

Aktív háromsugaras infrasorompó

Felhasználói leírás

Általános leírás

A háromsugaras Infrasorompók 50-250 méteres (kültéren) hatótávolságú aktív behatolás érzékelők, amelyek beltéren és kültéren egyaránt alkalmazhatók.

A sorozat az alábbi modelleket foglalja magába:

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

A modellek szerkezetükben azonosak. Mindegyik modell-pár egy adó (transmitter) és egy vevő (receiver) készülékből áll. A külső burkolat levehető (1. ábra), a levételhez elegendő az alsó rögzítő csavart megglazítani (nem kell teljesen kicsavarni!). A burkolat levétele a Tamper kapcsolót aktiválja. A készülék elemeit a 2. ábra mutatja.

LED kijelzők

Az adó LED működése:

POWER: A zöld LED a készülék bekapcsolt állapotában világít.

A vevő LED-ek működése:

GOOD: A zöld LED akkor gyullad ki, ha az adó/vevő pár fényútja a helyes irányban áll.

LEVEL: A piros LED változó fényességgel világítva a fényút beállításának pontosságát jelzi.

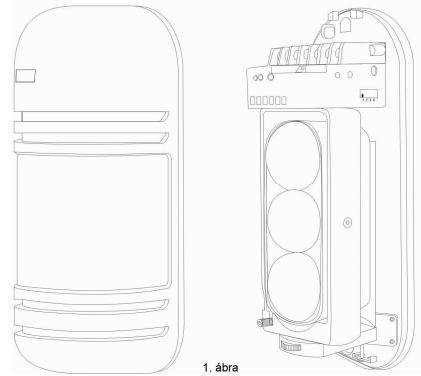
ALARM: A piros LED akkor gyullad ki, ha GOOD állapotban a fényútba akadály kerül.

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

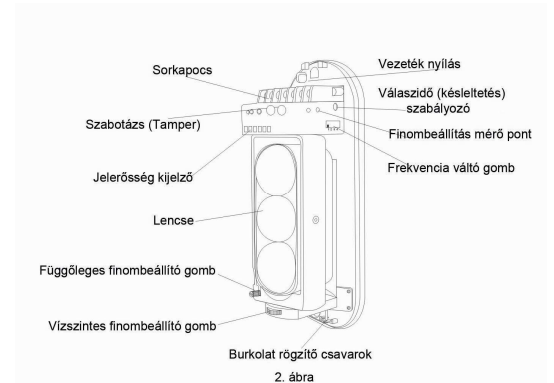
Felszerelés helye

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 keresztezze az infravörös sugárnyalábokat. A készülékeket mindig stabil tartóra kell szerelni, a mozgó rúd vagy más instabil tartó hibás működést eredményez.

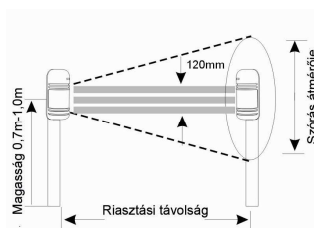
Vegyük figyelembe, hogy az adó fény-nyalábjának függőleges irányban közel 3%-os nyílásszöge van (5. ábra). Ennek következtében a vevőt ezen a nyílásszögön belül fel-le helyezhetjük. Szintén a felszerelési lehetőségeket növeli az adó és a vevő fényútjának vízszintes ($\pm 90^\circ$) és függőleges ($\pm 10^\circ$) 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°-os legyen a külső szög (7. ábra).



1. ábra

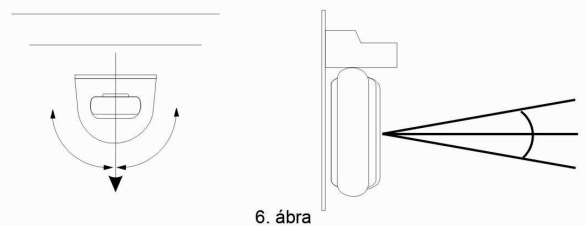


2. ábra

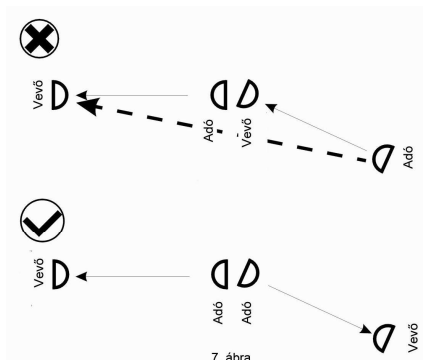


5. ábra

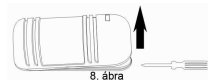
Típus	Riasztási távolság	Szórás átmérője
ABE-50	50m	1.5m
ABE-75	75m	2.3m
ABE-100	100m	3.0m
ABE-125	125m	3.8m
ABE-150	150m	4.5m
ABE-180	180m	5.4m
ABE-200	200m	6.0m
ABE-250	250m	7.5m



6. ábra



7. ábra

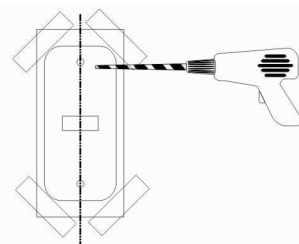


Üzembe helyezés, felszerelés

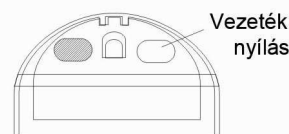
Lazítsuk ki a készülék alján lévő rögzítő csavart és vegyük le az érzékelő fedelét (8. ábra).

Felszerelés falra:

A készülékhez mellékelt rögzítő fémlapot 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). Vágjunk lyukat a kábelbevezetés kikönnyített gumi-dugójába és vezessük be a kábelt a készülék bal felső részén (10. ábra). Rögzítsük a készüléket a fém alaplapra a felül és alul található lyukakon át. Ezekben a rögzítő nyílásokban kikönnyített gumi-dugók vannak, az egységcsomag tartalmazza a szükséges metrikus csavarokat.



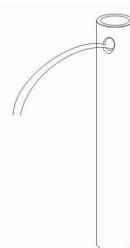
9. ábra



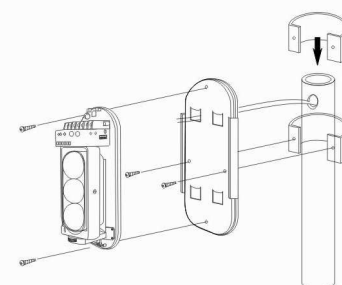
Felszerelés fémcsőre:

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 mellékelt metrikus csavarokkal a rögzítő fémlap oldalain alul és felül lévő furatokon át (belülről a bilincs felé) csavarozva rögzítsük a fémlapot a csőre. Vezessük át a kábelt a fémlapon. Rögzítsük a készüléket a fém alaplapra a felül és alul található rögzítő nyílásokban lévő kikönnyített gumi-dugókon át, az egységcsomagban található metrikus csavarokkal (13. ábra).

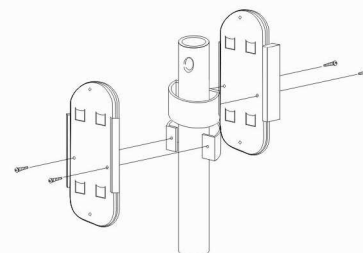


12. ábra



13. ábra

Ha ugyanarra a fémcsőre háttal egymásnak két készüléket akarunk felszerelni (pl. amikor több egymást követő sorompó párt kell felszerelnünk), akkor a fém alaplapokat és a rögzítő bilincseket egymáshoz képest 2-3 cm-rel el kell tolni. (14. ábra).



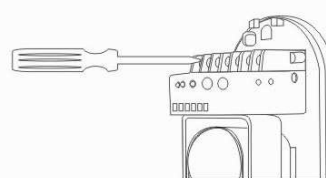
14. ábra

Kábel bekötés

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

A vevő csatlakozói (16. ábra):

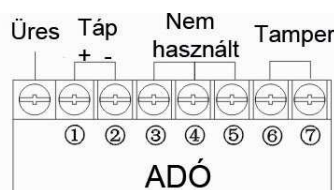
- ① Táp (Power) +
- ② Táp (Power) -
- ③ Riasztás (Alarm) NC
- ④ Riasztás (Alarm) Common
- ⑤ Riasztás (Alarm) NO
- ⑥ Szabotázs (Tamper)
- ⑦ Szabotázs (Tamper)



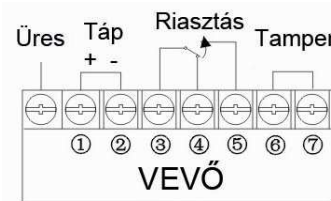
15. ábra

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)



16. ábra



17. ábra

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

Vezeték átmérő \ tápfesz	Kábelhossz 13.8VDC	Kábelhossz 24VDC
0.50 mm ² (ø 0.8 mm)	300 m	600 m
0.75 mm ² (ø 1.0 mm)	400 m	800 m
1.25 mm ² (ø 1.2 mm)	700 m	1400 m
2.00 mm ² (ø 1.6 mm)	1000 m	2000 m

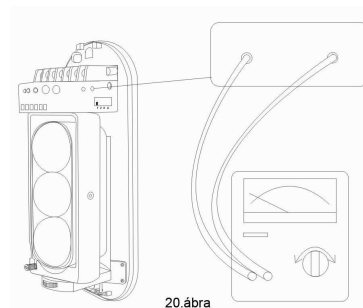
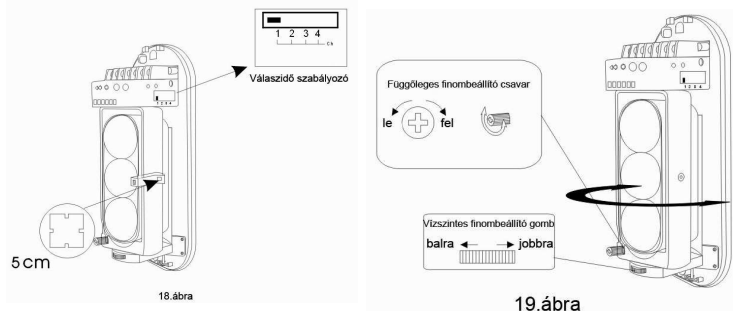
A fényutak beállítása

Adjunk tápot a készülékeknek.

Állítsuk be a készülék-pár frekvenciáját ugyanarra a csatornára.

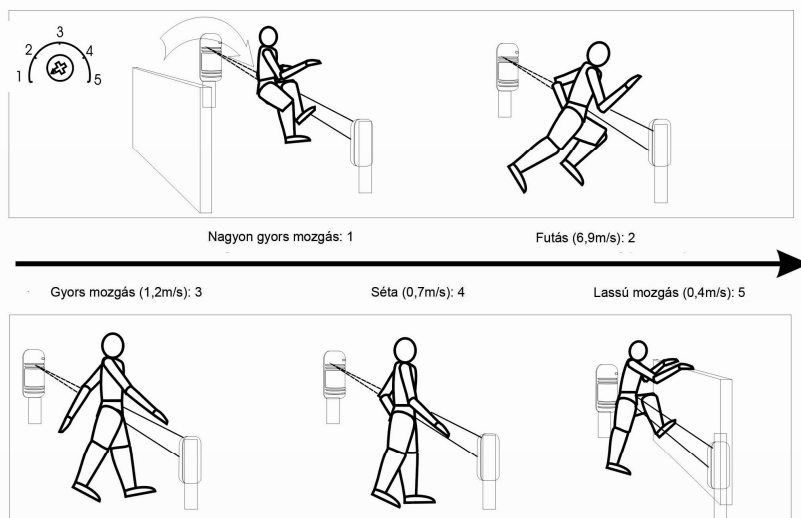
Ellenőrizzük le a középső lencse mellett a készülék jobb oldalán lévő cél-tükröt kb 5 cm távolságból (18. ábra).

A készülék alsó lencséje alatt bal oldalt található csavarral fel-le mozgatva szabályozzuk be a fényút függőleges irányát. Az ugyancsak alul található jobbra-balra forgatható szabályozó kerékkel állítsuk be a fényút vízszintes irányát. Az adó fényútjának a vevő céltükrének középebe kell irányulnia 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 besabályozás. 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-végeket 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 VDC-t) nem mérünk (20. ábra). Eközben a vevő LEVEL (vételi szint) LED-jének legalább az ötödik fényességi fokozatot el kell érnie. Az eredményes besabályozás után a vevő baloldali (GOOD) zöld LED-jének világítania kell.



A válaszdő késleltetés beállítása

A fényutak megszakítása különböző ideig tarthat. Lehetőség van arra, hogy meghatározzuk az engedélyezett megszakítás hosszát, amelynek letelte után riasztás generálódik. Ezt a válaszdő késleltetésének nevezzük. Ezzel a beállítással számos téves-riasztásra okot adó jelenség (pl. rovarok, madarak, gyorsan mozgó kis tárgyak, kisállatok) kiszűrhető, miközben a 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 23. ábra szemlélteti.



23. ábra

Bejáró teszt

A beszabályozás, beállítás után helyezzük vissza a burkolatot és rögzítsük az alul található csavarral. Ellenőrizzük le, hogy a vevő tápellátását jelző (POWER) zöld LED világít. Ellenőrizzük le, hogy az adó zöld LED-je (GOOD) világít. Menjünk be a védett területre és megfelelő sebességgel (ideig) keresztezzük a fényutat. Ellenőrizzük le, hogy az adó (ALARM) piros LED-je felgyullad.

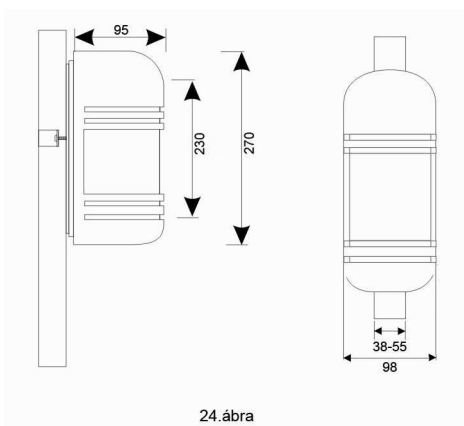
Hibakezelés

Hiba jelenség	Ok	Teendő
Az adó zöld LED-je nem világít	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 beszabályozás 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		300 m	600 m	900 m	1200 m	1500 m

Infra sugarak száma: 3
Érzékelési mód: 3 beérkező visszatérő sugár egyidejű érzékelése
Fényforrás: Digitális vezérlésű Infravörös impulzus LED
Válaszidő: 50 – 700 msec
Működési feszültség: 13.8-24 VDC / 11-18VAC / P = 15VA
Áramfelvétel/standby medell-függő: 60 - 100mA / 12VDC
Áramfelvétel/Alarm/Tamper: 80 - 120mA / 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 20° (± 10°)
Beszabályozási segédlet: fényerő-vételi mérőpont
Köd és dér elleni védelem: beépített ultrahang adó
Optikai szűrés: fekete ABS műgyanta alapú burkolat
Méretek: 270x98x95 mm (24. ábra)
Súly: 625g (az adó is és a vevő is)



24. ábra