

IRM120C
Matchtec® Motion Detector
Matchtec® Bewegungsmelder
Détecteur volumétrique Matchtec®
Rivelatore di movimento Matchtec®
Detector de movimiento Matchtec®
Matchtec® bewegingsdetector

Made in Switzerland
FCC-ID: RW8 A5Q00004068

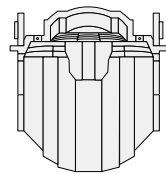


Can be used in the following countries/
Darf in den folgenden Ländern eingesetzt/
Peut être utilisé dans les pays suivants/
BE, ES, FI, FR, IT, NL, SE, UK.

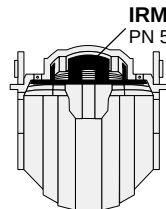
Installation manual 007343_d_--
Edition 11.08.2004
Supersedes 007343_c_--
PN A5Q00004080

Wide angle mirror
Weitwinkel-Spiegel
Miroir grand-angle

Specchio grandangolare
Espejo gran angular
Breedhoekspiegel



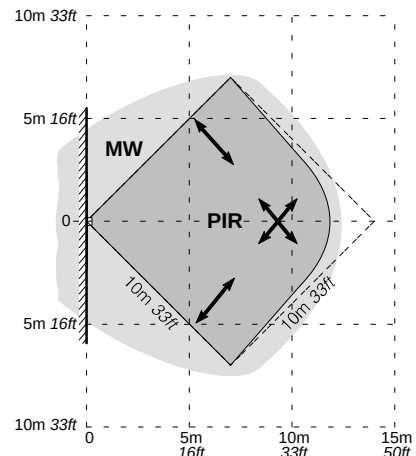
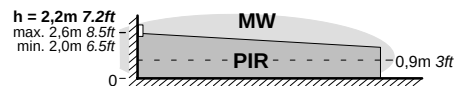
max.
12kg / 26lb



IRMC104
PN 562 247

max.
20kg / 44lb

1



FCC Approval

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada.

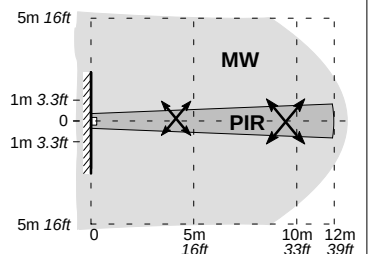
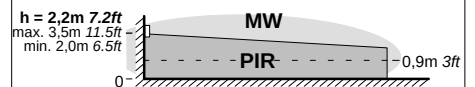
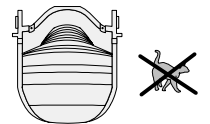
Operation is subject to the following two conditions: 1. this device may not cause harmful interference, and 2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Siemens Building Technologies AG may void the FCC authorization to operate this equipment.

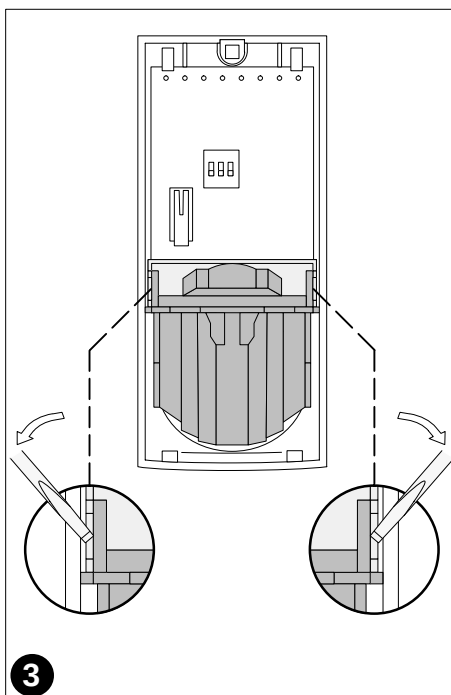
Curtain mirror
Vorhang-Spiegel
Miroir rideau

Specchio a tenda
Espejo de cortina
Gordijnspiegel

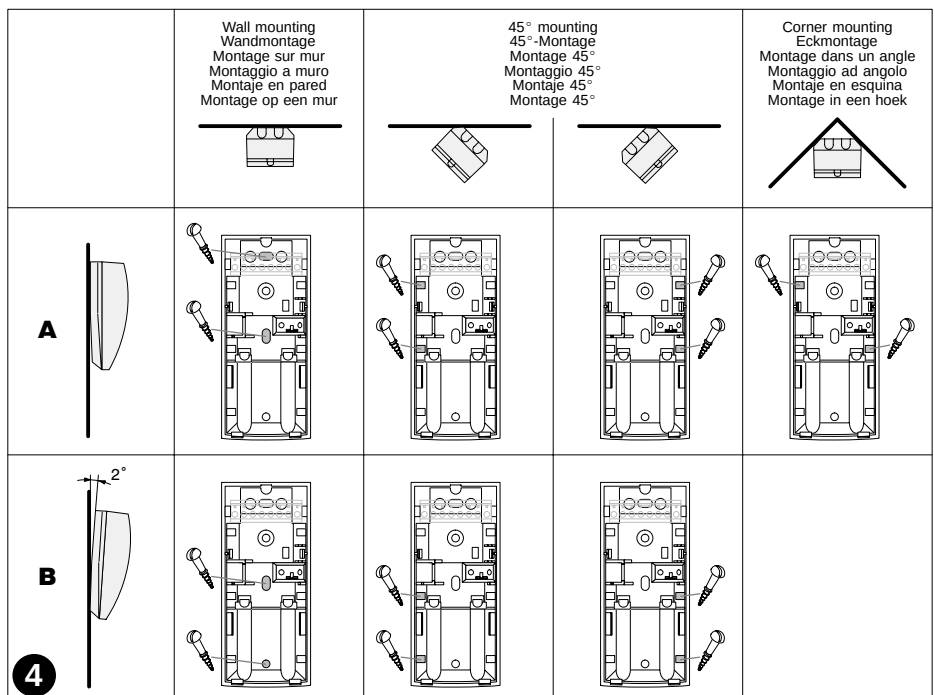
IRS122 PN 562 302



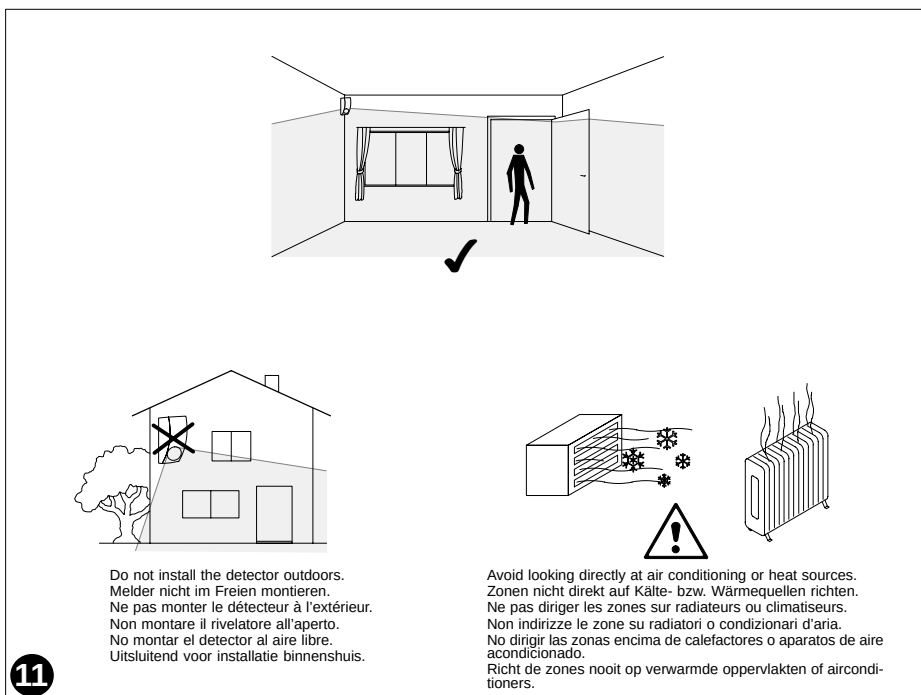
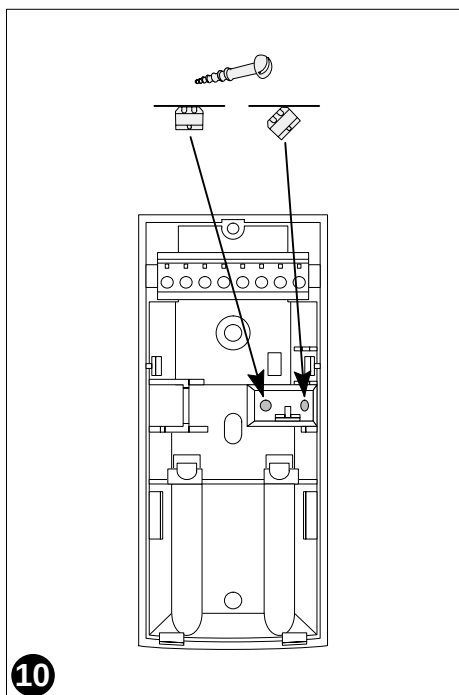
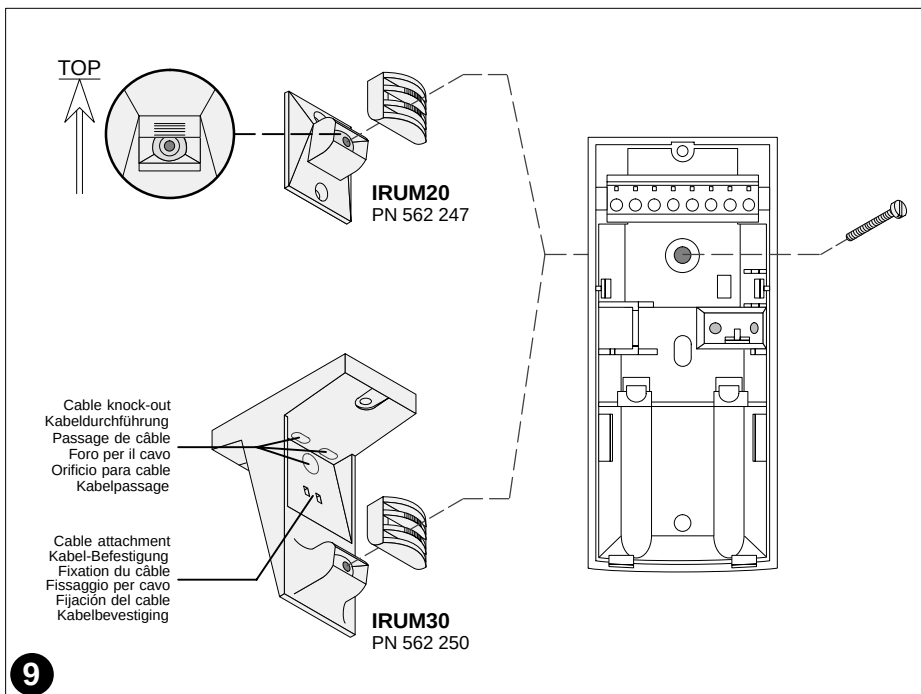
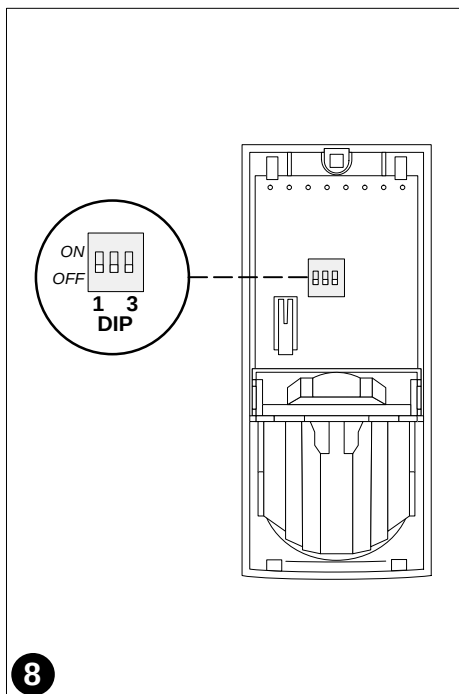
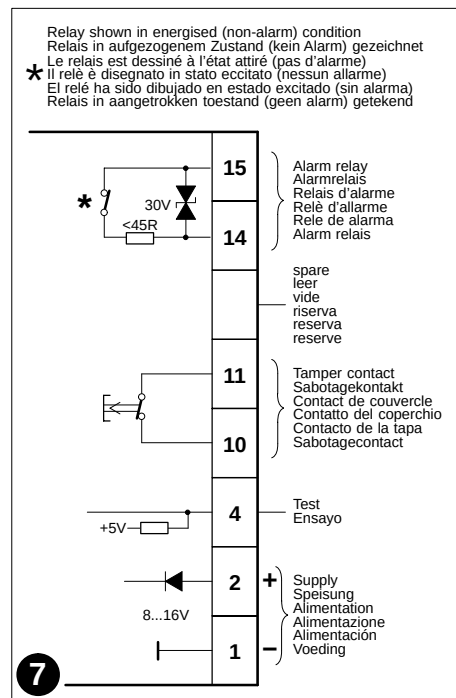
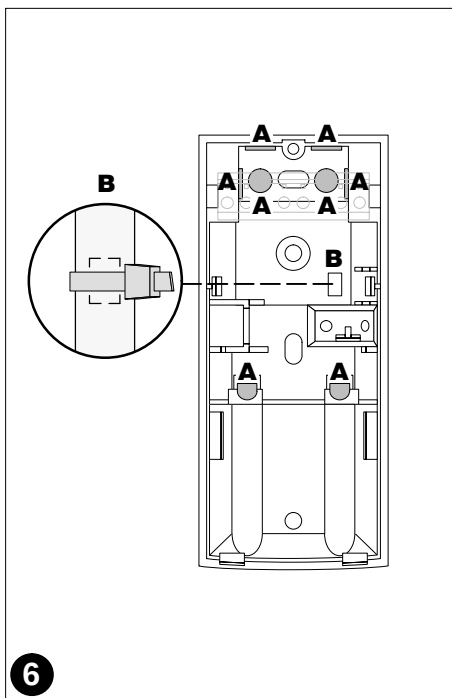
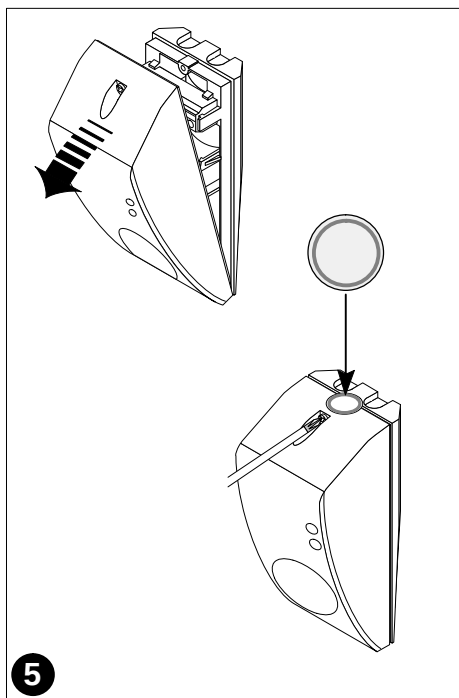
2



3



4



IRM120C Instructions for use

The detector reacts to movements by people:

- the passive infrared section (PIR) detects changes in the infrared energy which is received;
 - the microwave section (MW) detects movements.
- Extraordinarily reliable detection is made possible thanks to the intelligent digital signal processing and system linkage (Matchtec). Only unambiguous and verified movement signals in the two partial systems will result in an alarm signal.

- The detector reacts with greatest sensitivity to movements that are diagonal to the active zones (directions shown by arrows, Fig. 1 and 2).
- The detector is designed to achieve optimum response coupled with the suppression of false alarms (non-detection of small animals). Nevertheless, it is recommended that the following points be observed (Fig. 11):
 - Do not align the zones with sources of heat and cold, or with places that are subject to strong solar radiation or reflected heat.
 - Direct the zones towards uniform references. Zones which are directed towards heaters (including floor heating equipment) can reduce the probability of the detection of movement.
 - If it is impossible to avoid positioning the detector above heaters, then the detector should be positioned at least 1.5m from the heaters!

⚠ Do not remove the printed circuit board from the detector. There is a danger that it may be damaged!

Mounting location

The detector is intended for use in indoor locations.

- Mount the detector on a stable, vertical surface.
- Select the height h above the floor in accordance with Fig. 1 or 2.
- Corner mounting and 45° installation (right/left) are possible without any accessories (Fig. 4A).

Mounting the detector

1. Open the detector as shown in Fig. 5.
2. Break out the required fixing holes (Fig. 4).
 - Please note the additional fixing screws (see Fig. 10) that are necessary for correct functioning of the breakage/removal monitoring system.
3. Break out the opening that is required in the floor of the detector to provide the cable entry A (Fig. 6).
4. Pierce the lug B (Fig. 6) that is required for tension relief of the connecting cable.
5. Pass the cable through the hole in the base and fix it with a cable tie.
6. Screw on the base of the detector.
7. Wire the connections as shown in Fig. 7.
8. Select the required settings in accordance with section "programming".
9. Replace the cover and secure it with the screw (Fig. 5).

Control input «Test» Figure 7, terminal 4

Remote control for *indicators active / inactive*. Use switch DIP1 to select the polarity of the control signal.

⚠ An open control input is HIGH (internal pull-up); for control with active HIGH, a resistor (typ. 2kΩ, max. 47kΩ/detector) must be switched to 0V.

Programming Figure 8

Indicators

DIP	Function	ON	OFF Default
1	Potential for indicators active	LOW (0V)	HIGH (+12V)

Detection sensitivity

DIP2	DIP3	Sensitivity/Range	Application
ON	ON	High values 12m	Stricter detection requirements
OFF	OFF	Standard (Default) 12m	Residential, offices
ON	OFF	Increased stability 6m	Rooms with low sources of interference
OFF	ON	Harsh environment 6m	Rooms with considerable interference effects

Setting note

If the longest wall in the room is less than 5m, do not use the «High values» sensitivity setting!

Pet immunity

- The detector must be installed at a height of at least 2.2m.
 - It must not be possible for an animal to get within less than 2m of the detector (e.g. by jumping on to furniture).
 - In the mirror the IRMC104 pet clip must be inserted.
 - It is recommended that the detector is operated with the settings «standard» or «Increased stability» or «Harsh environment», depending on the size of the pet/s and the environment.
- The effectiveness of the pet avoidance system depends on the heat emitted from the pet and on the temperature of the background.
- It is possible to avoid the detection of pets with a weight of up to 20kg.

Settings

		with pet clip	no pet clip
High	12m	no	no
Standard (default)	12m	12kg	no
Increased stability	6m	20kg	12kg
Harsh environment	6m	20kg	20kg

⚠ The effectiveness of the pet avoidance must be checked in each installation.

Indicators

Visible only with *indicators active* (control input «Test», terminal 4).

LED		Detector state
red	flashes slowly	Restart
	lights 2.5s	Walk test alarm
	lights continuously	Fault
yellow	lights 2.5s	MW detection

Commissioning

1. Connect the power supply.

With *indicators active* the red LED flashes slowly during the self test following a restart (approx. 1 minute).

- When the red LED goes out, the detector is ready.
- If the red LED lights continuously, there is a fault in the detector.

2. Carry out the walk test, i.e. check the complete monitoring area to make sure the alarm triggers:
 - The microwave part must detect movements throughout the complete active area → yellow LED.

Walk upright across the active area at a rate of about 1 step per second in the direction shown by the arrows (Fig. 1 or 2) and pause. An alarm should be triggered in approx. 2 to 3 seconds!

The detector must also trigger an alarm if the active area is crossed near to its edges.

Sealing the detector

If sealing of the detector is prescribed, apply an adhesive seal over the gap between the base of the detector and the cover (Fig. 5).

Self-test

A fault is indicated if the red LED is lit constantly (this is only visible with *indicators active*).

Maintenance

At regular intervals (minimum: once per year), test that the detector is functioning (walk test) and clean it if dirty. Also check that it is securely fixed.

Troubleshooting

Detector does not react

- Check that the mirror is inserted.
- Check supply voltage and polarity.

No alarm indication on the detector

- Check the programming.
- Check the control signals.

No alarm

- Check the alarm relay.
- Check the alarm circuit.

Continuous or intermittent alarm

Switch the detector to walk test, mask the detector window with a sheet of cardboard and wait 30 seconds:

- If the red LED is lit constantly, the detector is defective.
- If the alarm indication disappears:
 - Ascertain the sources of alarm in the active area,
 - Remove the cause of the alarm,
 - Check the evaluation mode,
 - Reposition the detector or tilt it through 2°.

- If the yellow LED lights up even though there is no movement:
 - MW section is possibly too sensitive, or interference is coming from outside the detection zone;
 - track down possible sources of interference and eliminate them;
 - re-position the detector.

Insufficient range

- Check the mounting height and inclination (Fig. 1 or 2).
- Walk at right angles to the active area!
- Check the IR window for soiling.
- Check the sensitivity setting.

Options

IRS122 Curtain mirror

The IRS122 curtain mirror has overlapping active zones forming a monitored area to provide secure monitoring against intrusion (Fig. 2). At installation heights above 3m, mount the detector with a downward inclination of 2° (Fig. 4B).

Changing the mirror:

Remove the wide-angle mirror from the cover using a No. 1 screwdriver (Fig. 3) and replace it with an IRS122 curtain mirror.

⚠ Use the sensitivity settings «High values», «Standard» or «Increased stability».

⚠ Check the mirror for soiling and damage. Do not touch the pyrosensor!

Pet avoidance cannot be guaranteed with the curtain mirror.

Detector breakage/removal monitoring

The detector base can be secured with an additional screw (Fig. 10).

If the detector is forcibly removed from the mounting surface, a sabotage alarm is triggered.

Mounting bracket IRUM20, IRUM30 Figure 9

The mounting bracket IRUM20 (wall-mounting) and IRUM30 (ceiling mounting) enable the detector to be rotated through ±45° and tilted through +10°/–15°.

⚠ The monitored zone can differ from that shown in Fig. 1 or 2, depending on local conditions and the setting of the mounting bracket.

Approvals

CE compliance
R&TTE 1999/5/EC compliance
C-Tic compliance

⚠ It is essential to comply with national approval conditions which relate to the use of the product.

Technical data

Supply voltage 8.0...16.0Vdc (12V nom.)
– max. ripple (0...100Hz) 2.0Vpp
– voltage monitoring alarm at <6...8V

Current consumption (at 8...16Vdc):

– quiescent 7.5mA
– max. (with LED on) 20mA

Microwave (MW) 2.45GHz / max. 10mW EIRP

Alarm output:

– semiconductor relay opens on alarm
30Vdc / 100mA / R_i <45Ω
ohmic load

– alarm holding time 2...3s

Sabotage contact 30Vdc / 50mA
ohmic load

Control input LOW ≤1.5V / HIGH ≥3.5V

Walking speeds:

– wide-angle mirror (standard) 0.2...3.0m/s
– curtain mirror IRS122 (option) 0.2...4.0m/s

Ambient conditions:

– operating temperature –20°C to +55°C
– storage temperature –20°C to +60°C
– air humidity (EN60721) <95%rH, non-condensing

– EMC up to 2GHz 30V/m
– housing protection class EN60529, EN50102 IP41/IK02

Ordering information

IRM120C PIR/MW detector A5Q00004068
IRS122 Curtain mirror (4 pcs) 562 302
IRMC104 Pet clip (4 pcs) 562 315
IRUM20 Mounting bracket, wall 562 247
IRUM30 Mounting bracket, ceiling 562 250
Anti-tamper seal 503 251

Anwendungsrichtlinien für IRM120C

Der Melder reagiert auf Personenbewegungen:

- der Passiv-Infrarotteil (PIR) detektiert Veränderungen der empfangenen Infrarotenergie,
- der Mikrowellenteil (MW) detektiert Bewegungen.

Die intelligente digitale Signalverarbeitung und Systemverknüpfung (Matchtec) erlaubt eine außerordentlich zuverlässige Detektion. Nur eindeutige und verifizierte Bewegungssignale in beiden Teilsystemen führen zu einem Alarmsignal.

- Der Melder reagiert am empfindlichsten auf Bewegungen, die diagonal zu den Wirkzonen verlaufen (Pfeilrichtung Fig. 1 und 2).

- Der Melder ist ausgelegt für eine optimale Ansprechempfindlichkeit und hohe Falschalarm-Unterdrückung (Kleintierunterdrückung). Es empfiehlt sich trotzdem, folgende Punkte zu beachten (Fig. 11):

- Die Zonen nicht auf Wärme- und Kältequellen sowie Stellen mit starker Sonneneinstrahlung und Wärmereflexionen richten.
- Die Zonen auf einheitliche Referenzen richten. Zonen, welche auf Heizungen gerichtet sind (inkl. Bodenheizung), können die Ansprechwahrscheinlichkeit verringern.

- Ist eine Platzierung über Heizkörpern unumgänglich, einen Mindestabstand von 1,5m einhalten!

- ! Die Leiterplatte im Melder nicht entfernen. Beschädigungsgefahr!

Montageort

Der Melder ist zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

- Montieren Sie den Melder auf eine senkrechte, stabile Fläche.

- Die Höhe h über Boden wählen Sie gemäß Fig. 1 oder 2.

- Eck- und 45°-Montage (rechts / links) sind ohne Zubehör möglich (Fig. 4A).

Montieren des Melders

1. Öffnen Sie den Melder wie in Fig. 5 dargestellt.
2. Brechen Sie die benötigten Befestigungslöcher aus (Fig. 4).

- Beachten Sie bitte die zusätzlich benötigte Befestigungsschraube gemäß Fig. 10 für die korrekte Funktion der Abreißüberwachung.

3. Brechen Sie im Melderboden die benötigte Öffnung für die Kabeldurchführung A aus (Fig. 6).

4. Für die Zugentlastung des Anschlusskabels durchstechen Sie den Nocken B (Fig. 6).

5. Führen Sie das Kabel in den Melderboden ein und fixieren das Kabel mit einem Kabelbinder.

6. Schrauben Sie den Melderboden fest.

7. Verdrahten Sie die Anschlüsse gemäß Fig. 7.

8. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen gemäß Abschnitt „Programmierung“.

9. Setzen Sie den Deckel wieder auf, schrauben Sie ihn fest (Fig. 5).

Steuereingang «Test»

Figur 7, Klemme 4
Fernsteuerung für Anzeigen aktiv / inaktiv. Die Polarität des Steuersignals wird mit Schalter DIP1 gewählt.

- ! Ein offener Steuereingang ist HIGH (interner pull-up); bei Ansteuerung mit aktiv HIGH muss ein Widerstand (typ. 2kΩ, max. 47kΩ / Melder) nach 0V geschaltet werden.

Programmierung

Figur 8

Anzeigen

DIP	Funktion	ON	OFF Default
1	Potential für Anzeigen aktiv	LOW (0V)	HIGH (+12V)

Detektions-Empfindlichkeit

DIP2	DIP3	Empfindlichkeit / Reichweite	Anwendung
ON	ON	Hohe Werte 12m	Verschärfte Detektionsanforderungen
OFF	OFF	Standard (Default) 12m	Wohnraum, Büro
ON	OFF	Erhöhte Stabilität 6m	Räume mit kleineren Störquellen
OFF	ON	Rauhe Umgebung 6m	Räume mit erheblichen Störeinflüssen

Einstellungshinweise

- Die Empfindlichkeitseinstellung «Hohe Werte», in Räumen mit weniger als 5m Seitenlänge nicht verwenden!

Haustier-Unterdrückung

- Der Melder muss auf mind. 2,2m Höhe installiert sein.
 - Es darf keinem Tier möglich sein, näher als 2m an den Melder zu kommen (z.B. durch Springen auf Möbel).

- Der Pet-Clip IRMC104 muss im Spiegel eingesetzt sein.

- Es wird empfohlen den Melder je nach Umgebung und Größe der Tiere mit der Einstellung «Standard» oder «Erhöhte Stabilität» oder «Rauhe Umgebung» zu betreiben.

Die Güte der Kleintier-Unterdrückung ist abhängig von der Strahlungswärme der Tiere und von der Temperatur des Hintergrundes.

- Es ist möglich die Detektion von Tieren mit einem Gewicht von bis zu 20kg zu unterdrücken.

Einstellung

		mit Pet clip	ohne Pet clip
Hoch	12m	Nein	Nein
Standard (Default)	12m	12kg	Nein
Erhöhte Stabilität	6m	20kg	12kg
Rauhe Umgebung	6m	20kg	20kg

- ! Die Kleintier-Unterdrückung muss in jeder Installation überprüft werden.

Anzeigen

Nur bei Anzeigen aktiv sichtbar (Steuereingang «Test», Klemme 4).

LED		Zustand Melder
rot	blinkt langsam	Neustart
	leuchtet 2,5s	Gehtest-Alarm
	leuchtet dauernd	Störung
gelb	leuchtet 2,5s	MW-Detektion

Inbetriebsetzung

1. Speisespannung zuschalten.

Bei Anzeigen aktiv blinkt die rote LED langsam während dem Selbsttest nach einem Neustart (ca. 1 Minute).

- Erlischt die rote LED, ist der Melder bereit.
- Leuchtet die rote LED konstant, liegt ein Fehler im Melder vor.

2. Gehtest durchführen, d.h. den ganzen Überwachungsbereich auf Alarmauslösung überprüfen:

Das Mikrowellenteil muss im gesamten Wirkbereich Bewegungen detektieren → gelbe LED.

Wirkzone in aufrechtem Gang mit ca. 1 Schritt pro Sekunde in Pfeilrichtung durchqueren (Fig. 1 oder 2) und stehen bleiben. Die Alarmauswertung kann ca. 2 bis 3 Sekunden dauern!

Der Melder muss auch beim Durchqueren der Randzonen des Wirkbereichs Alarm auslösen.

Plombieren des Melders

Wenn das Plombieren des Melders vorgeschrieben ist, bringen Sie eine Klebeplombe über den Spalt zwischen Melderboden und Deckel an (Fig. 5).

Selbsttest

Ein Fehler wird durch die konstant leuchtende rote LED angezeigt (nur bei Anzeigen aktiv sichtbar).

Unterhalt

Melder regelmäßig (min. 1 mal pro Jahr) auf Funktion (Gehtest) und Verschmutzung sowie Befestigung prüfen.

Störungsbehebung

Melder reagiert nicht

- Kontrollieren ob der Spiegel eingesetzt ist.
- Speisespannung und Polarität kontrollieren.

Keine Alarmanzeige am Melder

- Programmierung überprüfen.
- Steuersignale überprüfen.

Kein Alarm

- Alarmrelais kontrollieren.
- Alarmlinie kontrollieren.

Dauer- oder zeitweiliger Alarm

Melder in Gehtest schalten, Melderfenster mit Karton abdecken und 30 Sekunden warten:

- Leuchtet die rote LED konstant, ist der Melder defekt.

- Erlischt die Alarmanzeige
 - Störquellen im Wirkbereich eruieren,
 - Störquellen entfernen,
 - Auswerte-Mode überprüfen,
 - Melder versetzen oder 2° neigen.
- Leuchtet die gelbe LED auch ohne Bewegungen
 - MW-Teil ev. zu empfindlich oder Störungen von außerhalb des Detektionsbereichs.
 - Mögliche Störquellen eruieren und entfernen.
 - Melder versetzen

Ungenügende Reichweite

- Montagehöhe und Melderneigung überprüfen (Fig. 1 oder 2).
- Quer zum Wirkbereich schreiten!
- IR-Fenster auf Verschmutzung überprüfen.
- Empfindlichkeits-Einstellung prüfen.

Optionen

Vorhang-Spiegel IRS122

Der Vorhangsiegel IRS122 bildet mit seinen überlappenden Wirkzonen einen durchsteigssicheren Überwachungsbereich (Fig. 2). Ab 3m Höhe den Melder um 2° geneigt montieren (Fig. 4B).

Spiegel wechseln:

Den Weitwinkel-Spiegel mit Hilfe eines Schraubenziehers Nr. 1 aus dem Deckel entfernen (Fig. 3) und durch einen Vorhang-Spiegel IRS122 ersetzen.

- ! Die Empfindlichkeitseinstellungen «Hohe Werte», «Standard» oder «Erhöhte Stabilität» verwenden.

- ! Spiegel auf Verschmutzung und Beschädigung überprüfen. Pyrosensor nicht berühren!

Für den Vorhangsiegel kann die Kleintierunterdrückung nicht garantiert werden.

Abreißüberwachung

Der Melderboden kann mit einer zusätzlichen Schraube gesichert werden (Fig. 10).

Beim gewaltsamen Entfernen des Melders von der Montagefläche wird ein Sabotagealarm ausgelöst.

Montagehalter IRUM20, IRUM30

Figur 9
Mit den Montagehaltern IRUM20 (Wandmontage) und IRUM30 (Deckenmontage) kann der Melder um ±45° geschwenkt und +10°/–15° geneigt werden.

- ! Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der Einstellung der Montagehalter kann sich die überwachte Zone ändern gegenüber den Angaben in Fig. 1 oder 2.

Zulassungen

CE konform
R&TTE 1999/5/EG konform
C-Tic konform

- ! Nationale Zulassungsbedingungen, welche die Anwendung des Produktes betreffen, sind einzuhalten.

Technische Daten

Speisespannung 8,0...16,0Vdc (12V nom.)
– max. Welligkeit (0...100Hz) 2,0Vss
– Spannungsüberwachung Alarm bei <6...8V

Stromaufnahme (bei 8...16Vdc):

- Ruhe 7,5mA
- Max. (mit LED Ein) 20mA

Mikrowelle (MW) 2,45GHz / max. 10mW EIRP

Alarmausgang:

- Halbleiterrelais öffnet bei Alarm 30V– / 100mA / R_i <45Ω ohmsche Last

- Alarmhaltezeit 2...3s

Sabotagekontakt 30V– / 50mA ohmsche Last

Steuereingang LOW ≤1,5V / HIGH ≥3,5V

Gehgeschwindigkeiten:

- Weitwinkel-Spiegel (standard) 0,2...3,0m/s
- Vorhang-Spiegel IRS122 (Option) 0,2...4,0m/s

Umweltbedingungen:

- Betriebstemperatur –20°C...+55°C
- Lagertemperatur –20°C...+60°C
- Luftfeuchtigkeit (EN60721) <95%rF, nicht betauend

- EMV-Festigkeit bis 2GHz 30V/m
- Gehäuseschutzart EN60529, EN50102 IP41 / IK02

Bestellinformationen

IRM120C PIR/MW-Melder A5Q00004068

IRS122 Vorhang-Spiegel (4 Stück) 562 302

IRMC104 Pet-Clip (4 Stück) 562 315

IRUM20 Montagehalter, Wand 562 247

IRUM30 Montagehalter, Decke 562 250

Klebeplombe 503 251