

**Detection Systems, Inc.**

## **DS240 / DS241**

### **Nagy hatótávú, fénynyaláb rendszerű füstérzékelők**

#### **Kezelési utasítás**

#### **1. Általános ismertetés**

- **Készüléti áramfelvétel:**

DS240 esetén: 18 - 32 V DC

Vevő - 45 mA @ 24 V DC  
Adó - 20 mA @ 24 V DC

DS241 esetén: 10,2 - 15 V DC

Vevő - 50 mA @ 12 V DC  
Adó - 20 mA @ 12 V DC

- **A vevő áramfelvétele riasztáskor:**

DS240: 60 mA @ 24 V DC  
DS241: 75 mA @ 12 V DC

- **Hatótáv (adó és vevő közötti távolság):**

9,2 - 106,8 m

- **Távköz (rendszerek közti távolság):**

Nem nagyobb, mint 18,3 m, rendszerek között. 60 láb, azaz kb. 20 m távközt az U.L. általi vizsgálat megerősített.

- **Irányozhatóság:**

Helyszínen programozható 20, 30, 40, 50, 60, illetve 70 %-os nyaláb-elsötétedésre

- **Riasztásjelző érintkező**

1 A, 60 DC terhelhetőségű záróérintkező, egyenáramú ohmos terhelésre. **Kapacitív, illetve induktív terhelés alkalmazása nem megengedett!**

- **Üzemzavarjelző érintkező**

1 A, 60 V DC terhelhetőségű bontóérintkező, egyenáramú ohmos terhelésre. **Kapacitív, illetve induktív terhelés alkalmazása nem megengedett!**

- **Riasztásjelző segédérintkező**

1 A, 60 V DC terhelhetőségű váltóérintkező, egyenáramú ohmos terhelésre. **Kapacitív, illetve induktív terhelés alkalmazása nem megengedett!**

- **Szabotázsérzékelő**

Vevő: A hozzáférési ajtó üzemzavarjelző érintkezővel sorba kötött szabotázsérzékelő kapcsolója

Adó: Fedél-szabotázsérzékelő, amely a fedél eltávolításakor megszakítja a jeltovábbítást.

- **Rendszerjelzés**

Hagyományos 4-vezetékes rendszer. Nem használható olyan rendszerek esetén, melyek "Riasztásjelzés ellenőrzése (Alarm verification)" funkcióval vannak ellátva.

- **Jelzésekéleltetés**

Tűzjelzés = Programozható: 30 sec, vagy 5 sec  
Üzemzavarjelzés = 20 +/-2 sec

- **Hőmérséklettartomány**

Tárolási és üzemi hőmérséklettartomány: -30°C - +54°C

- **Felszerelés**

A készülék, kialakítása következtében, 4" négyzet alakú, vagy nyolcszögletű villamos dobozra (nem tartozék) szerelhető.

- **Jóváhagyások:**

UL	S3019
ULC	CS692
MSFM	1943. sz. engedély
NYCity MEA	MEA274-93-E
CSFM	7260-1062:106
FM	OX2A9.AY

- **Normál tartozékok:**

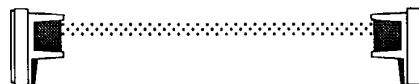
DIS2000 Távteszt/távkijelző panel és tesztkábel

- **Külön megrendelhető tartozékok**

DIS-240	Távkijelző panel
TK-240	Helyszíni teszthez való készlet
AL240	Iránybeállító lámpa
TC2000	Tesztkábel

## 2. Működési elv

A DS240, illetve DS241 típusú, nyálábrendszerű füstérzékelők mindegyike önálló adóval és vevővel rendelkeznek. Az adó konkrét frekvenciájú és erősségű, láthatatlan infravörös sugárnyalábot bocsát ki, a vevő pedig érzékeli azt, majd megállapítja a sugárnyaláb erősségét ("A" ábra).

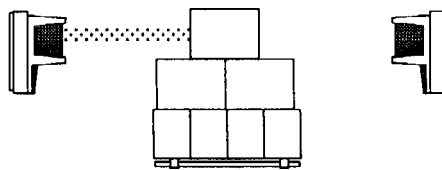


**"A" ábra: Az infravörös jeltovábbítás**

Amint a nyalábot füst sötétíti el, a vevő érzékeli a jel erősségének csökkenését és méri a csökkenést. A vevőben a jelszint két, beprogramozott küszöbértékkel - az érzékenységbeállító kapcsolóval beállítható riasztási küszöbértékkel, valamint a kb. 3 %-ra beprogramozott üzemzavarjelzési küszöbértékkel - kerül összehasonlításra és amennyiben a jel a beprogramozott riasztási időtartamra a riasztási küszöbérték alá csökken, akkor a vevő riasztásjelzést szolgáltat ("B" ábra). Amennyiben a jel erőssége 20 mp-nél hosszabb időtartamon át az üzemzavarjelzési küszöbérték alá csökken - ami előfordulhat, ha a nyalábot idegen objektum leblokkolja, akkor a vevő üzemzavarjelzést szolgáltat ("C" ábra).



**"B" ábra: A nyaláb elsötétítése**



**"C" ábra: A nyaláb leblokkolása**

A vevő automatikusan kompenzálja a jelnek a fedélre lerakódott por, illetve szennyeződés következményeképpen fellépő fokozatos csökkenését. A jel 50 %-os csökkenésekor a vevő üzemzavarjelzést szolgáltat.

A por, illetve szennyeződés eltávolítása, illetve a blokkolás megszüntetése után a készülék automatikusan a normál működési szintre tér vissza.

### **3. Telepítéssel kapcsolatos szempontok**

Az érzékelők megfelelő elhelyezése és távköze a megfelelően telepített és működő tűzjelző rendszerek kritikus tényezője. A legjobb eredmények elérése érdekében az érzékelőket az NFPA (az USA Országos Tűzvédelmi Társasága) NFPA72 számú szabványában foglaltaknak megfelelően kell elhelyezni, beleértve a távközök kialakítását is. E szabványok beszerezhetők az alábbi címen:

NFPA Batterymarch Park, Quincy, MA 02269 USA

Minden telepítés esetén jó műszaki megítélésre van szükség. Az alábbiakban néhány általános szempontot ismertetünk:

- Tükrök használata nem megengedett. Az érzékelőket úgy kell telepíteni, hogy az adó és a vevő között akadálymentes rálátás legyen biztosítva.
- A nyaláb útvonalában ne helyezkedjenek el mozgó objektumok.
- Az érzékenységet az adó és a vevő közötti távolság alapján kell beállítani (6.2 pont - "Érzékenység beállítása").
- Az érzékelő felszerelhető közvetlenül mennyezetre, vagy oldalfalakra. Nem szabad a készülékeket olyan helyre felszerelni, ahol a nyaláb útvonala saroktól 10,2 cm-en belül párhuzamosan halad.
- Ferde, vagy csúcsos mennyezet esetén a nyaláb útvonalának a mennyezet csúcsától számított 0,9 m távolságon belül kell elhelyeznie.
- A levegő rétegződése akadályozhatja a füstöt a mennyezethez közel elhelyezett készülékek elérésében. Rétegződés akkor fordul elő, ha a füst - amely felemelkedik, mivel melegebb mint a környező levegő - olyan szintet ér el, ahol hőmérséklete azonos a környező levegőével és ezért nem emelkedik a mennyezethez. Amennyiben a rétegződés előfordulhat, akkor további érzékelőnyalábokat kell telepíteni ott, ahol rétegződés várható.
- Kerülni kell azokat a helyeket, ahol normál füstkoncentráció fordulhat elő (például konyhák és garázsok).
- Nem szabad a készüléket olyan helyen felszerelni, ahol a normál környezeti hőmérséklet  $-30^{\circ}$  alá süllyedhet, illetve  $+54^{\circ}$  fölé emelkedhet.

Az alábbiakban néhány konkrét telepítési szempontot ismertetünk:

### 3.1 Hőforrások és légmozgások elkerülése

A készülékeket olyan helyre kell felszerelni, ahol a sugárnyaláb útvonala nem halad hőforrások, illetve hűtőberendezések kilépőnyílása közelében.

- Nem szabad a készüléket olyan helyre felszerelni, ahol meleg, vagy hideg levegő közvetlenül a nyaláb útjába áramolhat.
- Hűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerek hatására a füst a nyaláb útjától távol kerülhet.
  - A füstnek az érzékelőnyaláb útvonalában kell felhalmozódnia.

- Azok a fűtőberendezések, melyek a nyaláb útvonala közelében vannak felszerelve, a nyaláb torzulását okozhatják.

Ellenőrizhető a nyaláb torzulása a jelfeszültség megfigyelése útján.

Paraméterbeállítás után a DS240 készülék jelfeszültségének mért értéke 4 V DC kell, hogy legyen. Figyelje meg a feszültséget, majd kapcsolja be a környezetben lévő összes fűtő- és hűtőberendezést. Ekkor a jelfeszültség maximális ingadozása nem haladhatja meg a 0,2 V DC értéket, ellenkező esetben az érzékelőt ezen zavaró hatások elkerülése érdekében át kell helyezni.

### 3.2 Erős fényforrások elkerülése

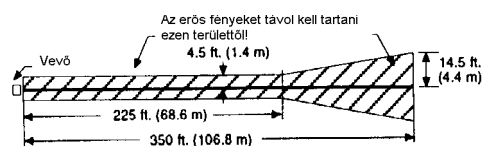
A kifejezetten erős fényforrások, mint például nagynyomású nátriumlámpák, higanygőzlámpák, illetve fémhalogén lámpák, valamint napsugárzás zavarójelet eredményezhet. Nem szabad a vevőt ilyen források felé irányítani.

#### **Napsugárzás**

Nem szabad a vevőt közvetlenül a felkelő, illetve lenyugvó nap felé irányozni. Amennyiben a készüléket olyan helyre telepítik, ahol a napsugárzás nem kerülhető el, akkor a vevőt kissé magasabbra kell elhelyezni, mint az adót, és lefelé kell irányozni az adóra. Ily módon csökkenthető a szóbanforgó probléma azáltal, hogy a vevőnek a horizont alá kell irányulnia.

#### **Erős fények**

Nem szabad a vevőt olyan helyre felszerelni, ahol nagynyomású nátrium, higanygőz, vagy fémhalogén lámpák izzója felé néz. Az alábbi ábra azt szemlélteti, ahol ezeket a lámpákat kerülni kell.



A csupasz fénycsövek is problémát okozhatnak, különösen olyan, hosszú folyosók esetében, ahol egy sor lámpa található a nyalábra merőlegesen. Az izzólámpák mindaddig nem jelentenek problémát, amíg nem esnek közvetlenül a nyaláb útjába.

### 3.3 Megfelelő kábelméret és kábelhossz alkalmazása

A nyalábrendszerű füstérzékelőket gyakran alkalmazzák nagyon nagy területek védelmére. Ez azt jelenti, hogy a készülékek áramellátására használt vezetéknyomvonalak nagyon hosszúak lehetnek. Előfordulhat, hogy az ezen hosszú vezetékek végén fennálló feszültség nem

bizonyul elegendőnek a készülék tápfeszültségének biztosításához, különösen akkor, amikor a rendszer akkumulátoros készleleti áramforrásról üzemel, ezért nagyon fontos, hogy ilyen telepítések esetén a megfelelő méretű vezeték kerüljön alkalmazásra.

Határozza meg az alábbi táblázat alapján a megfelelő vezeték méretet, vezeték hosszát, valamint az alkalmazható adó/vevő párok számát.

Vezeték hossz	Vezeték méret (vezeték átmérő)		
	14AWG (1,62 mm)	16AWG (1,45 mm)	18 AWG (1,02 mm)
150 m	20 pár	13 pár	8 pár
300 m	10 pár	6 pár	4 pár
750 m	4 pár	3 pár	2 pár
1500 m	2 pár	1 pár	1 pár

### 3.4 Stabil szerelési felület biztosítása

A nyalábrendszerű füstérzékelők a füst érzékelésére szolgáló nyaláb mérésétől függenek, ezért a nyaláb irányának az adó/vevő elmozdulása következtében való elállítódása riasztást, illetve üzemzavar állapotot hozhat létre.

- **Minden esetben stabil felszerelési felületet kell kiválasztani.**
- **Tilos a készüléket függesztett tartóra, például csak egyik végén alátámasztott csőre, vagy fa tartóra felszerelni.**

Az ilyen jellegű felszerelés ún. ingahatást eredményezhet, mely nagymértékben megsokszorozódik a tartó egyik végének még igen kis mozgása esetén is. 5 cm-es mozgás például 106,8 m távolságban a nyaláb több, mint 6,1 m-es elállítódását eredményezi.

A szerelési felületeket az ingahatás csökkentése érdekében a szemközti sarkokon alá kell támasztani.

- Minden esetben olyan felületet kell kiválasztani, amelyet nem befolyásol az épület mozgása.

**A készülék automatikus kompenzációs áramkörei kiküszöbölik az épület normál dilatációjából származó problémák túlnyomó részét.**

Néhány, szokványostól eltérő körülmény esetén előfordulhat, hogy a fal és a tartószerkezet esetleg jelentősebb mozgást fejt ki nehéz berendezések, mint például daruk, működése következtében, melyek a fal felső részéhez vannak rögzítve.

Amennyiben kétség támad a szerelési felület stabilitását illetően, akkor mérje meg a készülék jelfeszültségét. Ezen feszültség értéke 4 V DC kell, hogy legyen. A nyaláb elállítódása hatására ez a feszültség növekedhet, vagy csökkenhet. A készülék üzemzavart jelez, ha a feszültség hosszabb időn keresztül 4,8 V DC-nél nagyobb, illetve 2 V DC értéknél alacsonyabb értéket ér el, vagy amikor néhány másodpercen át 0,4 V DC értéket ér el. Ezen feszültség mérésével kapcsolatban bővebb információt a 7.3 pont tartalmaz.

Amennyiben a szerelési felület mozgása vélhető, akkor helyezze át a készüléket olyan felületre, amely nem mozog, vagy építsen be a szerelési felületre tartókat a mozgás megakadályozása céljából.

- **Nem szabad túlhúzni a rögzítőcsavarokat.**

A készülék villamos szerelési dobozra való felszereléskor a szerelőlap esetleg feldomborodhat annak következtében, hogy a felerősítő doboz csavarjainak fülei a doboz felső szélei alá kerülnek. A csavarok túlhúzása befelé húzza a szerelőlapot annak alsó részénél, és ennek hatására az optika lefelé fog irányulni.

A szerelődoboz szélső felületeinek lapos kialakításában, illetve a rögzítőfülben jelentkező rendellenességek rontják ezt a helyzetet. A szerelőlap behajlása által okozott irányelállítódás minimálisra csökkenthető a megfelelő felülető és megfelelően kialakított fülek alkalmazásával és a rögzítőcsavarok megfelelő nyomatékkal való megszorításával.

### 3.5 A rétegződés hatásainak figyelembevétele hideg környezet esetén

Nagyon hideg környezetben - például fűtetlen raktárakban - előfordulhat, hogy a füst nagyon gyorsan lehül és csökken a valószínűsége annak, hogy elérje a mennyezetet. Ekkor ezen helyzet kompenzálásának elősegítése céljából meg kell gondolni további készülékek alacsonyabb szerelési magasságban való felszerelését.

### 3.6 A várható tűzterhelés figyelembevétele

Tűzjelző berendezés tervezésekor az alkalmazás során várható tűzterhelést is figyelembe kell venni. A gyúlékony, olaj-bázisú folyadékok meggyulladásá által okozott tűz például rendszerint sűrű füst gyors kialakulását idézi elő. Amennyiben ilyen jellegű tüzek előfordulása valószínű, akkor az érzékenységet 0-ra, vagy 1-re kell beállítani, amely 5 mp-es reakcióidőt eredményez.

## 4. Felszerelés

*Megjegyzés: Jelen készülék nem alkalmas kültéri felhasználásra.*

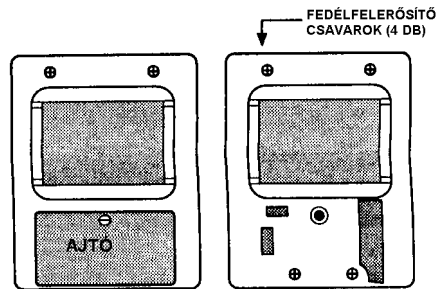
Szereljen fel 4" méretű, négyszögletes, vagy nyolcszögletű villamos doboz (amely nem tartozék) olyan, merev felületre, amely nincs kitéve elmozdulásnak, illetve rezgésnek.



**Megjegyzés:**

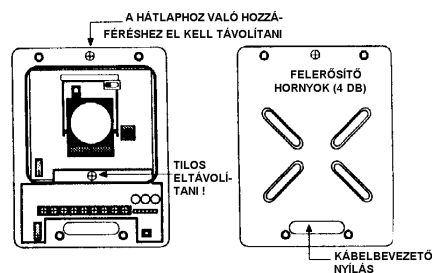
Amennyiben a felszerelés nem villamos dobozra történik, győződjön meg arról, hogy a szerelési felület nem lesz kitéve mozgásnak, illetve rezgésnek. Nem szabad például közvetlenül, kiegészítő tartó nélkül álmennyezetre szerelni a készüléket.

- Távolítsa el a vevő hozzáférési ajtaját (1 csavar), majd vegye le a fedelet (4 csavar), a "D" ábrának megfelelően.



**"D" ábra: Hozzáférési ajtó és fedél**

- Távolítsa el a vevő hátlapját - a NYÁK-lap hordlemezének felső részéről eltávolítva az egyetlen rögzítőcsavart, majd válassza szét a két lemezt ("E" ábra)



**"E" ábra: A hátlap eltávolítása**

- Húzza át a vezetékeket a villamos dobozból a kábelbevezető nyíláson keresztül.

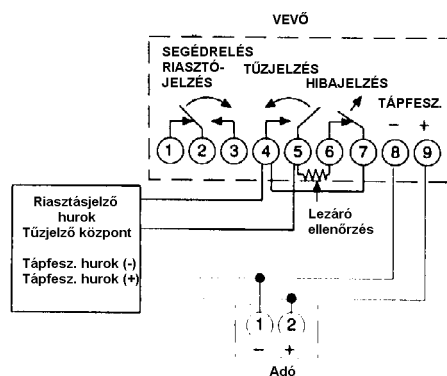
**Megjegyzés:** Mindegyik vezeték feszültségmentes állapotban kell, hogy legyen!

- Szerelje fel szilárdan, biztonságosan a hátlapot a villamos dobozra.
- Helyezze vissza az áramkör hordlapját a hátlaphoz, majd az egyetlen rögzítőcsavarral rögzítse a helyére.
- Az adó esetén ismétlje meg a szerelési műveletet.

## 5. Kábelezás, bekötés

**FIGYELEM!** Csakis akkor helyezze tápfeszültség alá a készüléket, ha már minden bekötést elvégzett és leellenőrzött!

- **Kösse be az adót és a vevőt az alábbi ("F") ábra alapján:**



**"F" ábra: Bekötés egy készülék esetén**

**Megjegyzés! Tilos a felesleges vezetékkel a készülék belsejébe betekercselni!**

- **Az adó 1-es és 2-es kivezetése:**  
Tápfeszültség bemenet (a DS240, illetve DS241 készülék üzemi feszültségét az 1. pont tartalmazza).
- **A vevő 1-es, 2-es és 3-as kivezetései:**  
Váltóérintkezős megvalósítású segédérintkező. Az 1-es és 2-es kapcsok tűzjelzéskor bontanak, a 2-es és 3-as kapcsok pedig tűzjelzéskor zárnak.
- **A vevő 4-es és 5-ös kivezetései:**  
Záróérintkezős megvalósítású (alaphelyzetben nyitott) tűzjelző érintkező, melyek tűzjelzéskor záródnak.
- **A vevő 6-os és 7-es kivezetései:**  
Bontóérintkezős megvalósítású (alaphelyzetben zárt) érintkező, mely üzemzavarjelzés esetén bont.
- **A vevő 8-as és 9-es kivezetései:**  
Tápfeszültség bemenet (a DS240, illetve DS241 készülék üzemi feszültségét az 1. pont tartalmazza).

**Megjegyzés:** Tűzjelzés törléséhez a vevő tápfeszültségét legalább 1 mp időtartamon át meg kell szakítani. Ha ezt a tűzjelző központ nem biztosítja, akkor megvalósítható egy, a 9-es kapoccsal sorba kötött kapcsoló beépítésével.

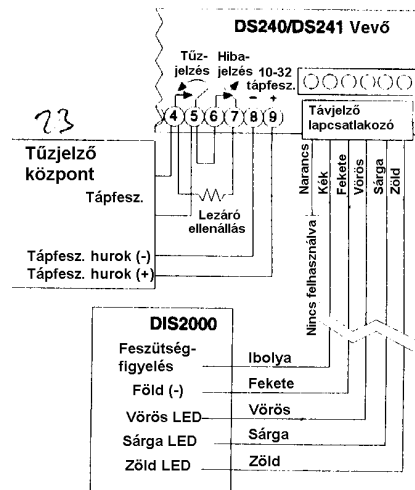
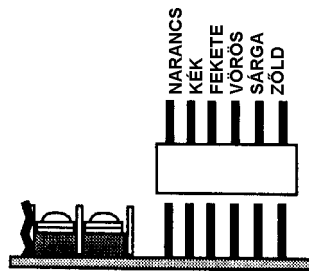
## Távkielző panel

A DIS2000 távkielző panel a DS-240 típusú készülék normál tartozékeként kerül leszállításra. Bár a távkielző panel nem követelmény, a gyártó mégis javasolja felszerelését annak érdekében, hogy a készülék állapota talajszintről ellenőrizhető legyen.

A DIS2000, illetve DIS-240 távkielző panel alkalmazása esetén most kell felszerelni a távkielző csatlakozót a vevőre ("G" ábra).

*Megjegyzés: A távkielző a vevőtől maximum 30,5 m távolságra helyezkedhet el és bekötéséhez 18 AWG méretű (0,83 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű), vagy annál vastagabb vezetékkel kell használni.*

- Tolja rá a távkielző csatlakozót a vevő kapocsávjától közvetlenül jobbra lévő érintkezőkre.

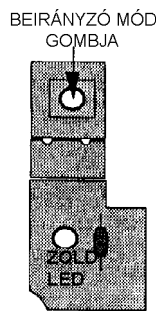


"G" ábra: A távkielző panel csatlakoztatása

## 6. Paraméterbeállítás

Mielőtt ebbe belekezdene, ellenőrizze, hogy minden csatlakozás létrejött-e és megfelelően van-e rögzítve, majd adjon tápfeszültséget mindkét készülékre.

- Nyomja meg az adón elhelyezett "irányzó (Aim Mode)" gombot (amely közvetlenül a zöld LED fölött található) ("H" ábra). Ez lehetővé teszi az adó levett fedél mellett történő tápfeszültség alá helyezését.



**"H" ábra: Az adó áramköri paneljének kivágott nézete, az irányzó (Aim Mode) gomb helyének feltüntetésével**

- Ellenőrizze az adón lévő zöld LED-et. Villognia kell.
- Amennyiben a LED nem világít, akkor ellenőrizze, hogy az 1-es (-) és 2-es (+) kapcsokon jelen van-e a tápfeszültség, illetve megfelelő-e a polaritása.
- A folyamatosan világító zöld LED az adó hibáját jelzi. Ekkor a készüléket a gyártóhoz vissza kell küldeni.
- Ellenőrizze a vevőn lévő három LED-et ("J" ábra).



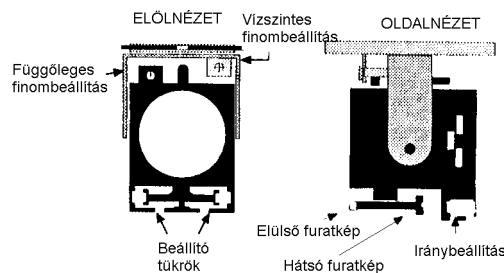
**"J" ábra: A vevőn lévő LED-ek**

- Nem rendellenes az, ha mindegyikük egyidejűleg világít, úgy, hogy a zöld LED vagy villog, vagy folyamatos fénnel világít.

- Amennyiben egyik LED sem világít, akkor ellenőrizze, hogy jelen van-e a megfelelő polaritású tápfeszültség a 8-as (-) és a 9-es (+) kivezetéseken.
- Szereljen fel AL240 típusú stroboszkópos irányfényt, vagy azzal egyenértékű készüléket (például Faraday 5508 típust) a vevőhöz legközelebb eső helyre (lehetőleg a vevő tetejére).
- Irányozza az adó felé, irányzási útmutatóként (előfordulhat, hogy kis távolságok esetén irányfény esetleg nem is szükséges).

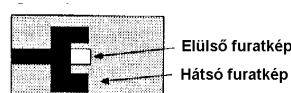
### 6.1 Előzetes beirányzás

Mindegyik optikai modul két (oldalanként 1-1 db) irányzótükörrel van ellátva a kiindulási iránybeállításhoz ("K" ábra).



**"K" ábra: Az optikai modul**

Az optikai modul kezdeti beirányzásához nézzen bele bármelyik tükörbe, a modultól kb. 60 cm távolságból, oldalszögből. Az optikai modul olyan tárgyra van beirányozva, amelyek akkor láthatók a tükörben, amikor a narancsszínű homlokoldali célzónyílás a hátsó célzónyílások közepén helyezkedik el ("L" ábra).



**Tanács:** Az irányzó nézőképet oly módon kell használni, mintha fegyverrel célozna.

- Forgassa el az adó optikai modulját balfelé, vagy jobbfelé mindaddig, amíg a tükörben az irányfény képe (vagy pedig, ha irányfényt nem használ, akkor a vevő képe) meg nem jelenik.

- Amennyiben a kezdeti irányzás túl magasra, vagy túl alacsonyra sikerült, akkor a függőleges finombeállító imbuszcsavar segítségével (melyhez normál tartozékként csavarkulcs is leszállításra kerül) végezzen finombeállítást felfelé vagy lefelé mindaddig, amíg a képet meg nem találja.
- Ezután a függőleges finombeállító csavar és a vízszintes finombeállító csavar segítségével hozza a képet a tükör középpontjához (úgy, hogy egyvonalba essen az elülső és a hátsó célzónyílásokkal).
- Az iránybeállítás befejeztével helyezze vissza és rögzítse az adó fedelét.
- Ellenőrizze az adón lévő zöld LED-et. A LED-nek villognia kell.
- Helyezze vissza és rögzítse az adó hozzáférési ajtaját.
- Irányozza a vevőt az adó képéhez a fenti, előzetes irányzási műveletsor segítségével.
- Ellenőrizze a vevőn lévő zöld LED-et. A LED-nek villognia kell. Ez jelzi az előzetes irányzás befejezését.
- Amennyiben a vevőn lévő zöld LED nem villog, akkor az előzetes iránybeállítást a vevő esetén meg kell ismételni.

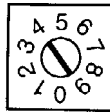
## 6.2 Az érzékenység beállítása

Állítsa be az érzékenységet az alábbi táblázat alapján ("M" ábra):

<b>Javasolt beállítások</b>			
Kapcsoló beállítás	Érzékenység	Riasztási reakció	Nyalábhossz
0	30 %	5 sec	9 - 31 m
1	60 %	5 sec	31 - 107
2	20 %	30 sec	9 - 15
3	30 %	30 sec	14 - 23
4	40 %	30 sec	21 - 31
5	50 %	30 sec	27 - 43
6	60 %	30 sec	37 - 55
8	70 %	30 sec	49 - 107

"M" ábra: Javasolt beállítások táblázata

- Válassza ki a fenti táblázatból az adó és a vevő közötti távolság alapján a megfelelő érzékenységet.
- Állítsa be a vevő érzékenységbeállító kapcsolóját a kiválasztott beállítási értékre.
- Az érzékenységbeállító kapcsoló a vevőn az optikai modul közvetlen szomszédságában található. A kapcsoló tengelyének oldala mentén jelzés látható ("N" ábra).



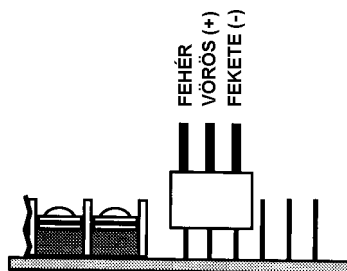
"N" ábra: Érzékenységbeállító kapcsoló

- A táblázat alapján kiválasztott, javasolt beállítások esetén előfordulhat, hogy beállítások egymást átfedik. Érzékenyebb érzékeléshez az alacsonyabb számú beállítást kell kiválasztani. Téves riasztással szembeni nagyobb érzéketlenség esetén a magasabb számú beállítás szükséges.

Megjegyzés: A 8-as és 9-es pozíciók nem érvényesek. **Ezek felhasználása tilos.**

### 6.3 Finombeállítás

- Csatlakoztassa a készülék tartozékát képező TC2000 tesztkábel a P6 1-es, 2-es és 3-as érintkezőihez, melyek a vevő kapocsávjától jobbra elhelyezkedő érintkezőcsoportot képviselik ("O" ábra).



"O" ábra: A TC2000 csatlakoztatása

- Ideiglenesen csatlakoztassa le a távkijelző panel csatlakozóját, ha az csatlakoztatva van.

- Csatlakoztasson 20000 ohm/V, vagy nagyobb belső ellenállású egyenáramú voltmérőt a TC2000 fekete (-) és vörös (+) vezetékére.
  - Állítsa be a műszert úgy, hogy a mérési tartomány 0 - 5 V DC legyen.
- Ellenőrizze a vevőn lévő három LED-et.
  - Amennyiben a vevő veszi a fénynyalábot, akkor a zöld LED-nek villognia kell, a vörös és a sárga LED-nek pedig folyamatos fénnel kell világítania.
  - Amennyiben a zöld LED folyamatos fénnel világít, akkor a fénynyaláb nem éri el a vevőt. Ha ez az eset áll fenn, akkor újból meg kell kísérelni az előzetes iránybeállítást.
- Figyelje a műszer által jelzett értéket és állítsa be a vevő optikai modulját a maximális értékre a vízszintes és függőleges finombeállító csavarokkal. **Ez képezi az irányzási művelet legkritikusabb részét. A rendszer leghatékonyabb működésének biztosításához az irány finombeállítása során a maximális értéket kell elérni.**

*Megjegyzés: Finomirányzás végzése során karját és kezét tartsa távol a vevő homlokrészétől, valamint az optikai nyaláb útvonalától.*

- A műszer által jelzett maximális feszültség az adó és a vevő közötti távolságtól függ. Az alábbi táblázatban ("P" ábra) a hozzávetőleges feszültségértékeket adjuk meg arra vonatkozóan, amikor az irányzás befejezésre került.

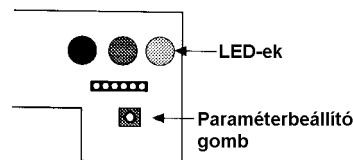
Nyalábhossz	Irányzási feszültség
15 m	4 V
31 m	2,75 V
46 m	2 V
61 m	1,75 V
76 m	1,5 V
92 m	1 V
107 m	0,75 V

**"P" ábra: A nyalábhosszra vonatkoztatott feszültség hozzávetőleges értéke**

**Tanács:** Jegyezze fel a beirányzási feszültség értékét. Előfordulhat, hogy hasznosnak bizonyul, amennyiben a későbbiek folyamán hibakeresésre van szükség.



- A finomirányzás befejeztével távolítsa el a tesztkábelt, majd helyezze vissza és rögzítse a vevő fedelét.
- Ellenőrizze a vevőn lévő zöld LED állapotát. Annak továbbra is villognia kell.
- A továbbra is a tesztkábelre csatlakozó műszerrel együtt szerelje át a tesztkábelt a P6-ra a fedélen lévő nyíláson keresztül (vörös vezeték a készülék közepe felé).
- Riasztási teszt hajtható végre - igény esetén - a TC2000 fehér és fekete vezetékeinek csatlakoztatásával. Az érzékelő alapállapotba hozása a tápfeszültség ideiglenes lekapcsolásával történhet.
- Nyomja meg a vevőn elhelyezett paraméterbeállító (Setup) gombot, amely közvetlenül a P6 tesztkábel-csatlakozás alatt található ("Q" ábra). Csak akkor nyomja meg, ha a fedelek a helyükön vannak mind az adón, mind a vevőn.
- Ez a művelet egy 1-2-perces automatikus belső paraméterbeállítási folyamatot indít el, melynek eredményeképp a nyaláb blokkolódásának méréséhez szükséges referenciafeszültség jön létre.



### "Q" ábra: A vevő paraméterbeállító (Setup) gombja

- A vörös és a sárga LED fényének ki kell aludnia, a zöld LED pedig továbbra is folyamatos fénnel világít. Némi feszültség-ingadozás után a műszernek 5 V DC értéken kell megállapodnia.

Megjegyzés: Ügyeljen arra, hogy ezidő alatt a nyaláb le ne blokkolódjon, illetve a készülék el ne mozduljon.

- A paraméterbeállítás végén a vevőn elhelyezett zöld LED villog és a feszültség 3,8 és 4,2 V DC közé eső értékre csökken. Ez az a referenciafeszültség, melyhez a későbbi leolvasási értékeket hasonlítjuk annak megállapítása érdekében, hogy van-e szükség tisztításra.

- Amennyiben a feszültség a 3,8 és 4,2 V DC közötti tartományon kívül esik, akkor nyomja meg ismét a paraméterbeállítási gombot.
- A paraméterbeállítás befejeztével távolítsa el a tesztkábel (és csatlakoztassa vissza a távkijelző panel csatlakozóját, ha használ távkijelző panelt).
- Helyezze vissza és rögzítse a készülék hozzáférési ajtaját.

## 7. Egyéb tudnivalók

### 7.1 Tűzjelzés törlése

A vevő tűzjelzést követő alaphelyzetbe hozásához a tápfeszültségét minimum 1 mp időtartamra meg kell szakítani (Ld. a 7.4 - "Tápfeszültség kimaradás" c. részt is).

### 7.2 Tisztítás

Évente legalább egy alkalommal a fedelek külsejét szokványos ablaktisztító szerrel és tiszta, puha szövetdarabbal meg kell tisztítani.

Normál körülmények esetén ez nem eredményezhet üzemzavarjelzést mindaddig, amíg a nyaláb 18 mp-nél hosszabb időn át nincs folyamatosan lrblokkolva. A tisztítást követően ellenőrizze a referenciafeszültséget és amennyiben annak értéke 3,8 V DC-nél alacsonyabb, vagy 4,2 V DC-nél nagyobb, akkor kalibrálja újra a készülékeket (7.3).

### 7.3 Referenciafeszültség kalibrálása

Az érzékelők referenciafeszültségét évente legalább 1 alkalommal - vagy gyakrabban, ha azt a helyi előírások, illetve illetékes hatóságok szükségessé teszik - ellenőrizni kell. **A referenciafeszültség helyes mérési értékéhez tiszta fedelekre van szükség.**

A referenciafeszültség ellenőrzéséhez vegye le a vevő hozzáférési ajtaját és mérje meg a referenciafeszültséget a készülékhez mellékelt tesztkábel segítségével, vagy mérje meg a feszültséget a DIS240 távkijelző panelen (ha használatos). Amennyiben a feszültség alacsonyabb, mint 3,8 V DC, akkor vegye le a fedelet és végezzen finom iránybeállítást, beleértve a paraméterbeállító (Setup) gomb használatát is. Amennyiben a feszültség nagyobb, mint 4,2 V DC, akkor nyomja meg a paraméterbeállítási gombot. Ha a feszültség a 3,8 és 4,2 V DC közötti tartományba esik, akkor nincs szükség kalibrációra.

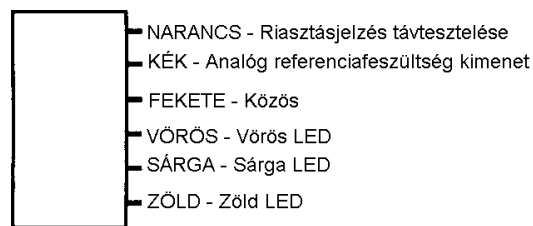
#### 7.4 Hálózatkimaradás

Amennyiben a vevő tápfeszültségét megszüntetik, majd visszakapcsolják (mint például hálózatkimaradás esetén, vagy riasztásjelzés törlésekor), akkor a referenciafeszültségre vonatkozó eredeti információ elvész.

Amennyiben a bekapcsolás időpontjában a készülék fedele a készüléken van, akkor a vevő a tápfeszültség visszatérésekor automatikusan ismét belső paraméterbeállítási műveletbe kezd (új referenciafeszültség előállítása céljából). Levett fedél esetén a paraméterbeállító gombot a fedél visszahelyezésekor meg kell nyomni.

#### 7.5 Távkijelző panel csatlakozó

A csatlakozó narancsszínű és fekete vezetékének pillanatszerű összekötése hatására riasztási tesztre kerül sor. Távteszteléshez iktasson nyomógombot a narancsszínű és fekete vezetékek közé.



**"R" ábra: Távkijelző panel csatlakozó**

A fekete és kék vezetékek a referenciafeszültség mérése céljából analóg műszerre csatlakoztathatók. A vörös, a sárga és a zöld vezetékek távoli (kihelyezett) LED-ekhez csatlakozhatnak.

Minden vezeték max. 10 mA DC áramra van korlátozva.

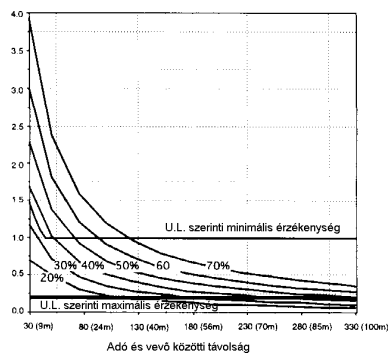
#### 7.6 Füstsűrűsége/elsötétedésre vonatkozó tudnivalók

Az infravörös nyaláb össz elsötétedése a nyaláb útvonala mentén fellépő füstfelhő sűrűségétől és szélességétől függ. Mivel a füstfelhő szélessége a nyaláb mentén növekszik, kevésbé sűrű füst szükséges a nyalábútvonal egyenlő elsötétedéséhez. Gyakorlatilag a füstfelhőt a nyaláb útvonalának teljes távolságára tételezzük fel, ezért a riasztáshoz szükséges teljes elsötétedést az érzékenységbeállító potenciométer 6.2 részben javasoltak szerinti beállításával kell kiválasztani.

Mint ahogy a nyalábnak a füst általi teljes elsötétedése a készülékek közötti távolsággal nő (mivel nagyobb mennyiségű füst kerül a nyaláb útvonalába), az érzékelő érzékenysége a távolság növekedésével csökkenthető. Ezenkívül a készülék érzékenységét nagyobb távolságok esetén csökkenteni kell, mivel növekszik az egyéb szennyező anyagok, mint például por, általi elsötétítés mértéke. Az érzékenységet úgy kell beállítani, hogy a készülék a füst megfelelő elsötétedésére reagáljon, ugyanakkor csökkenjen a téves riasztások eshetősége.

Amint az "S" ábrán látható, az elsötétedés 50 láb, azaz kb. 15 m távolságban 20 %-os, 250 láb, azaz kb. 75 m távolságban pedig 73 %-os, amennyiben a várható fűstsűrűség értéke 0,5 %/láb.

A következő ábrán ("T" ábra) az érzékenységbeállító potméter azon beállítása (teljes elsötétedés) látható, amely a riasztáshoz szükséges.



"S" ábra: Fűstsűrűség/elsötétedés karakterisztika

Az érzékenységbeállító potméter beállítása	Össz elsötétedés riasztáskor
2	20 %
0, vagy 3	30 %
4	40 %
5	50 %
1, vagy 6	60 %
7	70 %

"T" ábra: Érzékenységbeállító potméter/elsötétedés

### 7.7 Helyszíni érzékenységmérés

A készülék automatikusan kompenzálja a fedélen felhalmozódott por és szennyeződés hatását, illetve az alkatrészek öregedését. Az NFPA megköveteli a készülék érzékenységének helyszíni mérését és szükségessé teszi, hogy ezen mérésekre az első telepítést követő 1 éven belül, majd azt követően minden második évben sor kerüljön (NFPA 72). A készülék érzékenységének helyszíni méréséhez TK240 típusú tesztkészletet kell megrendelni. A következő ábra ("U" ábra) riasztással kapcsolatos információt szolgáltat a TK240 készülékben lévő szűrőket illetően, valamint a jelen készülékhez mellékelt érzékenységvizsgáló készlettel kapcsolatban.

Az érzékenységmérő készlet (tartozék) segítségével a készülék érzékenysége csak a telepítés során ellenőrizhető. Helyszíni teszteléshez a TK240 készletet kell használni. Minden szűrő az érzékelő jelét meghatározott mértékben csökkenti. Amennyiben az egyes szűrőket legalább 30 mp (5 sec - a 0 vagy 1 pozíció esetén) időtartamra a vevő optikai modulja elé helyezik, akkor a felszerelt érzékelő érzékenységének hozzávetőleges beállítási értéke a készülék reakciója alapján az "U" ábra szerint állapítható meg:

Érzékenység beállítás	Nem riaszthat	Riasztania kell
2	0 % (nincs szűrő)	40 % szűrő
0, vagy 3	0 % (nincs szűrő)	60 % szűrő
4	20 % szűrő	60 % szűrő
5	20 % szűrő	80 % szűrő
1, vagy 6	40 % szűrő	80 % szűrő
7	40 % szűrő	80 % szűrő

"U" ábra

*Megjegyzés: Ezen készülékek tesztelése hatására tűzjelzés történik. Gondoskodjon arról, hogy a tesztelést megelőzően mindeki, aki érintett, tájékoztatva legyen.*

### 7.8 FCC megfeleléséről szóló tájékoztatás

Jelen berendezés vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a berendezés kielégíti az FCC előírások 15. fejezete szerinti, "B" osztályú digitális készülékekre vonatkozó határértékeket, amelyek oly módon vannak megállapítva, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak magáncélú felhasználás esetén a káros zavaróhatásokkal szemben. Jelen berendezés rádiófrekvenciás energiát állít elő és használ fel és - a gyártó előírásainak megfelelő felszerelés, illetve használat szigorú betartásának elmulasztása esetén - zavarhatja a rádiókommunikációt. Nincs azonban arra nézve garancia, hogy valamely konkrét alkalmazás esetén nem jelentkezik zavaróhatás.

Amennyiben a rádió-, ill. televízióvételt jelen berendezés zavarja (ez a berendezés ki-, majd bekapcsolásával állapítható meg), akkor javasoljuk a felhasználó számára, hogy a zavaróhatás kiküszöbölése érdekében próbálkozzon az alábbi esetleges megoldásokkal:

- 1) Állítsa át másik irányba a vevőantennát;
- 2) Növelje meg a berendezés és a TV-/rádió vevőkészülék közötti távolságot;
- 3) Csatlakoztassa át a berendezést egy másik fali dugaszolóaljzatba, hogy a TV-/rádió vevőkészülék másik tápáramkörre csatlakozzon;
- 4) Szükség esetén forduljon további segítségért a forgalmazóhoz, illetve tapasztalt rádió/TV-szerelőhöz.

## 8. Hibaelhárítás

### 8.1 Az adó hibaelhárítási útmutatója

LED	Állapot	Megoldás
Villog	Normál	
Nem világít	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az adó tápfeszültsége hiányzik.</li> <li>2. Az irányzási mód (Aim Mode) gomb nincs megnyomva.</li> <li>3. Hibás az adó</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Állítsa helyre a tápfeszültséget az 1-es és 2-es kapcsokon,</li> <li>2. Nyomja meg az irányzási mód (Aim Mode) gombot.</li> <li>3. Cserélje ki az adót.</li> </ol>

### 8.2 Vevővel kapcsolatos hibakeresési útmutató

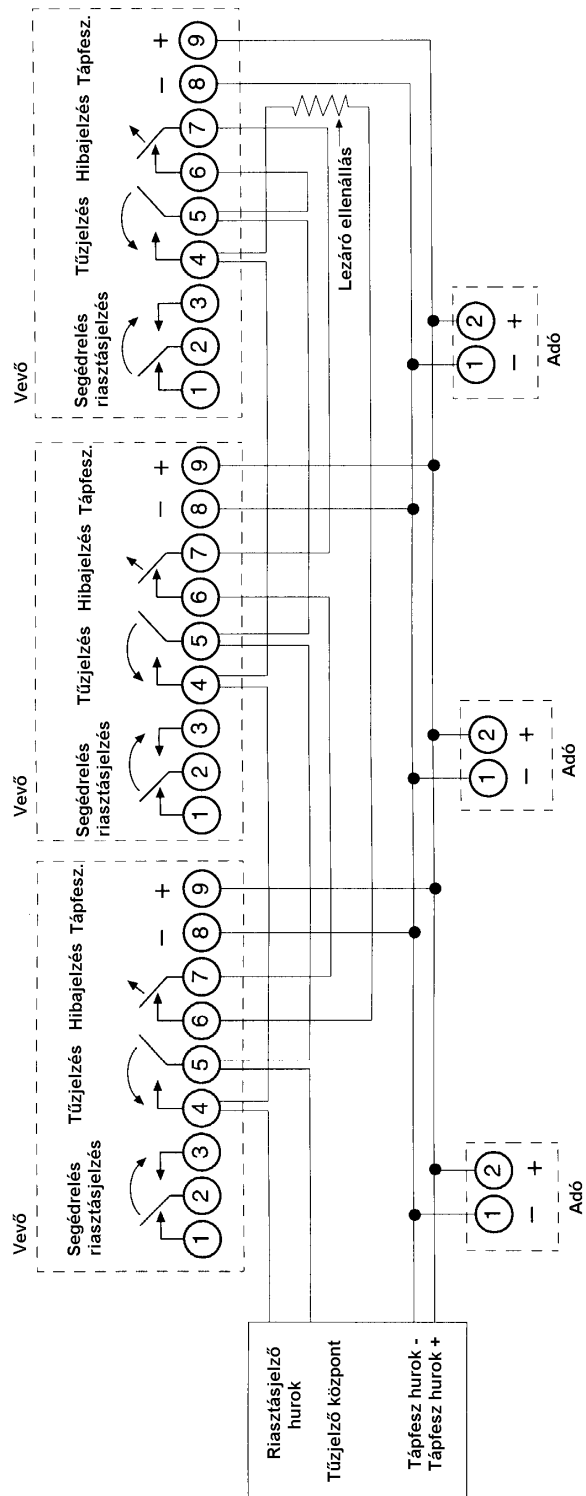
#### Irányzási mód (Aim Mode)

Vörös LED	Sárga LED	Zöld LED	4-es és 5-ös kapocs	6-os és 7-es kapocs	Állapot	Megoldás
Világít	Világít	Villog	Szakadt	Szakadt	Iránybeállítás rendben	
Világít	Világít	Világít	Szakadt	Szakadt	A nyaláb leblokkolódott, vagy a vevő irányzása nem megfelelő	Tegye szabaddá a nyaláb útvonalát, vagy irányozza be újra a vevőt
Világít	Villog	Villog	Szakadt	Szakadt	Az érzékenység beállítása nem megfelelő	Állítsa be megfelelően
Világít	Nem világít	Nem világít	Szakadt	Szakadt	Nincs tápfeszültség	Ellenőrizze a tápfeszültséget a 8-as és

						9-es kapcsokon
--	--	--	--	--	--	----------------

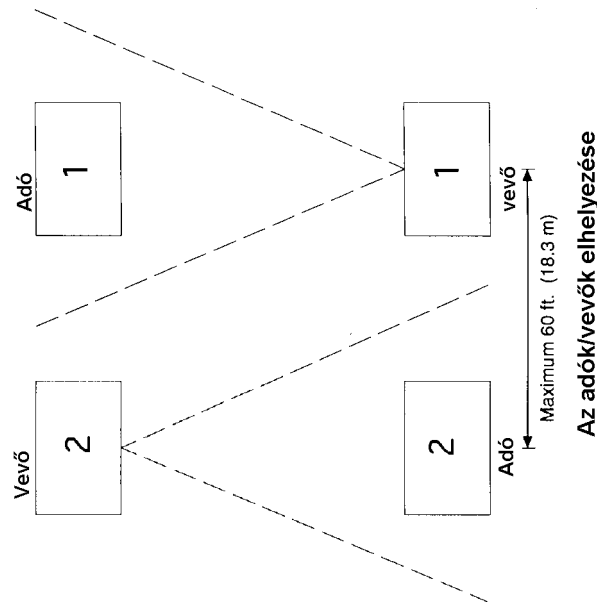
### Normál működési mód

Vörös LED	Sárga LED	Zöld LED	4-es és 5-ös kapocs	6-os és 7-es kapocs	Állapot	Megoldás
Nem világít	Nem világít	Világít	Szakadt	Zárt	Vevő inicializálása. 60-120 mp en belül stabilizálódnia kell	
Nem világít	Nem világít	Világít	Szakadt	Szakadt	Vevő inicializálása. A hozzáférési ajtó hiányzik, vagy laza	Cserélje ki a hozzáférési ajtót
Nem világít	Nem világít	Villog	Szakadt	Zárt	Normál állapot	
Nem világít	Nem világít	Villog	Szakadt	Szakadt	A hozzáférési ajtó hiányzik, vagy laza	Cserélje ki a hozzáférési ajtót
Nem világít	Világít	Világít	Szakadt	Szakadt	Üzemzavar. A nyaláb leblokkolódott, vagy irányzása nem megfelelő	Tegye szabaddá a nyaláb útját, vagy irányozza be újra a vevőt
Nem világít	Világít	Villog	Szakadt	Szakadt	Üzemzavar. Ha a referenciafeszültség kisebb, mint 2 V DC, akkor a lencsén felgyülemlett por csökkenti a jel erősségét, vagy a vevő irányzása rezgés hatására elállítódott	Tisztítsa meg az adó és a vevő fedelét. Amennyiben a referenciafeszültség nem áll vissza 4 V DC értékre, akkor irányozza be újra a vevőt és nyomja meg a paraméter beállítási gombot
Nem világít	Világít	Villog	Szakadt	Szakadt	Ha a referencia feszültség nagyobb mint 4,8 V DC, akkor a nyaláb erőssége a kezdeti helytelen irányzás következtében megnövekedett	Nyomja meg a paraméter beállítási gombot
Világít	Nem világít	Villog	Zárt	Zárt	Riasztásjelzés	Állapítsa meg a riasztás okát, hozza a vevőt alapállapotba
Világít	Nem világít	Villog	Zárt	Szakadt	Riasztásjelzés. A hozzáférési ajtó hiányzik vagy laza	Állapítsa meg a riasztás okát és hozza a vevőt alapállapotba. Cserélje ki a készülék hozzáférési ajtaját
Világít	Világít	Világít	Zárt	Szakadt	Riasztás és üzemzavar jelzés. Riasztás történt, majd a nyaláb leblokkolódott	Állapítsa meg a hiba okát és hozza a vevőt alapállapotba. Tegye szabaddá a nyaláb útját.



Az adó és a vevő elhelyezése





### Több készülék esetén:

Sima, lapos mennyezetek esetén a készülékeket úgy kell felszerelni, hogy a nyaláb útvonalak között maximum 18,3 m térköz legyen (a nyaláb útvonala és az oldalfal /a nyaláb útvonalával párhuzamos fal/ közötti távolság felénél ne legyen nagyobb).

Más távközök a mennyezetmagasságtól, a légáramlási jellemzőktől és a reakcióval kapcsolatos követelményektől függenek.

A szomszédos készülékek közötti minimális távköz az adó és a vevő közötti távolság 1/10-ed része (amennyiben a nyaláb hossza 100 m, akkor a készülékeket legalább 10 m-re kell egymástól elhelyezni).

### Megjegyzés:

Két, vagy több szomszédos készülék egyazon területen való telepítése esetén ajánlatos az adó és a vevő helyét váltakozva kijelölni. Amennyiben azok nem váltakozva vannak elhelyezve, akkor a távköz az adó és a vevő közötti távolság 1/5-e kell, hogy legyen.

## 10.0 Gyorstelepítési folyamatábra

