su aplicación específica.

Nota: También se puede emplear la salida del relé del MCR-304 para propósitos de Armado/Desarmado o para otra tarea de control remoto tal como abrir/cerrar el portón de un garaje.

El puente de PULSO / TOGGLE determina el modo de operación del relé de salida del MCR-304 (Pulso o Toggle):

MODO DE PULSO

Al recibir una transmisión de control válida. El relé de salida atrae tanto tiempo como perdura la transmisión, más 3 segundos. El relé soltará cuando el "cronometrador de pulso" complete su cuenta atrás.

Nota: Si se recibe otra transmisión válida durante la cuenta atrás, el cronometrador de pulso se pondrá en cero automáticamente y comenzará una nueva cuenta atrás.

MODO DE TOGGLE (CONMUTADOR)

El relé de salida cambia de estado cada vez que recibe una transmisión de control válida. Al entrar a un nuevo estado, el circuito de toggle es inhibido por 3 segundos, a fin de imponer un lapso de 3 segundos entre ambos estados.

Nota: Si se recibe otra transmisión válida durante el período de los 3 segundos de inhibición, el cronometrador de inhibición se pondrá en cero automáticamente y comenzará un nuevo período de 3 segundos.



5. OBSERVACIONES MISCELÁNEAS

5.1 El Efecto del Tipo de Transmisor sobre la Función del Relé de Salida en el Modo de PULSO

El MCR-304 distingue entre artefactos que informan de señales de control (tales como son los detectores PIR y los transmisores portátiles) y aquellos como los contactos magnéticos o los transmisores universales los cuales informan de eventos, así como de su restauración.

Si se fija el MCR-304 en PULSO, el mismo responderá a una señal recibida desde dispositivos de eventos energizando su relé de salida durante 3 segundos y luego dejándolo caer.

Sin embargo, al recibir una señal desde uno o varios transmisores informadores de restauración, el MCR-304 energizará a su relé de

salida y lo mantendrá así hasta que todos los transmisores activados se restauren.

Nota: Si el sistema incluye transmisores informadores de restauración, no es recomendable fijar al MCR-304 en el modo de toggle.

5.2 El Efecto del Tipo de Transmisor sobre la Salida de DIF (Dificultad)

El MCR-304 distingue entre transmisores supervisados **Ó NO**. Transmisores supervisados transmiten un "mensaje de presencia" a intervalos regulares. Si tal transmisor falla en el envío de este mensaje a tiempo, el MCR-304 activará su salida de DIF (dificultad). Por otra parte, la falla de recepción de un mensaje de presencia desde un transmisor identificado como uno que es un dispositivo no-supervisado será ignorada por el MCR-304.

5.3 Limitaciones del producto

Los sistemas inalámbricos de Visonic Ltd. son muy fiables y están probados con los más altos estándares. Sin embargo, debido a su baja potencia de transmisión y alcance limitado (requerido por FCC y otras autoridades regulatorias), hay algunas limitaciones a considerar:

- A. Los receptores pueden ser bloqueados por señales de radio cercanas a las frecuencias de trabajo, sin reparar en el código elegido.
- B. Un receptor puede responder únicamente a una señal una vez.
- C. El equipo inalámbrico debería ser probado regularmente para determinar si hay fuentes de interferencia y protegerlo frente a fallos.

El usuario debe saber que cambios o modificaciones en el equipo no aprobadas expresamente por Visonic Ltd., podrían anular la autorización legal para la utilización del equipo

Este artefacto cumple con la Directiva del Consejo Europeo (European Council Directive) EMC 89/336/EEC & 92/31/EEC y lleva la marca y certificación de CE.

Este artefacto ha sido probado y hallado cumpliendo con los límites para artefactos digitales de Clase B, conforme a la Parte 15 de los Reglamentos de FCC. Estos límites están diseñados para proveer protección razonable ante interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipamiento genera, utiliza y puede irradiar energía en frecuencia radio y en el caso de no ser instalado o utilizado de acuerdo a las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a la recepción de aparatos de radio y de televisión. Sin embargo, no hay garantía de que no haya interferencia en alguna instalación particular. Si este artefacto causa tal interferencia, lo cual puede ser verificado apagando y encendiendo el artefacto, se anima al usuario a eliminar la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la distancia entre el artefacto y el receptor.
- Conectar el artefacto a un enchufe perteneciente a un circuito que no es el mismo que suministra potencia al receptor.
- Consultar al comerciante o a un técnico de radio/TV experto.

Tabla de Despliegue de Transmisor

Localidad de Memoria	Tipo de Dispositivo de Transmisión	Localidad / Tarea / Nombre del Titular
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

GARANTÍA

Visonic Ltd. y/o sus subsidiarias y afiliadas ("el Fabricante") garantiza que sus productos, en lo sucesivo denominados "el Producto" o "los Productos", se ajustan a sus propios planos y especificaciones y no presentan defectos de materiales o de fabricación en uso y servicio normales durante un periodo de doce meses a partir de la fecha de envío por el Fabricante. Las obligaciones del Fabricante durante el periodo de garantía se limitarán, a su elección, a la reparación o reemplazo del producto o partes del mismo. El Fabricante no será responsable de los costos de desmontaje y/o reinstalación. Para hacer uso de la garantía, el Producto deber ser devuelto al Fabricante con porte pagado y asegurado.

Esta garantía no se aplica a los siguientes casos: Instalación inadecuada, mal empleo, inobservancia de las instrucciones de instalación y operación, alteración, abuso, accidente o manipulación no autorizada, y reparación por cualquiera que no sea el Fabricante.

Esta garantía se ajustará a las normas vigentes en cada estado.

Esta garantía es exclusiva y expresamente en lugar de todas las demás garantías, obligaciones o responsabilidades, ya sea escritas, orales, explícitas o implícitas, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o de adecuación para un fin determinado, u otras. El Fabricante no será responsable en ningún caso de daños indirectos incidentales cualesquiera por incumplimiento de esta garantía o de otras garantías cualesquiera, como se expresa más arriba.

Esta garantía no debe ser modificada, alterada ni extendida, y el Fabricante no autoriza a nadie a actuar en su nombre en la modificación, alteración o extensión de esta garantía. Esta garantía se aplica al Producto solamente. Todos los productos, accesorios o añadidos de terceros que son utilizados junto con el Producto, incluyendo las baterías, serán amparados por su propia garantía solamente, si ésta existe.

El Fabricante no será responsable de cualquier daño o pérdida, causados ya sea directa, indirecta, incidentalmente o de otra manera, por el funcionamiento defectuoso

del Producto debido a productos, accesorios o añadidos de terceros, incluyendo baterías, que sean utilizados con el Producto.

El Fabricante no pretende que su Producto no pueda ser comprometido o burlado, o que el Producto pueda evitar cualquier muerte, daños corporales o daños materiales u otras pérdidas resultantes de robo con fractura, robo, incendio u otros, o que el Producto pueda brindar una adecuada advertencia o protección en todos los casos. El usuario entiende que una alarma correctamente instalada y mantenida puede sólo reducir el riesgo de eventos como robo con fractura, robo e incendio sin aviso, mas no constituye un seguro o garantía de que los mismos no habrán de ocurrir o de que no se producirán muertes, daños corporales o daños materiales como resultado de ellos.

El Fabricante no asume ninguna responsabilidad por muertes, daños corporales o daños materiales u otras pérdidas cualesquiera, ya sean directos, indirectos, incidentales o de otra naturaleza, basados en una afirmación de que el Producto no funcionó. Sin embargo, si el Fabricante fuese considerado directa o indirectamente responsable de cualquier pérdida o daño que se produzca al amparo de esta garantía limitada o de otra manera, sin tener en cuenta la causa u origen de los mismos, la responsabilidad máxima del Fabricante no podrá superar en ningún caso el precio de adquisición del producto. Dicha responsabilidad será fijada como una indemnización y no como una pena, y constituirá el único y exclusivo recurso contra el Fabricante.

Advertencia: El usuario deberá obedecer las instrucciones de instalación y funcionamiento, y entre otras cosas, probará el Producto y la totalidad de sistema por lo menos una vez por semana. Por diversas razones, entre ellas cambios de las condiciones ambientales, trastornos eléctricos o electrónicos y manipulación indebida o no autorizada, el Producto puede no funcionar como se espera. Se aconseja al usuario tomar todas las precauciones necesarias para su propia seguridad y para la protección de su propiedad.

(6/91)



Declaración de Reciclaje de Producto R.A.E.E.

Para información relacionada con el reciclaje de este producto debe contactar con la compañía a la que compró en origen. Si usted va a desechar este producto y no lo va a devolver para reparación debe asegurar que es devuelto como estableció su proveedor. **Este producto no se tira con la basura diaria.** Directiva 2002/96/EC de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.



VISONIC LTD (ISRAEL): P.O.B 22020 TEL-AVIV 61220 ISRAEL. PHONE: (972-3) 645-6789, FAX: (972-3) 645-6788
 VISONIC IBERICA (SPAIN): C./ ISLA DE PALMA 32 N7, 28700 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES – MADRID PHONE 3491 6593120 FAX: 3491 6638468
 VISONIC INC. (U.S.A.): 65 WEST DUDLEY TOWN ROAD, BLOOMFIELD CT. 06002-1376. PHONE: (860) 243-0833, (800) 223-0020 FAX: (860) 242-8094
 VISONIC LTD. (UK): FRASER ROAD, PRIORY BUSINESS PARK, BEDFORD MK44 3WH. PHONE: (0870) 7300800 FAX: (0870) 7300801
 INTERNET: www.visonic.com

©VISONIC LTD. 2009 MCR-304 DS3174- (REV. 1, 07/09) Translated from DE3174- Rev. 3



MADE IN ISRAEL