

# MCR-308

## 有线控制主机的无线转接器



## 安装手册

### 1. 简介

#### 1.1 目的和用途

MCR-308 是一个无线PowerCode协议接收器，它将常规有线报警主机转变为兼容无线探测器的混合系统。如图1所示。该设备提供8个开路电阻输出，其中4个输出可直接连接控制主机的4个防区，4个输出作为该设备的状态输出。（详情参考1.3节）

MCR-308作为无线探测器和有线控制主机之间的接口器件来使用。控制主机的防区输入能够“看见”常规的有线回路，好象它们直接和有线设备连接在一起。接收器输出的状态（开路或闭路）决定了控制主机防区输入是报警或者未报警。

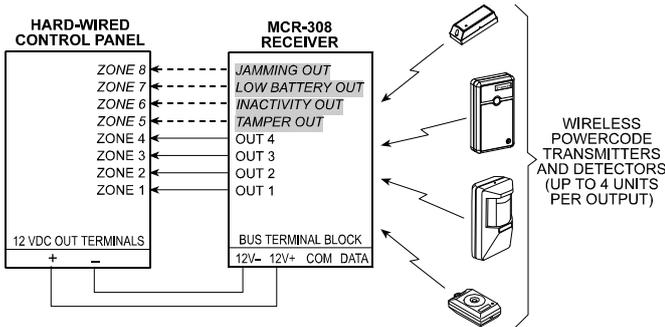


图1. MCR-308的典型应用

MCR-308的一个显著特点是同时兼容常规的无线PowerCode协议和无线Code-Secure™协议的探测器（发射器）。无线Code secure™的发射器主要用作对报警系统的布/撤房操作或完成某些其他的控制功能，这种协议的发射器可以有效防止恶意人员的截取编码的行为。

该设备具有三种操作模式：

- **正常模式** - 设备的常规接收状态
- **学习模式** - 注册发射器（探测器）和扩展模块的身份编码到MCR-308的储存器中。（详情参考1.4节）
- **测试模式** - 容许安装人员测试系统。

#### 1.2 扩展选择

尽管MCR-308提供了4路防区输出，但它还可以通过4芯扩展总线增加最多3块扩展模块 MCX-8（参考图2）

MCX-8的详细资料可参考编号为DE4050的资料。

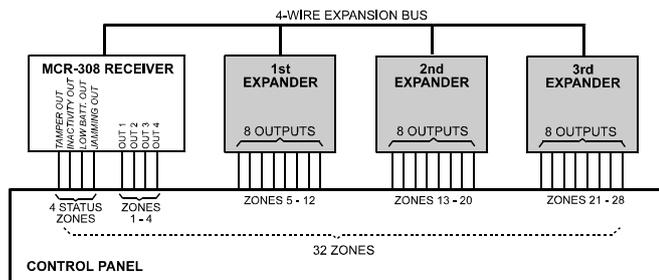


图2. 扩展系统的配置

每一个扩展模块提供额外的8路输出，加上MCR-308自身的4个防区输出，可以使防区输出总数达到28个。

每个输出可接4个无线设备，28个防区输出使得一个单独系统能同时最多容纳112个不同编码的无线设备。

#### 1.3 可用的输出

##### A. 防区输出

MCR-308 有4路开路电阻的防区输出（可扩展为28路-参考图2），而每一输出最多可以注册4个发射器/探测器（参考1.4节）。

##### B. 状态输出

除了4个防区输出，MCR-308 还提供4个开路电阻状态输出，它们功能如下：

- **防拆输出**：当发射器、扩展模块或MCR-308本身的防拆开关被打开时，这个输出将被激发。
- **无活动输出**：当监控的发射器在4-8小时内没有发出在位信息时，或者探测到扩展模块在10秒时间内无活动，此输出将会激发。
- **低电压输出**：当收到一个发射器/探测器发出的电池低电压信号时，这个输出将会激发。当更换电池后，输出将复位。
- **信号阻塞输出**：当无线信道产生干扰（信道阻塞）30分钟以上，该输出将被激发。如果阻塞消失几秒钟后，该输出自动复位。

#### C. 可选的干接点接口

如果需要干接点输出，MCR-308也可以通过RL-8这个设备来进行转换。RL-8具有8个干接点输出。在这种情况下，我们推荐使用MCR-308/RL这个设备，该设备在工厂就集成了MCR-308和RL-8在同一个外壳中。

RL-8 也能和扩展模块MCX-8 连接在一起，将扩展模块的开路电阻输出转换为干接点输出，在这种情况下，我们建议使用MCX-8/RL这个产品，该产品在出厂时就将MCX-8和RL-8集成在一起。

RL-8的详细资料可参考编号为DE5712的资料。

#### 1.4 注册功能

为正常操作使用，MCR-308必须可以识别系统中每一个无线发射器的身份代码，以及系统中增加的MCX-8扩展模块。每个发射器必须注册到实际的防区输出中，也即要激发它们。每个防区最多可注册4个发射器。每个扩展模块（如果使用）也必须注册在MCR-308中。发射器和扩展模块的注册步骤可参见3.5 及 3.6节

#### 1.5 产品构成 (图 3)

MCR-308是由里外二个外壳组合而成，里面装有MCR-308的电路板，其中还有一部分为空闲空间，主要是为安装MCX-8扩展模块或RL-8干接点输出接口用途。MCX-8为接收器增加了8个输出，RL-8将开路电阻输出转化为干接点输出。

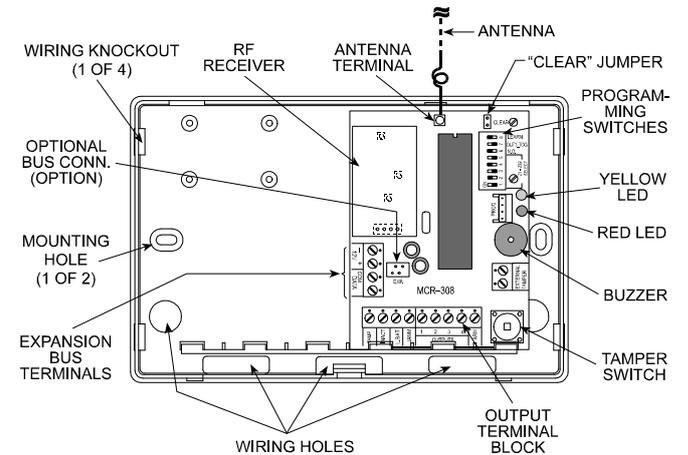


图3. MCR-308 移去前盖图

有时可利用一个半固态的天线移到产品的外面，有时只利用内置的线圈天线。

#### 1.6 正常操作中LED显示灯的作用

MCR-308有二个LED显示灯：

- **信号显示灯(红)**
  - **故障显示灯(黄)**
- 信号显示灯**：接收到有效信息持续亮灯2秒。如果收到的是噪声或不可识别的射频信号，该灯会闪烁。
- 故障显示灯**：该灯正常情况下是不亮的，但当接收器收到防拆、低电压、无活动情况时，该灯会持续亮灯。
- 故障显示灯会持续亮灯直到故障被排除（收到故障源恢复/在位信息后）。如何找到故障的防区，请参考4.6节
- 注**：二个显示灯在学习模式还具有其他功能。（参见3.5 及3.6节）

### 2. 产品规格

**射频部分：**  
**前端模块：** Superheterodyne UHF 接收器  
**工作频率(MHz):** 315, 418, 433.92, 868.95 以及其他UHF频段  
**数据处理部分**

**身份代码:** 24位，超过1600万种组合  
**信息总长度:** 36位 (code secure 设备为66位)  
**代码认知能力:** 112 个不同的代码  
**扩展模块总线:** 4芯 (12V+, [-], 数据和公共端)

电子数据  
防区输出数: 4, 最大每路100 mA, 开路电阻类型  
状态输出数: 4, 最大每路100 mA, 开路电阻类型  
第一输出模式: 脉冲 (2 秒) 或交替, 通过跳线开关选择

输出极性: 常开或常闭, 通过跳线开关选择  
防拆开关: 0.1 A / 30 VDC  
输入电压范围: 10.5 - 16 VDC  
电流损耗(@ 12 VDC): 45 mA  
物理特性  
工作温度: 0°C to 49°C (32°F to 120°F)  
尺寸(H x W x D): 108 x 165 x 38 mm (4-1/4 x 6-1/2 x 1-1/2")  
重量 (包括固态天线): 214 g (7.5 oz)  
产品标准: FCC part 15, ETS 300-220, ETS 300-683 and MPT 1340  
附加设备  
MCX-8: 8输出防区扩展模块  
RL-8: 8干接点输出转换模块

### 3. 编程

#### 3.1 帮助性信息

学习模式需要让MCR-308学到无线发射器的身份代码并将发射器对应在一个特定的输出上 (每个输出最多可对应4个发射器)。另外, 对于系统中的MCX-8扩展模块也需要将其身份代码注册在接收器的存储器中, 否则不会起作用。在学习模式中, 最快的注册方式是在一个长台上将每一个要注册的发射器摆放在双手可触及的范围内, 同时可以观察到接收器的显示灯和听到声鸣器发出的声音。

#### 3.2 初始步骤

A. 如图4所示, 将前盖螺丝卸下并打开前盖。

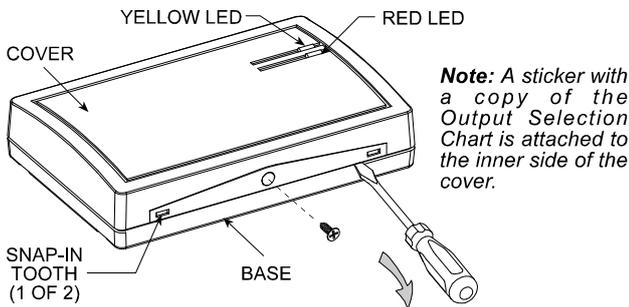


图 4. 移开前盖

- B. 半固态天线用胶带粘在前盖里面, 取下天线将其直端插入天线接口并上紧。参见图3的天线位置。  
C. 将系统会用到的所有发射器放在一起并根据所需的布置位置分别作上记号。  
D. 利用12V电池或12V直流电源, 通过MCR-308上12V输入端子对MCR-308上电, 注意极性!

#### 3.3 选择防区输出

为了将发射器注册在某一特定防区输出上, 必须首先通过设定跳线开关 (SW1-SW5) 选择所需的输出号码。如表1所示, 记号(-)表示开关的关闭位置。

表 1. 输出选择表

防区输出	跳线开关					选择的有线输出
	1	2	3	4	5	
<b>MCR-308</b>						
1	ON	-	-	-	-	1号输出
2	-	ON	-	-	-	2号输出
3	ON	ON	-	-	-	3号输出
4	-	-	ON	-	-	4号输出
<b>第1扩展模块</b>						
5	ON	-	ON	-	-	1号输出
6	-	ON	ON	-	-	2号输出
7	ON	ON	ON	-	-	3号输出
8	-	-	-	ON	-	4号输出
9	ON	-	-	ON	-	5号输出
10	-	ON	-	ON	-	6号输出
11	ON	ON	-	ON	-	7号输出
12	-	-	ON	ON	-	8号输出

防区输出	跳线开关					选择的有线输出
	1	2	3	4	5	
<b>第2扩展模块</b>						
13	ON	-	ON	ON	-	1号输出
14	-	ON	ON	ON	-	2号输出
15	ON	ON	ON	ON	-	3号输出
16	-	-	-	-	ON	4号输出

防区输出	跳线开关					选择的有线输出
	1	2	3	4	5	
17	ON	-	-	-	ON	5号输出
18	-	ON	-	-	ON	6号输出
19	ON	ON	-	-	ON	7号输出
20	-	-	ON	-	ON	8号输出
<b>第3扩展模块</b>						
21	ON	-	ON	-	ON	1号输出
22	-	ON	ON	-	ON	2号输出
23	ON	ON	ON	-	ON	3号输出
24	-	-	-	ON	ON	4号输出
25	ON	-	-	ON	ON	5号输出
26	-	ON	-	ON	ON	6号输出
27	ON	ON	-	ON	ON	7号输出
28	-	-	ON	ON	ON	8号输出

#### 3.4 选择子防区位置

每一防区输出可以又分为4个子防区, 每个子防区接受一个发射器的身份编码。子防区的位置可以通过按动MCR-308的防拆开关升序从1到4来选择。(每按动一次可以听到一个短促的声音)

黄色显示灯将通过下表闪灯次序显示所选择的子防区位置。

闪灯次数	子防区	黄灯闪烁次序
1	第1	☼ — ☼ — ☼ .....
2	第2	☼☼ — ☼☼ — ☼☼ .....
3	第3	☼☼☼ — ☼☼☼ — ☼☼☼ .....
4	第4	☼☼☼☼ — ☼☼☼☼ — .....

☼ 表示闪烁; — 表示停顿

#### 3.5 注册发射器身份

一个单一的信号传送就可用来将发射器注册到MCR-308的存储器上。

##### A. 准备

- 将所有发射器准备好并在其上标注好所要的目标防区和子防区位置。  
**注意:** 如果被动红外探测器内已经装有电池, 必须将其透镜盖上, 否则在学习模式下它会发出信号, 干扰其他发射器的正常注册。
- 将MCR-308的前盖取下。声鸣器会在松开防拆开关时鸣叫。

## B. 发射器注册步骤

- 将跳线开关SW-8置为ON (学习模式)。在整个学习模式期间, 黄灯将以一个固定的间歇时间闪烁。
- 利用跳线开关1到5选择所需的防区输出 (见表1)
- 按动MCR-308上的防拆开关1次或者2次或者3次或者4次, 选择所需的子防区 (参见3.4节)。每一次按动代表指向下一个子防区。选择的子防区位置状态将由红色显示灯显示出。

状态	红灯反应
位置未占用	红灯闪烁
位置已经包含1个身份编码	红灯持续亮灯

清除1个“已占用”位置, 请参考3.7节。

- 如果子防区位置空闲, 通过发送一个无线信号将发射器注册到所选择的子防区的位置上, 你将观察到红色显示灯和声音在发生不同的响应。

红灯和声音响应	意义
红灯: 持续亮灯; 声鸣器: “三短一长” (🔊🔊🔊🔊)	发射器身份编码已注册
红灯: 持续亮灯; 声鸣器: “三短一长” (🔊🔊🔊🔊) 二次	发射器身份编码再次注册(同样的编码储存在另外的位置上)
红灯: 连续闪烁; 声鸣器: 无声	发射器未能注册

**注意:** 您不能在非空闲的位置注册一个发射器。然而, 如果您想在一个非空闲位置注册的话, 同样的身份编码会注册在另外一个位置, 声鸣器将发出一个长音。

- 重复步骤2-4, 注册所有的发射器。
- 结束后, 将跳线开关SW-8置在OFF位置, 离开学习模式。

**注意:** 1. 如果发射器是一个无线探测器, 将其电池取下, 以免在学习模式期间发出干扰信息。

2. 如果跳线一直置在ON, 而5分钟之内没有进一步的操作, 学习模式将自动退出。

### C. 储存位置的内容证实

为叫检查某一发射器是否注册在某一防区, 选择防区输出以及有疑问的子防区, 发射一个信号。如果储存的发射器代码和这次传输的信号的身份匹配的话, 声鸣器将发出三短一长的声音。

如果不匹配, 但是同样的身份编码已经储存在其他子防区, 声鸣器将发出一个长音。如果身份未被MCR-308认可, 声鸣器将不发声。

### 3.6 注册扩展模块的身份

需要教会MCR-308知道哪个扩展模块对应哪个防区输出组。扩展模块的特定身份因此将编程到MCR-308储存器中的特定的扩展模块位置上。

#### A. 准备

- 将扩展模块 (模块组) 用扩展总线连接一起。
- 将MCR-308前盖移开, 当松开防拆开关时, 声鸣器将发出一个声音。

#### B. 扩展模块注册步骤

- 将跳线开关SW-8置于ON (学习模式)。黄色指示灯将在学习模式期间以一个固定的时间间歇闪烁。
- 将跳线开关1-5分别如表2所示置到位。

表 2. 扩展模块位置选择表

扩展模块	跳线					相关防区输出
	1	2	3	4	5	
第1模块	ON	—	ON	ON	ON	防区 5 - 12
第2模块	—	ON	ON	ON	ON	防区 13 - 20
第3模块	ON	ON	ON	ON	ON	防区 21 - 28

- 按动MCR-308防拆开关一次, 红色显示灯将显示选择的扩展模块储存器位置的状态。

状态	红灯显示
----	------

位置空闲	红灯闪烁
位置已经包括一个身份编码	红灯常亮

清除一个非空闲位置, 参考下面 3.7节内容。

- 按动扩展模块防拆开关一次, 红灯和声鸣器将按如下规则产生不同的显示。

红灯和声音显示	意义
红灯: 持续亮灯 声音: “三短一长” (🔊🔊🔊🔊)	扩展模块身份已注册
红灯: 以一个固定间歇闪烁 声音: 无声	扩展模块身份未成功注册

**注意:** 如果未成功注册, 检查总线的连线。

- 重复步骤2-3, 将其他扩展模块进行注册。结束后, 将跳线开关SW-8置于OFF位置, 离开学习模式。

## C. 扩展模块身份证实

为检查某一特定扩展模块是否正常注册, 利用跳线开关1-5选择有疑问的扩展模块位置 (参见表2)。将扩展模块的防拆开关按动一次。如果储存的位置和身份匹配, 将听到一个三长一短的声音 (🔊🔊🔊🔊)。

### 3.7 清除某一发射器和扩展模块的身份编码

- 将跳线开关SW-8置于ON 位置(学习模式)。在整个学习模式中, 黄灯将以一个固定时间间歇闪烁。

- 将跳线开关1-5按照表1所示选择所需的防区输出, 或者按照表2所示选择扩展模块位置。

**注意:** 如果要清除发射器的身份, 按动MCR-308防拆开关1次或2次或3次或4次, 选择需要的子防区位置 (参见 3.4节)。如果清除扩展模块的身份, 只需按动MCR-308 的防拆开关一次。

选择的子防区位置状态将红灯来分别显示如下:

状态	红灯显示
子防区或扩展模块位置空闲	红灯闪烁
子防区或扩展模块位置已占用	红灯长亮

- 将跳线安装在清除跳针上立即 移开跳线, 接收器反应如下:

反应	意义
红灯: 以一固定时间间歇闪烁 Buzzer: “三短一长” (🔊🔊🔊🔊)	成功 (身份删除)
Red LED: 继续长亮 Buzzer: 无声	失败

- 结束后, 将跳线SW-8置于OFF, 离开学习模式。

### 3.8 全部清楚身份储存器中的内容

如果MCR-308以前用于其他系统, 或者在正式安装前已经操作过, 可以通过清除全部储存器内容的方式, 来快速清除。

- 将MCR-308的前盖打开, 断开电源, 几秒钟后再接上电源。这个操作将引起声鸣器响10次, 每次间隔1秒钟。

- 在10秒钟之内, 同时声鸣器还在响的时候, 将跳线安装在二个跳针上, 并即刻移开跳线。结束后, 声鸣器将开始一系列快速的声响, 最后是一个三短一长的声音 (🔊🔊🔊🔊), 所有发射器和扩展模块的身份从储存器中随之清空。

### 3.9 如果身份未注册将出现何种情况?

如果传送的身份信息未被接受 (声鸣器无声), 尽管储存位置空闲, 尝试再次发射。如果第二次还是不成功, 发射器可能出了问题, 换另外一个发射器再试。

## 4. 安装

### 4.1 选择位置

- MCR-308的位置选择必须考虑到最好的接收效果和与控制主机之间最短的距离。
- 扩展模块可以安装在控制主机的机箱中(如果有足够的空间)或靠近机箱安装。
- 天线保持垂直非常重要,天线应该安装在接收机的上面。见图3
- 避免将MCR-308安装在大型金属物品上或附近,如金属橱柜、配电间、空调管道或金属制百叶帘。
- 不要在靠近电线密集区域安装。

### 4.2 将外壳安装到位

按如下步骤安装外壳:

- 将底座安装在安装面上并对固定螺丝位置做上记号。(见图3安装孔)
- 在墙面上钻空,如果需要塞入膨胀螺丝。将线缆穿过底座的穿线孔。用二个长螺丝将底座固定在安装面上。
- 如图4.3完成接线工作。

### 4.3 接线 (图5及图6)

- 将MCR-308 4防区输出(1, 2, 3, 4)与要求的控制主机的防区输入相连。

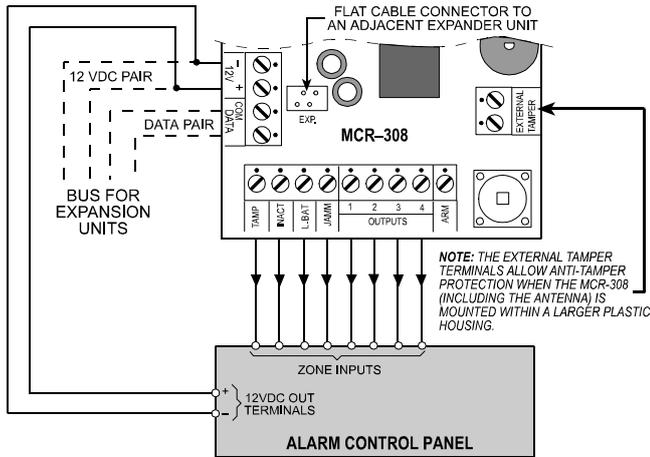


Figure 5. Wiring Diagram

- 将MCR-308的状态输出(防拆,无活动,低电压及阻塞)与控制主机的需要的防区相连。

**注意:** 如果控制主机防区输入被定义为终端电阻E.O.L.,你必须利用合适的E.O.L.电阻(见图6)。

- 将控制主机的12VDC(+) and (-)端子与MCR-308左边相应的端子连接。
- 如果扩展模块安装在MCR-308中,用软线将扩展模块和MCR-308相连(软线同扩展模块一并供应)。如果扩展模块不和MCR-308安装在一起,利用二个设备的四个总线端子对应接线。

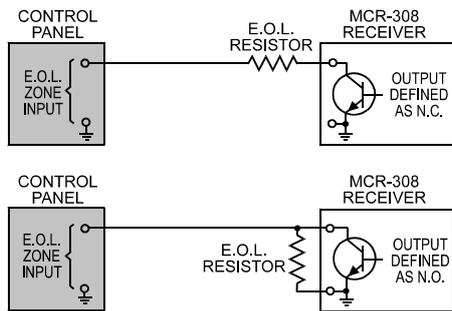


图6. E.O.L. 防区接线图

- 确认天线牢固地固定在MCR-308电路板的上方。

### 4.4 设定接收器

接线后,必须选择跳线6,7及8,以对不同的应用作出设定。(参见图7)

- 确认跳线SW-8置于OFF,选择为通常的操作模式。
- 跳线SW-6决定了防区输出的极性(常闭或常开)

SW-6 设定	结果
ON	MCR-308 防区输出为常开。
OFF	MCR-308防区输出为常闭

SW-7 设定	结果
ON	防区输出1运行在交替模式下
OFF	防区输出1运行在瞬时模式下

根据需要选择不同的跳线位置。  
C. 跳线SW-7决定第1防区输出的操作模式(瞬时或交替):

SW-7 设定	结果
ON	防区输出1运行在交替模式下
OFF	防区输出1运行在瞬时模式下

**Note:** 防区1可用做布防撤防用途或者其他远程控制用途,如控制灯开或关。

图7 跳线的快速参考图

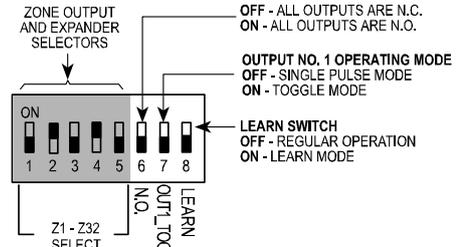


图7.跳线任务和位置

### 4.5 测试无线系统

通过测试系统可以发现:

- 哪个传输正常收到(接收好)
- 哪个传输边际收到(接收差)
- 哪个传输低电压状态

**系统应该每6个月测试至少一次,以保证无线通信连接的正常进行。**

- 将MCR-308前盖移开,当防拆开关打开时系统自动进入测试模式。声鸣器当防拆开关松开时将发出一个单一的声音。
- 对所有探测器/发射器逐一激发,激发间隔至少5秒钟以上。声鸣器将反应如下:

接收等级	Buzzer Reaction
好	三短一长 (🔔🔔🔔🔔)
差	1秒声响 beep (🔔)
发射器低电压*	4秒声响 (🔔🔔🔔🔔)

\* 不管是接收好还是差

- 结束后,重新将MCR308的前盖合上,合上后,恢复到正常使用状态。

### 4.6 发现哪个防区“故障”

当PowerCode发射器发出防拆和低电压信息给MCR-308时,或者某个发射器无活动时,MCR-308将按如下情况来反应。

- 黄灯(故障)亮。
  - 相关的故障输出被激活,区分出故障的种类。
- 找到哪个防区“故障”,按如下三个简单步骤进行:

- 确认系统在撤防状态下
- 利用跳线短接布防端子和接地(12V[-])端子。
- 检查MCR-308的防区输出(以及扩展模块的防区输出,如果有的话),存在故障的任何防区的输出将被激发。

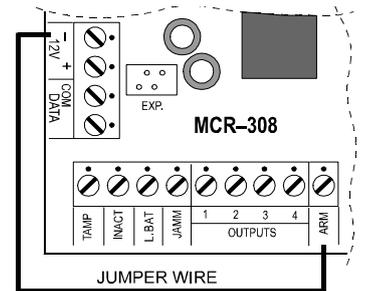


图8. 鼓掌定位跳线

**重要事项!** 和防拆和低电压事件不同,无活动事件将被记忆,会在探测器重新进入活动状态之后连接到一个防区。无活动事件将在断开跳线接线后10秒钟后清除。

**注意:** 如果一个特定防区输出在测试中处于激活状态(如窗或门打开),但是该防区没有故障的情况下,防区输出将在跳线接地时关闭。

在断开布防端子和12V(-)接地端子后,所有的防区输出将恢复到从前的状态。

## 5. 其他事项

### 5.1 发射器种类对报警输出行为的影响

PowerCode系统允许MCR-308区分不同设备的报警模式，如有些设备只有报警（如被动红外，紧急按钮等）输出，有些设备还有报警和恢复，如门窗磁等。

MCR-308对于只发出报警状态的设备的响应为，在相关连的输出中改变状态2秒钟，2秒以后自动恢复到从前状态。

当报警信息是由具有报警和恢复二个状态设备发出的，当收到报警信号后，接收器将会等待一个恢复信号。接收器MCR-308在收到一个或多个子防区报警信号后，防区输出将会改变状态并一直保持这种状态。一旦收到子防区（或多个子防区-同时触发多路报警）发出的恢复信号后，输出才会恢复到从前状态。

### 5.2 发射器种类对无活动输出的影响

PowerCode系统允许MCR-308能够区分监控的或非监控的发射器。

受监控的发射器以一个有规律的间隔时间发出在位信息。如果监控的发射器不能按时发出监控信息，MCR-308将激发“无活动输出”。

另外，对于非监控的发射器不发射在位信息，MCR-308将会忽略它。

### 5.3 产品限制

以色列Visonic公司的无线系统是非常可靠的产品，符合最高产品和行业标准。然而，因为其低的传输功率以及有限的传输范围，产品还是有些局限性需要考虑：

- A. 接收器可能被工作在同一频率或相近频率的无线电信号阻塞
- B. 接收器每次只能接收一个发射器发出的信号。
- C. 无线设备应该经常测试，以决定和判断是否存在干扰源，以防止出错。

**警告：用户在没有得到Visonic公司明确同意的情况下，更改、改装设备将违反FCC制定的用户条例，而不能使用该设备。**

## 发射器布署图

防区输出	子防区	发射器类型	位置 / 任务 / 持有人 (物品) 名称
1	1		
	2		
	3		
	4		
2	1		
	2		
	3		
	4		
3	1		
	2		
	3		
	4		
4	1		
	2		
	3		
	4		
5	1		
	2		
	3		
	4		
6	1		
	2		
	3		
	4		
7	1		
	2		
	3		
	4		

Zone Output	Sub-Zone	Transmitter Type	Location / Task / Name of Holder
8	1		
	2		
	3		
	4		
9	1		
	2		
	3		
	4		
10	1		
	2		
	3		
	4		
11	1		
	2		
	3		
	4		
12	1		
	2		
	3		
	4		
13	1		
	2		
	3		
	4		
14	1		
	2		
	3		
	4		



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.): 10 NORTHWOOD DRIVE, 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 MCR-308 DE3191- (REV. 5 03/04)



MADE IN ISRAEL