# MCT-302

**Contacto Magnético Inalámbrico PowerCode**

**Visonic**

**Instrucciones Instalación**

## 1. INTRODUCCIÓN

El MCT-302 es un contacto magnético inalámbrico PowerCode totalmente supervisado para aplicaciones de seguridad electrónica. Incorpora un reed switch (que se abre al quitar un imán cerca de él) y una entrada auxiliar cableada que se programa como N.C. o R.F.L., para su uso con sensores adicionales de seguridad como pulsadores, detectores, contactos magnéticos, etc.

Los 4 microinterruptores que incorpora el circuito impreso permiten al instalador que deshabilite el reed switch en aplicaciones dónde se necesite únicamente la entrada auxiliar.

La entrada auxiliar y el reed switch se comportan como transmisores independientes aunque activan el mismo módulo de transmisión de radio. Cada entrada tiene un código de identificación único de 24 bits seleccionado al azar en fábrica de entre 16 millones de combinaciones posibles.

En alarma, se transmitirá un mensaje digital de radio que incluirá el código PoweCode de la entrada que se ha activado, seguida de varios mensajes de estado y marcadores. De esta manera la alarma y otros datos llegarán al receptor.

Dado que los mensajes que transmite el MCT-302 pueden chocar con transmisiones que vienen de otros transmisores PowerCode, se utiliza una secuencia de transmisión anticolisión "inteligente".

El MCT-302 está protegido por un contacto tamper, que se activa cuando se quita la tapa. Al activarse el contacto, se envía automáticamente un mensaje desde la entrada del reed switch con el "marcador de tamper" en ON. Si el instalador deshabilita el reed switch, entonces la situación de tamper la enviará automáticamente la entrada auxiliar.

Cada 60 minutos la entrada del reed switch (si está habilitada) transmite automáticamente un mensaje de supervisión, caracterizado por un marcador específico. Si el reed switch está deshabilitado será la entrada auxiliar únicamente la que lo transmita. De esta manera el receptor está informado a intervalos regulares de la participación de la unidad en el sistema.

Cuando se produce una alarma o se abre el tamper se enciende un LED indicador. El LED no se enciende durante la transmisión del mensaje de supervisión.

La alimentación se obtiene de una pila de 3,6 voltios de Lithium Thionyl Chloride. Cuando la pila empiece a estar descargada, a cualquier mensaje transmitido se le añadirá un marcador de "pila baja".

***NOTA: AL ABRIR LA TAPA DE UN MCT-302 CON PILA, SE TRASMITIRÁ UN MENSAJE DE TAMPER AL RECEPTOR. SI SE QUITA LA PILA, SE IMPIDE LA TRANSMISIÓN DE LA "RESTAURACIÓN DE TAMPER", DEJANDO EL ALARMA AL RECEPTOR CONSTANTEMENTE. PARA EVITARLO, PULSE EL TAMPER MIENTRAS QUITA LA PILA.***

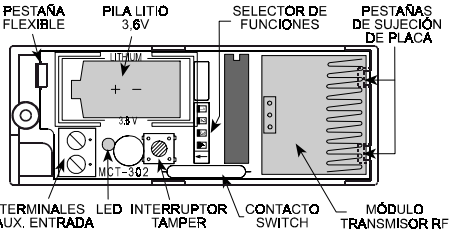



***Figura 1.*** *MCT-302 con la tapa quitada*

## 2. ESPECIFICACIONES

**Frecuencias:** 315 MHz, 433,92 MHz, 868,95 MHz, 869,2625 MHz *(UL ha investigado sólo en 315 MHz)*

**Codificación:** Código de identificación de 24-bit seleccionado en fábrica, sobre más de 16 millones de combinaciones.

**Longitud total del mensaje:** 36 bits

**Entrada de alarma:** 2, una interna y otra externa, cada una con un código distinto de 24 bits.

**Tipo de entrada:** N.C./E.O.L., seleccionable con un micro-interruptor.

**Resistencia fin de línea:** 47 kΩ

**Repetición del mensaje:** Un solo mensaje o transmisión repetitiva (una vez cada 3 minutos), seleccionable con un microinterruptor.

**Supervisión:** Mensaje de actividad del reed switch (si activado) o de la entrada auxiliar (reed switch desactivado) cada 60 minutos.

**Respuesta apertura tamper:** El mensaje de tamper se transmite cada 3 minutos (hasta que se cierre el contacto).

**Alimentación:** Pila 3,6 V Lithium Thionyl Chloride ($LiSOCl_2$), tamaño 1/2 AA, Tadiran TL-2150 o equivalente.

**Capacidad nominal de la pila:** 1 Ah

**Consumo:** 12 µA en reposo, 17 mA promedio en transmisión

**Periodo de vida de la pila - LED encendido** *(no ha sido verificado por UL)*

**@ 10 transmisiones al día:** Aproximadamente 50 meses

**@ 50 transmisiones al día:** Aproximadamente 45 meses

**Supervisión de la Pila:** Envío automático del estado de la pila con cada alarma y con cada autotest periódico.

**Temperatura de trabajo:** de 0°C a 49°C (de 32°F a 120°F).

**Dimensiones:** 81 x 22 x 23,5 mm

**Peso:** MCT-302 (sin pila): 34 g; Imán: 13 g

**Cumple las normas:** FCC Parte 15, MPT1349, y directivo 1999/5/EC

Este dispositivo conforma con los requisitos y las provisiones esenciales de directivo 1999/5/EC del Parlamento Europeo y del consejo del 9 de marcha de 1999 sobre equipo terminal de radio y telecomunicaciones.

## 3. INSTALACIÓN

### 3.1 Montaje

Se recomienda fijar el transmisor al marco de la puerta y el contacto magnético a la parte móvil (ventana o puerta), como se muestra en la Figura 2. Asegúrese que el imán esté situado a no más de 6 mm del lado del transmisor que tiene la marca.

**A.** Quite el tornillo de cierre de la carcasa (Figura 3).

**B.** Quite la tapa de la unidad como se muestra en la Figura 4.

**C.** Empuje la lengüeta que sujeta el circuito impreso (Figuras 1 y 5) y saque el circuito de la base.

**D.** Apoye la base contra la superficie de montaje y marque los agujeros para el taladro (Figura 5).

**E.** Realice los taladros y fije la base a la pared usando los dos tornillos con cabeza planas que se suministran en la caja.

> ***PRECAUCIÓN!*** *Tornillos de otro tipo o tamaño de cabeza pueden producir un cortocircuito en la parte de atrás del circuito impreso.*

**F.** Coloque el imán cerca del lado marcado del MCT-302.

**G.** Inserte el borde del circuito impreso con el módulo de radio entre las pestañas de la base y pulse el otro lado contra la lengüeta flexible hasta que ajuste correctamente en su sitio.

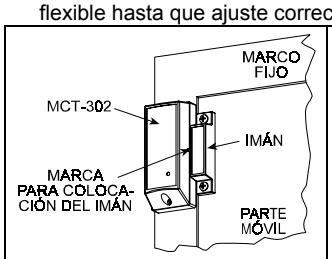



***Figura 2.*** *Ejemplo de montaje*

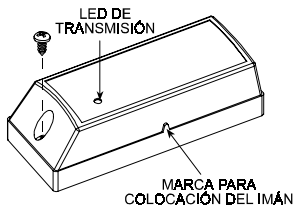



***Figura 3.*** *Quitando el tornillo de cierre de la carcasa*

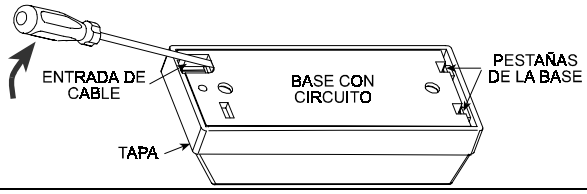


***Figura 4.*** *Separación de la tapa y base*

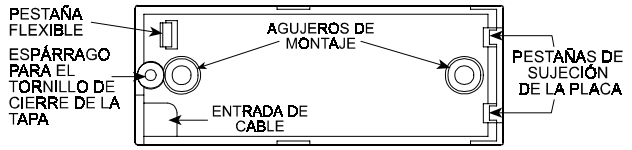



***Figura 5.*** *Base sin circuito impreso*

## 3.2 Entrada Cableada Auxiliar

***Recuerde!*** *Si su aplicación no requiere la entrada auxiliar, asegúrese que el* ***microinterruptor 2*** *esté* ***en OFF*** *y cortocircuite los terminales de entrada con un pequeño cable.*

**A**. Conecte los contactos de alarma del detector entre los terminales de entrada auxiliar del MCT-302.

**B.** Si la entrada auxiliar se define como Normalmente Cerrada (N.C - **microinterruptor 2 en OFF**), deberá conectar todos los contactos N.C. en serie. No necesitará resistencia fin de línea (E.O.L.).

**C.** Si la entrada auxiliar se define con resistencia E.O.L. (**microinterruptor 2 en ON**), podrá usar contactos normalmente abiertos (N.A.) y normalmente cerrados (N.C.) Para ello, conecte una resistencia fin de línea de 47 kΩ al final del bucle (Figura 6).

***Nota:*** *Se transmitirá un mensaje de alarma una vez se abra o cortocircuite el bucle.*

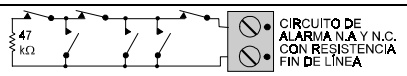



***Figura 6.*** *Ejemplo de cableado con resistencia fin de línea*

# 4. PREPARACIÓN PARA USO

## 4.1 Selector del circuito impreso

### A. Funciones de los microinterruptores

El MCT-302 incorpora 4 microinterruptores (Figura 7). Cada microinterruptor permite seleccionar entre dos opciones:

### B. Posición microinterruptores

Coloque los microinterruptores como desee antes de alimentar el equipo. Utilice la punta de un objeto puntiagudo para mover los microinterruptores. **La posición ON la indica la flecha dibujada en un lado.**

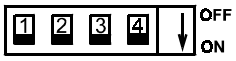



***Figura 7.*** *Selector de funciones*

***Tabla 1.*** *Resumen de funciones de los microinterruptores*

| M.I | Función | Pos. | Opción seleccionada | Fábrica |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Entrada Reed switch habilit./deshabilitada | ON<br>OFF | Entrada Reed switch habilitada<br>Entrada Reed switch inhabilitada | **ON** |
| **2** | Tipo de entrada auxiliar | ON<br>OFF | Con resistencia E.O.L.. (47 kΩ)<br>Normalmente cerrada (N.C.). | **OFF** |
| **3** | Con o sin restauración | ON<br>OFF | Con envío de restauración<br>Sin envío de restauración | **ON** |
| **4** | Modo de transmisión | ON<br>OFF | Alarmas enviadas cada 3 min.<br>Alarmas enviadas sólo 1 vez | **OFF** |

**MICROINTERRUPTOR 1:** Determina si la entrada correspondiente al reed switch estará activada o desactivada.

***Nota:*** *Con el* ***microinterruptor 1*** *en OFF, la entrada del reed switch no iniciará transmisiones periódicas de supervisión.*

**MICROINTERRUPTOR 2:** Determina si la entrada auxiliar será N.C. o con resistencia fin de línea (E.O.L.) de 47kΩ.

**MICROINTERRUPTOR 3:** Determina si el transmisor enviará un evento de restauración cuando la entrada se restaure.

***Nota:*** *Seleccionando la posición ON le permitirá saber si la puerta o ventana que está vigilando se encuentra abierta o cerrada.*

**MICROINTERRUPTOR 4:** En sistemas no supervisados, a veces se precisa que se envíe una alarma repetidamente a intervalos cortos hasta que la entrada vuelva a su estado normal. El **microinterruptor 4** selecciona entre una única transmisión y transmisiones repetitivas.

***Nota:*** *Las transmisiones iniciadas por el tamper se repetirán cada 3 minutos independientemente de la posición del* ***microinterruptor 4****.*

**Al acabar, instale la pila como se explica en el párrafo 4.2.**

## 4.2 Pruebas de la unidad

Antes de realizar las pruebas, coloque los microinterruptores del 1 al 4 como se requiera para la aplicación particular (párrafo 4.1).

**A.** Inserte la pila tipo ½ AA entre los clips de la pila, asegurándose la correcta polaridad. **Para un correcto funcionamiento, sólo deberá utilizar pilas de Lithium Thionyl Chloride.**

**B.** Pulse el contacto tamper una vez y suéltelo.

***Nota:*** *Como se ha quitado la tapa y el equipo está alimentado, existe condición de tamper. Verifique que el MCT-302 transmite (el LED se enciende brevemente) una vez cada 3 minutos.*

**C.** Cuando haya verificado que las alarmas de tamper se transmiten correctamente, vuelva a poner la tapa cerrando el tamper. Espere 3 minutos para comprobar que ya no se producen más transmisiones de tamper. A continuación, asegure la tapa a la base colocando el tornillo de cierre.

**D.** Abra momentáneamente la puerta o ventana y verifique que el LED transmisor se enciende, indicando que la transmisión está en progreso. Si el **microinterruptor 4** está en **ON**, espere 3 minutos para verificar que la transmisión se repite a intervalos de 3 minutos.

**E.** Cierre la puerta o ventana, restaurando de esa manera el equipo y fíjese en el LED. Si el **microinterruptor 3** está en **ON**, se producirá entonces una señal de restauración.

**F.** Si usa la entrada auxiliar, active el equipo conectado a la entrada y compruebe que se produce una respuesta similar a la descrita en el apartado D más arriba. Restaure la entrada; la respuesta deberá ser la misma a la descrita en el apartado E más arriba.

**G.** Refiérase al manual de instalación del receptor y memorice los códigos de identificación asociados con el reed switch (si se usa) y a la entrada auxiliar (si se usa).

***ATENCIÓN!*** *Cada entrada del MCT-302 se comporta como un transmisor independiente con su propio código de identificación, luego asegúrese que memoriza los dos códigos en el receptor.*
*Con el receptor de destino en el modo APRENDER, una transmisión de alarma de cada entrada actualizará el código de identificación en la memoria del receptor. También lo podrá realizar con el tamper recordando lo siguiente:*
*- Reed switch habilitado (****microinterruptor 1*** *en* ***ON****): Mensaje de tamper enviado con el código del reed switch.*
*- Reed switch deshabilitado (****microint. 1*** *en* ***OFF****): Mensaje de tamper enviado con el código de la entrada auxiliar.*

# 5. NOTAS Y AVISOS

## 5.1 Limitaciones del producto

Los sistemas inalámbricos de Visonic Ltd. son muy fiables y se prueban con los más altos estándares. Sin embargo, debido a su baja potencia de transmisión y su alcance limitado (requerido por las autoridades reguladoras), hay que tener en cuenta:

**A.** Los receptores pueden ser bloqueados por señales de radio con frecuencias cercanas a las de trabajo del equipo.

**B.** Un receptor únicamente puede recibir señales de una en una.

**C.** Los equipos inalámbricos deben comprobarse regularmente para determinar la existencia de fuentes de interferencias y para protegerlo contra fallos.

El modelo de 315 MHz de este equipo cumple con la Par. 15 de las leyes FCC. Las operaciones están sujetas a las dos condiciones siguientes: (1) este equipo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) debe aceptar cualquier interferencia que pueda ser recibida o que cause operaciones no deseadas.

***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.***


**VISONIC LTD. (ISRAEL):** P.O.B 22020 TEL-AVIV 61220 ISRAEL. PHONE: (972-3) 645-6789, FAX: (972-3) 645-6788
**VISONIC IBERICA SEGURIDAD, SL:** C/ ISLA DE PALMA, 32 - NAVE 7, POLÍGONO INDUSTRIAL NORTE, 28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES, (MADRID), ESPAÑA. TEL (34) 91659-3120, FAX (34) 91663-8468
**VISONIC LTDA.:** P. O. BOX 12066 MONTEVIDEO, URUGUAY. TEL: (598-2) 707 6170 FAX: (598-2) 707 6169
**Sitio en Internet** : www.visonic.com


MADE IN ISRAEL


©VISONIC LTD. 2002 MCT-302 DS2281- (REV. 2, 2/02)


Refiérase a garantía entregada aparte bajo petición