

Aktív négysugaras infratorompó

Felhasználói leírás

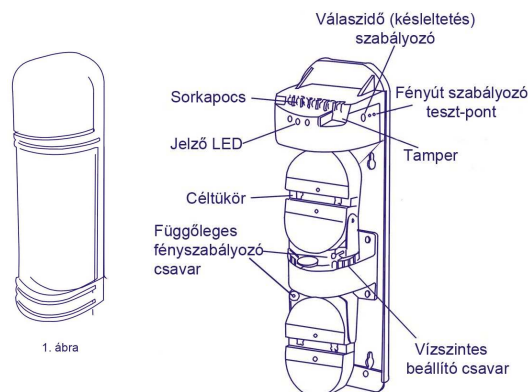
Általános leírás

A négysugaras Infra-sorompók 50-250 méteres (kültéren) hatótávolságú aktív behatolás érzékelők, amelyek beltéren és kültéren egyaránt alkalmazhatók.

A sorozat az alábbi modelleket foglalja magába:

SAH-50 / SAH-100 / SAH-150 / SAH-200 / SAH-250.

A modellek szerkezetükben azonosak. Mindegyik modell-pár egy adó (transmitter) és egy vevő (receiver) készülékből áll. A külső burkolat levehető, a levételhez elegendő az alsó rögzítő csavart meglazítani (nem kell teljesen kicsavarni!). A burkolat levétele a Tamper kapcsolót aktiválja. A készülék elemeit a 2. ábra mutatja.



1. ábra

2. ábra

LED kijelzők

Az adón lévő két LED elhelyezkedését a 3. ábra mutatja.

Az adó LED-ek működése:

UPPER: A zöld LED a felső sugarak adását jelzi.

LOWER: A zöld LED az alsó sugarak adását jelzi.

A vevő egységen lévő LED-ek elhelyezkedését a 4. ábra mutatja.

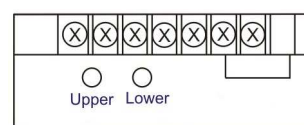
A vevő LED-ek működése:

POWER: A zöld LED akkor gyullad ki, ha a vevő működik.

ALARM: A piros LED akkor gyullad ki, ha a fényút megszakad, ami riasztást okoz.

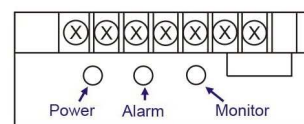
MONITOR: A sárga LED változó fényességgel világítva a fényút beállításának pontosságát jelzi, miközben a piros LED világít.

A vevőn található Válaszidő beállító (Response Time) gombbal a késletetési idő állítható be. Az ugyancsak a vevőn lévő Beszabályozó Mérőpontok (LEVEL +/-) a fényút precíz beállítását segítik.



ADÓ

3. ábra



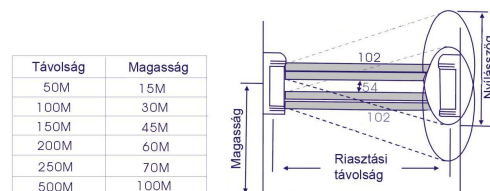
VEVŐ

4. ábra

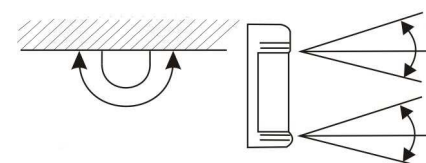
Felszerelés helye

A felszerelés megtervezésénél vegyük figyelembe a következőket. Az adónak közvetlen rálátásának kell lennie a vevőre. Ne legyenek az adó és a vevő közötti fényút közelében fák, bokrok, amelyek ágai szeles időben behajolva riasztást okozhatnak. Ne szereljük az érzékelőt közvetlen napsütésnek kitett helyre és hőforrások közelébe. Az érzékelőt úgy kell elhelyezni, hogy a behatoló keresztesse az infravörös sugárnyalábokat. A készülékeket mindig stabil tartóra kell szerelni, a mozgó rúd vagy más instabil tartó hibás működést eredményez.

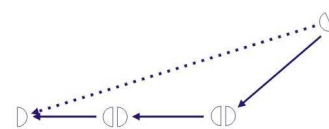
Vegyük figyelembe, hogy az adó fény-nyalábjának függőleges irányban közel 3%-os nyílásszöge van (5. ábra). Ennek következtében a vevőt ezen a nyílásszögön belül fel-le helyezhetjük. Szintén a felszerelési lehetőségeket növeli az adó és a vevő fényútjának vízszintes ($\pm 90^\circ$) és függőleges ($\pm 10^\circ$) szabályozhatósága (6. ábra). Nagy távolságok védelme esetén az egymáshoz csatlakozó adó-vevő párok esetében ügyelni kell arra, hogy minden vevő kívül essen az összes idegen adó fényútjainak nyílásszögén, azaz az egymást követő fényutak által képzett poligon minden töréspontjában legalább $5-10^\circ$ -os legyen a külső szög (7. ábra).



5. ábra



6. ábra



7. ábra

Üzembe helyezés, felszerelés

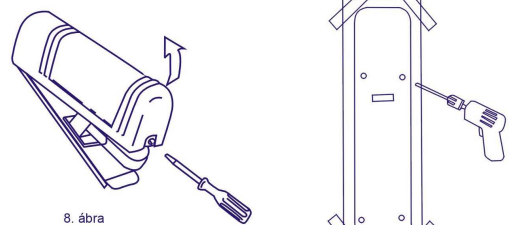
Lazítsuk ki a készülék alján lévő rögzítő csavart és vegyük az érzékelő fedelét (8. ábra).

Felszerelés falra:

A készülékhez mellélt rögzítő papír-sablont illesszük a falon a megfelelő helyre és jelöljük be a csavarok helyét (2 db oldalsó 5mm csavar hely áll rendelkezésre). Ha szükséges a csavar helyekre építsünk be tipliket. A bekötő kábelt húzzuk át a bal felső nyíláson, a rögzítő lap tüskéit üssük be a falba, majd csavarokkal rögzítsük (9. ábra).

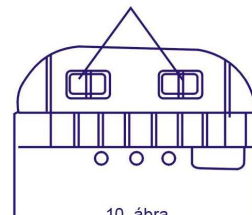
Fúrjunk lyukat a kábelbevezetés kikönnyített műanyag-dugójába és vezessük be a kábelt a készülék felső részén (10. és 11. ábra).

Fúrjunk lyukakat az alumínium hátlap oldalain előkészített és kis műanyag lapokkal fedett 2-2 rögzítő furatba. Rögzítsük a készüléket a falra csavarokkal ezeken a furatokon keresztül, a falon előkészített tiplikbe. A kábelbevezetést és a rögzítő furatokat pormentesítés céljából ragasztóval tömítsük.

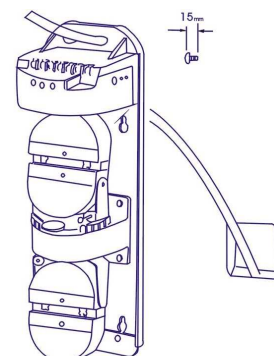


8. ábra

9. ábra



10. ábra



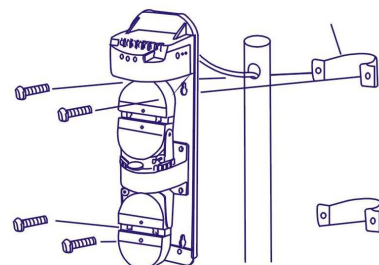
11. ábra

Felszerelés fémcsőre:

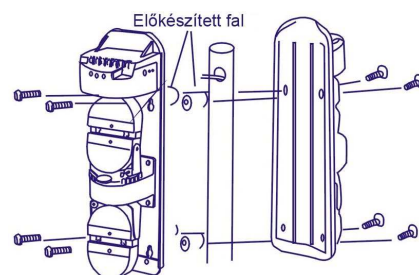
A tartó-cső átmérője Ø38 – Ø50 mm lehet, lehetőleg felül zárt. A csőben feljövő kábelnek a cső oldalán fúrjunk kábelkivezetést és töm-szelencén keresztül vezessük ki a kábelt (12. ábra). Az egység csomagban lévő két bilincssel és az ugyancsak mellélt metrikus csavarokkal az alumínium alaplapon lévő furatokon át (belülről a bilincs felé) csavarozva rögzítsük a készüléket a csőre. Vezessük át a kábelt az alaplapon (13. ábra). Ha ugyanarra a fémcsőre háttal egymásnak két készüléket akarunk felszerelni (pl. amikor több egymást követő sorompó párt kell felszerelnünk), akkor az alaplapon és a rögzítő bilincseket egymáshoz képest 2-3 cm-rel el kell tolni. (14. ábra).



12. ábra



13. ábra



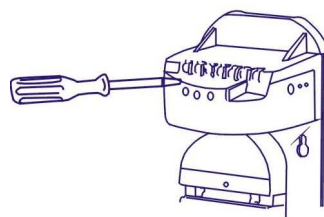
14. ábra

Kábel bekötés

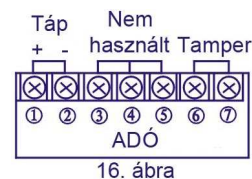
Mind a vevő, mind az adó készülék felső részén 8-pontos sorkapocs található, a kábel végződéseket ebbe kell bekötni (15. ábra). A sorkapocok baloldali eleme tartalék.

A vevő csatlakozói (16. ábra):

- ① Táp (Power) +
- ② Táp (Power) -
- ③ Riasztás (Alarm) NC
- ④ Riasztás (Alarm) Common
- ⑤ Riasztás (Alarm) NO
- ⑥ Szabotázs (Tamper)
- ⑦ Szabotázs (Tamper)



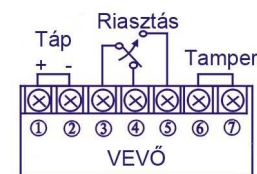
15. ábra



16. ábra

Az adó csatlakozói (17. ábra):

- ① Táp (Power) +
- ② Táp (Power) -
- ③ Nem használt (Free)
- ④ Nem használt (Free)
- ⑤ Nem használt (Free)
- ⑥ Szabotázs (Tamper)
- ⑦ Szabotázs (Tamper)



17. ábra

Az alkalmazott tápkábeleknél figyelembe kell venni a távolsággal arányosan fellépő veszteségeket, ezért nagyobb kábel-hosszúság esetén nagyobb teljesítményű vezetéseket kell használni, az alábbi táblázatban javasoltak szerint:

Riasztási távolság	50m		100 m		150 m		200 m		250 m	
tápfesz \ Vezeték-átmérő	12VDC	18VDC	12VDC	18VDC	12VDC	18VDC	12VDC	18VDC	12VDC	18VDC
0.50 mm ² (ø 0.8 mm)	115 m	1000 m	110 m	950 m	105 m	900 m	100 m	875 m	100 m	850 m
0.75 mm ² (ø 1.0 mm)	200 m	1800 m	190 m	1700 m	180 m	1600 m	175 m	1550 m	170 m	1500 m
1.25 mm ² (ø 1.2 mm)	320 m	2900 m	300 m	2700 m	280 m	2500 m	270 m	2400 m	260 m	2300 m
2.00 mm ² (ø 1.6 mm)	450 m	4100 m	430 m	3900 m	410 m	3700 m	400 m	3600 m	390 m	3500 m

A fényutak beállítása

Adjunk tápot a készülékeknek.

Állítsuk be a készülék-pár frekvenciáját ugyanarra a csatornára.

Ellenőrizzük le a lencsék mellett oldalt található x-alakú nyíláson keresztül cél-tükröket kb 5 cm távolságból (18. ábra).

A készülék alsó sugár-párja mellett bal oldalt található csavarral fel-le mozgatva szabályozzuk be az alsó fényutak függőleges irányát. A

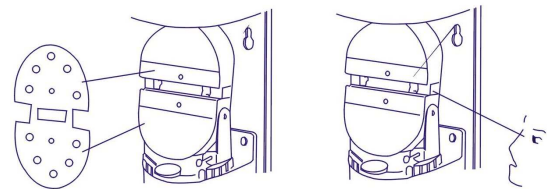
felette található jobbra-balra forgatható szabályozó kerékkel állítsuk be az alsó fényutak vízszintes irányát.

A készülék felső sugár-párja mellett jobb oldalt található csavarral fel-le mozgatva szabályozzuk be a felső fényutak függőleges irányát. Az alatta található jobbra-balra forgatható szabályozó kerékkel állítsuk be a felső fényutak vízszintes irányát. Az adó fényútjainak a vevő megfelelő céltükrökének középebe kell irányulniuk és fordítva (19. ábra).

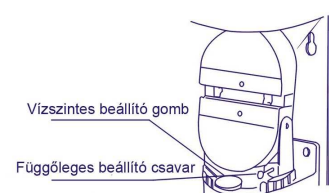
Eközben a vevő középső (LEVEL) piros LED-jének intenzitása mutatja a szabályozás eredményét. Minél intenzívebben világít ez a LED, annál sikeresebb a beállítás.

Ha ily módon nagyjából beállítottuk a fényutakat, a finom-beállítást az vevő jobboldalán fent található Level +/- mérőpontok segítségével folytathatjuk. A digitális műszert 10VDC-re állítva dugjuk be a megfelelő mérő-vegeket a LEVEL feliratú két lyukba, ügyelve a +/- polaritásra.

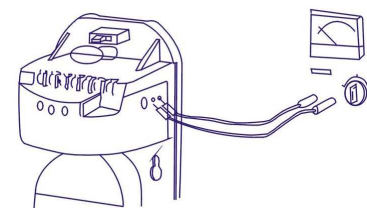
Először szabályozzuk be a fényutat vízszintesen, mindaddig, amíg a legnagyobb feszültség értéket nem kapjuk. Ezután folytassuk a függőleges beállítást, amíg a legmagasabb feszültségértéket (kb.3,8 V DC-t) nem mérünk (20. ábra). Eközben a vevő MONITOR jelű, a vételi szintet jelző LED-jének egyre magasabb fényességi fokozatot el kell érnie.



18. ábra



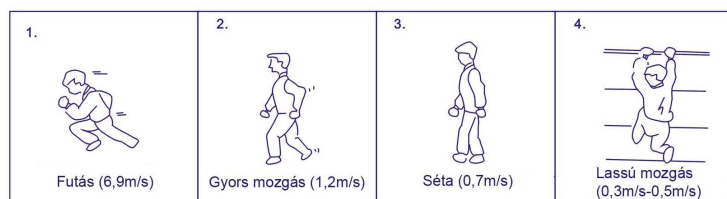
19. ábra



20. ábra

A válaszidő késleltetés beállítása

A fényutak megszakítása különböző ideig tarthat. Lehetőség van arra, hogy meghatározzuk az engedélyezett megszakítás hosszát, amelynek letele után riasztás generálódik. Ezt a válaszidő késleltetésének nevezzük. Ezzel a beállítással számos téves-riasztásra okot adó jelenség (pl. rovarok, madarak, gyorsan mozgó kis tárgyak, kisállatok) kiszűrhető, miközben a kivédeni kívánt tényleges behatolás típusok valós riasztásai megőrizhetők. A késleltetés beállítása a vevő felső jobb oldalán található Response Time feliratú csavarral történik. Ennek 5 megjelölt pozíciója közötti 4 szakasz megközelítő értelmezését a 21. ábra szemlélteti.



21. ábra

Bejáró teszt

A beüzemelés, beállítás után helyezzük vissza a burkolatot és rögzítjük az alul található csavarral.

Ellenőrizzük le, hogy a vevő tápellátását jelző (POWER) zöld LED világít.

Ellenőrizzük le, hogy az adó zöld LED-jei (UPPER és LOWER) világítanak-e.

Menjünk be a védett területre és megfelelő sebességgel (ideig) keresztezzük a fényutakat. Ellenőrizzük le, hogy a vevő (ALARM) piros LED-je felgyullad.

Hibakezelés

Hiba jelenség	Ok	Teendő
Az adó zöld LED-jei nem világítanak	Tápellátási hiba	Ellenőrizzük a kábeleket, tápellátást
A vevő zöld LED-je nem világít	Tápellátási hiba	Ellenőrizzük a kábeleket, tápellátást
Fényút eltakarva, de a vevőn az Alarm LED nem világít	Egy máshonnan vissza érkező sugarat is észlel.	Távolítsuk el a másik fényforrást.
	A két sugarat nem egyidejűleg takartuk el.	Egyidejűleg takarjuk le a két sugarat.
	A sugarat túl kevés ideig takartuk el.	Növeljük meg a letakarási időt.
Alarm LED jól működik, de az Alarm kimenet nem	A csatlakozás nem érintkezik vagy a kábel szakadt	Ellenőrizzük az adatkábel bekötését a sorkapcson és mérjük ki a kábelt
A vevőn az Alarm LED állandóan világít	A fényutak nem illeszkednek	Szabályozzuk be újra a fényutakat
	A fényútban állandó akadály van	Távolítsuk el az akadályokat
	A külső burkolat bepiszkolódott	Tisztítsuk meg kívül/belül a burkolatot
Indokolatlan Alarm jelzések táp ON/OFF után is	Kábel érintkezési hiba	Ellenőrizzük a vezetékeket
	Tápfeszültség hiba	Ellenőrizzük a tápellátást
	Mozgó akadály a fényútban	Távolítsuk el az akadályokat
	Tartó cső nem áll stabilan	Rögzítsük jobban a csövet
	A fényút beüzemelési hibás	Szabályozzuk be újra a fény-utakat
	A késleltetés túl kicsi	Állítsuk nagyobbra a késleltetést

Műszaki jellemzők

M o d e l l		50	100	150	200	250
Alarm Távolság	Kültéren	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m
	Beltéren	150 m	300 m	450 m	600 m	750 m
Legnagyobb távolság		700 m	140 m	2100 m	2800 m	3500 m

Infra sugarak száma: 4

Érzékelési mód: 4 beérkező sugár egyidejű érzékelése

Fényforrás : Digitális impulzus vezérlésű Infravörös LED

Válaszidő: 35 – 700 msec

Működési feszültség: 10.5-18 VDC

Áramfelvétel/standby modell-függő: 95 - 105mA / 12VDC

Áramfelvétel/Alarm/Tamper: 110 - 140mA / 12VDC

Riasztási kimenet: száraz-kontaktus NO/NC, terhelhetőség max 0.5A/30VDC

Tamper kimenet: száraz-kontaktus NC, terhelhetőség max 0.5A/24VDC

Működési hőmérséklet: -25°C - +55°C

Tárolási hőmérséklet: -30°C - +60°C

Optikai tengely szabályozhatóság: Vízszintesen 180° (+ 90°)

Optikai tengely szabályozhatóság: Függőlegesen 24° (+ 12°)

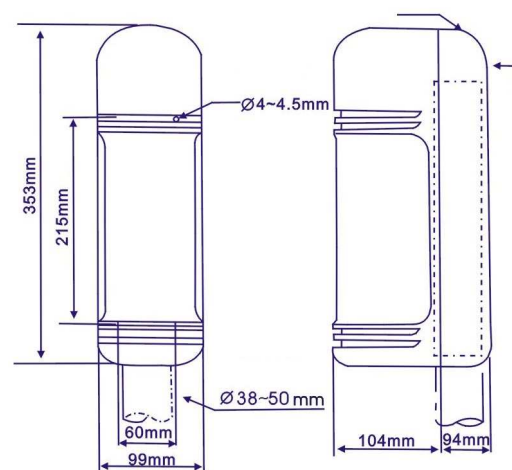
Beszabályozási segédlet: fény-vételi mérőpont

Köd és dér elleni védelem: beépített ultrahang adó

Optikai szűrés: fekete ABS műgyanta alapú burkolat

Méretetek: 353x104x99 mm (22. ábra)

Súly: 970g (az adó is és a vevő is)



22. ábra