

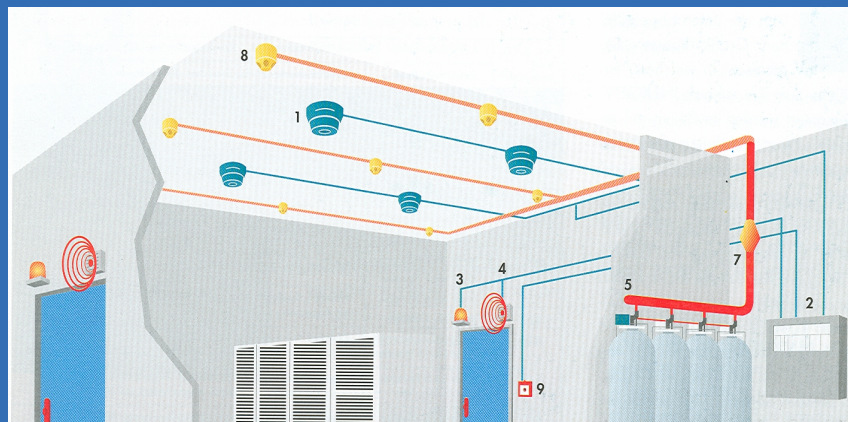
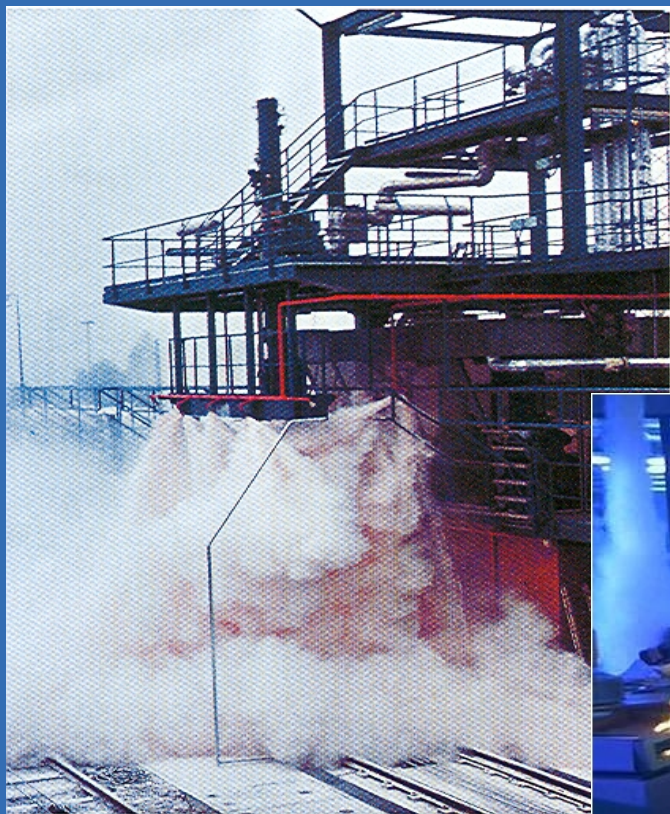
IV. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok

Lakiteleki Népfőiskola 2015. szeptember 7-8.

MMK éves kötelező szakmai továbbképzés



A TŰZJELZŐ RENDSZEREK és a BEÉPÍTETT OLTÓRENDSZEREK (sprinkler kivételével) kapcsolódási pontjai az előírások, az épület tűzvédelmi koncepciója, a lehetséges műszaki megoldások és a használat szempontjából



Külföldi források, kapcsolódó útmutatók

MSZ EN12094-1:2003: Requirements and test methods for electrical automatic control and delay devices

BS 7273-1:2006: Electrical actuation of gaseous total flooding extinguishing systems

MSZ EN 54-1

Tűzjelző berendezések

- BS 6266:2011: Útmutató az elektronikus berendezések tűzvédelméhez
- NFPA 75: 2009: IT berendezések tűzvédelmi szabványa
- NFPA 76:2005: Távközlési létesítmények tűzvédelmi szabványa
- MSZ EN54-2:2002: Tűzjelző központok vizsgálati szabványa
- MSZ EN54-4:2010: Tápegységek vizsgálati szabványa
- MSZ EN54-7:2001: Pontszerű füstérzékelők vizsgálati szabványa
- MSZ EN54-20:2006: Az aspirációs rendszerek vizsgálati szabványa
- BS 5839-1:2008: Útmutató a tűzjelző berendezések létesítéséhez (angol OTSZ)
- VdS 0833-2:2009: Útmutató a tűzjelző berendezések létesítéséhez
- NFPA 72: Amerikai tűzvédelmi szabvány
- FIA Code of Practice for ASD:2012:
Gyakorlati útmutató az aspirációs rendszerek alkalmazásához,
tervezéséhez, üzembe helyezéséhez és karbantartásához

FIA: Fire Industry Association

(volt BFPSA: British Fire Protection & Safety Association)

Tűzjelzés ↔ Tűzoltás

• Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ 5.0)

➤ II. fejezet Értelmező rendelkezések

- Beépített tűzvédelmi berendezés (**érzékelés**, **riasztás**, **oltás**, füstelvezetés)
- **Beépített tűzjelző berendezés**
- **Beépített tűzoltó berendezés**

➤ XIV. fejezet Beépített tűzjelző és tűzoltó berendezések közös szabályai

- 77. Létesítési kötelezettség: 14. melléklet
- 80. Üzembe helyezés, használatbavétel:
 - **158.§ (4) bek. fb) pont: Tűzjelző berendezések esetében az üzemi próbáknak ki kell terjednie a vezérelt szerkezetek, berendezések rendeltetésszerű működésére**

➤ XX. fejezet Ellenőrzés, karbantartás, felülvizsgálat

- 127. Beépített tűzjelző, beépített tűzoltó berendezés karbantartása és felülvizsgálata

• Tűzvédelmi Műszaki Irányelv:

➤ Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése TvMI 5.1:2015.03.05.

- **tervezés: tűzjelző berendezések szakvizsga + MMK-TUJ**
- telepítés, karbantartás: tűzjelző berendezések szakvizsga

➤ Beépített tűzoltó berendezések tervezése, telepítése TvMI 6.1:2015.03.30.

- **tervezés: tűzoltó berendezések szakvizsga + MMK-TUO**
- telepítés, karbantartás: tűzoltó berendezések szakvizsga

Tűzjelzős TvMI

• 16. Kapcsolódó rendszerek és vezérlések

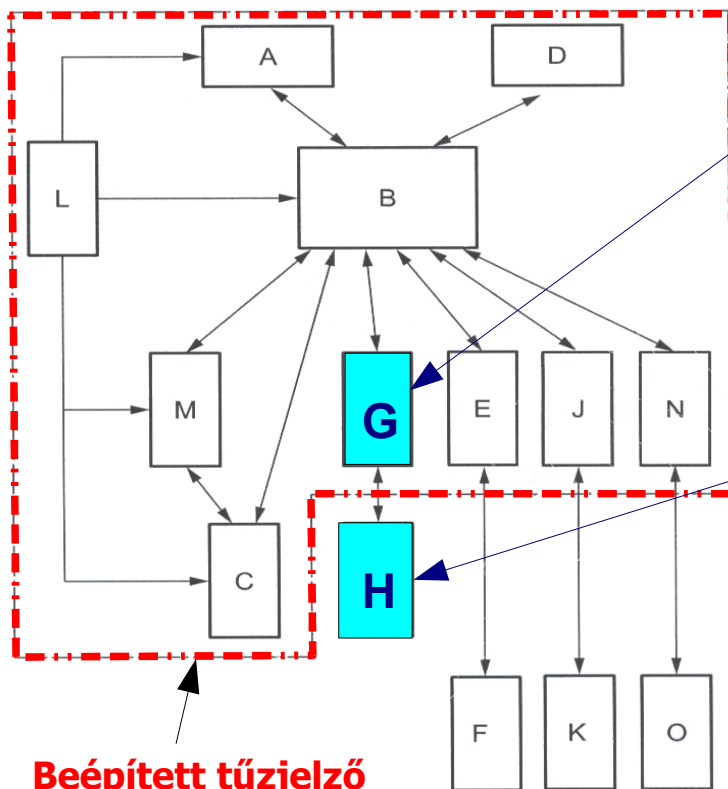
➤ 16.1. Kapcsolódó rendszerek

- 16.1.1.**DOP**....
- 16.1.2. A **TJB**-hez kapcsolódó más rendszer (pl. **oltásvezérlő központ**) működése az OTSZ 158. § (4) bek. fb) pontjában foglaltak szerint rendeltetésszerű, ha **kommunikációjának** megvalósítását a közreműködő felek **igazolt módon egyeztetik**.
- 16.1.3. A kapcsolódó más rendszer működése az OTSZ 158. § (4) bek. fb) pontjában foglaltak szerint rendeltetésszerű, ha a TJB és a kapcsolódó rendszer együttműködése során a **TJK felismeri** és a jelzésfogadó rendszeren **megjeleníti az összekötő áramkör szakadását ill. zárlatát**.
- 16.1.4. Oltásvezérlő csatlakoztatása az OTSZ 158. § (4) bek. fb) pontjában foglaltak szerint megfelelő, ha a 16.1.3 pontban előírt követelményeken felül az **oltásvezérlő megjeleníti a TJB felől érkező oltásindítás jelzést**.
- 16.1.5. Oltásvezérlő csatlakoztatása az OTSZ 158. § (4) bek. fb) pontjában foglaltak szerint megfelelő, ha a 16.1.3 pontban előírt követelményen felül a **TJB megjeleníti a felügyelettel önállóan nem rendelkező oltásvezérlő felől érkező oltás indítását jelző jelzést és az oltóberendezés hiba jelzését**.

Tűzoltó berendezések TvMI

- **Beépített tűzoltó berendezések tervezése, telepítése TvMI 6.1:2015.03.30.**
- ♦ Gázzal oltó berendezések engedélyezési dokumentációja
 - Műszaki leírás, mely tartalmazza:
 -
 - Az oltás módjának meghatározását
 - **Az oltás indítás leírását, tervezett késleltetési időket, a helyiség kiürítés feltételeit**
 - Az oltóberendezés és a létesítmény tűzvédelmi koncepciója közötti összefüggéseket (nyomás levezetés, szellőzés, csappantyú vezérlés)
 -
 - **Tűzjelző és/vagy oltásvezérlő és/vagy épületfelügyeleti rendszer(ek) és az oltóberendezés kapcsolatát részletezetten, esetleges vezérlési funkciókat, kiadott vész, hiba és állapotjeleket**

MSZ EN 54-1 szerint a világ



**Beépített tűzjelző
berendezés**

G: Tűzvédelmi berendezésekhez kapcsolódó

--részegység(ek) (I/O modulok)
MSZ EN 54-18

--kimenet(ek)
MSZ EN 54-2

H: Tűzvédelmi berendezés

--füstcsappantyúk
EN 15650

--hő- és füstelvezetés
EN 12101

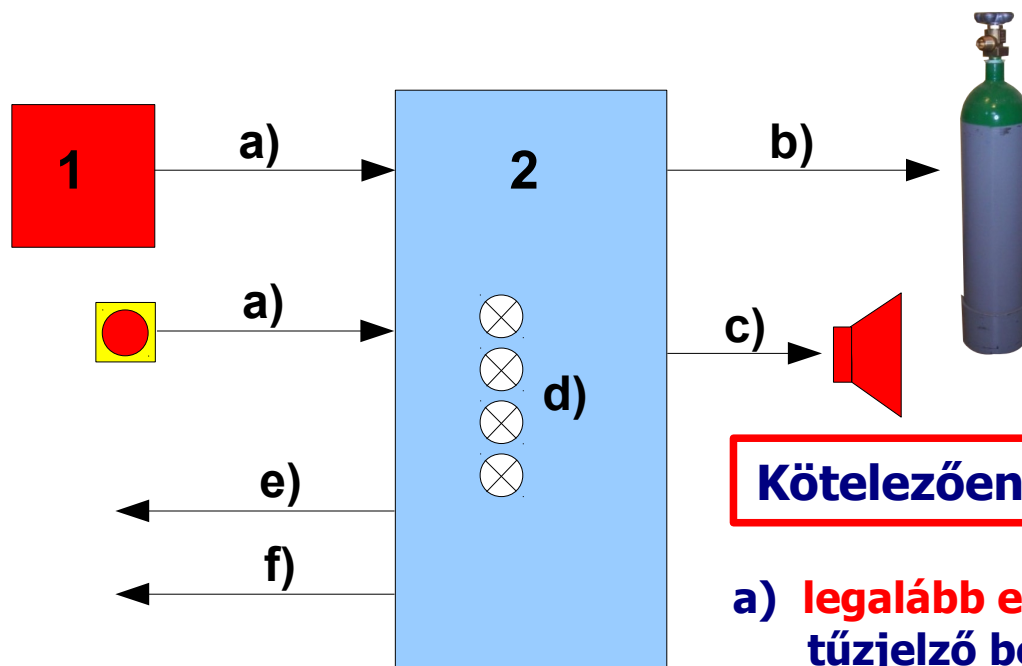
--**beépített gázzal oltó**
EN 12094

--vízzel oltás

EN 12259

--egyéb tűzvédelmi berendezések

Oltásvezérlő központ: MSZ-EN 12094-1



1: tűzjelző berendezés

Fire detection and alarm system (f.d.a.s.)

2: oltásvezérlő központ

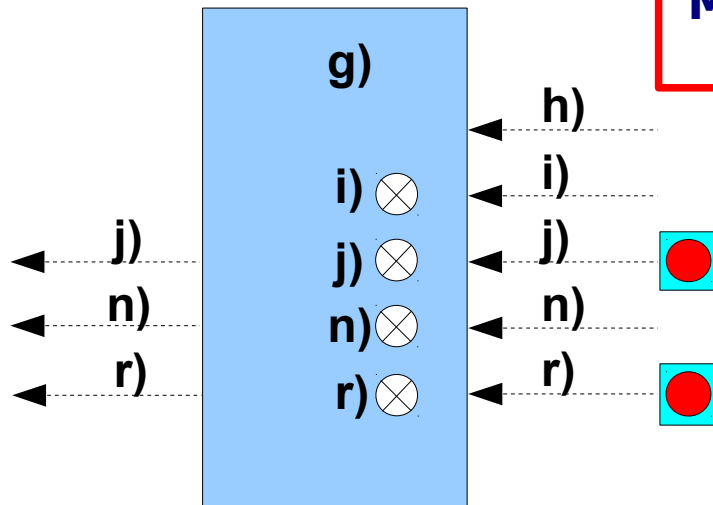
Electrical control device (e.c.d.)

Kötelezően megvalósítandó funkciók:

- a) **legalább egy jelzés fogadása***
tűzjelző berendezéstől és
jelzésfogadás az oltásvezérlő központhoz
közvetlenül csatlakoztatott kézi oltásindító
jelzésadótól
- b) oltásindítás vezérlés
- c) riasztás vezérlés
- d) állapot megjelenítés
- e) hibaállapot jelzéstovábbítás
- f) oltás állapot jelzéstovábbítás

Oltásvezérlő központ: MSZ-EN 12094-1

Megvalósítható funkciók követelményekkel (a teljesség igénye nélkül)



- g) oltáskésleltetés (kiürítés)
- h) oltóanyag áramlás
- i) oltórészegység állapot (palacksúly)
- j) oltás felfüggesztés (kézi jeladó)
- n) kézi üzem --- automatikus/kézi üzem
- r) oltás leállítás (kézi jeladó)

Oltásvezérlő központ

önálló egység

Teljesítmény nyilatkozat
(DoP)
MSZ EN 12094

tűzjelző központ része

Teljesítmény nyilatkozat
(DoP)
MSZ EN 12094
MSZ EN 54-2
MSZ EN 54-4

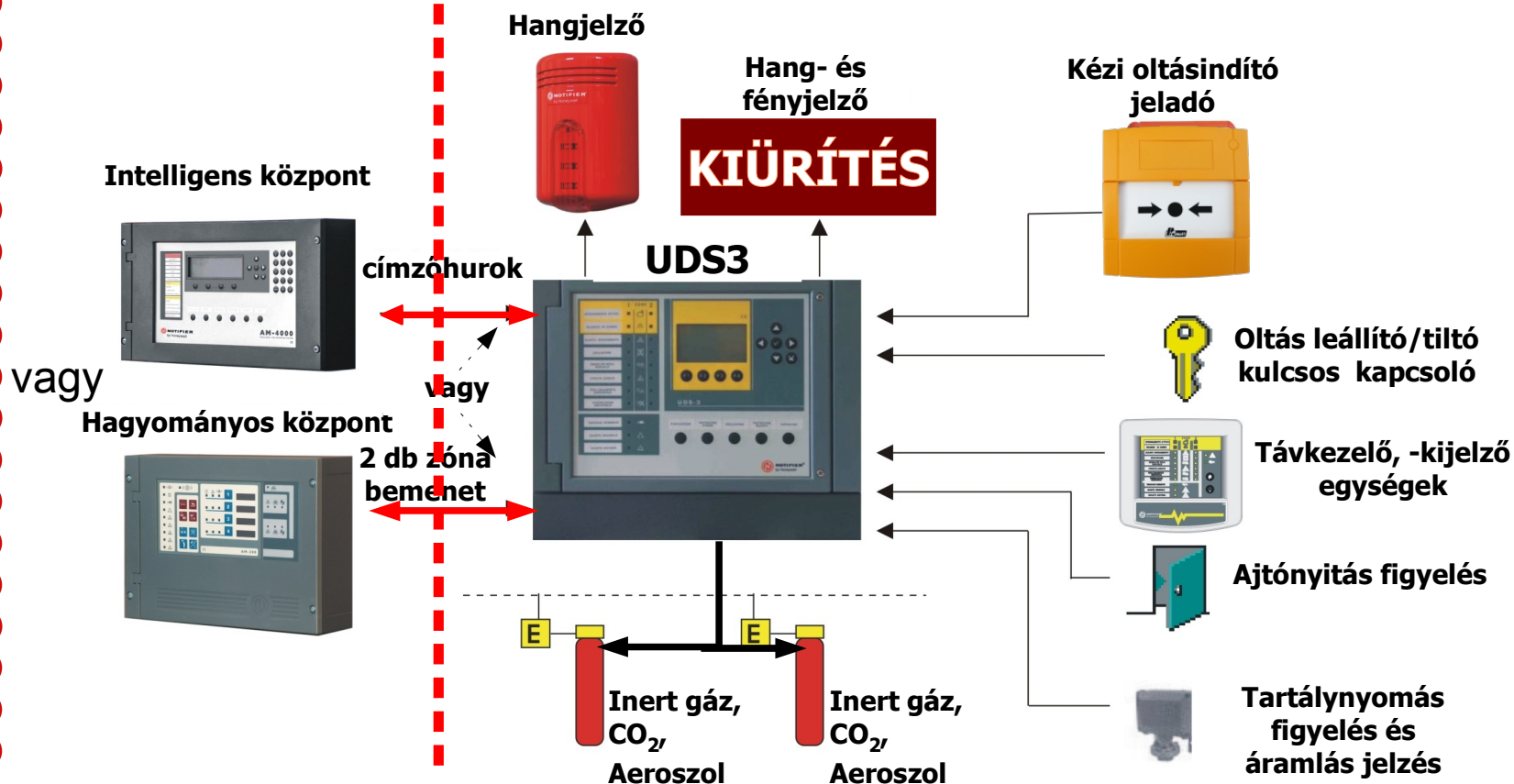
Önálló oltásvezérlő központ

**Tűzjelző
rendszer**

TUJ

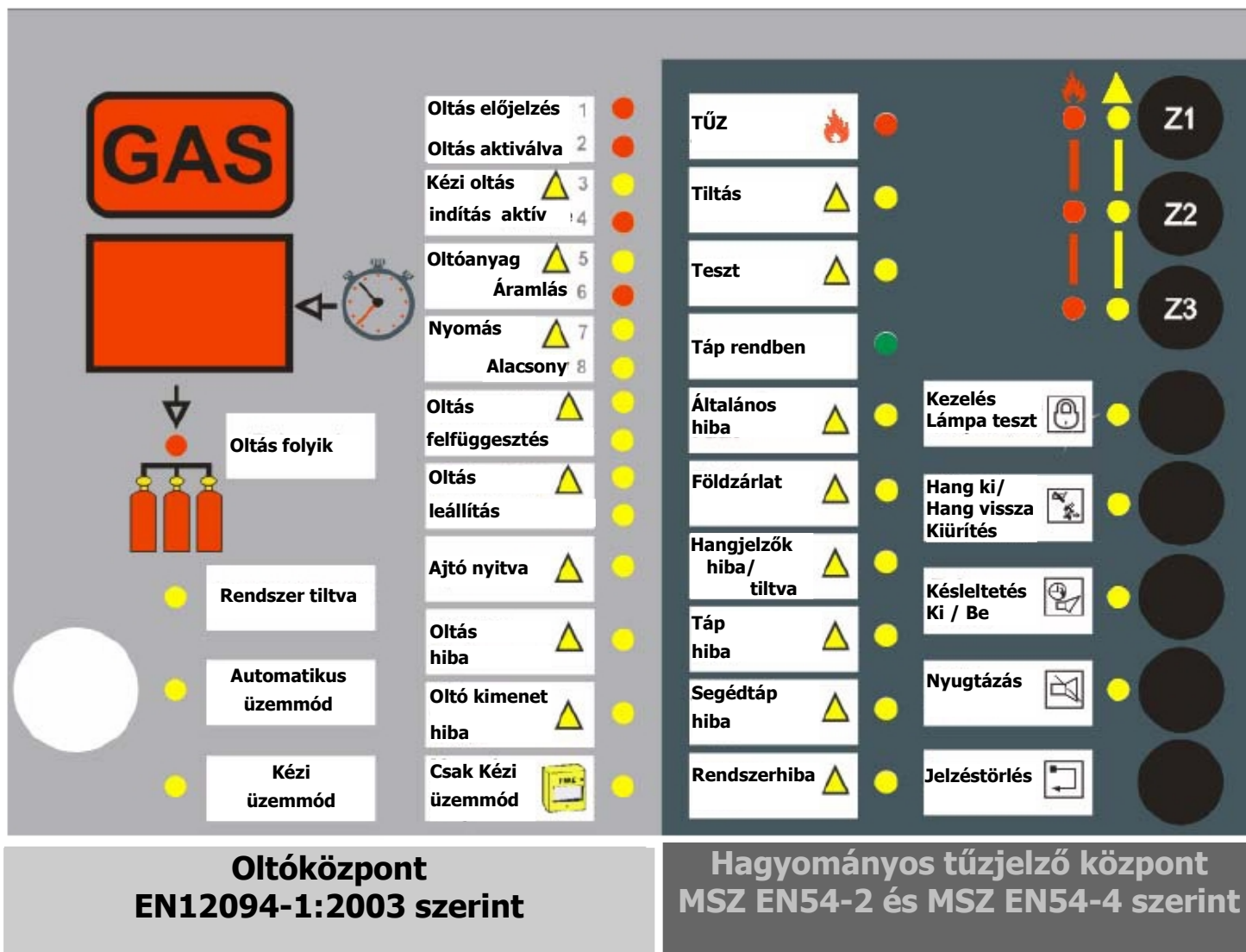
**Tűzvédelmi berendezés:
Beépített gázzal oltó berendezés**

TUO + TUJ: tervezési jogosultság ???

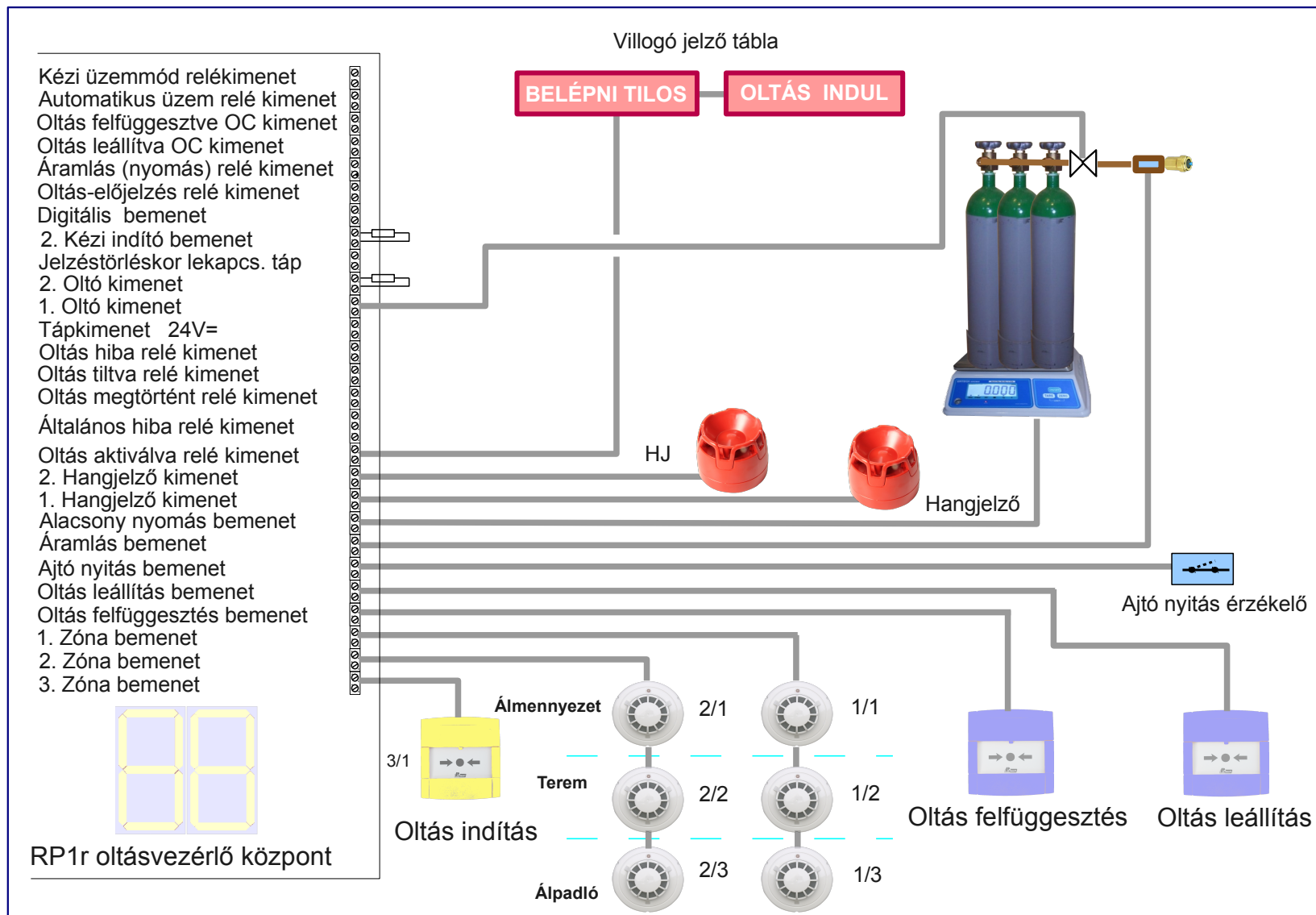


Házasított rendszer

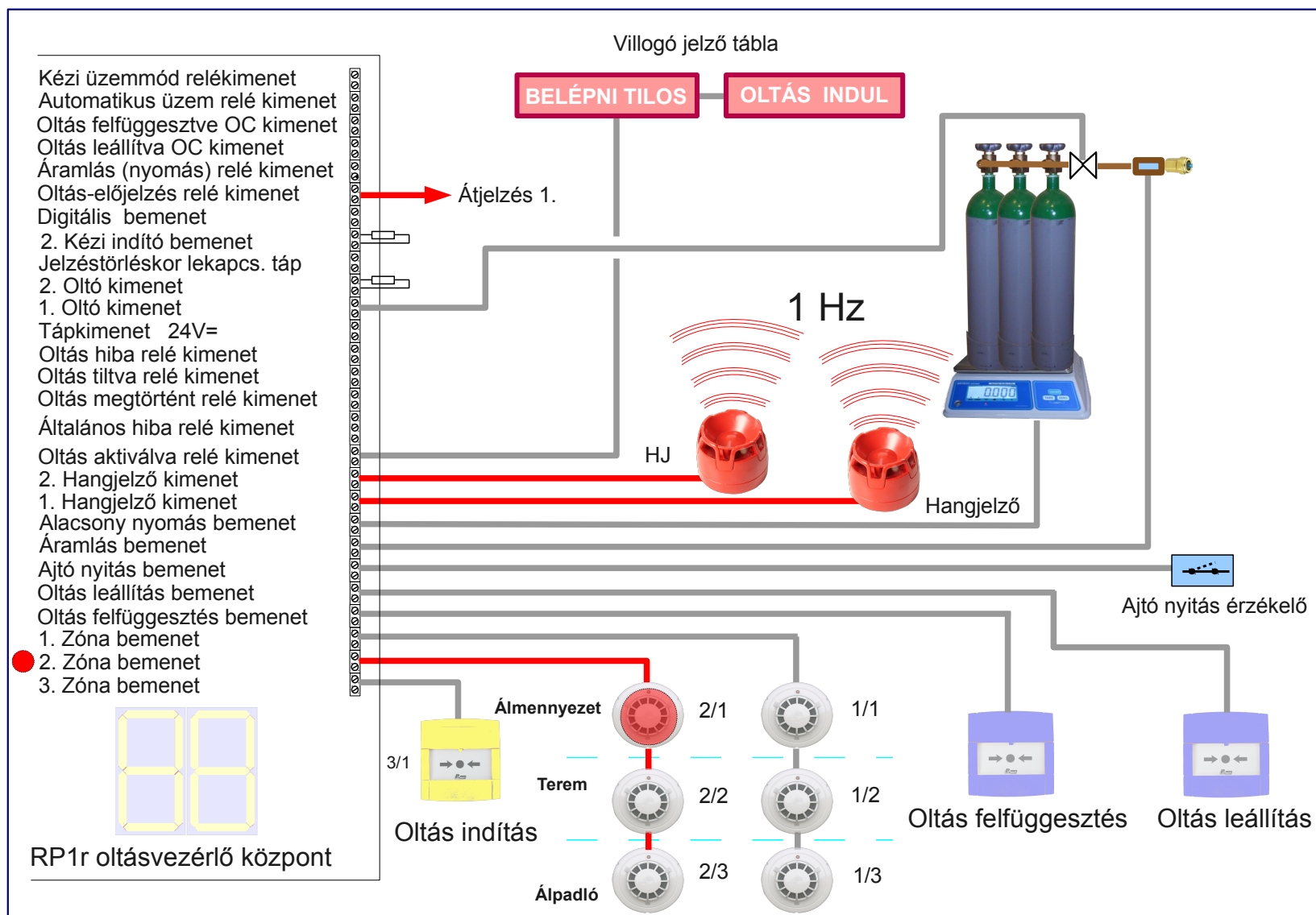
TUO + TUJ: tervezési jogosultság ???



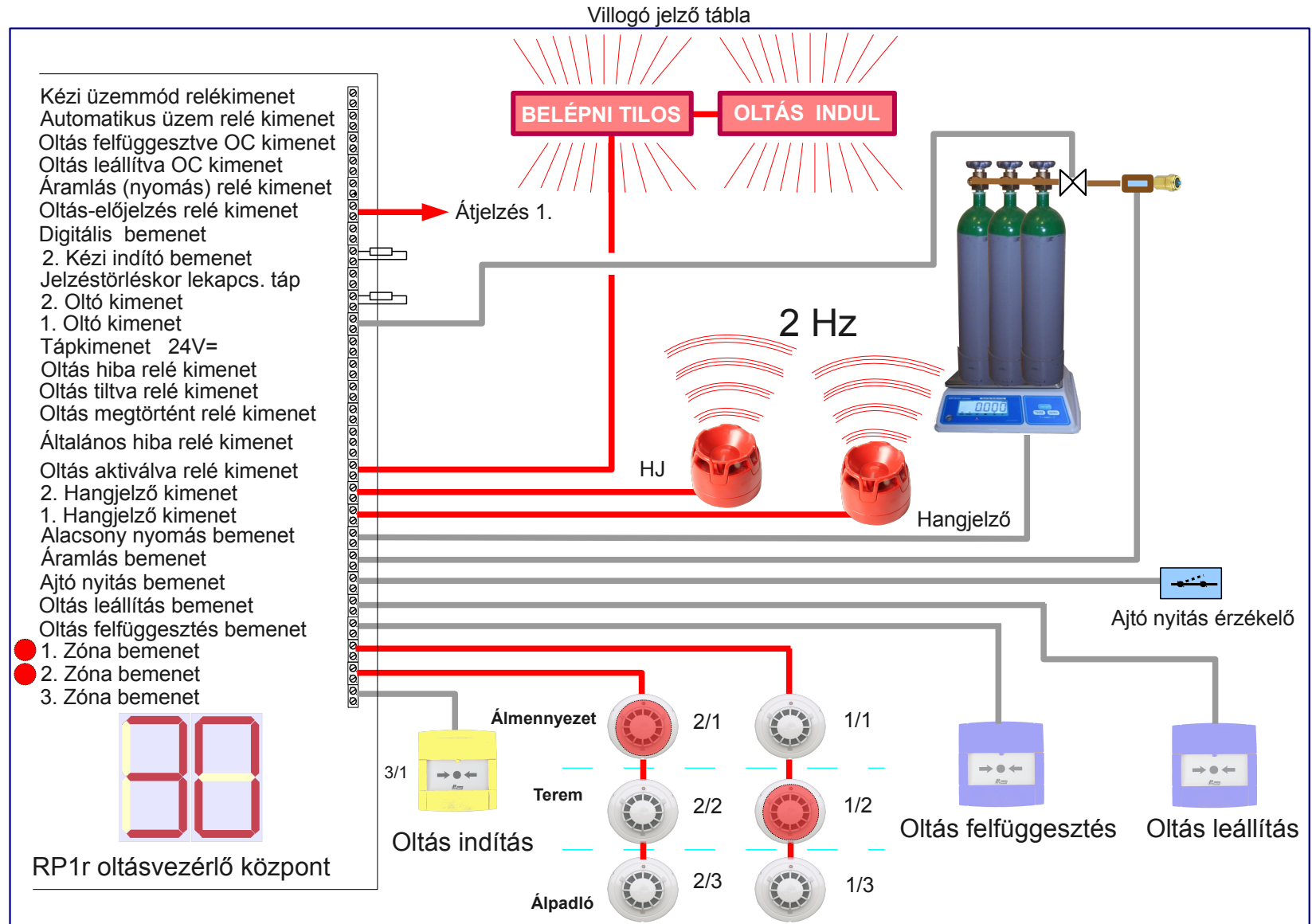
Oltórendszer állapot: **nyugalom**



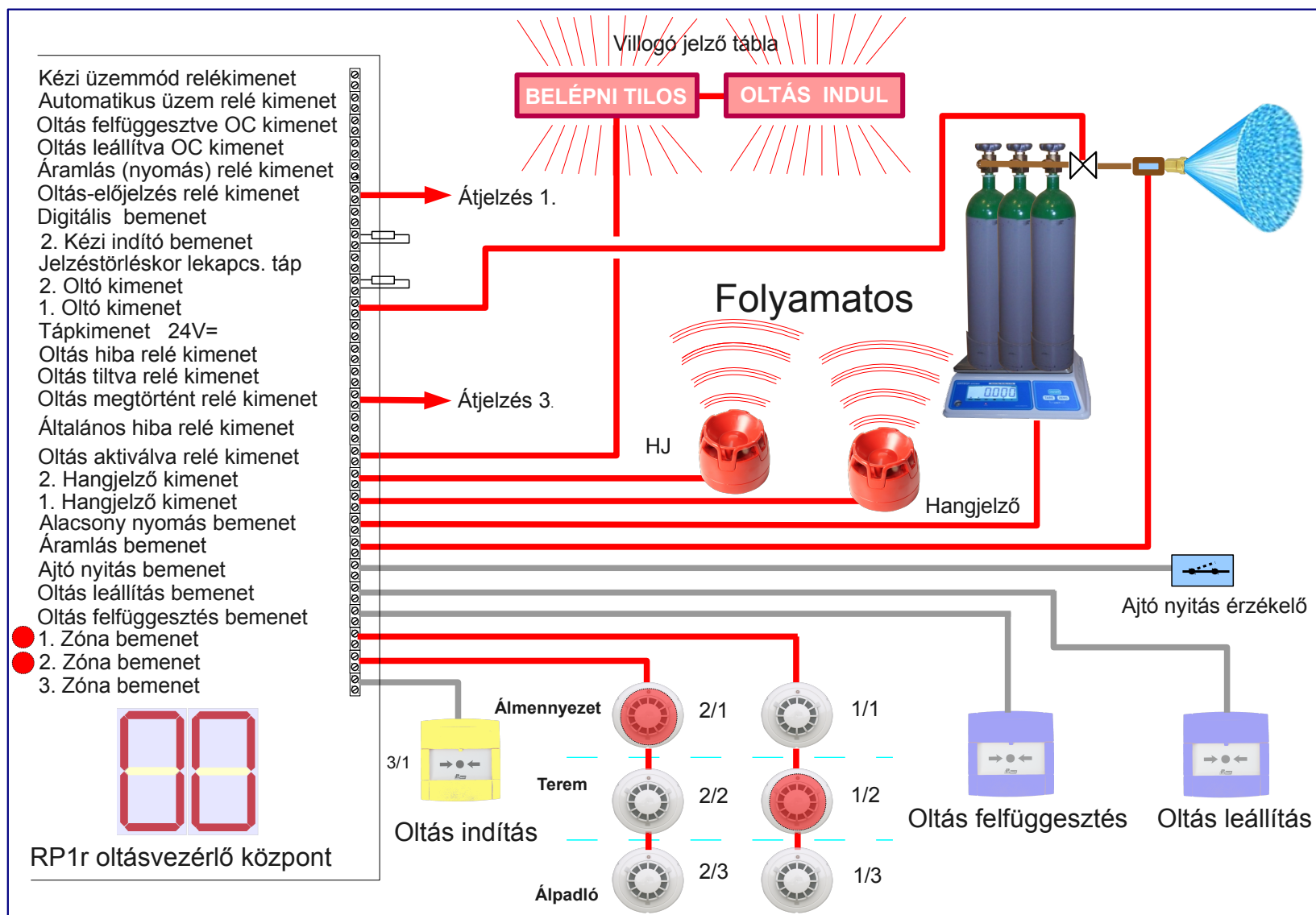
Oltórendszer állapot: **tűzjelzés**



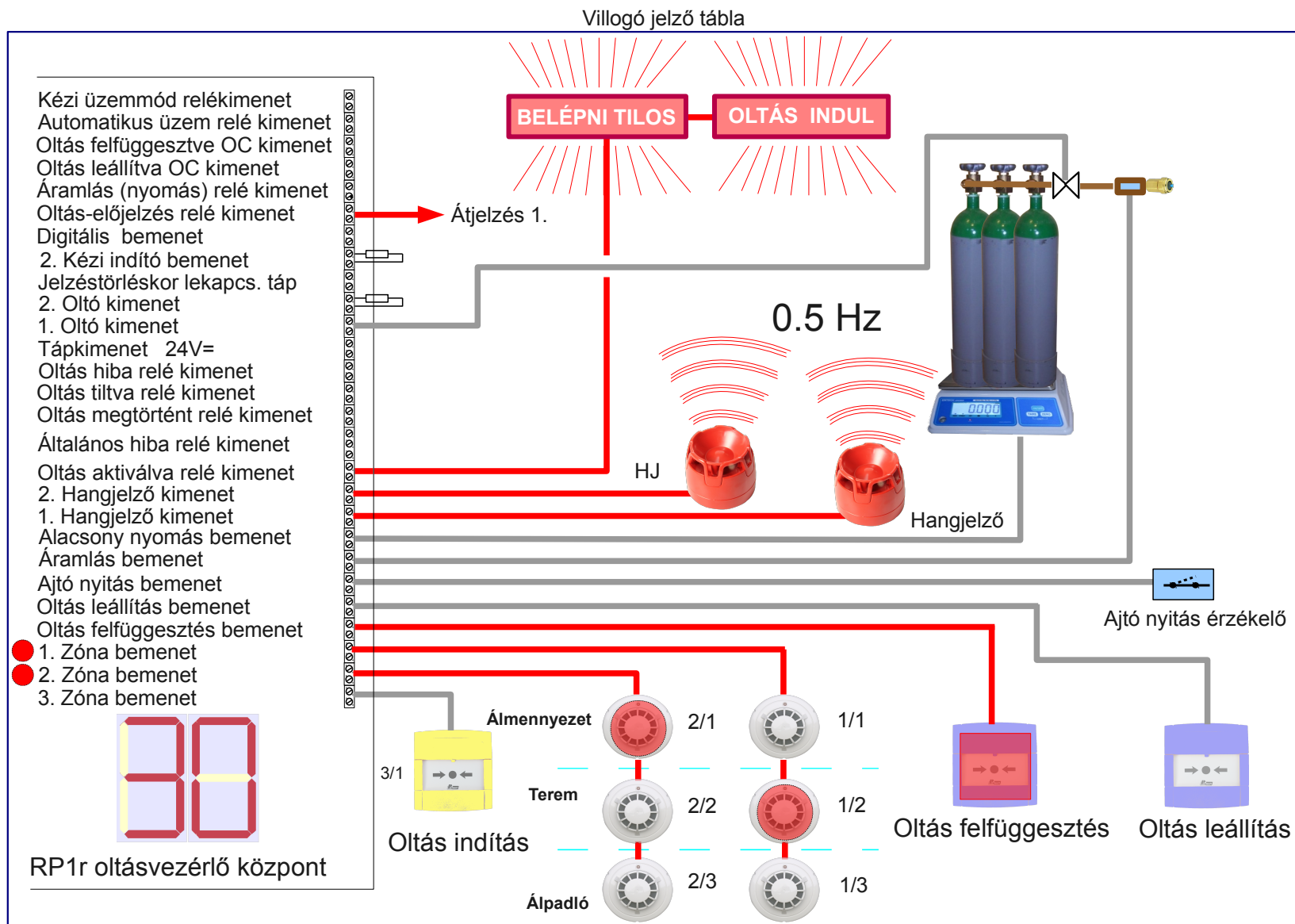
Oltórendszer állapot: **Oltás aktiválva**



Oltórendszer állapot: **Oltás folyamatban**

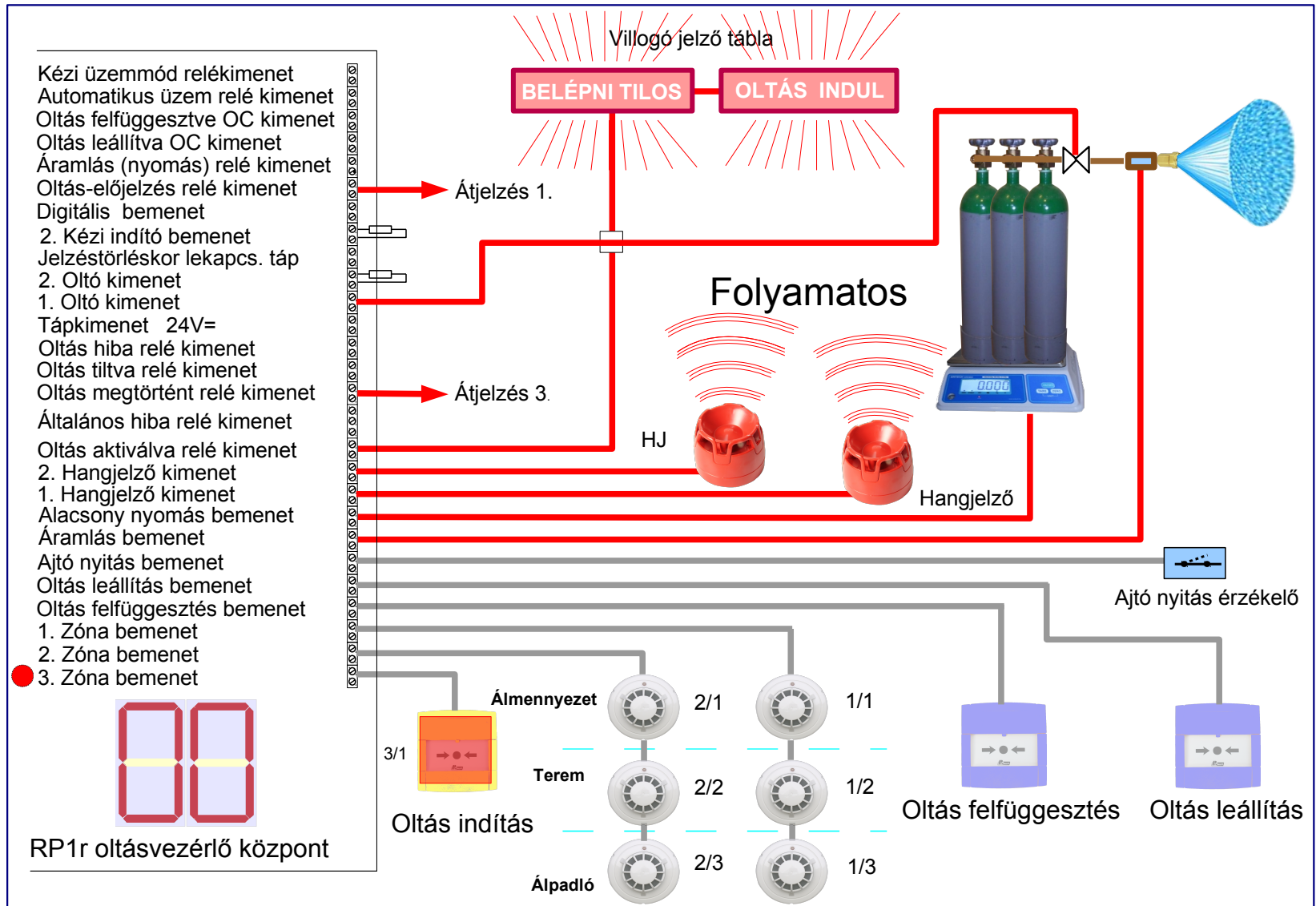


Oltórendszer állapot: **Oltás felfüggesztés**



Oltórendszer állapot:

Kézi oltás



Automata érzékelés az oltandó térben

• 9.3. Érzékelők által védhető terület (TvMI 5.1:2015.03.05.)

♦ 9.3.4. **Két zónától vagy két érzékelőtől függő elrendezésnél** az érzékelők OTSZ 158. § (4) bek. ca) pontjában foglalt elhelyezése megfelelő, ha a következők teljesülnek:

- a) Két zónától függő vagy két érzékelőtől függő elrendezés során a 2., 3. és 5. táblázatban a kettős jelzésfüggőségre megadott maximális védhető területeknek megfelelő - **csökkentett területű - védhető kör sugár** értékeket veszik figyelembe.
- b) A jelzések vagy vezérlések két zóna vagy két érzékelő együttes jelzésétől való függőségnél a két egymástól függően működtetett jelző közötti távolság – ahol ezt a helyiség nagysága lehetővé teszi-- legalább 2,5 méter.

• 10. Az érzékelők általánostól eltérő elhelyezési szabályai

♦ 10.1. Keskeny helyiségek és födémek (gerendaközök)

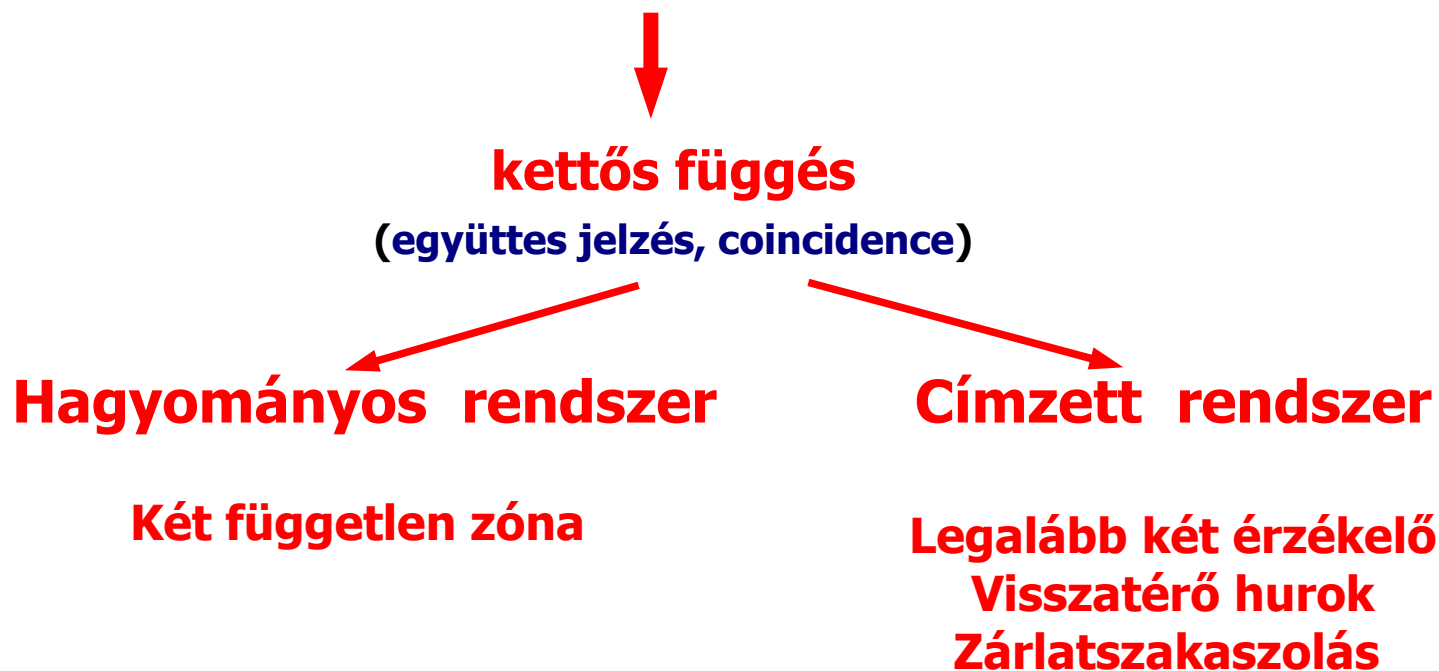
- 10.1.1.**az érzékelők közötti legnagyobb vízszintes távolság:**
 - c) **két zónától vagy két érzékelőtől való függésnél**
 - ca) **füstérzékelők esetében legfeljebb 11 m ($2 \times 4,8 = 9,6 \rightarrow 11$)**
 - d) **pontszerű füstérzékelők esetében tűzvédelmi berendezések (pl. tűzoltó berendezés) működtetése esetén 7,5m ?????**

Pontszerű érzékelők kettős függése → TvMI

Egyéb érzékelők (pl. lángérzékelés) kettős függése → ?????

Automata érzékelés az oltandó térben: BS 7273

- **BS 7273-1 Electrical actuation of gaseous total flooding extinguishing systems (Beépített teljes elárasztásos gázzal oltó rendszerek elektromos indítása)**
- Az oltandó térben a tűzjelző rendszert úgy kell megtervezni, hogy egyszeres kábelhiba esetén a térben a csökkentett szintű védelem legalább a kézi oltás lehetőségét biztosítsa



Automata érzékelés az oltandó térben: BS 7273

- Az egyszeres kábelhiba miatti esetlegesen csökkentett szintű (nincs kettős függés) védelem esetén is legalább a normál lefedést kell biztosítani.

Hagyományos rendszer

Két független zóna



zárlat, szakadás



csökken a védelmi szint

Címzett rendszer

Legalább két érzékelő
(kettős függés)
Visszatérő hurok
Zárlatszakaszolás
(minden érzékelőnél)



zárlat, szakadás



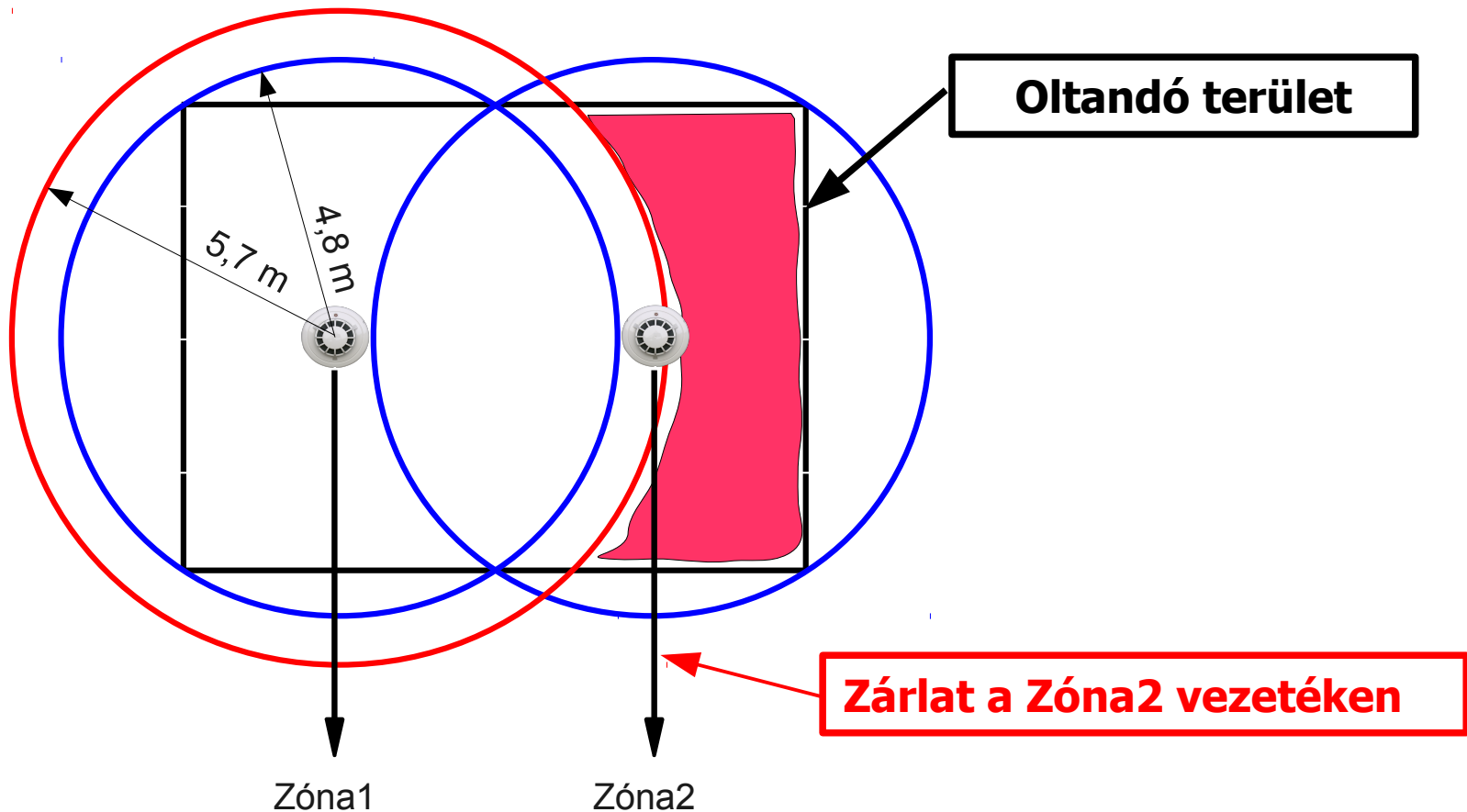
Nem csökken
a védelmi szint !!

Mondd, te kit választanál....(1)

**Hagyományos rendszer egyszeres kábelhibával:
TvMI 5.1:2015.03.05.**

Kék (4,8 m): kettős függés esetén egy érzékelővel védett terület

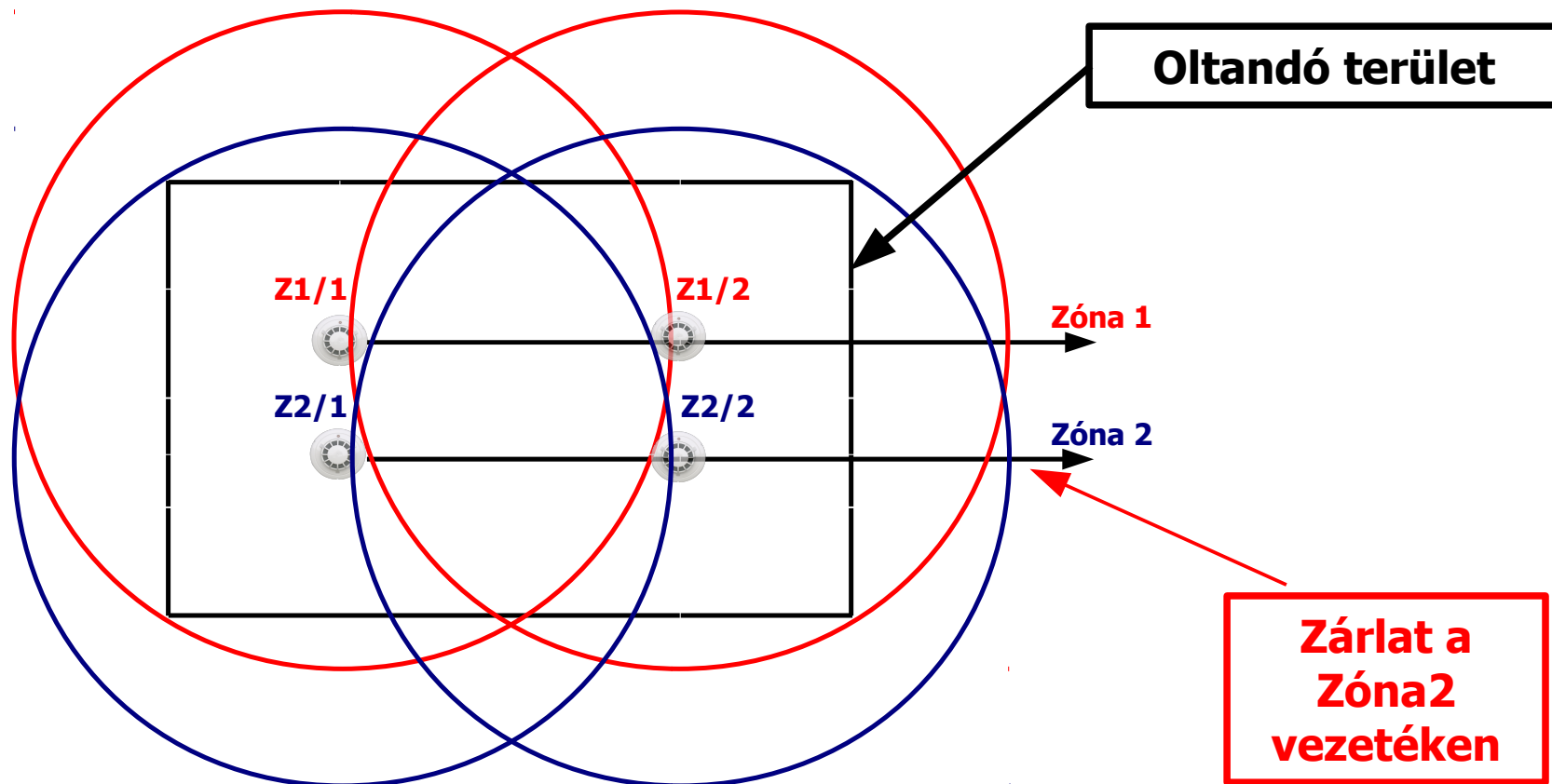
Piros (5,7 m): normál lefedés esetén egy érzékelővel védett terület



Mondd, te kit választanál....(2)

Hagyományos rendszer egyszeres kábelhibával: BS 7273 követelmény

Piros, kék körök: normál lefedés

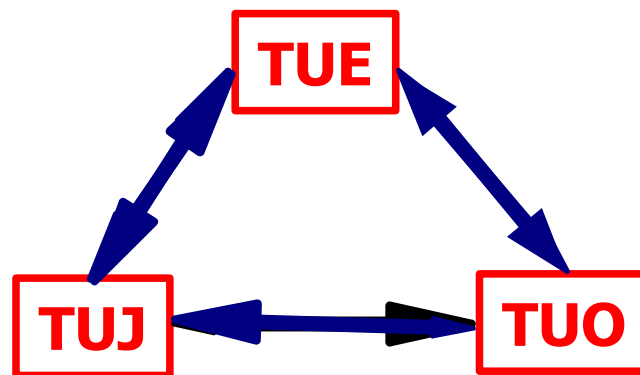


Követelmények: BS 7273-1

- **BS 7273-1 Electrical actuation of gaseous total flooding extinguishing systems (Beépített teljes elárasztásos gázzal oltó rendszerek elektromos indítása)**
 - ♦ **Kettős függést megvalósító két független jelzés nem származhat ugyanazon érzékelő eszköztől:**
 - **nem lehet egy aspirációs füstérzékelő egység két érzékenységi szintje**
 - **nem lehet egy multiszenzor két érzékelő elemének jelzése (hő, füst)**
 - ♦ **tűzjelző rendszer kézi jeladásra szolgáló eleme semmilyen formában nem befolyásolhatja az oltórendszer működését**

Házi feladat haladóknak

Milyen jelzést (riasztást) adjunk az oltandó területen, ha az oltandó terület egy teljes körű védelmet biztosító tűzjelző rendszerrel védett épület egy részegysége és a tűzjelzés az oltandó téren kívül keletkezik?



**KÖSZÖNÖM A
FIGYELMET**