

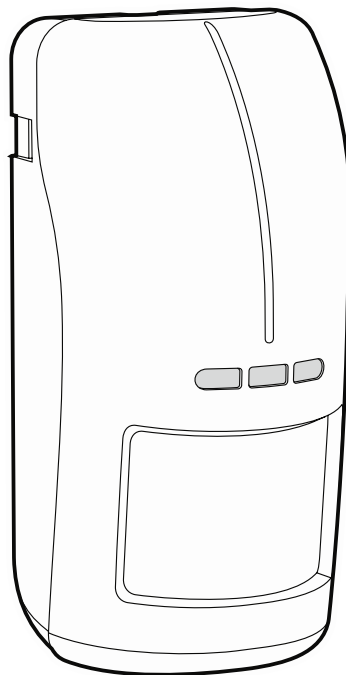
# Satel®

## abax2

# AOD-210

Externý bezdrôtový duálny detektor pohybu

CE



Programová verzia 1.00

aod-210\_sk 03/19

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdansk • POLSKO  
tel. +48/58 320 94 00 • servis +48/58 320 94 30 • tech. odd. +48/58 320 94 20  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)

## DÔLEŽITÉ

Zariadenie musí byť inštalované vysokokvalifikovanými odborníkmi.

Pred montážou sa oboznámte s týmto manuálom.

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

Štítok s údajmi o zariadení je umiestnený na základni krytu.

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

Informácie o vykonaných zmenách je možné nájsť na internetovej stránke:  
<http://www.satel.eu>

**SATEL sp. z o.o. deklaruje, že typ rádiového zariadenia AOD-210 je zhodný s nariadením 2014/53/UE. Úplný text vyhlásenia o zhode UE je dostupný na adrese:  
[www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

V príručke sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly:



- upozornenie,



- dôležité upozornenie.

Externý detektor AOD-210 umožňuje zistenie pohybu v chránenom priestore. Je určený na činnosť v rámci obojsmerného bezdrôtového systému ABAX 2 / ABAX. Príručka sa týka detektora s verziou firmvéru 1.00 (alebo novšou). Detektor je obsluhovaný nasledujúcimi zariadeniami:

- ABAX 2:
  - kontrolér ACU-220 / ACU-280,
  - opakovač ARU-200.
- ABAX:
  - kontrolér ACU-120 / ACU-270 (verzia firmvéru 5.04 alebo novšia),
  - opakovač ARU-100 (verzia firmvéru 2.02 alebo novšia),
  - ústredňa INTEGRA 128-WRL (verzia firmvéru 1.19 alebo novšia a verzia firmvéru procesora obsluhujúceho systém ABAX 3.10 alebo novšia).

## 1 Vlastnosti

---

- Detektor pohybu (PIR) a detektor mikrovln.
- Nastaviteľná citlivosť detekcie oboch detektorov.
- Digitálny algoritmus detekcie pohybu pre oba detektory.
- Digitálna kompenzácia teploty.
- Imunita na pohyb zvierat s hmotnosťou do 20 kilogramov.
- Odolnosť na falošné alarmy spúšťané hýbajúcimi sa objektami (napr. konáre stromov).
- Kontrola priestoru pod detektorom.
- Detektor súmraku.
- Šifrovaná obojsmerná rádiová komunikácia vo frekvenčnom pásme 868 MHz (štandard AES v prípade systému ABAX 2).
- Diverzifikácia kanálov prenosu – 4 kanály umožňujúce automatický výber toho, ktorý umožní prenos bez rušenia s inými signálmi vo frekvenčnom pásme 868 MHz (iba v prípade systému ABAX 2).
- Diaľková aktualizácia firmvéru detektora (iba v prípade systému ABAX 2).
- Diaľková konfigurácia detektora.
- Zabudovaný detektor teploty (meranie teploty v rozsahu od -40°C do +55°C).
- Tri LED-ky na signalizáciu.
- Kontrola sústavy detekcie pohybu.
- Možnosť „ECO“ umožňujúca predĺženie času činnosti na batérii (iba v prípade systému ABAX 2).
- Kontrola stavu batérie.
- Sabotážna ochrana pred otvorením krytu a odtrhnutím detektora zo steny.
- Mechanicky odolný kvalitný kryt, odolný na nepriaznivé poveternostné podmienky.

## 2 Popis

---

Detektor zaberá dve pozície na zozname zariadení:

- prvá: detektor pohybu,
- druhá: detektor súmraku.

Voliteľne môže detektor zaberat' jednu pozíciu – obsluhovaný je iba detektor pohybu.

## Rádiová komunikácia

Detektor sa spája s kontrolérom / ústredňou v nastaviteľných časových odstupoch, aby informoval o svojom stave (pravidelná komunikácia). Dodatočná komunikácia môže nastať pri alarme (pozri: „Režimy činnosti“).

## Alarmy

Detektor hlási alarm:

- po zistení pohybu v chránenom priestore oboma detektormi v časovom odstupe kratšom ako 4 sekundy (tento alarm môže byť zhlásený iba v aktívnom režime – pozri: „Režimy činnosti“),
- po zistení poškodenia sústavy detekcie pohybu,
- pri poklese intenzity svetla pod nadefinovaný prah,
- po narušení sabotážneho kontaktu (alarm sabotáže).

## Režimy činnosti

**Aktívny** – informácia o každom alarme je zasielaná okamžite. Detektor mikrovln sa zapína po zistení pohybu detektorom PIR.

**Pasívny** – okamžite je zasielaná iba informácia o alarme sabotáže. Detektor mikrovln je vypnutý, čiže nemôže byť spustený alarm po zistení pohybu. Počas pravidelnej komunikácie je zasielaná informácia o tom, či detektor PIR zistil pohyb. Tento režim predlžuje čas činnosti na batérii.

Režim činnosti detektora je zapínaný diaľkovo. Ak detektor pracuje v zabezpečovacom systéme INTEGRA / VERSA, môže byť režim činnosti závislý na stave skupiny (skupina nestráži – pasívny režim; skupina stráži – aktívny režim). Viac informácií sa nachádza v príručke kontroléra ABAX 2 / ABAX / ústredne INTEGRA 128-WRL.

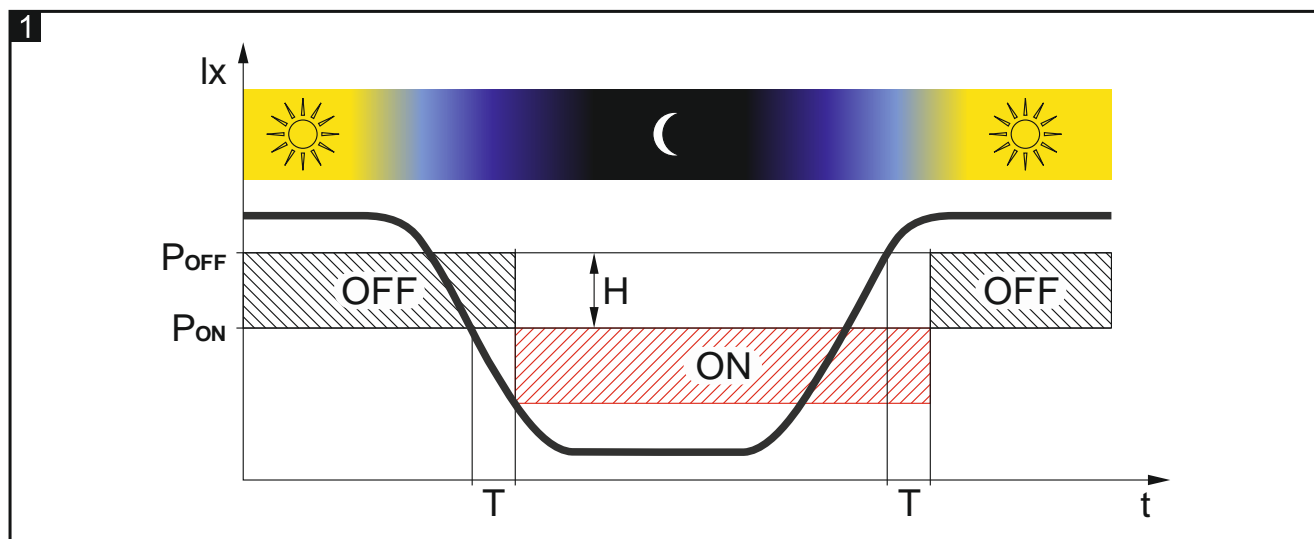
## Režim šetrenia batérie (ECO)

Na predĺženie času činnosti na batérii je možné zapnúť možnosť „ECO“. Keď je zapnutá možnosť „ECO“, vykonáva sa pravidelná komunikácia každé 3 minúty. Vďaka tomu sa môže čas činnosti predĺžiť aj štvornásobne. Možnosť je dostupná iba v systéme ABAX 2. Detektor so zapnutou možnosťou „ECO“ spĺňa požiadavky normy EN50131-2-4 pre Grade 2.

## Detektor súmraku

Obrázok 1 zobrazuje spôsob činnosti detektora súmraku. Na časovej osi je označené časové oneskorenie T (v pracovnom režime T = 15 min, v testovacom režime T = 3 s). Histeréza intenzity svetla, označená na obrázku písmenom H, a časové oneskorenie spôsobujú, že detektor je imúnny na krátkodobé a prípadné zmeny intenzity svetla. Tabuľka 1 uvádza hodnoty intenzity svetla pre štyri prahy detekcie detektora. Popis konfigurácie detektora sa nachádza v príručke kontroléra ABAX 2 / ABAX / ústredne INTEGRA 128-WRL.

Informácia o poklese intenzity svetla pod hodnotu prahu (alarm) a návrat intenzity svetla nad hodnotu prahu (koniec alarmu) je zasielaná okamžite (nezávisle od režimu činnosti).



Prah detekcie	Intenzita svetla	
	Zapnutie [ $P_{ON}$ ]	Vypnutie [ $P_{OFF}$ ]
1	5 lx	10 lx
2	10 lx	20 lx
3	30 lx	50 lx
4	40 lx	70 lx

Tabuľka 1

## Testovací režim

Testovací režim uľahčuje testovanie detektora, nakoľko v tomto režime sú zapnuté LED-ky, a detektor súmraku rýchlejšie reaguje na zmenu intenzity svetla. Spôsob spustenia a ukončenia testovacieho režimu je popísaný v príručke kontroléra ABAX 2 / ABAX / ústredne INTEGRA 128-WRL.

## LED-ky

LED-ky blikajú počas približne 40 sekúnd od vloženia batérie, čím signalizujú spúšťací režim detektora. LED-ky pracujú aj v testovacom režime, v ktorom signalizujú:

- pravidelný prenos – krátke bliknutie (80 milisekúnd),
- zistenie pohybu detektorom mikrovln – svieti 4 sekundy zelenou farbou,
- zistenie pohybu detektorom PIR – svieti 4 sekundy žltou farbou.
- alarm – svieti 2 sekundy červenou farbou.

## Kontrola sústavy detekcie pohybu

Pri chybnjej činnosti sústavy detekcie pohybu zahlási detektor počas pravidelného prenosu alarm. Alarm bude trvať do času odstránenia poruchy (dlhé narušenie).

## Kontrola stavu batérie

Pri poklese napätia batérie pod 2,75 V, je počas každého prenosu zasielaná informácia o slabej batérii.



Ako reakcia na pokles napätia pod 2,75 V, je v detektore automaticky znížená citlivosť detektorov s cieľom eliminovania falošných alarmov.

## Modul elektroniky

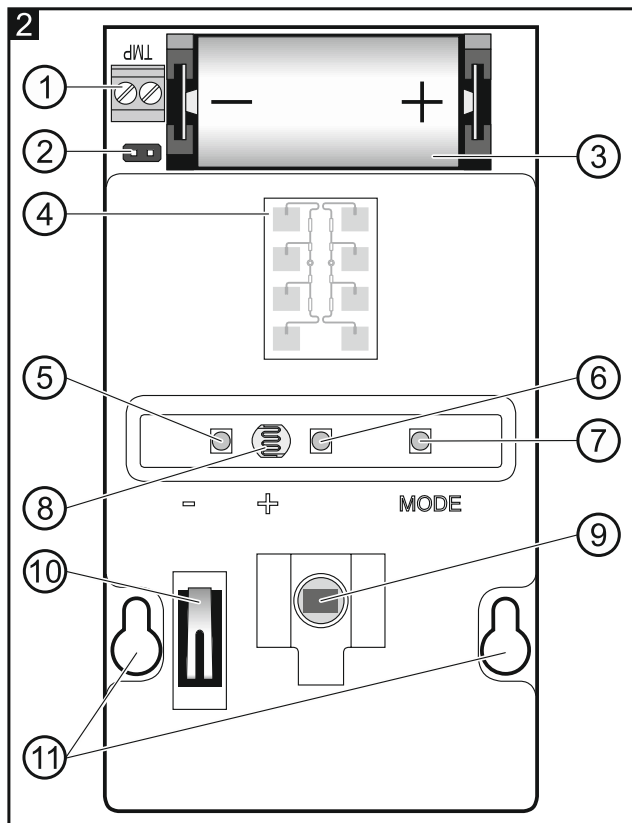


**Je zakázané odoberať plastový kryt z dosky elektroniky, aby sa nepoškodili prvky umiestnené na doske.**

**Je zakázané dotýkať sa pirealementu, aby sa nezašpinil.**

- ① svorky TMP – sabotážny vstup (NC).
- ② jumper na zapnutie/vypnutie sabotážneho vstupu. Ak na svorky TMP nie je pripojený sabotážny kontakt, musí byť jumper nasadený.
- ③ lítiová batéria CR123A.
- ④ detektor mikrovln.
- ⑤ zelená LED-ka.
- ⑥ červená LED-ka.
- ⑦ žltá LED-ka.
- ⑧ detektor súmraku.
- ⑨ detektor PIR (dvojitý pirealement).
- ⑩ sabotážny kontakt reagujúci na otvorenie krytu.
- ⑪ otvory na skrutky.

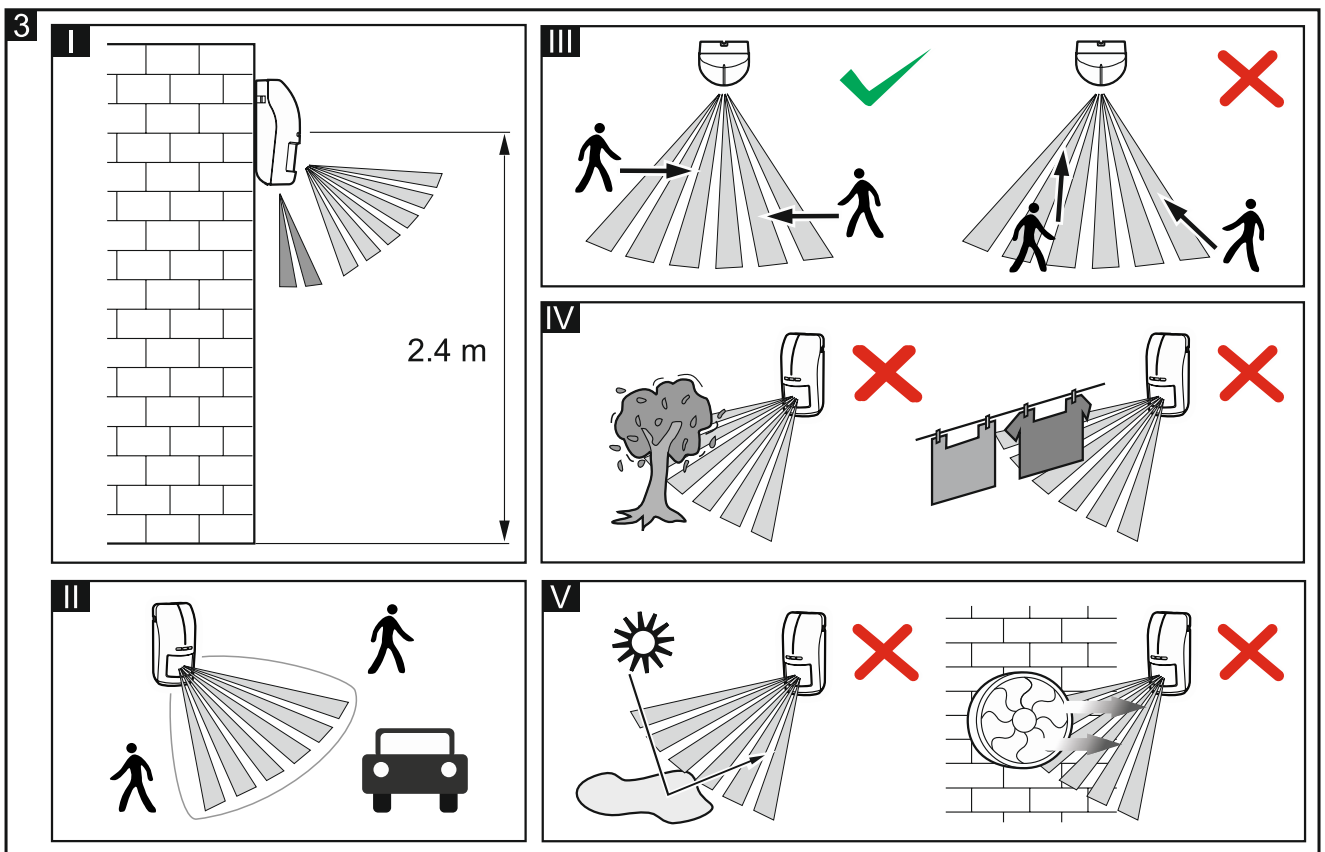
Na druhej strane modulu elektroniky je umiestnený sabotážny kontakt reagujúci na odtrhnutie základne od steny.



*V prípade uchytenia detektora na rohovej alebo guľovej konzole sa odporúča montáž dodatočného sabotážneho kontaktu.*

## 3 Výber miesta montáže

- Nainštalovať detektor v odporúčanej výške (obr. 3-I).
- Ak veľký pouličný ruch v blízkosti chráneného priestoru alebo iné objekty pohybujúce sa mimo oblasť detekcie spôsobujú, že detektor hlási alarm, nasmerovať detektor mierne nadol, alebo zmenšiť citlivosť detekcie (obr. 3-II).
- Najlepšie podmienky činnosti sú tam, kde sa očakávaný pohyb narušiteľa bude vykonávať pravouhlo na kanály detekcie detektora (obr. 3-III).
- Neinštalovať detektor na miesto, kde je vzdialenosť pohyblivých objektov (napr. haluze stromov, kríkov, vyvešaná bielizeň a pod.) menšia ako 3 m (obr. 3-IV).
- Nesmerovať detektor na objekty, ktoré môžu odrážať svetlo, na ventilátory a na zdroje tepla (obr. 3-V).



## 4 Montáž



Jestvuje nebezpečenstvo explózie batérie v prípade použitia inej batérie, ako je odporúčaná výrobcom, alebo v prípade nesprávneho zaobchádzania s batériou.

Počas vkladania alebo výmeny batérie treba zachovať zvláštnu ostražitosť. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou montážou batérie.

Použité batérie sa nesmú vyhadzovať do komunálneho odpadu, ale treba ich v súlade s platnými predpismi týkajúcimi sa ochrany životného prostredia, odovzdať na zberné miesto.

Ak má byť detektor imúnny na pohyb zvierat, musí byť montovaný vo výške 2,4 m bez naklopenia. Treba na to pamätať hlavne pri montáži na guľovú konzolu.

1. Otvoriť kryt detektora (obr. 4).
2. Vložiť batériu a zabezpečiť ju pomocou plastového prvku, ktorý sa nachádza v balení.
3. Pridať detektor do bezdrôtového systému (pozri: príručka kontroléra ABAX 2 / ABAX alebo inštalácia príručka zabezpečovacej ústredne INTEGRA 128-WRL). Nálepka so sériovým číslom, ktoré treba zadať pri registrácii detektora v systéme, sa nachádza na module elektroniky.



V zabezpečovacom systéme INTEGRA / VERSA je detektor identifikovaný ako AOD-200.

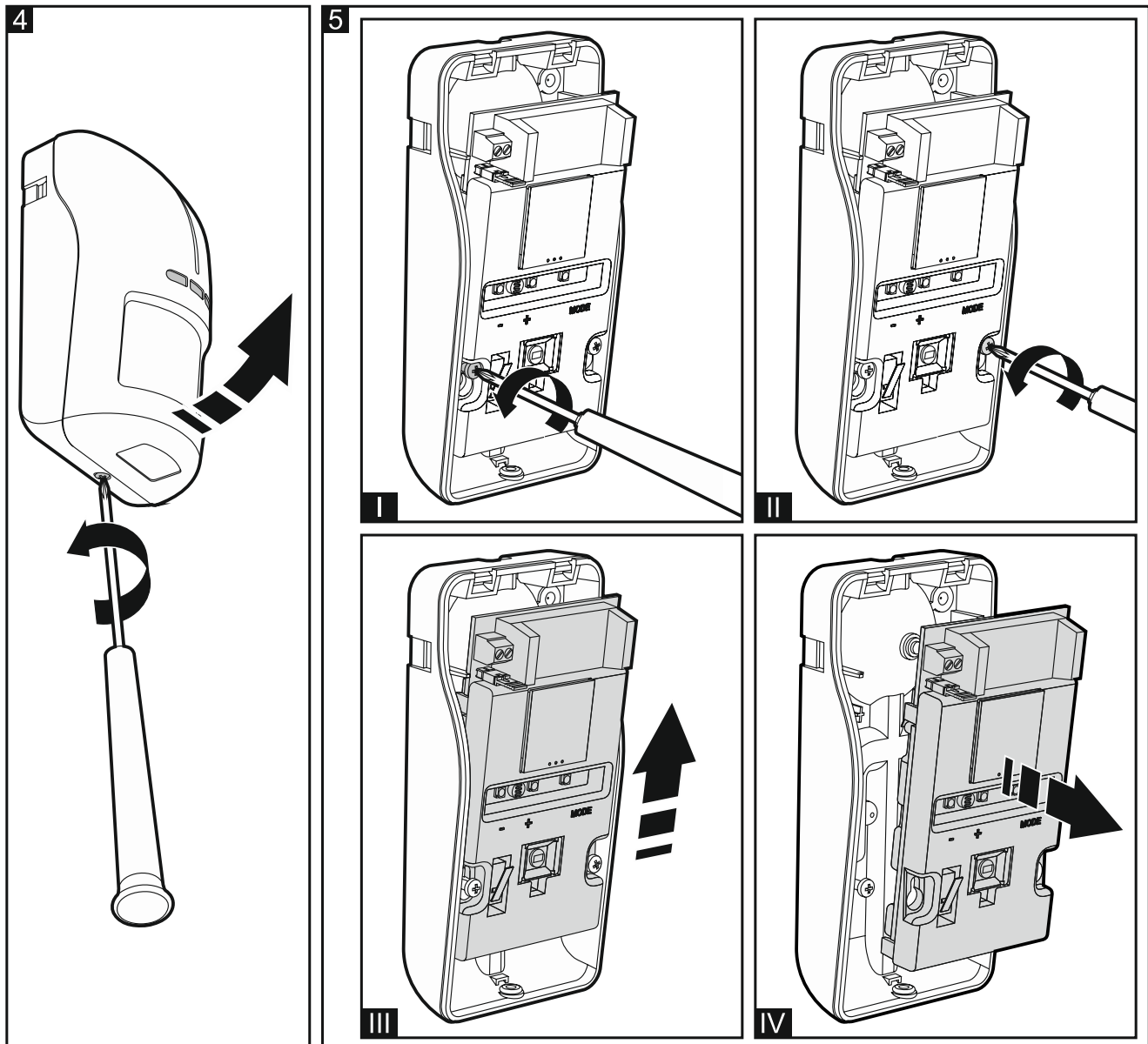
Spoločná obsluha detektora kontrolérom ABAX 2 a ABAX / zabezpečovacou ústredňou INTEGRA 128-WRL nie je možná.

4. Zatvorit' kryt detektora.
5. Umiestniť detektor na miesto jeho budúcej montáže.
6. Skontrolovať úroveň signálu prijímaného z detektora kontrolérom ABAX2 / ABAX alebo ústredňou INTEGRA 128-WRL. Ak bude úroveň nižšia ako 40%, vybrať iné miesto montáže. Niekedy stačí presunúť zariadenie o niekoľko desiatok centimetrov, aby bola získaná značne lepšia akosť signálu.

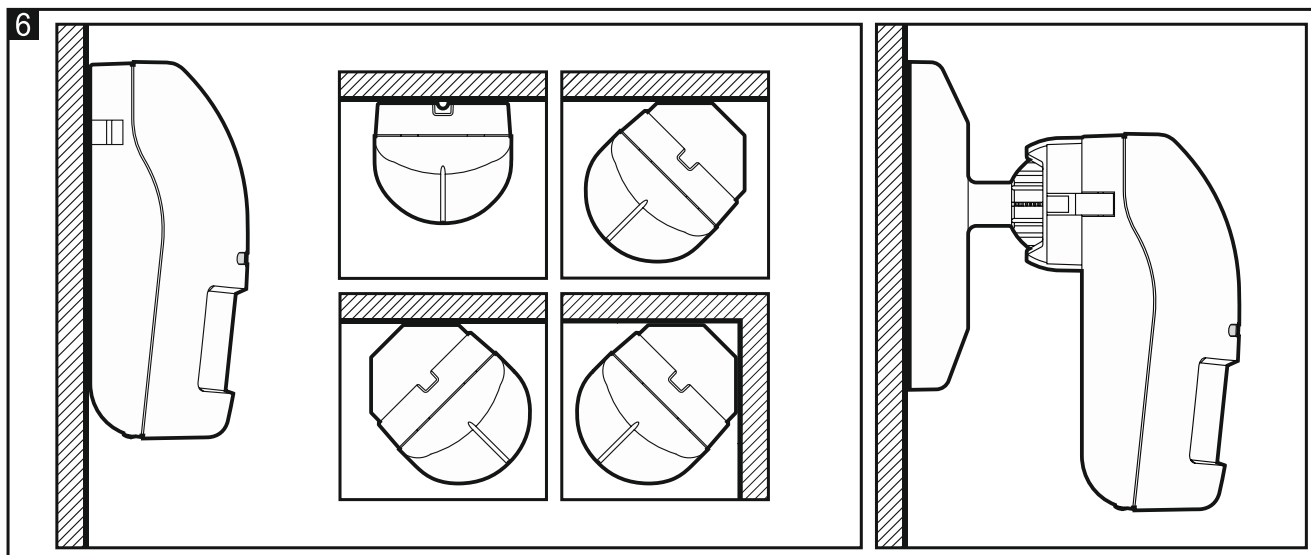


Tester ARF-200 umožňuje overiť úroveň rádiového signálu na mieste budúcej montáže bez nutnosti umiestnenia zariadenia.

7. Otvoriť kryt detektora (obr. 4).
8. Vybrať modul elektroniky (obr. 5).
9. V prípade uchytenia detektora na rohovú alebo guľovú konzolu, vytvoriť v základni otvor na káble dodatočného sabotážneho kontaktu.
10. Pripevniť základňu krytu na stenu, na rohovú (pozri: „Montáž na rohovú konzolu“) alebo guľovú konzolu (pozri: „Montáž na guľovú konzolu“). Hmoždinky dodávané so zariadením sú určené pre stenu typu betón, tehla a pod. V prípade inej steny (sadrokartón, plast), treba použiť iné zodpovedajúce hmoždinky. Na obrázku 6 sú zobrazené možné spôsoby montáže detektora.







11. Pripevniť modul elektroniky do krytu.
12. Ak je detektor namontovaný na konzole, pripojiť sabotážny kontakt na svorky TMP (na jednu svorku čierny a na druhú modrý vodič) a zložiť jumper.
13. Zatvoriť kryt detektora.
14. Nakonfigurovať nastavenia detektora (citlivosť detektora PIR, citlivosť detektora mikrovln, citlivosť detektora súmraku [prah detekcie] atď. – pozri: príručka kontroléra ABAX 2 / ABAX / ústredne INTEGRA 128-WRL).



*Ak má byť detektor imúnny na pohyb zvierat, nesmie sa pre detektory PIR a mikrovln nastaviť citlivosť detekcie vyššia, ako je nastavená továrensky (citlivosť detektora PIR: 2, citlivosť detektora mikrovln: 1).*

15. Spustiť testovací režim (pozri: príručka kontroléra ABAX 2 / ABAX / ústredne INTEGRA 128-WRL).
16. Skontrolovať, či pohybovanie sa v priestore kontrolovanom detektorom spôsobí zasvetenie LED-ky. Obrázok 9 zobrazuje maximálny priestor detekcie detektora  a priestor pod detektorom .
17. Ukončiť testovací režim.

#### 4.1 Montáž na rohovou konzolu

1. Namontovať dodatočný sabotážny kontakt:
  - priskrutkovať montážny prvok na sabotážny kontakt (obr. 7-I),
  - celok priskrutkovať na základňu krytu (obr. 7-III).



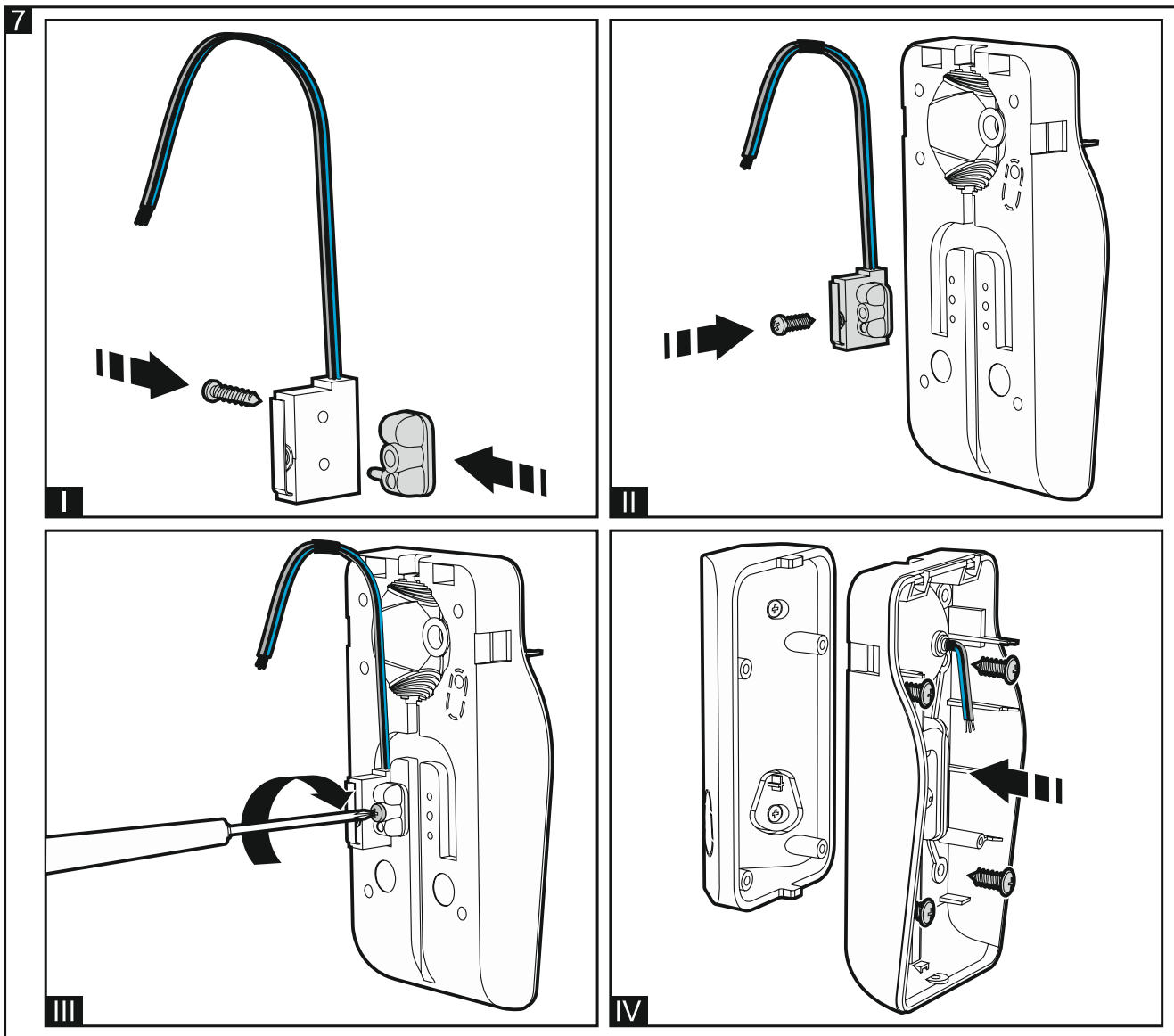
*Obrázok 7 zobrazuje montáž sabotážneho kontaktu na jednej pozícii z dvoch možných. Miesto montáže sabotážneho kontaktu je závislé od spôsobu montáže rohovej konzoly. Ak má byť sabotážny kontakt namontovaný na druhej pozícii, treba montážny prvok umiestniť z druhej strany.*

2. V konzole vytvoriť otvory na skrutky.
3. Pripevniť konzolu pomocou hmoždínok a skrutiek na stenu.
4. Pretiahnuť vodiče sabotážneho kontaktu cez otvor vykonaný v základni krytu.



*Odporúča sa umiestniť vodiče sabotážneho kontaktu do teplotne stiahnuteľnej bužírky. Zmenší to riziko vniknutia vody do krytu.*

5. Pomocou skrutiek pripevniť základňu krytu na konzolu (obr. 7-IV).



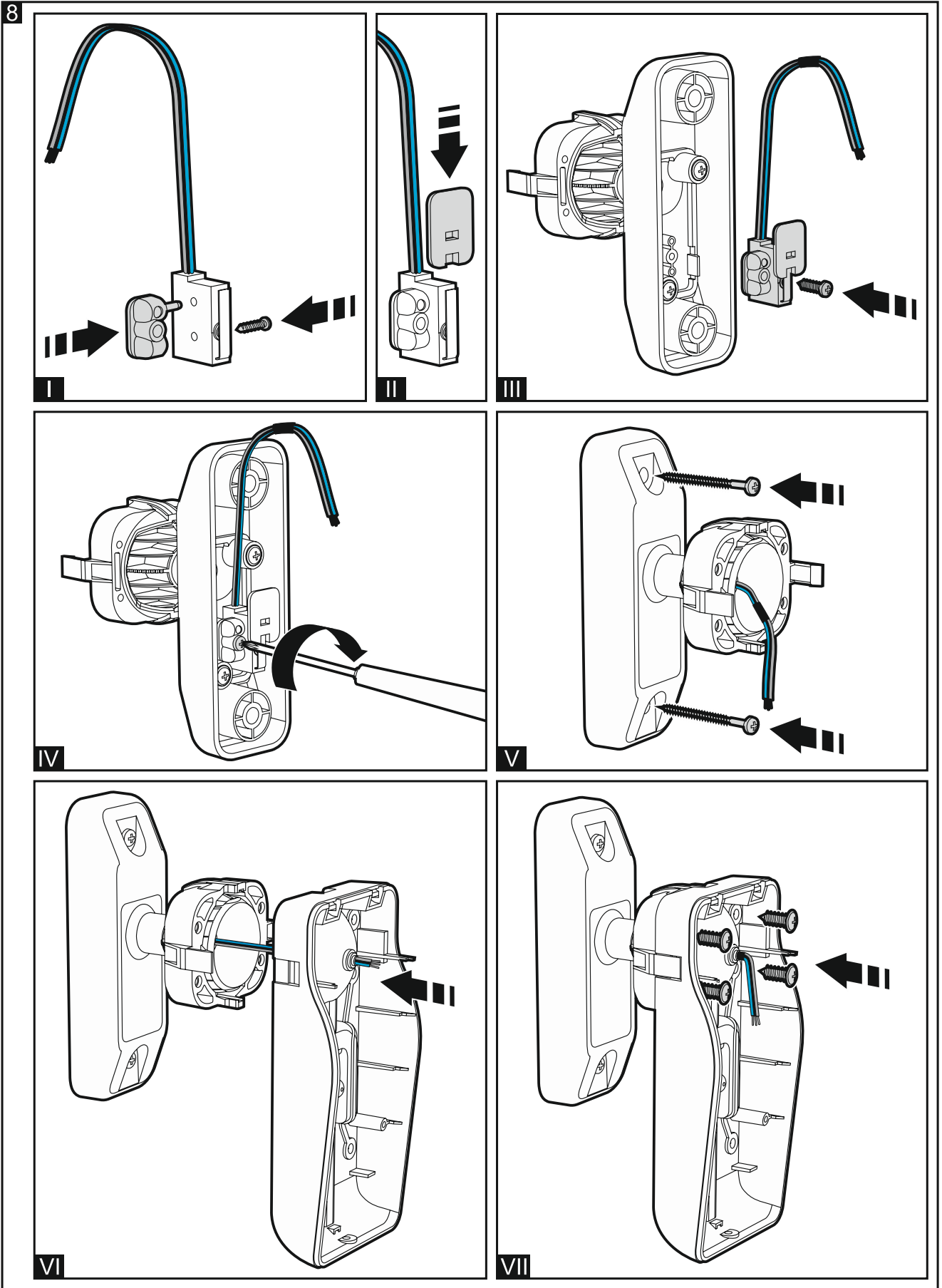
## 4.2 Montáž na guľovú konzolu

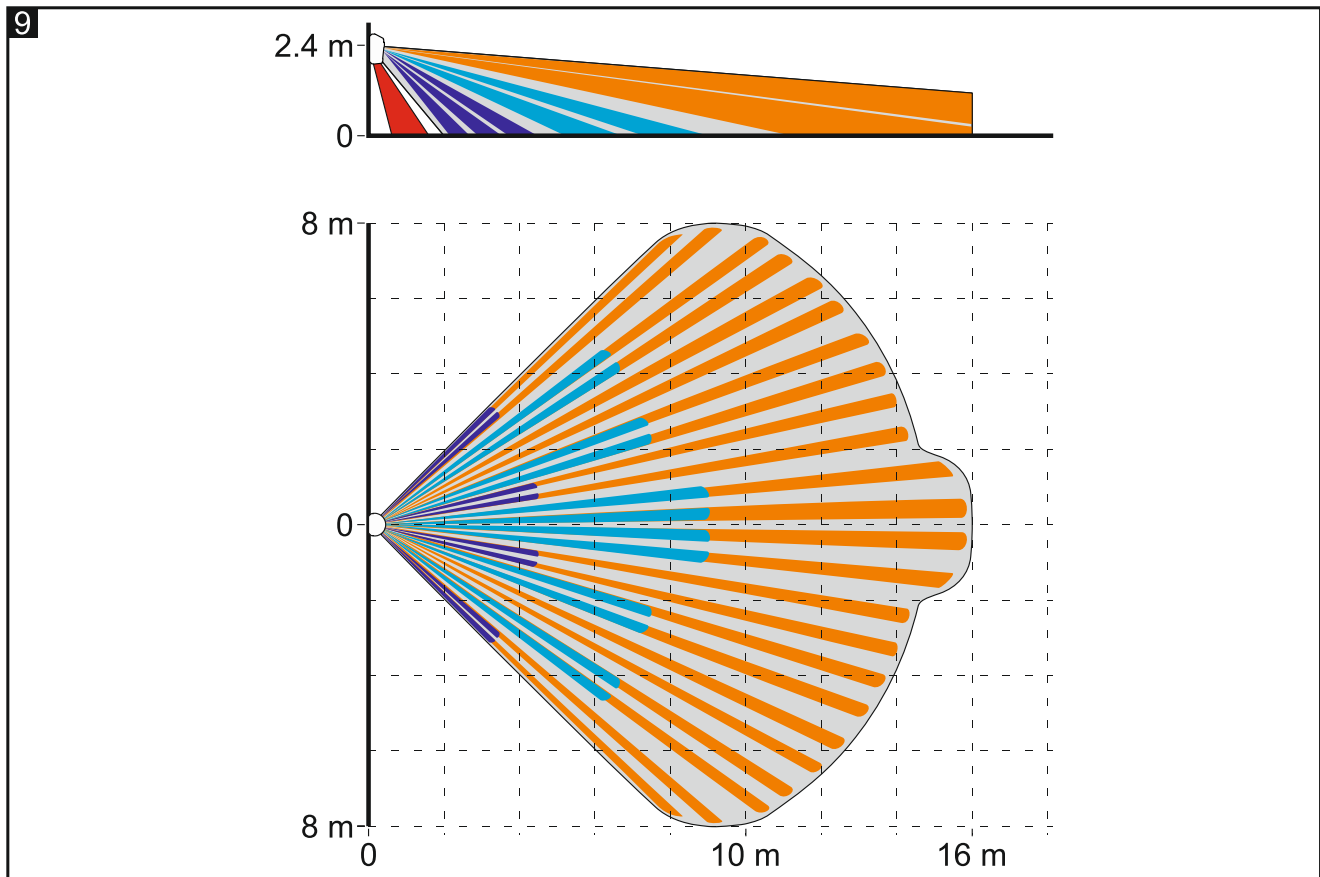
1. Namontovať dodatočný sabotážny kontakt:
  - priskrutkovať montážny prvok na sabotážny kontakt (obr. 8-I),
  - nasadiť prvok zväčšujúci povrch kontaktu (obr. 8-II),
  - celok priskrutkovať na základňu guľovej konzoly (obr. 8-IV).
2. Cez otvor v ramene konzoly pretiahnuť vodiče sabotážneho kontaktu.
3. Pripevniť guľovú konzolu pomocou skrutiek a hmoždínok na stenu (obr. 8-V).
4. Cez otvor vykonaný v základni krytu pretiahnuť vodiče sabotážneho kontaktu.



*Odporúča sa umiestniť vodiče sabotážneho kontaktu do teplom stiahnuteľnej bužírky. Zmenší to riziko vniknutia vody do krytu.*

5. Pomocou skrutiek pripevniť základňu krytu na guľovú konzolu (obr. 8-VII).





## 5 Technické informácie

Práca vo frekvenčnom pásme.....	868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
Dosah rádiovkej komunikácie (na otvorenom priestranstve)	
ABAX 2	
ACU-220 .....	do 2000 m
ACU-280 .....	do 1600 m
ABAX.....	do 500 m
Batéria.....	CR123A 3 V
Čas činnosti na batérii.....	približne 2 roky
Meranie teploty v rozsahu .....	-40°C...+55°C
Presnosť merania teploty .....	±1°C
Odber prúdu v pohotovostnom režime.....	75 µA
Maximálny odber prúdu.....	30 mA
Frekvencia mikrovĺn .....	24,125 GHz
Zisťovaná rýchlosť pohybu.....	0,3...3 m/s
Čas spúšťacieho režimu .....	40 s
Odporúčaná výška montáže .....	2,4 m
Priestor detekcie .....	16 m x 16 m, 90°
Splnené normy.....	EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stupeň zabezpečenia podľa EN50131-2-4 .....	Grade 2
Trieda prostredia podľa EN50130-5.....	IIIa
Rozsah pracovnej teploty.....	-40°C...+55°C

---

Maximálna vlhkosť ovzdušia .....	93±3%
Krytie IP .....	IP54
Rozmery .....	65 x 138 x 58 mm
Hmotnosť .....	182 g