

MCT-501

Fortgeschrittener Akustischer Glasbruchmelder /
PowerCode Sender



Installationsanleitung

1. Einführung

Der MCT-501 enthält 2 Baueinheiten:

- Den akustischen Sensor mit Pattern Recognition Technology™ (Mustererkennungs- Technologie) (Geschützt durch US. Patent 5 192 931) von Sentrol Inc. ShatterPro™
- Den MCT-302 PowerCode™ -Sender von Visonic Ltd.

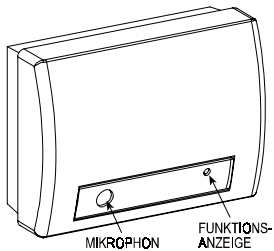


Abb. 1 Gesamtsicht

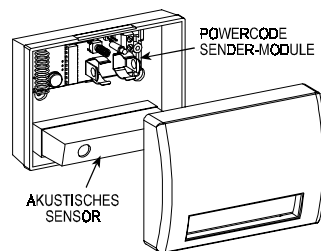


Abb. 2 Modul-Identifizierung

1.1 Akustisches Sensor

Das akustische Sensor-Modul des MCT-501 arbeitet Richtungs unabhängig und gibt eine Abdeckung von 360°. Die Abdeckung wird vom Sensor zum am weitesten entfernten Punkt auf dem Glas (Siehe Abb. 3) gemessen. Der Sensor sollte nicht näher als 1 m vom Glas montiert werden.

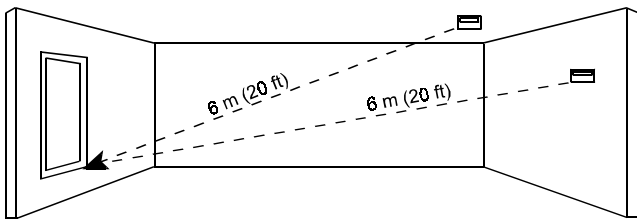


Abb. 3 Typische Reichweiten-Messung

Wenn der Sensor auf einer gegenüber liegenden Wand oder anschließenden Wänden montiert ist, beträgt die Reichweite 6 m für Flachglas, gehärtetes Glas, Verbundglas und Drahtglas.

Wenn der Sensor auf der Raumdecke montiert ist, beträgt die maximale Reichweite 6 m für Flachglas, gehärtetes Glas, Verbundglas und Drahtglas.

Für mit Bewehrung versehenes Glas montieren Sie den Sensor nicht mehr als 3,65 m vom Glas entfernt.

1.2 PowerCode-Sender

Der akustische Sensor hat ein gemeinsames Gehäuse mit einem Miniatur-Sender, der eine 24-bit PowerCode-ID-Unikat-Codierung besitzt, die in der Fabrik aus über 16 Millionen möglichen Codierungs-Kombinationen ausgewählt ist.

Bei Alarm (Entdeckung von Glasbruch) wird eine digitale Meldung gesendet, die aus der PowerCode-ID gefolgt von verschiedenen Status- und Meldungstyp-Kennzeichen besteht. So werden Alarm- und andere Daten an die Alarmzentrale weiter geleitet.

Da gesendete Meldungen mit den Sendungen von anderen PowerCode-Sendern kollidieren könnten, die im System verwendet werden, wird eine Anti-Kollisions- Sendefolge benutzt.

Der MCT-501 wird von einem Sabotagekontakt geschützt, der betätigt wird, wenn der Deckel entfernt wird. In einer Sabotage Situation wird eine Meldung mit dem „tamper alert“ marker („Sabotage-Kennzeichen“) auf ON (Ein) gesendet.

Eine periodische Überwachungsmeldung, die sich durch ein spezifisches Kennzeichen unterscheidet, wird automatisch ein Mal in 60 Minuten gesendet. So wird die Alarmzentrale in regelmäßigen Zeitintervallen über die aktive Teilnahme des Sensors im System informiert.

Eine rote LED, die auf der Sender-PCB montiert ist (die nur sichtbar wird, wenn der Deckel entfernt ist), leuchtet, wann immer Alarm- oder Sabotage-Ereignisse gemeldet werden. Die LED leuchtet nicht, während eine Überwachungsmeldung gesendet wird.

Der Betriebsstrom kommt aus einer 3,6 V Lithium-Thionylchlorid-Batterie. Eine zu schwache Batterie verursacht, dass ein „low battery“ (zu schwache Batterie)- Kennzeichen zu jeder gesendeten Meldung hinzugefügt wird.

2. Technische Daten

AKUSTISCHER SENSOR

Mikrophon: Allrichtungs-Elektret

Alarmdauer: 4 Sekunden

HF-Immunität: 20 V/m, 1 MHz bis 1000 MHz

Temperaturbereich: -10°C bis 50°C

Empfohlene Glasgröße:

Minimum: 0,3 x 0,6 m oder größere Glasdicke

Flachglas: 2,4 bis 6,4 mm

Gehärtetes Glas: 3,2 bis 6,4 mm

Drahtglas: 6,4 mm

Verbundglas: 3,2 bis 4 mm

POWERCODE - SENDER

Frequenz (MHz): 433,92, 868,95 oder andere Frequenzen entsprechend den örtlichen Anforderungen.

Sender-ID-Codierung: 24-bit- Digitalwort, über 16 Millionen Kombinationen, Impuls-Modulation.

Gesamt-Meldungslänge: 36 bits

Meldungswiederholung: Einmalig (vorgegebene Einstellung) oder ein Mal alle 3 Minuten

Überwachung: Signalgabe in Intervallen von 60 Minuten oder von 15 Minuten (britische Version)

Reaktion auf Sabotage-Ereignis: Sabotage-Meldung alle 3 Minuten (bis der Sabotage-Schalter wieder instand gesetzt ist).

STROMVERSORGUNG:

Stromquelle: 3,6 V Lithium- Thionylchlorid (LiSoCl₂)-Batterie, Größe ½ AA, Tadiran TL-5902 oder Äquivalent.

Sollkapazität der Batterie: 1,2 Ah

Stromentnahme: 24 µA Standby, 13 mA bei Alarm (einschließlich LED)

Batterie-Lebensdauer (bei LED eingeschaltet):

@ 10 Sendungen per Tag: Über 10 Jahre

@ 50 Sendungen per Tag: Etwa 6 Jahre

Batterie-Überwachung: Automatische Sendung der Daten über den Batterie-Zustand als Teil von jeder Status-Meldung.

PHYSIKALISCHE ANGABEN:

Betriebstemperatur: 0°C bis 49°C

Abmessungen: 80 x 108 x 43 mm

Gewicht (ohne Batterie): 130 g

Gehäusematerial und Farbe: Feuerhemmendes ABS, weiß

Einhaltung von Standards: Erfüllt FCC Teil 15, MPT 1349 und Direktive 1999/5/EC (EG)

Dieses Gerät ist mit den wesentlichen Anforderungen und Festlegungen der Direktive 1999/5/EC des Europa-Parlaments und des Europa-Rates vom 9. März 1999 über Radio- und Telekommunikations-Ausrüstungen konform.

3. Installation

3.1 Optimieren des Aufspürens und Vermeiden von falschem Alarm

Für das beste Aufspüren vermeiden Sie die Installation in:

- Räumen mit gefütterten, isolierenden oder schalldämpfenden Drapierungen;
- Räumen mit geschlossenen hölzernen Fensterläden innen.

Zur besten Immunität gegen falschen Alarm:

- Vermeiden Sie Anwendungen rund um die Uhr (Peripherie-Schleife OK).
- Benutzen Sie die Sensoren nicht, wo weißes Rauschen, wie etwa Luftkompressor- Lärm vorhanden ist (eine Druckluft-Welle kann einen falschen Alarm hervorrufen).
- Vermeiden Sie Räume kleiner als 3 x 3 m und Räume mit mehreren Lärmquellen, wie etwa Kleinküchen, Glasvitrinen, Lärmbereiche, Garagen, kleine Badezimmer usw.

Zu vermeidende Bereiche:

- Luftschleusen aus Glas und vollglas konstruktionen
- Lärmende Küchen
- Autogaragen in Wohnhäusern
- Kleine Räume mit Versorgungsleitungen
- Treppenhäuser
- Kleine Badezimmer
- Andere kleine akustisch belebte Räume.

Nicht in feuchten Räumen installieren. Das MCT-501- Radio ist nicht hermetisch abgedichtet. Übermäßige Feuchtigkeit auf der Platine kann schließlich einen Kurzschluß und einen falschen Alarm hervorrufen.

Vermeiden Sie Anwendungen in 24h Meldeschleifen

Installieren Sie den MCT-501 auf einer Peripherie-Schleife, die in Bereitschaft ist, wann immer die Tür- und Fensterkontakte aktiv sind.

Richtiges Testen

Der MCT-501 ist konstruiert, um das Zerschneiden von gerahmtem Glas zu entdecken, das in einer Außenwand montiert ist. Ein Testen des Sensors mit nicht gerahmtem Glas, Flaschen usw. könnte den Sensor nicht ansprechen lassen. Im typischen Fall spricht der Sensor nicht auf das Zerschneiden von Glas in der Mitte des Raumes an.

ZU BEACHTEN: Der MCT-501 kann nicht Risse im Glas oder Gewehrkegel entdecken, die durch das Glas hindurchbrechen. Sensoren für zerbrechendes Glas sollten immer vom Innenraum-Schutz unterstützt werden.

Zur besten Immunität vor falschem Alarm sollte der Sensor mindestens 1,2 m von Lärmquellen (Fernseher, Lautsprecher, Spülbecken, Türen, usw.) entfernt montiert werden. Der Sensor muß immer in direkter Sichtlinie von allen geschützten Fenstern sein. Er kann nicht konsequent das Zerschneiden von Glas um die Ecke, in anderen Zimmern, usw. entdecken. Eine Orientierung in Richtung der Fenster ist nicht notwendig.

3.2 Ausbreitung von Schall

Da der Schall von zerbrechendem Glas sich gerichtet vom zerbrochenen Fenster weg fortpflanzt, ist der beste Standort zum Montieren des Sensors die Wand gegenüber – unter der Annahme, dass das zu schützende Glas sich in der Reichweite in Sichtlinie des Sensors befindet. Die Zimmerdecke und die anschließenden (Seiten-) Wände sind ebenfalls geeignet. Ein an der Zimmerdecke montierter Sensor hat eine bessere Aufspürleistung, wenn er 2 – 3 m vom geschützten Glas entfernt ins Zimmer hinein positioniert ist.

Wie bei allen Sensoren für zerbrechendes Glas, wird das Aufspüren verringert durch Montage an derselben Wand, da ein solches Aufspüren teilweise davon abhängt, dass das Geräusch von zerbrechendem Glas von der gegenüber liegenden Wand reflektiert wird. Testen Sie die Reichweite mit dem Gerät Sentrol 5 09C, das flach gegen das Glas gehalten wird. Es kann eine Verringerung der Reichweite in Abhängigkeit von der Raumakustik auftreten.

3.3 Vorbereitung des Geräts

A. Benutzen Sie einen Schraubenzieher, um den Deckel vom Boden zu trennen, wie in Abb. 4 angegeben.

Sie finden innen einen Nylonbeutel mit der Batterie, zwei Dübeln und zwei Montageschrauben.

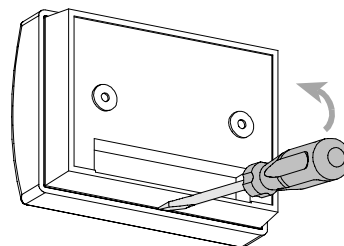


Abb. 4 Öffnen des Geräts

B. Lernen Sie die in Abb. 5 angezeigten Bauteile kennen – sie sind alle für die Schritte wichtig, die Sie während der Installation unternehmen müssen.

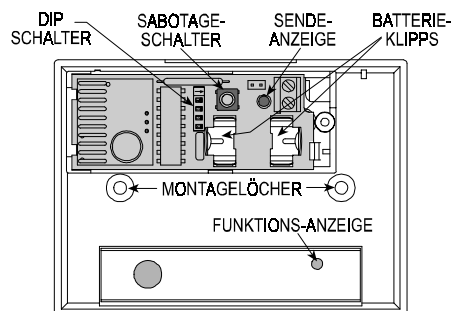


Abb. 5 Innenansicht

C. Überprüfen Sie, dass alle DIP- Schalter in die OFF (Aus-) Position gestellt sind wie in Abb. 6 unten gezeigt.

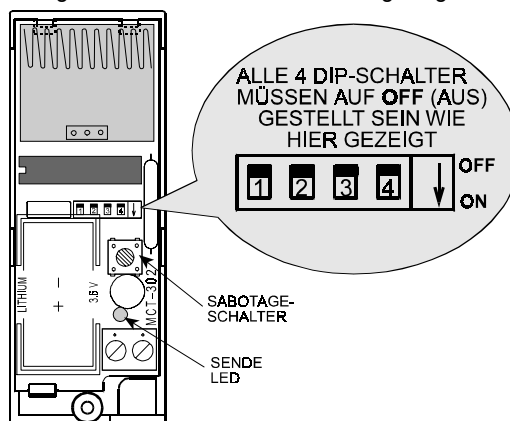


Abb. 6. DIP-Schalter- richtige Position

D. Setzen Sie die Batterie in die Batterie-Klipps ein, wie in den Abb. 7 und 8 gezeigt. **Beachten Sie die Polarität!**

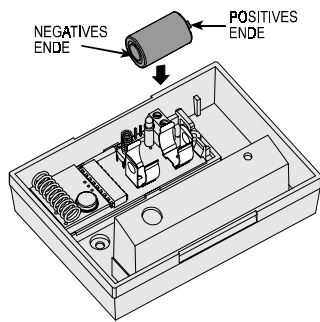


Abb. 7. Batterie einsetzen

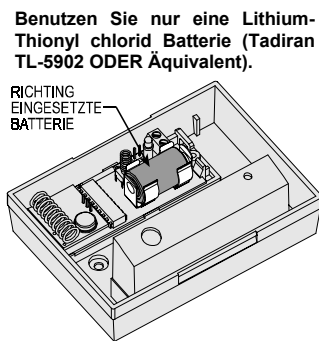


Abb. 8. Batterie an ihrem Platz

- E. Betätigen Sie den Sabotage-Schalter ein Mal, um den Sender zurückzusetzen.

Zu beachten: Da der Deckel entfernt und die Batterie eingelegt ist, liegt eine Sabotagesituation vor. Überprüfen Sie, ob der MCT-501 ein Mal alle drei Minuten sendet (die Sendeleuchte leuchtet kurz).

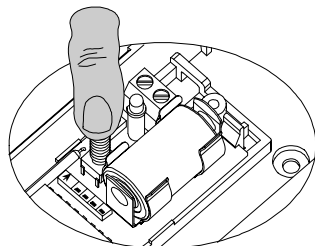


Abb. 9. Das Gerät zurücksetzen

3.4 Einlernen und Montage

Zu beachten: Es ist viel leichter, die Sender-ID-Codierung einzulernen, wenn man den MCT-501 in der Hand nahe des Empfängers hält.

- Gehen Sie beim Speichern der Empfänger-ID-Codierung gemäß der Installationsanleitung der Zentrale oder des PowerCode-Empfängers vor.
- Wenn es erforderlich ist, eine Sendung auszulösen, um die ID-Codierung des Senders zu speichern, drücken Sie auf den Sabotage-Schalter des Geräts und lassen ihn los. Die Sabotage-Meldung, die als Ergebnis davon gesendet wird, wird diese Aufgabe erfüllen.
- Benutzen Sie den Boden als Schablone – drücken Sie ihn gegen die Wand an der ausgewählten Montageposition und kennzeichnen Sie die Bohrpunkte durch die Montagelöcher. Bohren Sie zwei Löcher und befestigen den Boden an der Wand mit Hilfe der Dübel und Schrauben.
- Richten Sie den Deckel auf den Boden aus und drücken Sie ihn gegen den Boden, bis er einrastet.

4. Testverfahren

4.1 Wie der Testmodus funktioniert

Die Pattern Recognition Technology™ (Muster-Erkennungs-Technologie) des MCT-501 ignoriert die meisten Fremdgeräusche, einschließlich der Glasbruch Testgeräte. Um den MCT-501 zu testen, verwendet man einen Testmodus. Wenn der Sensor im Testmodus ist, wird die Verarbeitung des Musters von zerbrochenem Glas in den oberen und unteren Frequenzen außer Kraft gesetzt. Der MCT-501 ist dann nur für die Frequenzen im mittleren Bereich empfindlich, die das Sentrol 5709C – Hand- Testgerät reproduziert. Die Frequenzen im mittleren Bereich bestimmen die Sensor- Abdeckung.

IM NORMALMODUS BLITZT DIE AUFSPÜR-LED KURZ BEIM EMPFANG EINES LAUTEN GERÄUSCHS. IM NORMALMODUS SPRICHT DER MCT-501 NICHT AUF DAS SIGNAL DES TESTGERÄTS AN, WENN DAS TESTGERÄT NICHT DIREKT NEBEN DEN SENSOR GEHALTEN WIRD.

Hinweis: Nach jeder Alarmauslösung geht der MCT-501 für ca. 1 Minute in den Testmodus.

4.2 Umschalten des Sensors in den Testmodus

Benutzen Sie den Sentrol 5709C oder das Intelisense FG 01-Hand-Testgerät, um den MCT-501 in den Testmodus umzuschalten. Stellen Sie das Testgerät auf gehärtetes Glas ein, halten Sie den Lautsprecher direkt vor den Sensor und betätigen Sie das Testgerät. Der Sensor alarmiert, dann geht er eine Minute lang in den Testmodus. Wenn die LED im Testmodus ist, blinkt sie kontinuierlich. Sie verlängern den Testmodus, indem sie das Testgerät mindestens ein Mal in der Minute auslösen.

4.3 Testen des Sensors (siehe Abb 10).

- Indem Sie das Testgerät nahe der Glasoberfläche halten, den Lautsprecher auf den MCT-501 richten und die Test-Taste betätigen. Wenn Drapierungen oder Jalousien vorhanden sind, testen Sie mit dem Hand-Testgerät hinter den verschlossenen Drapierungen oder Jalousien. (Installieren Sie den Sensor nicht, wo schwere oder gefütterte Drapierungen benutzt werden). Wenn der Sensor an derselben Wand montiert ist, richten Sie das Testgerät auf die gegenüberliegende Wand.
- Das Testgerät besitzt verschiedene Einstellungen für jeden Glastype. Es sollte immer auf gehärtetes oder Verbundglas eingestellt sein, wenn Sie nicht sicher sind, ob das geschützte Glas Flachglas ist.

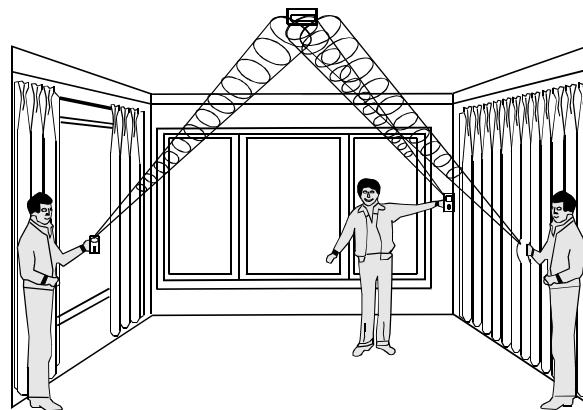


Figure 10. Testen des MCT-501

- Wenn die LED auf dem Sensor einige Sekunden leuchtet, während das Testgerät ausgelöst wird, ist das Glas in der Reichweite des Melders.
- Wenn die LED nicht leuchtet, sondern weiterhin wie vorher blinkt, positionieren Sie den Sensor wieder näher an die geschützte Fenster und testen von neuem. Das könnte es erforderlich machen, Sensoren hinzuzufügen, um eine angemessene Abdeckung zu erreichen. Es ist sehr selten, dass der Sensor nicht innerhalb seines genannten Abdeckungs-Reichweite aktiviert wird. Prüfen Sie genau die Batterie im Hand-Testgerät nach. Eine neue Batterie im Testgerät wird wahrscheinlich die Reichweite wiederherstellen.

Zu beachten: Der Sensor geht automatisch vom Testmodus in den Normalmodus annähernd eine Minute nach dem letzten vom Hand-Testgerät empfangenen Signal.

WICHTIG: Die Raumakustik kann die Reichweite eines Sensors für zerbrochenes Glas künstlich erweitern. Die spezifizierte Reichweite des MCT-501 ist für die Bedingungen im schlimmsten Fall bestimmt worden. Während der Sensor wahrscheinlich bei einer zusätzlichen Reichweite funktioniert, kann er ein Zerbrechen mit „minimalem Ausgangssignal“ verpassen, oder die Raumakustik kann sich zu einer zukünftigen Zeit verändern, und dabei die normale Abdeckung durch den Sensor auf die normale Reichweite von 6 m wieder herstellen.

Überschreiten Sie nicht die geschätzte Reichweite des Sensors ungeachtet dessen, was das Testgerät zeigt.

4.4 Test mit Händeklatschen

Der MCT-501 kann durch den Monteur oder Endbenutzer beim Normalmodus nachgeprüft werden, indem man unter dem Sensor

einfach laut in die Hände klatscht. Die LED blinkt zwei Mal, aber der Sensor spricht nicht an. Das überprüft visuell die Batterie, und ob das Mikrophon und die Elektronik funktionieren.

5. Allgemeine Hinweise

Das Funksystem der VISONIC LTD ist nach höchsten Standards getestet. Es sind die jeweiligen Postbestimmungen des Landes zu beachten. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Betrieb des Funksystems gestört werden.

- A. Funkempfänger können durch Signale gleicher Frequenz blockiert werden, auch wenn diese nicht den gleichen Systemcode verwenden.
- B. Jeder Empfänger kann zur gleichen Zeit **nur ein Signal** auswerten.
- C. Die Funkkomponenten sollten in regelmäßigen Abständen getestet werden, um Störeinflüsse und Fehler auszuschließen.

WARNUNG: Modifikationen oder Änderungen an den Geräten durch nicht autorisierte Personen, können das Funksystem außer Betrieb setzen.

Dieses Gerät ist mit den wesentlichen Anforderungen und Festlegungen der Direktive 1999/5/EC (EG) des Europa-Parlaments und des Europa-Rates vom 9. März 1999 über Radio- und Telekommunikation- Terminal-Ausrüstungen konform.

Dieses Gerät ist BZT geprüft unter der Nr. G128764H

6. Garantie

VISONIC LTD behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Garantiebedingungen sind auf Anfrage erhältlich.



Visonic Sicherheitstechnik GmbH

Romaneyer Str. 31, 51467 Bergisch Gladbach, Tel.: 02202-104930 Fax: 02202-104959

©VISONIC LTD. 2001 MCT-501 DG3596- (REV. 0, 7/01)



MADE IN
ISRAEL