



# Quo Vadis Tűzvédelem

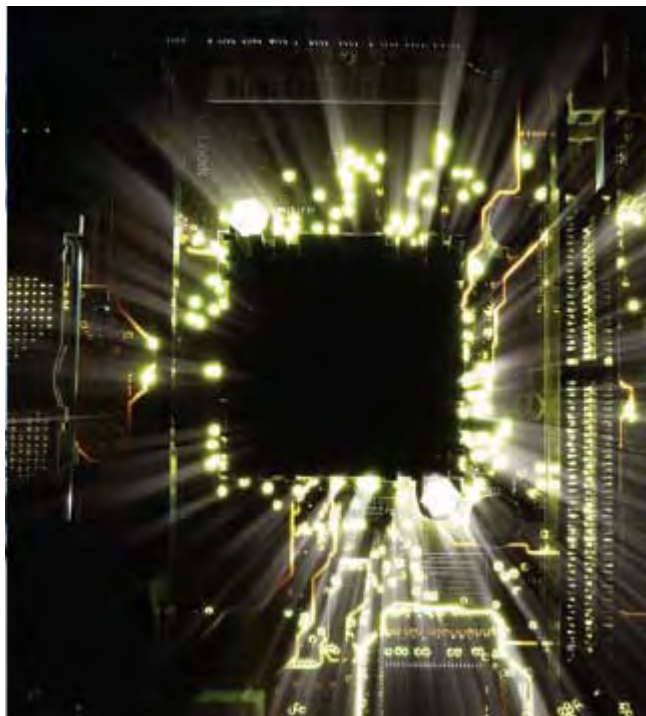
**ASM tűzjelző előadás  
2007**



**ASM Group**



## Bemutatózás



Az ASM Security Kft. több, mint 10 éve foglalkozik biztonságtechnikai megoldásokkal, termékekkel.

Ez idő alatt Európa-szerte ismert céggé vált. Szerbiában, Romániában és Németországban is értékesítik az ASM termékeit.

A siker a szakképzett munkatársakon, a minőségi termékeken kívül annak is köszönhető, hogy az ASM által forgalmazott termékek egymással összehangolhatóak, kombinálhatóak.

### Megoldásokat kínálunk:

- **Személyek és értékek védelmére**
- **Teljes ellenőrzés mindig és mindenhol**
- **Ellenőrzött belépés speciális területekre**
- **Az egyajtós megoldásoktól a legnagyobb biztonsági rendszerekig**



# Tűzjelző termékcsoporthok

## **Integrált több funkciós tűzjelző rendszerek a biztonság érdekében**

Az ESSER by Honeywell márka, a Novar Austria tűzvédelmi rendszere egyszerre kínálja a legmodernebb technikát, a költségtakarékos üzemelési módot és az innovatív designt.



## **Kényelmes multimédiás nővérhívó rendszerek:**

Az Ackermann clino by Honeywell termékek kórházak, rehabilitációs központok, elfekvők és idősothonok számára kínálnak nővérhívó rendszereket. A felhasználóbarát, kényelmes készülékek és a modern kommunikációs rendszerek segítségével leegyszerűsíthetők a munkafolyamatok, így idő takarítható meg.

## **Elektroakusztikus kiürítési jelzőrendszer (Voice Alarm) – biztos információ veszélyhelyzetben:**

Az ESSER by Honeywell e termékei által képviselt innováció lehetővé teszi a legnagyobb épületkomplexumokban is az információk célzott továbbítását és az épület gyors kiürítését.





## Budapesti statisztika 2006-ból!



- Évente 4000 ezernél több tűzoltósági vonulás
- Ebből 1200 téves és műszaki hibából eredő riasztás
- 800 sérült !
- 60 halálos áldozat !
- A tüzesetek 70% éjjel 23.00 óra és 7.00 óra között alvás közben lépi meg áldozatait.
- Ötből négy esetben mérgező füst a halál oka.



- **Pontszerű érzékelők**
- **Lángérzékelők**
- **Vonali füstérzékelők**
- **Vonali hőérzékelők**
- **Füstelszívásos rendszerek**
- **Kézi jelzésadók**

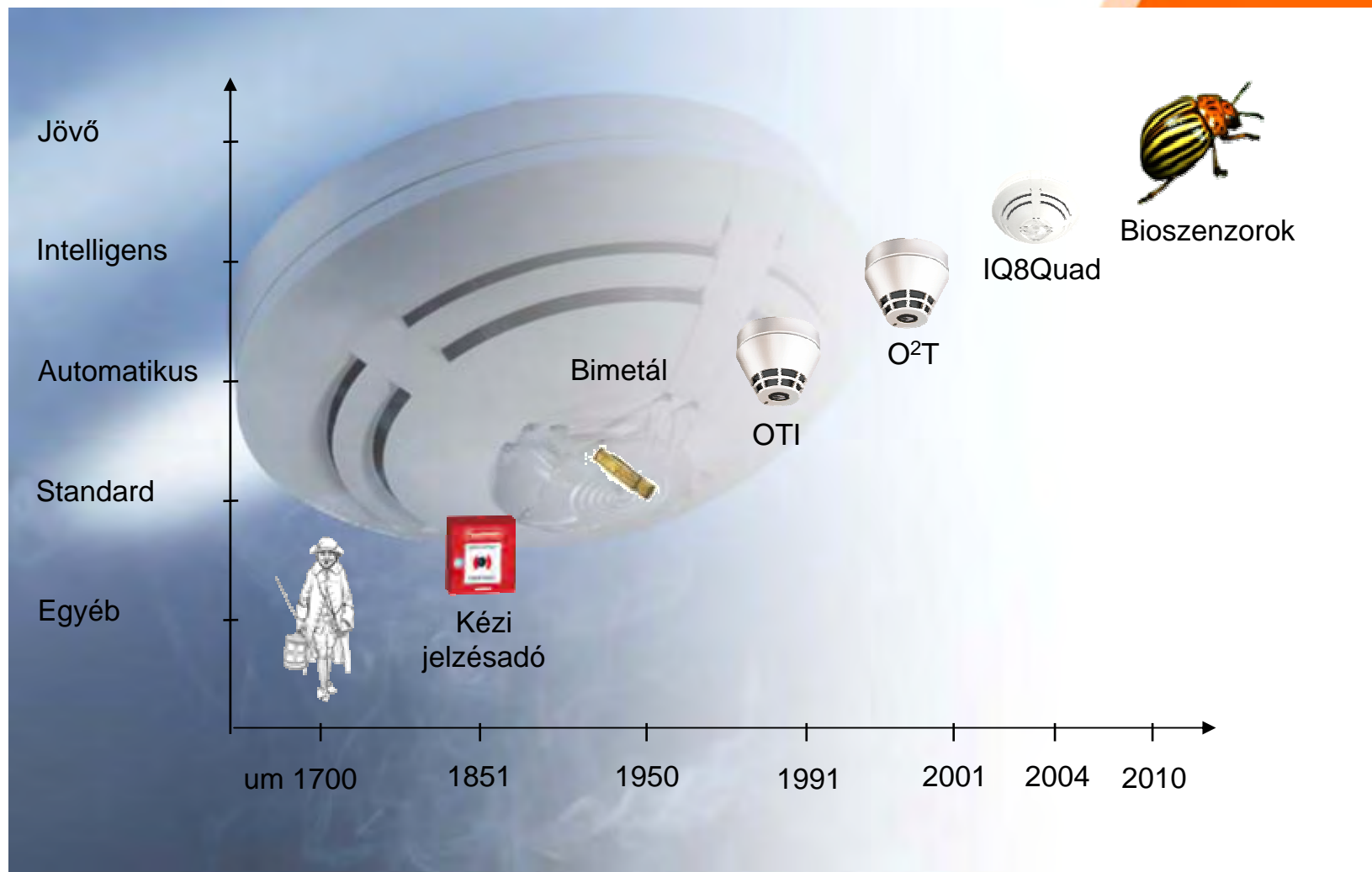


# Érzékelési technológiák



- **Pontszerű érzékelők**
- Lángérzékelők
- Vonali füstérzékelők
- Vonali hőérzékelők
- Füstelszívósos rendszerek
- Kézi jelzésadók

# A tűzjelzés technikájának fejlődése







# Pontszerű tűzjelzők

- Maximum hőmérséklet érzékelő
- Hősebesség érzékelő
- Optikai füstfej
- Ionizációs füstfej

Valamint kombinált érzékelős jelzőberendezések, úgymint

- OT-érzékelők
- OTI-érzékelők
- O<sup>2</sup>T-érzékelők
- OTG-érzékelők
- OT<sup>blue</sup>-érzékelők



## Pontszerű tűzjelzők

- Maximum hőmérséklet érzékelő
- Hősebesség érzékelő
- Optikai füstfej
- Ionizációs füstfej

**Valamint kombinált érzékelők, mint pl.**

- OT-érzékelő
- OTI-érzékelő
- **O<sup>2</sup>T-érzékelő**
- OTG-érzékelő
- OT<sup>blue</sup>-érzékelő



## Tűzriasztás vagy téves riasztás?

- A tűzriasztások több, mint fele téves
- Az új technológiák nagy biztonsággal meg tudják különböztetni a tűzriasztást a téves riasztásoktól





## IQ8Quad – O<sup>2</sup>T multiszenzor

A füst mérése két különböző érzékelési szögből

Előnye: A több információ segítségével meg lehet határozni, hogy milyen anyagok égnek.

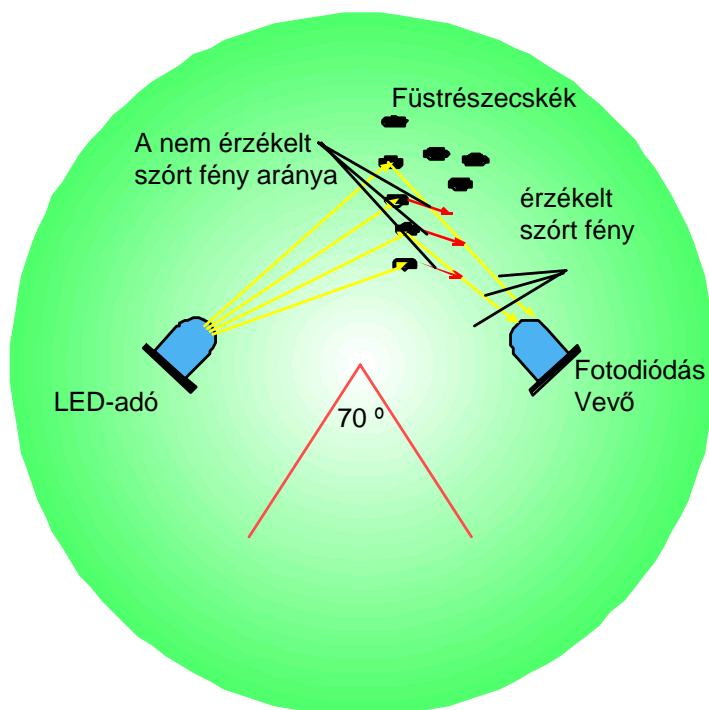


**2000** – az Esser cég világelsőként jelenik meg egy O<sup>2</sup>T-kombinált érzékelős jelzőberendezéssel a piacon



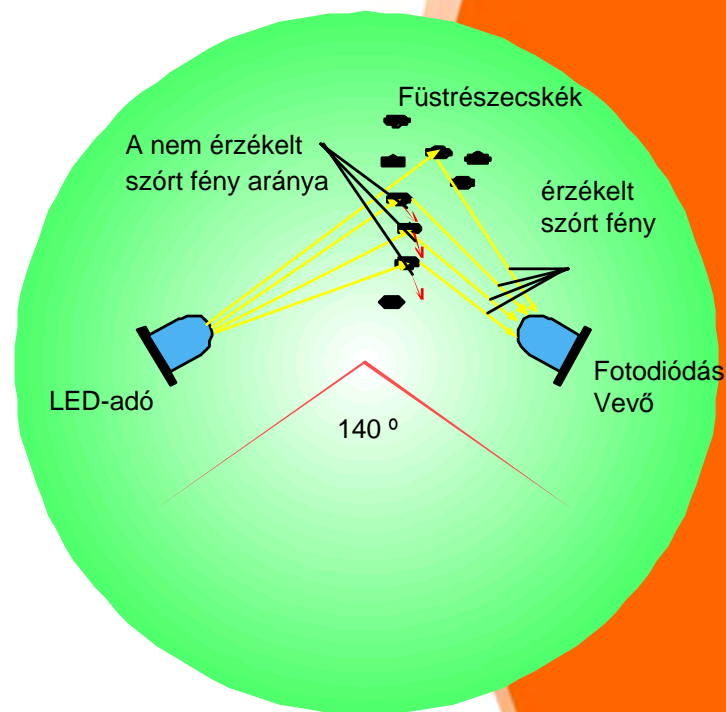
# IQ8Quad – O<sup>2</sup>T multiszenzor

## Visszavert szórt fény



Sötét aeroszolok esetén a jel érzékelése sokkal hatékonyabb a nagyarányú visszaverődés segítségével.

## Elsődleges szórt fény

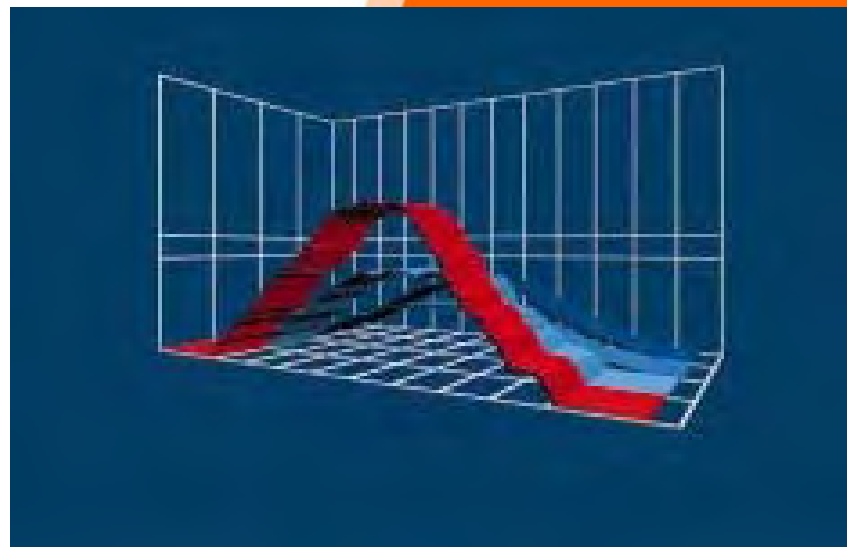






Világos aeroszolok esetén sokkal hatékonyabb az érzékelés az elsődleges szórt fény mérésével.



## Az O<sup>2</sup>T reakciója az n-Heptan teszttűzre

Az O<sup>2</sup>T – érzékelő sokkal megbízhatóbban felismeri a tüzet, mint egy Optikai füstfej.

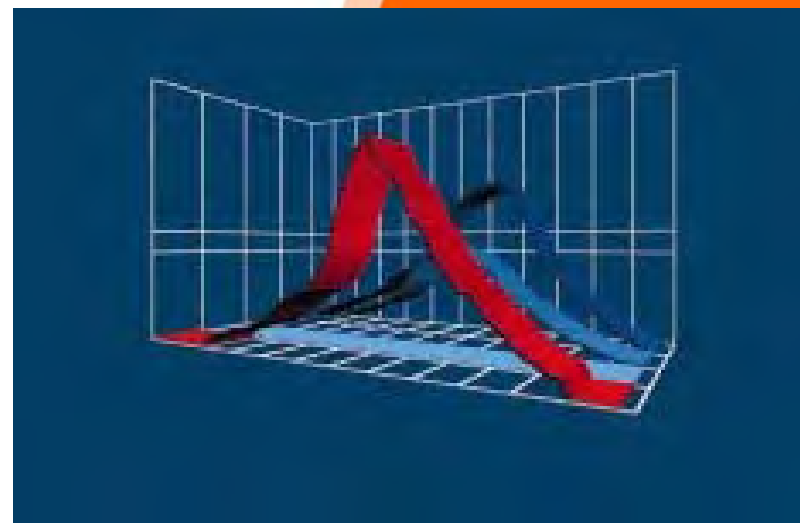






-  Az O<sup>2</sup>T érzékelő eredménye
-  Hőmérséklet
-  Visszavert fény <90°
-  Elsődleges fény >90°



## Az O<sup>2</sup>T reakciója pamut teszttűz esetén

Az O<sup>2</sup>T – érzékelő lényegesen gyorsabban reagál, mint egy Optikai füstfej.



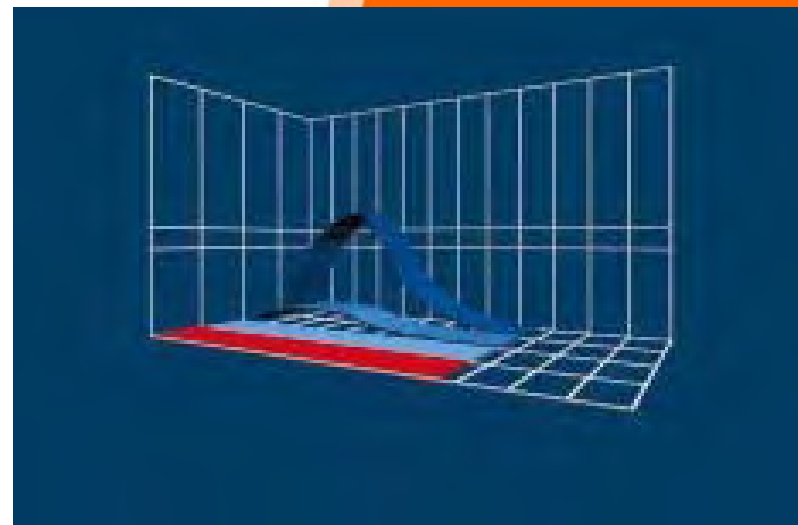
-  Az O<sup>2</sup>T érzékelő eredménye
-  Hőmérséklet
-  Visszavert fény <90°
-  Elsődleges fény >90°



## Az O<sup>2</sup>T reakciója vízgőzre

O<sup>2</sup>T – jelző felismeri a vízgőzt és NEM indít tűzriasztást

O – füstfej füstöt ismer fel, beindítja a kiürítéshez szükséges lépéseket



Az O<sup>2</sup>T jelző eredménye



Hőmérséklet



Visszaverődés <90°



Áthatolás >90°





## IQ8Quad – O<sup>2</sup>T multiszenzor

**O<sup>2</sup>T – univerzális érzékelő** a tűz megbízható érzékelésére.

- A hibás riasztások száma szignifikánsan csökken



- **Optimális együttes hatás** az optikai és hőérzékelés kombinációjával
- **Optimális érzékelési tulajdonságok** a kombinált kettős optikai kamrás szenzorral
- **Alkalmazkodó képesség** a környezetre jellemző feltételek elemzésével, a programozó szoftver segítségével érzékenysége is beállítható
- **Nem érzékeny** a környezetben jellemzően meglévő zavaró tényezőkre, pl. vízgőz, por és cigarettafüst



# Lehetséges alkalmazási területei

## Az O<sup>2</sup>T alkalmazása





## Pontszerű tűzérzékelők

- Thermomaximalmelder
- Thermodifferentialmelder
- Optischer Rauchmelder
- Ionisationsrauchmelder

**továbbá olyan kombinált érzékelős jelzőberendezések, mint pl.**

- OT-Melder
- OTI-Melder
- O<sup>2</sup>T-Melder
- **OTG-jelzők**
- OT<sup>blue</sup>-Melder



## IQ8Quad – OTG multiszenzor

A tüzesetekben meghalt személyek 95%-a a tűz parázsló (nem lánggal égő) fázisában hal meg. Ez főleg éjjel veszélyes, hiszen a tüzek legtöbb áldozata álmában megfullad.

**A tüzek áldozatait vizsgálva megállapították, hogy halálukat elsősorban a szénmonoxid okozta.**



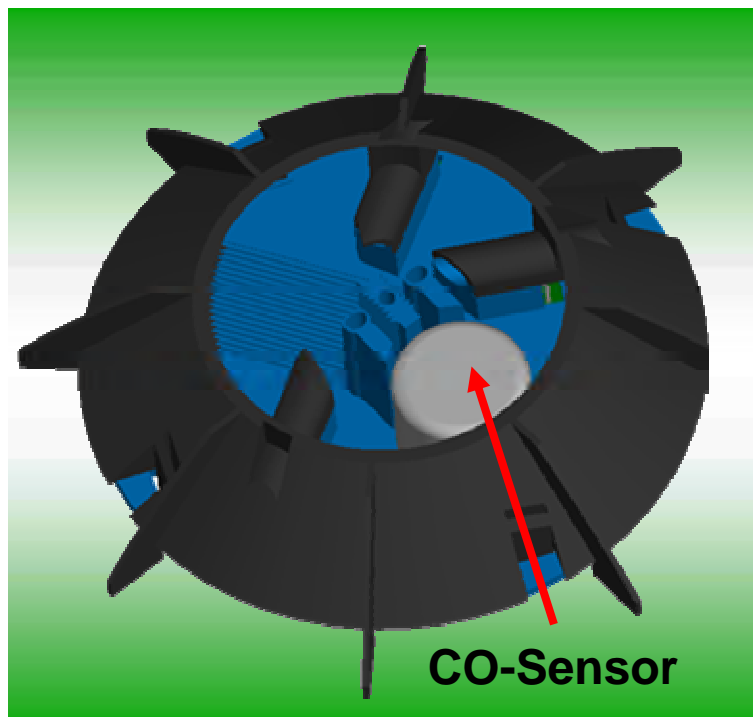
## IQ8Quad – OTG multiszenzor

### A füst veszélyei

A test reakciója		Szén-monoxid	Szén-dioxid
Érzékek		Színtelen, íztelen, szagtalan	
Hatása		Csökken az oxigén a szervezetben, mert a CO 250x gyorsabban keveredik a hemoglobinnal (vörös vértestek) mint az oxigénnel → légzőszervi bénulást okozva	Gyorsítja a lélegzet vételt → növeli a vérnyomást → légzőszervi bénulás → fulladás
Eszméletvesztés /Ájulás	Mennyi idő alatt okoz halált?		8-10% 2 - 3 perc
Fulladás okozta halál	Mennyi idő alatt okoz halált?	0,1-0,2% sűrűségnél 30 perc után 0,3-0,5 % sűrűségnél Néhány perc múlva	20% sűrűségnél Pár perc



## IQ8Quad – OTG multiszenzor



### Az új OTG multiszenzoros technológia (optikai/termikus/gáz)

- CO-szenzort integrálunk a tűz korai felismerő berendezésébe
- A kombinált szenzortechnika segítségével a hibás riasztások nagy biztonsággal elkerülhetők
- A tüzek korai és megbízható felismerése a kiegészítő szénmonoxid érzékelő segítségével



## IQ8Quad – OTG multiszenzor

**OTG – A korán ébredő:** a tűz aeroszoljaival preventív módon felismeri -  
riaszt, mielőtt a tűz láthatóvá válna



- **Optimális együttes hatás** az optikai, termikus és gázérzékelés kombinációjával
- **Felismerés a legtágabb értelemben**, a szagtalan szénmonoxid plusz érzékelésével
- **Az OTG kombináltan működik** tűz esetén is a hőmérséklet és a gáz érzékelésével és kiértékelésével



# Lehetséges alkalmazási területek

## Az OTG alkalmazása







## Pontszerű tűzjelzők

- Thermomaximalmelder
- Thermodifferentialmelder
- Optischer Rauchmelder
- Ionisationsrauchmelder

**továbbá olyan kombinált érzékelős jelzőberendezések, mint pl.**

- OT-Melder
- OTI-Melder
- O<sup>2</sup>T-Melder
- OTG-Melder
- **OT<sup>blue</sup>-érzékelők**



## **OT<sup>blue</sup> – Az infravörös sugárzás mérési elvének problematikája**

### **Az infravörös tartományban működő optikai mérőcella problematikája a fény áthatolásának mérésekor:**

- Minél kisebbek a részecskék, annál rosszabb a felismerhetőség.

### **A megoldás eddigi elve:**

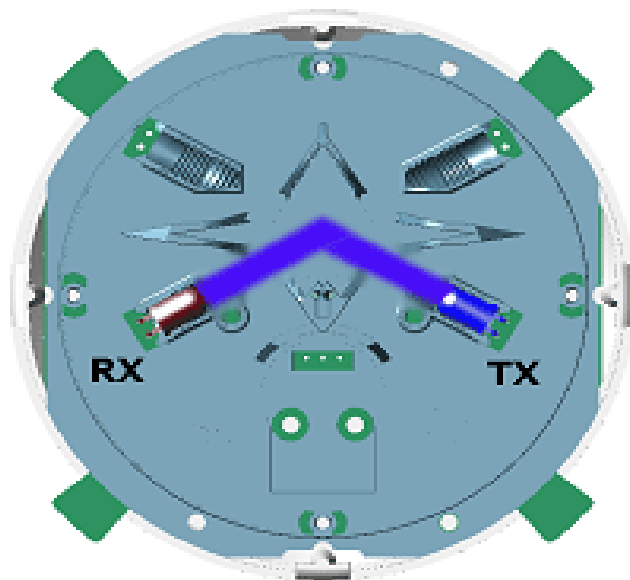
- A kis részecskék felismeréséhez az érzékenységet igen erősre kellett állítani
- Az így kialakított OTI-érzékelők mind a kis részecskéket (nyílt láng, izzó, parázsló tüzek), mind pedig a nagy részecskéket (izzó fa, de akár olyan tényezőket, mint az olajköd vagy a vízgőz) egyformán képesek voltak felismerni.



## IQ8Quad OT<sup>blue</sup> – érzékelési eljárás

### A megoldás új elve a „blue“ - technológiával

- Az érzékelő az infravörös fény helyett kék fényt használ.
- Az algoritmusokat hozzá igazították az új mérési értékekhez.



### Miért nem tudták ezt az elvet már korábban is alkalmazni?

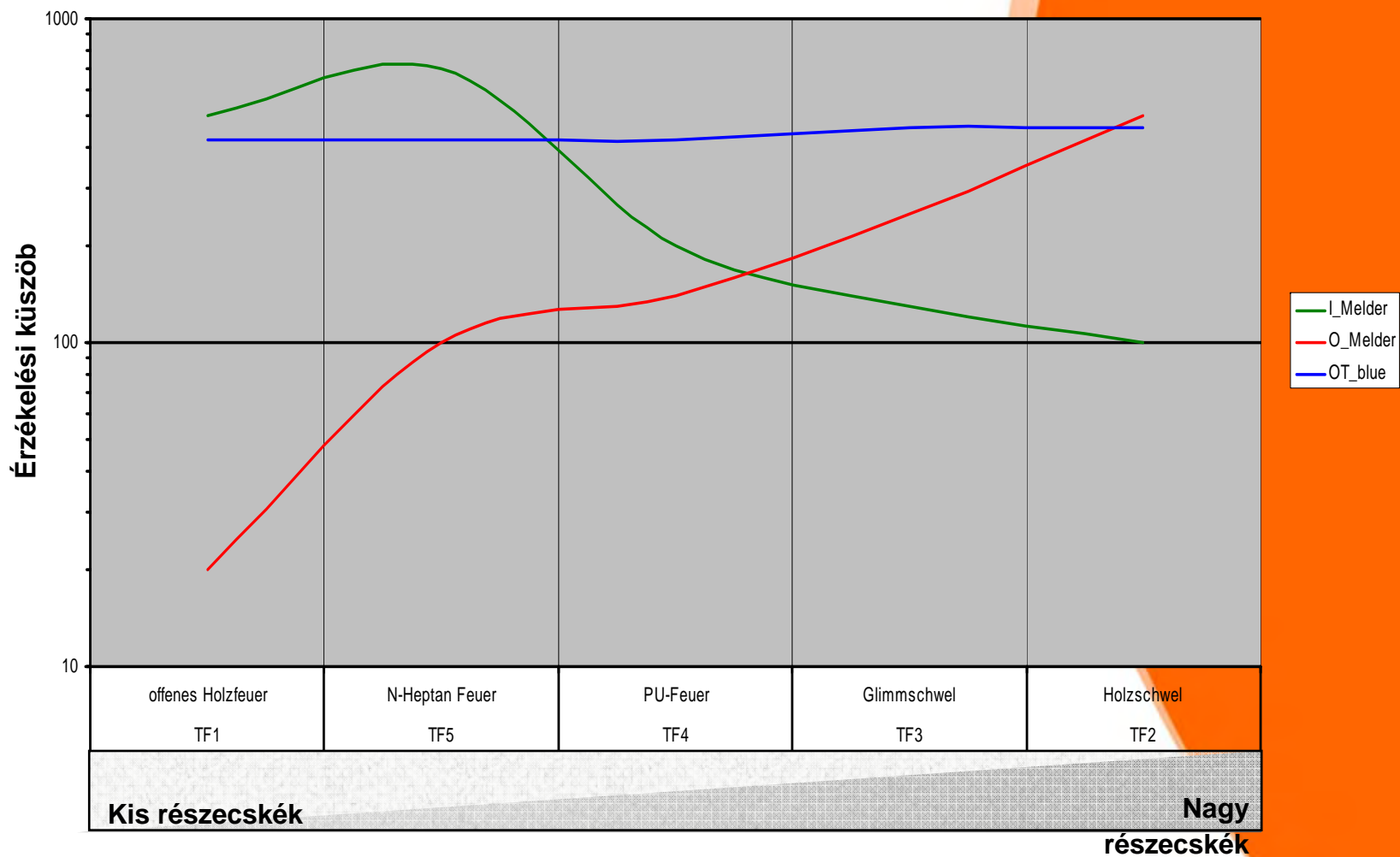
- A kék LED-ek fénykibocsátási hatásfoka az elmúlt évek során jelentősen javult. Jelentős fejlesztési munkánknak köszönhetően most első ízben tudjuk ezt a technológiát mérőkamráinkban is alkalmazni.



# IQ8Quad OT<sup>blue</sup>

## – Mikor lép működésbe az érzékelő

Auslöseverhalten der Brandmelder





## OT<sup>blue</sup> – Alkalmazási terület

- **Az OT<sup>blue</sup> bárhol alkalmazható, ahol a múltban ionizációs füstfejet használtunk. Igen korán és megbízhatóan felismerhető a veszély pl.:**
  - Kórházakban és csecsemőotthonokban
  - Steril helyiségekben
  - Kettős padlóknál
  - Kábelcsatornáknál
  - IT és/vagy szerver helyiségekben
- **Az olyan egyedi esetekben, amikor erős zavaró tényezővel, pl. vízgőzzel állunk szemben (pl. termelő üzemekben) az O<sup>2</sup>T-érzékelő a legjobb választás! => csak ez tudja az ilyen zavaró tényezőket kiszűrni!**

# ASM Az Esser-nél a világon elsőként: az OT<sup>blue</sup>

**OT<sup>blue</sup> – A precíz:** a szemmel nem látható aeroszokok felismerésére  
Gyorsan, rádióaktív anyagok nélkül működik

## Az IQ8Quad OT<sup>blue</sup>-érezékelő teljesítményének jellemzői

- Olyan kis méretű aeroszokok felismerése, amiket korábban csak az ionizációs érzékelők láthattak
- Rádióaktív anyagok nélkül működik
- Nem érzékeny a légmozgásra és az agresszív környezeti feltételekre
- A tűz korai felismerése minden nyílt tűz esetén
- A látható és nem látható aeroszokok felismerése széles tartományokban
- Minden tesztűz felismerése TF1 bis TF7 között (EN54)





# Lehetséges alkalmazási területek

## Az OT<sup>blue</sup> alkalmazása





## IQ8Wireless – a vezeték nélküli biztonság



Az IQ8Quad Generation érzékelői: most vezeték nélkül is





## IQ8Wireless – A jövő technikája



Az érzékelő foglalata

Adó-vevő egység

Az IQ8Quad sorozathoz tartozó érzékelők



O-érzékelő



O<sup>2</sup>T-érzékelő



OTG-érzékelő



TD/TM-érzékelő

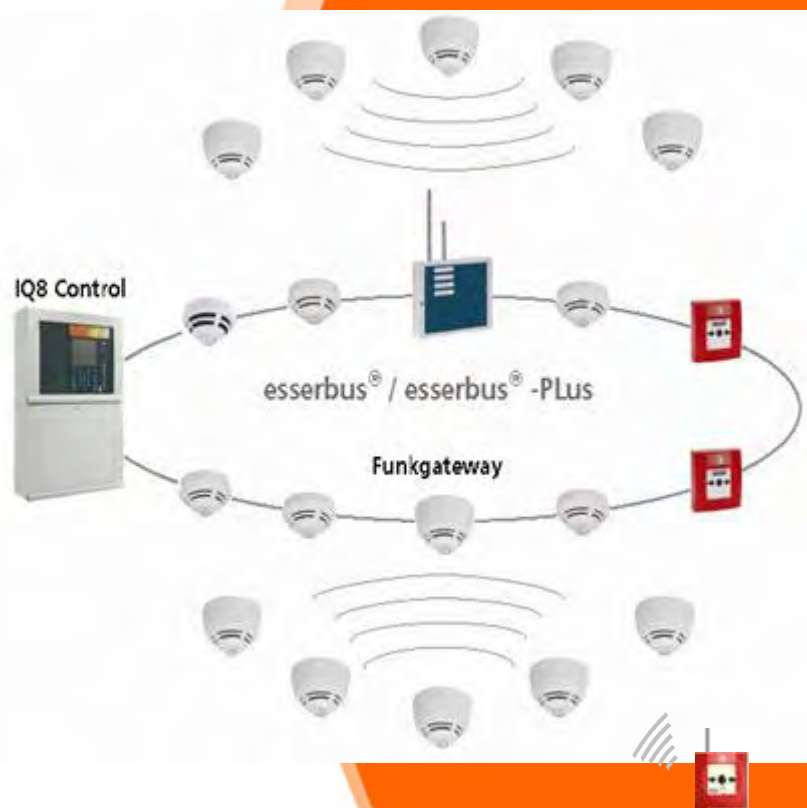
**Különleges rugalmasság az IQ8Wireless-elv segítségével**



## IQ8Wireless – vezeték nélküli biztonság

- Intelligens érzékelés: vezeték nélküli IQ8Quad-érezkelő, üzemeltethető a következőkként:
- O, O<sup>2</sup>T, OTG, TD, TM
- Zavarmentes üzem a kétsávós üzemmódnak köszönhetően (433 / 868 MHz)
- A kommunikáció még biztonságosabb a váltható csatornák miatt
- Nagy hatótávolságok az optimális tervezhetőség\* érdekében:  
300 m-ig a szabadban és 30 m-ig belső terekben.
- Az akkumulátorok élettartama max. 5 év
- Minden rádiós végpont teljes értékű field bus végpont is egyben

\* A hatótávolság mindig a környezeti feltételektől és a helyszíni zavaró tényezőktől függ





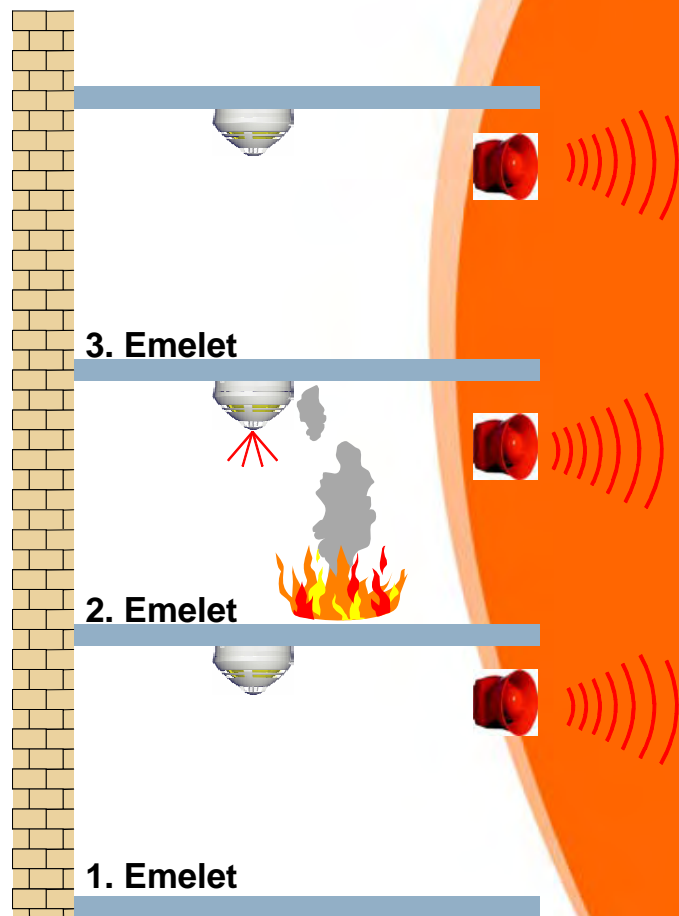
## A biztonság a rendszer függvénye



**Mindenre kiterjedő megoldás a tökéletes tűzvédelem érdekében: az IQ8System**



# Hagyományos riasztás





## Riasztás

### A riasztás a következő módon lehetséges:

- Sziréna hang
- Villogó fény
- Elektroakusztikus vészhelyzeti figyelmeztető rendszerek élő vagy előre programozott szövegbemondással különböző nyelveken
- Szöveges riasztás, hagyományos vagy buszon keresztül táplált
- Pop-up közlemények a monitoron
- Fényújság
- Piktogrammok, pl. a menekülő útvonal megvilágítása
- Szöveges üzenet mobilra, PDA-ra, stb.
- A környezeti feltételek azonnali megváltoztatása, pl. teljes megvilágítás

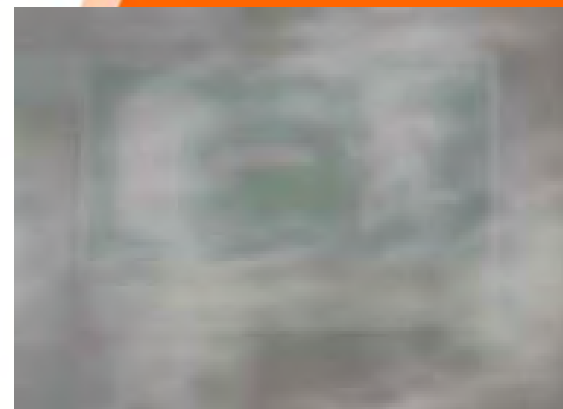




## Irányítás



.....1 perc elteltével



.....2 perc elteltével



**Tűz esetén csak néhány perc marad a menekülésre!**



## Összefoglalás

- Életbe vágóan fontos, hogy az épületben vagy a környezetben tartózkodó személyeket gyorsan és hatékonyan tájékoztassuk, hogy menekülni kezdhessenek.
- A megváltozott környezetnek megfelelő információkat egy dinamikus menekülés irányító rendszer a döntő pontokon kijelzi vagy közli, így támogatva a személyek menekülését.
- Az új technológiák az alábbi információkat nyújtják:
  - Mi történt – Vészhelyzet, teszt vagy téves riasztás
  - Mit kell tenni – a terület elhagyása vagy várakozás
  - Miért kell azt tenni – segítség érkezik, a késlekedés veszélyes lehet
  - Hogyan kell azt tenni – menekülési útvonalak



## Példa: Riasztás Lengyelországban

- **Lengyelországban törvény írja elő a hagyományos jelzésekkel szemben a veszélyhelyzet elektroakusztikus jelzését a következő helyeken:**



- ◆ Színház/mozi >600 férőhely
  - ◆ Kórház/Szálloda >200 ágy
  - ◆ Sportcsarnok >1500 férőhely
  - ◆ Kereskedelmi célú épületek egy szint esetén 10.000m<sup>2</sup> több szint esetén 8.000m<sup>2</sup> felett
  - ◆ Gyülekezési helyeken (pl. a metróban is) 500 személy felett
- Meglévő épületek utólagos felszerelése
  - A rendszerek felülvizsgálata a CNBOP által az EN60849-nek és a nemzeti előírásoknak megfelelően
  - Tervezési és beépítési irányelvek





## Ausztria: A TRVB S 158 melléklete

### A 2006 decemberi helyzet – Szövegbemondásos riasztás ajánlott a következő helyeken:

- Repülőterek > 10 Gates/kapu esetében
- Kórházak, ha az ambulancián több, mint 500 személy van jelen – csak a járóbeteg területen
- Tömegközlekedési központok, ha számítani kell több, mint 1000 személy egy idejű jelenlétére
- Szövetségi, tartományi és önkormányzati központokban, ha több, mint 1000 személy lehet egyidejűleg jelen
- Kiállítási, vásár- és rendezvény központokban, zárt épületenként több, mint 3000 személy esetén
- Irodai központok, ahol több, mint 2000 személy van zárt épületenként jelen
- Bevásárló központok 30.000m<sup>2</sup> eladótér felett
- Iskolák, képzési helyek, egyetemek, több mint 2000 jelen lévő személy esetén
- Üzemek, ha zárt épületenként több, mint 1.000 dolgozót foglalkoztatnak
- Szállodák 300 ágy fölött zárt épületenként.



# **Az ESSER by Honeywell cég megoldásai a szövegbemondásos riasztásra**

**Kitekintés: az EN60849 és az EN54-16**



## Mi jellemzi a hangosítási rendszereket?

- ⇒ **Bemondás mikrofonon keresztül**
- ⇒ **Jó beszédérthetőség**
- ⇒ **Prioritási szintek**
- ⇒ **Hangszórók zónák szerinti működtetése**
- ⇒ **Mátrix funkciók**
- ⇒ **Háttérzene**
- ⇒ **Nem sztereo vagy Hi-Fi**



# Az ESSER hallat magáról

**Európai szabványok**

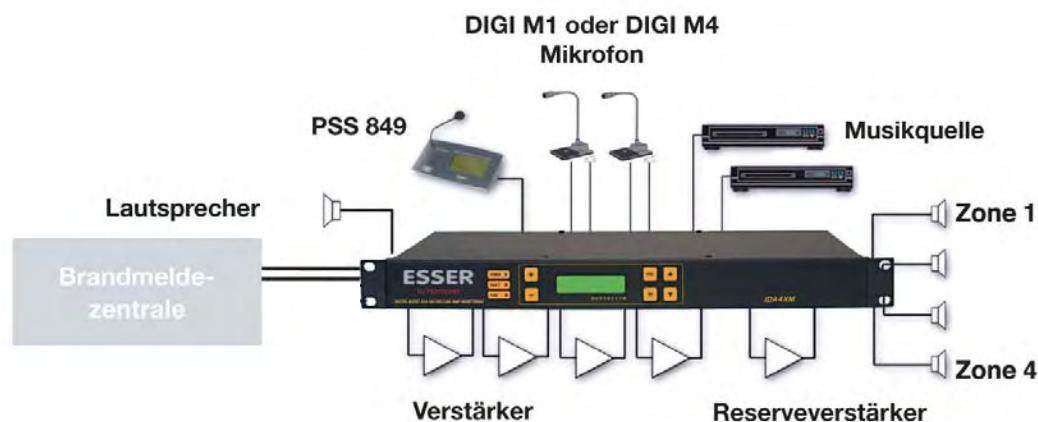


## Az elektroakusztikus veszélyhelyzeti figyelmeztető rendszer jellemzői

- ⇒ A hangosítási rendszer saját felügyelet alatt
- ⇒ Digitális, előre rögzített szöveg bejátszása
- ⇒ Összeköttetésben áll a tűzjelző berendezéssel
- ⇒ Szünetmentes tápellátás
- ⇒ Érvényes szabványok
  1. EN 60849
  2. BS 5839 (part 8)



## Az EN 60849 elektroakusztikus veszélyhelyzeti figyelmeztető rendszerek

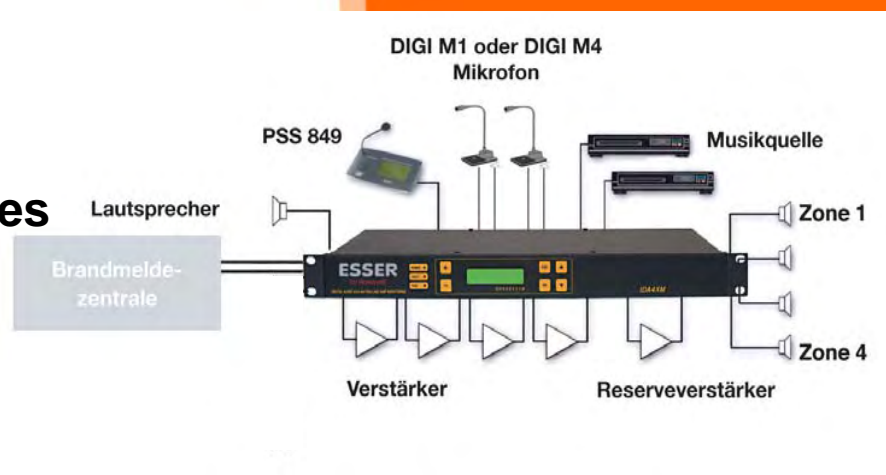


### A következők felügyelete

- Hangszóró vonalak
- Erősítők
- Software
- Előre tárolt értesítések
- Mikrofon
- LEDek
- Log file
- Tápellátás

## További követelmények

- Szövegmemória, ennek véletlen törlése kizárandó
- A háttérzene automatikus kikapcsolása a hálózat kiesése vagy riasztás esetén
- Prioritási szintek
- Egy hangszóró meghibásodása nem okozhatja az adott blokk összes hangszórójának elnémulását
- Beszédérthetőség  $CIS \geq 0,7$
- Tartalék tápellátás
- Stb.





## **Kidolgozás alatt: A prEN54-16: a tűzjelző berendezések szövegbemondásos komponensei**

Az EN54 sorozat (tűzjelző berendezések) részeként, kizárólag a szövegbemondásos riasztó központra vonatkozik, pl. a következő pontokra terjed ki:

- **Összeköttetés a tűzjelző központtal**
- **Magatartás üzemelés alatt**
- **Mechanikus kivitel**
- **A szoftver kivitelezése**
- **Ellenőrzés**

Az EN60849-cel szemben itt nincs kötelező vészhelyzeti mikrofonra szükség, mivel a berendezés a szirénával azonos elbírálás alá esik.

**Az Esser rendszerek mind az EN60849-nek, mind pedig a prEN54-16-nak megfelelnek!**

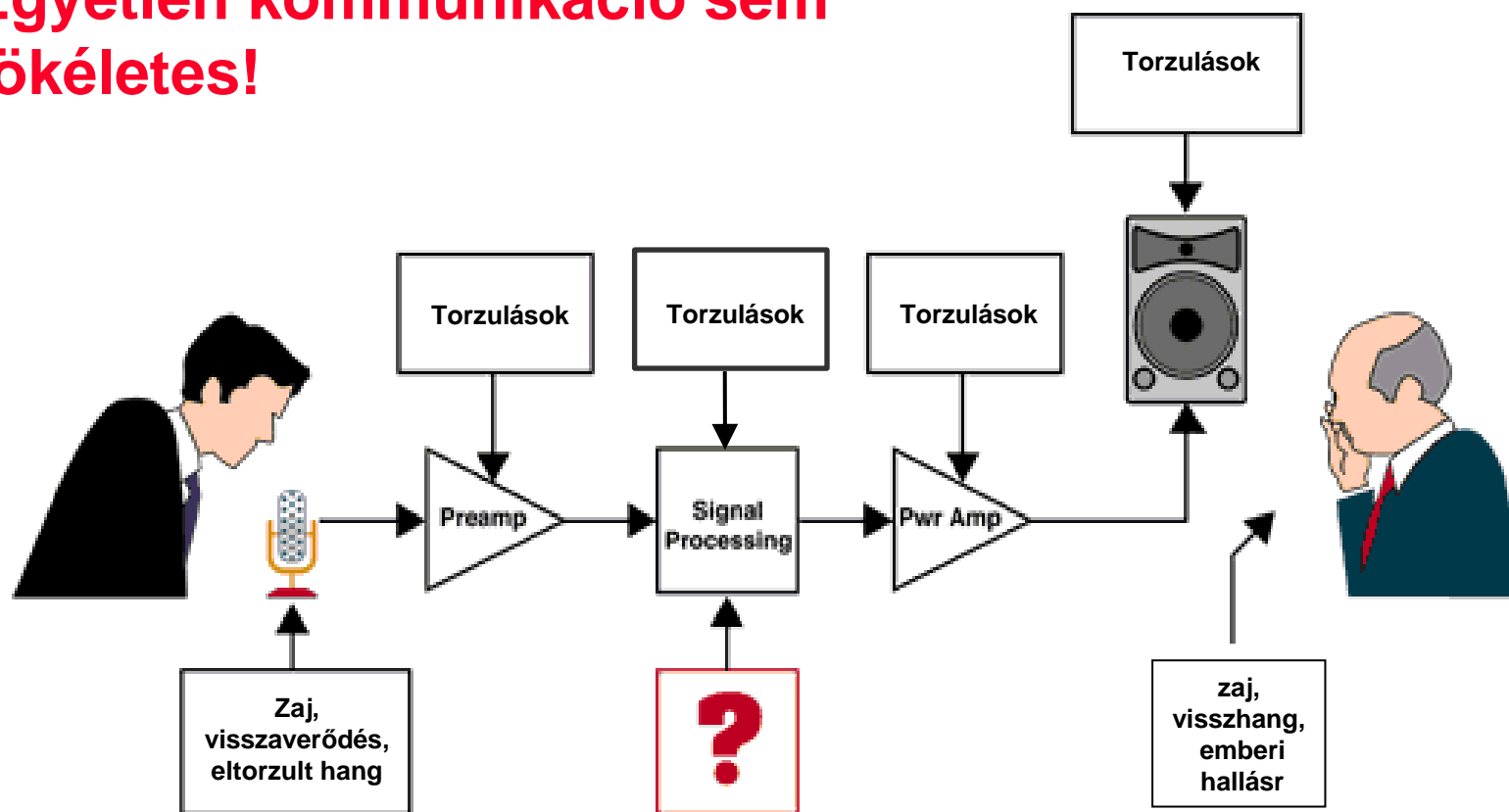




## **Az ESSER hallat magáról**

**Beszéd érthetőség a TRVB S 158  
szerint**

**Egyetlen kommunikáció sem tökéletes!**





## Mi a beszéd érthetőség?

- A beszéd érthetőség azt méri, hogy mennyire érthető egy közlés
- A beszéd érthetőség fontos paraméterei
  - Utózenngési idő
  - Hangerő
  - Frekvencia tartomány
  - Háttér zajok
  - Torzulások



**Önmagában egyetlen paraméter alapján sem lehet a tényleges beszéd érthetőséget megítélni!**



## A beszéd érthetőség jelentősége

**Az épületben tartózkodó személyeknek hiteles, jól érthető információval és utasításokkal kell szolgálni!**

### Normatívák

IEC 60849	Sound systems for emergency purposes (also VDE 0828 part 1 and DIN-EN, BS-EN, SN-EN) – mandatory for all public areas!
NFPA 72 (USA)	National Fire Alarm Code 2002 (2002 edition, section 7.4.1.4).
BS 5839-8 (UK)	Fire detection and alarm systems for buildings. Code of practice for the design, installation and servicing of voice alarm systems.



## A mérés technikai módszerei

- Jelenleg elsősorban a következő mérési módot alkalmazzák:
  - STI (Speech Transmission Index)
- Az STI a következő paramétereket vizsgálja:
  - Hangerő
  - Háttérzaj szintje
  - Pszichoakusztikus hatások
  - Visszaverődések
  - Utószó
  - Torzulás
- **Az EN 60849 és a TRVB S 158 megköveteli a 0,5-es minimális indexet!**



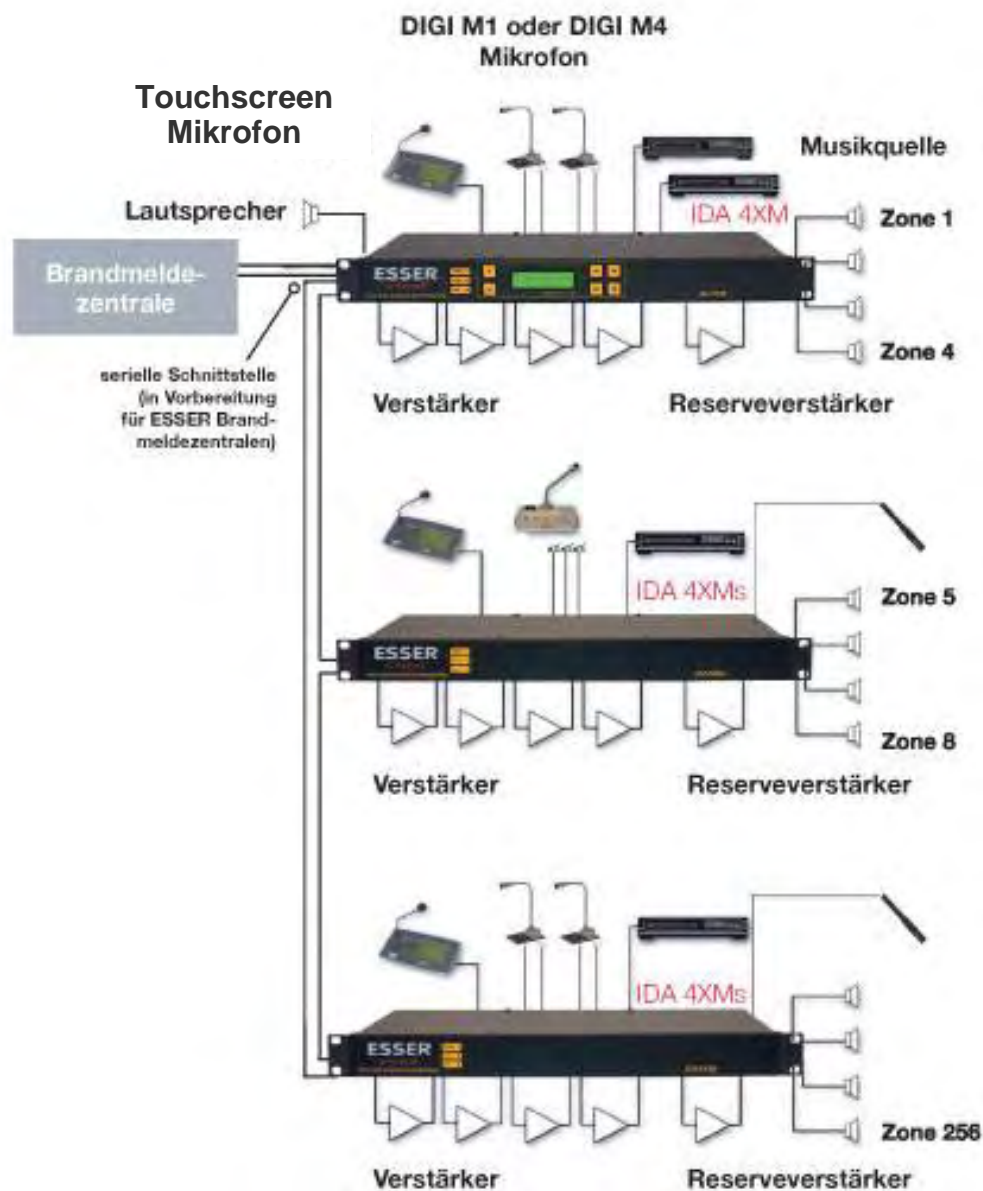


## **Az ESSER hallat magáról**

**Az ESSER elektroakusztikus  
vészhelyzeti figyelmeztető  
rendszere: a SINAPS sorozat**



# A SINAPS alapelve



- 32 csatorna egyidejűleg lejátszható
- Max. 256 zóna
- Digitális Audio Bus
- Sávszélesség 20kHz



## A központ: SINAPS IDA 4 M/XM

IDA4M : Master



- ✓ Bővíthető rendszer max. 64 központig = 256 zóna
- ✓ Digitális Audio Bus: 32 csatorna, sávszélesség 20 kHz
- ✓ 4 - 256 Audio Input
- ✓ Max. 32 touchscreen mikrofon
- ✓ Max. 256 vezérlő bemenet, 256 vezérlő kimenet és 256 kiürítést vezérlő kimenet
- ✓ 100 prioritási szint

IDA4MS : Slave



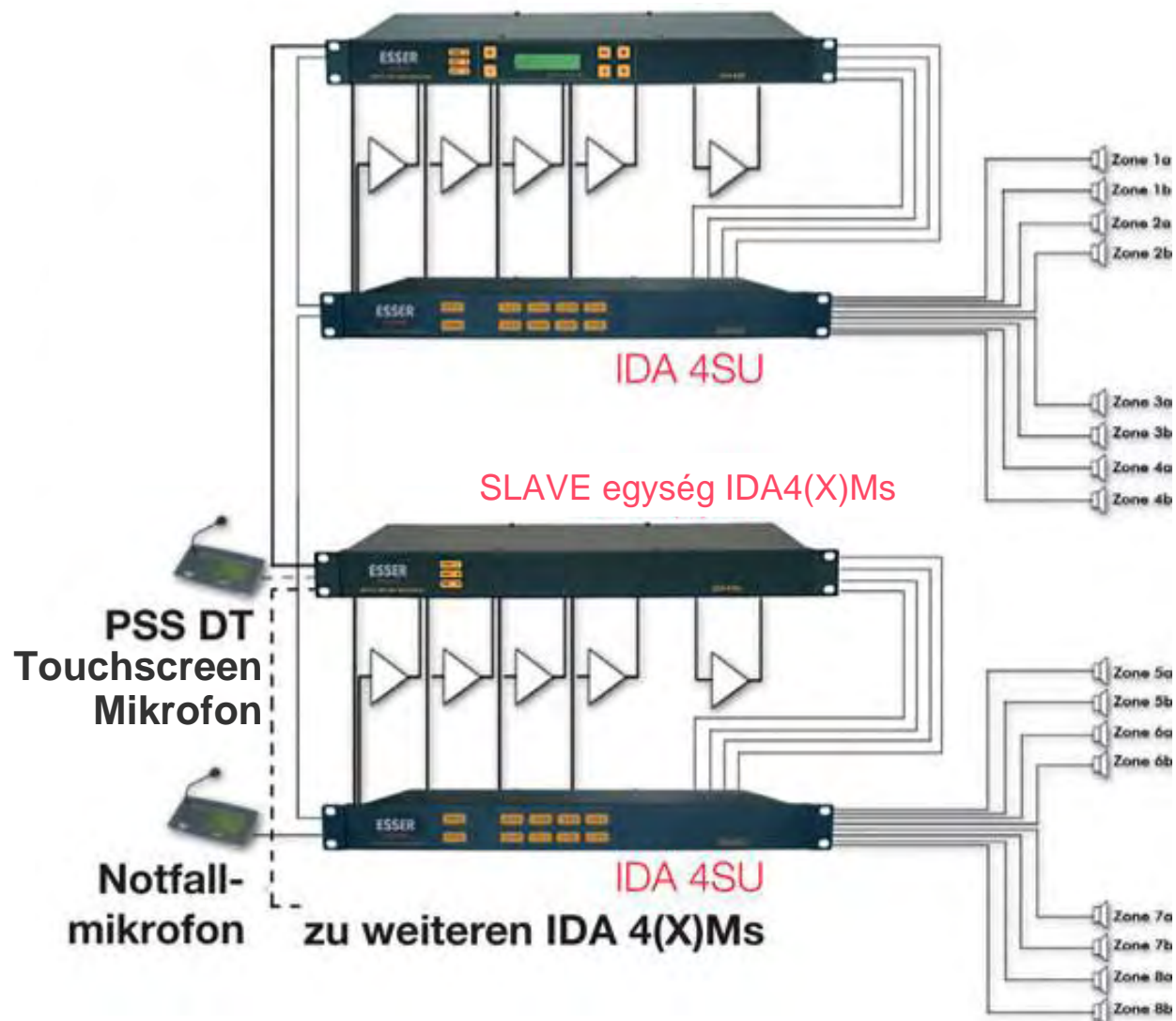
- ✓ Felügyel minden hangszóró vonalat, erősítőt és touchscreen mikrofont
- ✓ Integrált szöveg memória
- ✓ Esemény memória
- ✓ XM sorozat: automatikus hangszóró szabályozás





# Redundáns kábelezés

MASTER egység IDA4(X)M



A központban egy átkapcsoló (IDA4SU) lehetővé teszi egy adott (akár 1 hangszórós!) hangszóró körzet redundáns kábelezését



## PSSDT Touchscreen (érintő képernyős) mikrofon

- ✓ Jó minőségű elektret mikrofon
- ✓ Háttérvilágított touchpad
- ✓ Max 92 kiürítendő zóna kezelhető
- ✓ PC-ről programozható
- ✓ Egyes zónák hívása vagy All-Call hívások lehetségesek
- ✓ Valamennyi rendszer üzenet kijelzése
- ✓ Beépített hangszóró a zóna jelzések behallgatására
- ✓ LED Status Display (Evakuálás, Power Supply, hibák)
- ✓ Max. távolság a mikrofon és a központ között: 500m (1,500m helyi áramellátással)
- ✓ Felügyelet a EN60849 szerint





## DIGI-M1/M4 mikrofonok

- ✓ Jó minőségű elektret mikrofon
- ✓ Integrált előfigyelmeztetés
- ✓ LED kijelző a kiválasztott és a foglalt zónák kijelzésére
- ✓ Szabadon kiosztható billentyűk
- ✓ Max. 20 mikrofon egy buszon





## SPA 100V erősítő



### 1-csatornás

- ✓ SPA480 : 1 x 480W

### 2-csatornás

- ✓ SPA2060 : 2 x 60W
- ✓ SPA2120 : 2 x 120W
- ✓ SPA2240 : 2 x 240W

### 4-csatornás

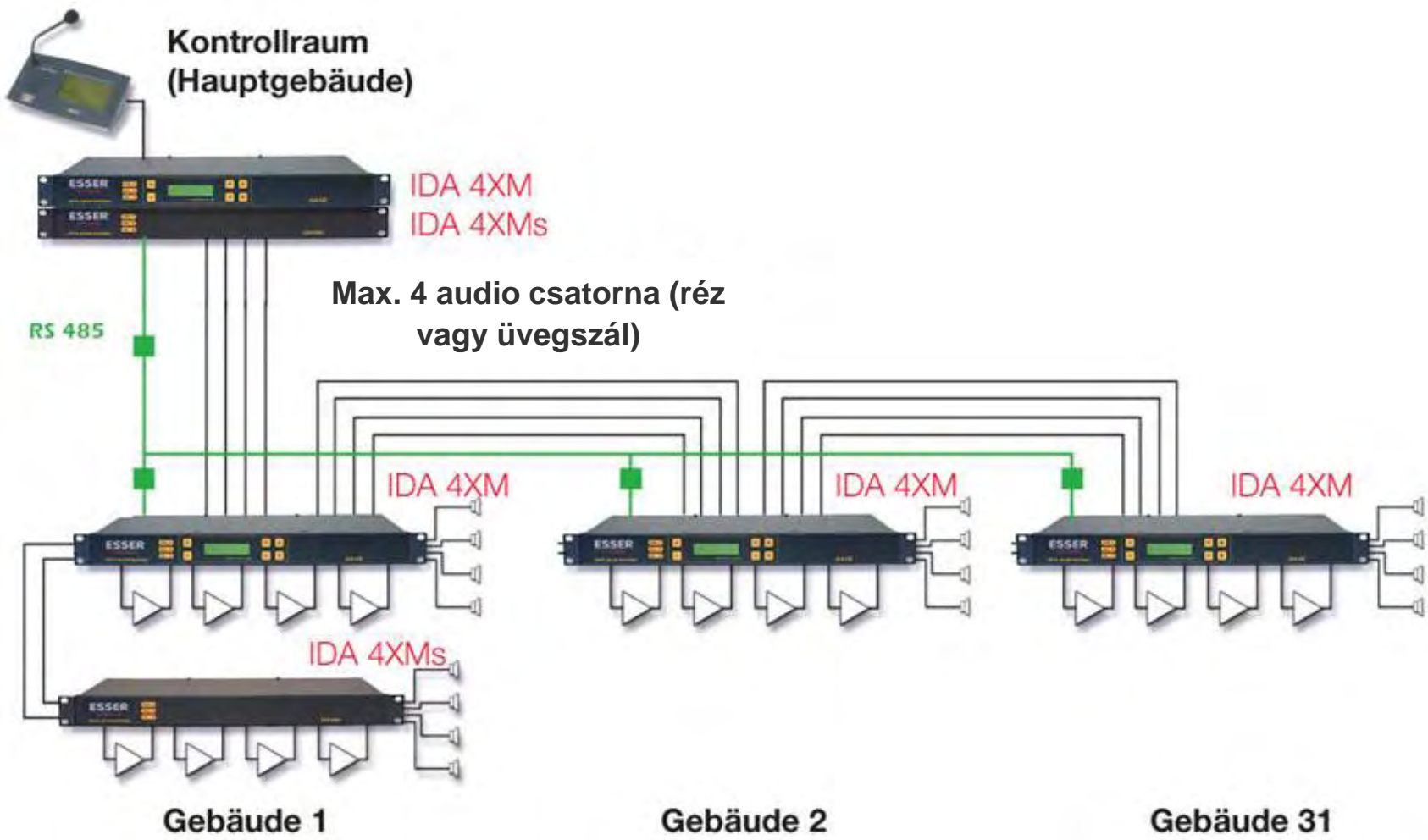
- ✓ SPA4060 : 4 x 60W
- ✓ SPA4120 : 4 x 120W

### Előnyei:

- ✓ Nagy sáv szélesség: 40 – 20kHz
- ✓ Torzítás: < 1% névleges terhelésnél
- ✓ Hőszabályozós hűtés
- ✓ Minden csatornára egy transzformátor
- ✓ Kis fogyasztás

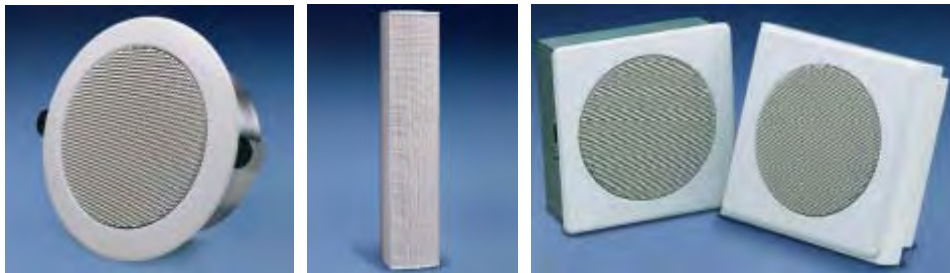


# SINAPS távvezérlés





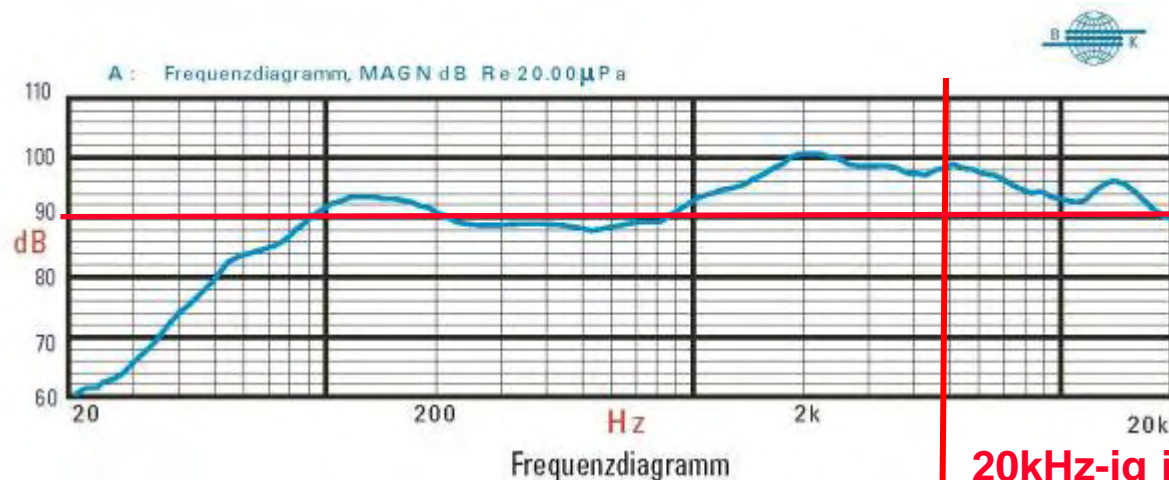
# Hangszóró



- Széles típusválaszték
- Indoor, Outdoor, nedves helyiségek
- Beszédre és zenére is alkalmazhatók
- Minden RAL színben kaphatók
- Megfelelnek a BS 5839 part 8 – nak és az EN 60849-nek

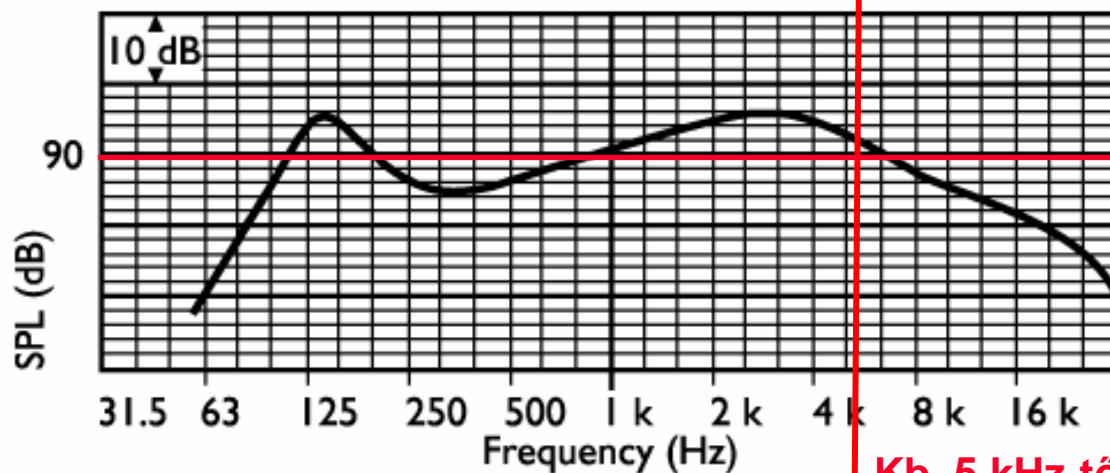


# Egy mennyezetbe épített RCS6 hangszóró példája



Az ESSER jó minőségű hangszórói kiváló tulajdonságokat kínálnak minden frekvencia tartományban

20kHz-ig jóval a 90dB felett

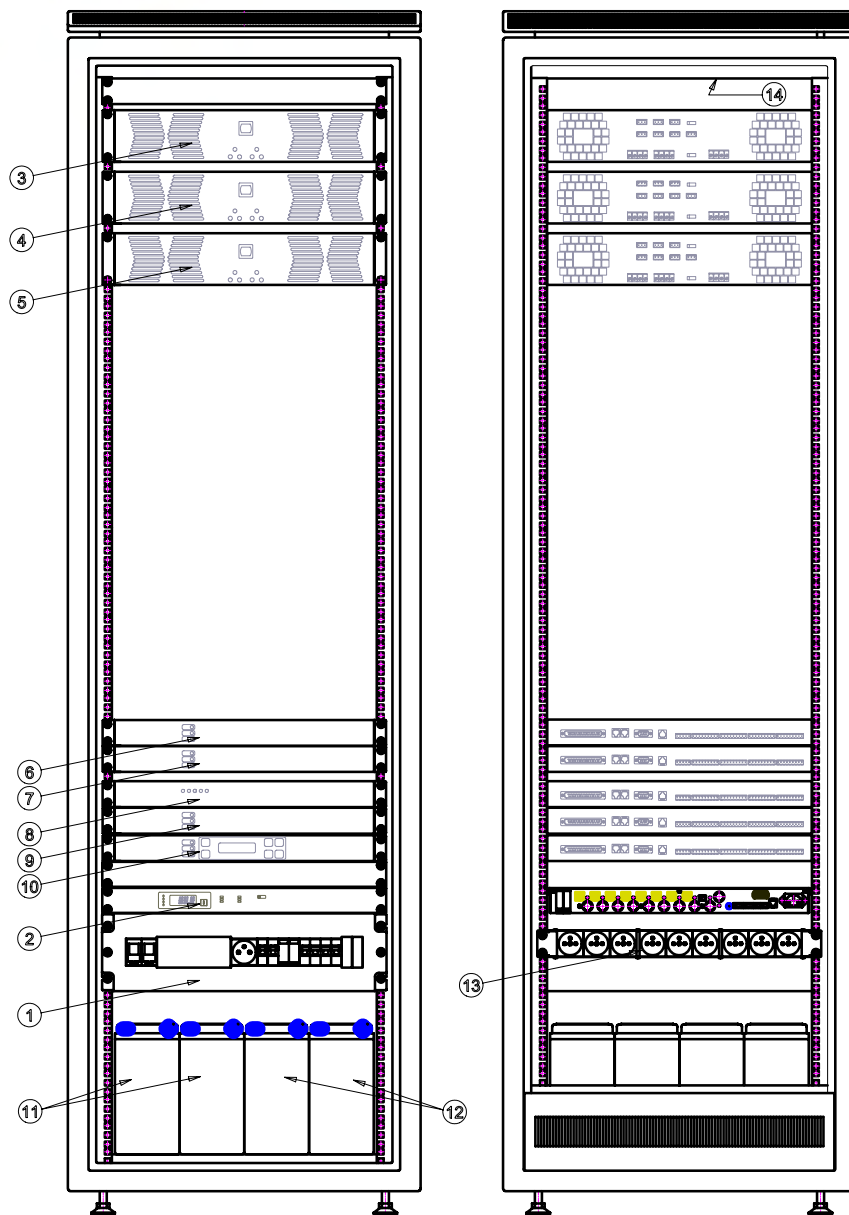


Összehasonlításként egy jól ismert versenytársunk frekvencia diagramja

Kb. 5 kHz-től jóval 90dB alatt



# Szünetmentes áramellátás



## Kínálunk:

- 19" rackeket
- Töltő és áramellátó egységeket
- Akkumulátorokat
- Bevizsgálva az EN60849 szerint





## Meglévő rendszerek utólagos felszerelése

- Van egy már működő hangosításunk – fel lehet ezt utólag szerelni az Esser-féle elektroakusztikus veszélyhelyzeti felügyelő rendszerrel?
  - **Igen, ha a berendezés 100V-os!**
- Mely elemeket kell kicserélni?
  - **A központi egységet és esetleg a mikrofonokat. Az erősítőt, a kábelezést és a hangszórókat rendszerint a továbbiakban is lehet használni. Munkatársunk a helyszínen megvizsgálja a helyzetet, akkor nagyobb biztonsággal tudunk majd nyilatkozni.**
- Kell-e még valamilyen kiegészítés?
  - **Esetleg egy megfelelően méretezett szünetmentes áramellátás.**



## Összefoglalás: az ESSER SINAPS áttekintése

 **IDA4 Compact központ**

 **IDA4 M/XM központ**

 **Touchscreen mikrofon**

 **DIGI-M1/M4 mikrofon**

 **SPA 100V erősítő**

 **IDA4SU vonal átkapcsoló a redundáns kábelezéshez**

 **Hangszórók nagy választékban**

 **Szünetmentes áramellátások**



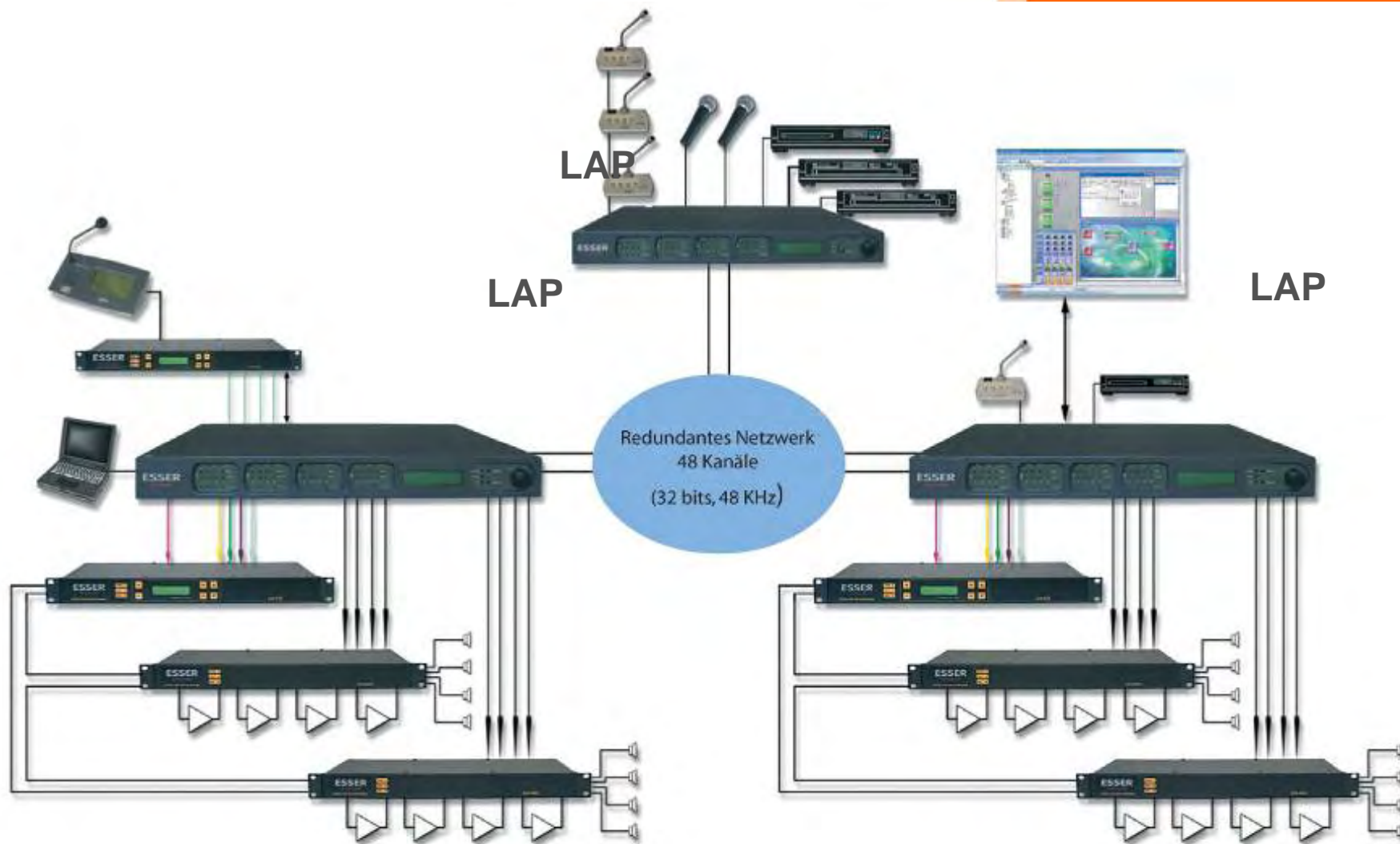
## Az ESSER hallat magáról

**Network megoldás**



# Rendszerarchitektúra – hálózatba kapcsolt veszélyhelyzeti figyelmeztető rendszerek

LAP = Linked Audio Processor





## Tartozékok



**Univerzális távműködtetés a szabad programozhatóság érdekében.  
Példaként a következők állíthatók be:**

- ✓ Hangerő
- ✓ Zene csatornák
- ✓ Magasság, mélység
- ✓ Késleltetések



**Hangbemondáshoz  
mikrofonok egy RS-485  
interface-re csatlakoztatva**

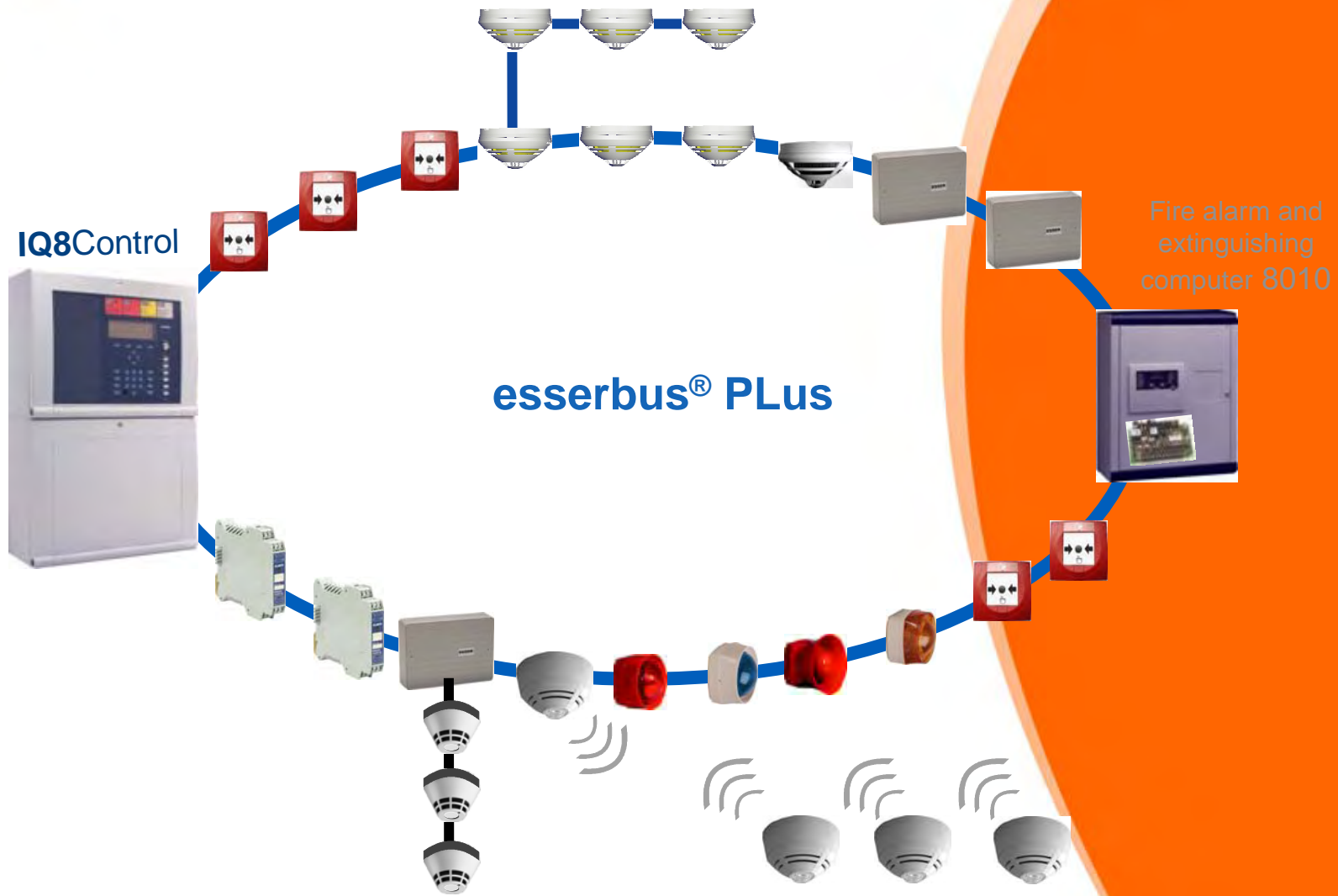


# Az ESSER hallat magáról

**Az EN60849 és a EN54-16  
alternatívái**



# esserbus® PLus





# IQ8Quad – a jelző berendezések új generációja

... 4 integrált funkció egy házban: IQ8Quad.

EN54 – 5 a 7

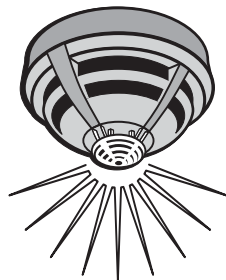
EN54 - 3

Előkészületben:

EN 54 - 16



Érzékelés    Optikai riasztás    Akusztikus riasztás    Szövegbemondás







## State of the art: multifunkciós jelző berendezésel

- **Érzékelés:**  
High-Tech-tűzérzékelés
- **Integrált villogó:**  
Optikai jeladó
- **Integrált hangjelző/sziréna:**  
Hangjelzés az EN 54 szerint
- **Integrált beszéd funkció:**  
Célzott figyelmeztető  
utasítások kiürítés esetén

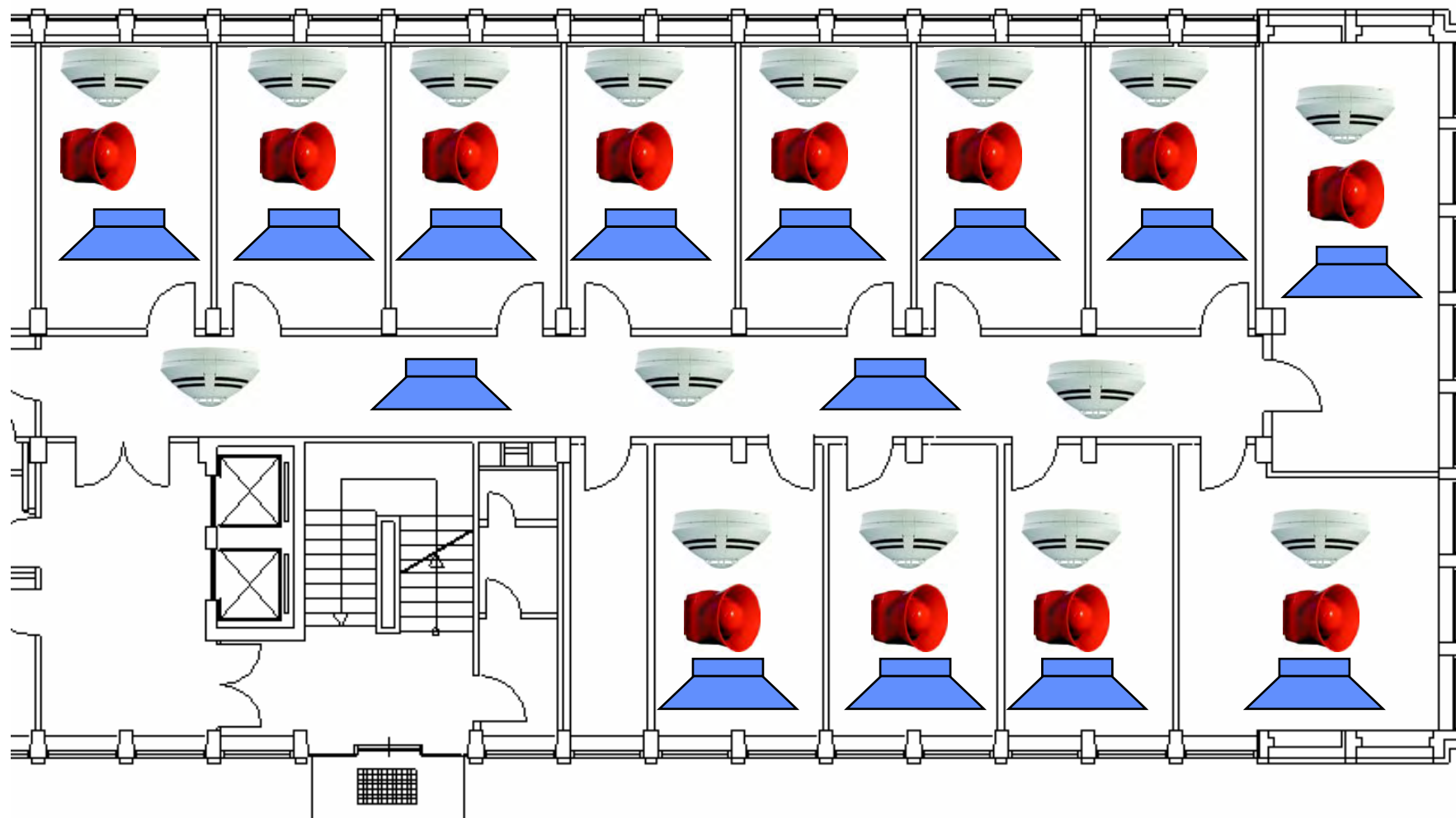




## Példa: Marriott Pilsen, Cseh Köztársaság

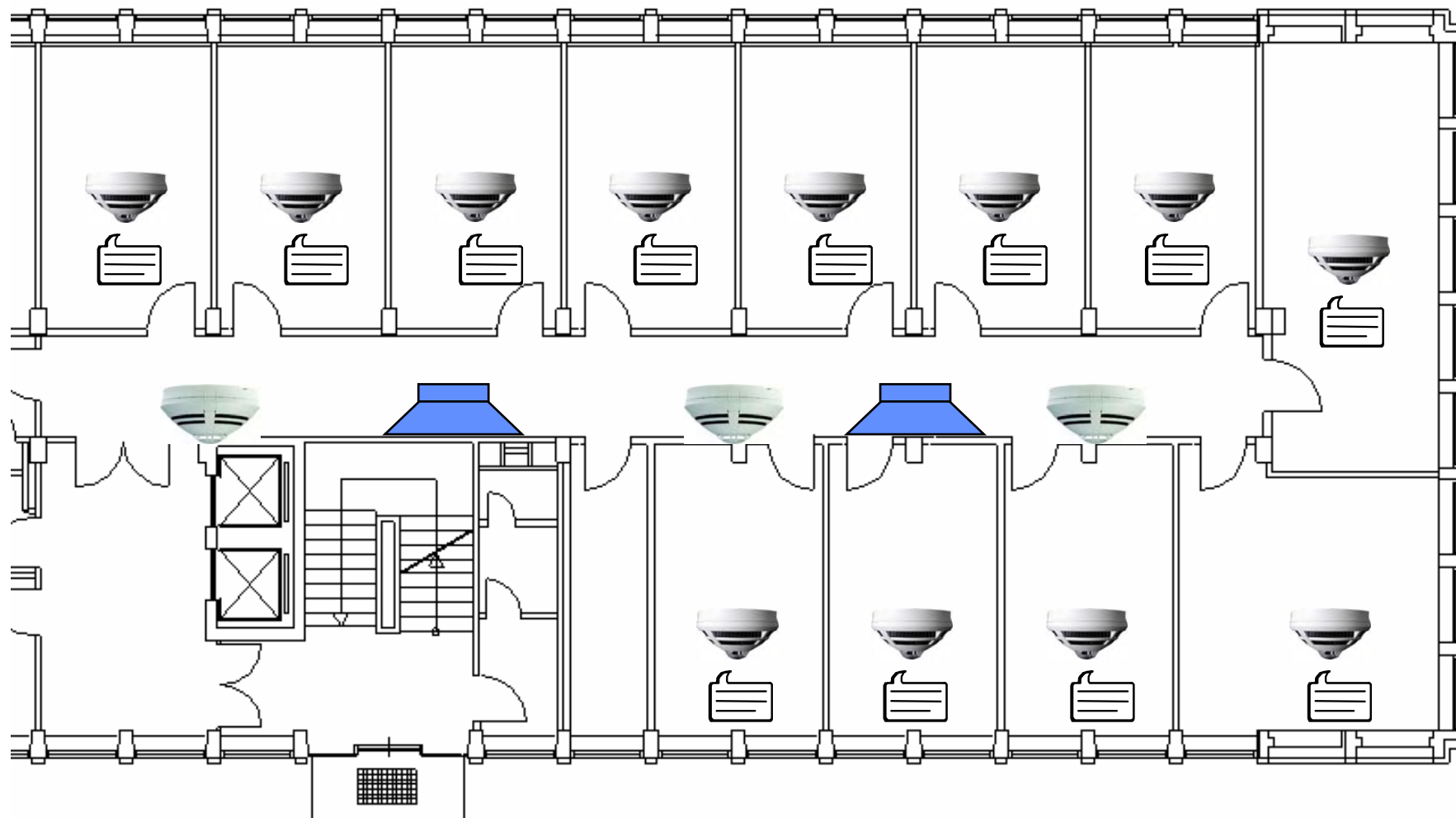
- **Riasztás a szobákban**  
IQ8quad jelző berendezés integrált riasztóval – a vendégeket tájékoztatják a veszélyhelyzetről
- **Riasztás a folyosókon és a közösségi területeket**  
EN60849-nek megfelelő kiürítési rendszer – a vendégek pontos utasításokat kapnak, hogy mit tegyenek
- **Költségmegtakarítás**
  - Kevesebb 100V-os hangszóró szükséges
  - Kevesebb Voice Alarm/tűzjelző kábelezés szükséges (drága E30 kábelek)
  - Kisebb áramfelvétel az erősítők ellátásához
  - Kevesebb kapacitás kell a szünetmentes VA áramellátáshoz

# Konvencionális megoldás





# ESSER megoldás





# ASM Website [www.asm-security.hu](http://www.asm-security.hu)



For more information, please visit  
our website [www.asm-security.eu](http://www.asm-security.eu) 



***Köszönöm figyelmüket!***

**További információkért nézzen be honlapunkra  
[www.asmcamera.com](http://www.asmcamera.com)**