

# MCT-302 N

Contacto Magnético Inalámbrico PowerCode

## Instrucciones Instalación

### 1. INTRODUCCIÓN

El MCT-302 N 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 donde 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 N pueden chocar con transmisiones que vienen de otros transmisores PowerCode, se utiliza una secuencia de transmisión anticodificación "inteligente".

El MCT-302 N 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.

Una vez, en períodos regulares (cada 60 min. en USA y cada 15 min. en Europa), 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 forma, el receptor está informado a intervalos regulares de la participación de la unidad en el sistema.

Un LED indicador se enciende durante la transmisión.

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 V de Lithium Thionyl Chloride. Cuando la pila empiece a estar descargada, a cualquier mensaje transmitido se le añadirá un marcador de "pila baja".

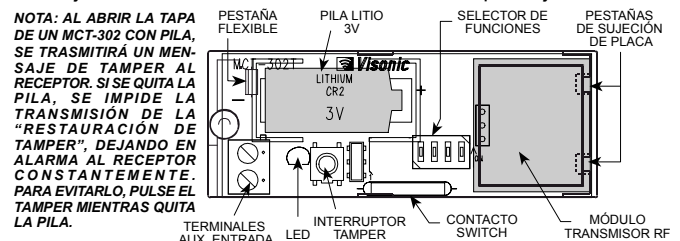


Figura 1. MCT-302 N con la tapa quitada

### 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 de 3 V de Litio, tipo CR2, Panasonic o equivalente.

**Capacidad nominal de la pila:** 750 mA

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

**Expectativa de vida de pila:** 3 años (para un uso normal) (no ha sido verificado por UL)

**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 N (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 marzo de 1999 sobre equipo terminal de radio y telecomunicaciones.

### 3. INSTALACIÓN

#### 3.1 Montaje

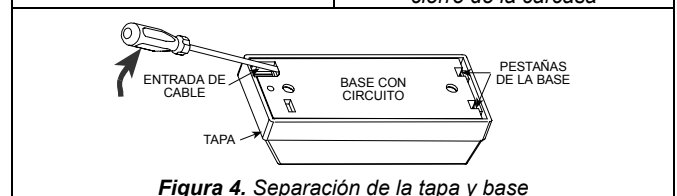
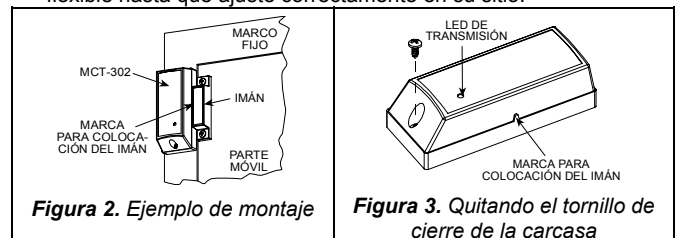
Se recomienda fijar el transmisor al marco de la puerta y el contacto magnético a la parte móvil (ventana o puerta), como se muestra en la Figura 2. Asegúrese que el imán esté situado a no más de 6 mm del lado del transmisor que tiene la marca.

- Quite el tornillo de cierre de la carcasa (Figura 3).
- Quite la tapa de la unidad como se muestra en la Figura 4.
- Empuje la lengüeta que sujeta el circuito impreso (Figuras 1 y 5) y saque el circuito de la base.
- Apoye la base contra la superficie de montaje y marque los agujeros para el taladro (Figura 5).
- 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.

- Coloque el imán cerca del lado marcado del MCT-302 N.

- 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.



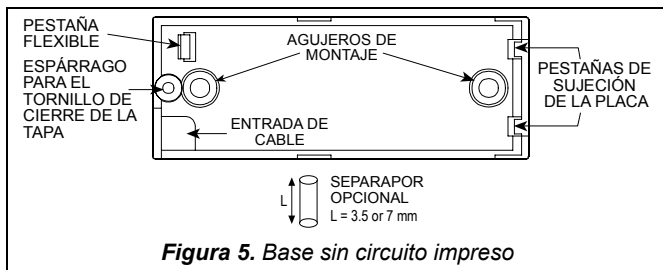


Figura 5. Base sin circuito impreso

## 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.

- Conecte los contactos de alarma del detector entre los terminales de entrada auxiliar del MCT-302 N.
- 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.).
- 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.

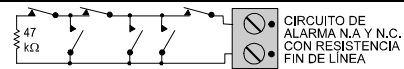


Figura 6. Ejemplo de cableado con resistencia fin de línea

# 4. PREPARACIÓN PARA USO

## 4.1 Selector del circuito impreso

### A. Funciones de los microinterruptores

El MCT-302 N 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** indica la flecha dibujada en un lado.



Tabla 1. Resumen de funciones de los microinterruptores

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

**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).

- Inserte la pila tipo CR2 (Panasonic o equivalente) entre los clips para ella, asegurándose la correcta polaridad. Para que el funcionamiento sea el correcto, sólo deberá utilizar pilas de Litio CR2 (Panasonic o equivalente).
- 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 N transmite (el LED se enciende brevemente) una vez cada 3 minutos.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 N tiene un diferente código ID. Debe registrar el código ID que está utilizando (si esta usando el reed switch, debe activarlo. Si está usando la entrada AUX, habilítela. Si usa ambas, active el reed switch y después habilite la entrada AUX, o viceversa). Con el receptor de destino en el modo APRENDER, una transmisión de alarma de cada entrada actualizará el código ID en la memoria del receptor.

**Nota Recordatoria de Transmisión de Mensaje de Tamper.**

- Reed switch habilitado (microinterruptor 1 en ON), mensaje de tamper enviado con el código ID del reed switch.
- Reed switch deshabilitado (microinterruptor 1 en OFF), mensaje de tamper enviado con el código ID 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:

- Los receptores pueden ser bloqueados por señales de radio con frecuencias cercanas a las de trabajo del equipo.
- Un receptor únicamente puede recibir señales de una en una.

- 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.**