

MCT-501

先进的无线玻璃破碎报警器



安装说明

1. 产品介绍

MCT-501 包括两个模块:

- Sentrol Inc. ShatterPro™, 采用先进的声音种类识别技术 (Pattern Recognition Technology™) 的声音感应器, 该技术已申请美国专利, 专利号5, 192,931。
- Visonic Ltd. MCT-302 PowerCode™ 的发射器

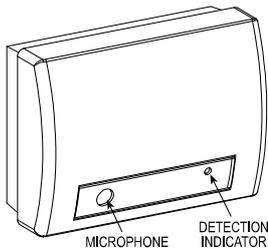


图 1. 外部结构图

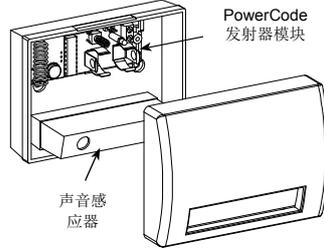


图 2. 模块位置

1.1 声音感应器

MCT-501 的声音感应器模块为覆盖360°全方位的声敏元件。覆盖范围为感应器与玻璃上距离感应器最远的一点。(如图3)。感应器最近可安装在距离玻璃1米的地方。

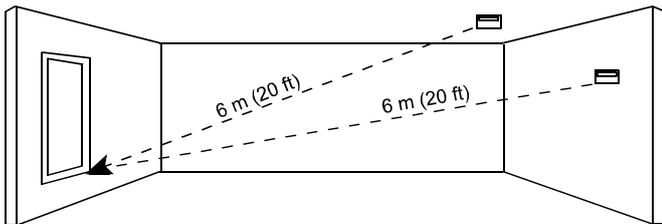


图 3. 覆盖范围的衡量

2. 规格说明

声音感应器部分

麦克风: 全方位声敏元件

报警持续时间: 4 秒

RF 防护: 20 V/m, 1 MHz ~ 1000 MHz

温度范围: -10° ~ 50°C (14° ~ 120°F)

建议玻璃尺寸:

最小: 0.3 x 0.6 m (1 x 2')

平板玻璃: 2.4 to 6.4 mm (3/32 to 1/4"厚)

钢化玻璃: 3.2 to 6.4 mm (1/8 to 1/4"厚)

嵌制玻璃: 6.4 mm (1/4"厚)

层压玻璃: 3.2 to 6.4 mm (1/8" to 1/4"厚)

POWERCODE 发射器部分

无线频率(MHz): 315, 404, 418, 433.92, 868.95, 869.025, 869.2625 或依据当地要求。

发射器ID编码: 24位数字式编码, 能产生超过一千六百万种组合可能, 脉冲带宽调制。

信号总长度: 36 位

信息重复发送: 只发送一次(原始设置)或每三分钟发射一次。

系统监控: 每隔60分钟(U.S.版)或每隔15分钟(UK版), 或者根据当地

当安装在对面或者邻近的墙面上时, 最大探测距离为6米, 适用于钢化、平板、嵌制、层压的玻璃类型。当选择吸顶安装时, 最大探测距离为6米, 同样适用钢化、平板、嵌制、层压的玻璃类型。当用于防弹玻璃时, 请确保将感应器安装于距离玻璃3.65米以内。

1.2 Power Code 发射器

另外一个模块为小型的发射模块, 具有24位PowerCode ID编码, 能产生超过一千六百万种组合可能。

当报警发生时(探测到有玻璃破碎事件的发生), 系统将会发出一报警信号, 该报警信号将包含该发射器的PowerCode ID编码, 系统状况信息, 以及发射信号种类的信息。通过这种传输方式, 报警信号以及其他系统状态信号就发射到无线的控制面板上去了。

在发射信号的过程中, 其他设备也有可能向控制面板发射信号而产生信号堵塞, 故该系统采用了防信号堵塞的发射程序。

当MCT-501的前盖被打开时, 防拆开关也起作用。若“防拆报警”设为“启动”, 则设备同时会发送一个“防拆报警”信号。

一种具有特别信息标记的周期性发送的系统监控信号, 会每隔60分钟向外发送信号。无线的控制面板每隔一段时间就会收到该设备发出的监控信号, 从而了解到该设备在系统中的活动状态。

当前盖被取下时, 可以观察到PCB面板上有一个红色的LED灯, 当有报警事件或是防拆事件报告时该LED灯会亮, 但是当设备发送系统监控信息时LED灯不会亮。

设备由面板上的3V锂电池供电, 若电池电量不足时, 设备会向外发送低电压警报, 附加在任何发送的信息之后。

的标准向外发送系统状态信号。

防拆事件报告: 防拆事件警报每三分钟报告一次, 直到防拆开关被重新合上。

供电

电源: 3 V 锂电池, Panasonic CR-2 型号或同类。

额定电池容量: 1.2 Ah

电流损耗: 待机状态时24 μA, 报警发生时13 mA (包括LED)

电池使用寿命: 3年 (通用情况下)

电池状况的监控: 任何信号的传输都会自动附有电池状态的信号在内。

物理特征

操作温度: 0°C ~ 49°C (32°F ~ 120°F).

体积: 80 x 108 x 43 mm (3.13 x 4.24 x 1.70 in.).

重量 (不带电池): 130 g (4.6 oz)

外壳材料及颜色: 防火材料ABS, 白色

标准: 符合FCC Part 15, MPT1349以及Directive 1999/5/EC

该设备符合欧洲国会于1999年3月通过的radio and telecommunications terminal equipment的Directive 1999/5/EC 标准

3. 安 装

3.1 探测器的最佳探测效果及避免误报

为了使探测器更好的发挥探测作用，请避免安装在以下位置：

- λ 室内有明显的隔离物，或者有隔音设备窗帘等。
- λ 室内有木制的遮盖窗户的百叶窗。

为最好的防误报：

- λ 避免设置为24小时防区，可以作为周界报警。
- λ 不要安装在有白色噪音的地方，例如有空气压缩机的噪音（空气压缩机所发出的声音会导致误报的发生）。
- λ 避免装在小于3x3米的房间内，同时避免安装在有多信号干扰源的地方，例如小的厨房，玻璃的较喧闹的小房间，车库及小的浴室。

避免安装在：

- λ 玻璃的气闸室及玻璃的通道区域
- λ 较嘈杂的厨房
- λ 居民车库
- λ 小型储物间
- λ 楼梯井
- λ 小的浴室
- λ 其它较小的嘈杂的居住用房间。在这些环境中使用玻璃破碎器时，需在窗户或窗框上安装震动感应器。

不要安装在潮湿的房间里 无线MCT-501并不是密封设计的。过多的水汽进入线圈面板将会导致电路短路及产生误报。

避免24-小时布防状态 建议将MCT-501在所防护的区域内设置为周界状态。在24-小时布防状态时，其感应器将在24小时内一直处于布防状态，且很容易到达防误报的极限。一些干扰噪音很接近玻璃破碎的声音，当探测器探测到时，就会引起误报。

将MCT-501设置为周界防区状态，当门窗磁布防时MCT-501才会进入布防状态。

保护防护区域

只有在适度噪音的地方才能最完善的达到防误报的效果。若安装于24小时布防状态的房间，请同时使用震动感应器。

正确测试

MCT-501适用于探测安装在外墙的玻璃的破碎。若用比如是玻璃瓶那样无框的玻璃来进行测试的话，不一定会触发报警。在室内的玻璃的破碎也不会引起报警。因为没有入室盗窃会引起房屋中间玻璃的破碎。故系统会断定其为误报，而不会发出报警。

注：MCT-501不会每次都保证探测到玻璃发生的破裂以及子弹射穿玻璃。玻璃探测器的安装应该结合室内的其它防护结构。

为了更好的防误报，感应器应安装在距离噪声源（电视机，扩音器、洗脸盆及门附近）至少1.2m的位置。感应器与所有需防护的玻璃都应该在可视的直线范围之内。它不能保证每次都准确的探测到角落及隔壁房间的玻璃的破碎情况。不必考虑感应器的方向性。

3.2 关于声音传输

因为玻璃破碎的声音会从破碎的窗户中直接传输出来，所以最佳的安装玻璃破碎的位置在玻璃对面的墙上，这样既在探测范围之内，也在可视的直线范围之内。同时，也可吸顶安装及在邻近的墙面上安装。若安装在距离防护的玻璃2~3米的范围之内，吸顶式安装将会探测得更加精确。

对于所有的玻璃破碎感应器来说，实现与玻璃窗在同一面墙上的安装方式将降低探测的灵敏度。因为探测一部分取决于声波在对面墙上的反射。将Sentrol的5709C平坦的面对玻璃来测量其探测范围时将发现，房间的吸音效果也会影响到探测范围的距离。

3.3 安装元件

A. 用一个螺丝刀将前盖与底座分开，如图4所示。在内部同时可发现一个电池，两个砖锚（用于墙面固定），以及两个安装螺丝。

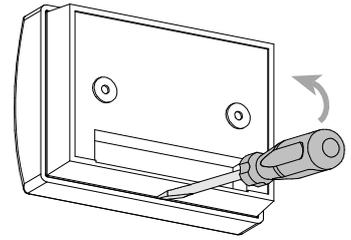


图4. 打开元件

B. 了解图5的元件结构，在你的安装中都会使用得到。

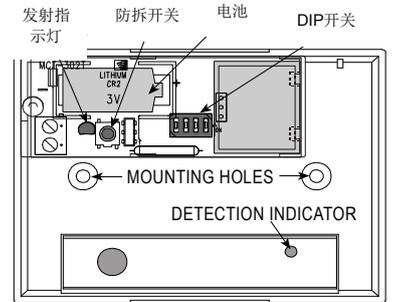


图5. 元件内部结构图

C. 确保4个DIP开关都设置为OFF状态，如图6所示。

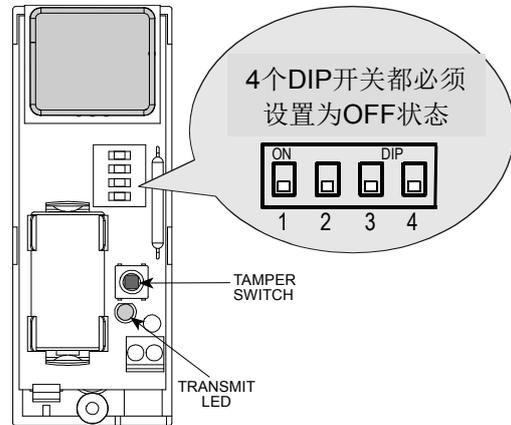


图6. DIP 开关 - 正确的位置示意图

D. 如图7、8，将电池插入电池凹槽中，注意极性！

只能使用3V锂电池，Panasonic CR-2 型号或同类

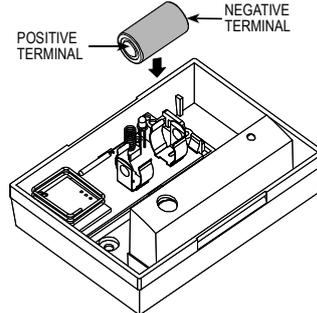


图7. 置入电池

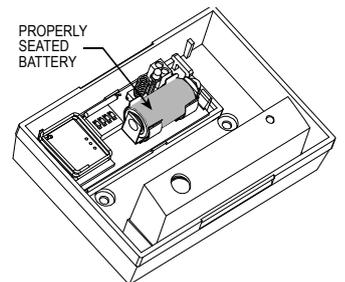


图8. 将电池安装到位

E. 按下防拆开关后松开，使得系统在重新设置后通电。

注：因为前盖被打开，且电源接通，则发生防拆事件。观察MCT-501的亮灯情况。每三分钟，LED灯将会短促的闪烁。1

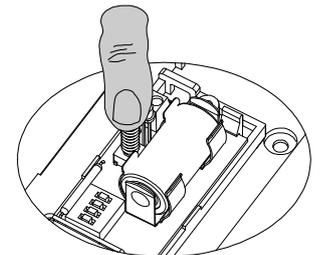


图9. 重新设定元件

3.4 ID的注册与安装

注: 将MCT-501 接近控制面板, 实现ID的注册。

- A. 请遵照控制面板或PowerCode 的接收器的安装说明来注册发射器的ID。
- B. 若要注册发射器的ID, 请按下防拆开关后松开, 系统将会发射一个防拆信号, LED灯闪烁, 注册完成。

- C. 将底板作为模版, 将它置于墙面上, 标出安装孔的位置。其后, 在该位置上打孔完毕后, 将底板用墙面锚与螺丝钉固定在墙上。
- D. 将前盖与底板放到正确的位置, 合紧。|

4. 测试步骤

4.1 测试模式怎样运行

声音种类识别技术使得MCT-501不去理会会导致误报的声音, 包括玻璃破碎测试器在内。为了更好的对MCT-501进行测试, 将会用到一个测试模式。在测试模式下, 高于或低于玻璃破碎种类的频率都无效。因此, 对于手持式测试器Sentrol的5709C发出的中断频率十分的敏感。用中段频率来测试其探测范围。

当在常规模式下时, 当探测器感应到较强的声音时, LED灯会连续的闪烁。同时, 除非测试器放在感应器的附近, 否则, MCT-501不会被触发。

注: 每次感应器发出警报的同时, 会进入1分钟的测试模式。

4.2 将感应器设置为TEST测试模式

将Sentrol 5709C或Intellisense FG701手持式测试器的感应器开关调解为TEST测试模式。将测试器接近钢化玻璃, 同时, 将测试器控制器安装在感应器的顶端并启动各测试器。感应器会发出警报, 同时会进入1分钟的测试模式。在测试模式下, 感应器将会连续的闪烁。为延长测试时间, 可每隔1分钟向感应器发出信号。

4.3 测试感应器 (见 图10).

- A. 将测试器放在玻璃表面附近, 瞄准MCT-501按下发射开关。若现场有大的遮盖物或窗帘, 则请将测试器置于大的遮盖物或窗帘之后 (不要把感应器安装在有较厚的遮盖物的室内)。若感应器同玻璃安装在同一面墙上, 请将测试器在对面墙来实现测试。

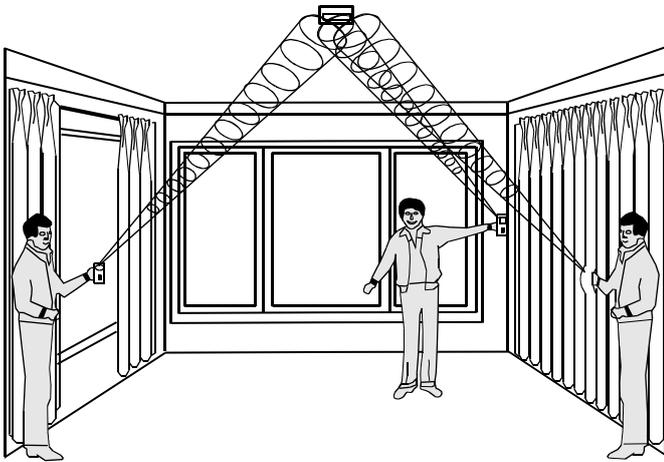


图 10. MCT-501 的测试

- B. 测试器对于每种玻璃来说, 设置都是不一样的。建议为钢化玻璃或者层压玻璃 (两者都可, 且拥有相同的探测范围), 除非您能肯定您防护区域内的都是平板玻璃。

5. 注意事项

5.1 产品限制

Visonic Ltd.的无线系统产品质量上乘, 值得信赖。但是, 由于低传输电压以及探测范围的限制 (根据FCC条例以及其它常规条例), 使得该设备有一定的局限性:

- A. 任你产品的编码如何, 接收器都会被无线电波, 或者接近其操作频率的电波所阻塞。
- B. 一个接收中继器一次只能回应发射器发出的一个信号。
- C. 无线装置需进行定期测试, 以确保无干扰。

- C. 当感应器上的LED灯在测试器发射时短暂而连续的亮灯时, 说明该玻璃在其探测范围之内。
- D. 若LED灯不是连续亮灯的, 而是像先前一样不停的闪动, 请将感应器安装在需防护的窗户的附近后重新启动该感应器。这将需要为了达到更广阔的覆盖范围而增加感应器数量。这样一来, 将会杜绝在所防护的范围内感应器不工作情况的发生。此外, 检查测试器电池容量。测试器更换新电池后将会复原该测试范围。

注 在感应器接收到上个手持式发射器发出的信号的1分钟后, 感应器将自动的从测试模式转为常规模式。

重要! 房间的吸音效果将会影响玻璃破碎感应器的探测范围。MCT-501的探测范围适用于环境较差的情况。

若感应器可测试到比标称更广的距离, 不要以此作为依据, 或房间的吸音效果在将来的某个时间将会改变, 使感应器的覆盖范围又恢复到原先的通用的6米的探测范围。

无论测试器是怎样反应的, 请不要超过感应器规定的范围。

4.4 拍手测试

安装者或者终端用户在常规模式下即可实现对MCT-501的检测, 只要在感应器下大声地拍手, LED灯感应到时会闪动两次, 但不会触发报警。这证明感应器供电正常, 麦克风及电路板正常工作。

拍手测试只是偶尔发生, 故不会影响电池的正常寿命。

安装小贴士:

- A. MCT-501适用于探测安装在外墙玻璃的破碎。若用比如是玻璃瓶那样无框的玻璃来进行测试的话, 不一定会触发报警。在室内的玻璃的破碎也不会引起报警。
- B. 当在玻璃气闸室及玻璃通道安装感应器选择24小时防护时, 最容易引起误报。安装在洗脸池上, 车库内或其它小的, 较嘈杂的住房内, 会有很多声音接近玻璃破碎的频率。在这些环境中使用玻璃破碎器时, 需在窗户或窗框上安装震动感应器。
- C. 将MCT-501设置为24小时防护时会增加误报, 建议将MCT-501在所防护的区域内设置为周界状态。在24-小时布防状态时, 其感应器将在24小时内一直处于布防状态, 且很容易到达防误报的极限。一些干扰噪音很接近玻璃破碎的声音, 当探测器探测到时, 就会引起误报。将MCT-501设置为周界状态, 当门窗磁布防时MCT-501才会进入布防状态。为了更好的防误报, 请将MCT-501安装在中度噪音的室内。
- D. MCT-501不会保证每次都探测到玻璃发生的破裂以及子弹射穿玻璃。安装玻璃破碎探测器应与室内防护相结合。

5.2 符合标准

该设备符合FCC条例中的第15部分, 以及加拿大的Industry and Science的RSS-210条例。设备操作符合以下标准: (1) 该设备不会造成有害的干扰(2)该设备会受到干扰, 任何干扰都有可能会导致正常操作产生问题。

警告! 我们不同意对元件的修正和改动, 这将使该元件不能被用户正常操作。



VISONIC LTD. (ISRAEL): P.O.B 22020 TEL-AVIV 61220 ISRAEL. PHONE: (972-3) 645-6789, FAX: (972-3) 645-6788
VISONIC INC. (U.S.A.): 65 WEST DUDLEY TOWN ROAD, BLOOMFIELD CT. 06002-1911. PHONE: (860) 243-0833, (800) 223-0020 FAX: (860) 242-8094
VISONIC LTD. (UK): FRASER ROAD, PRIORY BUSINESS PARK, BEDFORD MK44 3WH. PHONE: (0870) 730-0800 FAX: (0870) 730-0801
INTERNET WEB SITE: www.visonic.com

©VISONIC LTD. 2003 MCT-501 DE3596- (REV. 3, 10/03)



**MADE IN
ISRAEL**