

TŰZVÉDELMI TERVEZŐ:

ZSEMLYE GÁBOR

2700 Cegléd,

Kormuth d. 01154/52. hrsz.

Albertirsa Város Önkormányzat

2730 Albertirsa, Irsay Károly u. 2.

BÖLCSŐDE BŐVÍTÉSE

2730 Albertirsa, Baba u. 1. hrsz.: 2941.

**BEÉPÍTETT, AUTOMATIKUS,
TŰZJELZŐ RENDSZER**

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

TARTALOMJEGYZÉK

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
2. JEGYZÉK.....	4
2.1. RAJZ JEGYZÉK.....	4
3. MŰSZAKI LEÍRÁS KINDULÁSI ADATAI	4
3.1. ELŐZMÉNYEK.....	4
3.2. AZ ÉPÍTMÉNY ADATAI	5
3.3. A RENDELTETÉS, TECHNOLÓGIA ÉS A TÁROLT ANYAGOK JELLEMZŐI	5
4. TERVEZÉSI ALAPELVEK	6
4.1. VÉDELMI ELVEK.....	6
4.2. A HIBÁK KORLÁTOZÁSÁRA VONATKOZÓ ELVEK	6
4.3. AZ ÉRZÉKELŐK, JELZÉSADÓK KIVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI.....	7
5. A BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ADATAI	9
5.1. TŰZJELZŐ BERENDEZÉS MŰSZAKI ADATAI.....	9
5.2. A MEGFELELŐSÉGET IGAZOLÓ IRATOK	21
6. A TŰZJELZŐ BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSI LEÍRÁSA.....	22
6.1. A TŰZJELZŐ KÖZPONT ELHELYEZÉSÉRE SZOLGÁLÓ HELYISÉG	23
6.2. A FELÜGYELET.....	23
6.3. AUTOMATIKUS ÉRZÉKELŐK ÉS JELZÉSADÓK ELHELYEZÉSE	24
6.4. A RIASZTÁSMEGJELENÍTŐ ESZKÖZÖK ELHELYEZÉSE.....	27
6.5. A VEZETÉKEK LEÍRÁSA.....	28
6.6. A VEZÉRLÉSEK ÉS JELZÉSFOGADÁSOK LEÍRÁSA	30
6.7. A TÁPFORRÁS LEÍRÁSA.....	31
7. JELZŐCSOPORT KIMUTATÁS	32
8. SZABVÁNYOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK	36
9. ÜZEMBE HELYEZÉS, ELLENŐRZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS	36
10. ÜZEMELTETÉS.....	38
11. MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA.....	39
12. MELLÉKLETEK	42

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott nyilatkozom, hogy a továbbiakban pontosított helyszínen történő beépített tűzjelző berendezés megvalósulása során az 54/2014. (XII. 5.) BM sz. rendeletben illetve a TvMI 5.1:2015.03.05, nemzeti szabványban, hatósági előírásban, a foglaltakat betartottam, ezektől eltérés nem vált szükségessé.

A létesítmény neve:	BÖLCSŐDE ÉPÜLET BŐVÍTÉSE
A beépített tűzjelző berendezés adatai:	2730 Albertirsa, Baba u. 1.
A tervező neve:	MENVIER® műszaki leírás szerint.
A tervezői képesítésről szóló irat száma:	Zsemlye Gábor
Regisztrációs szám:	TUJ-13-9888.
A tervező címe (telefonszáma):	SZ008/10-11/21/2006.
	2700 Cegléd, Kormuth dűlő hrsz.: 011454/52.
	+36-70-334-6258
	E-mail: zsemlyegabor@zsemlyegabor.hu

E nyilatkozathoz tartozó munkához az **2020-021-TJR-KT tervazonosító rajzi jellel rendelkező műszaki dokumentáció, illetve az alábbi rajzszerű dokumentációk tartoznak:**

1., TJR-01: Földszinti nyomvonalrajz, rendszerterv és jelmagyarázat.

A tervező felelősséget csak a **MENVIER®** cég által gyártott berendezésekből és eszközökből összeállított, és a tervdokumentáció szerint kivitelezett rendszerre vállal.

A tervek módosításához a tervező hozzájárulása szükséges. Ennek elmulasztása esetén a tervező nem csak a módosított megoldásért, hanem az egész rendszer összműködéséért sem vállal felelősséget.

Jelen terv a tervező szellemi terméke. A terv részben vagy egészben történő másolása, egyéb létesítmény védelménél történő felhasználása csak a tervező beleegyezésével történhet.

Cegléd, 2020. március 5.



Zsemlye Gábor

tűzvédelmi mérnök
tűzvédelmi berendezés tervező
MMK szám: TUJ-13-9888
Beépített tűzjelző berendezés tervező: TC-14/10/2017

2. JEGYZÉK

2.1. RAJZ JEGYZÉK

1., TJR-01:

Földszinti nyomvonalrajz, rendszerterv és jelmagyarázat.

3. MŰSZAKI LEÍRÁS KINDULÁSI ADATAI

3.1. ELŐZMÉNYEK

A tűzjelző rendszer létesítésének oka, megállapított egyéb követelmények:

Az épületben a tűzjelző rendszer létesítése jogszabályi előírás alapján történik.

11	Nevelés, oktatás				
12	Bölcsőde, óvoda, családi napközi otthon, iskola, főiskola, egyetem, felnőtt képzés	AK, KK	500 m ² felett	igen	-
13			500 m ² felett	igen	-
14		MK	-	igen	igen

Megrendelői egyeztetés:

2020. február

A tűzjelző rendszer által biztosított védelmi szint:

TELJES KÖRŰ VÉDELEM

3.2. AZ ÉPÍTMÉNY ADATAI

3.3. A RENDELTETÉS, TECHNOLÓGIA ÉS A TÁROLT ANYAGOK JELLEMZŐI

3.3.1. A rendeltetés, a technológia és a tárolt anyagok jellemzői (gyártott, feldolgozott, tárolt, forgalomba hozott, beépített anyagok megnevezése), várható tűzjellemzők:

A meglévő épületbe a jelenlegi és megmaradó bejárat felől lehet a 24-es számú közlekedőbe jutni. Ebből a térből közelíthető meg egy akadálymentes WC, egy szállítókoscsi mosó helyiség, valamint a szülők számára kialakított WC, mosdóval. A 25-ös számú mozgáskorlátozott WC-ét az előírásoknak megfelelően kapaszkodókkal, speciális szaniter berendezésekkel, vészcsengővel alakították ki. A 26-os szállítókoscsi mosó helyiségben van elhelyezve egy takarítószer tároló szekrény, egy falikút, melyben egy visszaszívást gátló szeleppel ellátott csap van beépítve.

A közlekedőből jobbra juthatunk a „B” épületrészbe, egy átadó helyiségen keresztül a 4 db foglalkoztató szobához, illetve a hozzájuk kapcsolódó fürdető-bilizetű helyiségekbe. A tervezett bővítést egy közlekedő folyosós nyaktaggal terveztük összekötni, a meglévő épület közepén lévő két csoportszoba között kialakított közlekedővel. Így a két foglalkoztató helyiség alapterülete módosul. Mivel az új közlekedő folyosó a két csoportszobában területvesztéssel jár, így ezeket bővítettük a fedett terasz beépítésével. A 32-es foglalkoztatóból nyílik egy raktár, melynek a hátsó udvar felől is van kijárata. A fürdető-bilizetű helyiségekben 5-5 db kis mosdó és WC, valamint 1-1 zuhanytálca van kiépítve. A 37-es számú fürdetőből nyílik egy elkülönítő szoba, külső megközelíthetőséggel. A vizeshelyiségek 2,1 m-ig csempézettek, a mosdót és WC-ét tartalmazó helyiségekben összefolyó van kiépíteni, a mosdók hideg-melegvízzel ellátottak, szellőzésüket természetes úton történik.

Az „A” épületrészben van a tornaszoba, a személyzetnek kialakított helyiségek, konyharész, tároló helyiségek és a kazánház. A 14-es számú kazánház kívülről közelíthető meg, itt van elhelyezve egy zárt égésterű, gázüzemű kazán, melynek frisslevegő szerelvénye a homlokzaton van kivezetve. Ebből a térből nyílik egy kukamosó helyiség, melyben egy kézmosó és egy falikút van kialakítva.

Az „A” épületrészbe az 1-es számú előtéren keresztül is bejuthatunk, a 17-es számú közlekedőből nyílóan a következő helyiségek vannak kialakítva: vezetői szoba, raktár, tartózkodó, melegítő konyharész.

A 16-os számú közlekedőből nyílik a személyzet számára kialakított öltöző, WC, zuhanyzó helyiség, valamint egy étkező. Erről a folyosóról közelíthető meg egy sószoba, ágytároló helyiség, melyből nyílik a mosókonyha. Az étkezőben és a mosókonyhában van egy-egy kézmosó kiépítve. A vizeshelyiségek 2,1 m-ig csempézettek, a zuhanyzóban, mosókonyhában összefolyó van beépítve, a mosdók hideg-melegvízzel ellátottak, szellőzésük természetes úton történik. A 12-es számú mosókonyhában és a 16-os közlekedőben beépített szekrényekben van elhelyezve a takarítószer tároló beépített falikúttal. A megnövekedett személyzeti létszám miatt úgy tervezzük, hogy a 4-es számú tartózkodót (jelenleg csak raktárként működik) is személyzeti öltözőként fogják használni.

Az épület megközelítése az utca felől, oly módon történik, hogy a mozgáskorlátozott kocsival is akadálymentesen megközelíthető.

A „C” épületrészben tervezett két új csoportszoba alapterülete helyiségenként 50 m², 6 m-es alaprajzi mérettel, közvetlen természetes megvilágítással, kijáráttal az előttük lévő teraszra. A gyermekszobák oldalfalát 1,30 m magasságig ütés- és kopásálló, mosható és fertőtleníthető melegburkolattal kell ellátni. A tervezett teraszok közvetlen kapcsolódnak a játszókerttel, burkolatuk tisztítható, fertőtleníthető, csúszásmentes és fagyálló lesz.

A tervezett fűrésztő-biliző, gyermekmosdó, WC helyiségekben 5-5 db kis mosdó és WC, valamint 1 zuhanytálca, egy 1 db bilimosó, egy db felnőttkézmosó lesz kiépítve.

Az udvaron a csoportszobákhoz ki lesz építve egy-egy 40 m²- es re két oldalra kinyitható karos napernyő.

A tervezéssel érintett épületekben gyakorlatilag papír, műanyag illetve az irodai és gyermek bútorok jelenlétével lehet számolni, így ennek megfelelő tűz keletkezésével számolhatunk. Vegyesen, világos illetve sűrű fekete füst keletkezése feltételezhető.

4. TERVEZÉSI ALAPELVEK

4.1. VÉDELMI ELVEK

4.1.1. Általános előírások és előzmények:

Jogsabályi előírás alapján az épületekben a tűz esetén történő megfelelő működése, a bent tartózkodók biztonsága érdekében a tűzjelző rendszert az épület egészére kiterjed. A tűzjelző rendszerrel szemben negyedik fél nem támaszt semmilyen jellegű követelményt. A tervezést az érvényben levő jogszabály előírásának megfelelően kell elkészíteni, ezen felül semmilyen egyedi, a jogszabálytól eltérő megoldás nem válik szükségessé.

Az épület 24 órás felügyelete – az OTSZ alapján – **gondoskodni kell**. A hangjelző hálózatokat felügyelt áramkörönként alakítjuk ki.

4.1.2. A védelem jellege:

- a., életvédelmi jellegű védelem,
- b., értékvédelmi jellegű védelem,
- c., az előző kettő (a, b.) kombinációja.**

4.1.3. A védelem szintje:

- a., teljes körű védelem,**
- b., tűzszakasz védelem,
- c., kiürítési utak védelme,
- d., helyi (részleges) védelem,
- e., berendezés védelme.

4.2. A HIBÁK KORLÁTOZÁSÁRA VONATKOZÓ ELVEK

4.2.1. Egyszeres vezetékhiba:

A tűzjelző rendszer központja a földzárlat, a vezetékek szakadása, a vezetékek ellenállás és az impedanciából származó hibákat kijelzi. A tűzjelző rendszer eszközeinek mindegyike rendelkezik beépített izolátorral, így a rövidzárlat csak egy eszközre terjedhet ki. Egy esetlegesen keletkező hiba miatt nem fog a rendszerben olyan jellegű hiba keletkezni, mely az automatikus tűzérzékelés, a kézi jelzésadók működése, a hangjelzők működése, a be- illetve kimeneti eszközök működése illetve a kiegészítő berendezések működése esetén egynél többnek a megfelelő működését akadályozhatná. A tűzjelző központ önmagában is betölti az izolátor funkciót.

1. Az érzékelő hurok visszatérő hurkos bármely áramkörének egyszeres vezetékhibája az automatikus tűzérzékelők, kézi jelzésadók közül egynél többnek a helyes működését egyszerre nem akadályozza.
2. Automatikus érzékelők és a kézi jelzésadók illetve modulok külön-külön zónán vannak.
3. A jelzőáramkörben eszközönként izolátorokat helyezünk el.
4. A tűzriasztást jelző hangjelzők áramellátása, vezérlése önálló áramkörökre csatlakozik.
5. Egy zónában maximum 32 db elem helyezkedik el.
6. Funkciós integrált eszközök (kombinált érzékelő, stb.) jelen tervben nem kerül használatra.

4.2.2. Integrált eszközök használata:

A tervezett rendszerben kombinált érzékelők illetve aljzatba szerelhető hang- és fényjelzők nem létesülnek.

4.2.3. Áramkörök kialakítása szakadás vagy zárlat esetén:

A rendszer visszatérő hurkos kialakítású, így az egyszeres vezetékszakadás a rendszerben hibát generál, de abszolút mértékben nem befolyásolja a rendszer működését. Egyszeres vezetékek szakadás esetén nem esik ki a védelemből, illetve nem válik működésképtelenné egyetlen eszköz sem. Ilyen jellegű hiba esetén zóna nem esethet ki a védelemből, illetve nem válhat működésképtelenné, csak a zónán belüli eszköz. A vezetékszakadás a rendszer működését nem befolyásolja. A tervezett hangjelző hálózat az épületben több önálló részre lett felosztva, így a rendszer hibája esetén legalább 1 egység működő képes marad. A riasztási zóna nagysága nem haladja meg az 1600 m²-t. Egy hurok védelme nem haladja meg a 10.000 m²-t. A tűzjelzés észlelése a zónára engedélyezett területnél nagyobb területet nem érint, tehát megfelel.

4.2.4. Bármely áramkörök egyszeres vezetékek hibája:

A tűzjelző rendszer központja a földzárlat, a vezetékek szakadása, a vezetékek ellenállás és az impedanciából származó hibákat kijelzi. A tűzjelző rendszer beépített eszközei rendelkeznek beépített izolátorral, így a rövidzárlat maximum egy érzékelőre terjedhet ki.

4.2.5. Rendszer jelző áramkör két hibája:

A tűzjelző rendszer védelme 1 épületre terjed ki, mely összesített alapterülete alapján megfelel az OTSZ által támasztott felső határérték követelménynek.

4.2.6. Vezetékhiba, kiegészítő berendezés működtetése esetén:

A tűzjelző rendszer a tervezett épületben kiegészítő berendezéseket vezérel (légkezelő, átjelzés).

4.2.7. Jelzési zónák kialakítása:

A jelzési zónákat úgy határoztuk meg, hogy a különböző típusú eszközök egy adott szinten belül önálló zónákra kerüljenek, így a jogszabály előírásai teljes mértékben be lesznek tartva. Egy jelzési zóna kizárólag egy szintre terjed ki, ezen belül önálló zónára kerülnek az automatikus érzékelők és a kézi jelzésadók, a jelzésfogadó és vezérlő modulok.

4.2.8. Riasztási zónák kialakítása:

Az épületen belül riasztási zónák kialakítása nem válik szükségessé. A tervezett épület egy riasztási zóna lesz.

4.3. AZ ÉRZÉKELŐK, JELZESADÓK KIVÁLASZTÁSÁNAK ELVEI

4.3.1. Az érzékelők, jelzésadók működését befolyásoló körülmények:

Az épületekben az érzékelők és jelzésadók működését befolyásoló körülmények közül a teret felosztó gerendákat, egy légkezelő berendezést, továbbá a padlásteret és a földem kialakítását kell figyelembe venni.

Teret felosztó gerendák és ajtónyílások kialakítása:

Az épületekben a vízszintes teherhordó vasbeton gerendák belógása jelentős. A teret felosztó gerendákat az érzékelők kiosztásánál figyelembe kell venni. A bölcsőde épületben több jelentős gerendával kell számolni.

Álmennyezetek kialakítása:

Az új épületrészben álmennyezet létesül. A régi épületrészben sehol nincs álmennyezet. Az álmennyezeteket minden esetben figyelembe vettem. A bővítményre vonatkozó metszeti rajzokat mellékelem.

Légkezelő berendezés:

Az új épületrészben egy új légkezelő berendezés létesül. A meglévő épületben, a konyhai részen található egy légtechnikai berendezés. Mind a kettő berendezés vezérlését beterveztük.

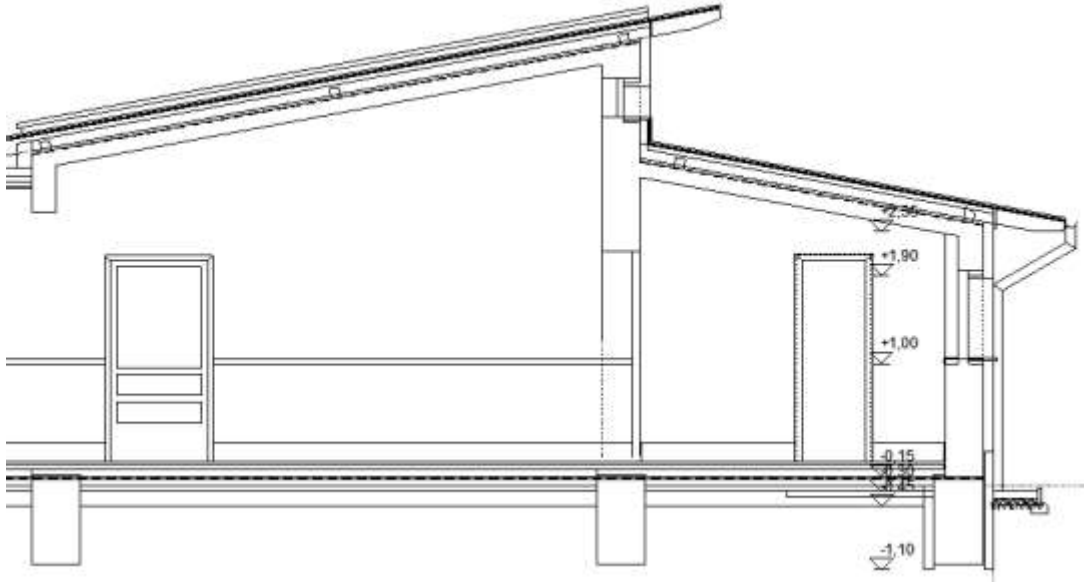
Padlástér:

Az épületekben padlásterek vannak, amelyek védelméről hőkábelrel gondoskodunk. Padlástér kizárólag az új épületrész feletti földemek esetében van.

Tetőfödém:

Az épületben a födémek kialakítása befolyásolja az érzékelők elhelyezését. Az új épület esetében azonban már vízszintes kialakítású födémek vannak. Ezen födémek felett padlástér is található.

A régi épületrészben a tetőfödémek 10 %-os lejtéssel vannak kialakítva.



4.3.2. A kedvezőtlen hatások ellensúlyozására tett intézkedések, műszaki megoldások:

A tervezés időszakában olyan körülmény mely ellensúlyozó intézkedés megtételét igényelte volna, nem merült fel.

5. A BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ADATAI

5.1. TŰZJELZŐ BERENDEZÉS MŰSZAKI ADATAI

A DF6100 VDS tűzjelző központ

A mikroprocesszor vezérlésű címezhető, intelligens tűzjelző központ 1 db nyugalmi állapotú tűzjelző hurokkal rendelkezik, hurkonként 150 db érzékelő köthető rá. Összevont tűz, hiba, és riasztás kimenetekkel, valamint nyomtatóval rendelkezik. A moduláris kiépítés és egyedi bővítettség által, a rendszer speciális követelményeknek is megfelel. A **DF6100** tűzjelző központ a legmodernebb tűzjelző technikát képviseli.

Intelligens érzékelők biztosítják a korai tűzfelismerést.

Rövidzár és szakadásvédelem bus csillagponti leágazási lehetőséggel rendelkezik. 150 címző pont van egy körben, hurkon. A központtal párhuzamosan működtethető másodkijelző akár a tűzoltóságon, akár más helyen.

Folyamatos hurok és érzékelő ellenőrzést hajt végre, és azonnal jelzi a hibákat, a földzárlatot, esetleges szakadást.



Vonal szakadása esetén a vezeték valamennyi érzékelője működőképes marad. Rövidzárlat esetén csak a szakaszoló, /izolátorok/ közötti érzékelők kapcsolódnak ki. Programozható felismerési, és késleltetési funkció van beépítve.

Két egymástól független áramforrásról van megtáplálva. Az egyik hálózati adapter, a másik egy akkumulátor. Hálózat kimaradás esetén a rendszer az akkumulátorról legalább 24 + 0,5 óráig lesz üzemképes.

A tűzjelző központ nagy biztonsággal segíti a tűz korai felismerését, és a keletkező tűz kiterjedésének gyors megállítását. A felügyelt területre vonatkozó tárolt információk és instrukciók szolgáltatásával, illetve annak megfelelő területre való gyors továbbításával, hatékonyan segíti a mentéshez, tűzoltáshoz kapcsolódó műveleteket.

Az érzékelők folyamatosan figyelik a védett terület állapotát, és folyamatosan szolgáltatják adataikat a tűzjelző központ számára, amely azok működését normál feltételek között is állandóan ellenőrzi, ugyanúgy, mint akkor, amikor tűz keletkezik. A mérési értékek átalakítása magában az érzékelőkben megtörténik. A tűzjelzés, adatszolgáltatás helyét a jelzőközpont pontosan behatárolja. Ez biztosítja a tűzjelző rendszer érzékelő szintű jelzési szelektivitását.

Az érzékelők 2 eres vezetékhálózaton keresztül csatlakoznak a jelzőközponthoz. Egy hurok maximális hossza 2000 m lehet.

Az érzékelők állapotának változása egy meghatározott szinten hibát, vagy tűzjelzést okoz. A jelzőközpont egyszerűen kezelhető és könnyen programozható. A hurkok és érzékelők egyenkénti vizsgálata egyszerűen a jelzőközpontból elvégezhető.

Műszaki paraméterek

- | | |
|--|--|
| • Címek száma hurkonként: | 200 |
| • Hangjelző körök száma: | 2 kimenet |
| • Osztálycsengő funkció: | működik külső tápról, normál nyitott, feszültségmentes kontaktusok |
| • Kiegészítő relé: | tűzjelzésnél aktiválódó relé kimenet |
| • Kiegészítő tűz eszköz kimenet: | felügyelt 24 Vdc, 30 mA (max) |
| • Kiegészítő tűz védelmi eszköz kimenet: | felügyelt 24 Vdc, 30 mA (max) |
| • Kiegészítő hiba eszköz kimenet: | felügyelt 12 Vdc, 30 mA (max) |
| • Kimeneti portok: | RS485 és RS232 (másodkezelőknek, stb.) |
| • Hálózatba köthető: | Igen, NC kártyán keresztül |
| • Opcionálisan bővíthető nyomtatóval | |
| • Tápellátás: | 230 V AC +10%/-15% |
| • Rendszer működési feszültség: | 24 Vdc |
| • Akkumulátor: | 2 x 12V 7Ah |
| • Kiegészítő akkumulátor opció: | 4 x 12V 7Ah |

Tervazonosító rajzi jel:

2020-021-TJR-ET

- Nyugalmi működés: 24 óra (a hurok terheltségétől függ), 72 óra (bővített háttér akkumulátorral)
- Kábel bemenet: 11 felső kábel bevezetés (20mm) + hátsó kábel bevezetés
- Működési határ: IP30, -5°C - +40°C, 75% RH (nem kikapcsolható)
- Szín: grafit-szürke
- Méret szél x mag x mély: 375x357x50
- Súly: 8 kg

Gyártó:	Menvier
Címek hurkonként:	200
Fizikai méretek:	375*357*50
Hálózatba köthető:	Igen
Hangjelző körök száma:	2
Hurkok száma:	1
Kijelző:	Érintőképernyős LCD
Kimeneti kommunikációs portok:	RS485&RS232
Rendszer működési feszültség:	24 V
Súly:	8 kg
Tápfeszültség:	230 V

További figyelmeztető feliratokat kell elhelyezni, ha:

- A leválasztó eszköz táplálása a főkapcsoló élő oldaláról történik, akkor a következő figyelmeztető feliratokat kell elhelyezni a leválasztó eszközre: „Vigyázat a főkapcsoló kikapcsolása után is feszültség alatti hálózat”, valamint a főkapcsolóra: „Vigyázat a tűzjelző rendszer feszültség alatt marad a főkapcsoló kikapcsolása után is”.
- A leválasztó eszköz táplálása a főkapcsoló utáni oldaláról történik, akkor a következő figyelmeztető feliratokat kell elhelyezni főkapcsolóra: „Vigyázat a főkapcsoló lekapcsolja a tűzjelző rendszert is”

MENVIER 820 füstérzékelő

A telepítésre kerülő érzékelők MENVIER® optikai és kombinált füstérzékelők. Látható füstök érzékelésére kifejlesztett, szórt fényérzékelési elven működő típusok, melyek határérték jelzésére képesek. Minden optikai füstérzékelő tartalmaz kétoldali izolátort.

Nagy előnye az ionizációs érzékelővel szemben, hogy nem tartalmaz radioaktív sugárzó izotópot, így kezelése egyszerű, nem környezet szennyező, és tönkremenetele esetén nem képez veszélyes hulladékot.

A másodkijelzők érzékelők szintén optikai füstérzékelők, ugyan úgy vannak a hurokba bekötve, csak egy másodkijelző van az érzékelőkhöz csatlakoztatva. A másodkijelzős érzékelőket a rajzon feltüntetett helyekre kell elhelyezni. A másodkijelzőket az álmennyezet alatti részre kell felszerelni, úgy, hogy azok jól láthatóak legyenek.



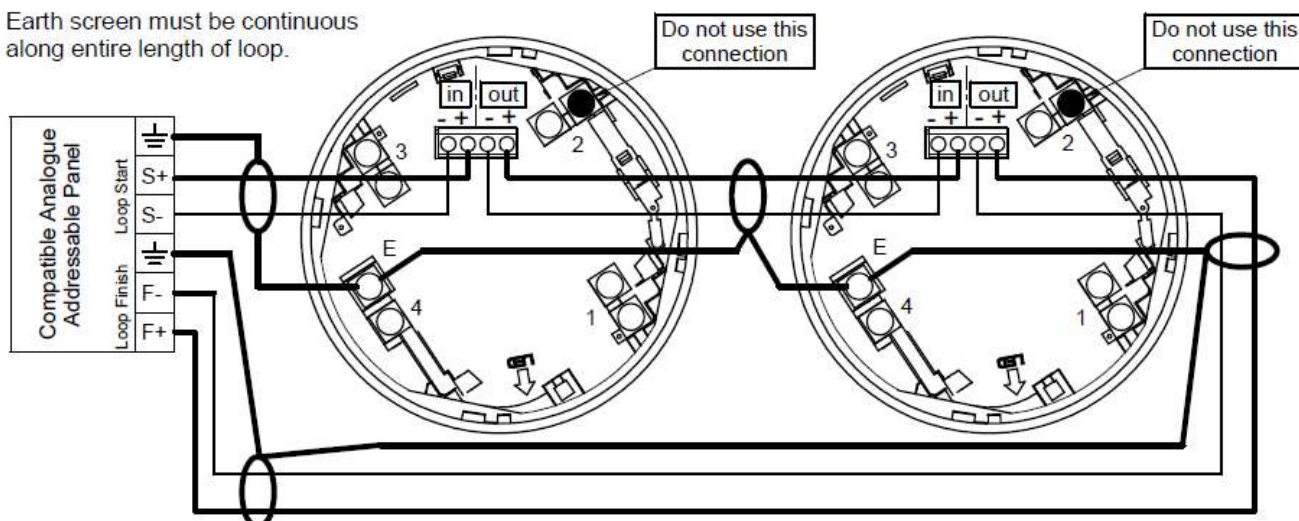
MAP 820: Analóg, intelligens, címezhető, optikai füstérzékelő:

- Lefedettségi terület: 80 m²
- Szétszedhető – takarítható
- Automatikus Driftkompenzálás
- Pillanatnyi érzékelő állapot lekérdezés
- Éjszakai / nappali üzemmód, különböző érzékenységi szinttel

Adatok:

Megnevezések	MAP820
Működési feszültség	18 –től 30 V-ig
Nyugalmi áramfelvétel (max)	220 μ A
Riasztási áramfelvétel (tipikus)	5mA
Működési hőmérséklet (max) Hősebesség: Hőmaximum 77°C: Hőmaximum 92°C	60°C
Működési hőmérséklet (min)	-20°C
Riasztási hőmérsékletek: Hősebesség: Hőmaximum 77°C: Hőmaximum 90°C	----
Hőérzékelő osztályok EN 54 szerint:	----
Megengedett Relatív Páratartalom:	0 - 95%
Súly (aljzat nélkül)	78g
Anyaga	PC/ABS
Szín	Fehér

Earth screen must be continuous
along entire length of loop.



Aljzatba szerelt hangjelző bekötése.

MENVIER 830 Analóg, intelligens, címezhető, multimódú hőérzékelő

A telepítésre kerülő érzékelők **MENVIER®** hősebesség érzékelők. Automatikus érzékelésre alkalmas, gyors reagálású érzékelő félvezetővel kialakítva.

Felismeri a tűz és az erős környezeti felmelegedés közötti különbséget, így csökken a téves riasztások száma.

MAH 830: Analóg, intelligens, címezhető, multimódú hőérzékelő

- Lefedettségi terület: max.: **40 m²**
- Hőmaximum érzékelés (77°C és 92°C)
- Hősebesség érzékelés A1R függvény szerint
- Szoftveresen állítható hősebesség vagy hőmaximum üzemmód



Adatok:

Megnevezések	MAH830
Működési feszültség	18 –től 30 V-ig
Nyugalmi áramfelvétel (max)	220µA
Riasztási áramfelvétel (tipikus)	5mA
Működési hőmérséklet (max) <i>Hősebesség:</i> <i>Hőmaximum 77°C:</i> <i>Hőmaximum 92°C</i>	A1R 50°C BS 65°C CS 80°C
Működési hőmérséklet (min)	-20°C
Riasztási hőmérsékletek: <i>Hősebesség:</i> <i>Hőmaximum 77°C:</i> <i>Hőmaximum 90°C</i>	A1R 60°C BS 77°C CS 90°C
Hőérzékelő osztályok EN 54 szerint:	A1R, BS, CS függvények /Szoftveresen állítható/
Megengedett Relatív Páratartalom:	0 - 95%
Súly (aljzat nélkül)	76g
Anyaga	PC/ABS
Szín	Fehér

MENVIER 830 Analóg, intelligens, címezhető, multimódú hőérzékelő

A telepítésre kerülő érzékelők **MENVIER®** hősebesség érzékelők. Automatikus érzékelésre alkalmas, gyors reagálású érzékelő félvezetővel kialakítva.

Felismeri a tűz és az erős környezeti felmelegedés közötti különbséget, így csökken a téves riasztások száma.

MAH 830: Analóg, intelligens, címezhető, multimódú hőérzékelő

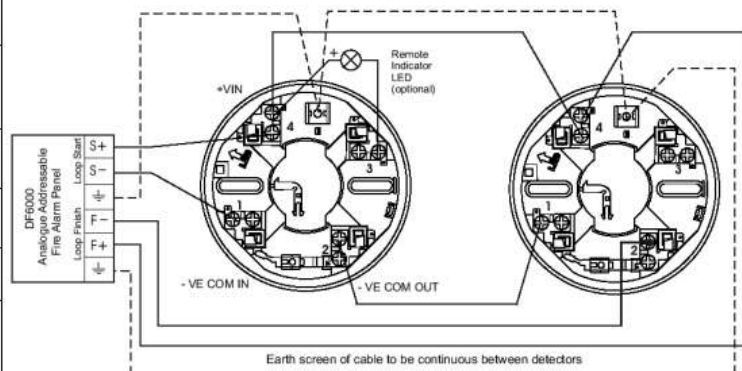
- Lefedettségi terület: max.: **40 m²**
- Hőmaximum érzékelés (77°C és 92°C)
- Hősebesség érzékelés A1R függvény szerint
- Szoftveresen állítható hősebesség vagy hőmaximum üzemmód



Adatok:

Megnevezések	MAH830
Működési feszültség	18 –től 30 V-ig
Nyugalmi áramfelvétel (max)	220µA
Riasztási áramfelvétel (tipikus)	5mA
Működési hőmérséklet (max) <i>Hősebesség:</i> <i>Hőmaximum 77°C:</i> <i>Hőmaximum 92°C</i>	A1R 50°C BS 65°C CS 80°C
Működési hőmérséklet (min)	-20°C
Riasztási hőmérsékletek: <i>Hősebesség:</i> <i>Hőmaximum 77°C:</i> <i>Hőmaximum 90°C</i>	A1R 60°C BS 77°C CS 90°C
Hőérzékelő osztályok EN 54 szerint:	A1R, BS, CS függvények /Szoftveresen állítható/
Megengedett Relatív Páratartalom:	0 - 95%
Súly (aljzat nélkül)	76g
Anyaga	PC/ABS
Szín	Fehér

Izolátor adatok (Egységes minden érzékelőre)	
Teljes hurok ellenállás, az izolátor megfelelő működése esetén (max!)	50 Ω
Az izolátoron átfolyó megengedett folyamatos áram	700mA (max)
Izolátor ellenállása zárt állapotban (normál üzemmód esetén, hiba nélkül)	0,13Ω (max)
Szivárgó áram az izolátor szakaszolt (nyitott) állapotában	13mA (max)
A központon látható, szakaszolt (nyitott) állapotban lévő, izolátorokra vonatkozó párhuzamos hiba ellenállás	200 Ω (tipikus)



Érzékelő bekötése

DNRE légcsatorna érzékelő ház:

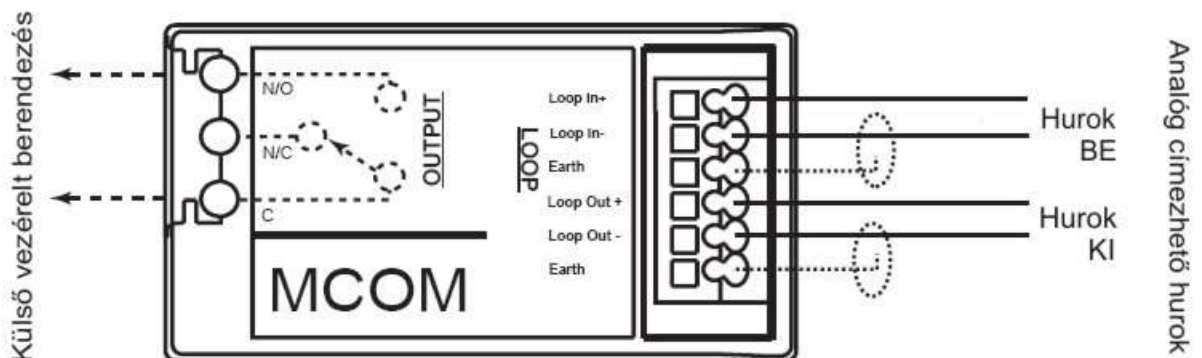
A légcsatorna füstérzékelők feladata, hogy az épületeket behálózó légcsatornába bekerülő füstöt, vagy esetleg a légcsatornában keletkező tüzet a tűzjelző rendszer minél korábban észlelje. Az intelligens tűzjelző központ folyamatosan felügyeli a címzőhurokra csatlakoztatott érzékelőket, beolvassa és értékeli az érzékelők által szolgáltatott füstszintre vonatkozó értékeket, veszélyes mértékű füstkoncentráció esetén azonnal vezérelni tudja a szükséges kimeneteket, pl. ventilátorok kikapcsolása, szellőzők reteszélése, a légcserét irányító rendszer átkapcsolása stb. A DNRE típusú légcsatorna füstérzékelők nem rendelkeznek önálló relé kimenetekkel, melyekkel jelzés esetén helyieszközöket lehetne vezérelni, így ezeket a helyi beavatkozó eszközöket csak a tűzjelző központról indítható csak.



A légcsatorna füstérzékelők csak a megadott légsebesség határok között működőképesek. Erről a szerelés előtt méréssel, vagy a szellőző rendszer tervdokumentációjából kell meggyőződni. Az érzékelőket – a csatornában kialakuló turbulenciák miatt – úgy kell elhelyezni, hogy az érzékelő mintavevő csőve a legközelebbi beszívó nyílástól, csatornaívtól, hajlattól legalább 3-szoros csatornaszélességre legyen. A légcsatorna érzékelők számának és elhelyezési pozícióinak kiválasztásakor – a levegő nagymértékű hígulása miatt – figyelembe kell venni az általuk védett terület össz. térfogatát és a csatorna légszállítási kapacitását (légcserét).

MCOM jelzésfogadó és vezérlőegység:

- Beépített izolátor,
- 1 db címen lévő 1 db kimeneti egység,
- A kimenet feszültségmentes, gyengeáramú kontaktus
- Szoftveresen címezhető,
- Kimenet: 24 Vdc, max.: 1A,
- Kimenet programból állítható paraméterei:
 - indulhat központi jelzésre
 - indulhat zóna vagy eszköz címre
 - lehet késleltetni/időzíteni
 - lehet pulzáló vagy folyamatos



- Nyugalmi áram: 310 μ A,
- Működési feszültség: 18-30 Vdc,
- Kapcsolási teljesítmény: max.: 30 W,

MCIM monitor modul, egy bemenettel:

1 db címen lévő 1db bemeneti egység
(A MIO324 3Ki-3Be modul egycsatornás monitor változata)

Feszültségfüggetlen, alapállapotban nyitott kontaktusok figyelésére
szolgáló bemeneti modul

Beépített izolátor

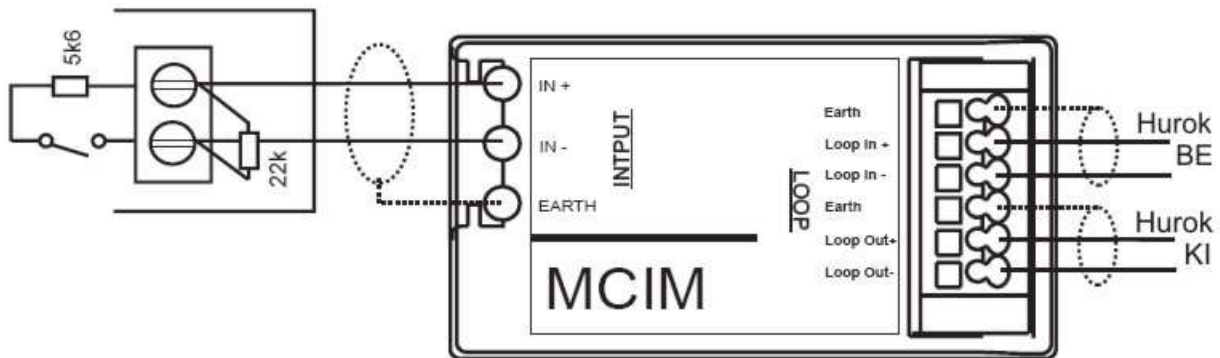
Címző modul nem szükséges (szoftveres címzés)

A bemenet felügyelt (rövidzár vagy szakadás)

Bemenet programból egyenként állítható paraméterei:

- programozható tűz vagy hiba jelzésként
- programozható kiürítés indítóként (hangjelzés)
- választható éjszakai/nappali üzemmód
- hozzárendelhető csoport vagy egy adott cím kimenet

–Egy hurokra maximum 70 db ilyen egység rakható, természetesen ez függ a hurkon lévő többi eszköz terhelésétől.



Analog címezhető hurok

MBG813, címezhető, analóg kézi jelzésadó:

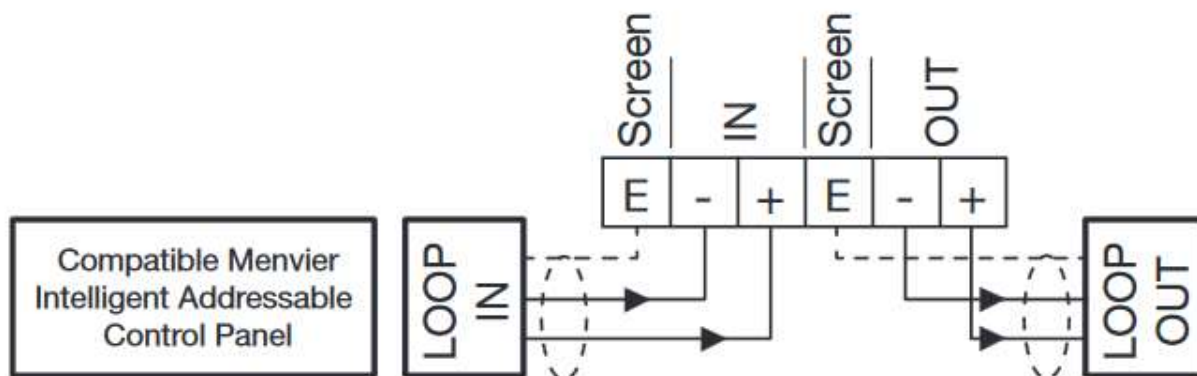
- Minden analóg kézi jelzésadó rövidzár izolátort tartalmaz és címezhető (soft addressed) EN54-minősítés.
- Minden kézi jelzésadó csere üveglapkával és tesztkulccsal kerül leszállításra a könnyebb karbantarthatóság végett.
- Falra szerelt, süllyesztett és időjárásbiztos kivitel.
- LED kijelzővel szállítva, ami állítható villogásra a működés állapotának visszajelzésére.
- LED világít, amikor a kézi jelzésadóval riasztanak.
- A könnyebb szerelés végett a kézi jelzésadó fedlapja klipsszel rögzül, melyet csak speciális kulccsal lehet újra leválasztani.
- Riasztás- / Jelgenerálás az elemek egymáshoz történő nyomásával.
- Típusok:



- **MBG 814**- Analóg, címezhető, falba süllyesztett kívüli kézi jelzésadó
- **MBG 813**- Analóg, címezhető, falra szerelt kézi jelzésadó
- **MBG 817**- Analóg, címezhető, időjárás biztos kézi jelzésadó

Adatok:

Megnevezések	<u>MBG 813</u>	MBG 814	MBG 817
Működési feszültség	Címzés által meghatározva		
Bekötés	sorkapocs		
Működési metódus	Üveg lapka, nyomott biztonsági fóliával vagy műanyag visszapattintható lapka beépített jelgenerátorral		
Felépítés	ABS		
Színek	Piros az EN54-11 szerint, zöld, kék, sárga vagy fehér		
Működési hőmérséklet (max)	55°C	55°C	55°C
Működési hőmérséklet (min)	-25°C	-25°C	-25°C



Kézi jelzésadó bekötése

Hangjelző:
(típusjelzése: ROLP/SV)

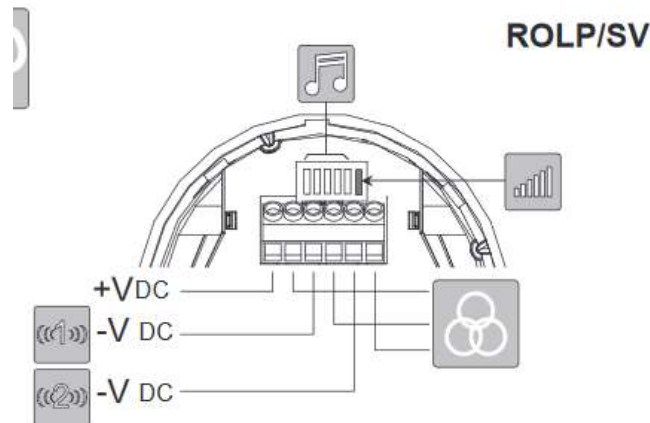
- Alacsony profil design,
- EN54-minősítés,
- Előfűrt bekábelezési nyílások,
- 32 választható hangszín, a belső DIP kapcsolóval állítható,
- Hangerő állítási lehetőség,
- Rögzítő aljzattal együtt szállítva,
- Hang kimenet: 102 dB(a) (+/- 2) @ 24Vdc.
- Minden névleges 24V betápról működtethető és minden hagyományos megfelelő feszültségű hangjelző körhöz csatlakoztatható.
- Automatikus szinkronizáció.



Hagyományos hangjelző szerelési tulajdonságok:

- Kábelbevezetés hátulról
- Szeparált „loop in” és „loop out” kimenetekkel
- A hangjelző test a rögzítő aljzatba belenyomva és elfordítva kerül csatlakoztatásra
- Opcionális színválasztás: fehér és piros,
- IP védetség: IP 54.

Megnevezések	ROLP/SV
Működési feszültség:	24 Vdc
Riasztási áramfelvétel (3-as hangszín esetén)	12 mA (@24V dc)
Súly:	0,24 kg
Felépítés:	ABS
Hang kimenet (3-as hangszín esetén)	102 dB(a) (+/- 2) @ 24Vdc
Hangszínek száma:	32
Működési hőmérséklet (max.):	+70 °C
Működési hőmérséklet (min.):	-20 °C



ROLP/SV bekötése.

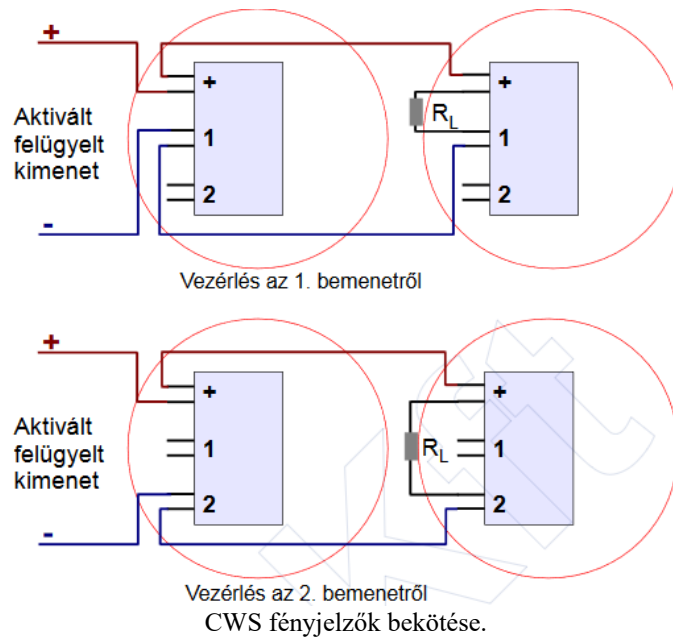
CWST-RW-S5 fényjelző:

Az MSZ EN54-231 szabvány szerint tanúsított ENScape sorozat fényjelzői 24 V- os tűzjelző rendszerekben használhatók. A piros, vagy fehér színű házban, átlátszó burával, fehér vagy vörös LED-del rendelkező jelzők mind fali, mind mennyezeti szerelésre alkalmasak bel- és kültéren egyaránt. A polaritás fordításos bemeneten keresztüli szinkronizált és lágy indítás lehetőséget ad több fényjelző azonos villogási fázisú, alacsony áramlökéssű indítására.

A fényjelzők szerelését a csavarkötésű be/kimeneti kapocspontok, abeltéri (lapos) és a magasított, „O” gyűrűvel és tömítő lappal kültéri szerelésre is alkalmas aljzatok, valamint a különböző szabványos szerelési és kábelbevezetési furatpozíciók teszik egyszerűvé.



Működési feszültségtartomány	12 – 29 V= (EN54-23)
Maximális teljesítményfelvétel	0,9 W @ 24V=
Átlagos áramfelvétel	26 mA @ 29 V=
Villogási frekvencia	0,5 Hz (1 fokozatban)
Mennyezetre vagy falra szerelhető	C – W kategória
Ház és aljzat színe	Piros vagy fehér
Villogó (LED) színe	Piros vagy fehér
Felügyelet módja	Polaritás fordításos
Beköthető kábelkeresztmetszet	0,5 – 2 mm ²
Anyag (bura / ház)	PC / ABS
Tömeg	164 g lapos aljzattal 171 g magasított aljzattal
Méret (átmérő x magasság)	100 x 72 / 97 mm
Alkalmazási hőmérséklet:	-25 - + 70°C között
Relatív páratartalom:	93 ± 3% @ 55°C
IP védetség:	IP21 (-S5 típus, lapos aljzattal) IP65 (-W5 típus, magasított aljzattal + O gyűrűvel + tömítő lemezzel)



HDC 68°C hőérzékelő kábel:

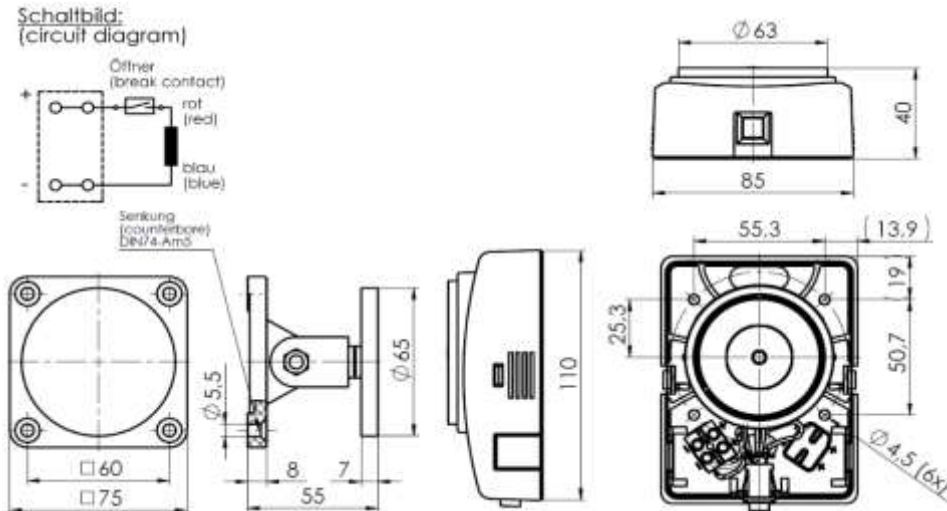
A **hőérzékelő kábelek** előnyösen alkalmazhatók kábelalagutakban a vezeték túlmelegedések, tüzek észlelésére, valamint garázsokban, szaunák felett, félig nyitott területeken tűzjelzésre, ahol más érzékelő típusok az extrém környezeti feltételek miatt nem használhatók. A megadott hőmérséklet (**68 °C** vagy 105 °C) elérésekor a kábel előfeszített vezetékeinek szigetelése elolvad, a vezetékek rövidre záródnak (kontaktust adnak), azaz a kábel irreverzibilis módon megváltozik. Az egyszer bejelző kábelt vagy kábelszakaszt cserélni kell! A hő érzékelő kábel csak mindkét végén fix mechanikai megfogatás mellett működik megfelelően. Területvédelem esetén a hőérzékelő kábelt a pontszerű hőérzékelőknél alkalmazott ajánlásoknak megfelelően kell használni mind a kábel (mennyezet) magassága, mind a kábel által védhető terület nagysága tekintetében. Érdemes a kábelt a pontszerű érzékelők elképzelt helyeire kötődobozt szerelünk, és ezekre szereljük a kábelt. A kötődobozok egyrészt a mechanikai felfogatást biztosítják, másrészt egy bejelzés esetén nem kell a teljes kábelszakaszt egyben kicserélni, csak a kötődobozok közötti sérült (bejelző) kábelszakaszt. A hőérzékelő kábel mennyezetre szerelésénél célszerű gyenge hővezető képességű mechanikai szerelvényeket alkalmazni.



MŰSZAKI ADATOK		
Nem-visszaálló hőérzékelő kábel	HDC-68	HDC-105
Vezeték:	Ónozott, rézzel bevont, szigetelt acélszál 0,95 mm átmérővel, előfeszítve és csavarva	
Érszigetelés:	68 ±3°C-on olvadó speciális polimer	105 ±5°C-on olvadó speciális polimer
Köpeny:	extrudált termoplasztik	extrudált PVC
Köpeny színe:	piros	fekete
Külső átmérő:	4,3 mm	4,5 mm
Súly (kg/m):	25	26
Ellenállás (20°C-on):	<290 Ohm/km/ér	
Működési feszültség:	100 V=	
Tárolási hőmérséklet:	10 - 38oC	
Működési hőmérséklet:	-30 - +40oC	-30 - +60oC
Működés:	a jelzett hőmérsékleten az adott szakaszon zárlat keletkezik	
Minimális alkalmazási hossz:	3 m	

KENDRION ajtó tartó mágnesek

A KENDRION ajtó tartó mágnesek nyílászárók nyitott állapotának biztosítására és tűz esetén azok csukására szolgál. Az ajtóra szerelhető ütköző elem elforgatható, így biztosítható az ajtó megbízható nyitott állapotban tartása. A falra szerelendő mágnesek műanyag dobozán található nyomógombbal a mágnesek köre megszakítható, azaz az ajtó zárható. 24V-os elektromágnes 850 N tartóerőt biztosít 100 mA fogyasztás mellett.



A hőérzékelő kábel mind hagyományos, mind intelligens tűzjelző rendszerekben alkalmazható (monitor modullal illetve). A hőérzékelő kábel által védett területig használható normál tűzjelző vezeték a kábelezéshez.

Szakaszoló:

A szakaszolók biztosítják a hálózat működőképességét rövidzárlat esetén is. Csak két szakaszoló közötti rész esik ki az érzékelésből. A **MENVIER®** rendszer **minden elemében** 2 oldali rövidzárlat védelem megvalósításra kerül.

Riasztás:

Az épületben tartózkodók tűzriasztása beltéri hangjelzőkkel történik.

5.2. A MEGFELELŐSÉGET IGAZOLÓ IRATOK

A megfelelést igazoló dokumentumok (tűzvédelmi megfelelési tanúsítványok, –száma, érvényességi ideje, és a kiadó szervezet–, továbbá a tervezési szakképzettséget és a tervezői jogosultságot igazoló iratok a **12. sz. fejezetben** (mellékletek) találhatóak meg.

6. A TŰZJELZŐ BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSI LEÍRÁSA

Az épület védelmét ellátó rendszer intelligens központtal, kétoldaltól betáplált, visszatérő hurkolt hálózatban elhelyezett pontszerű, címezhető, analóg, automatikus érzékelőkkel, és címzett kézi jelzésadókkal kerül kialakításra. A rendszer a hurokban elhelyezett, illetve a központba épített csatolók révén alkalmas külső, tűzvédelmi berendezések jeleinek fogadására, szükség esetén ezek működtetésére. A hurokba az előírásoknak megfelelő helyeken telepített leválasztó egységekkel a rendszer rövidzárlat esetén is üzemképes. A kétoldali betáplálás miatt, egy esetleges vezetékszakadás esetén a hurok minden résztvevője aktív marad.

A kialakult műszaki-gazdasági lehetőségeket figyelembe vevő igények szerint a védelem tervezésére a BS 5839 brit szabvány tulajdonvédelmi követelményeit rögzítő rendszer un. P2 tip. (Property) rendszer előírásai vagy a DIN VDE 0833, 1. RÉSZ és a DIN 14675 német szabványok adnak eligazítást. Ezek a rendszerek, un. részleges védelmet biztosító megoldást nyújtanak, melynél a felügyelet a potenciális veszélyforrású helyekre koncentrálódik, a menekülési útvonalba eső kézi jelzésadó rendszerrel (M-manual) kombinálva, szakaszonként legalább 1 hangjelző szirénával riasztják a bent tartózkodókat.

Maga a rendszer intelligens, címezhető, felépítésű. A jelzések folyadékkristályos kijelzőn jelennek meg szövegesen.

A központ vonalanként 150 db (engedélyezett) címzett füst, hősebesség érzékelő, kézi jelzésadó stb. jelzésének fogadására képes.

Tűzjelző központunk kezelés szempontjából kódolt, így többlépcsős hozzáférést biztosít.

Minden érzékelő egyedi címmel rendelkezik, így tűz vagy hibajelzés esetén a központon annak a helyiségnek a neve jelenik meg, amelyben az érzékelő fel van szerelve. Magán az érzékelőn egy piros LED világít jelzés esetén a pontos beazonosítás érdekében.

A huzalozás csatornánként visszatérő nyomvonalas tűzjelző vezetéken történik, így kábelszakadás esetén a rendszer továbbra is 100%-osan működik, csak egy hibajelzést ad, a szakadás helyének megjelölésével.

A jelzőhálózatot kétvezetékes rendszerben kell kialakítani úgy, hogy az érzékelők párhuzamosan kapcsolódjanak a jelzőkörre, az utolsó érzékelőtől a kábel vissza kell térjen a központba. A kábeleket csavaros kötéssel, a készülékekhez tartozó útmutatók szerint, két csatlakozási pont között toldás nélkül kell bekötni. Az árnyékolás csupasz ereit a bekötési helyeken szigeteléssel kell ellátni. A kábeleket min. 2 méterenként pirosan megjelölt védőcsőben kell vezetni.

A nyomvonal a terveknek megfelelően, az erősáramú kábelektől elkülönítve, megfelelő távolság betartásával haladjon, lehetőleg elkerülve az elektromágneses, illetve nagyfrekvenciás zavarforrásként említhető tárgyakat (pld.: neoncsöves világítótestek, CB rádiók, ívhegesztés, transzformátor, stb.).

Üzembe helyezés előtt a hurok ellenállását, valamint szigetelési ellenállást ellenőrizni kell. A megengedett hurokellenállás A+ és B+ pontok között: 75Ω.

Rövidzárlat védelem érdekében szakaszolókat építünk be, melyek biztosítják, hogy a rövidzárlatos részt a hurokból kiszakaszolják, és így a rendszer többi része továbbra is üzemképes marad.

A betervezett központ és jelzésadók teljes tanúsítvánnyal rendelkeznek.

A központ magyar nyelvű szoftverrel és feliratozással rendelkezik, így kezelése és jelzései közérthetők. A rendszer rugalmasan és egyszerűen bővíthető, átalakítható, a laza címzésnek köszönhetően. Összehangoltan képes működni az épület más tűzvédelmi rendszereivel, azok jelzéseit képes fogadni, illetve bármilyen épületgépészeti és tűzvédelmi rendszert is képes vezérelni, az esetleg keletkező tüzek függvényében.

Két független áramforrásról lesz megápolva, így hálózati kimaradás esetén akkumulátorról szünetmentesen 24 órán keresztül képes 100%-osan tovább működni.

Ajánlott kábeltípus:

JB-Y(St)Y 1*2*1,00 mm² árnyékolt tűzjelző kábel. A DIN VDE 0815 szabvány szerint megfelel, Szállítói megfelelőségi nyilatkozat száma: 2009/01/08/32. (K-BOC Kft. 2083 Solymár, Méhes u. 16.)

A MENVIER® tűzjelző hálózat

Az előzményekben felsoroltak és a hazai gyakorlat alapján az egy érzékelő által védett terület nagysága füstérzékelő esetében a 60, hősebesség érzékelő esetében a 20 m²- t nem haladhatja meg.

A tervezéskor az egy érzékelő által védett terület nagysága nem haladja meg a felső határértékeket. A telepítésre kerülő érzékelők COOPER/MENVIER fejlesztett típusok.

Választható automatikus vagy interaktív jelzőcím kiosztással rendelkezik. A rögzített cím/hely hozzárendelése csere vagy bővítés után is megoldható egyszerűen.

Vezeték szakadás vagy rövidzárlat központilag lokalizálható. Az érzékelőn riasztás jelzésre, vagy szerviz azonosításra LED található.

A változó üzemi körülményekhez igazodva megvalósítható az érzékelők vagy jelzőcsoportok egyedi lekapcsolása. A légnyomás, a nedvesség, a gázkoncentráció változásának kompenzálása kettős kamra elv alapján történik. Az elszennyeződés és az öregedés hatásainak kompenzálása elektronikusan megoldott.

A megbízható érzékelés érdekében a speciális érzékelő kamra kialakítás és egyedi elektronikai kapcsolástechnika biztosítja a nagy távolságot az elektromágneses zavaró jelek és a hasznos jelszintek között.

Nagymértékű védettséggel rendelkezik a téves jelzések kialakulása ellen.

A tűzre nem jellemző jelzések kiszűrésére speciális szűrő algoritmusokkal dolgozik.

Az érzékelő automatika folyamatosan ellenőrzi önmagát, valamint az érzékelő kamrákat és a hálózatot is, így az üzemzavarokat azonnal kiszűri és jelzi. Karbantartási igényt a központban kijelzi.

Riasztás tárolására képes és ezt folyamatosan kijelzi egy piros LED- en.

Az akkumulátorokat 3 évente cserélni szükséges!

6.1. A TŰZJELZŐ KÖZPONT ELHELYEZÉSÉRE SZOLGÁLÓ HELYISÉG

6.2. A FELÜGYELET

6.2.1. A tűzjelző központ elhelyezési helyének paraméterei:

A tűzjelző rendszer központját az épület földszinti B/2 jelű öltöző helyiségében tervezzük elhelyezni. A tűzjelző rendszer központja kb. **12,00 m** távolságra van a főbejáratától, azaz könnyen, gyorsan és akadályoztatás nélkül megközelíthető. A helyiség megvilágítása bármely napszakban lámpákkal biztosított. A helyiségben levő háttérzaj nem jelentős, a tűzjelző központ megfelelő hangerősséget biztosít belső „zümmer”- en és egy beépített hangjelzőn keresztül. A helyiség és annak környezete tiszta és száraz. A tűzjelző központ mechanikai sérülésének veszélye átlagos, elfogadható szintű. A helyiség tűzterhelése és az ebből adódó tűzkockázat alacsony szintű, ezen felül, a helyiségben a tűzjelző rendszer védelmet biztosít jelenleg is.

6.2.2. Az állandó felügyelet megoldásának módja:

Az épület tulajdonosa külön jegyzőkönyvben nyilatkozik. Az épület 24 órás felügyelete (OTSZ alapján) folyamatosan, legalább 2 fővel **nem biztosított**.

6.2.3. Meglévő létesítmény esetén, amikor a felügyelet biztosításának feltételei ismertek a tulajdonos nyilatkozata:

Az épület tulajdonosa külön jegyzőkönyvben nyilatkozik.

6.2.4. Amennyiben a tervezési időszakban a felügyelet biztosítása nem ismert, a szükséges műszaki alternatíva, megoldás:

Nem merült fel.

6.2.5. Az átjelző típusa, megfelelőségi nyilatkozat, érvényességi idő, kiállító szervezet:

Az épületben 24 órás felügyelet nem megoldott, ezért átjelzés került kialakításra. Ennek megvalósítása **GPRS alapú** átjelzővel történik meg. A tűzjelző központ a 6.2.7. pontban foglalt jelzéseket továbbítja. A jelzések digitális fogadóállomás észlelése esetén automatikusan, előre beprogramozott digitális riport kódok formájában kerülnek továbbításra.

Az átjelző berendezés forgalmazója:

MA GSM2D (Dual GPRS)

Az engedélyt kiadó szervezet megnevezése:

Multi Alarm Biztonságtechnikai Zrt.

Az átjelző rendszer méretezett tápegysége rendelkezik 24 + 0,5 órás áthidalási idővel.

6.2.6. A jelzésfogadó szervezet adatai:

Átjelzés a Multi Alarm Zrt.- hez. 1106 Budapest, Fátyolka u. 8.

6.2.7. Az átjelzett információk bontása, logikai összefüggések, időzítés, késleltetés:

A tűzjelző rendszer alapvetően három információt jelez át:

- 1., tűzjelzés,
- 2., hibajelzés,
- 3., tesztjelzés.

6.3. AUTOMATIKUS ÉRZÉKELŐK ÉS JELZÉSADÓK ELHELYEZÉSE

6.3.1. Az érzékelők elhelyezésének megoldásai, védett és hatásos területek:

Az automatikus érzékelők és egyéb eszközök elhelyezésénél biztosítani kell, hogy a felszerelést követően a rendszeres használat, megközelíthetőség, szabad rálátás bármikor akadálytalan legyen. A felszerelt automatikus érzékelők és egyéb eszközök esetében az épített környezet kialakításánál biztosítani kell, hogy azok a karbantartás, felülvizsgálat vagy javítás során hozzáférhetőek legyenek.

Az előzményekben felsoroltak és a hazai gyakorlat alapján az egy érzékelő által védett terület nagysága:

- füstérzékelő esetén: 60 m².
- hősebesség érzékelők esetében: 20 m².

2. táblázat Pontszerű füstérzékelők által védhető terület

Helyiség alapterülete [m ²]	Helyiség belmagassága (bm) [m]	Födém (tető) dőlésszöge [°]	Védhető kör sugara (r) [m]	Védhető kör sugara kettős jelzés- függőségénél [m]
≤ 80	≤ 12	-	6,6	5,5
> 80	≤ 6	≤ 20	5,7	4,8
		> 20	7,0	5,9
	6 < bm ≤ 12	≤ 20	6,6	5,5
		> 20	7,7	6,4
	> 12	-	5,7	4,8

3. táblázat Pontszerű hőérzékelők által védhető terület

Helyiség alapterülete [m ²]	Helyiség belmagassága (bm) [m]	Födém (tető) dőlésszöge	Védhető kör sugara (r) [m]	Védhető kör sugara kettős jelzés- függőségénél [m]
≤ 30	≤ 9,0	-	4,4	3,1
> 30	≤ 9,0	≤ 20	3,4	2,4
		> 20	4,4	3,1

7. táblázat Pontszerű füstérzékelők távolsága a mennyezettől (D)

Belmagasság (bm) [m]	A tető dőlésszöge					
	kisebb 15°-nál		15° és 30° között		nagyobb 30°-nál	
	Minimális távolság [cm]	Maximális távolság [cm]	Maximális távolság [cm]	Maximális távolság [cm]	Minimális távolság [cm]	Maximális távolság [cm]
≤ 6	3 ¹	20	20	30	30	50
$6 < bm \leq 8$	7	25	25	40	40	60
$8 < bm \leq 10$	10	30	30	50	50	70
$10 < bm \leq 12$	15	35	35	60	60	80

10. táblázat Korrekciós tényezők

Óránkénti légcseres mértéke	Korrekciós tényező (k)
Kisebb, mint 10-szeres	1,0
10- és 20-szoros között	0,9
20- és 30-szoros között	0,8
30- és 40-szeres között	0,7
40- és 50-szeres között	0,6
50- és 75-szörös között	0,5
75- és 100-szoros között	0,4
Nagyobb, mint 100-szoros	0,3

A tervezéskor az egy érzékelő által védett terület nagysága nem haladja meg a felső határértékeket. Az érzékelőket minden esetben a helyiség geometriai középpontjában, illetve az érzékelőre engedélyezett védett területnél nagyobb alapterületű helyiségeknél az érzékelőket minden esetben arányosan kell elosztani. Az elosztásnál figyelmet kell fordítani arra, hogy amennyiben az elosztási pontoknál található valamilyen berendezés, gerenda, hő- és füstelvezető berendezés, stb. az érzékelőt úgy kell elhelyezni, hogy az érzékelő jelzési sebessége, így a védelem biztonsága ne sérüljön. A telepítéskor a telepítési, elhelyezési távolságokat be kell tartani.

A födém vízszintes kialakítású. Az érzékelőket a födémről 8-10 m között 10-30 cm-re kell szerelni, a helyiségek, a födémfalak közepére, úgy hogy a falaktól, gerendáktól, oszlopoktól legalább 50 cm-re legyen.

Azonosítás:

Gondoskodni kell arról, hogy a tűzjelző berendezés minden elemét egyértelműen lehessen azonosítani, továbbá, hogy a központ jelzését könnyen a jelző eszközhöz lehessen kapcsolni. Az automatikus érzékelők, kézi jelzésadók, vezetékek, elosztók, stb. azonosítására feliratozást (címkéket) kell alkalmazni. Az automatikus érzékelők, és kézi jelzésadók jelölésének olyannak kell lenni, hogy az elhelyezett azonosító számok és/vagy betűk feleljenek meg a tűzjelző központ által kijelzett azonosítóknak. Az azonosítóknak láthatóknak kell lenni a padlószintről, létra vagy egyéb segédeszköz használata nélkül is.

A jelölés legkisebb méretére az alábbi táblázat az irányadó:

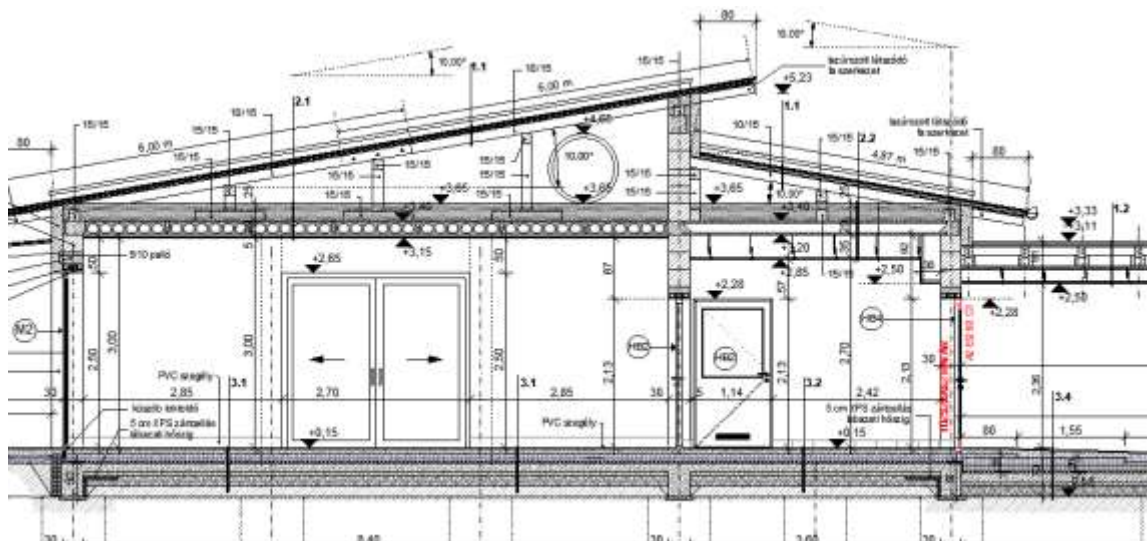
Jelölés elhelyezési magassága	Jelölés minimális magassági mérete [mm]
4 méter alatt	10
4-6 méter között	15
6-8 méter között	20
8-10 méter között	25

6.3.2. A kézi jelzésadók elhelyezésének megoldásai, elérési út, elhelyezési magasságok:

A beltéri kézi jelzésadók elhelyezésénél biztosítani kell, hogy a felszerelést követően a rendszeres használat, megközelíthetőség, szabad rálátás bármikor akadálytalan legyen. A kézi jelzésadók elhelyezésekor figyelmet kell fordítani, arra, hogy a telepítést követően az ajtóval, bútorral stb. ne lehessen eltakarni. A kézi jelzésadókat a jogszabályban meghatározott biztonsági jellel kell ellátni. Mivel, az épületben mozgásukban korlátozott személyek jelenlétével nem kell számolni, így a kézi jelzésadókat **1,60 m** magasságban kell felszerelni. A felszereléskor a kézi jelzésadó aljzatát, dobozát a falra fixen kell rögzíteni. A kézi jelzésadókat falon kívül kell felszerelni és a láthatóságot mindenkor biztosítani kell. A felszerelt kézi jelzésadók esetében az épített környezet kialakításánál biztosítani kell, hogy azok a karbantartás, felülvizsgálat vagy javítás során hozzáférhetőek legyenek. A kézi jelzésadók elérésekor a védett tér és a legközelebbi kézi jelzésadó távolsága 30 m. Minden kézi jelzésadót el kell látni biztonsági jellel.

6.3.3. Másodkijelzők elhelyezése:

Az épületben bővítményében állmennyezet létesül.



Az új építmény metszete.



6.3.4. Eszközök azonosító jelzései:

 X/Y

X: hurok,
Y: eszközsorszám

6.4. A RIASZTÁSMEGJELENÍTŐ ESZKÖZÖK ELHELYEZÉSE

6.4.1. A hangjelzők elhelyezésének megoldásai:

Az épületben létesítendő hangjelző 1 méter távolságban 101 dB hangnyomással rendelkezik. A hangjelzők darabszáma és elhelyezkedésén mindenhol biztosítja, hogy a környezeti zaj felett legalább 5 dB- lel nagyobb hangerősség legyen halható. De a hangerősség értéke mindenhol eléri a **legalább 65 dB** hangnyomás értéket. Minden hangjelző hang jellege az épületben azonos lesz. Az épületben hangosító rendszer nem létesül.

6.4.2. A riasztási zónák kialakítása, logikai összefüggések, késleltetések:

Az épület egy riasztási zónát alkot. Az épületben minden vezérlés egyszerre történik meg továbbá a riasztási áramkörök száma hangjelző áramkörökből 2 db lesz. A riasztási zónákban késleltetés nem lesz, időfüggő vezérlés nem lesz.

6.4.3. A hang- és fényjelzők, vagy csak fényjelzők elhelyezésének módjai:

A gyermekek közvetlen elhelyezésére szolgáló helyiségekben fényjelzőket helyezünk el.

6.4.4. A hangosbemondó rendszer kialakítása, jellemzői:

Az épületben hangosbemondó rendszer létesítése nem kötelező, a beruházó nem létesít.

6.4.5. Az eszközök azonosítással történő ellátásának módja:

A tűzjelző rendszer érzékelőinek azonosítása számozással történik az azonosítási fejezettrészben foglaltak alapján. Ezen felül minden hangjelző is azonosításra kerül, az alábbi módon:

Hx/v

Hx: Hangjelző kör.
y: a hangjelző száma a hangjelző körön belül.

6.5. A VEZETÉKEK LEÍRÁSA

6.5.1. A jelző és riasztó áramkörök vezetékeinek elhelyezése, rögzítésének módjai:

A hálózat szereléséhez a nyomvonal rajzok adnak útmutatást. Az érzékelők felszerelési helye a mennyezet, a helyiség geometriai középpontjában, több érzékelő esetén az alapterület egyenlő felosztásának geometriai közepe. Világító testektől (lámpa, fénycső) legalább 50 cm távolságot, kábelezés esetén a földemre szerelt kábel(köteg) és az érzékelő között legalább 25 cm távolságot kell tartani, egybeesésnél az elrendezés eltérhet a geometriailag optimálistól, ez azonban a működőképességre, jelzésbiztonságra nincs befolyással, mivel az érzékelők kiosztása megfelelő ráhagyással történik.

Minden villamos csatlakozás forrasztható kivitelű nem, csak oldható (csavaros) lehet. Ügyelni kell, hogy az árnyékolás folytonossága ne szűnjön meg. Az árnyékolást egy ponton, a legrövidebb úton, a központnál (lehetőleg kívül) a központ dobozához (védőföldhöz) kell kötni. A vezeték összekötése csak kötődobozban sorkapcsn, vagy érzékelő kötésponton történhet.

A vezeték hálózat védőcsőben, illetve védőcsatornában kerül elhelyezésre.

Az érzékelő aljzat felszerelése csavarozással történik. Ha szükséges az érzékelő aljzatát a be-, és kilépő vezetékek helyén ki kell törni, hogy az aljzat felcsavarozásánál ne feszüljön. Az eszközök felszerelési és bekötési rajzai a mellékletben elhelyezésre kerültek.

Az érzékelők behelyezése előtt le kell ellenőrizni a hurokellenállásokat, valamint a szigetelési ellenállásokat legalább 500V-os vizsgáló műszerrel. A legkisebb szigetelési ellenállás egymás között, és a föld felé 2 Mohm. Ezt a mérést az aljzatok bekötése előtt kell elvégezni. A szerelés befejezése után a mérési eredményeket jegyzőkönyvben kell rögzíteni, és az üzemeltető rendelkezésére kell bocsátani.

A tűzjelző berendezés telepítését csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezheti el.

A vezetékeket alacsony tűzkockázatú területeken kell vezetni, annak érdekében, hogy a tűz során keletkező hő ne befolyásolja a berendezés alap-, az érzékeléssel, tűzriasztással, vezérléssel tűz- és hibaátjelzéssel kapcsolatos működését, továbbá a tűzoltási és tűzvizsgálati tevékenységet segítő adatszolgáltatást.

A következőkben felsorolt vezetékeknek valamint azok tartó- és függesztő szerkezetének legalább 30 percig ellen kell állniuk a tűznek, vagy ilyen időtartamú védettséget kell számukra biztosítani.

Ilyen vezetékek:

- 1., Hangjelző hálózatok.
- 2., Átjelzés vezetékhálózata.

A tűzjelző rendszer szereléséhez 2 eres csavart érpárú árnyékolt kábelt kell használni. A keresztmetszet meghatározásához figyelembe kell venni a hurok terhelését.

A hurokokra a különböző hurokeszközök széles skálája köthető (érzékelők, kézi jelzésadók, tűzjelző gombok, bemeneti és kimentő modulok, stb.).

A különböző gyártmányú eszközök nem köthetők ugyanarra a hurokra, mivel az eszközök különböző kommunikációs protokollokat használnak, amelyek nem kompatibilisek egymással.

- a) a tűzjelző központ és a hangjelzők, fényjelzők, kiürítési riasztást hangosító rendszer közötti vezetékek,
- b) a tűzjelző központ és bármely különálló tápegység közötti vezetékek,
- c) a tűzjelző központ és bármely távkijelző, távkezelő és kijelző egység közötti vezeték,
- d) a tűzjelző központ különálló részeit összekötő vezetékek,
- e) a tűzjelző berendezés vezérléseinek vezetékei, (a vezérlő elem és a vezérelt eszköz között)
- f) a tűz- és hibaátjelző berendezés vezérlésének vezetékei,

A vezérlések vezetékei (kivéve a hangjelző, és a tűz- és hibaátjelző berendezés vezérlését) készülhetnek a tűznek nem ellenálló, vagy védelem nélküli kábelekből amennyiben:

- a) valamennyi vezérlés késleltetés nélkül indítja a vezérelt eszközt, és
- b) a vezérlési vezetékek füstérzékelővel védett tereken haladnak át.

Az épületeket a föld alatt célszerű összekötni. A föld alatt vezetett kábelek fizikai védelméről gondoskodni kell. A föld alatt legalább egy KPE 50 védőcsőben, vízálló kábelezéssel kell a hálózat vezetékeit vezetni.

A tervtől eltérni - kisebb nyomvonalbeli eltéréseket kivéve - csak tervezői hozzájárulással lehet.

A tűzjelző rendszer szereléséhez 2 eres csavart érpáru árnyékolt kábelt kell használni. A keresztmetszet meghatározásához figyelembe kell venni a hurok terhelését.

A hurokokra a különböző hurokeszközök széles skálája köthető (érzékelők, kézi jelzésadók, tűzjelző gombok, bemeneti és kimentő modulok, stb.).

A különböző gyártmányú eszközök nem köthetők ugyanarra a hurokra, mivel az eszközök különböző kommunikációs protollokat használnak, amelyek nem kompatibilisek egymással.

A védőföldelő csatlakozás biztosítja, hogy minden szabad vezetőfelület ugyanazon az elektromos potenciálon legyen, mint a földelés felülete, így a szigetelési hibák miatt fellépő áramütés kockázata elkerülhető. Szigetelési hiba esetén a védőföldelésen keresztül folyó áram leoldja a védő készüléket (kismegszakítót) és megszakítja tápfeszültség ellátást.

A tűzjelző rendszer vezetékeit gyűjtötteen lehetőleg a gyengeáramú kábeltálcák oldalán kell vezetni illetve rögzíteni, megfelelő (szín) jelölésükről gondoskodni kell.

6.5.2. A nyomvonal kijelölést befolyásoló körülmények:

A világító testektől legalább 50 cm- re kell az érzékelőket elhelyezni. Villamos hálózat vezetékeitől legalább 25 cm távolságot kell tartani.

A légtechnikai rendszereknél a belépő légáramlattól 1,5 m- re, az elszívási pontoktól legalább 0,5 m távolságot kell tartani. Az érzékelőket a gerendák között, középen illetve arányosan kell elhelyezni.

Az érzékelőket nem szabad közvetlenül a klíma és szellőző berendezések belépő vagy elmenő légáramába tenni. Az érzékelők vízszintes és függőleges távolsága a berendezésektől vagy a raktározott árutól nem lehet kevesebb 0,5 m-nél. Az érzékelőkön és jelzésadókon fel kell tüntetni a jelzőszámot: „**hurok / érzékelő sorszám**”.

A jelzőhálózat egyéni vezetékei részére az árnyékolt vezeték alkalmazása kötelező, azok más rendeltetésű vezetékektől elválasztva külön védőcsőben, vezetékcsatornában elhelyezhetők.

6.5.3. Az alkalmazott vezetékek típusa, fajtája, minősítése, különös tekintettel a mechanikai sérülés, a tűz és az elektromágneses zavarok elleni műszaki megoldásokra:

Hagyományos tűzjelző kábel:

JB-Y(St)Y 1*2*1,00 mm² típusjelű tűzjelző kábelt alkalmazunk védőcsőben vezetve. A tűzjelző kábel minősítése a mellékletek között megtalálható.

Tűzálló tűzjelző kábelek:

Az épületben **S.Fire Proof JB-H(St)H E30 1*2*1,0 mm²** típusjelű tűzálló tűzjelző kábel alkalmazunk. A kábelek tűzállósági határértéküket tekintve Th=0,5 óra tűzállósági határértékkel rendelkeznek. A vezérléseknél alkalmazandó kábelek tűzállósága a vezérlések fejezetben megtalálható. Ezen típusú kábeleket elsősorban minősített kábeltálcákban (gyengeáramú) kell vezetni. Amennyiben ilyen nem létezik, a kábeleket legalább a kábel tűzállóságának megfelelő tűzállósági határértékű épületszerkezethez kell rögzíteni, minősített rögzítő elemekkel.

6.5.4. A vezetékek, érzékelők és jelzésadók illetve elosztók azonosítása:

A tűzvédelmi szempontból fontos berendezéseket, eszközöket tűzálló kábelen keresztül kell vezérelni, azonban jelen létesítés esetén **ilyen nem létesül**.

A tűzjelző berendezés látható módon szerelt vezetékeit, kábeleit, védőcsöveit, csatornáit legalább 2 méterenként azonosító jelzéssel („tűzjelző hálózat” felirattal) látjuk el, és a beépített kábeleket kizárólag csak tűzjelzési célokra használjuk fel.

A kiefeszültségű (< 50V) kábelhálózatot a jogszabályi előírásoknak megfelelően vezetjük.

Az érzékelők foglalatain maradandóan fel kell tüntetni az összefüggési rajz alapján a hozzájuk tartozó hurokáramkör és érzékelő számot.

6.5.6. A jelző és riasztó áramkörök vezetékeinek rögzítési módjai:

Hagyományos tűzjelző kábel:

Az épületben használt hagyományos (általános) tűzjelző kábel típusa: JB-Y(St)Y 1*2*1,50 mm² árnyékolt tűzjelző kábel. Ezen típusú kábeleket a védőcsőben, védőcsatornában, illetve gyengeáramú kábeltálcák oldalán kell vezetni. Az erősáramú kábelektől megfelelő távolságot kell biztosítani.

A tűzjelző rendszer kábelhálózatát védeni kell az:

A tűzjelző rendszer vezetékeit a tűz, a mechanikai sérülések, és az **elektromágneses zavarok** ellen, a károsodások és a téves riasztások elkerülése érdekében nem szabad olyan helyen elhelyezni (vezetni), ahol várhatóan erős elektromágneses zavarok léphetnek fel. Ha ezt nem lehet biztosítani, akkor megfelelő elektromágneses védelemről kell gondoskodni.

- 1., elektromágneses zavaroktól, melyek zavarhatják a rendszert helyes működését, illetve téves jelzéseket és hibákat okozhatnak a működésben,
- 2., a tűz károsító hatásától,
- 3., a mechanikai sérülés jellegétől és a
- 4., és a karbantartási munkák során jelentkező sérülésektől.

A vezetékek mechanikai sérülés elleni védelme érdekében a vezetékeket a kábeltálcákon rögzíteni kell, vagy csatornába, vagy csövekbe húzva kell vezetni. A vezetékek mechanikai szilárdságának meg kell felelniük a felszerelés módjával. Elektromágneses zavarok ellen, a károsodások és a téves riasztások elkerülése érdekében a berendezést (beleértve a vezetékeztést is) nem szabad olyan helyen elhelyezni (vezetni), ahol várhatóan erős elektromágneses zavarok léphetnek fel. Ha ezt nem lehet biztosítani, akkor megfelelő elektromágneses védelemről kell gondoskodni.

6.5.7. A vezetékek, elosztók azonosító jelzései:

A két épület összeköttetéséhez mindkét épületben legalább egy-egy elosztót kell létesíteni, mivel a két épületet összekötő vezetékhálózat eltérő minőségű vezetékekből létesül.

6.6. A VEZÉRLÉSEK ÉS JELZÉSFOGADÁSOK LEÍRÁSA

6.6.1. A tűzjelző központ illetve a kapcsolódó vezérlő eszközök vezérlési feladatai:

- hangjelző ill. fényjelző hálózat vezérlése,
- légtechnikai rendszer tiltása,
- tűzoltósági átjelzés,
- tűzgátló ajtó vezérlése.

–hangjelző hálózat vezérlése:

A hangjelzők elhelyezése **biztosítja a legalább 65** vagy legalább 5 dB-lel nagyobb hangerősséget, mint a várható legnagyobb. A gyermekek elhelyezésére szolgáló helyiségekben fényjelzőket helyezünk el. Az érintett helyiségeken kívül a megfelelő, de jól hallható hangjelzőket helyezünk el. Az alkalmazott kábel típusa **S.Fire Proof JB-H(St)H E30 1*2*1,0** mm² típusjelű tűzálló (Th= 0,5 óra) tűzjelző kábel, funkciómegtartó módon szerelve, megfelelő tűzállósági határértékű épületszerkezeten vezetve.

–légtechnikai rendszerek vezérlése:

Az épületben önálló légtechnikai rendszerek létesülnek. A légtechnikai rendszereket a tűzjelző rendszer tiltja, a villamos kapcsolószekrényeken keresztül.

A vezérlő kábelek füstérzékelőkkel védett tereken haladnak keresztül, a rendszerben késleltetés nem lesz, így az alkalmazott kábel típusa: JB (St) Y 1*2*1,00 keresztmetszetű csavart, árnyékolt kábel.

-tűzoltósági átjelzés:

A hangjelzők elhelyezése **biztosítja a legalább 65** vagy legalább 5 dB-lel nagyobb hangerősséget, mint a várható legnagyobb. A hangjelző hálózatok vezérlése szempontjából a tervezett épület 1 új önálló egységet jelent. Az alkalmazott kábel típusa **S.Fire Proof JB-H(St)H E30 1*2*1,0** mm² típusjelű tűzálló (Th= 0,5 óra) tűzjelző kábel, funkciómegtartó módon szerelve, megfelelő tűzállósági határértékű épületszerkezeten vezetve.

-tűzgátló ajtó vezérlése:

Az épületben található tűzszakasz határra tervezett 1 db dupla szárnyú ajtót, állandóan nyitott állapotban tervezik üzemeltetni. Az ajtótartó mágnesek vezérlését, tűzeseti zárását a tűzjelző rendszer biztosítani fogja. A vezérlő kábelek füstérzékelőkkel védett tereken haladnak keresztül, a rendszerben késleltetés nem lesz, így az alkalmazott kábel típusa: JB (St) Y 1*2*1,00 keresztmetszetű csavart, árnyékolt kábel.

6.6.2. A tűzjelző központ illetve a kapcsolódó jelzésfogadó eszközök jelzésfogadási feladatai:

-jelzésfogadások:

A tűzjelző rendszer fogadja a padlástérbe tervezett hőkábelek tűzjelzését egy-egy monitor modulon keresztül. A tűzjelző rendszer fogadja a betervezett szünetmentes tápegység hibajelzését, monitor modulon keresztül.

6.6.3. zónatérkép, számítógépes grafikus felügyeleti rendszer illetve térképes tabló:

Az OTSZ 2. rész XI. fejezetének 163. §. alapján a tűzjelző berendezés érzékelőinek, kézi jelzésadóinak elhelyezkedését mutató **GRAFIKUS FELÜGYELETI RENDSZERT** nem kell kiépíteni.

6.6.4. A vezérelt eszközök:

A tűzjelző rendszer vezérléseit a tűzjelző központ illetve a rendszerbe tervezett jelzésfogadó és vezérlő egységek biztosítják.

VEZÉRLÉSEK AZ ÉPÜLETÉBEN:

- hangjelző hálózat vezérlése,
- légtechnikai rendszerek tiltása,
- tűzoltósági átjelzés,
- tűzgátló ajtó vezérlése.

6.6.5. A vezérlési összefüggések, időzítések és késleltetések:

A tűzjelző rendszer minden vezérlési kimenetet azonnal, késleltetés nélkül fogja indítani. A rendszerben időzítés és késleltetés nem lesz. A rendszer egy riasztási zónaként lett megtervezésre.

6.7. A TÁPFORRÁS LEÍRÁSA

6.7.1., tűzvédelmi főkapcsoló utáni leágazással.

A központ csak a kétsarkú tűzvédelmi főkapcsolóval áramtalanítható áramkörön lévő, védőföldeléssel ellátott aljzatból üzemeltethető.

6.7.2., beépített, szünetmentes tápegység 24 órás időtartamra + 30 percen keresztül történő riasztási terhelésre méretezve

A tápellátás a tűzjelző központ által vezérelt hangjelzőket, valamint a hurkokon található összes eszközt a legnagyobb fogyasztás mellett is biztonságosan ellátja. A hurkokon található egyéb eszközök közül a vezérlő modulok igényelnek többlet energia ellátást.

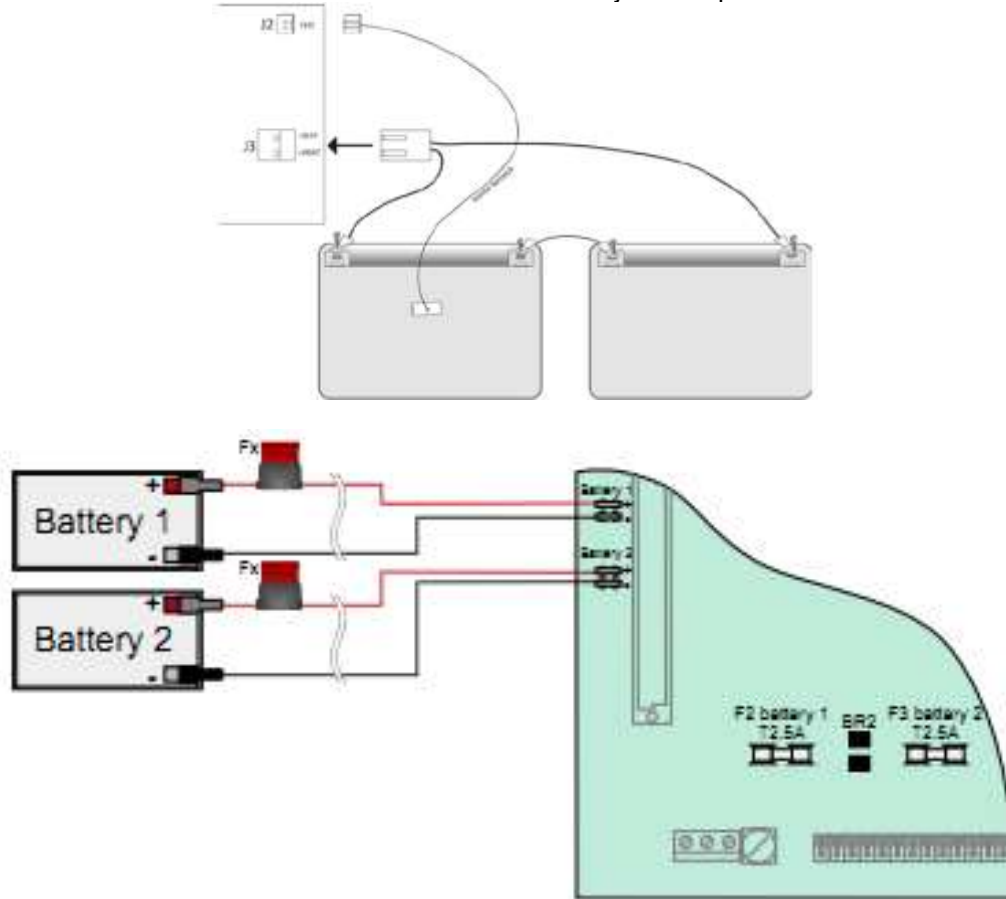
Az összesített kapacitást figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy a rendszerben levő összes akkumulátor kapacitás alapján a rendszer működőképessége áramszünet esetén jóval meghaladja a jogszabályban meghatározott értéket, tehát, megfelel a jogszabály előírásainak. **Az akkumulátor kapacitás-számítás a mellékletben megtalálható.**

Az előző fejezetben foglaltak alapján nyilatkozom, hogy a tűzjelző rendszerben használt, árnyékolt, 1*2*1,00 mm² keresztmetszetű tűzjelző, illetve tűzálló tűzjelző vezetékek számítás nélkül is megfelelnek az előírásoknak, továbbá a hurokhossz nem haladja meg az 1500 m- t, és a megengedett darabszámokat a hurkokon nem lépjük túl.

Tűllépés esetén a tűzjelző rendszer hibajelzést ad. A hurokellenállás, szigetelés ellenállás stb. jegyzőkönyveket minden esetben a **Megrendelő** és az illetékes **Kat. Kirendeltség** rendelkezésére kell bocsátani.

Az egyeztetések alapján megállapítottak szerint végezzük a kábelezést. A vezérléseket hagyományos kábelrel készítjük, a vezérlések fejezetben foglaltak szerint.

Az akkumulátorok bekötése a tűzjelző központba.



Amennyiben az akkumulátorok feszültsége egy meghatározott érték alá **csökken, a központ lekapcsolja** azokat, hogy elkerülje az akkumulátor mélykisülését. Ha ez megtörténik, a PL csatlakozó földre kapcsolódik, így jelezve az áramtalanítást.

A TŰZJELZŐ RENDSZER KÖZPONTJÁNAK AKKUMULÁTORAIT 3 ÉVENTE LE KELL CSERÉLNI.
A tűzjelző központban a mellékelt számítás szerinti kapacitású akkumulátorokat kell elhelyezni.

6.7.2.1. NYUGALMI ÉS RIASZTÁSI ÁRAMERŐSSÉGEK MEGHATÁROZÁSA, MÁSODLAGOS TÁPFORRÁS MÉRLETEZÉSE.

7. JELZŐCSOPORT KIMUTATÁS

I. hurok: Az épület egésze.

Az érzékelők és jelzésadók „hurok/érzékelő” szám (érzékelő cím) címzését a központ automatikusan elvégzi, viszont minden ilyen címet be kell azonosítani az érzékelő beépítési helye alapján, a hurok (vagy, csoport) /érzékelő számot (címet) minden érzékelőn jelölni kell.

Eszköz címe	Eszköz fizikai sorszáma	Védett helyiség		Automatikus érzékelő típusa	Kézi jelzésadó	Egyéb eszközök
		neve	alapterülete/m2			
1/1	1.	Öltöző	30,3	-	-	MCIM monitor modul
1/2	2.	Öltöző	30,3	-	-	MCIM monitor modul
1/3	3.	Csoportszoba	50,4	-	X	-
1/4	4.	Csoportszoba	50,4	optikai füstérzékelő	-	-
1/6	5.	Csoportszoba	50,4	optikai füstérzékelő	-	-
1/7	6.	Csoportszoba	50,4	optikai füstérzékelő	-	-
1/8	7.	Raktár	2,6	optikai füstérzékelő	-	-
1/9	8.	WC	2,4	optikai füstérzékelő	-	-
1/10	9.	WC	2,4	-	X	-
1/11	10.	Mosdó	24,3	optikai füstérzékelő	-	-
1/12	11.	Öltöző	30,3	-	X	-
1/13	12.	Foglalkoztató	42,34	optikai füstérzékelő	-	-
1/14	13.	Foglalkoztató	42,34	-	X	-
1/15	14.	Foglalkoztató	42,34	optikai füstérzékelő	-	-
1/16	15.	Foglalkoztató	48,97	optikai füstérzékelő	-	-
1/17	16.	Foglalkoztató	48,97	optikai füstérzékelő	-	-
1/18	17.	Elkülönítő	6,91	-	X	-
1/19	18.	Elkülönítő	6,91	optikai füstérzékelő	-	-
1/20	19.	Fürdető - biliztető	25,73	optikai füstérzékelő	-	-
1/21	20.	Átadó	36,22	-	X	-
1/22	21.	Közlekedő	17,86	-	X	-
1/23	22.	Fehér mosogató	8,43	hősebesség érzékelő	-	-
1/24	23.	Konyha	15,56	hősebesség érzékelő	-	-
1/25	24.	Konyha	15,56	hősebesség érzékelő	-	-
1/26	25.	Közlekedő	1,79	optikai füstérzékelő	-	-
1/27	26.	Zöldség ek. Tízórai	5,55	optikai füstérzékelő	-	-
1/28	27.	Szállítóedény mosogató	9,29	hősebesség érzékelő	-	-
1/29	28.	Vezetői iroda	11,54	optikai füstérzékelő	-	-
1/30	29.	Előtér	1,82	-	-	MCOM vezérlő modul
1/31	30.	Előtér	1,82	optikai füstérzékelő	-	-
1/32	31.	Előtér	1,82	-	X	-
1/33	32.	Mosléktároló	1,47	optikai füstérzékelő	-	-
1/34	33.	Raktár	5,46	optikai füstérzékelő	-	-

1/35	34.	Tartózkodó	7,36	optikai füstérzékelő	-	-
1/36	35.	Közlekedő	8,3	optikai füstérzékelő	-	-
1/37	36.	Öltöző	7,92	optikai füstérzékelő	-	-
1/38	37.	Előtér	1,71	optikai füstérzékelő	-	-
1/39	38.	Közlekedő	20,97	-	X	-
1/40	39.	Közlekedő	20,97	optikai füstérzékelő	-	-
1/41	40.	Étkező	8,08	optikai füstérzékelő	-	-
1/42	41.	Sószoza	7,58	optikai füstérzékelő	-	-
1/43	42.	Közlekedő	20,97	optikai füstérzékelő	-	-
1/44	43.	Gyermekek foglalkoztató	14,24	optikai füstérzékelő	-	-
1/45	44.	Tornaszoba	32,7	optikai füstérzékelő	-	-
1/46	45.	Mosókonyha	6,86	optikai füstérzékelő	-	-
1/47	46.	Kukamosó	6,27	optikai füstérzékelő	-	-
1/48	47.	Kazánház	16,64	optikai füstérzékelő	-	-
1/49	48.	Kazánház	16,64	optikai füstérzékelő	-	-
1/50	49.	Kazánház	16,64	-	X	-
1/51	50.	Szállítóedény mosogató	3,73	hősebeség érzékelő	-	-
1/52	51.	Akadálymentes WC	4	optikai füstérzékelő	-	-
1/53	52.	Közlekedő	17,86	optikai füstérzékelő	-	-
1/54	53.	Előtér	1,98	optikai füstérzékelő	-	-
1/55	54.	Fürdető - biliztető	25,73	optikai füstérzékelő	-	-
1/56	55.	Raktár	7,2	optikai füstérzékelő	-	-
1/57	56.	Raktár	7,2	-	X	-
1/58	57.	Foglalkoztató	48,99	optikai füstérzékelő	-	-
1/59	58.	Foglalkoztató	48,99	optikai füstérzékelő	-	-
1/60	59.	Foglalkoztató	42,37	optikai füstérzékelő	-	-
1/61	60.	Átadó	36,22	optikai füstérzékelő	-	-
1/62	61.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző
1/63	62.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző
1/64	63.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	-
1/65	64.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	-
1/66	65.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	-
1/67	66.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző
1/68	67.	Foglalkoztató	42,37	optikai füstérzékelő	-	-
1/69	68.	Foglalkoztató	42,37	-	X	-
1/70	69.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	-
1/71	70.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző

Tervazonosító rajzi jel:
2020-021-TJR-ET

1/72	71.	Közlekedő	53,04	-	X	-
1/73	72.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	-
1/74	73.	Közlekedő	53,04	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző
1/75	74.	Közlekedő	53,04	-	-	MCOM vezérlő modul
1/76	75.	Közlekedő	53,04	-	-	MCIM monitor modul
1/77	76.	Öltöző	15,56	optikai füstérzékelő	-	-
1/78	77.	Öltöző	15,56	optikai füstérzékelő	-	Másodkijelző
1/79	78.	Mosdó	24,30	légcsatorna érzékelő	-	Másodkijelző

8. SZABVÁNYOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK

A kivitelezés során be kell tartani az 1993. évi XCIII. törvény munkavédelemre vonatkozó előírásait, továbbá az Msz 4351/1,2,3 az Msz 13200, az MSZ 2364, a tervezés, kivitelezés és üzemelés során be kell tartani az 1996. évi XXXI. tv- ben, valamint az 54/2014. (XII. 5.) BM sz. rendeleten illetve a tervezéskor hatályos TvMI- kben foglaltakat.

9. ÜZEMBE HELYEZÉS, ELLENŐRZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS

A megrendelő köteles megbízni üzembe helyező mérnököt jogszabályban foglaltak végrehajtásával.

9.1. Üzembe helyezés

Üzembe helyezés során az üzembe helyező mérnöknek teljes körűen meg kell győződnie arról, hogy a telepítést kielégítő módon végezték, a felhasznált eljárások, anyagok és részegységek megfelelnek jogszabálynak és a vonatkozó műszaki követelménynek, az engedélyezett vagy elfogadott tervdokumentációban foglalt követelményeknek, továbbá, hogy a megvalósulási tervdokumentáció szöveges és rajzos elemei, valamint az átadásra kerülő kezelési utasítások a telepített rendszerre alkalmazhatóak.

Az üzembe helyező mérnöknek szemrevételezéssel és üzemi próbák során vizsgálnia és ellenőriznie kell a telepített rendszer helyes működését.

A berendezés üzembe helyezésére csak az üzembe helyező mérnök jogosult, aki az üzembe helyezés tényéről, annak körülményeiről, megállapításairól üzembe helyezői nyilatkozatot állít ki.

Tűzjelző berendezések esetében az üzemi próbáknak ki kell terjednie

- a tűzjelző központ és kapcsolódó távkezelő, távkijelző egységek, nyomtatók tekintetében
 - ✓ a tűzjelző központ előírásoknak megfelelő elhelyezésére,
 - ✓ arra, hogy a tűzjelző központ kezelő szervei rendelkeznek-e a kezelést és a tűz vagy hibajelzés beazonosítását biztosító magyar nyelvű jelöléssel,
 - ✓ a tűzjelző központ – szükség esetén: távkijelző egység – minden jelzésének működésére (beépített hangjelző, beépített fényjelző, LCD kijelző) és
 - ✓ a tűzjelző központ – szükség esetén: távkijelző egység – által adott információk helytállóságára és arra, hogy az információk megfelelnek a követelményeknek,
- üzemi és tartalék áramforrás tekintetében
 - ✓ az üzemi és a biztonsági áramforrás megfelelőségére és
 - ✓ arra, hogy a biztonsági áramforrásra történő átkapcsolás automatikusan, késleltetés nélkül megtörténik-e, a hálózati leválasztást követően,
- érzékelők, kézi jelzésadók tekintetében
 - ✓ minden érzékelő és a kézi jelzésadó eszköz elhelyezésének megfelelőségére,
 - ✓ minden érzékelőre és kézi jelzésadóra úgy, hogy a gyártó által javasolt eszköz, berendezés, anyag segítségével működési próba alá kell vetni,
 - ✓ valamennyi hurok, jelzési zóna esetében a hiba korlátozás gyakorlati megvalósulására,
 - ✓ az érzékelők, kézi jelzésadók azonosító jelöléseinek meglétére, helyes tartalmára és láthatóságára,
- hangjelző és fényjelző eszközök tekintetében
 - ✓ minden hangjelző és fényjelző eszköz elhelyezésének megfelelőségére,
 - ✓ minden hangjelző és fényjelző eszköz működési próba során vizsgált működésére és
 - ✓ minden hangjelző és fényjelző azonosító jelöléseinek meglétére, helyes tartalmára és láthatóságára,
- az automatikus tűz- és hibaátjelző berendezés tekintetében a fogadó állomással az eredményeket utólag egyeztetve
 - ✓ arra, hogy legalább egy tűz- és egy hibajelzés a fogadó helyre a tervezett módon átjut, az üzenetek megfelelőek és egyértelműek vagy
 - ✓ elkülönített, több területre bontott tűzjelzés esetén valamennyi tűz- és hibajelzés a fogadó helyre a tervezett módon átjut, az üzenetek megfelelőek és egyértelműek
- vezérlések, kapcsoló eszközök tekintetében az indokolatlan, magas költségkihatással, vagy kárral járó működtetés, oltórendszer elindítása vagy hő- és füstelvezető patronok kioldása mellőzésével
 - ✓ a tűzjelző központ, vagy a vezérlő elem vezérlőjelének leadására,
 - ✓ a vezérelt szerkezetek, berendezések rendeltetésszerű működésére és
 - ✓ késleltetett vezérlések esetén a késleltetésnek megfelelő ideig tartó tartalékenergia megfelelőségére,
- egyéb eszközök, vezetékek tekintetében
 - ✓ arra, hogy az előzőekben nem említett eszközök elhelyezése, jelölése megfelelő-e, működésük biztosított-e,

- ✓arra, hogy a vezetékek nyomvonala, az alkalmazott kábeltípusok megfelelnek-e a követelményeknek és

- ✓arra, hogy a fal és földem áttörésen való kábel átvezetés tömítettsége megfelelő-e.

A használatbavételkor a berendezésnek üzemkész és ellenőrzött állapotban kell lennie és rendelkezésre kell állnia

- a berendezés megvalósulási tervének,
- a berendezés kezelési és karbantartási utasításának,
- a teljesítménynyilatkozatok, a minőségi bizonyítványok és a nyomás-, a mechanikai, továbbá a villamos próbák – és a helyiség teljes elárasztásával működő beépített gázzal oltók esetén az oltási koncentráció-megtartási idő – ellenőrzései jegyzőkönyveinek,
- az üzemeltetési naplónak a kezelők megnevezésével és a berendezés adatainak a feltüntetésével és
- a kivitelezésért felelős műszaki vezető nyilatkozatának, hogy a berendezés a terveknek megfelel és az elvégzett üzemi próbák alapján üzemképes állapotban van.

Az elkészült berendezésről a kivitelezőnek a használatbavételkor rendelkeznie kell megvalósulási tervvel és hitelt érdemlő módon igazolnia kell

- beépített tűzjelző berendezés esetén
 - ✓a beépített elemek és anyagok, vezetékek megfelelőségét, teljesítményét,
 - ✓a vezetékhálózat megfelelőségét, hurokellenállás mérés megfelelőségét, és a szigetelési ellenállásmérés megtörténtét,
 - ✓a berendezés érintésvédelmi felülvizsgálatának megtörténtét,
 - ✓az üzembe helyezés megtörténtét, az üzemi próbák elvégzését és
 - ✓a kezelőszemélyzet oktatását.

Az iratok, dokumentációk egy példányát a használatbavételi engedélyezési eljárás során a tűzvédelmi hatóság részére át kell adni.

Az üzembe helyezői nyilatkozat tartalmazza:

- az üzembe helyező mérnök megállapítását arra vonatkozóan, hogy a berendezés megfelel a vonatkozó műszaki követelménynek vagy azokkal legalább egyenértékű biztonságot nyújt, továbbá a hatósági előírás, valamint a létesítéshez kapcsolódó egyeztetések során rögzített követelmények és az ezt tükröző elfogadott, engedélyezett tervdokumentáció szerint készült,
- a berendezés rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának megállapítását és
- az elfogadásra és használatbavételre vonatkozó javaslatot.

Az üzembe helyezési jegyzőkönyv tartalmazza:

- az ellenőrzés tárgyát, beleértve a létesített berendezés típusát és a létesítés helyét,
- a berendezés működésének ellenőrzése során tapasztalt tényeket,
- az ellenőrzésen résztvevők nevét és az adott létesítés során betöltött szerepét,
- az ellenőrzés és a jegyzőkönyvkészítés időpontját és helyét és
- az ellenőrzésen résztvevők aláírását.

A megvalósulási terv tartalmazza a:

- a tűzjelző berendezés megvalósulást rögzítő rajzokat,
- a tűzjelző berendezés telepítési jegyzékét,
- a tűzjelző berendezés által kiadott vezérléseket, az ezekkel kapcsolatos adatokat, és
- a tűzjelző berendezés jelzéseinek automatikus továbbításával kapcsolatos adatokat.

Az átadás-átvételi eljárásra meg kell hívni - a jogszabályokban meghatározott szerveken kívül - a berendezés terveit jóváhagyó hatóságot, az illetékes Katasztrófavédelmi Kirendeltség (mint elsőfokú tűzvédelmi hatóság) képviselőjét, valamint a berendezés tervezőjét.

Az átvétel alkalmával ellenőrizni kell valamennyi eszköz jelzését. A jelzőhálózat vizsgálatokor a hurokáramkör műszeres méréssel ellenőrizni kell. A mérési értékek a központ műszaki feltételeiben megadott értékeken belül kell esnie.

A központ vizsgálatokor annak minden jelzését és áramköri működését ki kell próbálni a névleges üzemi feszültségen, valamint annak alsó és felső határán. A tűzjelző berendezésnek a próbák során hibátlanul kell működnie. Amennyiben hiba adódik - annak kijavítása után - a teljes próbát meg kell ismételni.

A központnál el kell helyezni a jelzőáramkör Telepítési jegyzékét (a hurokkimutatást), a berendezés telepítési dokumentációját, a kezelési utasítást (melyet a telepítő készít el) és az üzemeltetési naplót. A távbeszélő készülék mellett a tűzoltóság hívószámát (105, 112) jól láthatóan fel kell tüntetni.

A tűzjelző berendezés kezelése az üzemeltető feladata. A tűzjelzést, az egyéb jelzéseket követő tennivalókat is, az üzemeltető határozza meg az illetékes tűzoltósággal egyetértésben.

A berendezés állapotára vonatkozó megjegyzéseket az üzemeltetési napló tartalmazza. A pontos időpont feltüntetésével fel kell jegyezni az időszakos ellenőrzéseket, a riasztási és hiba jelzéseket, valamint a tett intézkedéseket.

Az üzemeltetési napló megnyitásakor fel kell tüntetni a kioktatott kezelők nevét, valamint a karbantartók, hibaelhárítók címét, telefonszámát, hogy a hibák kijavítása minél gyorsabban megtörténjen.

Az üzemeltetési naplót meghatározott időnként, hibára vonatkozó bejegyzés esetén, a legrövidebb időn belül be kell mutatni az üzemeltető felelős megbízottjának.

A rendszer működőképességét naponta egy alkalommal vizsgálni kell a KEZELÉSI UTASÍTÁS szerint. A tűzjelző berendezést csak indokolt esetben szabad üzemben kívül helyezni, és mivel ez a tűzvédelmi helyzetre kiható változásnak minősül, az illetékes tűzoltóságot értesíteni kell.

10. ÜZEMELTETÉS

Meghibásodás és kikapcsolás:

A vonatkozó műszaki követelmény vagy a tűzvédelmi hatóság által előírt beépített tűzjelző berendezés tervszerű, részleges vagy teljes üzemszünetét, a kikapcsolás előtt legalább 5 munkanappal illetve a 48 órán belül el nem hárítható meghibásodást telefonon és írásban jelezni kell az elsődleges működési körzet szerinti tűzoltóságnak.

A téves riasztások elkerülése érdekében az érzékelők tűzjellemzőjére hasonlító hatás idejére az adott zóna, vagy zónák kiiktatása, akkor lehetséges, ha:

- a) a kiiktatott zóna csak a téves riasztást okozó hatás helyiségében lévő automatikus érzékelők működését korlátozza,
- b) a kiiktatott zóna a téves riasztást okozó hatás helyiségében lévő kézi jelzésadók működését nem korlátozza,
- c) a berendezés műszaki kialakítását ismerő szakemberrel a zóna kiiktatás körülményei egyeztetve vannak, olyan módon, hogy az a létesítéssel, karbantartással, felülvizsgálattal összefüggő jogokat, kötelezettségeket ne sértsen, és
- d) a zóna kiiktatásának és visszaállításának körülményei, annak felelősségi köre, az ellensúlyozó intézkedések a Tűzvédelmi Szabályzatban rögzítve vannak.

A felügyelet kiegészítésére szolgáló tűz- és hibaátjelző berendezés tervszerű (átalakítás, felújítás, bővítés miatt történő) részleges vagy teljes üzemszünetét abban az esetben kell jelezni a hivatásos tűzoltóságnak, ha az meghaladja a 8 óra időtartamot.

A bejelentésnek tartalmazza az üzemszünet kezdetét és végét, a védelemből kieső területek leírását (szükség esetén rajzát) és a kockázat ellensúlyozására teendő intézkedéseket, valamint az ennek végrehajtásáért felelős személyek nevét.

A felügyelet kiváltására szolgáló tűz- és hibaátjelző berendezés meghibásodásának, tervszerű leállításának idejére felügyeletet kell biztosítani.

Azokban a helyiségekben, ahol füstérzékelők védik a teret, ott a dohányzást, valamint a nyílt láng használatát meg kell tiltani. A tűzjelző központ helyiségében a dohányzás SZIGORÚAN TILOS!

Az üzemeltetés során állandóan készenlétben tartandó dokumentumok:

Beépített tűzjelző berendezés jogszabályban, műszaki követelményben meghatározott dokumentációját a befogadó létesítményben meg kell őrizni, és a történt változásokat át kell vezetni. Meg kell őrizni továbbá:

- kivitelezői nyilatkozatot, amely nem selejtezhető,
- üzembe helyező mérnök nyilatkozatát a részekkel, amely nem selejtezhető,
- az elfogadási jegyzőkönyvet, amely nem selejtezhető,
- a jogszabályban meghatározott esetekben a használatbavételi engedélyt, amely nem selejtezhető,
- megvalósulási dokumentációt, amelynél az aktuális példány nem selejtezhető,
- oktatást igazoló iratokat, amelyek a tárgyévet követő december 31. után selejtezhető,
- üzemeltetési naplót, amely a tárgyévet követő 5. év december 31. után selejtezhető,
- a meghibásodásról, kikapcsolásról szóló bejelentést, amely a tárgyévet követő december 31. után selejtezhető.

11. MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA

A tűzjelző hálózatok és berendezések karbantartása szakképzettséghez kötött tevékenység. Bármilyen javítás "háziilag" elvégzése TILOS!

A munkavégzés során az érvényes munkavégzési és munkavédelmi és balesetelhárítási intézkedéseket kötelező érvénnyel be kell tartani.

A Kivitelező szervezet vezetője köteles gondoskodni arról, hogy a munkavégzésben, annak irányításában csak olyan a beosztásának, munkakörének megfelelő, a végzendő munkával kapcsolatos szakképzettséggel, és a vonatkozó előírásokat is kielégítő érvényes munka és tűzvédelmi szakvizsgával és megfelelő gyakorlattal rendelkezzen.

A beépítésre kerülő anyagok csakis az MSZ szabványoknak megfelelő minőségben és kivitelben alkalmazhatók. A szerelés folyamán az előírt munkavédelmi balesetelhárítási szabályok, továbbá a tűzvédelmi, egészségügyi hatóságok előírásai alapján a kivitelező külön felhívás nélkül a szükséges intézkedéseket megtenni köteles, és az ebből származó balesetekért és károkért teljes felelősséggel tartozik.

Kivitelezés során a következő munkavédelmi szempontokat mindenképpen figyelembe kell venni:

A munkavégzés megkezdése előtt:

- A kivitelezőnek fontos a helyszín megismerése, a kivitelezés során előforduló veszélyek, veszélyforrások felderítése és a balesetvédelmi - tűzvédelmi oktatás.

A munkában résztvevők rendelkezzenek:

- Megfelelő életkori adottságokkal (egészségesen alkalmas).
- A szükséges előírt szakképzettséggel, képesítéssel.
- Történjen meg a munkavédelmi oktatásuk, tájékoztatásuk a munkavédelemre vonatkozó előírásokról, a munkakörülmények ellátásával kapcsolatos veszélyekről.

A munkavégzés során használt és üzemeltetett gép, berendezés, készülék, szerszám (munkaeszköz):

- Feleljen meg a biztonsági követelményeknek.
- Használatba vételük esetén a megfelelőségi vizsgálat elvégzésre kerüljön, és annak eredményét rögzítsék.
- A magyar nyelvű üzemeltetési dokumentáció rendelkezésre álljon.
- Az időszakos biztonságtechnikai és ellenőrző felülvizsgálatok megtörténjenek.
- A rendszeres ellenőrzéseket, a munkaeszköz állapot vizsgálatát, a hibák elhárítását, a szakszerű karbantartásokat elvégezzék, és azt dokumentálják.
- Csak olyan villamos berendezés, készülék, gép, szerelvény, elektromos vezetékhosszabbító használható, amely a vonatkozó biztonsági követelményeknek megfelel, és az érintésvédelem biztosított.
- Csak sérülésmentes, minősített eszközökkel, szerszámokkal lehet munkát végezni.
- Munkavégzésre csak kettős szigetelésű villamos kéziszerszám használható, minden esetben ellenőrizni kell, hogy a kéziszerszám vagy a kábele nem sérült-e.
- Csak minősített, sérülésmentes vezetékek használhatók.
- Meg kell győződni a védővezető folytonosságáról.
- Munkaeszközt üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégíti, és rendelkezik az

adott munkaeszközre, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott megfelelőségi nyilatkozattal, illetve megfelelőségi tanúsítvánnyal.

Egyéni védőeszközök az adott munkának és munkakörnyezetnek megfelelőek legyenek:

- A veszélyforrások ellen védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket kell a munkát végző személyeknek biztosítani, és a használatukat meg kell követelni.
- A kockázatok ismeretében határozható meg az ártalomnak megfelelő egyéni védőeszköz (védőruha, védősisak, védőfelszerelés).

Rezgések, sugárzások:

- A rezgések közül kéziszerszámoknál a vibrációs ártalmak fordulhatnak elő. Vibrációs kéziszerszámok három percen túli használatakor öt percenként egy perc szünetet kell tartani, óránként pedig egyben tíz percet.

Zaj:

- A kéziszerszámok használata okozhat zajt, amely halláskárosodáshoz vezethet. A munkavállalókat érő zajexpozíció nem haladhatja meg a zajexpozíciós határértékeket (felső beavatkozási határérték 85 dB). A zaj ellen egyéni védőeszközzel (füldugó) kell védekezni.

Leesés:

- A kivitelezés során a magasból leső tárgyak komoly sérüléseket okozhatnak, melyek ellen egyéni védőeszközzel (sisak) kell védekezni. Amennyiben a munkavégzés magasban történik, a munkavállalót megfelelő biztosítással (biztonsági hevedert, illetve zuhanás gátló) kell ellátni a leesés ellen.

Pszichoszociális terhelés:

- Az ilyen jellegű igénybevétel leggyakrabban arra vezethető vissza, hogy a kivitelezési munkába illetéktelenek kívánnak beavatkozni. Általában egy intézmény több dolgozója – igazgató, gondnok, műszaki ellenőr, rendészeti vezető, az érintett részleg vezetője, dolgozói, a portás, a társkivitelezők dolgozói – igyekszik befolyásolni vagy irányítani a munkákat.

A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egyszemélyi felelőst kell kijelölni.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végeztetni. A felülvizsgálatot, csak arra feljogosított személyek végezhetik.

Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS!

A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítania.

Munkagödört temetetlenül hagyni TILOS! ha azt a munka menete mégis megkívánja, a kivitelező köteles azt KÖRÜLKERÍTENI, VALAMINT SÖTÉTEDÉSKOR A MEGFELELŐ KIVILÁGÍTÁSRÓL, gondoskodni!

Rögzíteni kell a különféle anyagok, eszközök mozgatásához szükséges gépek, berendezések igényét, munkavédelmi követelményeit.

Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok tárolását, elszállítását.

Világítás:

A nem kellő világítású helyeken ideiglenes világítást kell létesíteni. A vezetékek, tartószerkezetek szereléséhez legalább 75 lux megvilágítást, üzembe helyezéshez, vezetékbekötéshez legalább 100 lux megvilágítást kell létesíteni.

A tűzjelző rendszereknek bármikori tudatos kiiktatását, ellenőrzését, jelzéseit (téves jelzéseit) mindenkor naplózni kell, időpont, ok, vagy tapasztalt jelenség feltüntetésével, a bejegyző nevével.

A menekülési útvonalat, a kijáratokat, a kezelőtereket mindig szabadon kell hagyni. A kivitelezés során munkát csak munkavédelmi, balesetelhárítási, valamint tűzvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetnek. A munkavégzés során az előírt munkavédelmi eszközök használata kötelező.

Munkát végezni csak olyan eszközzel, gépekkel, szerszámokkal szabad, amelyek a biztonságtechnikai előírásoknak megfelelnek. Munkavégzés során szigorúan be kell tartani a munkavédelemről, tűzvédelemről szóló jogszabályokat, szabványokat.

A tűzjelző kivitelezését csak szakirányú képesítéssel rendelkező kivitelező cég végezheti.

Nehéz fizikai munka:

A rakodás, szállítás és szerelés folyamatában fordulhat elő. Tekintettel arra, hogy a szállítás, rakodás általában lépcsőkön történik, az eszközök értéke általában jelentős, egy személy legfeljebb 20 kg terhet vihet. Csoportosan végzett szállításkor egy személyre maximum 30 kg teher juthat.

Tilos olyan szerszámokkal dolgozni, amelyek a hazai előírásokat nem elégítik ki.

A berendezés próbájakor a hangjelzőktől minél távolabb kell elhelyezkedni, a próba időtartama 30 másodpercnél hosszabb nem lehet.

Magasban végzett munka:

Az 5 métert meghaladó magasságban csak bekapcsolt biztonsági övvel szabad dolgozni. A telepített vagy mozgatható állvány feleljen meg a vonatkozó előírásoknak.

Légszennyezés:

A kivitelezés során esetlegesen keletkező por belégzése ellen egyéni védőeszközzel kell védekezni. A szemet vésés vagy falmarás esetén minden esetben védőszemüveggel kell védeni.

12. MELLÉKLETEK