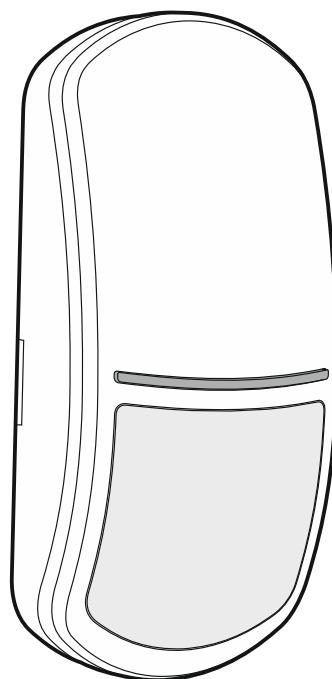




SLIM-DUAL Pro

**Digitálny duálny detektor pohybu PIR+MW
s antimaskingom**



Programová verzia 1.00

slim-dual-pro_sk 05/20

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLSKO
tel. +48/58 320 94 00
www.satel.pl

DÔLEŽITÉ

Zariadenie musí byť inštalované kvalifikovaným odborníkom.

Pred inštaláciou zariadenia sa oboznámte s touto príručkou.

Vykonávanie akýchkoľvek úprav na zariadení, ktoré nie sú autorizované výrobcom, alebo vykonávanie opráv znamená stratu záruky na zariadenie.

Firma SATEL si dala za cieľ neustále zvyšovať kvalitu svojich výrobcov, čo môže znamenať zmeny v technickej špecifikácii a v programovom vybavení.

Informácie o vykonalých zmenách je možné nájsť na internetovej stránke:
<https://support.satel.pl>

Vyhľásenie o zhode je dostupné na adrese www.satel.pl/ce

V príručke sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly:

-  - upozornenie;
-  - dôležité upozornenie.

OBSAH

1.	Vlastnosti	2
2.	Popis.....	2
	Režimy činnosti	2
	Aktívny antimasking IR	3
	Funkcie kontroly	3
	LED-ky na signalizáciu	3
	Dialkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie	4
3.	Modul elektroniky.....	4
4.	Svorky.....	6
5.	Výber miesta montáže	6
6.	Montáž.....	7
7.	Konfigurácia detektora.....	11
	Spustenie režimu konfigurácie.....	11
	Spustenie funkcie a konfigurácia parametru.....	12
	Ukončenie režimu konfigurácie.....	13
8.	Spustenie a test dosahu	13
	Osobitné testovanie detektorov	14
9.	Technické informácie.....	15

Detektor SLIM-DUAL-PRO zistuje pohyb v chránenom priestore. Príručka sa týka detektora s verziou elektroniky D.



Detektor spĺňa požiadavky normy EN 50131-2-4 pre Grade 3.

1. Vlastnosti

- Detekcia pohybu pomocou dvoch detektorov: pasívneho detektora IR (PIR) a detektora mikrovín (MW).
- Regulovateľná citlivosť detekcie oboch detektorov.
- Možnosť osobitného testovania detektorov.
- Digitálny algoritmus detekcie pohybu.
- Digitálna kompenzácia teploty.
- Digitálny filter signálov prijímaných detektorom mikrovín zaistujúci odolnosť na falošné alarmy vyvolané energetickou sieťou a výbojkami.
- Výber režimu činnosti: základný alebo rozšírený.
- Možnosť zapnutia/vypnutia kontroly priestoru pod detektorom.
- Širokouhlá šošovka naprojektovaná špeciálne pre detektory zo série SLIM.
- Možnosť výmeny šošovky za záclonovú alebo dlhého dosahu.
- Aktívny antimasking IR zhodný s normou EN 50131-2-4 pre Grade 3.
- Možnosť konfigurácie nastavenia detektora pomocou ovládača OPT-1.
- Zabudované rezistory (2EOL: 2 x 1,1 kΩ / 2 x 4,7 kΩ / 2 x 5,6 kΩ).
- LED-ky na signalizáciu.
- Výber farby svietenia LED-iek na signalizáciu (dostupných 7 farieb).
- Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek na signalizáciu.
- Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie.
- Kontrola sústavy detekcie pohybu a napäťa napájania.
- Sabotážna ochrana pred otvorením krytu a odtrhnutím zo steny.
- Nastaviteľná montážna konzola v sete.

2. Popis

Režimy činnosti

Základný – oba detektory sú zapnuté. Detektor zahlási alarm, keď oba detektory zistia pohyb v časovom odstupe kratšom ako 3 sekundy.

Rozšírený – oba detektory sú zapnuté. Detektor zahlási alarm, keď:

- oba detektory zistia pohyb v časovom odstupe kratšom ako 3 sekundy,
- v časovom odstupe kratšom ako 3 sekundy detektor mikrovín zistil pohyb, a detektor PIR zaregistroval malé zmeny v chránenom priestore, ale tieto zmeny nie sú postačujúce, aby boli uznané za pohyb,
- počas 15 minút detektor mikrovín zistil pohyb 16 krát, hoci detektor PIR nezaregistroval žiadne zmeny v chránenom priestore.

Aktívny antimasking IR

Funkcia aktívneho antimaskingu zisťuje pokusy zakrycia alebo zastriekania šošovky farbou. Detektor emituje žiarenie IR a meria intenzitu prijímaného žiarenia. Zmena úrovne prijímaného žiarenia IR spôsobí spustenie výstupu signalizácie maskingu a LED-ky začnú blikať. Výstup zostane zopnutý / LED-ky budú blikať do skončenia detektie maskingu.

i | *Funkcia antimaskingu spĺňa požiadavky normy EN 50131-2-4.*

Počas konfigurácie detektora (pozri „Konfigurácia detektora“) je možné vypnúť / zapnúť funkciu antimaskingu.

Oneskorenie antimaskingu

Detektor s továrenskými nastaveniami zahlási masking, ak bude prijatá nesprávna úroveň žiarenia IR počas jednej sekundy. Funkciu antimaskingu je možné oneskoríť (pozri „Konfigurácia detektora“). Vtedy detektor zahlási masking ak bude zakrytý počas 60 sekúnd.

i | *Pri zapnutí oneskorenia funkcie antimaskingu, nebude detektor spĺňať požiadavky normy EN 50131-2-4 pre Grade 3.*

Funkcie kontroly

V prípade poškodenia sústavy detektie pohybu alebo poklesu napäťia pod 9 V ($\pm 5\%$) na čas dlhší ako 2 sekundy, detektor zahlási poruchu. Porucha je signalizovaná zapnutím alarmového výstupu a svietením LED-iek. Signalizácia poruchy trvá celý čas jej trvania.

LED-ky na signalizáciu

LED-ky signalizujú:

- spúšťací režim – bliká modrou farbou počas približne 30 sekúnd;
- zistenie pohybu detektorom mikrovín – svieti 3 sekundy (zelená farba);
- zistenie pohybu detektorom PIR – svieti 3 sekundy (fialová farba);
- alarm – svieti 2 sekundy (továrenska farba: modrá);
- masking – blikajú pri maskingu detektora (tá istá farba svietenia, ako v prípade alarmu);
- poruchu – svieti celý čas trvania poruchy (tá istá farba svietenia, ako v prípade alarmu).

Farbu svietenia je možné zmeniť. Každá udalosť môže byť signalizovaná jednou zo siedmich dostupných farieb. Počas konfigurácie detektora (pozri „Konfigurácia detektora“) je možné taktiež zapnúť / vypnúť:

- signalizáciu zistenia pohybu detektorom mikrovín a PIR,
- signalizáciu maskingu.

LED-ky sa využívajú aj v režime konfigurácie (pozri „Konfigurácia detektora“).

Je možné zapnúť / vypnúť LED-ky. Ak sú LED-ky zapnuté, nesignalizujú vyššie popísané stavy (výnimkou je signalizácia maskingu, ktorú je možné zapnúť / vypnúť počas konfigurácie detektora).

Zapnutie LED-iek pomocou jumpera

Ak je nasadený jumper LED, budú LED-ky zapnuté, čiže signalizujú udalosti popísané vyššie (diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek nie je možné). Ak nebude jumper nasadený, budú LED-ky vypnuté, ale bude možné diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek.

Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek

Diaľkové ovládanie LED-iek umožňuje svorka LED. LED-ky sú zapnuté, keď je na svorku privedená zem napájania. LED-ky sú vypnuté, keď je svorka odpojená od zeme napájania.

Ak detektor pracuje v zabezpečovacom systéme INTEGRA / INTEGRA Plus, je možné na svorku pripojiť výstup typu OC naprogramovaný napr. ako „Stav testu vstupov“ alebo „Relé BI“.

Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie

Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie umožňuje svorka SRVC. Režim konfigurácie je zapnutý, keď je na svorku privedená zem napájania.

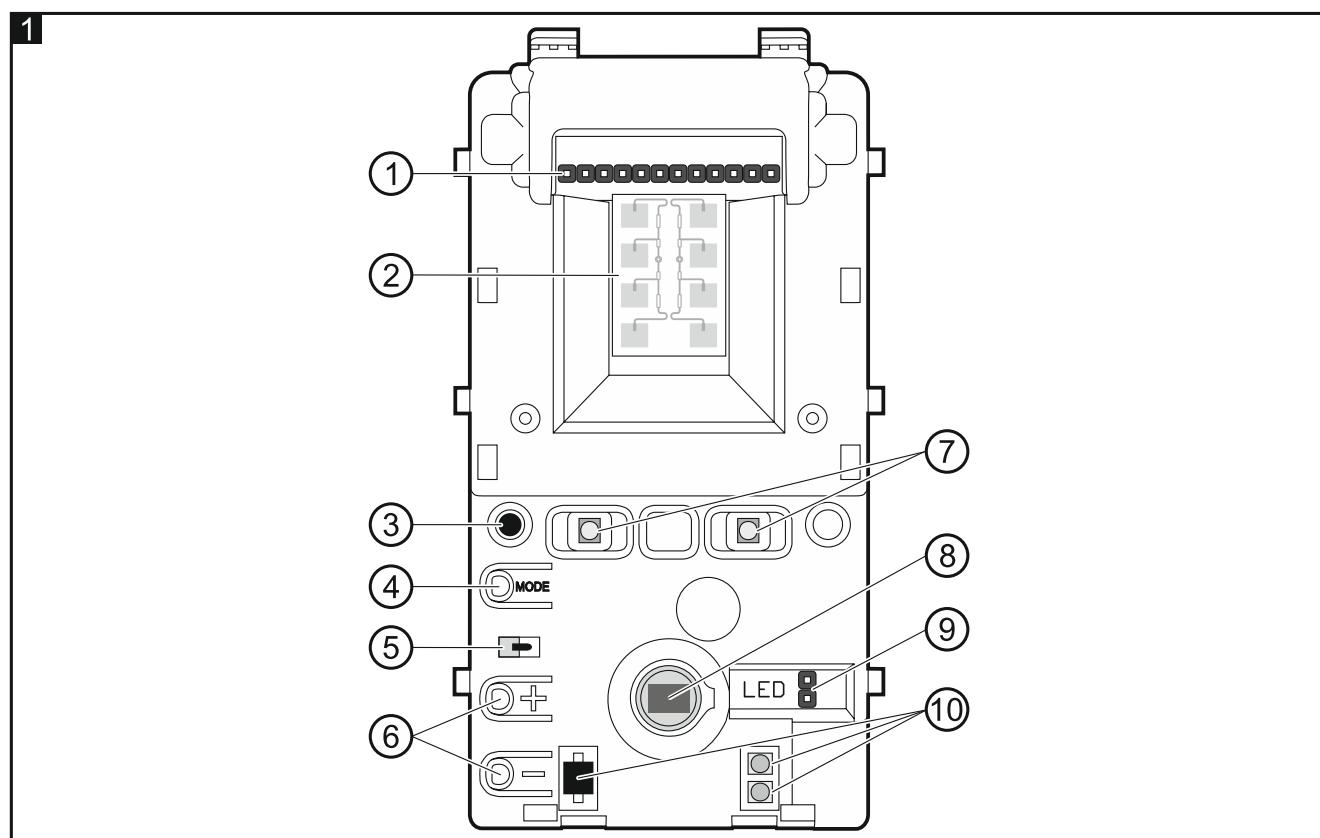
Ak detektor pracuje v zabezpečovacom systéme INTEGRA / INTEGRA Plus, je možné na svorku pripojiť výstup typu OC naprogramovaný napr. ako „Stav servisného režimu“ alebo „Relé BI“.

3. Modul elektroniky



Je zakázané odoberať plastový kryt z dosky elektroniky, aby sa nepoškodili prvky umiestnené na doske.

Je zakázané dotýkať sa pirelementu, aby sa nezašpinil.



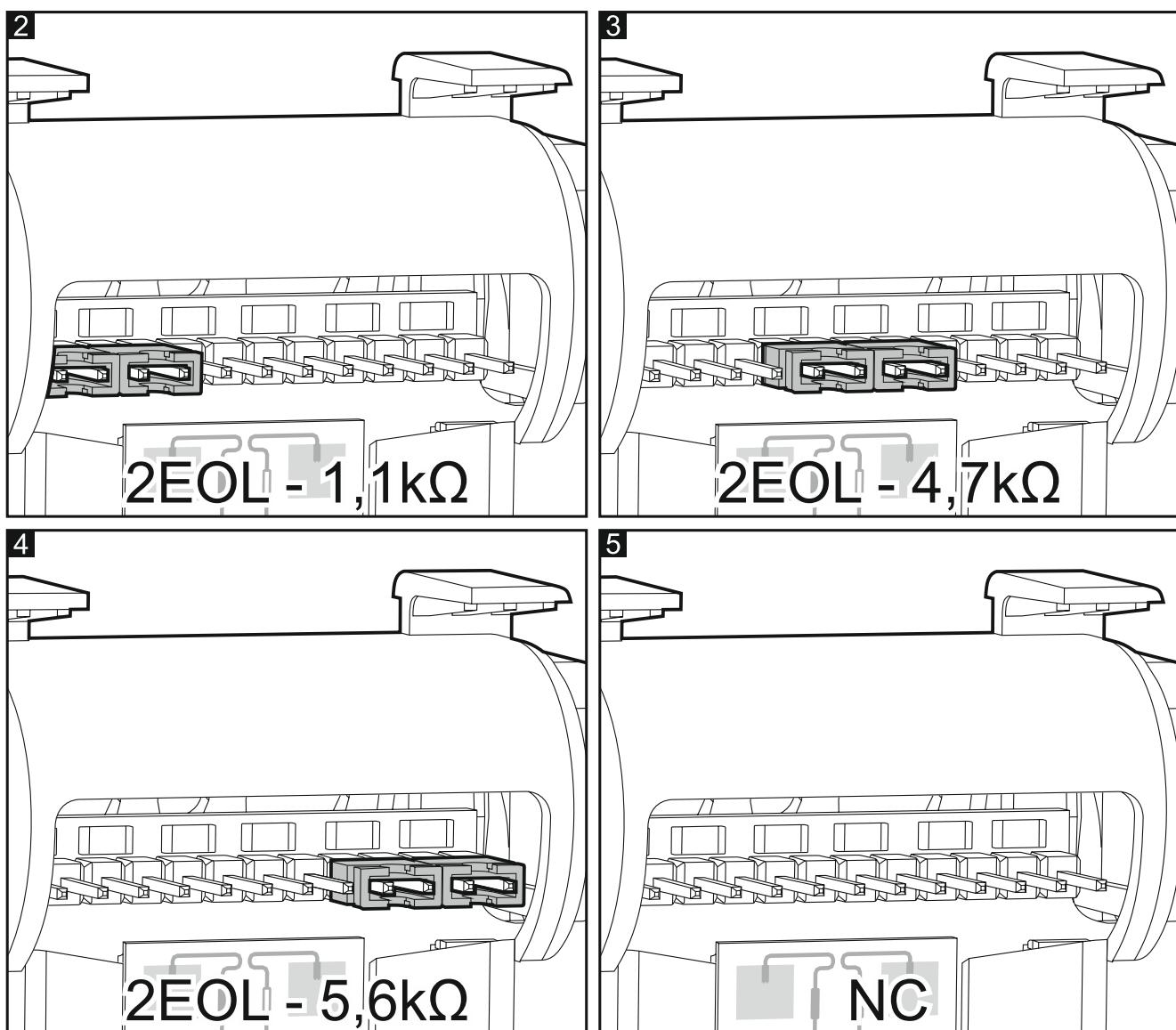
(1) jumpre na konfiguráciu výstupov detektora. Dostupné nastavenia zobrazujú obrázky:

- 2 – používané sú rezistory $2 \times 1,1 \text{ k}\Omega$,
- 3 – používané sú rezistory $2 \times 4,7 \text{ k}\Omega$,
- 4 – používané sú rezistory $2 \times 5,6 \text{ k}\Omega$,
- 5 – zabudované rezistory sa nepoužívajú.

Ak zabudované rezistory budú používané, treba výstupy detektora pripojiť spôsobom zobrazeným na obrázku 15 alebo 17 (montáž na stenu) / 16 alebo 18 (montáž na konzolu). Ak zabudované rezistory nebudú používané, treba výstupy detektora pripojiť spôsobom zobrazeným na obrázku 13 (montáž na stenu) alebo 14 (montáž na konzolu).

- ② detektor mikrovín.
- ③ prijímač IR, ktorý umožňuje konfiguráciu detektora pomocou ovládača OPT-1. Ovládač je dostupný v ponuke firmy SATEL.
- ④ tlačidlo MODE na konfiguráciu detektora (pozri: „Konfigurácia detektora“).
- ⑤ sabotážny kontakt reagujúci na otvorenie krytu.
- ⑥ tlačidlá na konfiguráciu detektora (pozri: „Konfigurácia detektora“).
- ⑦ LED-ky na signalizáciu.
- ⑧ detektor PIR (dvojitý pirelement).
- ⑨ jumper na zapnutie/vypnutie LED-iek na signalizáciu.
- ⑩ LED-ky sústavy antimaskingu.

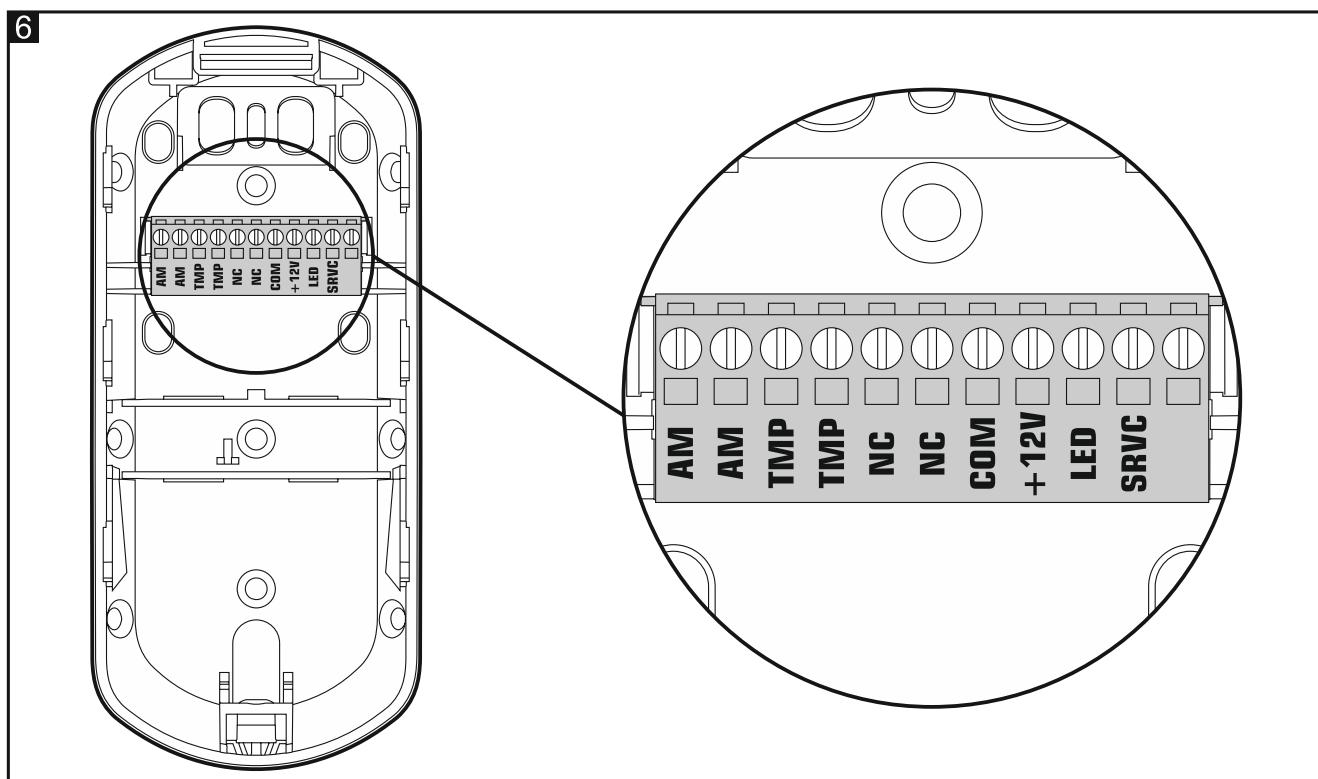
Na druhej strane modulu elektroniky je umiestnený sabotážny kontakt reagujúci na odtrhnutie základne zo steny.



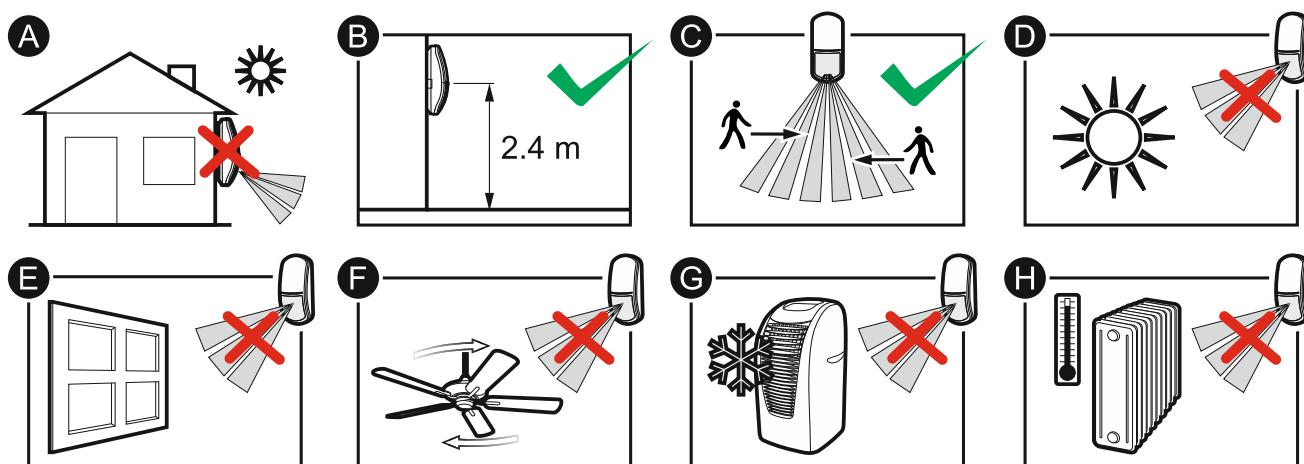
4. Svorky

Svorky na pripojenie vodičov sa nachádzajú na základni krytu (obr. 6). Prístup k svorkám je možný po vybraní modulu elektroniky (obr. 8).

- AM** - výstup maskingu (relé NC).
- TMP** - sabotážny výstup (relé NC).
- NC** - alarmový výstup (relé NC).
- COM** - zem.
- +12V** - vstup napájania.
- LED** - zapínanie/vypínanie LED-ky na signalizáciu.
- SRVC** - zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie detektora.



5. Výber miesta montáže



- Detektor sa nesmie inštalovať do exteriéru (A).
- Detektor treba montovať v odporúčanej výške (B). Detektor namontovaný v odporúčanej výške spĺňa požiadavky normy EN 50131-2-4 pre Grade 3.

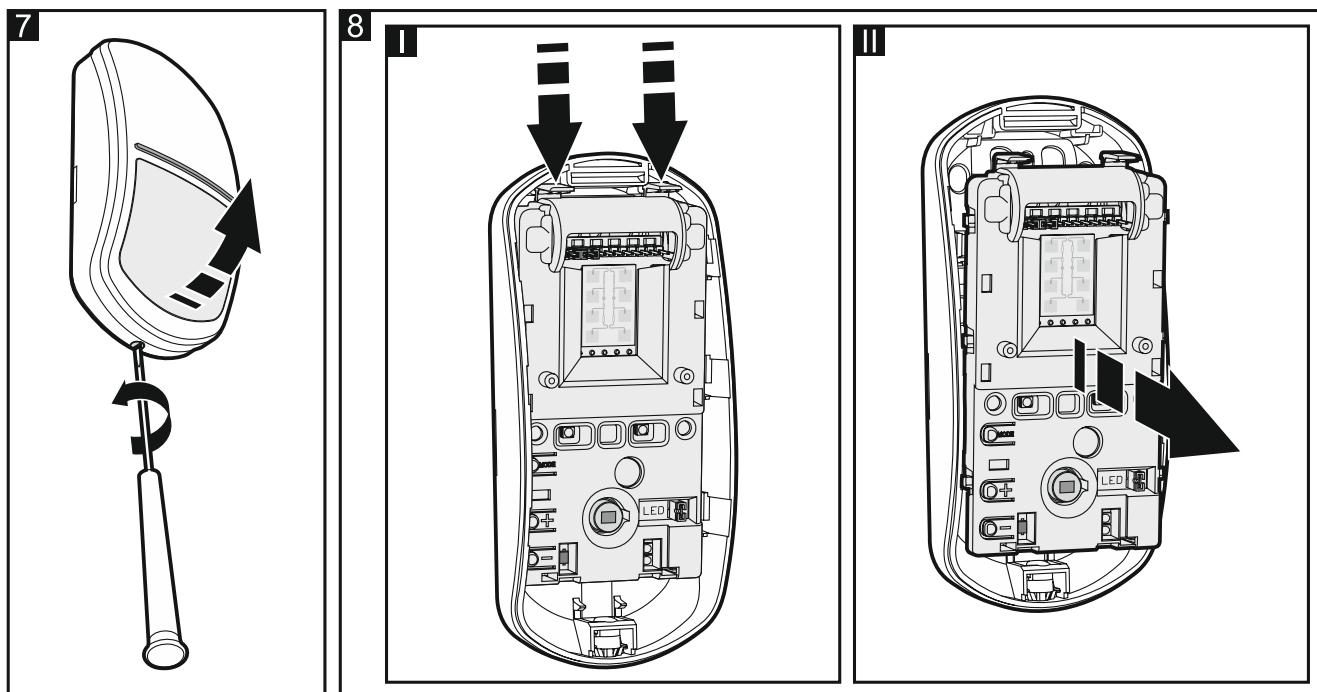
i Ak je detektor namontovaný v inej výške, ako je odporúčaná (maximálna výška montáže: 4 m), treba otestovať kontrolovaný priestor. Môže sa ukázať, že detektor treba namontovať na konzole a nachýliť ho, aby bol chránený kontrolovaný priestor.

- Pri výbere miesta montáže treba pamätať, že najlepšie podmienky činnosti detektora sú také, kde sa predpokladá pohyb narušiteľa kolmo na lúče detekcie detektora (C).
- Detektor sa nesmie inštalovať na miestach, kde bude vystavený priamemu pôsobeniu slnečných lúčov (D) alebo pôsobeniu svetla odrazeného od iných objektov (E).
- Detektor nesmie byť nasmerovaný na ventilátory (F), klimatizáciu (G) alebo zariadenia, ktoré slúžia ako zdroje tepla (H).

6. Montáž

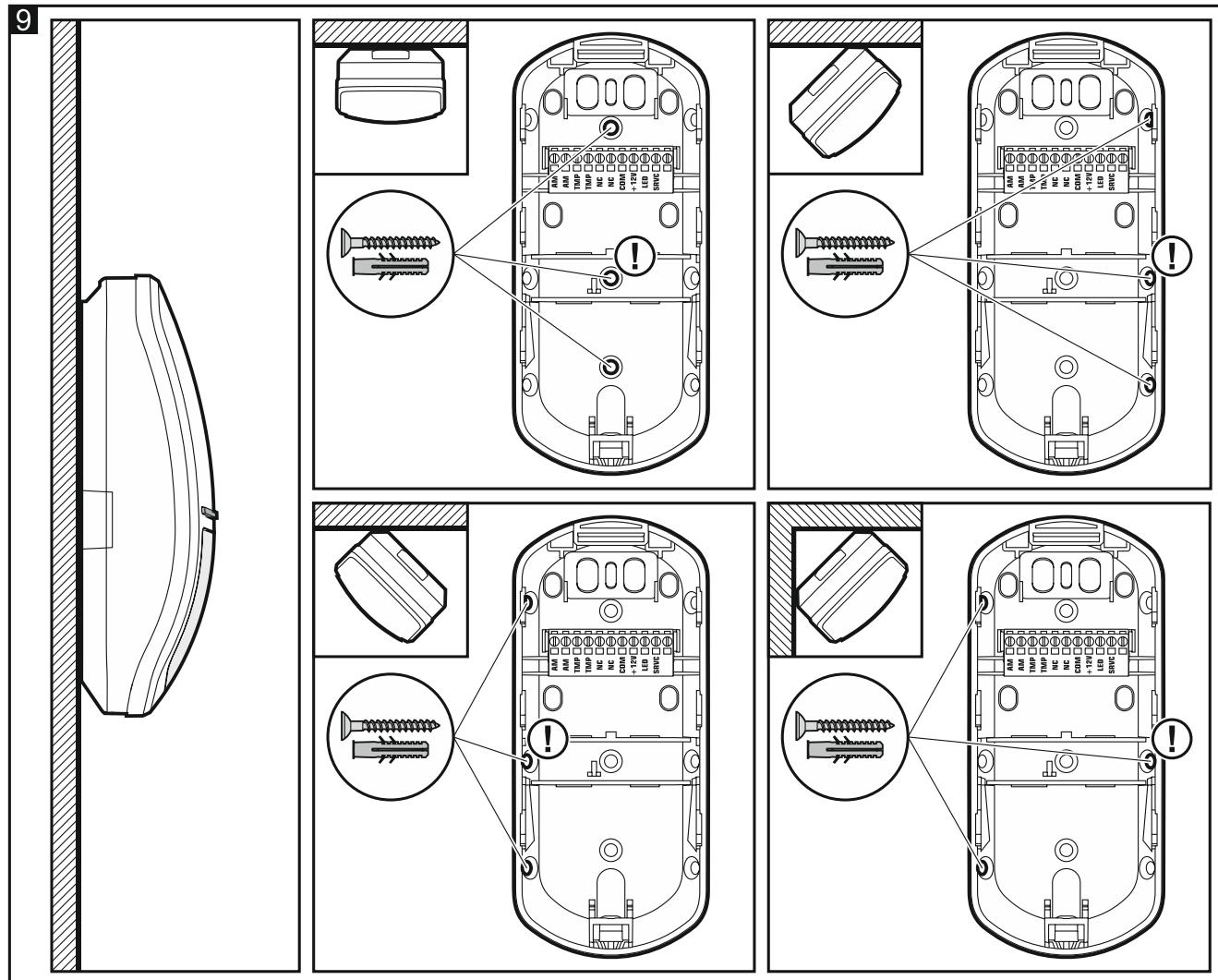
! Všetky elektrické prepojenia treba vykonávať pri vypnutom napájaní.

1. Otvoriť kryt (obr. 7).
2. Presunúť modul elektroniky nadol a vybrať ho zo základne krytu (obr. 8).

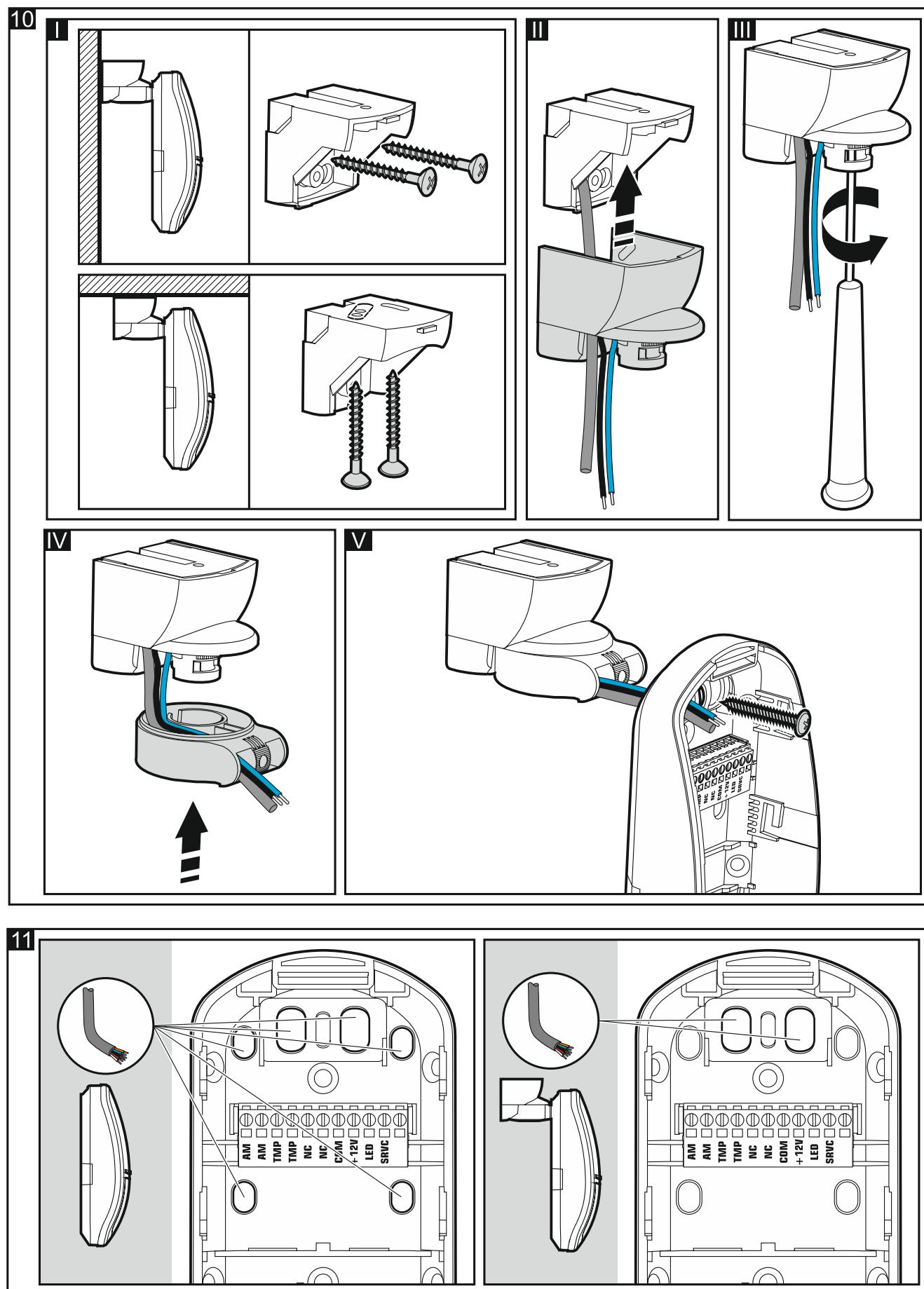


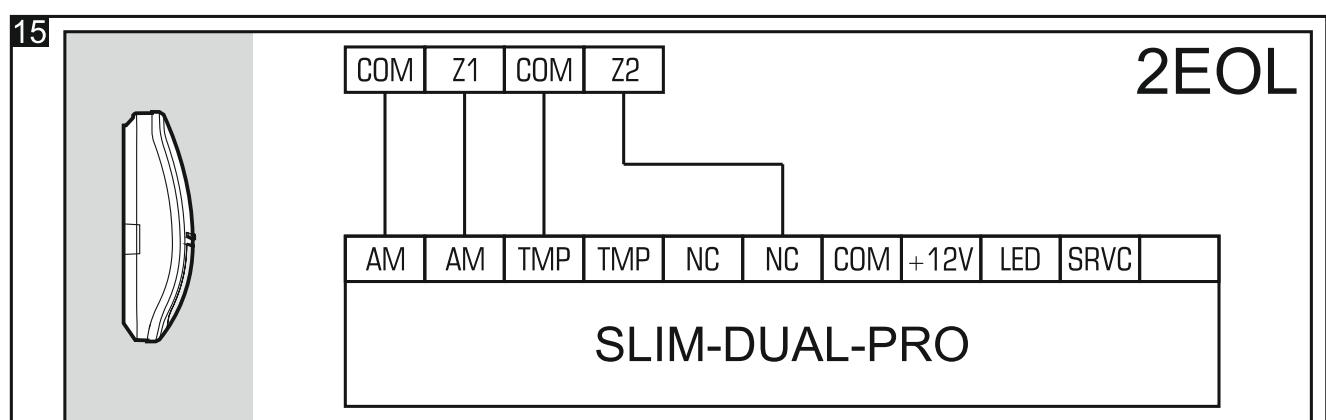
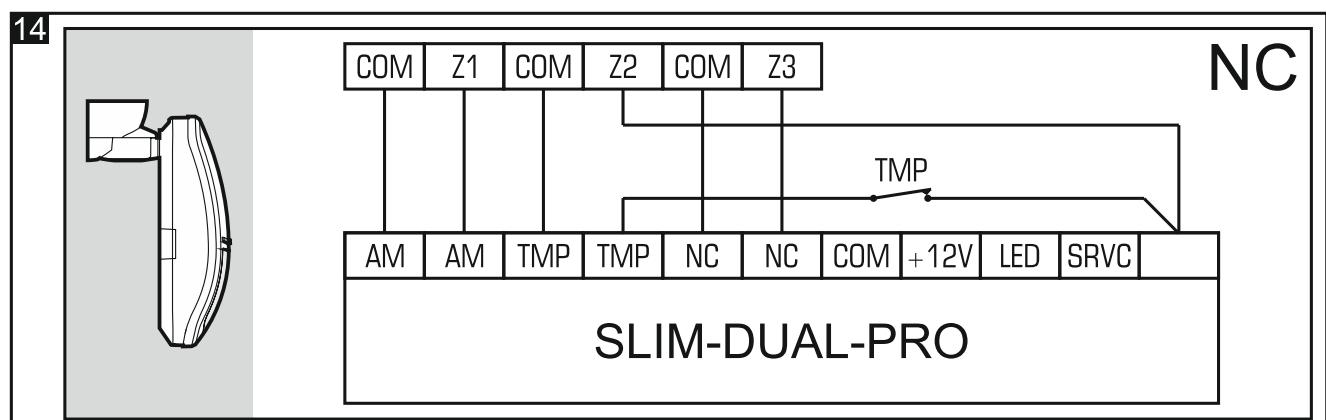
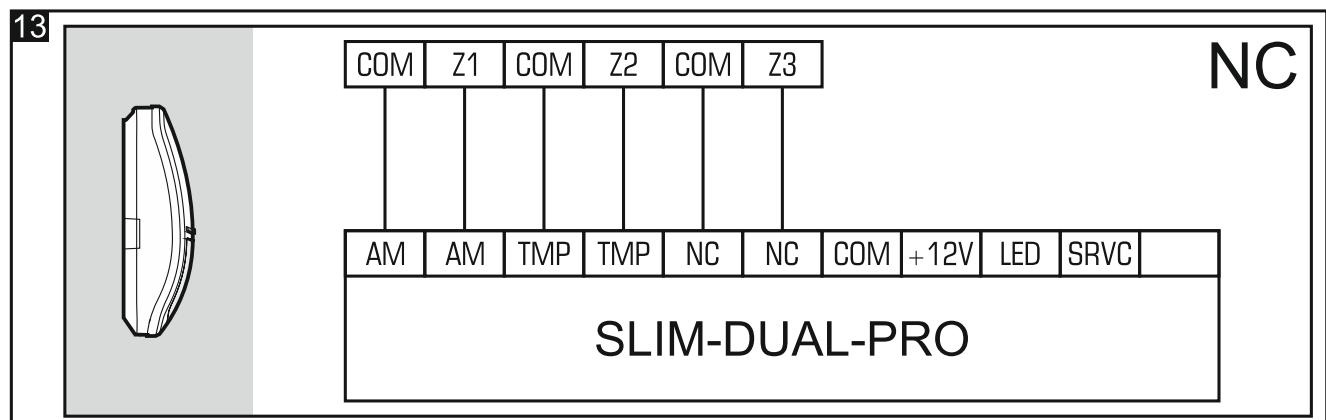
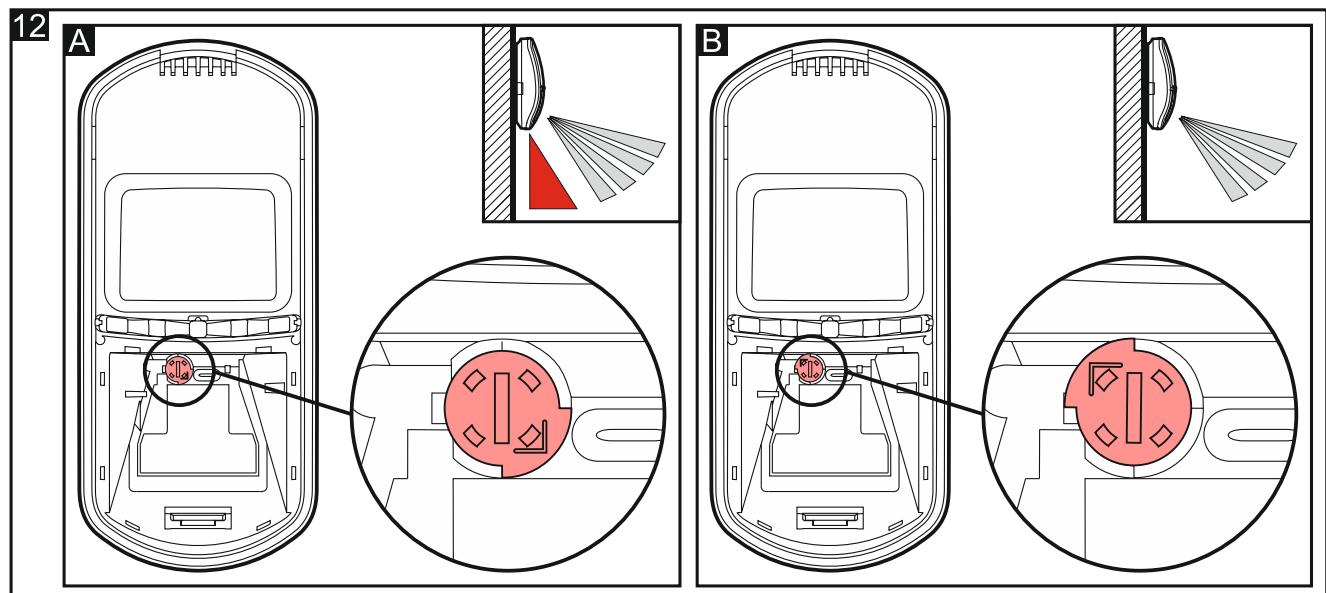
3. V základni vytvoriť otvory pre skrutky (obr. 9 alebo 10) a kábel (obr. 11). Ak má byť detektor namontovaný priamo na stene, treba vytvoriť otvor pre skrutku v prvku sabotážnej ochrany. Miesto, kde treba vykonať otvor, je označené symbolom ! na obrázku 9.
4. Cez vytvorený otvor pretiahnuť kábel. Ak má byť detektor namontovaný na konzole, treba pretiahnuť kábel spôsobom zobrazeným na obrázku 10.

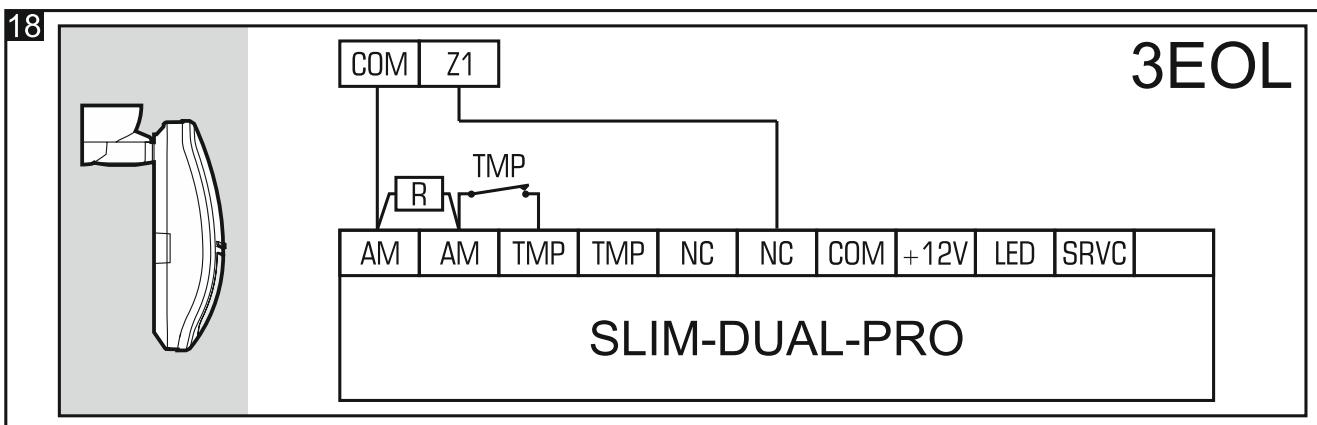
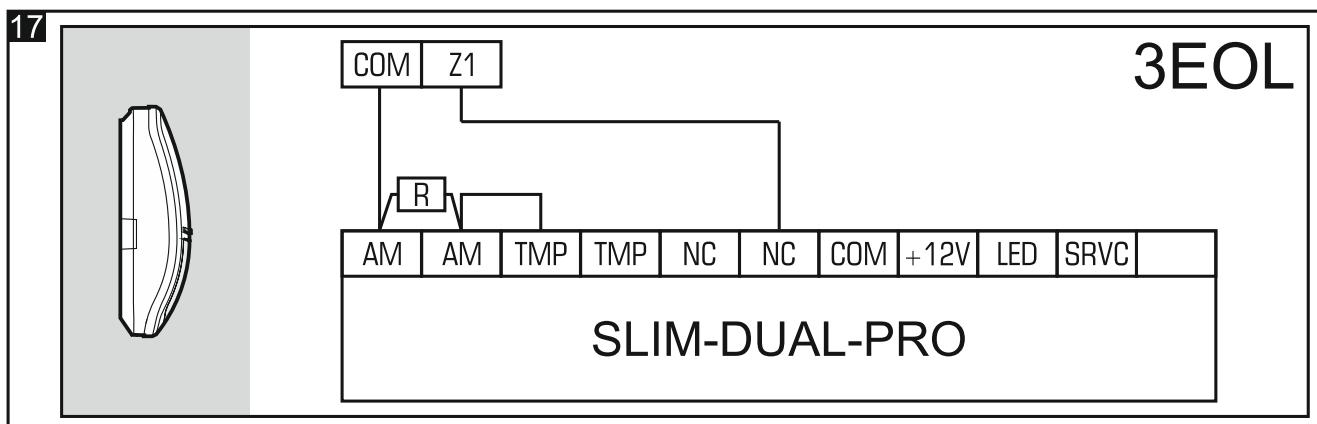
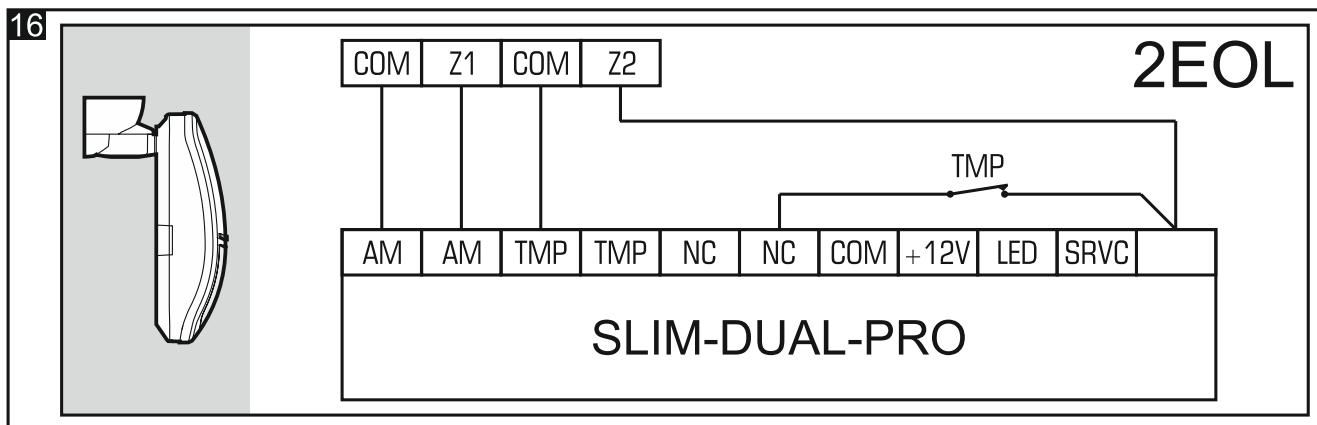
5. Pripevniť základňu na stenu (obr. 9) alebo na konzolu pripevnenú na stenu alebo strop (obr. 10). Hmoždinky dodávané so zariadením sú určené pre stenu typu betón, tehla a pod. V prípade steny z iného materiálu (napr. sadrokartón), treba použiť iné zodpovedajúce hmoždinky.
6. Pripojiť vodiče na zodpovedajúce svorky. Ak je detektor montovaný na konzolu, treba sabotážny kontakt konzoly pripojiť sériovo na sabotážny výstup detektora. Spôsob pripojenia sabotážneho kontaktu zobrazujú obrázky 14 (konfigurácia NC), 16 (konfigurácia 2EOL) a 18 (konfigurácia 3EOL).



7. Umiestniť modul elektroniky do základne, a presunúť ho smerom nahor.
8. Nakonfigurovať detektor (pozri: „Konfigurácia detektora“).
9. Ak má detektor kontrolovať priestor pod sebou, treba koliesko umiestnené na vnútorej strane predného krytu nastaviť na pozíciu zobrazenú na obrázku 11-A. Ak nemá detektor kontrolovať priestor pod sebou, treba koliesko nastaviť na pozíciu zobrazenú na obrázku 11-B.
10. Zatvoriť kryt detektora.







7. Konfigurácia detektora

Detektor je možné nakonfigurovať pomocou tlačidiel na module elektroniky alebo pomocou ovládača OPT-1.

i Ovládač OPT-1 je dostupný v ponuke firmy SATEL.

Spustenie režimu konfigurácie

Stlačiť na 3 sekundy tlačidlo MODE na module elektroniky detektora alebo pripojiť zem na svorku SRVC. Keď sa spustí režim konfigurácie, začnú LED-ky blikat červenou farbou. Počet bliknutí znamená číslo funkcie, ktorú je možné spustiť (pozri tabuľku 1).

i Spoločné stlačenie a podržanie na 3 sekundy tlačidiel - a + v režime konfigurácie spôsobí návrat továrenských nastavení detektora.

Spustenie funkcie a konfigurácia parametru

- Pomocou tlačidiel na module elektroniky (**+** - nasledujúca funkcia; **-** - predchádzajúca funkcia) alebo tlačidiel ovládača (**O** - nasledujúca funkcia; **●** - predchádzajúca funkcia), vyhľadať funkciu, ktorá má byť spustená.
- Stlačiť tlačidlo MODE na module elektroniky alebo tlačidlo **▲** ovládača, na spustenie funkcie. Keď bude funkcia spustená, začnú LED-ky blikat zelenou farbou. Počet bliknutí je aktuálne nastavená hodnota pre konfigurovaný parameter (pozri tabuľka 1).
- Pomocou tlačidiel na module elektroniky (**+** - nasledujúca hodnota; **-** - predchádzajúca hodnota) alebo tlačidiel ovládača (**O** - nasledujúca hodnota; **●** - predchádzajúca hodnota), nakonfigurovať vybraný parameter.
- Stlačiť tlačidlo MODE na module elektroniky alebo tlačidlo **▲** ovládača, na zapísanie zmien do pamäte detektora. Keď bude nová hodnota parametru zapísaná, začnú LED-ky blikat červenou farbou a nastane návrat do zoznamu funkcií.

Č. funkcie	Popis programovaného parametru
1	<p>Citlivosť detektora PIR Je možné naprogramovať hodnoty 1 až 16 (1 – minimálna; 16 – maximálna). Továrensky: 8. Keď je spustená funkcia, je zistenie pohybu detektorom PIR signalizované svietením LED-iek 2 sekundy červenou farbou. Umožňuje to otestovať dosah detektora PIR pre vybranú citlivosť.</p>
2	<p>Citlivosť detektora MW Je možné naprogramovať hodnoty 1 až 16 (1 – minimálna; 16 – maximálna). Továrensky: 8. Keď je funkcia spustená, je zistenie pohybu detektorom MW signalizované svietením LED-ky červenou farbou 2 sekundy. Umožňuje to otestovať dosah detektora MW pre vybranú citlivosť.</p>
3	<p>Režim činnosti pre druhý súbor parametrov Je možné naprogramovať: 1 (základný) alebo 2 (rozšírený). Továrensky: 1 (základný).</p>
4	<p>Farba svietenia LED-iek po zistení pohybu detektorom PIR Je možné naprogramovať hodnoty 1 až 8 (1-7 – farba; 8 – bez svietenia). Továrensky: 4 (fialová farba). Okrem zobrazovania hodnoty (blikanie zelenou farbou), LED-ky zobrazujú farbu priradenú tejto hodnote (2 sekundy).</p>
5	<p>Farba svietenia LED-iek po zistení pohybu detektorom MW Je možné naprogramovať hodnoty 1 až 8 (1-7 – farba; 8 – bez svietenia). Továrensky: 2 (zelená farba). Okrem zobrazovania hodnoty (blikanie zelenou farbou), LED-ky zobrazujú farbu priradenú tejto hodnote (2 sekundy).</p>

Č. funkcie	Popis programovaného parametru
6	Farba svietenia LED-iek počas signalizácie alarmu / maskingu / poruchy Je možné naprogramovať hodnoty 1 až 7 (1-7 – farba). Továrensky: 3 (modrá farba). Okrem zobrazovania hodnoty (blikanie zelenou farbou), LED-ky zobrazujú farbu priradenú tejto hodnote (2 sekundy).
7	Oneskorenie antimaskingu Je možné naprogramovať hodnoty 1 (1 s) alebo 2 (60 s). Továrensky: 1 (1 s).
8	Signalizácia maskingu pomocou LED-iek Je možné naprogramovať 1 (signalizácia vypnutá) alebo 2 (signalizácia zapnutá). Továrensky: 2 (zapnutá).
9	Aktívny antimasking IR Je možné naprogramovať 1 (zapnutý) alebo 2 (vypnutý). Továrensky: 1 (zapnutý).

Tabuľka 1

- i** Počas nastavovania citlivosti detektora MW treba pamätať, že mikrovlny môžu prenikať napr. cez sklo, drevené dvere a podobne.
- Farba svietenie LED-iek má vplyv na odber prúdu detektorom. Najnižší odber prúdu je pri červenej, zelenej a modrej farbe. Výber iných farieb zvýši odber prúdu aj o niekoľko desiatok mA.
- Signalizácia maskingu je funkčná aj keď sú LED-ky vypnuté (nie je nasadený jumper LED a svorka LED je odpojená od zeme napájania).

Ukončenie režimu konfigurácie

Stlačiť na 3 sekundy tlačidlo MODE umiestnené na module elektroniky alebo odpojiť zem napájania od svorky SRVC.

- i** Ak bol režim konfigurácie spustený pomocou tlačidla MODE, vypne sa automaticky po uplynutí 20 minút od poslednej operácie vykonanej užívateľom.

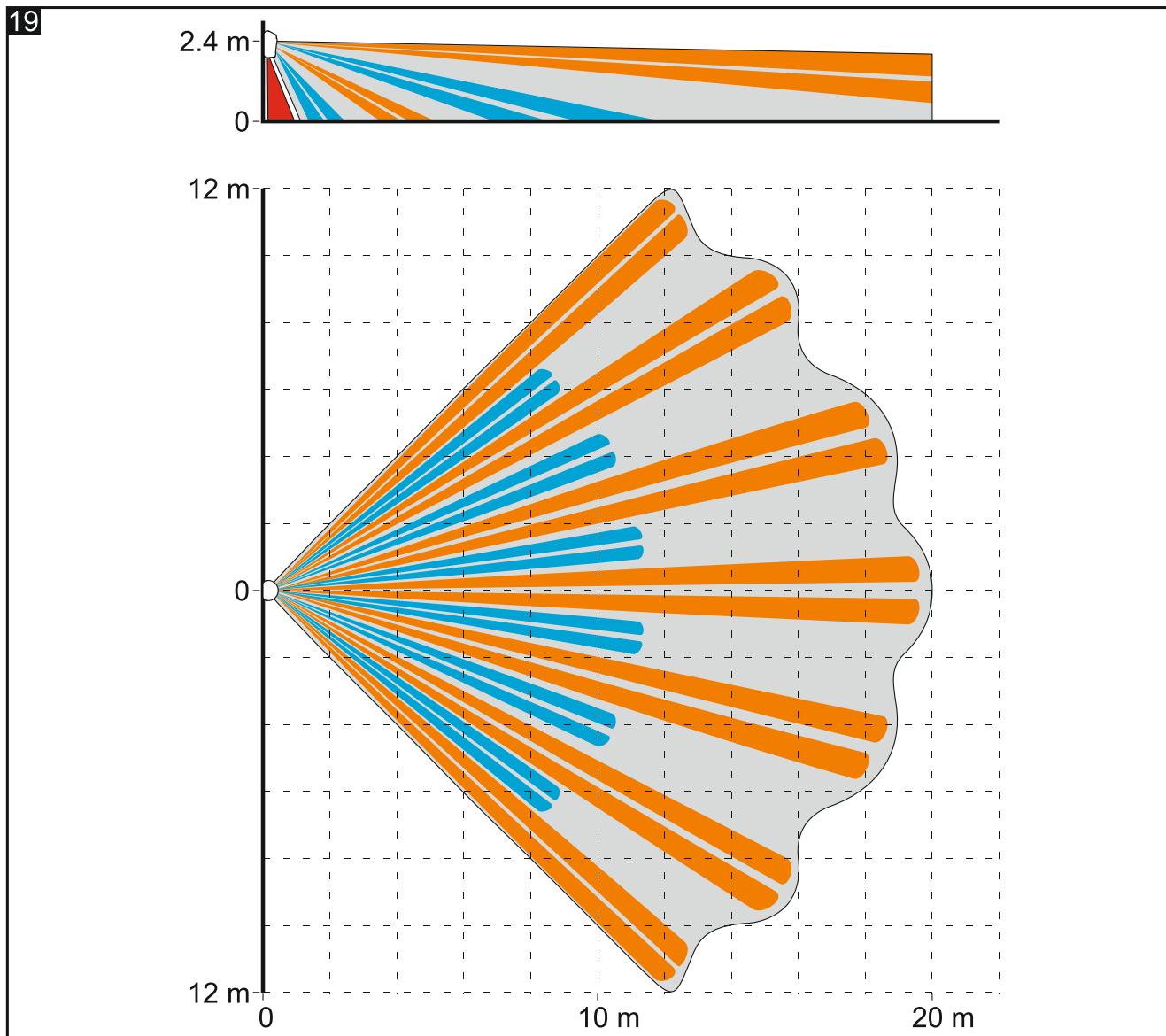
8. Spustenie a test dosahu

- i** Počas spúšťania detektora musí byť kryt zatvorený, aby funkcia antimaskingu pracovala správne. Po zapnutí napájania detektor analyzuje okolie, v ktorom je nainštalovaný, a prispôsobuje mu parametre činnosti sústavy antimaskingu (počas 30 sekúnd). V tomto čase nesmie byť detektor zakrytý. V tom čase sa vo vzdialosti 1 metra od detektora nesmie nachádzať žiadny objekt, ktorý tam neskôr nebude.
- Počas testovania dosahu detektora musia byť LED-ky zapnuté (pozri „LED-ky na signalizáciu“).
1. Zapnúť napájanie. LED-ky začnú striedavo blikať rôznymi farbami počas 30 sekúnd, čím signalizujú spúšťací režim detektora.

2. Keď prestanú LED-ky blikáť, skontrolovať, či pohybovanie sa v priestore kontrolovanom detektorm spôsobí zasvietenie LED-iek. Obrázok 19 zobrazuje maximálny priestor detekcie a priestor pod detektorm namontovaným vo výške 2,4 m.



Obrázok 19 zobrazuje priestor detekcie detektora SLIM-DUAL-PRO so širokouhlou šošovkou (WD), ktorá je továrensky namontovaná v detektore. Je možné použiť predný kryt s inou šošovkou. V ponuke firmy SATEL sa nachádzajú krytu so záclonovou šošovkou (CT) a so šošovkou dlhého dosahu (LR).



Osobitné testovanie detektorov

Na osobitné otestovanie detektorov treba tieto testy vykonať počas konfigurácie citlivosti daného detektora (pozri: „Konfigurácia detektora“).

1. Spustiť funkcie na konfiguráciu citlivosti detektora.
2. Skontrolovať, či pohybovanie sa v priestore kontrolovanom detektorm spôsobí zasvietenie LED-iek červenou farbou.
3. V prípade potreby zmeniť citlivosť detektora.

9. Technické informácie

Napätie napájania	12 V DC ±15%
Odber prúdu v pohotovostnom režime.....	21 mA
Maximálny odber prúdu	85 mA
Zabudované rezistory	2 x 1.1 kΩ / 2 x 4.7 kΩ / 2 x 5.6 kΩ,
Výstupy	
alarmový (relé NC, zaťaženie s odporom).....	40 mA / 24 V DC
antimaskingu (relé NC, zaťaženie s odporom)	40 mA / 24 V DC
sabotážny (relé NC, zaťaženie s odporom)	40 mA / 24 V DC
Odpor kontaktu relé	
alarmový výstup.....	26 Ω
výstup maskingu.....	26 Ω
výstup sabotáže.....	26 Ω
Frekvencia mikrovln.....	24,125 GHz
Zisťovaná rýchlosť pohybu	0,3...3 m/s
Čas signalizácie alarmu	2 s
Čas spúšťacieho režimu	30 s
Povolená výška montáže	max. 4 m
Priestor detekcie (montáž vo výške 2,4m)	20 m x 24 m, 90°
Stupeň zabezpečenia podľa EN 50131-2-4	Grade 3
Splnené normy.....	EN 50131-1, EN 50131-2-4, EN 50130-4, EN 50130-5
Trieda prostredia podľa EN 50130-5.....	II
Pracovná teplota	-10°C...+55°C
Maximálna vlhkosť	93±3%
Rozmery	62 x 137 x 42 mm
Hmotnosť	144 g

Záruka 5 rokov od dátumu výroby