

# Satel®

## OPAL Pro

**Kültéri duál technológiás mozgásérzékelő**

CE



Firmware verzió 2.00

opal\_pro\_en 03/21

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

## FIGYELMEZTETÉS

A megfelelő működés érdekében az eszközt csak szakképzett személyzet telepítheti.

A telepítés előtt kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet.

A gyártó által nem engedélyezett változtatások, módosítások vagy javítások érvénytelenítik az Ön garanciális jogait.

A SATEL célja, hogy folyamatosan javítsa termékei minőségét, ami a műszaki specifikációk és a szoftverek változását eredményezheti. A bevezetésre kerülő változtatásokkal kapcsolatos aktuális információk elérhetők a weboldalunkon.

Kérjük, látogasson el a következő címre:

<https://support.satel.eu>

**A megfelelőségi nyilatkozat megtekinthető a [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) weboldalon**

Ebben a kézikönyvben a következő szimbólumokat használjuk:



- megjegyzés,



- figyelmeztetés.

## TARTALOMJEGYZÉK

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Tulajdonságok .....                                      | 2  |
| 2. | Leírás.....  | 2  |
|    | Aktív IR kitakarásvédelem .....                          | 2  |
|    | Alkonyérzékelő .....                                     | 3  |
|    | Felügyeleti tulajdonság .....                            | 3  |
|    | LED jelzők .....   | 4  |
|    | Beállítási mód távoli engedélyezése / tiltása .....      | 4  |
| 3. | Panel .....  | 4  |
| 4. | Telepítés.....   | 6  |
|    | Falra történő szerelés .....                             | 8  |
|    | Fix szögű fali tartóval történő szerelés.....            | 8  |
|    | Gömbcsuklós fali tartóval történő felszerelés .....      | 9  |
|    | Kiegészítő szabotázskapcsoló csatlakoztatása .....       | 11 |
| 5. | Érzékelő beállítása .....                                | 11 |
|    | Beállítási mód elindítása .....                          | 11 |
|    | Beállítási mód jelzései .....                            | 11 |
|    | Beállítás az érzékelő nyomógombjainak segítségével ..... | 12 |
|    | Beállítás az OPT-1 távirányító segítségével .....        | 12 |
|    | Beállítási mód befejezése .....                          | 12 |
| 6. | Kitakarásvédelem késleltetése .....                      | 12 |
| 7. | Sétateszt.....   | 13 |
|    | Érzékelési módok külön történő ellenőrzése .....         | 13 |
| 8. | Műszaki adatok.....                                      | 14 |

Az OPAL / OPAL Plus érzékelők a védett kültéri területen bekövetkező mozgás érzékelésére szolgálnak. A kézikönyv a D elektronikai verzióval rendelkező érzékelőkre vonatkozik. Az érzékelő megfelel az EN 50131-2-4 szabvány Grade 3 követelményeinek.



**A Grade 3 tanúsítvány beltéri használatra vonatkozik. Az érzékelő kültéri használatára (a teljes Grade 3 funkcionalitás ellenére) a tanúsítvány nem vonatkozik (a kültéri érzékelőkre nincs szabvány).**

## 1. Tulajdonságok

---

- Kettős mozgásérzékelés: passzív infravörös érzékelő (PIR) és mikrohullámú érzékelő (MW).
- Digitális mozgásérzékelési algoritmus.
- Digitális hőmérsékletkompenzáció.
- Max. 20 kg kisállatvédelem.
- Helyzetüket nem változtató mozgó objektumok (pl. faágak) által okozott téves jelzésekkel szembeni védelem.
- Maga alá látó zóna.
- Aktív IR kitakarásvédelem, amely megfelel az EN 50131-2-4 szabvány Grade 3 követelményeinek.
- Alkonyérzékelő.
- Érzékelési módok külön beállítása / tesztelése.
- Érzékenység beállítása OPT-1 távirányító segítségével.
- Három LED jelző.
- LED-ek működésének távoli engedélyezése / tiltása.
- Távoli beállítási mód engedélyezése / tiltása.
- Mozgásérzékelő rendszer és tápfeszültség felügyelete.
- Kettős (fedél kinyitása és az érzékelő falról történő eltávolítása elleni) szabotázs védelem.
- Magas mechanikai szilárdsággal rendelkező vízálló burkolat.

## 2. Leírás

---

Amennyiben az infravörös (PIR) és a mikrohullámú érzékelő 4 mp-nél rövidebb időtartamon belül mozgást érzékel, az eszköz riasztást fog jelezni.

### Aktív IR kitakarásvédelem

Az aktív kitakarásvédelmi funkció észleli az érzékelő letakarására vagy a lencse átfestésére irányuló kísérleteket. Az érzékelő infravörös sugárzást bocsát ki, és méri a fogadott sugárzás mennyiségét. A fogadott infravörös sugárzás szintjének változása aktiválja a kitakarásvédelmi kimenetet. A kimenet addig marad bekapcsolva, amíg az érzékelő kitakarást érzékel.



*Az aktív kitakarásvédelmi funkció megfelel az EN 50131-2-4 szabvány követelményeinek.*

## Kitakarásvédelem késleltetése

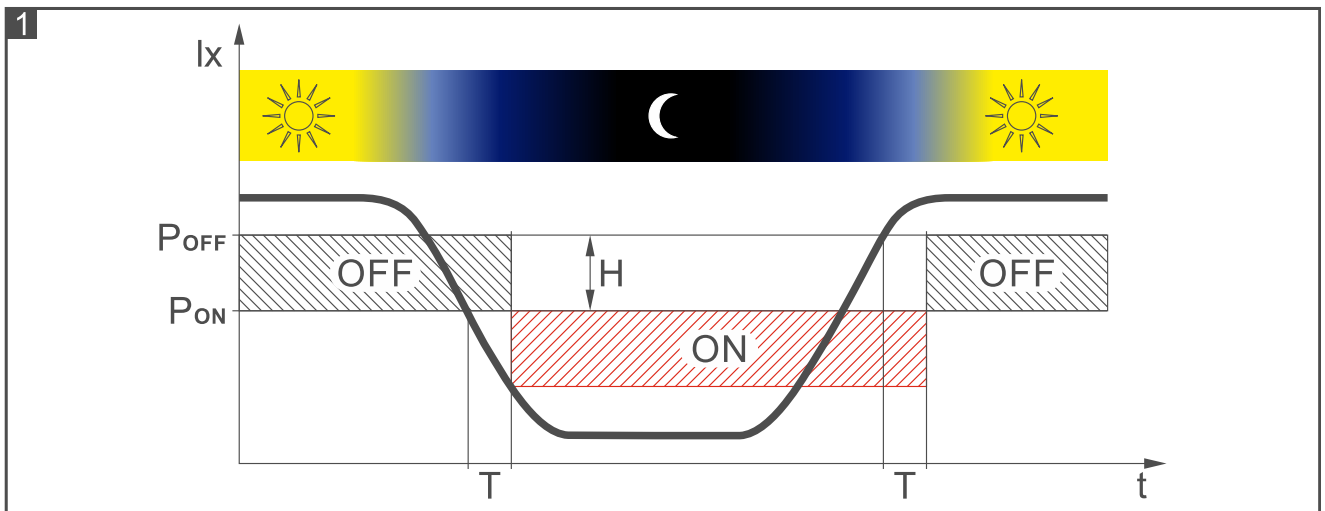
A gyári alapbeállításokkal rendelkező érzékelő kitakarást jelez, ha 1 másodpercig nem megfelelő mennyiségű infravörös sugárzást kap. A kitakarásvédelem aktiválása késleltethető (lásd "Az érzékelő konfigurálása"). Az érzékelő (késleltetés esetén) akkor jelez kitakarást, ha 60 másodpercig le van fedve.



*Ha a kitakarás elleni védelem aktiválása késleltetve van, úgy már nem felel meg az EN 50131-2-4 Grade 3 követelményeinek.*

## Alkonyérzékelő

Az 1. ábra az alkonyérzékelő működését mutatja. Az idővonalon a T időbeli késleltetés látható (működő üzemmódban  $T = 3$  perc, konfigurációs módban  $T = 3$  s). A H betűvel illusztrált fényintenzitás-hiszterézis és az időkésleltetés teszi az érzékelőt immunissá a fényintenzitás rövid és véletlenszerű változásaira. Az 1. táblázat az érzékelő tizenhat programozható érzékelési küszöbértékéből háromhoz tartozó fényintenzitás értékeket mutat be (lásd "Érzékelő beállítása").



| Érzékelési küszöbérték | Fényintenzitás           |                           |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                        | Bekapcsolás [ $P_{ON}$ ] | Kikapcsolás [ $P_{OFF}$ ] |
| minimum                | 2 lx                     | 3 lx                      |
| alap                   | 16 lx                    | 20 lx                     |
| maximum                | 200 lx                   | 250 lx                    |

1. táblázat

## Felügyeleti tulajdonság

Amennyiben a feszültség több mint 2 mp-ig 9V ( $\pm 5\%$ ) érték alá esik, illetve a mozgásérzékelő rendszer hibája esetén az érzékelő hibát fog jelezni. A hibát a riasztásrelé aktiválása és az összes LED folyamatosan világító fénye jelzi. A hibajelzés mindaddig tart, amíg a hiba fennáll.

## LED jelzők

A LED-ek az alábbiakat jelzik:

- bemelegedés - minden LED felváltva villog kb. 40 mp-ig;
- mikrohullámú érzékelő által érzékelt mozgás - zöld LED 4 mp-ig világít;
- PIR érzékelő által érzékelt mozgás - sárga LED 4 mp-ig világít;
- riasztás - piros LED bekapcsol 2 mp-re;
- hiba - minden LED bekapcsolva a hiba teljes időtartamára.

A LED-ek a konfigurációs módban is használatosak (lásd: "Érzékelő beállítása").

A LED-eket engedélyezheti / tilthatja. Kikapcsolt állapotban a LED-ek nem jelzik a fent leírt állapotokat.

### **A LED-ek engedélyezése jumperrel**

Ha egy jumperrel áthidalja a LED érintkezőket, akkor a LED-ek engedélyezve lesznek, azaz jelezni fogják a fent leírt eseményeket (a LED-ek nem engedélyezhetők/tilthatók távolról). Ha nem tesz jumpert az érintkezők közé, a LED-ek ki lesznek kapcsolva, de távolról engedélyezhetők/tilthatók.

### **LED-ek működésének távoli engedélyezése / tiltása**

A LED csatlakozó lehetővé teszi a LED-ek távoli engedélyezését / tiltását. A LED-ek működése a csatlakozó közös földre történő csatlakoztatásával engedélyezhető, és a közös földről történő leválasztásával tiltható le.

Ha az érzékelőt INTEGRA / INTEGRA Plus riasztórendszerben használják, akkor a csatlakozóhoz csatlakoztathatja az OC típusú központ kimenetét, amely pl. "Zóna tesztállapot" vagy "BI kapcsoló" néven van programozva.

### **Beállítási mód távoli engedélyezése / tiltása**

Az SVCE csatlakozó szolgál a távoli beállítási mód engedélyezésére / tiltására. A beállítási mód a csatlakozó közös földre történő csatlakoztatásával engedélyezhető.

Ha az érzékelőt INTEGRA / INTEGRA Plus riasztórendszerben használják, akkor a csatlakozóhoz csatlakoztathatja az OC típusú központ kimenetét, amely pl. "Zóna tesztállapot" vagy "BI kapcsoló" néven van programozva.

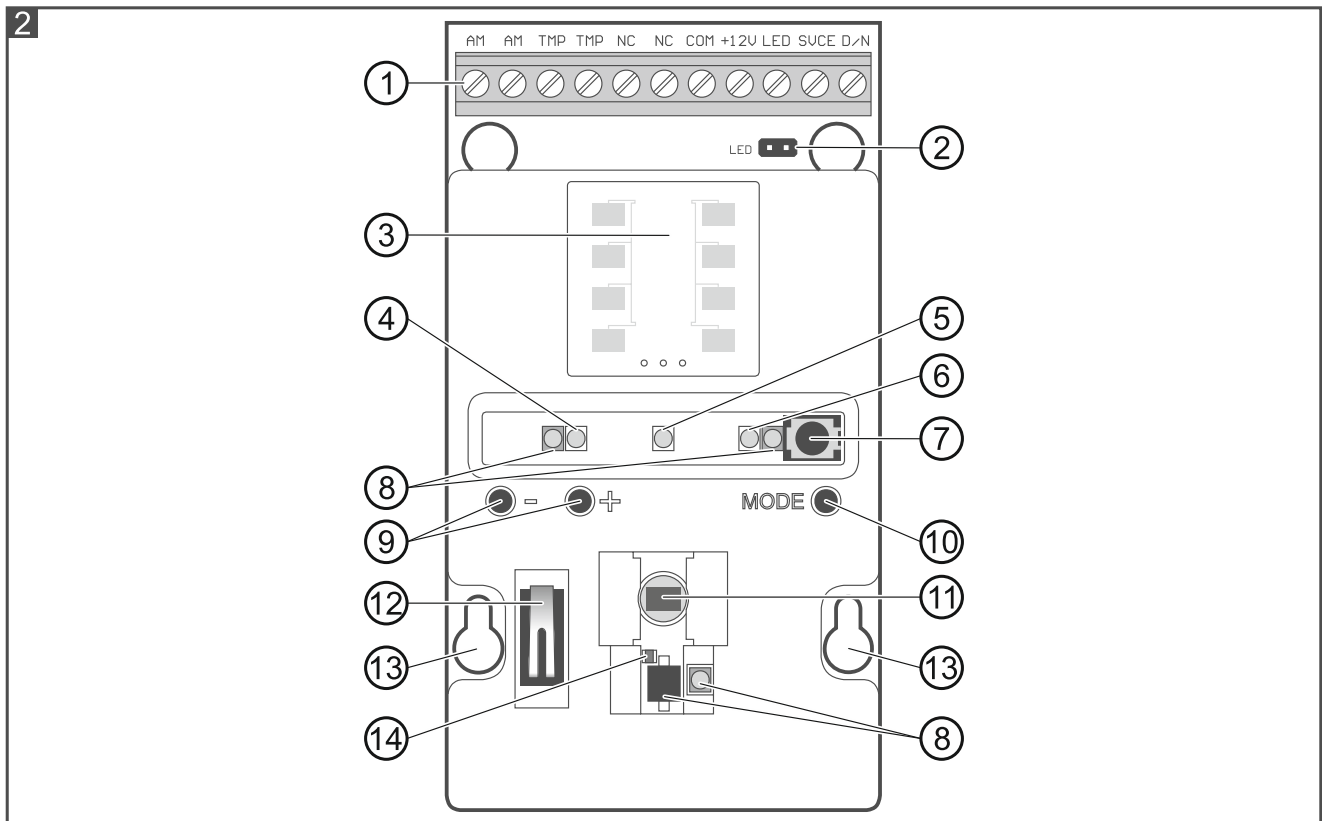
## 3. Panel

---



**Ne távolítsa el a műanyag fedelet a panelről, hogy elkerülje a lapon található alkatrészek sérülését.**

**Ne érintse meg a piroelektromos érzékelőt, hogy ne szennyezze be azt.**



① csatlakozók:

- AM** - kitakarás elleni kimenet (NC relé).
- TMP** - szabotázskimenet (NC).
- NC** - riasztáskimenet (NC relé).
- COM** - közös föld.
- +12V** - tápfeszültség bemenet.
- LED** - LED-ek távoli vezérlése.
- SVCE** - beállítási mód távoli vezérlése.
- D/N** - alkonyérzékelő kimenet (OC típusú kimenet).

- ② LED jelzők működésének engedélyezésére / tiltására szolgáló érintkezők.
- ③ mikrohullámú érzékelő.
- ④ zöld LED.
- ⑤ piros LED.
- ⑥ sárga LED.
- ⑦ infravörös vevő, amely lehetővé teszi az érzékelő konfigurálását az OPT-1 távirányító segítségével. A távirányító a SATEL termékkínálatában kapható.
- ⑧ kitakarásvédelmi áramkör LED-ek.
- ⑨ érzékelők érzékenységének beállítására szolgáló nyomógombok.
- ⑩ MODE gomb az érzékelő konfigurálásához (lásd "Érzékelő konfigurálása").
- ⑪ duálelemes pyroérzékelő.
- ⑫ fedél eltávolítását jelző szabotázskapcsoló.
- ⑬ rögzítőcsavarok nyílásai.
- ⑭ alkonyérzékelő.

A panel másik oldalán található az érzékelő falról történő eltávolítását jelző szabotázskapcsoló.



*Az érzékelőnek a fix szögű vagy gömbcsuklós fal tartóra történő felszerelése esetén a kiegészítő szabotázskapcsoló felszerelése is szükséges.*

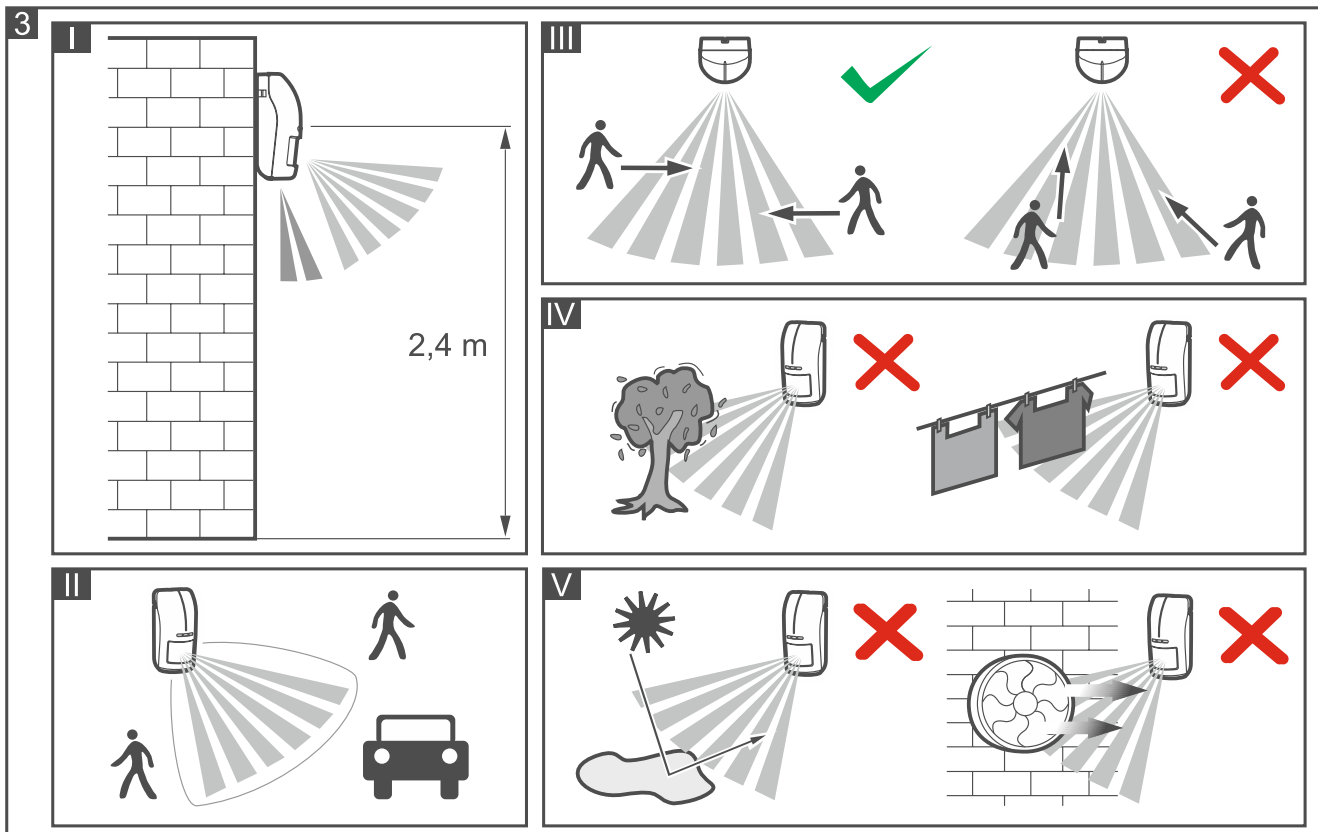
## 4. Telepítés



**Bármilyen csatlakoztatás elvégzése előtt kapcsolja le a tápfeszültséget.**

**Amennyiben a kisállatvédelmi funkciót használni kívánja, az érzékelőt függőleges megdöntés nélkül szerelje 2,4 m-es magasságba. Ez különösen fontos gömbcsuklós fal tartó használata esetén.**

- Az érzékelő kültéren és beltéren egyaránt felszerelhető, olyan helyiségekben, ahol zord környezeti feltételek uralkodnak (nagy por, magas páratartalom, alacsony vagy magas hőmérséklet stb.). Így raktárakban, gyártócsarnokokban vagy más ipari létesítményekben is használható. Az érzékelőt a javasolt szerelési magasságba szerelje fel (3-I. ábra).
- Amennyiben a közeli forgalom vagy védett területen kívüli mozgó tárgyak riasztást okoznak, állítsa kissé lefelé az érzékelőt vagy csökkentse az érzékenységet (3-II. ábra).
- Úgy szerelje fel az érzékelőt, hogy a behatoló várható mozgási iránya keresztesse az érzékelési területet (3-III. ábra).
- Ne szerelje az érzékelőt mozgó tárgyakhoz (pl. faágak, bokrok, száradó ruhák) 3 m-nél közelebb (3-IV. ábra).
- Ne irányítsa az érzékelőt fényvisszaverő felületekre, ventilátorra vagy hőforrásokra (3-V. ábra).
- Ne telepítse az érzékelőt olyan helyre, ahol közvetlen napsugárzásnak van kitéve.

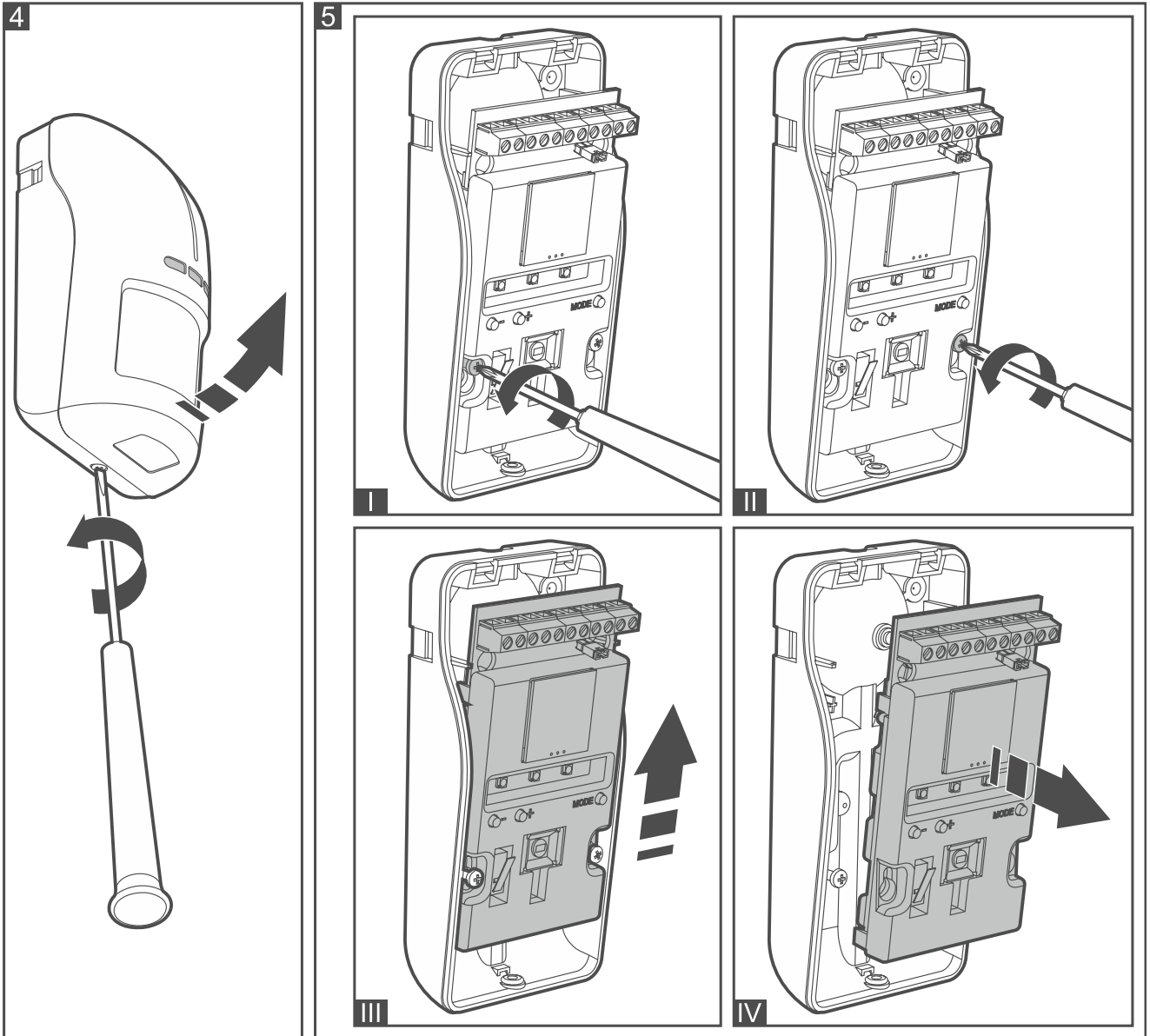






Amennyiben kettő vagy több kábelt vezet az érzékelőházba, javasolt azokat egy zsugorcsőbe helyezni. Ez csökkenti a nedvesség érzékelőházba történő bejutásának kockázatát.

1. Távolítsa el az érzékelő házának fedelét (4. ábra).
2. Távolítsa el a panelt (5. ábra).

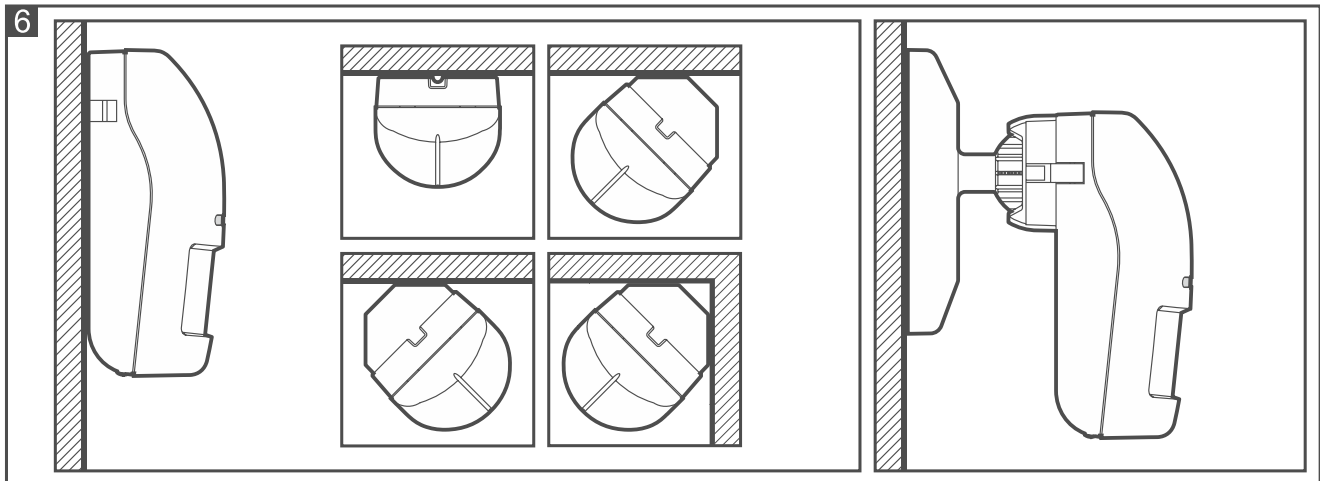


3. Nyissa fel az érzékelőház hátoldalán a kábel bevezetésére szolgáló nyílást.
4. Szerelje fel az érzékelőház hátoldalát a falra (lásd: "Falra történő szerelés"), a fix szögű fali tartóra (lásd: "Fix szögű fali tartóval történő szerelés") vagy a gömbcsuklós fali tartóra (lásd: "Gömbcsuklós fali tartóval történő felszerelés"). Az 6. ábrán láthatóak az érzékelő felszerelésének különböző módjai.
5. Az érzékelő felszerelését követően rögzítse a panelt.
6. Csatlakoztassa a vezetékeket a megfelelő csatlakozókhoz.



Ha az érzékelőt kültérre telepíti, ne csatlakoztassa a kikapcsolóvédelmi kimeneteket a központ zónáihoz. A zord időjárási körülményeket, beleértve az esőt, ködöt vagy fagyot, a kikapcsolóvédelmi áramkör úgy értelmezheti, hogy az érzékelőt megpróbálják elfedni.

7. Kapcsolja be az érzékelőt. A LED-ek 40 másodpercig felváltva villognak, jelezve az érzékelő bemelegedését.
8. Miután a LED-ek már nem villognak, konfigurálja az érzékelőt (lásd: "Érzékelő beállítása").
9. Helyezze vissza a fedelet.
10. Kapcsolja ki az érzékelőt, majd kapcsolja be újra, hogy a kikapcsolásvédelmi áramkör megfelelően konfigurálódjon. A bekapcsolás után az érzékelő (40 másodpercig) elemzi a környezetet, amelybe telepítették, és ennek megfelelően módosítja a kikapcsolásvédelem működési paramétereit. Amikor a környezetelemzés folyamatban van, a burkolatot be kell zárni, és az érzékelőt nem takarhatják el nemkívánatos tárgyak.



## Falra történő szerelés

1. Vezesse keresztül a kábelt a ház hátoldalán lévő nyíláson.
2. A csavarok és a tiplik segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a falra.

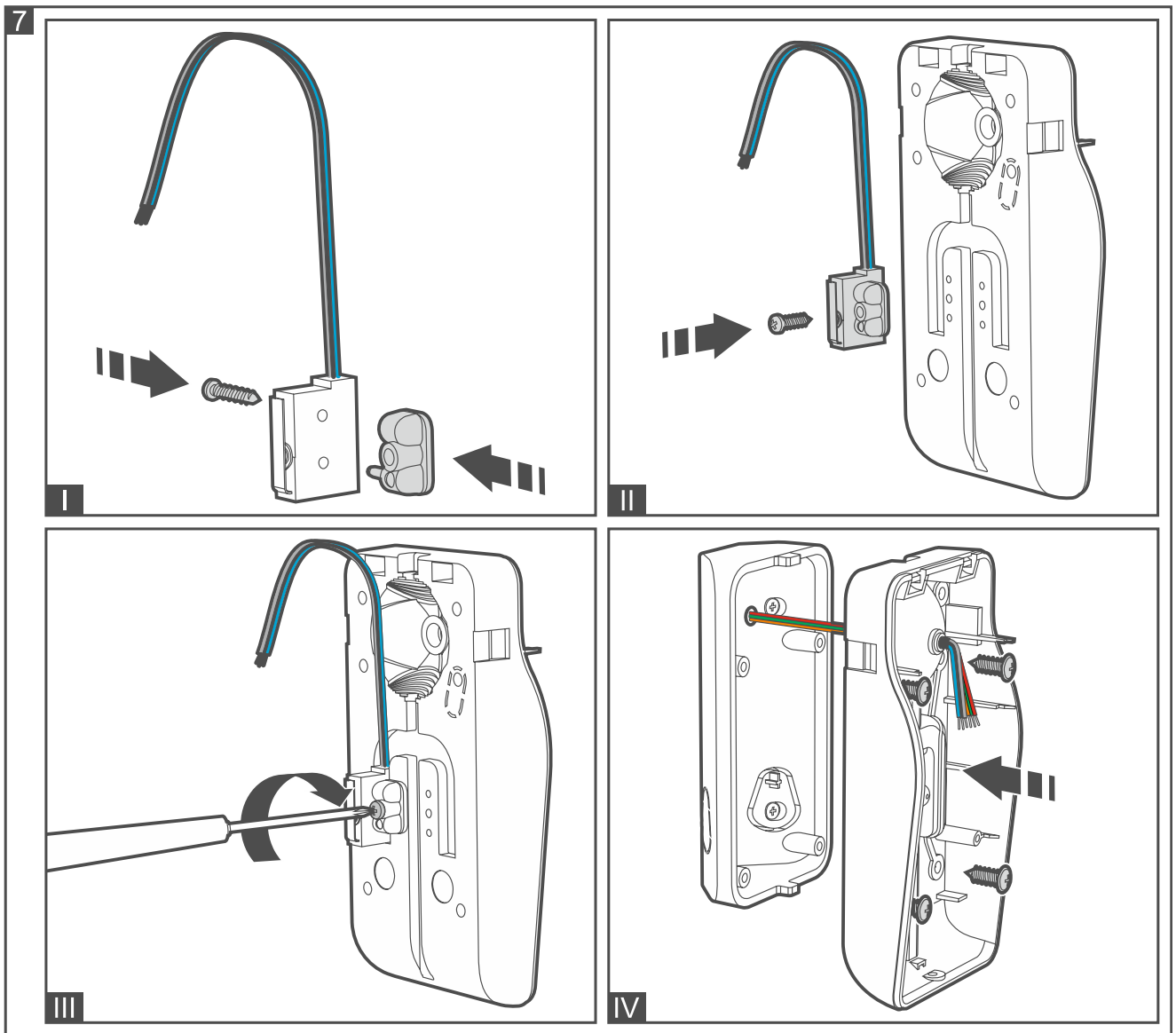
## Fix szögű fali tartóval történő szerelés

1. Szerelje fel a kiegészítő szabotázskapcsolót:
  - Csavarral rögzítse a tartót a szabotázskapcsolóhoz (7-I. ábra),
  - Csavarozza a szabotázskapcsoló egységet az érzékelőház hátoldalára (7-III. ábra).



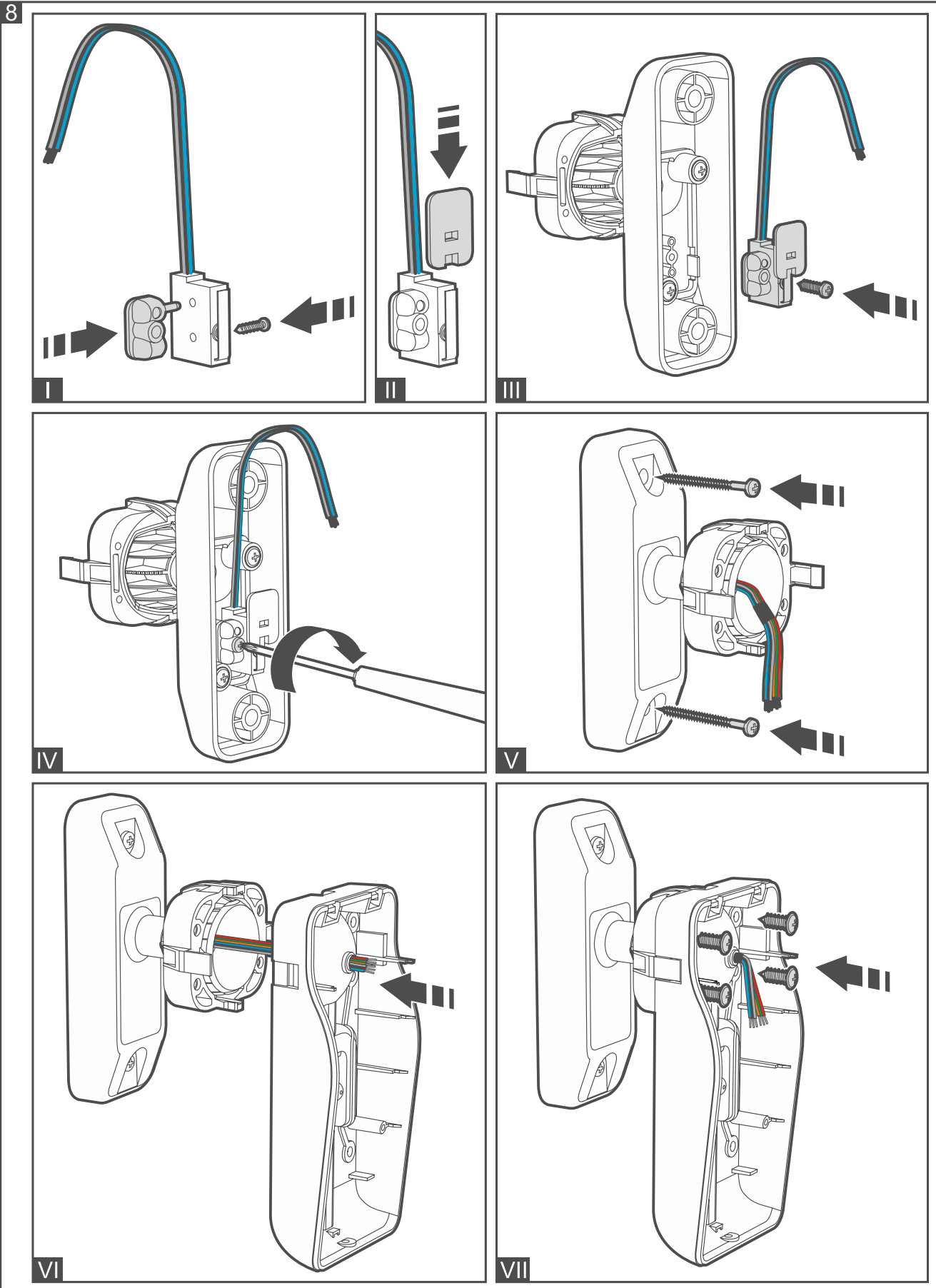
A 7. ábra a szabotázskapcsoló két lehetséges módon történő rögzítésének egyikét ábrázolja. A szabotázskapcsoló felszerelési helye a fix szögű tartó felszerelésének módjától függ. Amennyiben a szabotázskapcsolót a másik pozícióban kívánja felszerelni, a szabotázskapcsoló tartóját helyezze a másik oldalra.

2. A tartón készítse elő a csavarok és a kábel átvezetésére szolgáló nyílásokat.
3. Az elkészített nyíláson vezesse keresztül a kábelt.
4. A csavarok és tiplik segítségével rögzítse a konzolt a falra.
5. Vezesse keresztül az érzékelőház hátoldalán készített nyíláson a csatlakozókábelt.
6. A csavarok segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a fali konzolhoz (7-IV. ábra).



## Gömbcsuklós fali tartóval történő felszerelés

1. Szerelje fel a kiegészítő szabotázskapcsolót:
  - Csavarral rögzítse a tartót a szabotázskapcsolóhoz (8-I. ábra),
  - Növelje meg a szabotázskapcsoló fallal érintkező felületét (8-II. ábra),
  - Csavarozza a szabotázskapcsoló egységet a gömbcsuklós fali konzolhoz (8-IV. ábra).
2. Vezesse keresztül a kábelt a fali konzol csuklójának nyílásán.
3. A csavarok és tiplik segítségével rögzítse a gömbcsuklós fali konzolt a falra (8-V. ábra).
4. Vezesse keresztül az érzékelőház hátoldalán készített nyíláson a csatlakozókábelt (8-VI. ábra).
5. A csavarok segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a gömbcsuklós fali konzolhoz (8-VII. ábra).



## Kiegészítő szabotázskapcsoló csatlakoztatása

A kiegészítő szabotázskapcsoló 3 vezetékkel rendelkezik:

- fekete – közös vezeték,
- kék – NC áramkör vezetéke,
- szürke – NO áramkör vezetéke.

A szabotázskapcsolót sorosan az áramköri lap szabotázskimenetéhez (TMP) vagy a kiegészítő szabotázsvédelmi áramkörhöz kell csatlakoztatni.

## 5. Érzékelő beállítása

Az érzékelő lehetővé teszi az egyes érzékelési módok működési paramétereinek külön-külön történő beállítását:

- mikrohullámú érzékelő érzékenysége,
- PIR érzékelő érzékenysége,
- alkonyérezékelő küszöbszintje [OPAL Plus].

Az egyes érzékelők 16 érzékenységi küszöbszinttel rendelkeznek.



*Az összes, a beállítási módban beállított paraméter az érzékelő nem felejtő memóriájában kerül eltárolásra, illetve onnan kerül visszaállításra a tápfeszültség megszűntét követően.*

*Amennyiben használni kívánja a kisállatvédelmi funkciót, ne állítsa az alapértelmezettnél magasabbra az infravörös és mikrohullámú érzékelők érzékenységét.*

### Beállítási mód elindítása

Nyomja le az érzékelő áramköri lapján található MODE gombot kb. 2 mp-ig vagy az SVCE csatlakozót kapcsolja a közös földre. A beállítási mód elindítását követően a zöld LED elkezd villogni, ami a mikrohullámú érzékelő érzékenységének beállítását jelzi.



*A konfigurációs módba való belépés tiltja a kitakarásvédelmi funkciót. A kitakarásvédelmi funkció a konfigurációs módból való kilépés után automatikusan engedélyezésre kerül.*

### Beállítási mód jelzései

LED-ek működése az érzékelők beállításának ideje alatt:

#### **Mikrohullámú érzékelő**

zöld LED – villogása a mikrohullámú érzékelő beállítását jelzi, villogásának frekvenciája a mikrohullámú érzékelő érzékenységének beállítását jelzi (magasabb villogási frekvencia nagyobb érzékenységet jelent),

sárga LED – mozgásérzékelés jelzése – BE 2 mp-re.

#### **PIR érzékelő**

sárga LED – villogása a PIR érzékelő beállítását jelzi, villogásának frekvenciája a PIR érzékelő érzékenységének beállítását jelzi (magasabb villogási frekvencia nagyobb érzékenységet jelent),

zöld LED – mozgásérzékelés jelzése – BE 2 mp-re.

## Alkonyérzékelő

piros LED – villogása az alkonyérzékelő beállítását jelzi; villogásának frekvenciája az alkonyérzékelő érzékelési küszöbszintjének beállítását jelzi (magasabb villogási frekvencia magasabb érzékelési küszöbszintet jelent),

sárga LED – BE a világítás intenzitásának a beállított küszöbszint alá csökkenésekor.



*A legmagasabb vagy legalacsonyabb beállítás elérését az adott LED fényének 3 mp-re történő bekapcsolása jelzi.*

## Beállítás az érzékelő nyomógombjainak segítségével

A - (érték csökkentése) és + (érték növelése) gomb megnyomásával állítsa be az érzékelő kívánt érzékenységet/érezékelési küszöbszintjét.



*A - és + gombok egyidejű megnyomása visszaállítja az adott érzékelési mód alapértelmezett beállítását. A nyomógombok 3 mp-ig történő együttes megnyomása visszaállítja az összes érzékelő alapértelmezett beállítását.*

A MODE gomb rövid megnyomásával a másik érzékelő beállítása kezdhető meg. A megfelelő LED villogása jelzi, hogy éppen melyik érzékelő van beállítás alatt (lásd: "Beállítási mód jelzései").

## Beállítás az OPT-1 távirányító segítségével



*Az OPT-1 távirányító a SATEL termékkínálatában kapható.*

Irányítsa a távirányítót az érzékelő felé, és a ● (érték csökkentése) és ○ (érték növelése) gomb megnyomásával állítsa be az érzékelő kívánt érzékenységet / érzékelési küszöbszintjét.



*A ▲ nyomógomb megnyomása visszaállítja az adott érzékelési mód alapértelmezett beállítását.*

A ■ (következő érzékelő) vagy □ (előző érzékelő) gombok megnyomásával másik érzékelő beállítására léphet. A megfelelő LED villogása jelzi az éppen beállítás alatt álló érzékelőt (lásd: "Beállítási mód jelzései").

## Beállítási mód befejezése

Nyomja meg a MODE gombot kb. 2 mp-re, vagy az SVCE csatlakozót válassza le a közös földről.



*Amennyiben a beállítási mód a MODE nyomógomb segítségével került elindításra, az 20 perccel a felhasználó által végrehajtott műveletet követően automatikusan lezárásra kerül.*

## 6. Kitakarásvédelem késleltetése

A 60 másodperces késleltetés programozása:

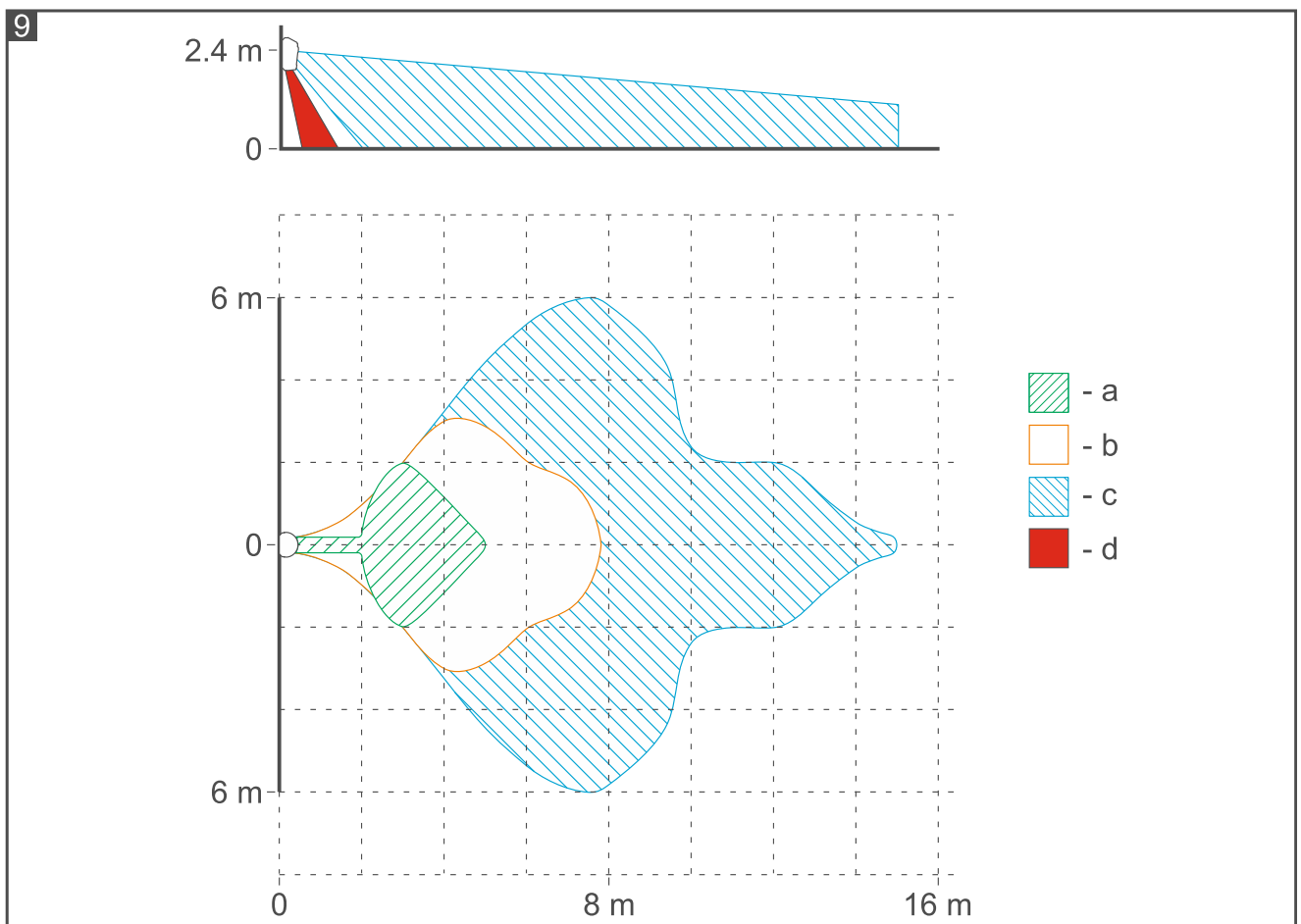
1. Kapcsolja ki az érzékelőt.
2. Helyezzen egy jumpert a LED engedélyező / tiltó érintkezőire.
3. Nyomja meg és tartsa lenyomva az érzékelő - gombját a panelen.
4. Kapcsolja be az érzékelőt.
5. A bekapcsolás után 3 másodperccel engedje fel a - gombot. Az új beállítások elmentésre kerülnek.

Az 1 másodperces késleltetés programozása:

1. Kapcsolja ki az érzékelőt.
2. Távolítsa el a jumpert a LED engedélyező / tiltó érintkezőiről.
3. Nyomja meg és tartsa lenyomva az érzékelő - gombját a panelen.
4. Kapcsolja be az érzékelőt.
5. A bekapcsolás után 3 másodperccel engedje fel a - gombot. Az új beállítások elmentésre kerülnek.

## 7. Sétateszt

Az érzékelési területen belül történő mozgással ellenőrizze a piros LED fényének bekapcsolását. A 9. ábra a mozgásérzékelő lefedettségi területeit mutatja (a – minimum, b – alap, c – maximum, d – maga alá látó zóna).



### Érzékelési módok külön történő ellenőrzése

A különböző érzékelési módok beállítási módban ellenőrizhetők le. Indítsa el a beállítási módot, majd válassza ki a kívánt érzékelési módot, és állítsa be annak érzékenységet a "Érzékelő beállítása" fejezetben leírtak szerint.

1. Indítsa el a beállítási módot.
2. Válassza ki a tesztelni kívánt érzékelési módot.
3. Az érzékelési területen belül történő mozgással ellenőrizze a mozgást jelző LED fényének bekapcsolását.
4. Amennyiben szükséges, állítsa be ismételten az érzékenységet, majd ellenőrizze le az érzékelő működését.

## 8. Műszaki adatok

|   |   |
|---|---|
| Tápfeszültség.....                                  | 12 V DC $\pm$ 15%                             |
| Készenléti áramfogyasztás .....                     | 17 mA   |
| Maximális áramfogyasztás.....                       | 30 mA   |
| Kimenetek   |   |
| riasztás (NC relé, ellenállásterhelés) .....        | 40 mA / 24 V DC                               |
| kitakarásvédelem (NC relé, ellenállásterhelés)..... | 40 mA / 24 V DC                               |
| szabotázs (NC) .....                                | 100 mA / 30 V DC                              |
| D/N alkonyérzékelő (OC típusú kimenet).....         | 50 mA / 12 V DC                               |
| Relékontaktus ellenállása                           |   |
| riasztáskimenet.....                                | 34 $\Omega$                                   |
| kitakarásvédelem kimenet .....                      | 34 $\Omega$                                   |
| Mikrohullámú frekvencia .....                       | 24 GHz  |
| Érzékelési sebesség .....                           | 0,3...3 m/s                                   |
| Riasztásjelzési idő .....                           | 2 s   |
| Bemelegedési idő .....                              | 40 s  |
| Javasolt szerelési magasság .....                   | 2,4 m   |
| Biztonsági fokozat.....                             | Grade 3                                       |
| Alkalmazott szabványok: .....                       | EN50131-1, EN 50131-2-4, EN50130-4, EN50130-5 |
| IP kód.....   | IP54  |
| Környezeti osztály EN50130-5 szerint .....          | IIIa  |
| Működési hőmérséklettartomány .....                 | -40...+55 °C                                  |
| Maximális páratartalom.....                         | 93 $\pm$ 3%                                   |
| Méretek.....  | 65 x 138 x 58 mm                              |
| Érzékelő tömege (fali konzol nélkül) .....          | 178 g   |