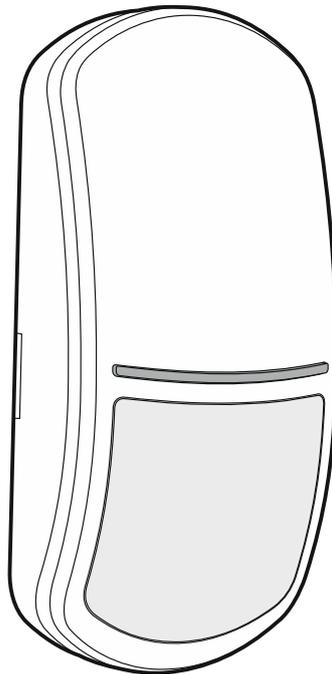


Satel®

SLIM-DUAL-PRO

**Rilevatore a doppia tecnologia
con funzione antimascheramento**

CE



Versione firmware 1.00

slim-dual-pro_it 05/20

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLAND
tel. +48 58 320 94 00

www.satel.eu

SATEL ITALIA • C/da Tesino, 40 • 63065 Ripatransone (AP)
tel. 0735 588713 • info@satel-italia.it • www.satel-italia.it

AVVERTENZE

Il dispositivo deve essere installato da personale qualificato.

Prima dell'installazione, si prega di leggere attentamente questo manuale.

Cambiamenti, modifiche o riparazioni non autorizzate dal produttore potrebbero annullare il Vostro diritto alla garanzia.

SATEL si pone come obiettivo il continuo miglioramento della qualità dei suoi prodotti, il che può comportare dei cambiamenti delle loro specifiche tecniche e dei programmi.

Informazioni sulle modifiche apportate si possono trovare nel nostro sito web.

Vieni a farci visita su:

<http://www.satel.eu>

<http://www.satel-italia.it>

La dichiarazione di conformità può essere consultata sul sito: www.satel.eu/ce

I seguenti simboli potranno essere utilizzati in questo manuale:



- nota,



- attenzione.

INDICE

1.	Caratteristiche	2
2.	Descrizione	2
	Modalità di funzionamento	2
	Antimascheramento attivo ad infrarossi.....	2
	Funzioni di Supervisione.....	3
	Indicatori LED	3
	Controllo remoto della modalità programmazione	4
3.	Scheda elettronica	4
4.	Morsettiera.....	6
5.	Selezione della posizione di installazione	6
6.	Installazione.....	7
7.	Configurazione	11
	Avvio della modalità di configurazione.....	11
	Menù funzioni e configurazione dei parametri	12
	Fine della modalità di configurazione.....	13
8.	Accensione e walk test	13
	Test separato dei sensori	14
9.	Specifiche tecniche.....	14

Il rilevatore SLIM-DUAL-PRO rileva il movimento nell'area protetta. Il presente manuale si applica al rilevatore con elettronica versione D.



Il rilevatore è conforme ai requisiti della normativa EN 50131-2-4 per Grado 3.

1. Caratteristiche

- Sensore infrarossi passivo (PIR) e sensore a microonda (MW).
- Sensibilità di rilevamento regolabile di entrambi i sensori.
- Possibilità di testare separatamente i sensori.
- Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Filtro digitale dei segnali ricevuti dal sensore a microonde che garantisce l'immunità ai disturbi causati dalla rete elettrica e dalle lampade a scarica di gas.
- Modalità di funzionamento selezionabile: base o avanzata.
- Attivazione/disattivazione della zona di anti-strisciamento.
- Lente grandangolare progettata appositamente per i rilevatori SLIM.
- Possibilità di sostituire la lente con una a tenda o a lunga portata.
- Antimascheramento con IR attivo conforme alla normativa EN 50131-2-4 Grado 3.
- Possibilità di configurare le impostazioni del rilevatore con il telecomando OPT-1.
- Resistenze di bilanciamento integrate (2EOL: 2 x 1,1 k Ω / 2 x 4,7 k Ω / 2 x 5,6 k Ω).
- Indicatori LED.
- Colore dell'indicatore LED configurabile (7 colori disponibili).
- Abilitazione dei LED da remoto.
- Abilitazione modalità di configurazione da remoto.
- Supervisione del sistema di rilevamento del movimento e della tensione di alimentazione.
- Protezione anti-manomissione contro l'apertura dell'alloggiamento e la rimozione dalla superficie di montaggio.
- Staffa di montaggio regolabile inclusa.

2. Descrizione

Modalità di funzionamento

Basic – entrambi i sensori sono abilitati. Il rilevatore segnala un allarme quando entrambi i sensori registrano il movimento in un intervallo di tempo inferiore a 3 secondi.

Avanzato – entrambi i sensori sono abilitati. Il rilevatore segnala un allarme quando:

- entrambi i sensori registrano il movimento in un periodo di tempo inferiore a 3 secondi,
- in un intervallo di tempo inferiore a 3 secondi, il sensore a microonde rileva movimento, e il sensore PIR rileva piccole variazioni nella zona di copertura, non sufficienti tuttavia per essere considerate come movimento,
- entro un periodo di 15 minuti, il sensore a microonde rileva il movimento 16 volte, anche se il sensore PIR non registra variazioni nell'area di copertura.

Antimascheramento attivo ad infrarossi

La funzione di antimascheramento con IR attivo permette di rivelare i tentativi di mascheramento del rilevatore eseguiti coprendo il dispositivo con degli oggetti o applicando una vernice sulla sua lente. Il rilevatore emette raggi IR e misura la radiazione riflessa. In caso si rilevi un cambiamento nel livello di radiazione IR ricevuta, si attiva l'uscita

antimascheramento e, come opzione, iniziano a lampeggiare i LED. L'uscita resterà attiva, e i LED lampeggeranno fintantoché è rilevato di mascheramento.



La funzione antimascheramento è conforme alla normativa EN 50131-2-4.

La funzione antimascheramento può essere attivata o disattivata durante la configurazione del rilevatore (vedi "Configurazione").

Ritardo di antimascheramento

Il rilevatore nelle sue impostazioni predefinite di fabbrica segnalerà il mascheramento se riceve un livello di radiazione infrarossa inadeguato per 1 secondo. È possibile ritardare l'attivazione della funzione antimascheramento (vedi "Configurazione"). In questo caso il rilevatore segnalerà il mascheramento se è coperto per 60 secondi.



Se è attivo il ritardo a 60 secondi, la funzione di antimascheramento non è conforme ai requisiti dello standard EN 50131-2-4 per il Grado 3.

Funzioni di Supervisione

Il rilevatore è in grado di segnalare un guasto quando la tensione di alimentazione scende sotto i 9 V ($\pm 5\%$) per più di 2 secondi o in caso di anomalie nel sistema di rilevazione. Il guasto è indicato dall'attivazione dell'uscita di allarme e dall'accensione dei LED. La segnalazione di guasto rimane attiva fino alla scomparsa del problema.

Indicatori LED

I LED indicano:

- pre-avviamento – lampeggiano alternativamente con diversi colori per circa 30 secondi;
- movimento rilevato dal sensore a microonde – ON per 3 secondi (colore di default: verde);
- movimento rilevato dal sensore PIR – ON per 3 secondi (colore di default: viola);
- allarme – ON per 2 secondi (colore di default: blu);
- mascheramento – lampeggiano se il rilevatore è mascherato (stesso colore dell'indicazione di allarme);
- guasto – ON fisso per tutta la durata del problema (stesso colore dell'indicazione di allarme).

È possibile configurare i colori. Ogni evento può essere indicato in uno dei sette colori disponibili. È inoltre possibile (vedi "Configurazione") abilitare / disabilitare l'indicazione:

- del movimento da parte dei sensori MW e PIR,
- del mascheramento.

I LED vengono utilizzati anche durante la modalità di configurazione (vedi "Configurazione").

È possibile attivare / disattivare i LED. Quando sono disabilitati, i LED non indicano gli stati descritti sopra (eccetto l'indicazione di mascheramento che si può abilitare / disabilitare durante la configurazione del rivelatore).

Abilitazione dei LED con l'utilizzo del jumper

Dopo aver posizionato il jumper sui pin LED, i LED sono abilitati e indicano gli eventi sopra descritti (non sarà quindi possibile abilitare o disabilitare i LED da remoto). Se il jumper non è inserito, i LED sono disabilitati ma possono essere abilitati da remoto.

Controllo remoto del LED

Il terminale LED permette di abilitare/disabilitare i LED a distanza. L'abilitazione del LED da remoto è possibile solo se il jumper LED non è inserito. In queste condizioni:

- ingresso LED cortocircuitato a massa (COM) = LED abilitato,
- ingresso LED scollegato dalla massa (COM) = LED disabilitato.

Se il rilevatore opera nell'ambito di un sistema di allarme INTEGRA / INTEGRA Plus, è possibile collegare all'ingresso LED un'uscita OC della centrale di allarme programmata come STATO TEST DELLE ZONE. In questo modo, ogni volta che l'installatore attiverà il test delle zone in centrale, il LED del rilevatore si attiverà permettendo un test di funzionamento.

Controllo remoto della modalità programmazione

Il morsetto SRVC permette di abilitare o disabilitare da remoto la modalità di programmazione del rilevatore. La modalità è attiva se il morsetto è cortocircuitato a massa (COM).

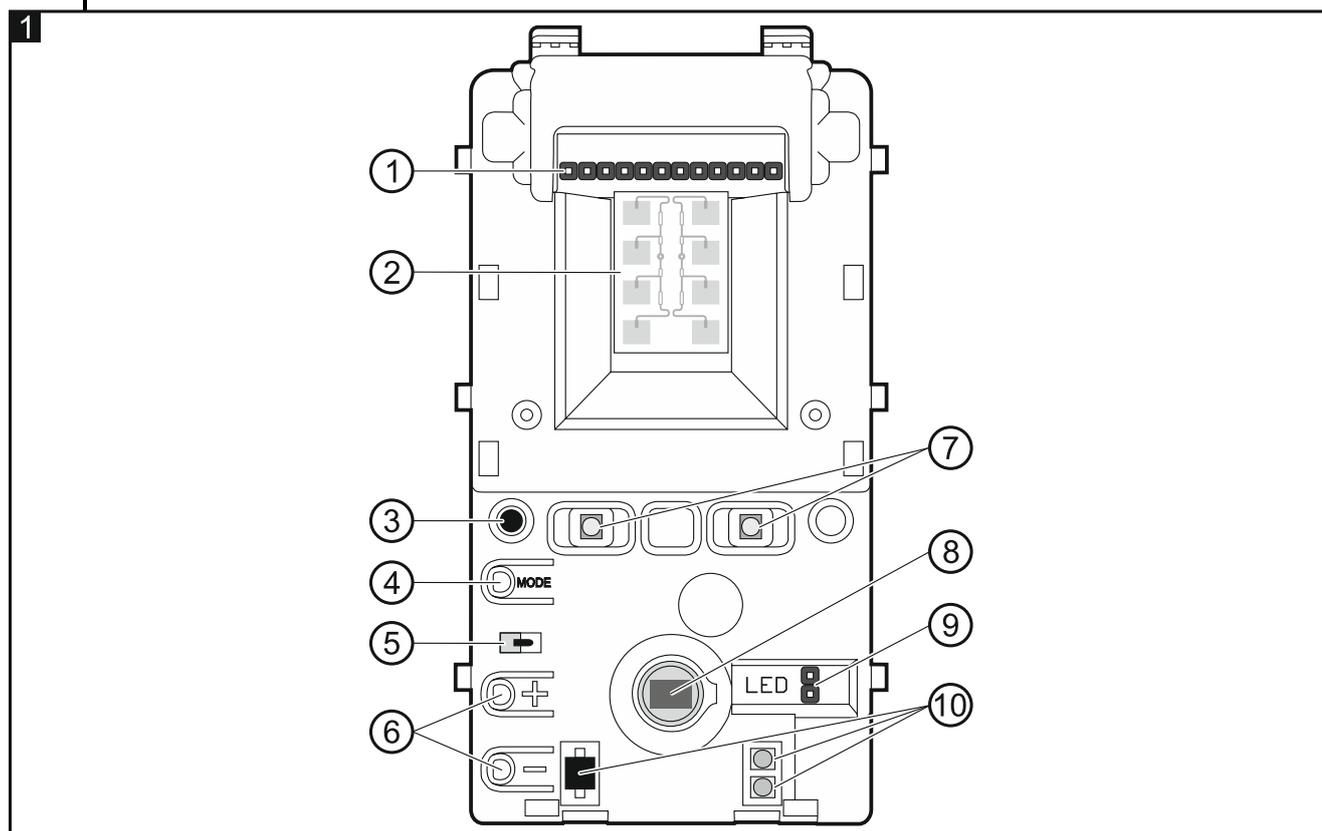
Se il rilevatore opera nell'ambito di un sistema di allarme INTEGRA / INTEGRA Plus, è possibile collegare all'ingresso SRVC un'uscita OC della centrale di allarme programmata come MODO PROGRAMMAZIONE. In questo modo, ogni volta che l'installatore attiverà la modalità di programmazione, i rilevatori attiveranno la modalità di programmazione per permettere la regolazione della sensibilità ad es. tramite il telecomando OPT-1.

3. Scheda elettronica



Non rimuovere la protezione in plastica dalla scheda per evitare danni ai componenti presenti sulla scheda.

Non toccare il sensore piroelettrico per evitare la sua contaminazione.



① pin per configurazione delle uscite del rilevatore. Le impostazioni disponibili sono mostrate nelle figure:

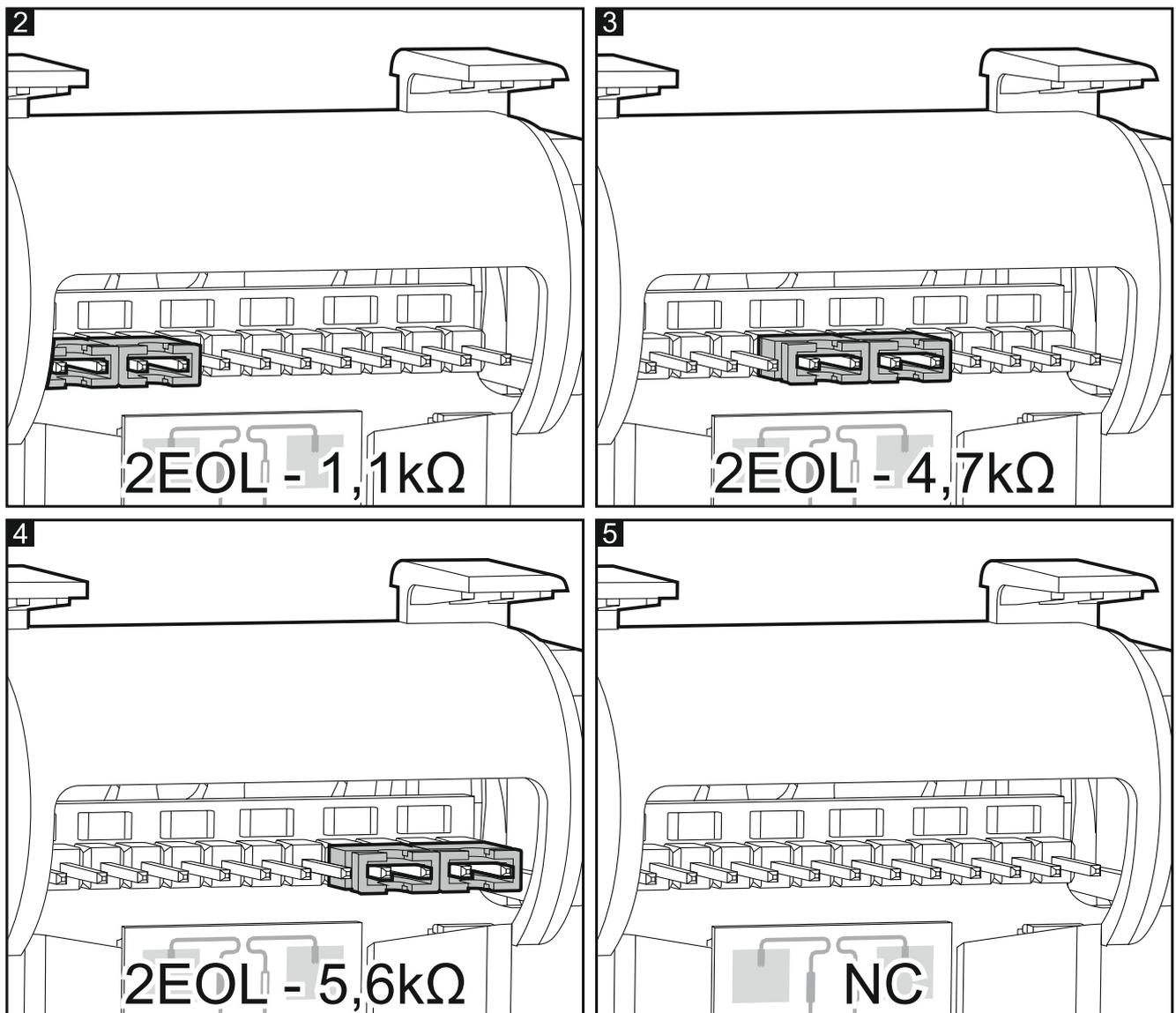
- 2 – resistenze utilizzate 2 x 1,1 k Ω ,
- 3 – resistenze utilizzate 2 x 4,7 k Ω ,
- 4 – resistenze utilizzate 2 x 5,6 k Ω ,
- 5 – resistenze integrate non utilizzate.

Se si utilizzano le resistenze integrate, collegare le uscite del rilevatore come mostrato in Fig. 15 o 17 (montaggio a parete) / 16 o 18 (montaggio con staffa). Se non si utilizzano

le resistenze integrate, collegare le uscite del rilevatore come mostrato in Fig. 13 (montaggio a parete) o 14 (montaggio con staffa).

- ② sensore a microonde.
- ③ ricevitore ad infrarossi che permette la configurazione del rilevatore con il telecomando OPT-1. Il telecomando è disponibile nel catalogo SATEL.
- ④ tasto MODE per la configurazione del rilevatore (vedi "Configurazione").
- ⑤ contatto anti-manomissione contro apertura dell'alloggiamento.
- ⑥ tasti utilizzati durante la configurazione del rilevatore (vedi "Configurazione").
- ⑦ indicatori LED.
- ⑧ sensore piroelettrico a doppio elemento.
- ⑨ pin per abilitare o disabilitare gli indicatori LED.
- ⑩ LED sistema anti-mascheramento.

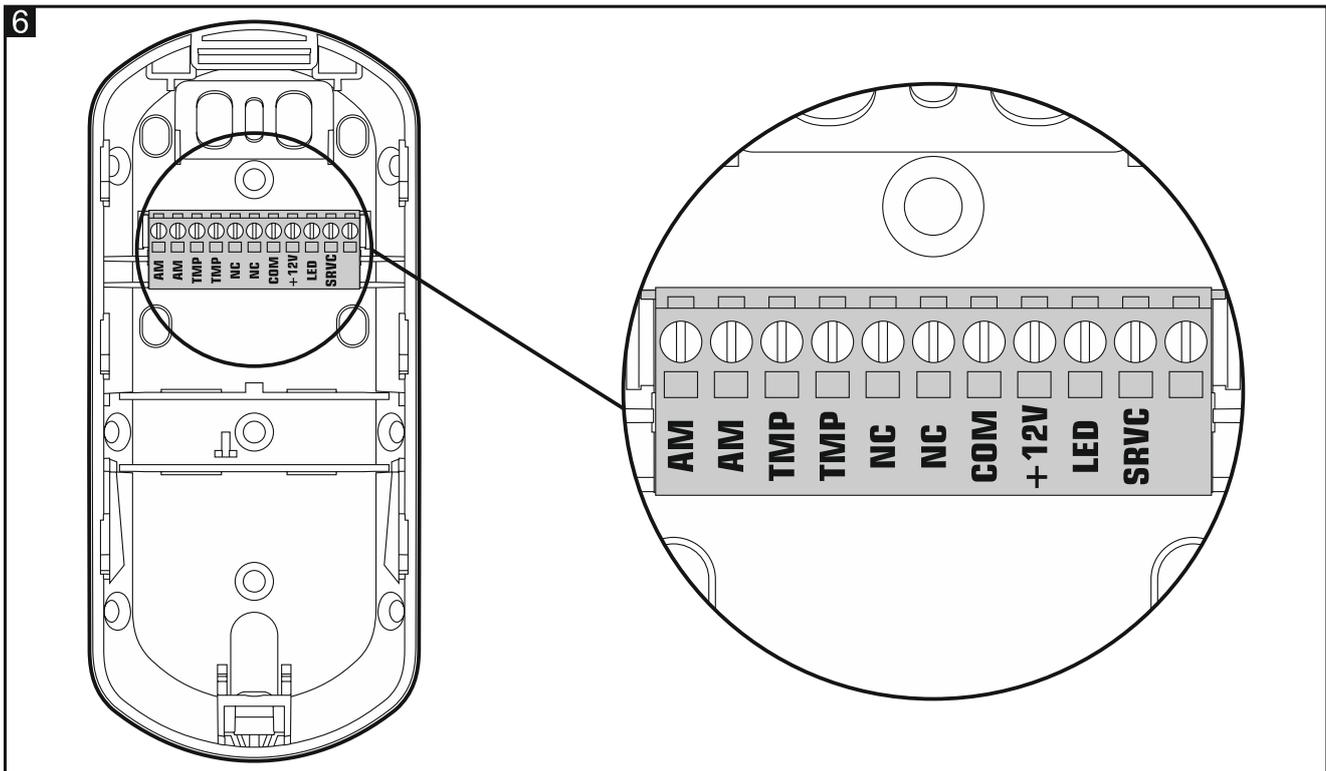
Nella parte posteriore della scheda elettronica si trova il contatto antimanomissione che protegge dallo strappo dalla superficie di montaggio.



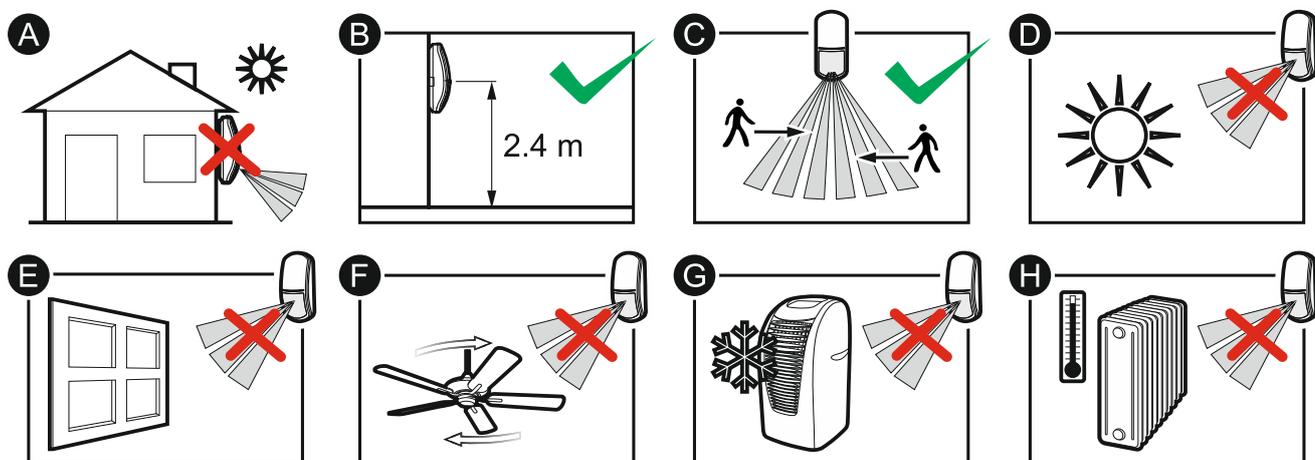
4. Morsettiera

La morsettiera si trova sulla base in plastica del rilevatore (Fig. 6). Per accedere ai morsetti è necessario rimuovere la scheda (Fig. 8).

- AM** - uscita di anti-mascheramento (NC).
- TMP** - uscita anti-manomissione (NC).
- NC** - uscita di allarme (NC).
- COM** - massa.
- +12V** - ingresso alimentazione.
- LED** - abilitazione / disabilitazione indicatori LED.
- SRVC** - abilitazione / disabilitazione PROGRAMMAZIONE.



5. Selezione della posizione di installazione



- Non installare il rilevatore all'esterno (A).
- Installare il rilevatore all'altezza consigliata (B). Il rilevatore, se installato all'altezza consigliata, è conforme alla normativa EN 50131-2-4 per Grado 3.



Se il rilevatore viene installato ad un'altezza diversa da quella consigliata (altezza di installazione consentita: fino a 4 m), testare l'area di copertura del rilevatore. Potrebbe essere necessario installare il rilevatore su una staffa e inclinarlo per ottenere l'area di copertura ottimale.

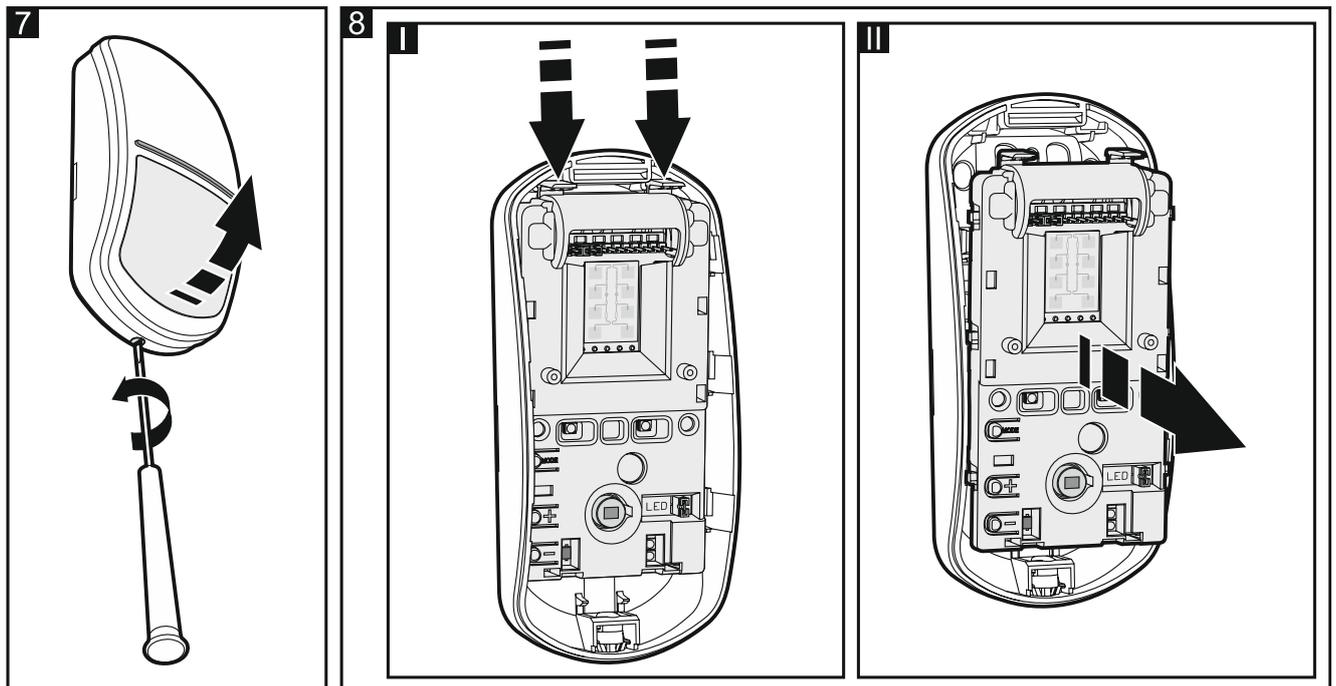
- Per una migliore rilevazione, posizionare il sensore in modo che l'eventuale intruso attraversi l'area protetta con una traiettoria del movimento di circa 90° rispetto al rilevatore (C).
- Non installare il rilevatore in luoghi in cui sarà esposto alla luce diretta del sole (D) o alla luce riflessa da altri oggetti (E).
- Non puntare il rilevatore verso ventilatori (F), condizionatori (G) o fonti di calore (H).

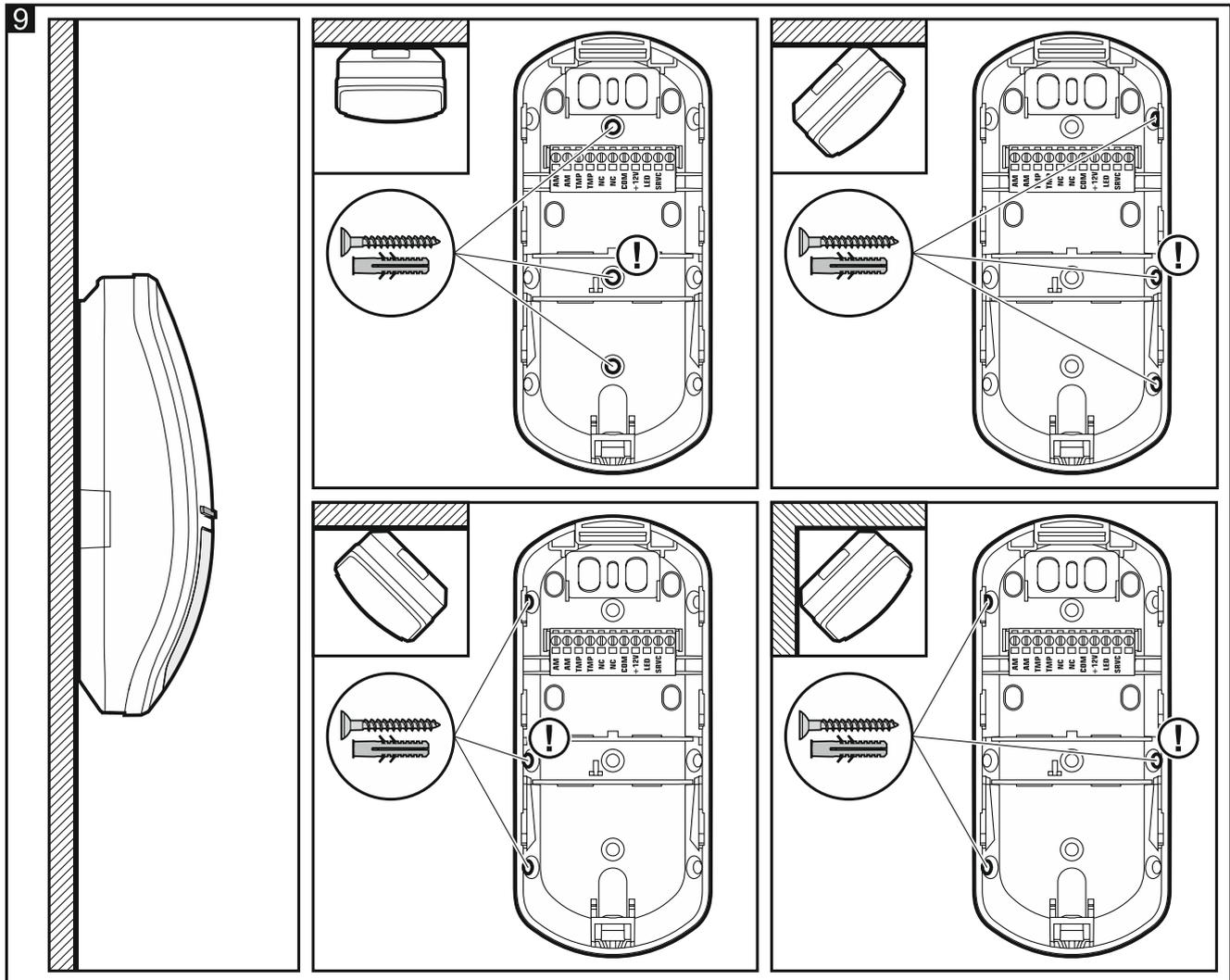
6. Installazione



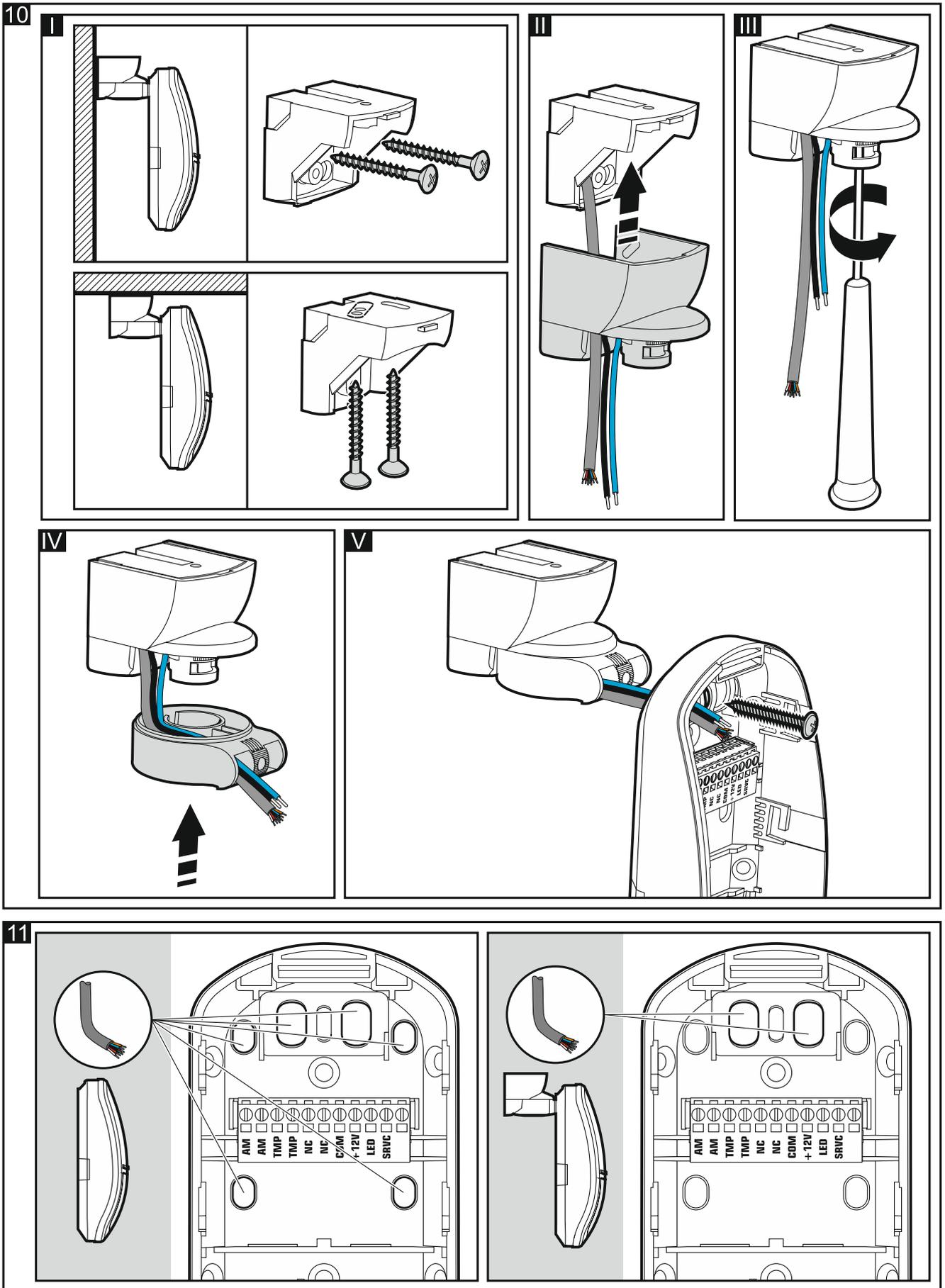
Scollegare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.

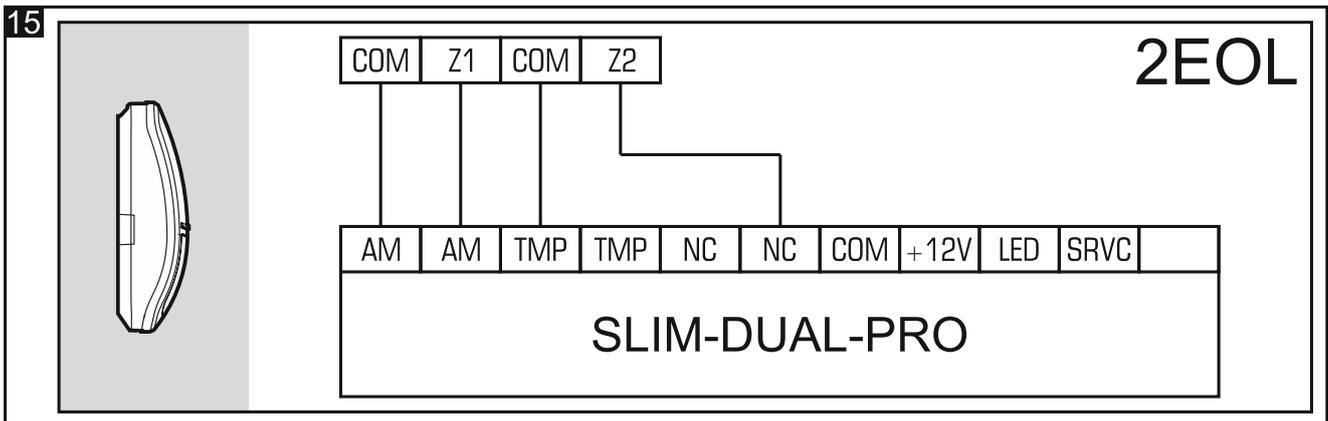
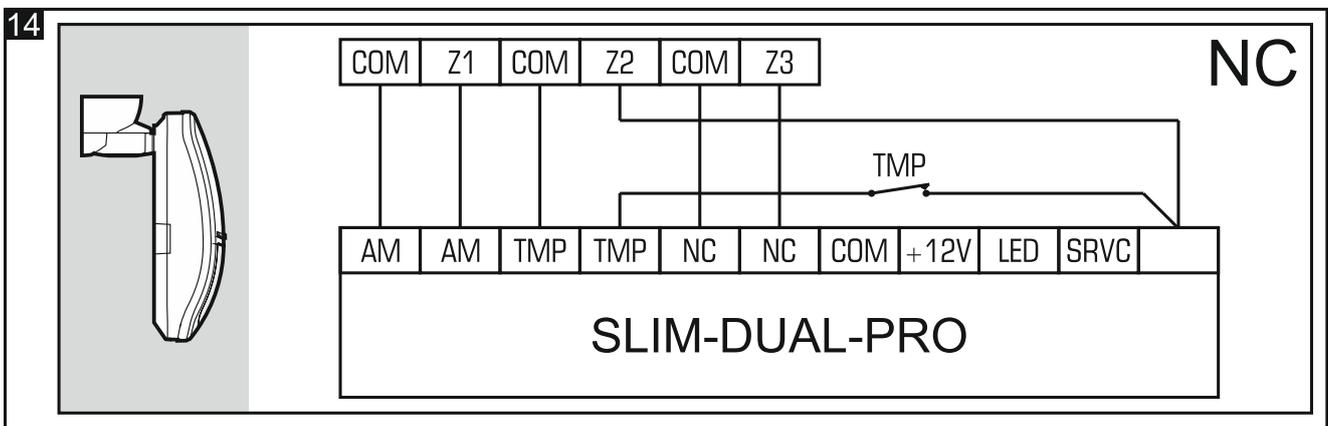
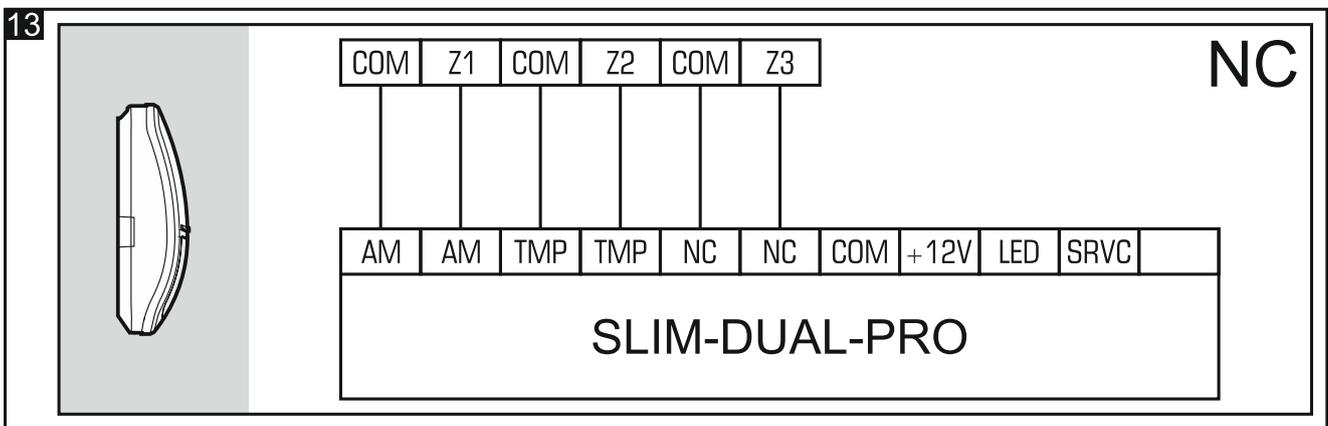
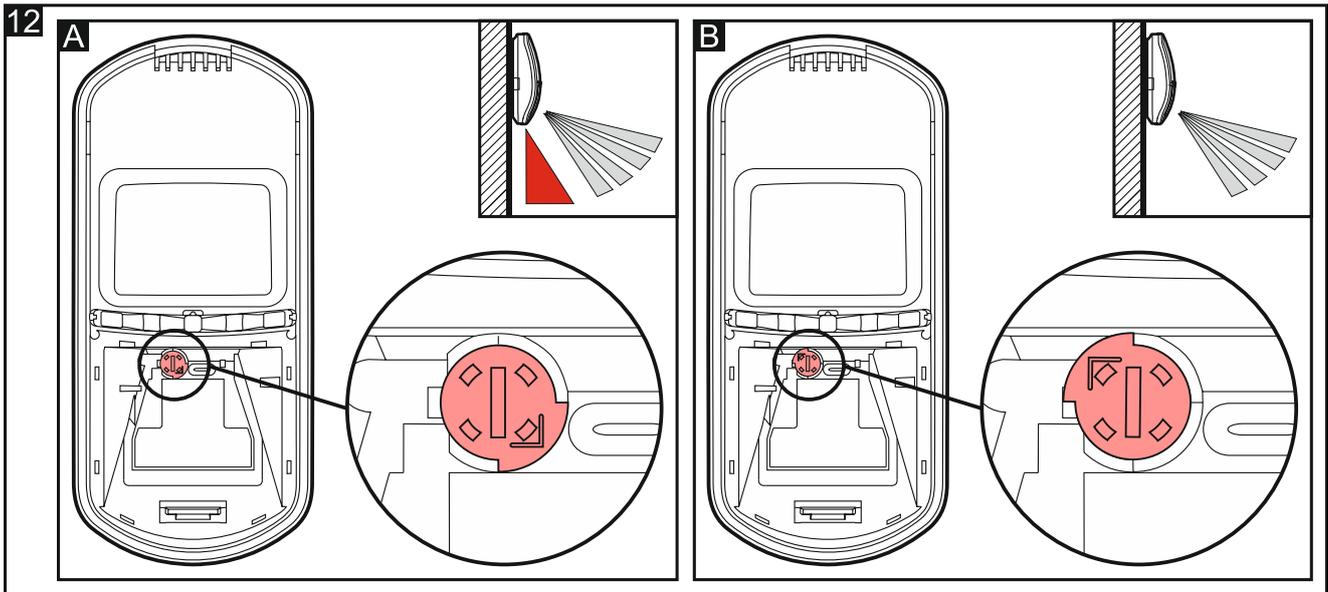
1. Rimuovere il coperchio anteriore (Fig. 7).
2. Spingere la scheda con la sua protezione in plastica verso il basso per sbloccarla e rimuoverla dalla base (Fig. 8).
3. Praticare i fori per viti (Fig. 9 o 10) e cavo (Fig. 11) nella base dell'alloggiamento del rilevatore. Se il rilevatore deve essere installato direttamente sulla parete praticare il foro per la vite nell'elemento antistrappo. La posizione in cui praticare il foro è indicata dal simbolo in Figura 9.
4. Far passare il cavo attraverso il foro praticato. Se il rilevatore deve essere montato sulla staffa, far passare il cavo e i fili del contatto tamper situato nella staffa come mostrato in Fig. 10.
5. Fissare la base a parete (Fig. 9) o allo snodo a parete o a soffitto con i tasselli (Fig. 10). I tasselli forniti in dotazione sono adatti ad una superficie tipo calcestruzzo, mattoni, ecc. Per altri tipi di superficie (cartongesso, polistirene espanso), utilizzare tasselli adeguati.
6. Collegare i fili ai morsetti corrispondenti. Se il rilevatore è montato sulla staffa, collegare il contatto tamper in serie con l'uscita tamper del rilevatore. La modalità di collegamento del contatto tamper è mostrata in Fig. 14 (configurazione NC), Fig. 16 (configurazione 2EOL) e Fig. 18 (configurazione 3EOL).

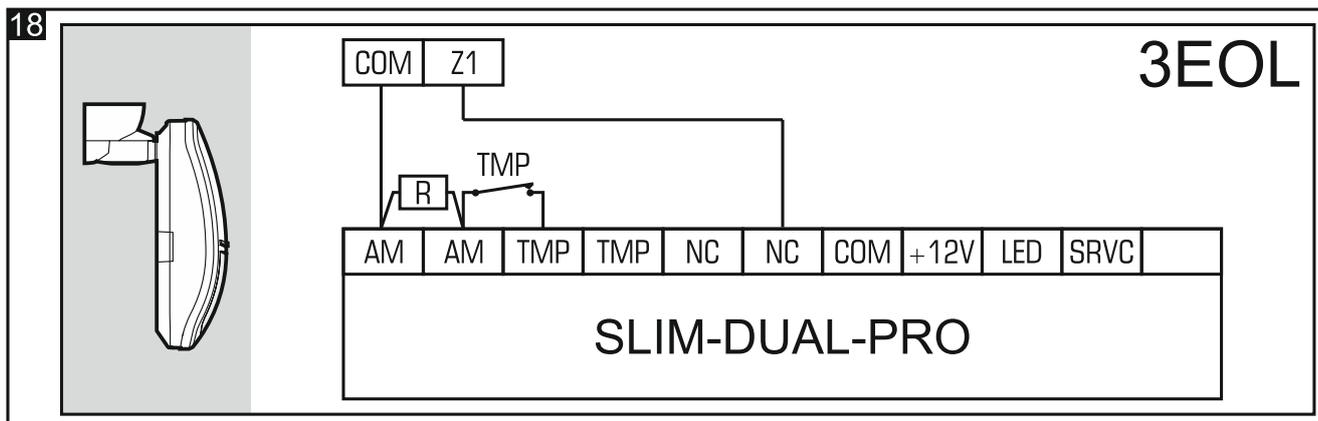
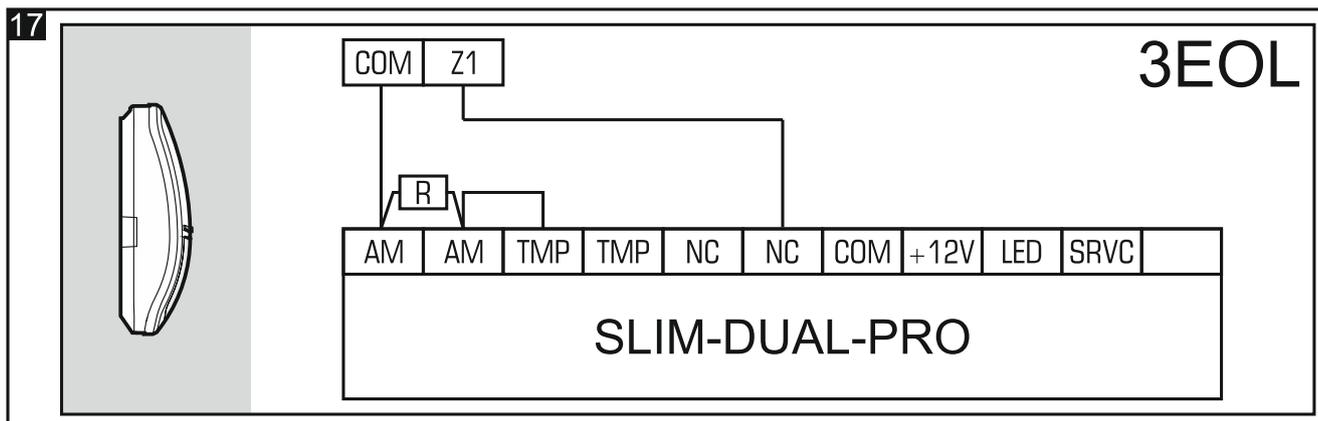
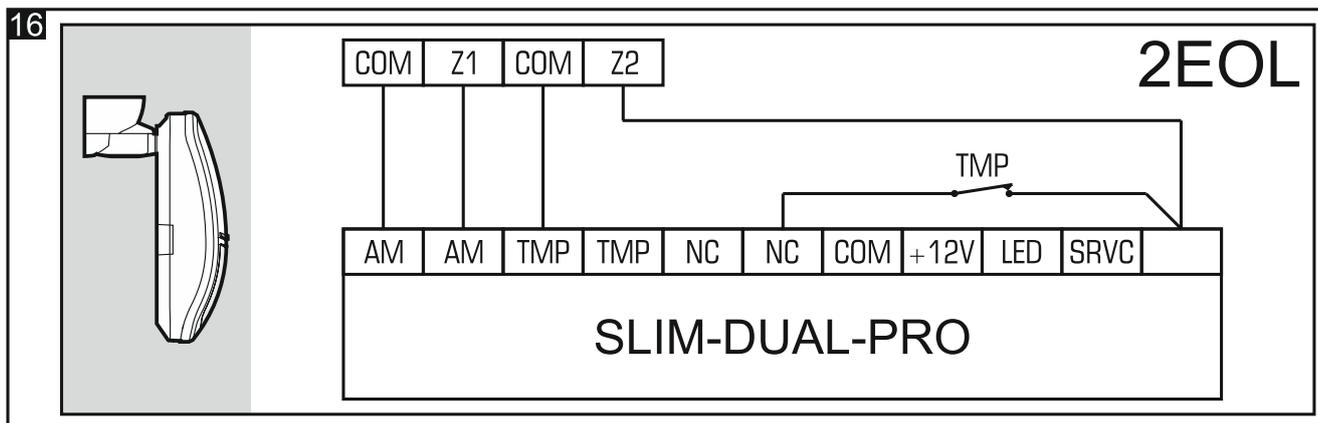




7. Collocare la scheda nella base dell'alloggiamento e spostarla verso l'alto per bloccarla.
8. Configurare le impostazioni (vedi "Configurazione").
9. Se il rilevatore deve proteggere la zona di anti-strisciamento, la manopola situata sul lato interno del coperchio della custodia deve essere nella posizione mostrata in Fig. 12-A. Se il rilevatore NON deve proteggere la zona di anti-strisciamento, impostare la manopola nella posizione mostrata in Fig. 12-B.
10. Riposizionare il coperchio.







7. Configurazione

Per configurare il rilevatore, è possibile utilizzare i pulsanti sulla scheda o il telecomando OPT-1.



Il telecomando OPT-1 è disponibile nel catalogo SATEL.

Avvio della modalità di configurazione

Premere per 3 secondi il pulsante MODE sulla scheda elettronica del rilevatore o cortocircuitare l'ingresso SRVC alla massa. Quando la modalità di configurazione sarà avviata, gli indicatori LED inizieranno a lampeggiare in rosso indicando il numero di funzione selezionata (vedi Tabella 1).



Premendo contemporaneamente per 3 secondi i pulsanti - e + nella modalità di configurazione si ripristinano le impostazioni predefinite di fabbrica del rilevatore.

Menù funzioni e configurazione dei parametri

1. Utilizzare i tasti sulla scheda (+ - funzione successiva; - - funzione precedente) o i pulsanti del telecomando (○ - funzione successiva; ● - funzione precedente) per trovare la funzione richiesta.
2. Premere il tasto MODE sulla scheda o il tasto ▲ del telecomando per eseguire una funzione. Dopo l'avvio della funzione, i LED iniziano a lampeggiare in verde. Il numero di lampeggi indica il valore attualmente impostato per il parametro da configurare (1).
3. Utilizzare i tasti sulla scheda (+ - incremento; - - decremento) o i pulsanti del telecomando (○ - incremento; ● - decremento) per configurare il parametro selezionato.
4. Premere il tasto MODE sulla scheda o il tasto ▲ del telecomando per salvare le modifiche. Quando il nuovo valore del parametro viene salvato, i LED iniziano a lampeggiare in rosso per segnalare il ritorno alla lista delle funzioni.

Numero funzione	Descrizione del parametro da programmare
1	<p>Sensibilità del sensore PIR È possibile programmare da 1 a 16 (1 – minimo; 16 – massimo). Impostazione predefinita: 8. Quando la funzione è avviata, la rilevazione di movimento da parte del sensore PIR è segnalata dall'accensione dei LED in rosso per 2 secondi. In questo modo è possibile verificare l'area di copertura del sensore PIR per la sensibilità selezionata.</p>
2	<p>Sensibilità del sensore MW È possibile programmare da 1 a 16 (1 – minimo; 16 – massimo). Impostazione predefinita: 8. Quando la funzione è avviata, la rilevazione di movimento da parte del sensore MW è segnalata dall'accensione dei LED in rosso per 2 secondi. In questo modo è possibile verificare l'area di copertura del sensore MW per la sensibilità selezionata.</p>
3	<p>Modalità di funzionamento È possibile programmare 1 (basic) o 2 (avanzato). Impostazione predefinita: 1 (basic).</p>
4	<p>Colore LED dopo rilevazione di movimento da parte del sensore PIR È possibile programmare: da 1 a 8 (1-7 – colore; 8 – OFF). Impostazione predefinita: 4 (viola). Oltre alla presentazione del valore (verde lampeggiante), i LED mostrano il colore assegnato al valore (per 2 secondi).</p>
5	<p>Colore LED dopo rilevazione di movimento da parte del sensore MW È possibile programmare: da 1 a 8 (1-7 – colore; 8 – OFF). Impostazione predefinita: 2 (verde). Oltre alla presentazione del valore (verde lampeggiante), i LED mostrano il colore assegnato al valore (per 2 secondi).</p>

Numero funzione	Descrizione del parametro da programmare
6	<p>Colore LED per indicazione allarme / mascheramento / guasto È possibile programmare: da 1 a 7 (1-7 – colore). Impostazione predefinita: 3 (blu). Oltre alla presentazione del valore (verde lampeggiante), i LED mostrano il colore assegnato al valore (per 2 secondi).</p>
7	<p>Ritardo antimascheramento È possibile programmare 1 (1 s) o 2 (60 s). Impostazione predefinita: 1 (1 s).</p>
8	<p>Segnalazione mascheramento tramite i LED È possibile programmare 1 (segnalazione disabilitata) o 2 (segnalazione abilitata). Impostazione predefinita: 2 (abilitata).</p>
9	<p>Antimascheramento IR attivo È possibile programmare 1 (abilitata) or 2 (disabilita). Impostazione predefinita: 1 (abilitata).</p>

Tabella 1



Quando si imposta la sensibilità del sensore MW, tenere presente che le microonde possono penetrare, ad esempio, vetro, pareti in cartongesso, porte non metalliche, ecc.

Il colore della luce LED ha effetto sul consumo di corrente del rilevatore. I colori rosso, verde e blu garantiscono il minimo consumo di corrente. Selezionando altri colori si aumenta il consumo di corrente di diversi milliampere.

Il mascheramento sarà indicato anche quando i LED sono disabilitati (non è presente il jumper sui pin dei LED e il terminale dei LED è scollegato dalla massa).

Fine della modalità di configurazione

Premere per 3 secondi il pulsante MODE sulla scheda elettronica del rilevatore o scollegare l'ingresso SRVC dalla massa.



Se si avvia la modalità di configurazione utilizzando il tasto MODE, la modalità di configurazione termina automaticamente 20 minuti dopo l'ultima operazione eseguita dall'utente.

8. Accensione e walk test



Quando si avvia il rilevatore, l'alloggiamento deve essere chiuso perché la funzione antimascheramento funzioni correttamente. Dopo l'accensione, il rilevatore analizza l'ambiente in cui è stato installato e regola i parametri di funzionamento del sistema antimascheramento (per 30 secondi). Durante questo periodo di tempo, nessun oggetto deve essere posizionato entro 1 m dal rilevatore a meno che l'oggetto non sia destinato a rimanervi.

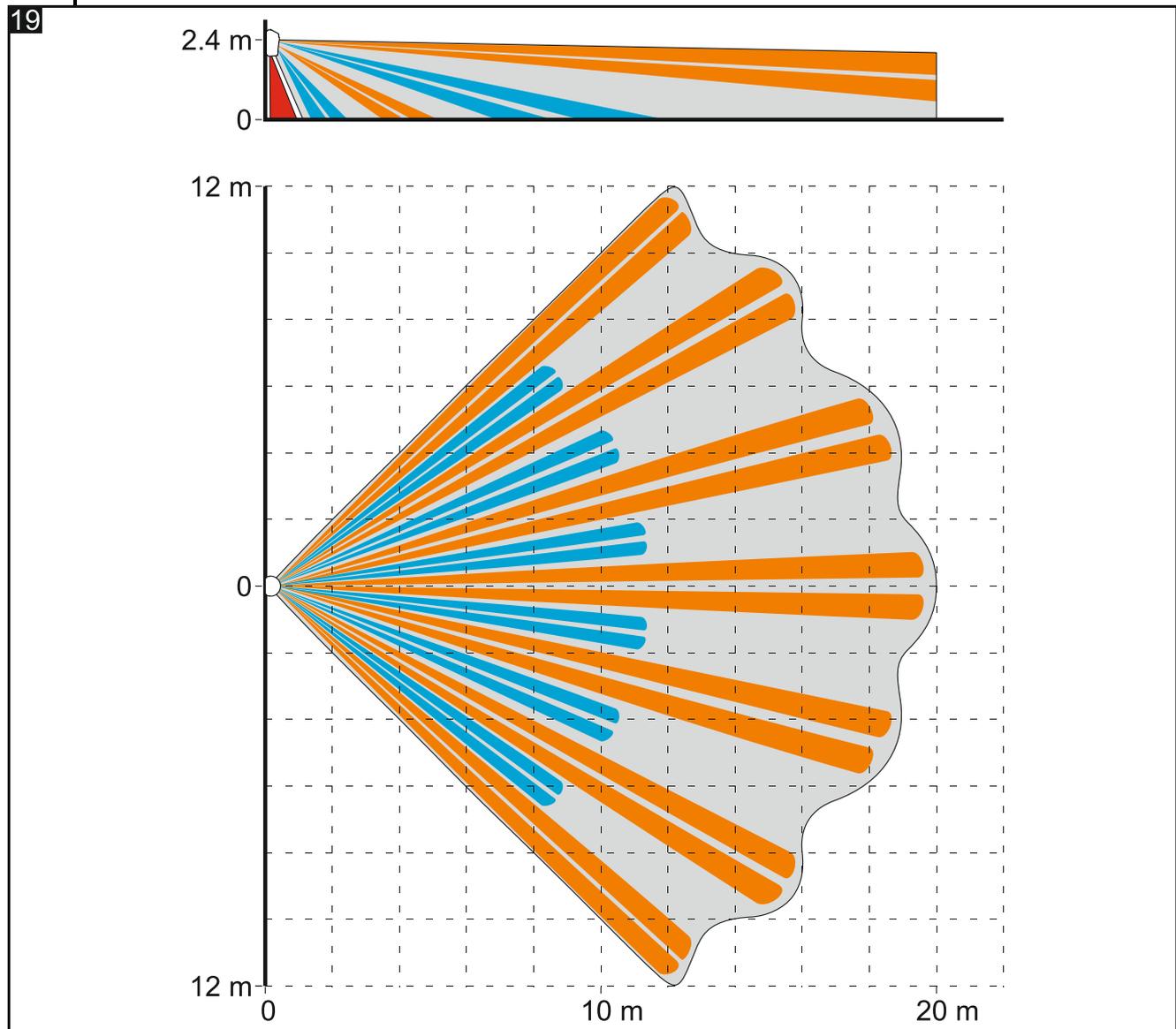
Gli indicatori LED devono essere abilitati durante il walk test (vedi "Indicatori LED").

1. Alimentare il rilevatore. I LED cominciano a lampeggiare in sequenza indicando per 30 secondi il pre-avviamento del rilevatore.

2. Quando i LED smettono di lampeggiare controllare che il movimento all'interno dell'area di copertura attivi i LED. Nel disegno 19 è mostrata l'area di rilevazione e la zona anti-strisciamento del sensore quando installato ad un'altezza di 2,4 m.



Nel disegno 19 è mostrata l'area della rilevazione per il rilevatore SLIM-DUAL-PRO con lente grandangolare (WD), installata di default nel rilevatore. È possibile utilizzare una lente differente cambiando il coperchio. Il catalogo SATEL comprende scocche frontali con lente a tenda (CT) e lente a lungo raggio (LR).



Test separato dei sensori

Il test dei sensori viene eseguito nella modalità di configurazione del rilevatore (vedi "Configurazione").

1. Eseguire la funzione di configurazione della sensibilità del sensore.
2. Assicurarsi che, spostandosi all'interno dell'area di copertura, i LED si accendano rosso.
3. Se necessario, modificare la sensibilità.

9. Specifiche tecniche

Tensione di alimentazione	12 V DC \pm 15%
Assorbimento di corrente, in stato di pronto	21 mA
Assorbimento di corrente, massimo	85 mA

Resistenze integrate	2 x 1.1 k Ω / 2 x 4.7 k Ω / 2 x 5.6 k Ω ,
Uscite	
allarme (relè NC, carico resistivo).....	40 mA / 24 V DC
antimascheramento (relè NC, carico resistivo).....	40 mA / 24 V DC
tamper (relè NC, carico resistivo)	40 mA / 24 V DC
Resistenza di contatto relè	
uscita allarme	26 Ω
uscita antimascheramento.....	26 Ω
uscita tamper	26 Ω
Frequenza microonda	24,125 GHz
Velocità di movimento rilevabile.....	0,2...3 m/s
Tempo di segnalazione di allarme	2 s
Tempo di inizializzazione	30 s
Altezza di installazione consigliata.....	2,4 m
Altezza di installazione consentita	fino a 4 m
Copertura (installazione all'altezza di 2,4 m)	20 m x 24 m, 90°
Livello di sicurezza secondo EN 50131-2-4.....	Grado 3
Conformità ai requisiti	EN 50131-1, EN 50131-2-4, EN 50130-4, EN 50130-5
Classe ambientale secondo EN 50130-5.....	II
Range di temperatura di lavoro.....	-10°C...+55°C
Umidità massima	93 \pm 3%
Dimensioni	62 x 137 x 42 mm
Peso del rilevatore	144 g

5 anni di garanzia dalla data di produzione