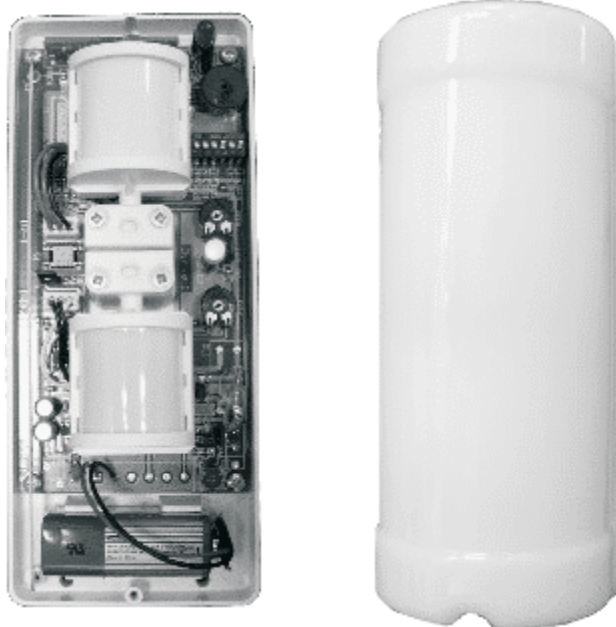


BM 180/12 und BM 180F

Bewegungsmelder mit Doppel-PIR-Sensor



Bedienungsanleitung (Version 2.3)

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren

Beschreibung

BM 180 ist ein innovativer Passiv-Infrarotsensor für den Außenbereich. Er hat zwei voneinander unabhängige Erfassungselemente, die separat eingestellt werden können. Dadurch wird eine Vielzahl von Funktionen ermöglicht und bei korrekter Installation die Anzahl von Fehlalarmen deutlich reduziert. Der Sensor arbeitet mit zwei unterschiedlichen logischen Kombinationen zwischen den beiden Elementen: ODER oder UND. Im ODER-Modus gibt der Sensor Alarm, wenn eines der beiden Elemente eine Bewegung erfasst. Im UND-Modus gibt der Sensor nur dann Alarm, wenn beide Elemente eine Bewegung erfassen. Zusätzlich kann auch ein direktonaler UND-Modus gewählt werden.

Verfügbare Modelle:

BM-180F	drahtlose Version
BM-180/12	drahtgebundene Version

Beide Modelle sind identisch in Funktionalität und Leistung. Sie unterscheiden sich lediglich in der Art der Alarmübertragung. Zum Empfang der Signale des BM-180F ist ein Empfänger RX-180/4 erforderlich.

Warnung

- BM-180 garantiert eine sehr hohe Immunität gegen Beeinträchtigungen durch Licht. Sehr helles Licht kann jedoch zu einer Verringerung des Erfassungsbereiches führen. Es wird daher empfohlen, bei der Installation sorgfältig darauf zu achten, dass direktes oder reflektierendes Sonnenlicht sowie sehr helle Lichtstrahlen vermieden werden.
- Es wird empfohlen, den Sensor zusätzlich zu einem Sicherheitssystem zu verwenden, und nicht, um Alarmgeber wie Sirenen oder Telefonwählgeräte direkt zu aktivieren.
- Richten Sie den Sensor nicht auf bewegliche Objekte wie Büsche, Flaggen, Zweige etc., um Fehlalarme zu vermeiden.
- Im Außenbereich sollte der Sensor im "UND-Modus" verwendet und beide Elemente in der gleichen Richtung ausgerichtet werden, um Fehlalarme zu reduzieren. Eine fehlerhafte Installation kann die Sicherheit beeinträchtigen.
- Der BM-180 ist nach der Schutzart IP54 gegen Staub und Wasser geschützt. Es wird dennoch empfohlen, den Sensor möglichst nicht an Stellen anzubringen, an denen er Regen oder Schnee direkt ausgesetzt ist. Reinigen Sie den Sensor nicht mit einem Hochdruckreiniger. Wenn möglich, installieren Sie den Sensor an einer geschützten Stelle oder befestigen Sie ihn auf der optional erhältlichen Halterung. Um die Schutzart IP54 zu erhalten, muss der mitgelieferte Dichtungsring eingesetzt werden.
- Bei Nichtbeachtung der oben genannten Empfehlungen kann es zu Fehlfunktionen des Sensors kommen. In diesem Fall übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

Korrekte Verwendung des Sensors

Der BM-180 kann mit Hilfe der optional erhältlichen Halterung in einer Höhe von 50 bis 250 cm vom Boden an vertikalen Oberflächen, Wänden oder Pfosten befestigt werden.

Jedes Erfassungselement ist mit einer Fresnel-Linse ausgestattet, die 5 horizontal ausgerichtete doppelte Sektorenstrahlen in einem Winkel von 100° aussendet (Abb.1).

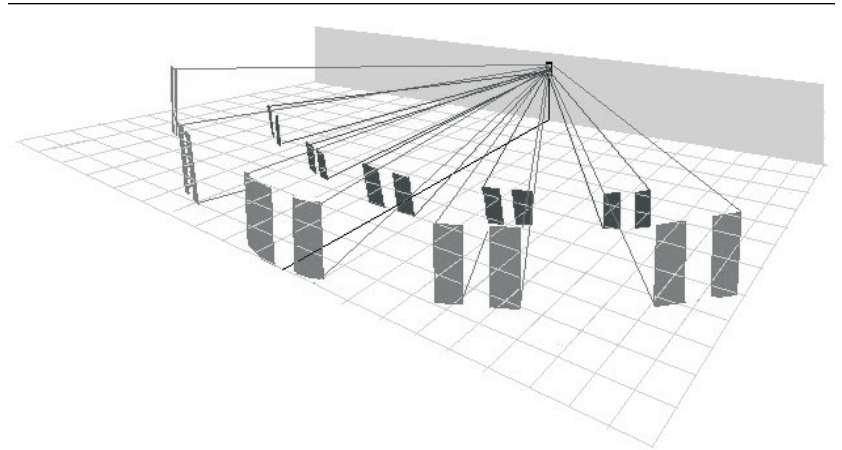
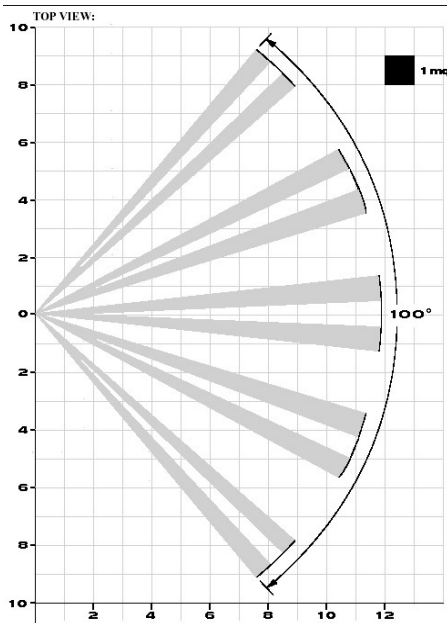
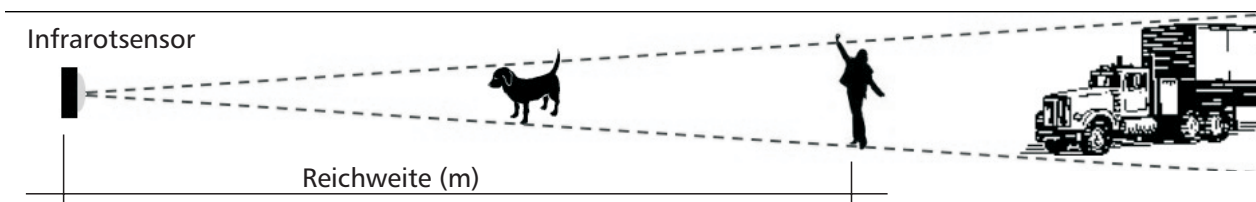


Abb. 1 Ansicht der Strahlensektoren

Hinweis: Der Infrarotsensor reagiert auf die "Wärmemenge", die von einem sich bewegenden Körper ausgeht. Die maximale Reichweite des Sensors (in Metern gemessen) bezieht sich auf einen menschlichen Körper. Die gleiche "Wärmemenge" kann jedoch auch von einem kleineren Körper in geringerer Entfernung oder einem größeren in größerer Entfernung ausgestrahlt werden. Die Reichweite eines Passiv-Infrarotsensors sollte daher immer als RELATIVES Maß (bezogen auf einen menschlichen Körper) und nie als ABSOLUTES Maß (für alle Körper) betrachtet werden.



Verwendung im Aussenbereich

Die Erfassungselemente **müssen** so eingestellt werden, dass ihre Strahlen nach unten auf den Boden oder parallel zum Boden gerichtet sind, jedoch **niemals** nach oben. Damit soll verhindert werden, dass Sonnenlicht den Sensor blendet und er nicht ordnungsgemäß funktionieren kann.

Die beiden Erfassungselemente **müssen** auf der vertikalen Achse so angepasst werden, dass die beiden Strahlenraster leicht voneinander abweichen: das obere Element überwacht den entfernteren Bereich, das untere Element überwacht den näheren Bereich. Auf diese Weise wird im UND-Modus nur dann Alarm ausgelöst, wenn ein Mensch beide Strahlen durchquert. Der Alarm wird nicht ausgelöst, wenn nur ein Strahl durchquert wird, z.B. von einem Tier oder von Objekten, die nicht als Einbrecher gelten sollen.

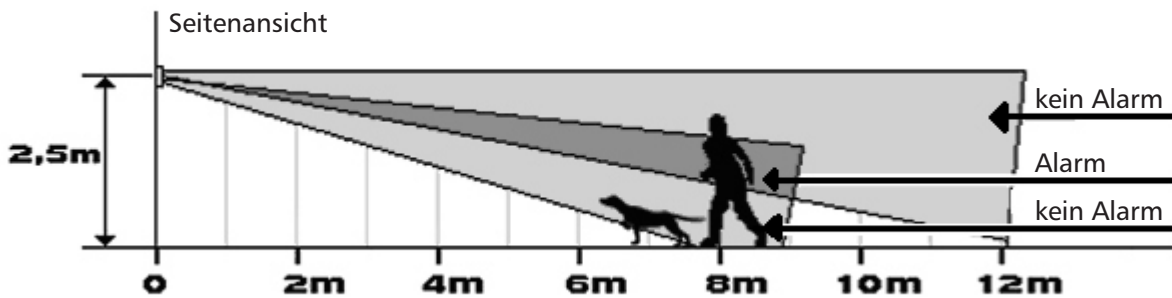


Abb.2 UND-Logik: der Mensch löst Alarm aus, der Hund nicht

Der "**direktionale UND-Modus**" ermöglicht es, den Weg, auf dem ein Alarm ausgelöst werden soll, genauer festzulegen. In diesem Modus löst der Sensor einen Alarm nur nach einer Sequenz von Erfassungen aus, die mit dem oberen Element (längere Strahlen) beginnt und im UND-Modus mit dem unteren Element (kürzere Strahlen) endet.

Auf diese Weise kann der Sensor einen Eindringling, der sich dem geschützten Objekt nähert, identifizieren. Er löst keinen Alarm aus, wenn sich Menschen dem geschützten Objekt nicht nähern, auch wenn sie sich im überwachten Bereich des oberen Elements bewegen.

Hinweis:

- Beachten Sie bitte, dass kleine Änderungen der Position der Erfassungselemente große Änderungen der Erfassungszonen (in einer Entfernung von 8m) bedeuten. Berücksichtigen Sie, dass eine horizontale Drehung des Elements um 1° einer Verschiebung der Strahlen um 14cm in einer Entfernung von 8m entspricht. **Es wird empfohlen, die Einstellung sehr genau vorzunehmen und mehrfach zu testen, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten.**
- Um Fehlalarme zu vermeiden, stellen Sie die Erfassungselemente **NIE** so ein, dass die Strahlen parallel zum Boden verlaufen. Die Strahlen sollten immer an einer Oberfläche enden (Mauer, Boden), um einen fest definierten Erfassungsbereich zu haben, und nicht ins Freie gerichtet sein (siehe Abb.3)
- Um Fehlalarme zu vermeiden, richten Sie die Erfassungselemente **NIE** auf reflektierende Oberflächen. Typische Beispiele für reflektierende Oberflächen sind: Fenster, Glaswände, Wasser, nasse Straßen, glatte Betonoberflächen, gepflasterte Straßen. Diese Oberflächen reflektieren die Strahlen nicht zu 100%, bei einer starken Hitzequelle kann die Reflektion jedoch ausreichen, um einen Fehlalarm auszulösen (siehe Abb. 4).
- Im Außenbereich verwenden Sie auf jeden Fall die mitgelieferte Schutzhaube (s rechte Abb.).



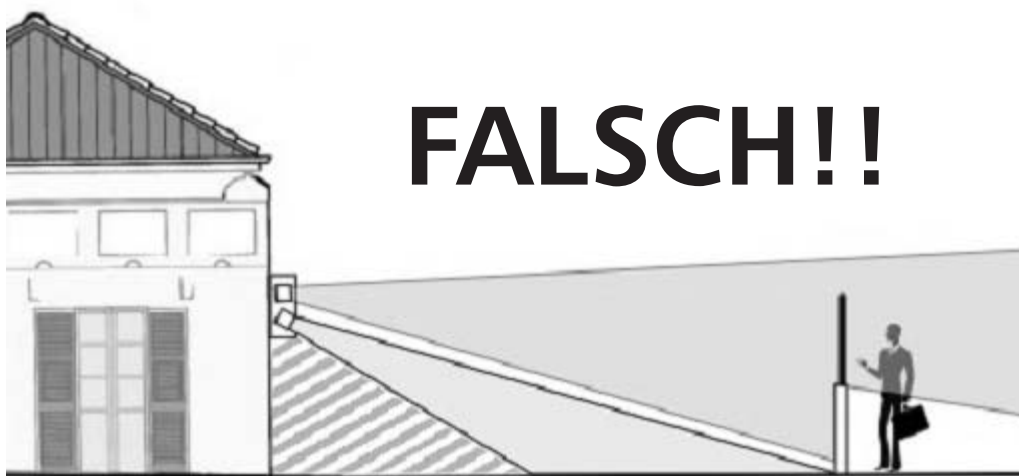
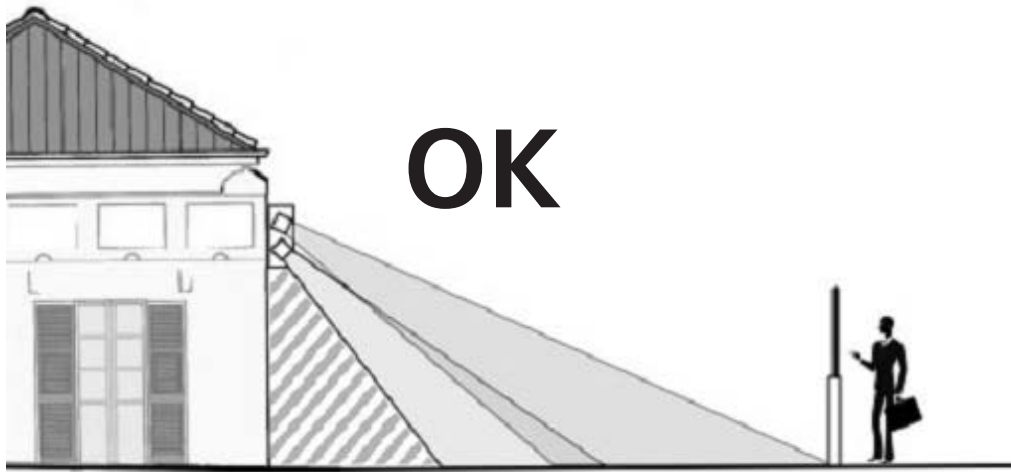


Abb. 3 Die Strahlen sollten nicht parallel zum Boden verlaufen



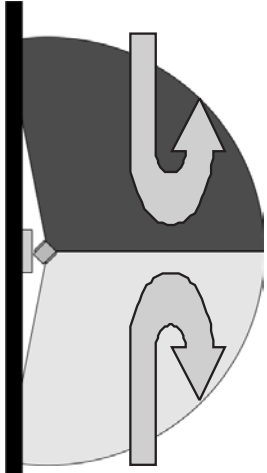
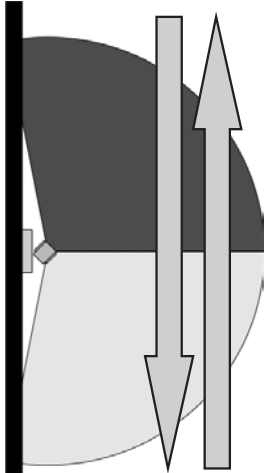
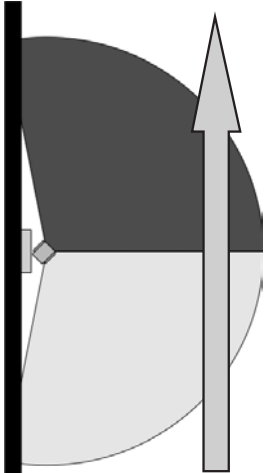
Abb. 4 Die Strahlen sollten nicht auf reflektierende Oberflächen gerichtet sein

Verwendung im Innenbereich

Die Installation im Innenbereich ermöglicht eine größere Flexibilität, da weniger Quellen für Fehlalarme vorhanden sind als im Außenbereich.

Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Modi für den Außenbereich können die Erfassungselemente auch auf horizontaler Ebene unterschiedlich eingestellt werden. Dadurch werden verschiedene Überwachungs-Kombinationen möglich.

Die Elemente können z.B. so eingestellt werden, dass sie einen Winkel von 90° formen. Damit entsteht ein Überwachungsbereich in Halbkreisform, der dem einer 180° Linse entspricht. Je nach ausgewählter Logik (ODER, UND, direktionale UND-Logik) kann der Sensor auf verschiedene Weise funktionieren.

 <p>Ansicht von oben</p>	 <p>Ansicht von oben</p>	 <p>Ansicht von oben</p>
<p>(1) ODER-Logik Der Sensor gibt Alarm, wenn er eine Bewegung in einem der Überwachungsbereiche erfasst. DIP1 = EIN</p>	<p>(2) UND-Logik Der Sensor gibt nur dann Alarm, wenn er eine Bewegung in beiden Bereichen erfasst, ungeachtet der Reihenfolge. Bewegungen in nur einem Bereich lösen keinen Alarm aus. DIP1 = AUS DIP3 = AUS</p>	<p>(3) Direktionale UND-Logik Der Sensor gibt nur dann Alarm, wenn er eine Bewegung zuerst mit dem oberen Element und dann mit dem unteren Element erfasst. DIP1 = AUS DIP3 = EIN</p>

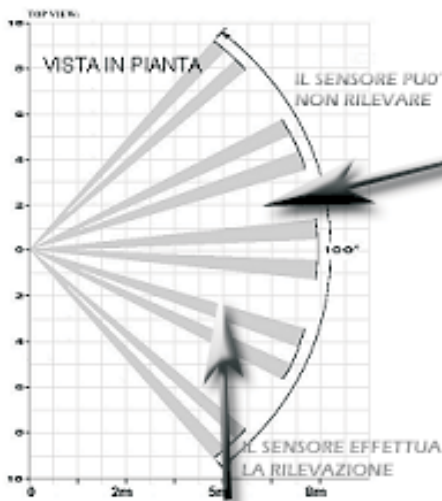
- Im Innenbereich kann der Melder auch ohne die mitgelieferte Schutzhaube (s. rechte Abb.) montiert werden.



Installation des Sensors

Befestigen Sie den Sensor in einer Höhe von 80 bis 250 cm über dem Boden.

Positionieren Sie den Sensor so, dass er einen Bereich von 8 m in einem Winkel von 100° abdeckt.



Für eine zuverlässige und wiederholbare Erfassung wird empfohlen, den Sensor so zu installieren, dass die Bewegung eines Eindringlings quer zum Sensor erfolgt und nicht auf den Sensor zu.

Nach der Positionierung des Sensors ist es ratsam, die Gelenkschrauben etwas zu lockern, um die Erfassungselemente einzustellen.

Um die Empfindlichkeit der Erfassungselemente kalibrieren, beginnen Sie mit dem kleinsten Wert der Empfindlichkeit (der Trimmer ist vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht), die Elemente zeigen so weit wie möglich nach unten. Erhöhen Sie nun schrittweise die Empfindlichkeit, und ändern Sie die Ausrichtung der Elemente, so dass nur der gewünschte Bereich abgedeckt wird.

Nach der Einstellung ziehen Sie die Gelenkschrauben wieder fest.

Hinweis: Das Außengehäuse des Sensors vermindert die Länge der Strahlen um ca. 30%. Dies sollte bei der Einstellung berücksichtigt werden.

⚠ Warnung: WIRD DER SENSOR MIT STROM VERSORGT, WÄHREND DIE SABOTAGEBRÜCKEN GESCHLOSSEN SIND, SO WIRD DIE ÜBERMITTLUNG DES ÜBERWACHUNGSCODES VERHINDERT. DIES WIRD DURCH BLINKEN DER BLAUEN LED (10x) ANGEZEIGT. ERST 20 SEKUNDEN NACHDEM DIE ROTE LED ANFÄNGT ZU BLINKEN, IST DER SENSOR AKTIV UND STABIL.

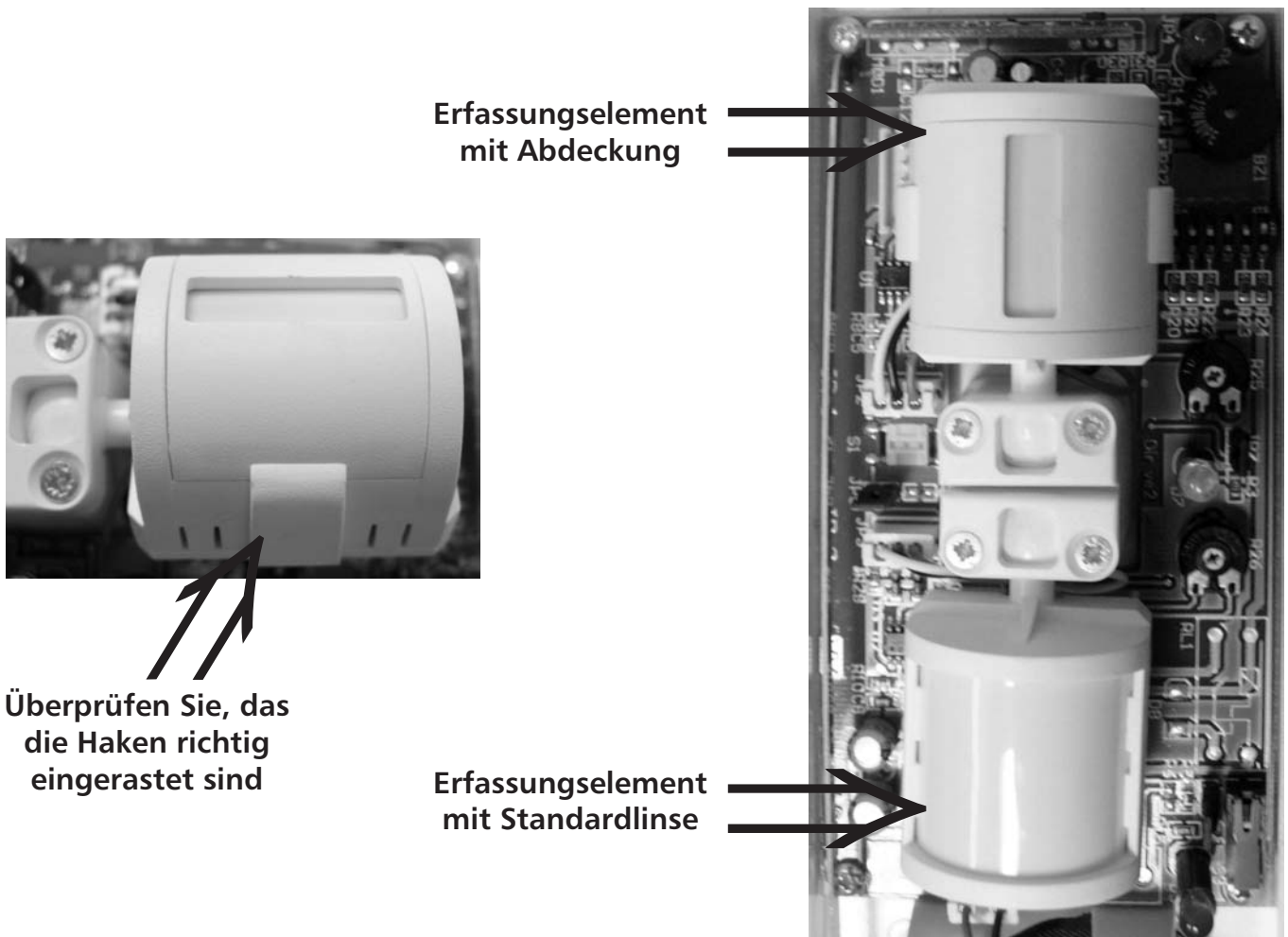
Partielles Abdecken der Linse

In manchen Fällen kann der Erfassungsbereich zu groß sein und eine mögliche Ursache für Probleme darstellen, wenn sich innerhalb des zu schützenden Bereichs z.B. Zweige, Gardinen, Fenster etc. befinden. Unter diesen Umständen kann der Erfassungsbereich verkleinert werden, indem quer verlaufende oder mittlere Strahlen mit Klebeband auf den entsprechenden Sektoren der Linse abgedeckt werden.

Dadurch werden Fehlalarme durch Wind, sich bewegende Zweige, Gardinen oder andere Objekte im Erfassungsbereich vermieden.

Im Lieferumfang enthalten sind zwei Linsenabdeckungen aus Kunststoff, die auf die Erfassungselemente aufgesetzt werden können, um einen VORHANGEFFEKT zu erhalten. Mit einer solchen Abdeckung wird der Erfassungswinkel auf 20° reduziert, die Reichweite bleibt gleich.

Die Linsenabdeckung wird auf das Erfassungselement gedrückt, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt. Achten Sie darauf, dass die beiden Haken an den Seiten der Abdeckung richtig einrasten und dass die Abdeckung fest auf dem Erfassungselement sitzt.

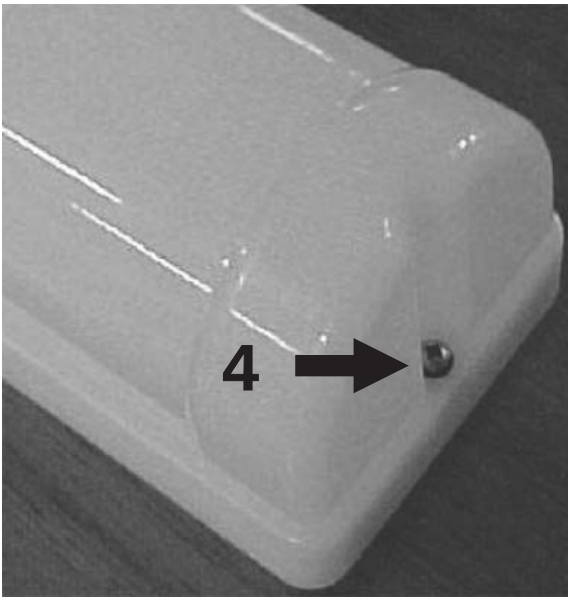


Befestigen der Dichtungsringe

Der BM-180 wird mit 5 Dichtungsringen geliefert. Sie müssen am Sensor befestigt werden, damit die Schutzart IP54 gewährleistet ist.

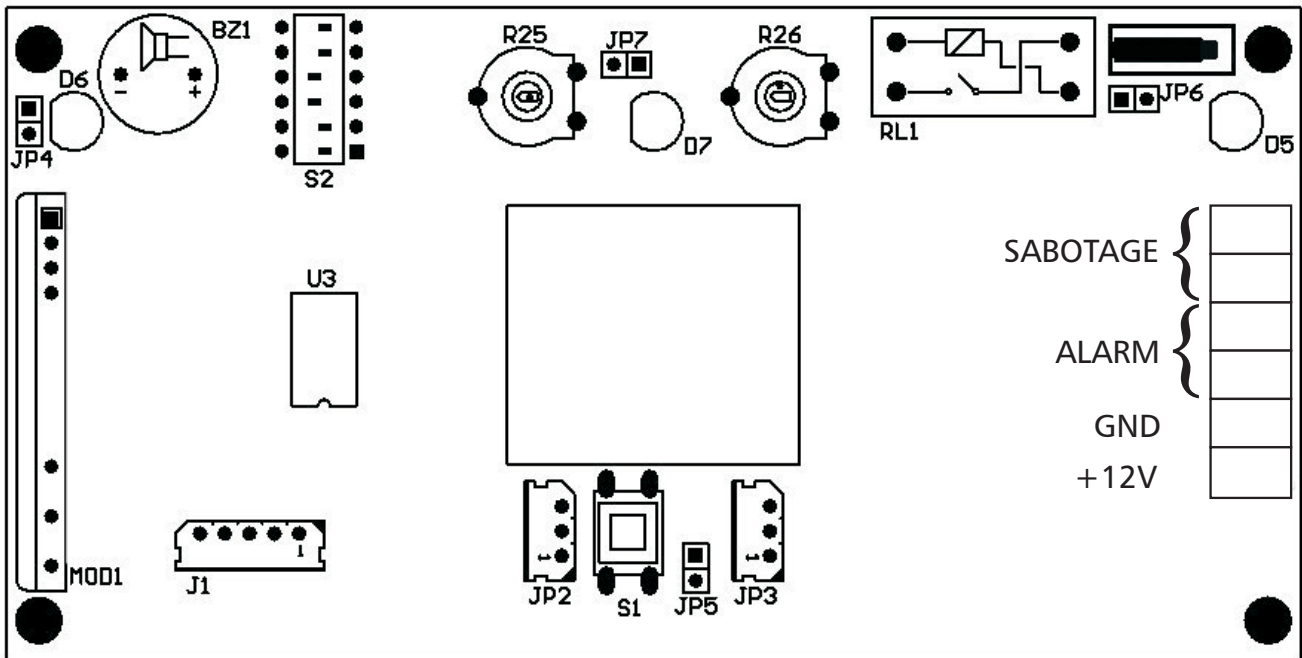
Die Dichtungsringe haben unterschiedliche Farben (schwarz und rot). Die Position der verschiedenen Farben muss berücksichtigt werden, da die Dichtungsringe unterschiedliche Funktionen haben. Falls sie vertauscht werden, kann die Schutzart nicht gewährleistet werden.





**SCHWARZE DICHTUNGSRINGE
(1-2-3-4)**
Befestigen Sie die Dichtungsringe
unter den Schraubenköpfen,
damit diese wasserdicht sind

ROTER DICHTUNGSRING (5)
Befestigen Sie den Dichtungsring
an der Stelle an der Sie die
Befestigungsschraube für das
Gehäuse einsetzen



Drahtbrücken

JP5	Abriss-Sabotageschalter	Geschlossen = Sabotageschutz deaktiviert Geöffnet = Sabotageschutz aktiviert
JP6	Gehäuse-Sabotageschalter	Geschlossen = Sabotageschutz deaktiviert Geöffnet = Sabotageschutz aktiviert
JP4	Test-Summer (nur wenn DIP4 EIN)	Geschlossen = Summer aktiviert Geöffnet = Summer deaktiviert
JP7	Alarm-LED (BLAU)	Geschlossen = LED aktiviert Geöffnet = LED deaktiviert

Trimmer

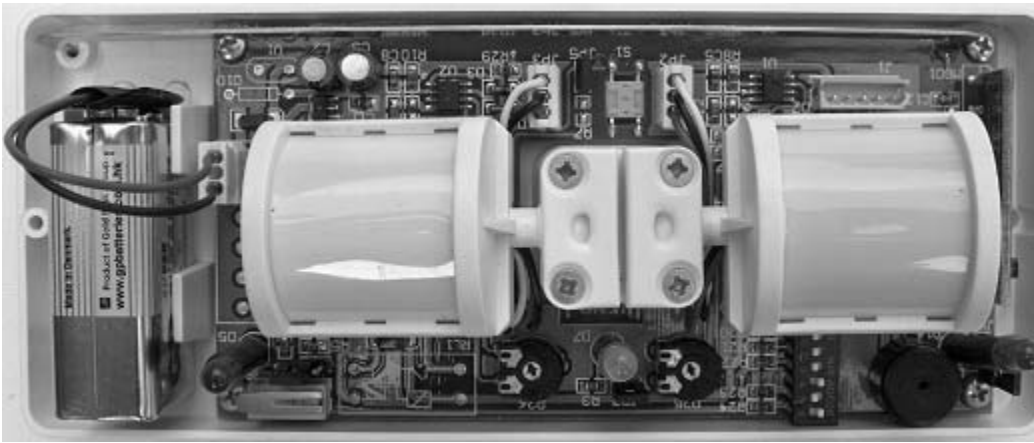
R25	Oberes Erfassungselement	Trimmer zum Einstellen der Erfassungsreichweite des oberen Elements. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Erfassungsreichweite vergrößert.
R26	Unteres Erfassungselement	Trimmer zum Einstellen der Erfassungsreichweite des unteren Elements. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Erfassungsreichweite vergrößert.

DIP-Schalter

DIP1	Sensor-Logik	AUS = Erfassungselemente funktionieren mit UND-Logik EIN = Erfassungselemente funktionieren mit ODER-Logik
DIP2	Infrarot-Empfindlichkeit	AUS = HOHE Empfindlichkeit (für Innenbereich) EIN = NIEDRIGE Empfindlichkeit (für Außenbereich)
DIP3	UND-Modus	AUS = NORMALER UND-MODUS Alarm wird ausgelöst durch eine Erfassung, die bei einem beliebigen Element startet und innerhalb einer vorgegebenen Zeit mit der Erfassung durch das andere Element endet. Erfasst das zweite Element während dieser Zeit nichts, so kehrt der Sensor in den Stand-by-Modus zurück. EIN = DIREKTIONALER UND-MODUS Alarm wird nur ausgelöst, wenn eine Erfassung, die beim oberen Element beginnt, innerhalb einer vorgegebenen Zeit mit der Erfassung durch das untere Element endet. Erfasst das untere Element während dieser Zeit nichts, so kehrt der Sensor in den Stand-by-Modus zurück.
DIP4	Test	AUS = Normaler Betrieb (Test AUS) EIN = Testmodus Im Testmodus sind die LEDs der beiden Erfassungselemente, die Alarm-LED und der Summer aktiviert (Jp4 ist geschlossen), damit der Erfassungsbereich getestet werden kann.
DIP5	Dauerhafte Übertragung (MODELL BM-180F)	AUS = Normaler Betrieb EIN = Die Funkübertragung erfolgt einmal pro Sekunde, um die maximale Übertragungsbereichweite zu testen.
DIP6	Dauerhafte Erfassung (* (MODELL BM-180F)	AUS = Erfassung mit Ruhezeit Alarm wird nur ausgelöst, wenn seit dem letzten Alarm mehr als 30 Sekunden (Ruhezeit) vergangen sind. Wird während dieser Zeit eine weitere Bewegung erfasst, so stellt der Sensor die Ruhezeit auf 0 zurück. Wird keine Bewegung erfasst, so ist der Sensor nach der Ruhezeit zur Auslösung eines neuen Alarms bereit. Diese Funktion ist nützlich, um die Batterie zu schonen. EIN = Dauerhafte Erfassung Alarm wird jedes Mal ausgelöst, wenn die Elemente eine Bewegung erfassen.

(***HINWEIS:** Wenn DIP6 von AUS zu EIN geändert wird, darf der Sensor keine Bewegung erfassen, bis die Ruhezeit beendet ist. Anderenfalls funktioniert der Sensor weiterhin so, als ob DIP6 in der Position AUS stehen würde.

Technische Daten (BM-180F - drahtlos)



Spannungsversorgung:	Batterie 9V
Verbrauch:	Stand-by < 15uA - ALARM < 10mA
Lokale Signalisierung:	1 LED für oberes Element, 1 LED für unteres Element, 1 LED für Alarmübertragung
Alarমেingänge:	2 Infrarot empfindliche Elemente, programmierbar mit ODER / UND-Logik
Test:	Testfunktion wählbar durch DIP-Schalter mit LED-Anzeige und Summer
Funkübertragung:	TX 433,92 MHz (100m Reichweite)
Übergangssignale:	TX Alarm, Sabotage, niedrige Batteriespannung, Überwachung

Technische Daten (BM-180/12 - drahtgebunden)



Spannungsversorgung:	12V DC
Verbrauch:	Stand-by < 20mA - ALARM < 100mA
Lokale Signalisierung:	1 LED für oberes Element, 1 LED für unteres Element, 1 LED für Alarmübertragung
Alarমেingänge:	2 Infrarot-empfindliche Elemente, programmierbar mit ODER / UND-Logik
Test:	Testfunktion wählbar durch DIP-Schalter mit LED-Anzeige und Summer
Ausgänge:	Alarmrelais, Sabotage

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Firma INDEXA GmbH, dass sich das Gerät BM 180F in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Dieses Gerät darf in allen Mitgliedstaaten der EG betrieben werden. Die vollständige Konformitätserklärung ist nachlesbar unter: www.indexa.de



Werfen Sie Verpackungsmaterial oder Geräte nicht einfach weg, sondern führen Sie sie der Wiederverwertung zu. Den zuständigen Recyclinghof bzw. die nächste Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeinde.