

# Satel®

# SILVER

**Digitaler Dual-Bewegungsmelder**

CE



Firmwareversion 2.00

silver\_de 02/20

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLEN  
Tel. +48 58 320 94 00  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)

## WICHTIG

Das Gerät soll durch qualifiziertes Fachpersonal installiert werden.

Bevor Sie zur Montage des Gerätes übergehen, lesen Sie bitte sorgfältig die Anleitung.

Eingriffe in die Konstruktion, eigenmächtige Reparaturen oder Änderungen, die vom Hersteller nicht erlaubt sind, lassen die Garantie entfallen.

Das Ziel der Firma SATEL ist ständig die höchste Qualität der Produkte zu gewährleisten, was zu Veränderungen in der technischen Spezifikation und der Software führt. Aktuelle Informationen über die eingeführten Änderungen sind auf unserer Webseite <http://www.satel.eu> zu finden.

**Die Konformitätserklärung ist unter der Adresse [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) zu finden**

In der Anleitung finden Sie folgende Symbole:



- Hinweis;



- Warnung.

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Eigenschaften.....	2
2.	Beschreibung.....	2
	Betriebsmodi.....	2
	Funktion der Abdecküberwachung (Anti-Masking) .....	2
	Kontrollfunktionen .....	2
	LED zur Signalisierung .....	3
	Alarmspeicher.....	3
3.	Elektronikplatine .....	3
4.	Wahl des Montageortes.....	5
5.	Montage.....	5
6.	Inbetriebnahme und Test der Reichweite .....	10
	Separates Testen der Sensoren .....	10
7.	Technische Daten.....	10

Der Melder SILVER erfasst Bewegung im geschützten Raum. Die Anleitung bezieht sich auf den Melder mit der Elektronikversion H.

## 1. Eigenschaften

---

- Bewegungserfassung durch zwei Sensoren: passiven Infrarotsensor (PIR) und Mikrowellensensor (MW).
- Einstellbare Detektionsempfindlichkeit beider Sensoren.
- Möglichkeit, die Sensoren separat zu testen.
- Digitaler Algorithmus der Bewegungserfassung.
- Digitale Temperaturkompensation.
- Auswahl des Betriebsmodus: Normalbetrieb oder erweiterter Betrieb.
- Funktion der Abdecküberwachung (Anti-Masking) durch den Mikrowellensensor ausgeführt.
- Integrierte Abschlusswiderstände (2EOL: 2 x 1.1 k $\Omega$ ).
- Zweifarbige LED zur Signalisierung.
- Ein-/Ausschalten der LED per Fernzugriff.
- Alarmspeicher.
- Überwachung des Bewegungserfassungssystems und der Spannungsversorgung.
- Sabotageschutz vor Öffnung des Gehäuses.
- Regulierbare Montagehalterung im Lieferumfang.

## 2. Beschreibung

---

### Betriebsmodi

**Normalbetrieb** – der Melder meldet einen Alarm, wenn beide Sensoren die Bewegung innerhalb von weniger als 3 Sekunden erfassen.

**Erweiterter Betrieb** – der Melder meldet einen Alarm, wenn:

- beide Sensoren eine Bewegung innerhalb von weniger als 3 Sekunden erfasst haben,
- innerhalb von weniger als 3 Sekunden der Mikrowellensensor eine Bewegung erfasst hat, und der PIR-Sensor kleine Änderungen im Erfassungsbereich registriert hat, jedoch nicht ausreichend, um diese als Bewegung zu betrachten,
- der Mikrowellensensor innerhalb von 15 Minuten 16 mal eine Bewegung erfasst hat, obwohl der PIR-Sensor keine Bewegung erfasst hat.

### Funktion der Abdecküberwachung (Anti-Masking)

Die Erkennung durch den Mikrowellensensor eines Objektes, das sich in der Entfernung 10-20 Zentimeter vom Melder bewegt, wird als Versuch der Abdeckung des Melders identifiziert und bewirkt das Einschalten des Anti-Masking-Ausgangs für 2 Sekunden. Objekte, die die Mikrowellen durchlassen, aber die Infrarotstrahlen isolieren, werden durch die Funktion der Abdecküberwachung nicht erkannt.



*Die Anti-Masking-Funktion erfüllt nicht die Anforderungen der Norm EN 50131-2-4.*

### Kontrollfunktionen

Bei der Beschädigung des Bewegungserfassungssystems oder wenn die Spannung unter 9 V ( $\pm 5\%$ ) für länger als 2 Sekunden fällt, wird der Melder eine Störung melden. Die Störung

wird durch Aktivierung des Alarmausgangs und Leuchten der LED in Rot signalisiert. Die Störungssignalisierung dauert an, solange die Störung vorliegt.

## LED zur Signalisierung

Die LED signalisiert:

- Anlauf – blinkt ca. 30 Sekunden lang abwechselnd rot und grün;
- Bewegungserfassung durch einen der Sensoren – leuchtet grün 2 Sekunden lang;
- Alarm – leuchtet rot 2 Sekunden lang;
- Alarmspeicher – blinkt rot;
- Störung – leuchtet rot die Störungsdauer lang.

### ***Einschalten der LED mithilfe der Steckbrücke***

Wenn Sie die Steckbrücke auf die Pins LED wie in Abbildung 6 aufsetzen, wird die LED eingeschaltet, d.h. sie signalisiert die oben beschriebenen Ereignisse (das Ein-/Ausschalten der LED per Fernzugriff ist unmöglich). Wenn Sie die Steckbrücke auf die Pins LED wie in Abbildung 7 aufsetzen, wird die LED ausgeschaltet, es wird jedoch möglich, die LED per Fernzugriff ein-/auszuschalten.

### ***Ein-/Ausschalten der LED per Fernzugriff***

Die Fernsteuerung der LED ermöglicht die Klemme LED. Die LED ist eingeschaltet, wenn an die Klemme die Masse angeschlossen ist. Die LED ist ausgeschaltet, wenn die Klemme von der Masse getrennt ist.

Wenn der Melder im Alarmsystem INTEGRA / INTEGRA Plus betrieben wird, können Sie an die Klemme den OC-Ausgang der Zentrale anschließen, welcher z.B. als „Anzeige für Linientest“ oder „Bistabiler Kontakt“ programmiert ist.

## Alarmspeicher

Wenn die LED eingeschaltet ist, dann kann der Melder den Alarmspeicher signalisieren. Das Ein-/Ausschalten des Alarmspeichers ermöglicht die Klemme MEM. Der Alarmspeicher ist eingeschaltet, wenn an die Klemme die Masse angeschlossen ist. Der Alarmspeicher ist ausgeschaltet, wenn die Klemme von der Masse getrennt ist.

Wenn der Alarmspeicher eingeschaltet ist und der Melder einen Alarm meldet, dann fängt die LED an rot zu blinken. Die Signalisierung des Alarmspeichers wird bis zum erneuten Einschalten des Alarmspeichers (bis zum Anlegen der Masse an die Klemme MEM) dauern. Das Ausschalten des Alarmspeichers endet nicht die Signalisierung des Alarmspeichers.

Wenn der Melder im Alarmsystem INTEGRA / INTEGRA Plus betrieben wird, können Sie an die Klemme MEM den OC-Ausgang der Zentrale anschließen, welcher z.B. als „Scharfzustandsanzeige“ programmiert ist.

## 3. Elektronikplatine

---



**Berühren Sie nicht das Pyroelement, um Verschmutzungen zu vermeiden.**



Klemmen:

- WRN** - Anti-Masking Relais (NC).
- TMP** - Sabotagekontakt (NC).
- COM** - Masse.
- 12V** - Stromversorgungseingang.
- NC** - Alarmausgang (Relais NC).
- LED** - Ein-/Ausschalten der LED.

**MEM** - Ein-/Ausschalten des Alarmspeichers.

② Pins zur Konfiguration der Ausgänge des Melders. Die verfügbaren Einstellungen sind in folgenden Abbildungen veranschaulicht:

2 – die integrierten Widerstände werden verwendet – verbinden Sie die Ausgänge des Melders wie in Abbildung 13 oder 14 dargestellt,

3 – die integrierten Widerstände werden nicht verwendet – verbinden Sie die Ausgänge des Melders wie in Abbildung 12 dargestellt.

③ Mikrowellensensor.

④ zweifarbige LED zur Signalisierung.

⑤ Pins zur Konfiguration des Melders:

**MODE-** Auswahl des Betriebsmodus des Melders:

Normalbetrieb – setzen Sie die Steckbrücke wie in der Abbildung 4 auf,

erweiterter Betrieb – setzen Sie die Steckbrücke wie in der Abbildung 5 auf.

**LED** - Ein-/Ausschalten der LED.

⑥ PIR-Sensor (zweifaches Pyroelement).

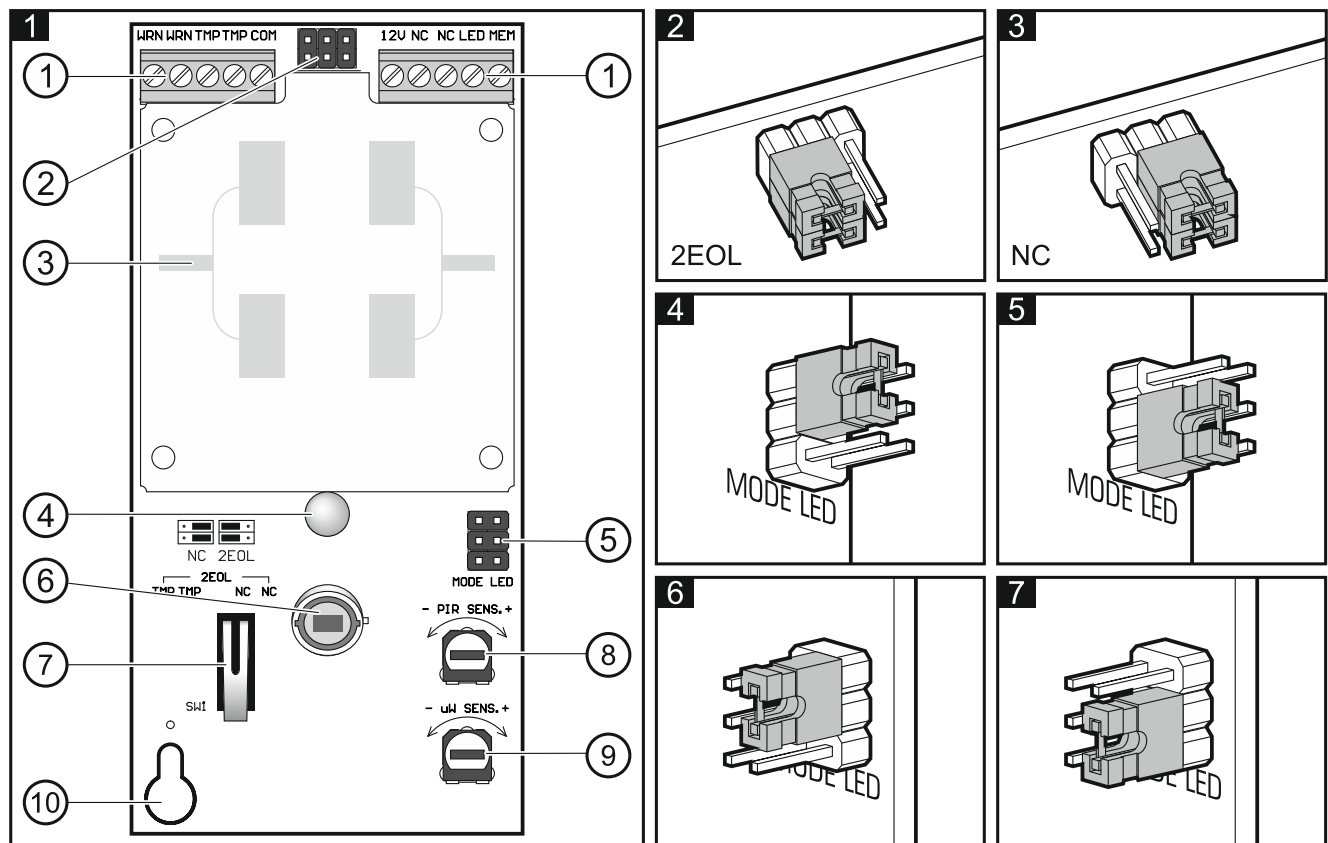
⑦ Sabotagekontakt.

⑧ Potentiometer zur Einstellung der Empfindlichkeit des PIR-Sensors.

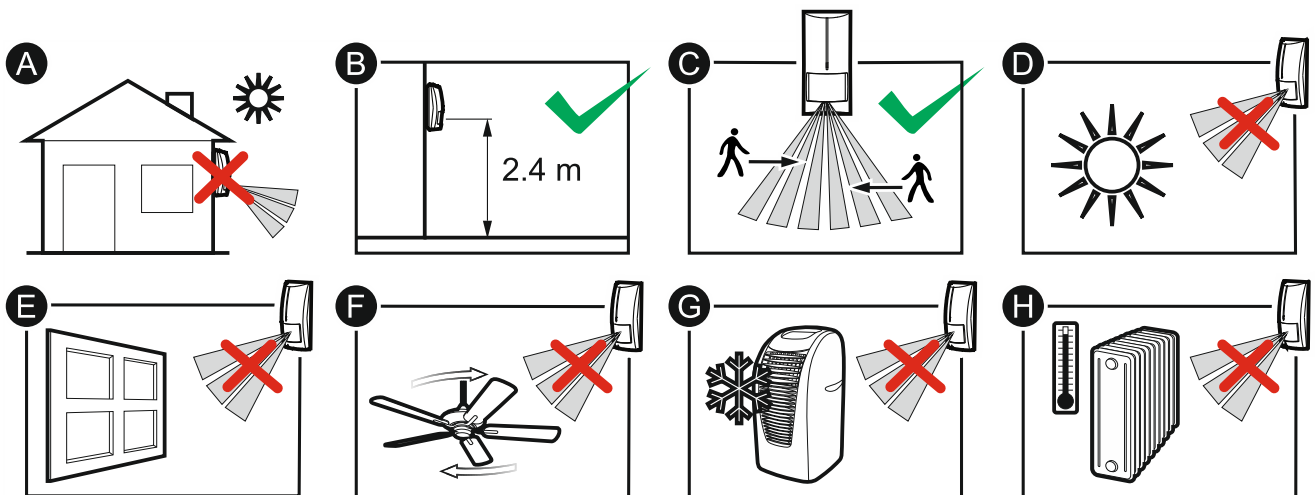
⑨ Potentiometer zur Einstellung der Empfindlichkeit des Mikrowellensensors.

**i** Beachten Sie, dass die Mikrowellen z.B. Glas, Gipswände, Türen nicht aus Metall etc. durchdringen können.

⑩ Montageöffnung.



## 4. Wahl des Montageortes



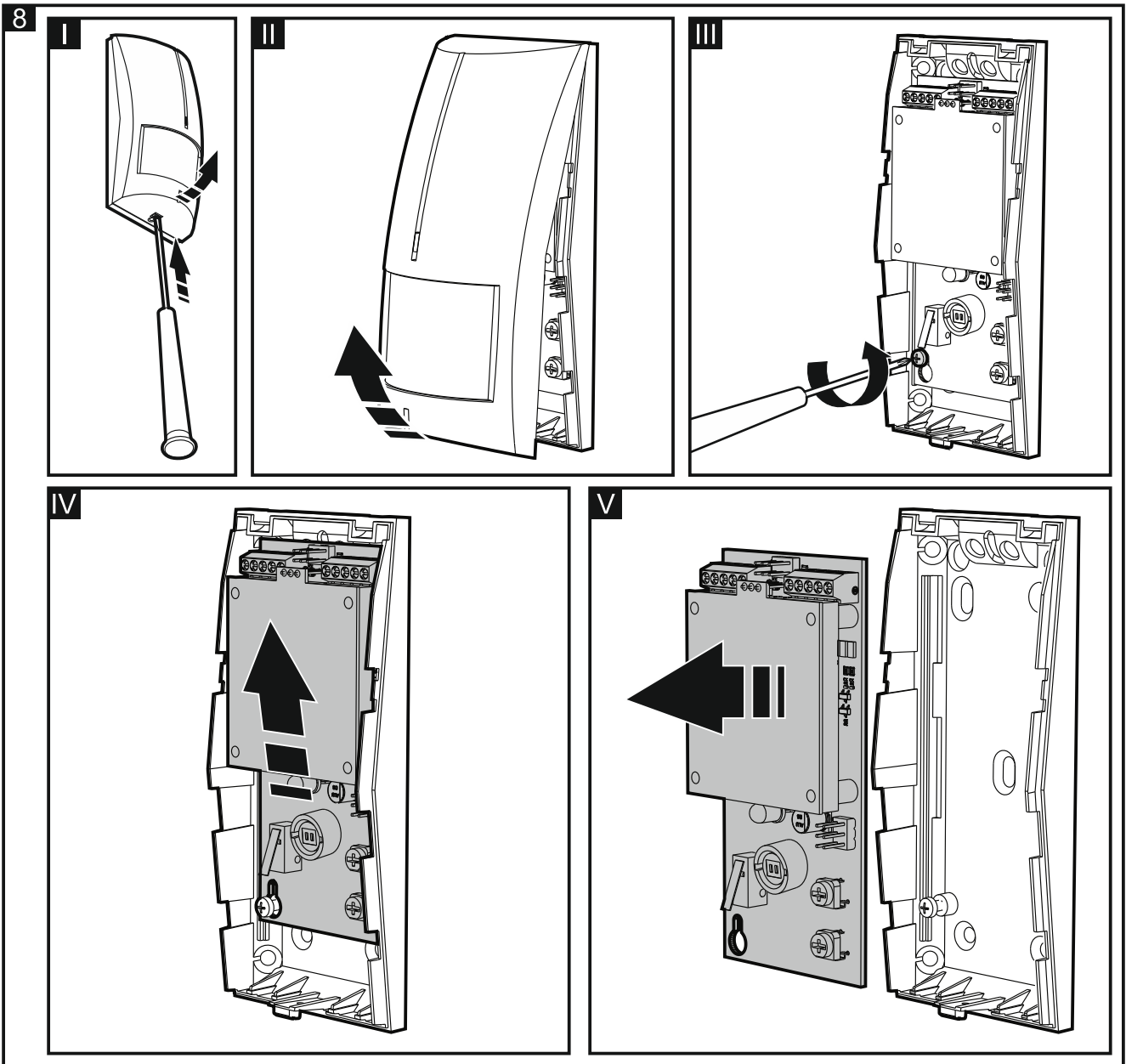
- Installieren Sie den Melder nicht im Außenbereich (A).
- Installieren Sie den Melder in der empfohlenen Höhe (B).
- Bei der Wahl des Montageortes ist zu beachten, dass die besten Betriebsbedingungen dann sind, wenn die erwartete Bewegung des Eindringlings senkrecht zur Abstrahlrichtung des Melders erfolgt (C).
- Installieren Sie den Melder nicht an Orten, wo er direkter Sonnenstrahlung (D) oder von anderen Objekten reflektiertem Licht (E) ausgesetzt ist.
- Richten Sie den Melder weder auf Ventilatoren (F) noch auf Klimaanlage (G) oder Geräte, die Wärme emittieren (H).

## 5. Montage

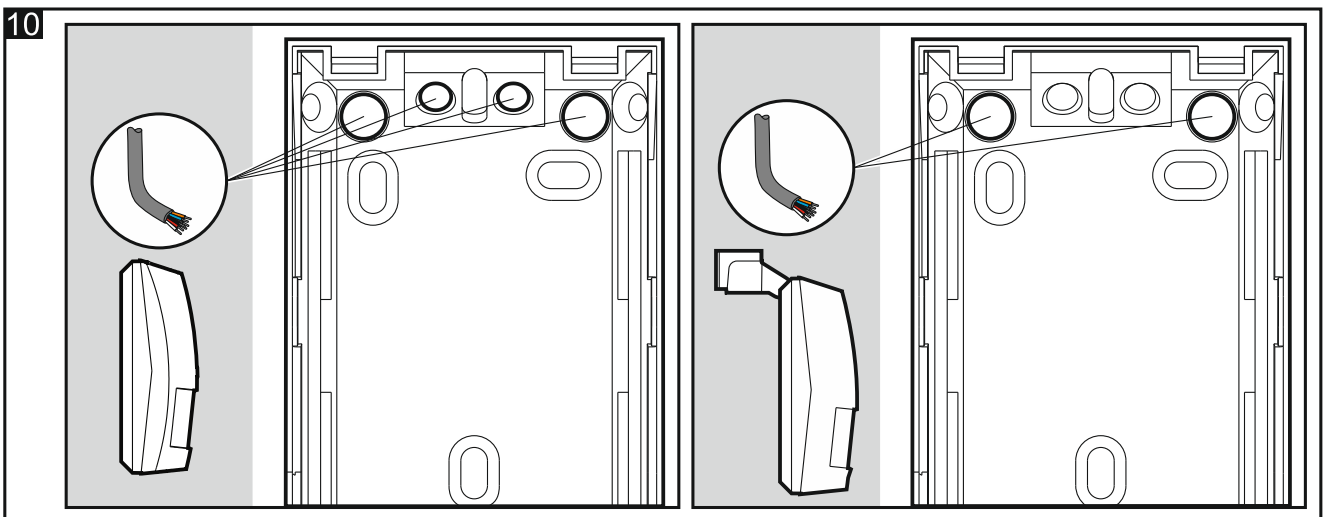
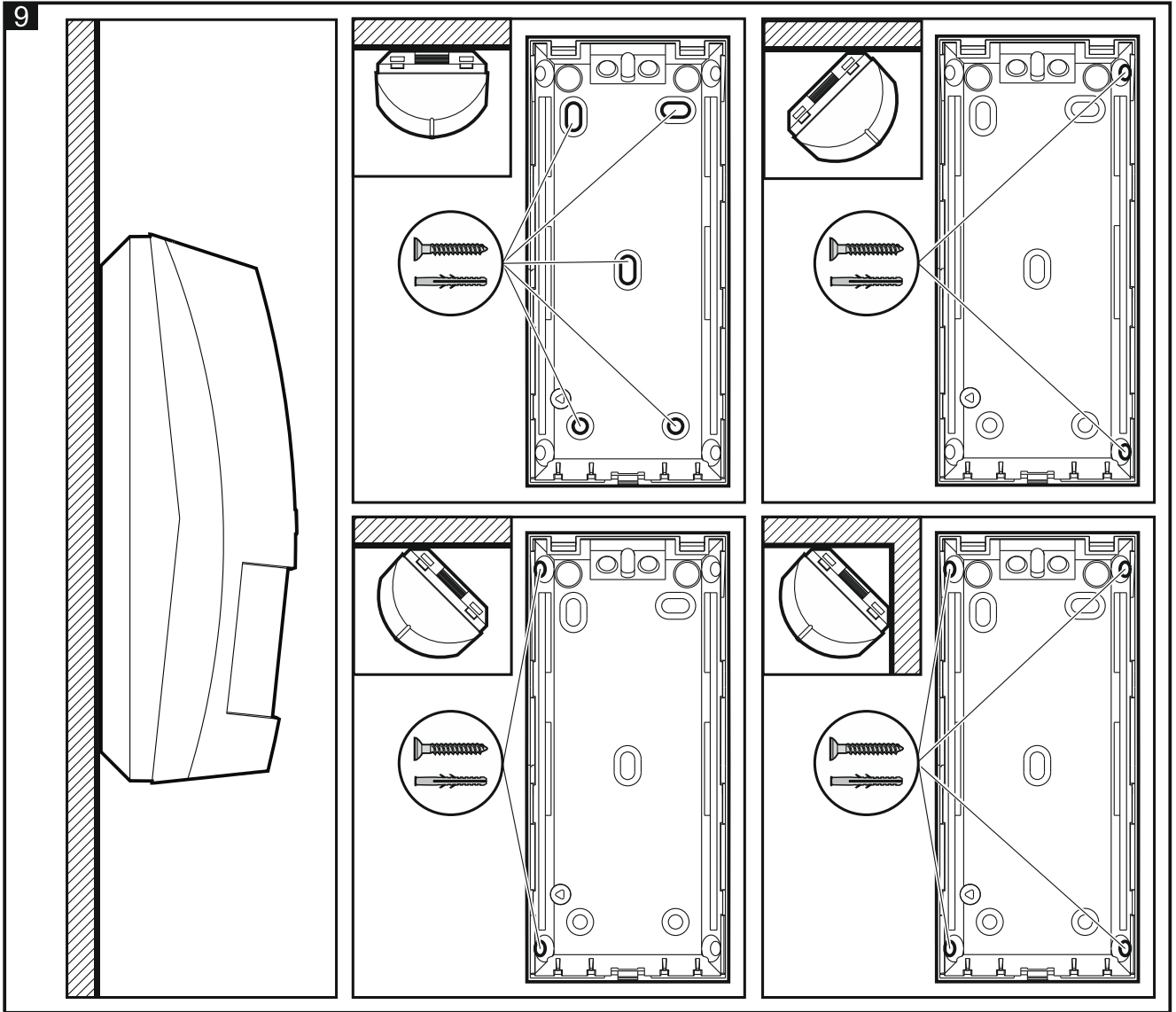


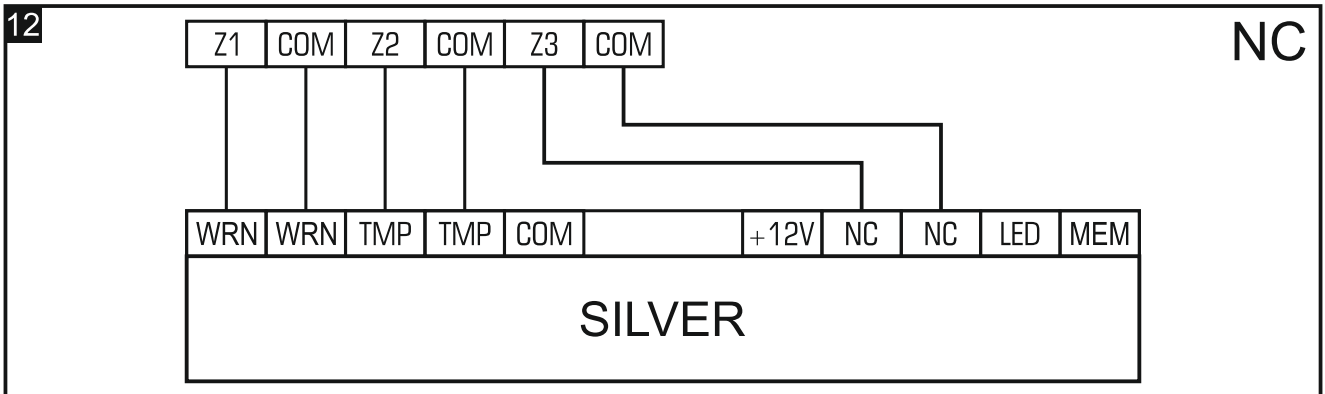
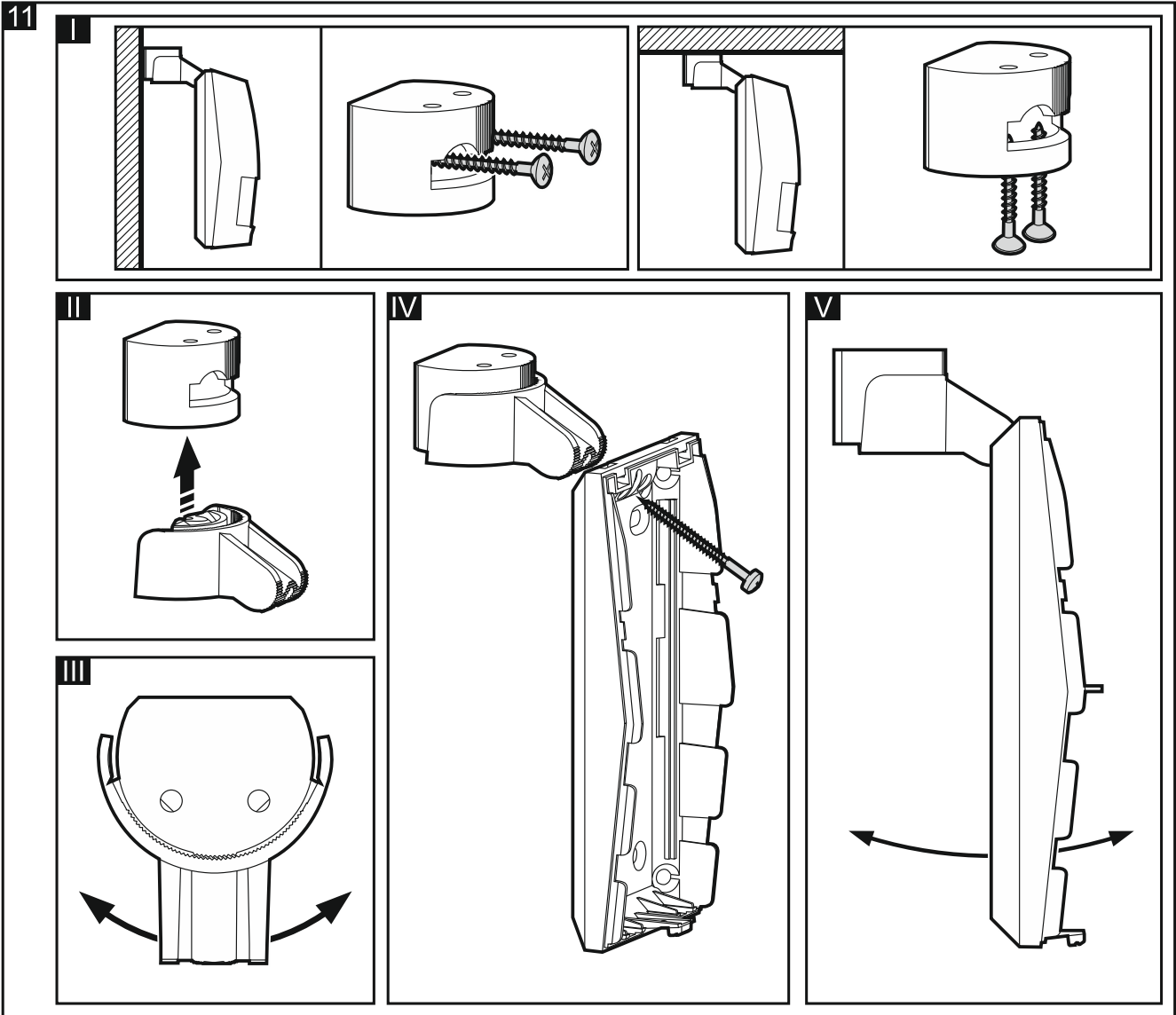
**Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.**

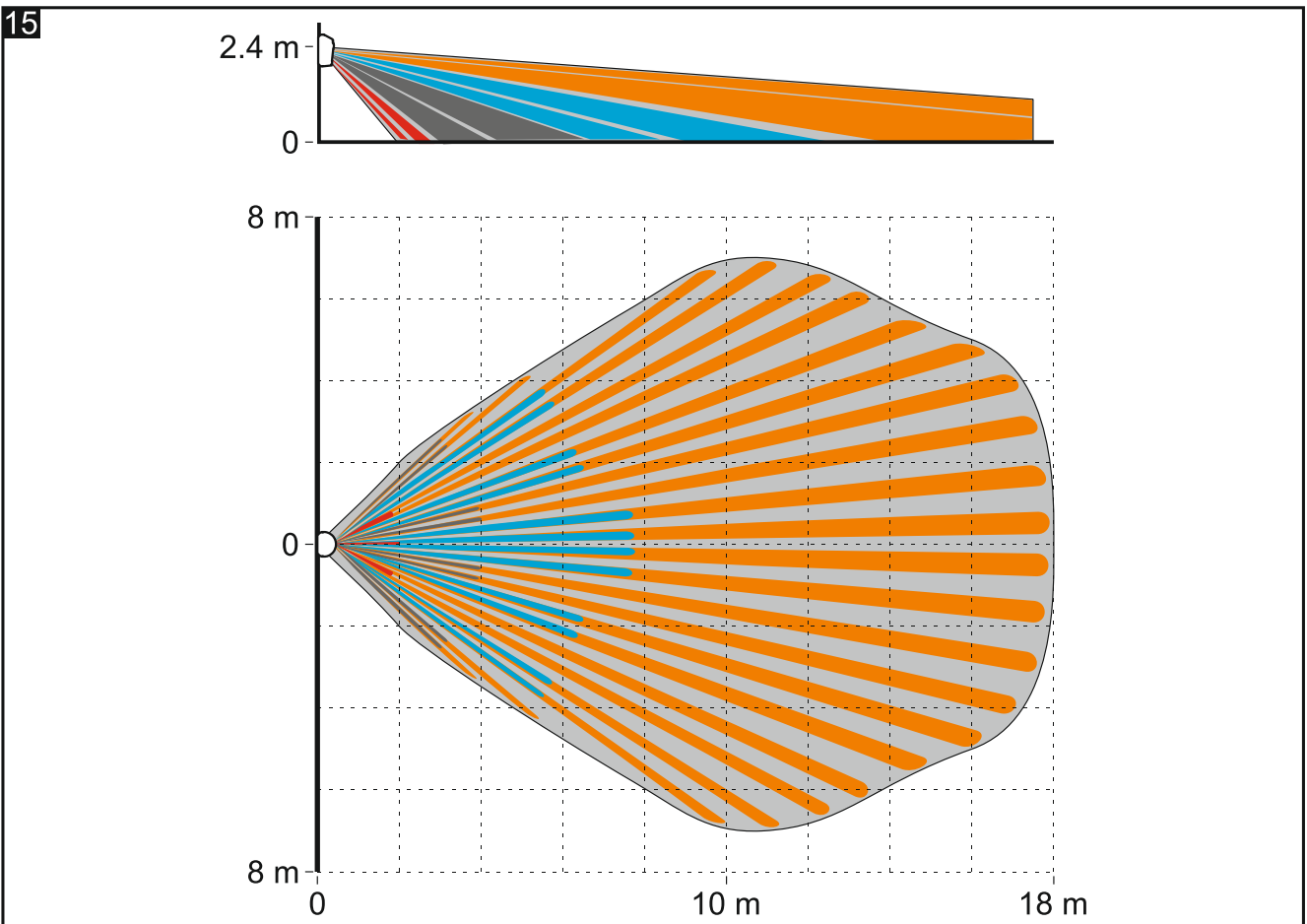
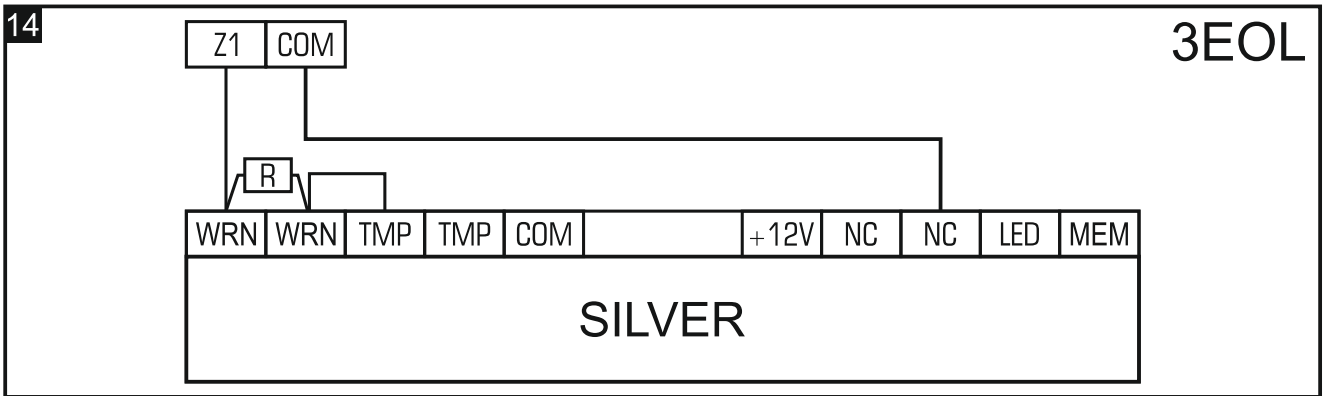
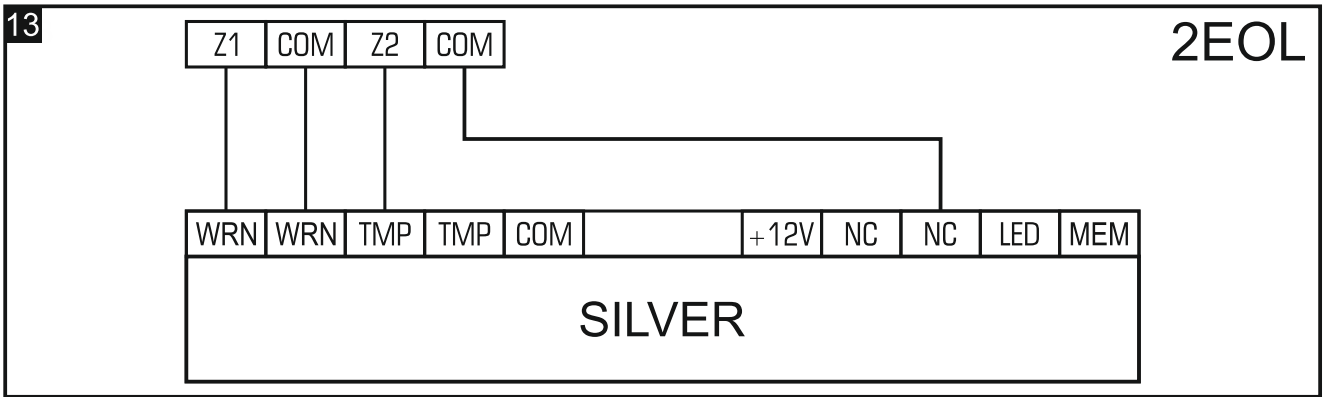
1. Öffnen Sie das Gehäuse (Abb. 8).
2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus.
3. Machen Sie Löcher für Schrauben (Abb. 9 oder 11) und Kabel (Abb. 10) im Gehäuseunterteil.
4. Führen Sie das Kabel durch das Loch (Abb. 10).
5. Befestigen Sie das Gehäuseunterteil an der Wand (Abb. 9) oder an der Halterung, die an die Wand oder Decke angeschraubt ist (Abb. 11). Die mitgelieferten Dübel sind für Untergründe wie Beton, Ziegel etc. bestimmt. Im Falle eines anderen Untergrundes (Gips, Styropor) verwenden Sie andere, entsprechend angepasste Dübel.
6. Montieren Sie die Elektronikplatine.
7. Schließen Sie die Leitungen an entsprechende Klemmen an.
8. Konfigurieren Sie die Einstellungen des Melders.
9. Schließen Sie das Gehäuse des Melders.











## 6. Inbetriebnahme und Test der Reichweite



Beim Testen der Reichweite des Melders soll die LED eingeschaltet sein (siehe „LED zur Signalisierung“).

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein. Die LED wird 30 Sekunden lang abwechselnd rot und grün blinken, was den Anlauf des Melders signalisiert.
2. Wenn die LED aufhört zu blinken, prüfen Sie, ob das Bewegen im Erfassungsbereich des Melders das Aufleuchten der LED in Rot verursacht. Die Abbildung 15 stellt den maximalen Erfassungsbereich des in einer Höhe von 2,4 m montierten Melders dar.

### Separates Testen der Sensoren

Um den Mikrowellensensor zu testen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bevor Sie die Stromversorgung einschalten, setzen Sie die Steckbrücke an die Pins MODE wie in der Abbildung 4 auf.
2. Schalten Sie die Stromversorgung ein und während des Anlaufs entfernen Sie die Steckbrücke von den Pins MODE. Nach dem Anlauf soll die LED alle 3 Sekunden grün blinken.
3. Prüfen Sie, ob das Bewegen im überwachten Bereich das Aufleuchten der LED in Grün verursachen wird.

Um den PIR-Sensor zu testen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bevor Sie die Stromversorgung einschalten, entfernen Sie die Steckbrücke von den Pins MODE.
2. Schalten Sie die Stromversorgung ein und während des Anlaufs setzen Sie die Steckbrücke auf die Pins MODE wie in der Abbildung 4 auf. Nach dem Anlauf soll die LED alle 3 Sekunden rot blinken.
3. Prüfen Sie, ob das Bewegen im überwachten Bereich das Aufleuchten der LED in Rot verursachen wird.



Der Modus des separaten Testens des Sensors wird automatisch nach 20 Minuten ausgeschaltet.

## 7. Technische Daten

Spannungsversorgung .....	12 V DC $\pm$ 15%
Ruhestromaufnahme .....	18 mA
Max. Stromaufnahme .....	25 mA
Abschlusswiderstände .....	2 x 1,1 k $\Omega$
Ausgänge	
Alarmausgang (NC-Relais, ohmsche Last) .....	40 mA / 24 V DC
Anti-Masking-Ausgang (NC-Relais, ohmsche Last) .....	40 mA / 24 V DC
Sabotageausgang (NC) .....	100 mA / 30 V DC
Relaiskontaktwiderstand	
Alarmausgang .....	34 $\Omega$
Anti-Masking-Ausgang .....	34 $\Omega$
Mikrowellenfrequenz .....	10,525 GHz
Erfassbare Bewegungsgeschwindigkeit .....	0,3...3 m/s
Alarmdauer .....	2 s
Anlaufzeit .....	30 s

---

Empfohlene Montagehöhe.....	2,4 m
Erfassungsbereich .....	18 m x 12 m, 88°
Sicherheitsklasse gem. EN 50131-2-4.....	Grade 2
Normeinhaltung .....	EN 50131-1, EN 50131-2-4, EN 50130-4, EN 50130-5
Umweltklasse gem. EN 50130-5.....	II
Betriebstemperaturbereich.....	-30°C...+55°C
Max. Feuchtigkeit.....	93±3%
Abmessungen .....	62 x 136 x 49 mm
Gewicht.....	126 g