

DUO 240

吸顶式双鉴入侵探测器



Visonic

安装说明

1. 产品介绍

DUO240E是一款微电脑控制的，吸顶式安装的双鉴探测器。本探测器应用原理为两个物理现象——人体一直向外发射红外(IR)和当人体在微波(MW)探测范围内移动时会产生多普勒频率。红外与微波技术的同时应用，保证了探测的可靠性以及防误报的能力。

DUO240由于应用了“真实移动识别技术”(True Motion

Recognition™)，故在表现上优于其它双鉴型号的探测器。这项专利技术使得DUO240能够区别是人的真实移动还是其他会导致误报的信号干扰。

DUO240的另一个独特的地方在于其内置的微波移动模拟器，这项专利技术能够模拟人体在微波范围内移动，通过该移动模拟器进行周期的自检，以确保微波方发射器的正常运作。

2. 规格说明

输入电压: 9 ~ 16 VDC

静态电流损耗: 30 mA @ 12 VDC

被动红外 部分

探测器: 低噪音双元热电感应器

触发指示: 绿色LED灯闪动5秒

真实移动识别事件计数器: “1”或“2”移动事件可选

探测模式: 圆锥形探测模式，当安装在4.5m的天花板上时，最大探测直径可达到9m（见图1）。

安装高度降低会导致探测范围的减小。

微波部分

振荡器: 采用数字信号处理的稳定的DRO技术。

频率: 美国10.525 GHz，欧洲2.45 GHz (2.45 GHz的频率在所有欧盟国家内都适用)。

探测范围: 可调整，25% ~ 100%

触发指示: 绿色LED灯连续亮灯5秒。

报警，防拆及系统错误数据

报警指示: 红色LED灯亮灯2~3秒（微波及红外均被触发）

继电器开关: 常闭，0.1 A / 30 VDC阻抗；串联时电阻18 Ω

报警事件: 2-3秒(红色LED亮灯，继电器输出开关打开)

防拆开关: 常闭，50 mA / 30 VDC阻抗

系统错误输出: 集电极开路，最大100 mA，串联时电阻47 Ω

安装及物理数据

最大安装高度: 4.5 m (15 ft)

体积 (H x Ø): 24 x 86 mm (3.4 x 0.95 in.)

重量: 64 g (2 oz)

外壳颜色: 白色

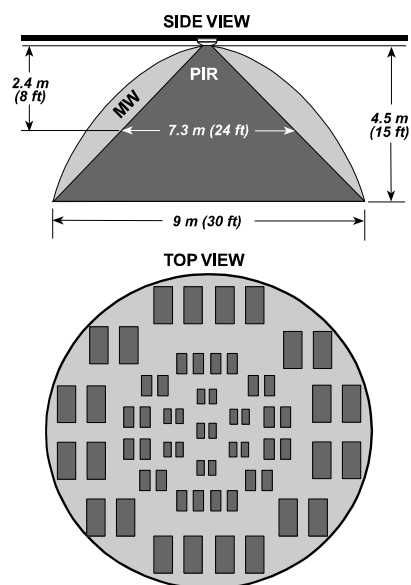


图 1. DUO 240 探测范围示意图

环境系数指标

操作温度: -10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)

储存温度: -20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)

RFI防护: >30 V/m (20 ~ 1000 MHz)

专利技术

已获得美国专利 5,237,330, 5,693,943。

注意! 只有当微波与红外同时探测到时才会发生报警。

3. 安装

3.1 总体安装指导原则

在选择安装位置之前，需遵循以下几点原则：

- 微波可穿透玻璃，非金属的墙面以及玻璃。确保将微波的探测范围调到合适的位置，从而防止楼下环境对探测的干扰。
- 在覆盖范围内的大的反射物体(尤其为金属)会扭曲微波探测器的覆盖模式。
- 尽管DUO240对气流和电磁波有强防误报的能力，但是尽量

3.2 安装固定

避免安装在有强气流的，或接近高压电箱的房间内。同时避免安装在光源和/或热源附近。

- 若2个DUO240被安装在同一个房间内，确保它们之间间隔2米以上。
- 若有一个DUO240由于环境干扰而持续或间断性的产生报警，则避免将另一个DUO240安装在附近。

根据3.1的安装指导来选择安装位置，确保入侵行为发生时其入侵路径会穿越探测器的覆盖范围。DUO240的最大安装高度为4.5米。具体操作步骤如下：

- A. 如图2所示，一手托住底板，另一支手逆时针旋转前盖，将前盖放置妥当。
- B. 将底板对准天花板上的安装位置，如图3所示，标出安装打孔处。

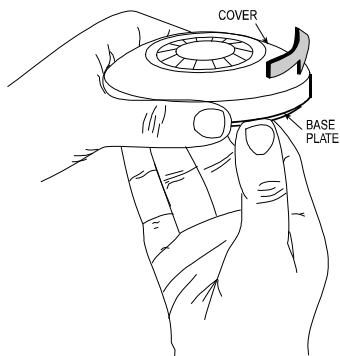


图 2. 将前盖同底板分开

注：不用移开PCB板即可看到安装口。不要连同探测器一同打孔，以避免灰尘及钻孔的碎屑的进入。

- C. 将底板放置一边，在天花板上打出相应的安装口，如有必要，在安装口上插入安装螺丝。
- D. 最少需钻出一个接线打孔处，建议选择接近终端电阻的位置。
- E. 将探测器连同PCB板与天花板上的安装打孔口对齐，并同时用两螺丝将探测器固定在天花板上。

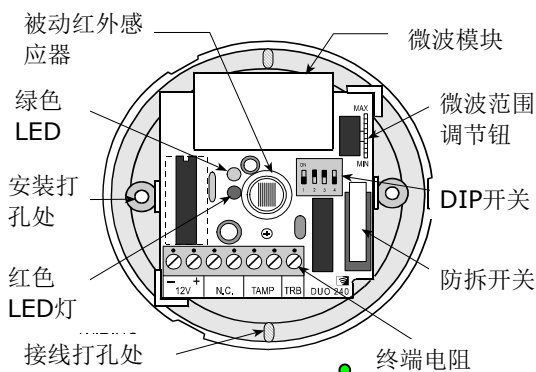


图 3. 内部结构展示

3.3 接线

如图4所示，按照以下顺序来进行接线：

终端：TAMP (防拆开关)

连接到：控制面板上的24小时常闭防拆区域。

详情：一旦前盖被打开，防拆开关打开。

终端：NC (报警继电器)

连接到：控制面板上的防盗常闭区域。

详情：一旦发生报警或电源故障，继电器输出的常闭端口打开。

终端：TRB (系统错误输出)

连接到：24小时的系统错误区域，并联合E.O.L.电阻器（见图4）。

详情：TRB集电极开路输出收集由于探测器不能正常工作，而导致相关的报警系统产生干扰的信息。

替换：蜂鸣器或继电器接口(最大100 mA)，只需将TRB输出口与电源端的12 V (+)相连接即可。

终端：12 V(+)和(-)

连接到：9 VDC ~ 16 VDC的电源端口，注意极性。

详情：将其它所有连接都完成并检查完毕后即可连接电源终端。断开报警控制面板的交流电源，确保电池供电为其9VDC以上的后备电源。

重要：为遵循CE安全条例，请将符合CE标准的控制面板与有电流限制的DC输出连接在一起。

注：用RTV将前盖密封，以防止昆虫进入。

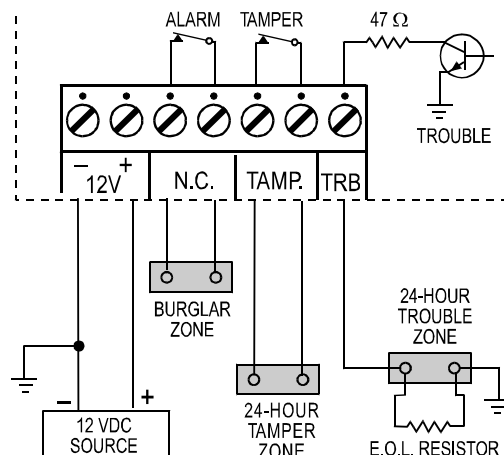


图 4. 终端电阻接线

3.4 上电程序

当把(+)与(-)终端连接到电源上时，DUO240会有一个60秒的预热期，在此期间内，红绿LED灯交替闪烁。

注意！若在60秒以后，红绿灯仍闪烁不停。则自检出错，启动TRB输出口。

4. 指示器与选择器

4.1 LED指示

如图3所示，2只LED灯位于镜片之后，打开前盖即可观察到。它们用于在报警与系统错误时发送信号，详情请见表1。

注：

1. 在步行测试过程中，第一个亮灯的为绿色的LED灯。当微波先探测到时，显示为绿灯持续亮灯；当红外先探测到时，显示为绿灯闪动。若微波和红外都探测到时，绿灯灭，红灯亮（报警）。
2. 若在预热期过后红绿灯仍持续交替闪烁，则说明该探测器发生故障。请立即更换。

表 1. LED灯闪烁的含义

绿灯	红灯	含义
灭	灭	未探测到
持续亮灯	灭	微波步行测试
闪	灭	红外步行测试
灭	亮	报警: 红外与微波皆探测到
闪	闪	自检过程中发现系统故障, 或处于预热期 (通电后60秒内须停止)。

4.2 模式选择器

DIP 开关的模式选择器处于PC面板上（见图3）。有四个功能键，如图5所示，详情请见表2。

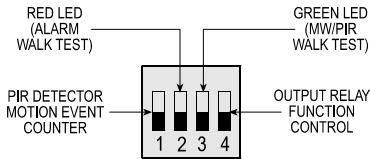


图 5. DIP 开关模式选择器

表 2. 模式选择器开关的功能

开关	状态	功能	初始
SW-1	OFF	一个移动事件计数	ON
	ON	两个移动事件计数	
SW-2	OFF	报警步行测试关闭*	ON
	ON	报警步行测试开启	
SW-3	OFF	微波/红外步行测试关闭*	ON
	ON	微波/红外步行测试开启	
SW-4	OFF	报警时继电器输出打开	OFF
	ON	当报警及探测到系统错误时继电器输出打开	

* 将SW-2与SW-3都设置为OFF状态并不能关闭系统错误指示（闪闪）。

5. 初步调试

5.1 设置移动事件计数器

若你想探测器发挥最大的防误报能力，请将DIP开关的SW-1设置为ON状态。在这种状态下，探测到两个连续的移动事件才会触发报警。

若你想得到最佳的捕捉性能，请将DIP开关的SW-1设置为OFF状态，在这种状态下，只要探测到一个移动事件就会触发报警。

5.2 红外步行测试

- A. 将微波范围调节旋钮向MIN（最小）方向调节。
- B. 确保DIP开关中的SW-3设置为ON状态（绿色步行测试LED灯启动）。
- C. 将前盖安装到位：将前盖上的突出物与底板上的凹入部位相吻合，安装到位后顺时针旋转到位。
- D. 走入你认为的红外探测的边缘，每次进入后，若探测到，绿色的LED灯会闪烁5秒。

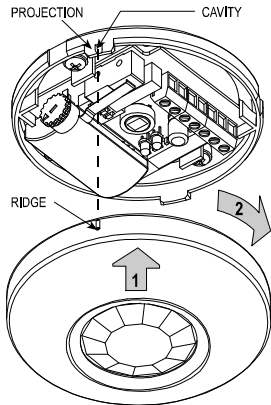


图 6. 安装固定前盖

- E. 若进入探测范围的边缘位置时，红外并未探测到。请检查红外线是否被一些大的灯罩或空调的管道阻挡或是被反射。
注：若绿色LED灯持续亮灯，则说明是微波探测到而非红外。

5.3 微波步行测试

- A. 移开前盖。
- B. 确保微波范围调节旋钮调节到MIN（最小）位置，DIP开关中的SW-3设置为ON状态（绿色步行测试LED灯开启）。
- C. 从边缘范围内进入探测区域。每次进入后，若探测到，则绿色LED灯会亮灯5秒。
- D. 若你的动作从探测区域的边缘进入时并未被探测到，则请将微波范围调节旋钮往MAX（最大）位置方向稍做调节，重新进入，直到你一进入该探测范围即被探测到。
注意！ 微波范围调节器的调节范围不能超过其覆盖范围。
- E. 从不同角度进入该探测范围，以确保每次进入，你的行为都会被探测到。
注：若红外影响到你的微波测试，可在红外感应器的前面放片硬纸板。

5.4 报警步行测试

- A. 将DIP开关中的SW-2，SW-3都设置为ON状态（两个LED灯都启动）。
- B. 将探测器实现临时性的安装。
- C. 从不同角度、不同距离进入该探测范围之内，若探测到，红色LED灯将会持续亮灯2~3秒。
- D. 当测试完毕时，请将前盖移开，将DIP开关中的SW-2，SW-3都设置为OFF状态，以防止不相关人员了解其探测模式。
- E. 重新安装上前盖。
注意！ 为确保探测器的正常工作，覆盖范围每年需测试至少两次。此外，建议在覆盖范围边缘进行步行测试，以确保在系统布防时报警信号的顺利传输。

6. 警告

尽管该探测器性能可靠，当时并不能保证每次入侵行为发生时都会产生报警。即使是最精密的探测器有时也会产生系统错误或者不报，可能原因如下：

- A. 若直流电源电源故障则探测器不会正常工作。
- B. 探测器在安装过程中，其探测模式被安装者重新定义过。
- C. 红外的探测范围不足以覆盖整个探测区域。它只能探测到它在它的红外探测范围内有切断其光束的行为的发生。

- D. 若动作发生在门后，楼下或楼上，墙后，玻璃隔板后，窗后或者百叶窗后，则红外不会探测到。
- E. 若发生恶意遮盖，往镜面喷洒液体，机械地拆除探测器都会影响到探测器的视觉系统从而导致红外探测失灵或者灵敏度降低。
- F. 当探测区域内的温度接近或超过界值（32° - 40°C）时，灵敏度会降低。
- G. 若探测区域内存在较大的金属物体或箔制的隔绝材料则会影响微波的探测范围。

H. 即使是最可靠的电子设备，包括探测器在内，都会因为其器件的损坏而使探测器出现故障。

以上列出的为入侵探测失败的一些通常原因，但是不是最全面的。建议为确保系统的正常运行，需每周将整个报警系统检测两次。

报警系统不能保证您生活的完全安全。即使家中有防盗系统的保护，也要保持谨慎。

该设备符合FCC条例中的第15部分，以及加拿大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。

该设备符合欧洲议会与1999年3月9日通过的radio and telecommunications terminal equipments的1999/5/EC标准。

WARRANTY

Visonic Ltd. and/or its subsidiaries and its affiliates ("the Manufacturer") warrants its products hereinafter referred to as "the Product" or "Products" to be in conformance with its own plans and specifications and to be free of defects in materials and workmanship under normal use and service for a period of twelve months from the date of shipment by the Manufacturer. The Manufacturer's obligations shall be limited within the warranty period, at its option, to repair or replace the product or any part thereof. The Manufacturer shall not be responsible for dismantling and/or reinstallation charges. To exercise the warranty the product must be returned to the Manufacturer freight prepaid and insured.

This warranty does not apply in the following cases: improper installation, misuse, failure to follow installation and operating instructions, alteration, abuse, accident or tampering, and repair by anyone other than the Manufacturer.

This warranty is exclusive and expressly in lieu of all other warranties, obligations or liabilities, whether written, oral, express or implied, including any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, or otherwise. In no case shall the Manufacturer be liable to anyone for any consequential or incidental damages for breach of this warranty or any other warranties whatsoever, as aforesaid.

This warranty shall not be modified, varied or extended, and the Manufacturer does not authorize any person to act on its behalf in the modification, variation or extension of this warranty. This warranty shall apply to the Product only. All products, accessories or attachments of others used in conjunction with the Product, including batteries, shall be covered solely by their own warranty, if any. The Manufacturer shall not be liable for any damage or loss whatsoever, whether directly, indirectly, incidentally, consequentially or otherwise, caused by the malfunction of the Product due to products, accessories, or attachments of others, including batteries, used in conjunction with the Products.

The Manufacturer does not represent that its Product may not be compromised and/or circumvented, or that the Product will prevent any death, personal and/or bodily injury and/or damage to property resulting from burglary, robbery, fire or otherwise, or that the Product will in all cases provide adequate warning or protection. User understands that a properly installed and maintained alarm may only reduce the risk of events such as burglary, robbery, and fire without warning, but it is not insurance or a guarantee that such will not occur or that there will be no death, personal damage and/or damage to property as a result.

The Manufacturer shall have no liability for any death, personal and/or bodily injury and/or damage to property or other loss whether direct, indirect, incidental, consequential or otherwise, based on a claim that the Product failed to function. However, if the Manufacturer is held liable, whether directly or indirectly, for any loss or damage arising under this limited warranty or otherwise, regardless of cause or origin, the Manufacturer's maximum liability shall not in any case exceed the purchase price of the Product, which shall be fixed as liquidated damages and not as a penalty, and shall be the complete and exclusive remedy against the Manufacturer.

Warning: The user should follow the installation and operation instructions and among other things test the Product and the whole system at least once a week. For various reasons, including, but not limited to, changes in environmental conditions, electric or electronic disruptions and tampering, the Product may not perform as expected. The user is advised to take all necessary precautions for his/her safety and the protection of his/her property.

6/91



W.E.E.E. Product Recycling Declaration

For information regarding the recycling of this product you must contact the company from which you originally purchased it. If you are discarding this product and not returning it for repair then you must ensure that it is returned as identified by your supplier. This product is not to be thrown away with everyday waste. Directive 2002/96/EC Waste Electrical and Electronic Equipment.



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) 7300800 FAX: (0870) 7300801

INTERNET: www.visonic.com

©VISONIC LTD. 2004 DUO 240

DE1826- (REV. 3 4/04)



0122



MADE IN
ISRAEL