

# MCPIR-3000

Vollständig überwachter  
PowerCode Radio-PIR-Detektor



Visonic Ltd

Installationsanleitung

## 1. Einleitung

Der MCPIR-3000 ist ein hochmoderner, vollständig überwachter Ultra-Schwachstrom- Radio- PIR, der einen PowerCode - Sender enthält. Die Sender- und Detektorschaltung werden von einer eingebauten 3.6 V Lithium-Batterie mit langer Lebensdauer versorgt.

Die jedem MCPIR-3000-Gerät zugeordnete ID-Codierung von 24 bit ist von der Fabrik aus über 16 Millionen möglichen Kombinationen zufällig ausgewählt. Diese Codierung ist deshalb ein Unikat und praktisch unmöglich zu reproduzieren. Kompatible PowerCode-Empfänger sind zum "Einlernen" von spezifischen ID-Codierungen konstruiert und reagieren nur auf sie.

Nach dem Entdecken löst der MCPIR-3000 den eingebauten Sender aus, der seine spezifische ID-Codierung von PowerCode sendet, gefolgt von einem Alarm-Signal und Status- Bezeichner für unbefugte Einmischung und für den Zustand der Batterie. Alarmzeichen und andere Daten werden so an die Alarm-Kontrolltafel oder zu einem Kopfende-Computer weitergeleitet, je nach dem Systemtyp, in dem der Detektor verwendet wird.

Da die vom MCPIR-3000 übertragenen Meldungen mit Meldungen kollidieren können, die von anderen PowerCode-Sendern übertragen werden, wird eine "intelligente" Antikollisions- Übertragungsfolge verwendet.

Eine periodische Testübertragung für Überwachungszwecke erfolgt automatisch ein Mal per Stunde. Der Empfänger wird so informiert, dass der bestimmte Detektor aktiv am Radio-Netzwerk teilnimmt.

Nach dem Auslösen des Senders schaltet sich der MCPIR-3000 aus, um Batterieleistung zu sparen. Der Detektor schaltet sich selbst automatisch wieder ein (kehrt in den Bereitschaftszustand zurück) 2 Minuten, nachdem die letzte Bewegung entdeckt wurde. Ein LED/ WALK-TEST (Geh-Test)- Schaltdraht wird benutzt, um das 2-Minuten Wiedereinschalt- Zeitrelais zum Wiedereinschalten während des Gehtests zu übersteuern.

Ein programmierbarer Impulszähler ist in der Baugruppe zur maximalen Immunität gegen einen falschen Alarm eingebaut.

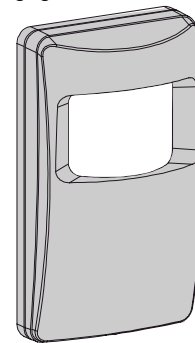


Abb. 1. Gesamtansicht

## 2. Technische Daten

### OPTISCH

#### Linsen-Daten

**Zahl der Strahlen:** 34  
**Sichtfeld:** 90°  
**Max. Abtastgebiet:** 12 x 12 m  
(40 x 40 ft)

**Vertikale Justierung:**  
+2° to -12°.

### ELEKTRISCH

**Batterie-Typ:** 3.6 Volt Lithium-Thionylchlorid-(LiSOCl<sub>2</sub>)-Batterie, Größe 1/2AA, Tadiran TL-5902.

**Nennkapazität der Batterie:**  
1.2 Ah

**Stromaufnahme in Standby-Betriebsweise:**  
0.015 mA.

**Sende-Stromaufnahme:** 9.5 mA (inklusive LED)

**Batterie-Lebensdauer (mit LED eingeschaltet)**

@ 10 Übertragungen per Tag: etwa 7 Jahre

@ 50 Übertragungen per Tag: etwa 5 Jahre

**LED:** Leuchtet 2 Sekunden bei Sendung und beim Aufspüren von Bewegung im Geh-Testmodus.

**Detektor:** pyroelektrischer Dual-Element- Niederrausch-Sensor.

**Impulszähler:** Programmierbar auf 1, 3 oder 5 Impulse.

**Wiedereinschalt-Zeitrelais:** 2 Minuten nach dem letzten Alarm; Zeitrelais im Geh-Testmodus außer Betrieb.

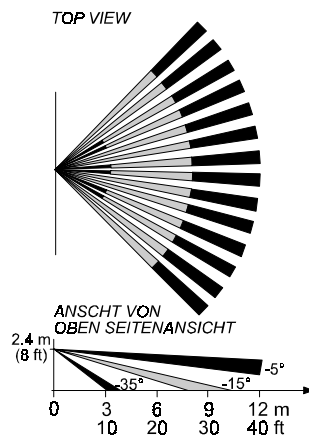


Abb. 2. Abtastgebiets-Muster

### RADIO

**Frequenz (MHz):** 315, 404, 418, 433.92, 868.95, 869.2625 oder andere Frequenzen entsprechend den örtlichen Anforderungen.

**Übertragungsfolge:** 3 Daten-Pakete in variablen Intervallen innerhalb von 3 Sekunden.

**Codierung der Sendeadresse:** 24-bit ID-Codierung, von der Fabrik ausgewählt, über 16 Millionen mögliche Kombinationen.

**Länge der Meldung:** 36 bits

**Batterie-Überwachung:** Automatische Meldung des Status "low battery" (Batterie zu schwach) bei jedem Alarm und mit periodischem automatischem Test.

**Warnung über unbefugte Einmischung:** Gemeldet in 3-Minuten-Intervallen, bis der Einmischungsschalter rückgestellt ist.

### UMWELTDATEN

**Betriebstemperatur:** -10 bis 50°C.

**Lagerungs-Temperatur:** -20 bis 60°C.

**RFI -Schutz:** > 20 V/m bis zu 1000 MHz.

### PHYSIKALISCHE DATEN

**Gewicht:** 71 g.

**Abmessungen (H x B x T):** 104 x 60 x 32 mm

**Farbe:** Weiß.

**Konformität mit Standards:** FCC Teil 15, MPT1349 und Direktive 1999/5/EC (EG).

### WAHLWEISES MONTAGE-ZUBEHÖR

**BR-1:** Schwenkarm für Wandmontage.

**BR-2:** BR-1 + Eck-Montage-Passstück.

**BR-3:** BR-1 + Raumdecken-Montage-Passstück.

# 3. Installation

Da dies ein Sender vom Typ PowerCode ist, wird empfohlen, seine Stromversorgung einzuschalten und in den Zielempfänger die ID-Codierung des Senders vor der wirklichen Installation "einzulernen".

## 3.1 Einsetzen der Batterie

- A. Setzen Sie die Batterie in den Batterie-Clip ein- beachten Sie die Polarität (siehe Abb. 3).
- B. Drücken Sie ein Mal auf den Hebel des Einmischschalters und lassen ihn los. Damit wird die elektronische Schaltung wie notwendig zurückgesetzt, um die Stromversorgung reibungslos einzuschalten.
- C. Setzen Sie den Deckel auf und beobachten die LED. Sie blitzt ein Mal in 2 Sekunden mindestens 15 Sekunden lang, bis sich der Sensor stabilisiert.

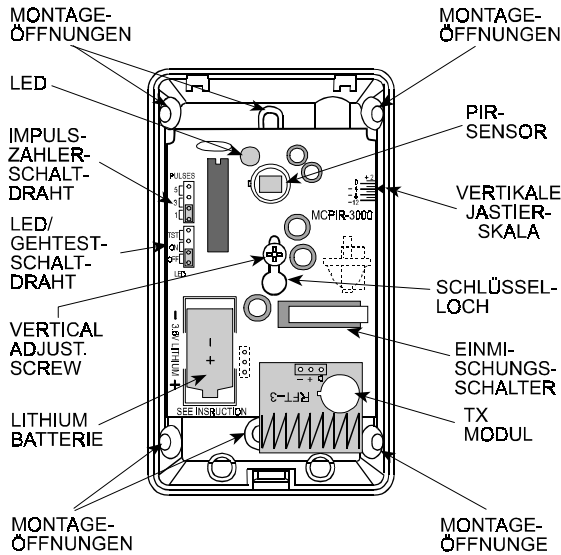


Abb. 3. Anordnung der Bestandteile

## 3.2 Registrierung der Sender- ID im Speicher des Zielempfängers

Sehen Sie in der Installationsanleitung des Zielempfängers nach und befolgen das dort angegebene Vorgehen zum "Einlernen" der Sender-ID-Adressen. Diese Arbeit ist am leichtesten in naher Nachbarschaft zum Sender auszuführen.

## 3.3 Auswählen des Montage-Standorts

Den MCPiR-3000 kann man direkt an der Wand (oberflächenmontiert) oder in einer Ecke mit Hilfe der Montage-Öffnungen montieren. Montieren Sie das Gerät immer auf einer festen und stabilen Oberfläche. Wahlweise Schwenkarme erlauben eine größere Flexibilität beim Justieren des Abtastgebiets (Absch. 3.8).

- A. Wählen Sie den Montage-Standort, so dass die Bewegung eines Eindringlings die Strahlen des ausgewählten Musters kreuzt.
- B. Legen Sie die bequeme Montagehöhe fest.  
**ZU BEACHTEN:** Berücksichtigen Sie, dass Installationen in größerer Höhe zu vergrößerten Blindfeldern nahe dem Detektor führen.
- C. Zur Vermeidung von falschen Alarmsignalen richten Sie den Detektor nicht auf Heizkörper, helle Lichtquellen oder Fenster aus, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.
- D. Der PIR-Detektor spürt den Unterschied zwischen der Infrarot-Energie, die von einem sich bewegenden Körper

ausgesendet wird, und der Hintergrund- Temperatur. Deshalb wird empfohlen, den PIR auf die kühlste Stelle im geschützten Gebiet auszurichten, um die größte Empfindlichkeit in Anlagen zu erreichen, wo hohe Hintergrund-Temperaturen zu erwarten sind.

## 3.4 Direkte Montage

- A. Lösen und entfernen Sie die Schraube am Boden des Gehäuses (siehe Abb. 1) und nehmen dann den Deckel ab.
- B. Stanzen Sie die entsprechenden Montage-Öffnungen im Boden heraus.  
**Zu beachten:** Zur Montage an der Wandoberfläche benutzen Sie die zwei länglichen Öffnungen in der Mitte des Bodens. Zur Montage in der Ecke benutzen Sie zwei schräg gegenüberliegende Montageöffnungen an den angewinkelten Seiten de Bodens (siehe Abb. 3).
- C. Lösen und entfernen Sie die Schraube am Boden des Gehäuses (siehe Abb. 1) und nehmen dann den Deckel ab. Stanzen Sie die entsprechenden Montage-Öffnungen im Boden heraus.
- D. Lösen Sie die vertikale Justierschraube, schieben die Leiterplatte nach oben und entfernen sie durch das "Schlüsselloch".
- E. Benutzen Sie die Bodenplatte als Schablone, um Bohrlocher zu kennzeichnen.
- F. Bohren Sie Montagelöcher und fügen wenn erforderlich Maueranker ein.
- G. Montieren Sie die Bodenplatte auf die richtige Stelle mit Hilfe von zwei Schrauben.
- H. Bauen Sie die Leiterplatte wieder ein und sichern diese mit der vertikalen Justierschraube.

## 3.5 Justierung des Abtastgebiets

Die vertikale Skalen-Justierung (gedruckt auf der rechten Seite der Leiterplatte) und der Plastik-Zeiger auf der Bodenplatte zeigen (in Grad) den vertikalen Winkel zwischen der oberen Schicht des Abtastgebiets-Musters und der horizontalen Linie des Geräts an.

Tabelle 1. Vertikale Justierskala

Montage-Höhe	Abtastgebiets-Reichweite										
	Fuß ⇒		7	10	13	17	20	23	26	30	40
↓	m										
3	1	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	
4	1.2	-8°	-6°	-5°	-4°	-3°	-2°	-2°	-2°	-1°	
5	1.5	-	-12°	-9°	-7°	-6°	-5°	-5°	-4°	-3°	
6	1.8	-	-	-	-11°	-9°	-8°	-7°	-6°	-5°	
7	2	-	-	-	-	-12°	-10°	-9°	-8°	-6°	
8	2.5	-	-	-	-	-	-	-11°	-10°	-7°	

Die Skala ermöglicht eine Muster-Justierung von +2° bis -12°, entsprechend der Installationshöhe und der erforderlichen Reichweite des Abtastgebiets. Zum Verändern der vertikalen Justierung lösen Sie die Schraube, um die Leiterplatte zum gewünschten Winkel zu schieben, und ziehen die Schraube fest.

## 3.6 Einstellen des Impulszählers

MCPiR-3000-Detektoren sind mit einem programmierbaren Impulszähler ausgerüstet, den man einstellen kann, um 1, 3 oder 5 Impulse zu zählen, bevor man den Radiosender aktiviert. Platzieren Sie den Impulszähler-Schalt draht auf die gewünschte Einstellung (1, 3 oder 5 - siehe Abb. 4).

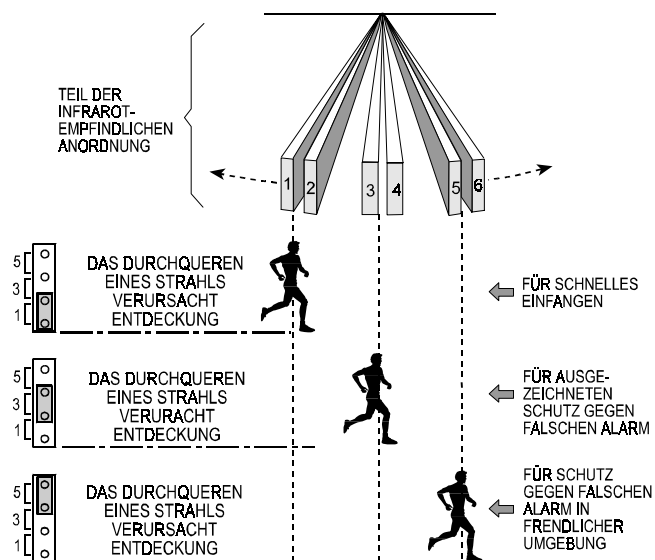


Abb. 4. Einstellen des Impulszählers

### 3.7 Gehtest

**WICHTIG!** Die Reichweite und das Abtastgebiet des Geräts sind mindestens einmal im Jahr zu überprüfen. Zum Sichern eines ordnungsgemäßen kontinuierlichen Funktionierens ist der Endbenutzer zu instruieren, einen Gehtest am entfernten Ende des Abtastgebietsmusters vorzunehmen, jedes Mal bevor das Alarmsystem eingeschaltet wird.

Um Batterieleistung bei normaler Verwendung zu sparen, behindert ein automatischer Zeitschalter den Detektor bei der normalen Verwendung etwa 2 Minuten lang nach dem Aktivieren des Senders. Der Detektor wird automatisch 2 Minuten nach dem Entdecken der letzten Bewegung wieder eingeschaltet.

Für einen effektiven Gehtest ist der 2 Minuten-Zeitschalter zu übersteuern durch Einstellung des LED/WALK-TEST (LED/Gehtest) -Schalt drahts auf die TEST-Position wie rechts gezeigt ist. →

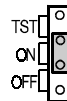


Beachten Sie, dass in diesem Modus die Überwachungstest-Meldung in Intervallen von 1 Minute anstatt Intervallen von 1 Stunde gesendet wird.

**WICHTIG!** Sobald der Deckel wieder auf seinen Platz gestellt ist, durchläuft der Detektor eine Stabilisierungsperiode. Die LED- Anzeige blitzt ein Mal per 2 Sekunden auf, bis sich der Detektor stabilisiert hat (Die Stabilisierungszeit ist mindestens 15 Sekunden).

- A. Testen Sie im Gehen den ganzen geschützten Bereich, indem Sie langsam quer durch das Sichtfeld des Detektors gehen, wobei Sie die LED-Anzeige beobachten. Machen Sie eine Pause von 5 Sekunden nach jedem Test, damit das Gerät seine Folgen von 3 Sendungen vollenden kann (siehe Anhang A). Die LED-Anzeige leuchtet 2 Sekunden lang.

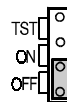
- B. Stellen Sie den Schalt draht LED/WALK- TEST (LED-Gehtest) in die Position ON (ein) wie rechts gezeigt ist. →



Warten Sie außerhalb des Abtast-Bereichs. Kehren Sie nach fünf Minuten in den Abtastbereich zurück, um zu überprüfen, dass die LED-Anzeige 2 Sekunden nach dem Entdecken leuchtet.

- C. Wenn Sie sich weiterhin bewegen, bleibt das Gerät wegen dem 2-Minuten Batterie-Sparzeitschalter ausgeschaltet. Das Gerät wird wieder eingeschaltet, wenn etwa 2 Minuten lang keine Bewegung entdeckt wird, und ist dann bereit, um zu entdecken und zu senden.

- D. Wenn Sie fertig sind, stellen Sie den Schalt draht LED/WALK-TEST (LED/Gehtest) in die Position OFF (aus) wie rechts gezeigt. →



Diese Einstellung wird empfohlen, um zu verhindern, dass unbefugte Personen das Abtast-Muster des Detektors herausfinden.

### 3.8 Dreharne (wahlweise)

Der BR-1 ist ein drehbarer auf Oberfläche montierter Arm, der eine größere Flexibilität ermöglicht, wenn man die gewünschte Reichweite zum Entdecken einstellt. Der BR-1 ist 30° nach unten und 45° nach links oder rechts justierbar (Abb. 5).

Der BR-2 ist ein ähnlicher Dreharm-Bausatz für Raumecken.

Der BR-3 ist ein ähnlicher Dreharm- Bausatz für Raumdecken.

**ACHTUNG:** Wenn wahlweise Dreharne verwendet werden, kann sich die effektive Reichweite für das Entdecken von derjenigen unterscheiden, die in Tabelle 1 angezeigt ist.

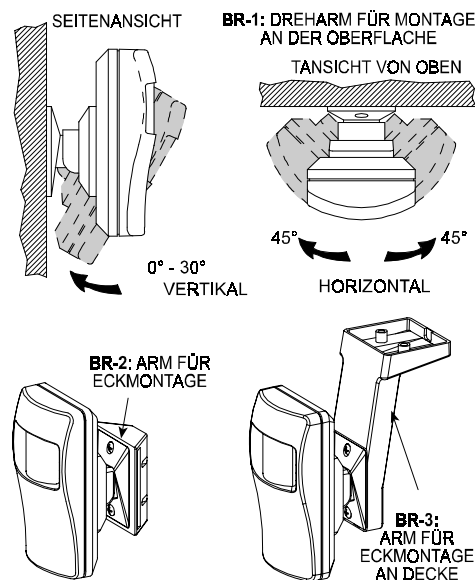


Abb. 5. Wahlweise Dreharne

## 4. 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

## 5. Garantie

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

### ANHANG A. DAS POWERCODE-SYSTEM VON VISONIC LTD.

#### A-1. Das Meldungs-Format von PowerCode

Die PowerCode -Meldung, die vom MCPiR-3000 gesendet wird, enthält die 24-bit ID-Codierungsnummer des Detektors und eine Zustandsmeldung (siehe Abb. A1).

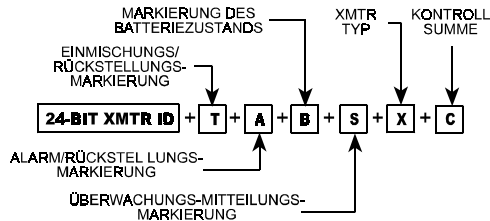


Abb. A1. Gesendete Daten

Eine Meldung enthält die folgenden Daten:

- **Die ID-Codierung des Detektors:** Jede gesendete Meldung beginnt mit der 24-bit-ID-Codierung, die dem bestimmten Detektorgerät zugeordnet ist.
- **Tamper / Restore (Einmischung/Rückstellen):** Nach dem Entfernen des vorderen Deckels vom Gerät wird eine Meldung mit der "tamper marker" (Einmischungs- Markierung) ON (ein) gesendet. Wenn der Deckel des Geräts wieder aufgestellt ist, wird eine Meldung mit der Einmischungs-Markierung OFF (aus) ("Tamper restore")/ Einmischung rückstellen) gesendet.
- **Alarm:** Sobald der Detektor im Alarmzustand ist, wird eine Meldung mit einer "alarm marker" (Alarm-Markierung) ON (ein) gesendet.
- **Low Battery (Batterie zu schwach):** Eine besondere Markierung des Batterie-Zustands wird benutzt, um den Batterie-Zustand in jeder Meldung zu bezeichnen. Die Batterie wird einmal per Stunde getestet, und wenn sie als zu schwach befunden wird, wird die "low battery marker" (Markierung Batterie zu schwach) in allen folgenden Meldungen auf ON (ein) gestellt.

- **Supervision Message (Überwachungs-Meldung):** Eine besondere Markierung "supervision message marker" (Überwachungs-melder), wenn sie auf ON (ein) eingestellt ist, identifiziert die periodischen Überwachungsmeldungen, die automatisch zu Intervallen von 1 Stunde gesendet werden. Diese Markierung ist in allen anderen Meldungen in der Stellung OFF (aus).
- **Sender-Typ:** Eine besondere Markierung bezeichnet den Typ des Senders:
  - Überwacht oder nicht überwacht;
  - Meldet oder meldet nicht Rückstellungen nach einem Alarm. Der MCPiR-3000 meldet nicht Rückstellungen nach den Alarmzeichen.
- **Kontrollsumme:** Kontrollsummen-Bits am Ende der Meldung ermöglichen es dem Empfänger zu bestimmen, ob eine eintreffende Meldung gültig (fehlerfrei) ist. Durch dieses Merkmal wird die Zuverlässigkeit der Radio- Kommunikation-Verbindung beträchtlich verbessert. Messages transmitted automatically at 1 hour intervals. This marker will be OFF in all other messages.

#### A-2. Anti-Kollision

Um Kollisionen zwischen den Meldungen am Empfangsende zu überwinden, senden die PowerCode-Sender 3 Datenpakete in zufälligen Intervallen, mit 6 Wiederholungen derselben Meldung in jedem Paket (Abb. A2). Durch diese Redundanz wird die Empfangswahrscheinlichkeit verbessert.

**Zu beachten:** Periodische Überwachungsmeldungen sind eine Ausnahme von dieser Regel- sie bestehen aus einem einzigen Paket von 6 Meldungen.

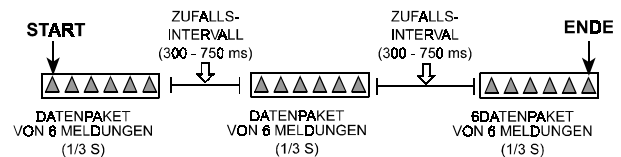


Abb. A2. Anti-Kollisions- Sendefolge



Visonic Sicherheitstechnik GmbH

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

©VISONIC LTD. 2001 MCPiR 3000 DG3630 - (REV. 0,9/01)



MADE IN ISRAEL