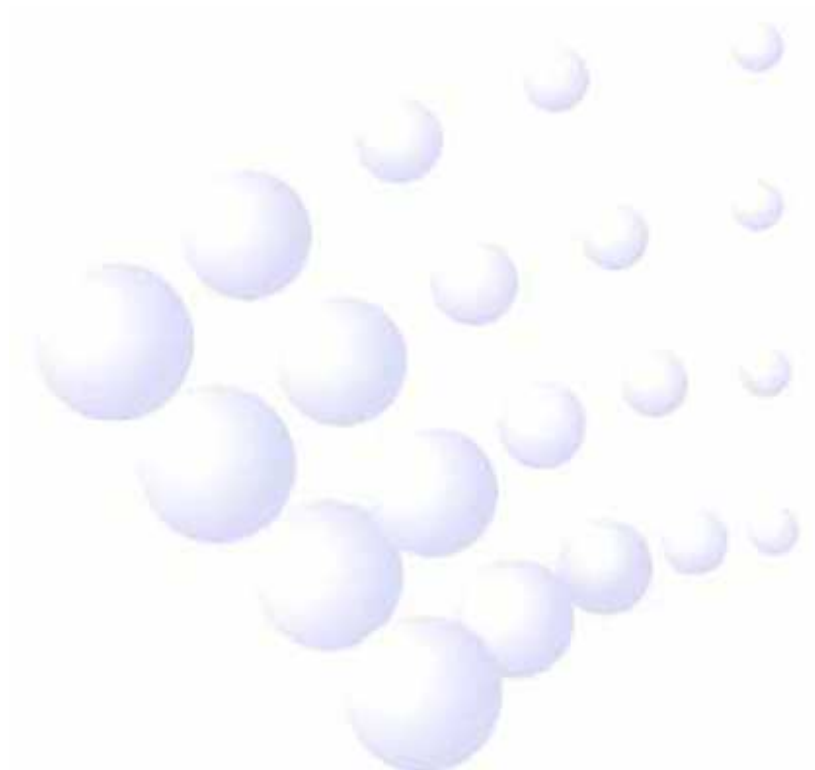




GST5000
Intelligens tűzjelző központ
Telepítési és kezelési leírás



Tartalom

1. fejezet. A központ rövid bemutatása	5
2. fejezet. Műszaki specifikáció	6
2.1 Üzemi feszültség.....	6
2.2 Akkumulátorok	6
2.3 Kommunikációs portok.....	6
2.3.1 RS485 kommunikációs busz	6
2.3.2 RS232 kommunikációs port.....	6
2.4 Érzékelő hurkok	6
2.5 Kimenetek.....	7
2.6 Méretek	7
2.6.1 Falra szerelhető GST5000 tűzjelző központ	7
2.6.2 Rack kivitelű GST5000 tűzjelző központ	8
2.6.3 Vezérlőpult kivitelű GST5000 tűzjelző központ.....	9
3. fejezet. Felépítés és konfiguráció	10
3.1 Kijelző és kezelő felület	10
3.1.1 LED-ek.....	10
3.1.2 Billentyűzet.....	11
3.2 Zónakijelző és beavatkozó panel.....	12
3.2.1 Felépítés	12
3.2.2 Funkciók.....	12
3.3 A tűzjelző központ felépítése	13
3.3.1 Tipikus felépítés.....	13
3.3.2 Opcionális egységek	17
3.4 Külső eszközök.....	18
3.4.1 Intelligens érzékelők.....	18
3.4.2 Modulok	18
3.4.3 Izolátor.....	18
3.4.4 Kézi jelzésadó	18
3.4.5 Címezhető hangfényjelző	18
3.4.6 GST-NRP01 segédkezelő.....	18
3.5 Programozó szoftver (GstDef)	18

4. fejezet. Telepítés	19
4.1 Telepítés előtti ellenőrzés	19
4.2 A központdoboz telepítése.....	19
4.2.1 Falra szerelhető GST5000 telepítése	19
4.2.2 Rack- és vezérlőpult kivitelű GST5000 telepítése.....	20
4.3 Rendszerindítási önteszt	20
4.4 Külső eszközök csatlakoztatása	20
4.4.1 Sziréna csatlakoztatása.....	22
4.4.2 F.P.E csatlakoztatása	22
4.4.3 Tűzjelzés kimenet	23
4.4.4 Címezhető eszközök csatlakoztatása.....	23
4.4.5 Kommunikációs busz csatlakoztatása	24
4.5 Hurok ellenőrzése és a címzett eszközök megkerestetése	24
4.5.1 Eszközök beregisztrálása a hurkokra	24
4.5.2 Eszköz információk megtekintése, ellenőrzése	25
4.5.2 Eszközök újregisztrálása	26
4.5.3 Érzékelők manuális indítása	26
4.6 A program rátöltése a központra	26
4.7 Zóna beállítások megtekintése a tűzjelző központon	26
4.8 Vezérlési kapcsolatok megtekintése a tűzjelző központon.....	26
4.9 Vezérlési kapcsolatok védelme	27
4.10 Hurokbővítő kártya kiiktatása	27
5. fejezet. Rendszerinformációk kijelzése és kezelése	28
5.1 Normál rendszerképernyő.....	28
5.2 Tűzjelzések.....	28
5.2.1 Tűzjelzések kijelzése	28
5.2.2 Tűzjelzések kezelése	30
5.3 Hibaüzenetek.....	30
5.3.1 Hibaüzenetek kijelzése	30
5.3.2 Hibaüzenetek kezelése	31
5.4 Engedélyezés és tiltás	31
5.4.1 A tiltás és engedélyezés használata	31
5.4.2 Eszközök tiltása/engedélyezése	31

5.4.3 Kiiktatott eszközök listája	32
5.5 A címzett eszközök manuális indítása és leállítása.....	33
5.5.1 „Indítás/leállítás” művelet a kezelőn lévő gomb megnyomásával	33
5.5.2 Eszközök indítása/leállítása a zónakijelző és beavatkozó panel segítségével.....	34
5.5.3 Elindított eszközök listája	34
5.6 A rendszer reszetelése és csendesítése	35
5.7 Az információk kijelzésének szabályai.....	35
5.8 A tűzjelző központ hangjelzései	35
6. fejezet. A rendszer kezelési leírása.....	36
6.1 Billentyűzet.....	36
6.1.1 Funkciók.....	36
6.1.2 Az adatbevitel általános módszere.....	36
6.1.3 Az információk megtekintésének módszere	36
6.1.4 Billentyűzet feloldása és zárása.....	36
6.2 Felhasználói segédlet	36
6.2.1 Idő kijelzés módosítása.....	36
6.2.2 Események megtekintése.....	36
6.3 Mérnöki segédlet.....	37
6.3.1 Önteszt	37
6.3.2 Nyomtató beállítása	37
6.3.3 Biztonsági mód	37
6.3.4 Oltás mód	37
6.3.5 Idő módosítása	38
6.4 Rendszergazda beállítások	38
6.4.1 Jelszavak módosítása.....	38
6.4.2 Kommunikációs beállítások	39
6.4.3 Üzem mód beállítások.....	39
6.4.4 Tűz kijelző mód	40
6.4.5 Zóna áttekintés.....	40
6.4.6 Vezérlési kapcsolatok áttekintése	40
6.4.7 Címezhető eszközök állapotának megtekintése	40
8. fejezet. Hibakeresés és rendszeres felülvizsgálat.....	41
8. 1 Hibák kezelése	41

1. fejezet. A központ rövid bemutatása

A GST5000 tűzjelző központot az EN 54-2 szabvány követelményeinek megfelelően fejlesztették ki, figyelembe véve az egyszerű telepítés, üzemeltetés és karbantartás szempontjait. A központ főbb jellemzői:

- (1) Az alap felszereltségű központ zónakijelző és beavatkozó paneljén maximum 60 zónához rendelhetünk külön tűz LED-et, illetve hiba/tiltás LED-et. Ez kiviteltől függően 255 zónáig bővíthető.
- (2) A központot 2 hurokkal szállítjuk, a hurkok száma modelltől függően maximum 4-ig, illetve 20-ig bővíthető. Az 1. hurokra 237, a többi hurokra 241 címezhető eszközt csatlakoztathatunk. Ezek a következők lehetnek:
 - I – 9403 címezhető hangfényjelző (megfelel az EN54-3 szabványnak)
 - I-9103 hő érzékelő (megfelel az EN 54-5 szabványnak)
 - I-9102 füstérzékelő (megfelel az EN 54-7 szabványnak)
 - I-9202 kézi jelzésadó (megfelel az EN 54-11 szabványnak)
 - I-9105R vonali füstérzékelő (megfelel az EN 54-12 szabványnak)
 - I-9300 és I-9301 modulok (megfelelnek a GEI1-052 szabványnak)
 - C-9503 izolátor (megfelel a GEI1-084 szabványnak).
- (3) A 15 LED indikátor mellett 320x240-es LCD kijelző szolgál a fontos információk kijelzésére.
- (4) A központ nem felejt el a rendszeradatokat tápellvétel esetén sem.
- (5) Mindegyik zónához külön billentyű tartozik, amely segítségével elindíthatjuk vagy némíthatjuk a zónához rendelt hangfényjelzőt.
- (6) 0,5A/24V kimenet, amelyre C-9403 (az EN 54-3 szabványnak megfelelő) hagyományos hangfényjelző csatlakoztatható.
- (7) Opcionális RS232 interfész a PC-hez történő csatlakoztatáshoz.
- (8) Opcionális RS485 interfész a tűzjelző központok hálózatba kötéséhez.

2. fejezet. Műszaki specifikáció

2.1 Üzemi feszültség

Bemeneti feszültség: 230 V AC \pm 10 %
Frekvencia: 50 Hz
Áramfelvétel: 0,75 A
Biztosíték: 2 A lomha
Ajánlott kábel: minimum 1,5 mm² keresztmetszetű kábel.

2.2 Akkumulátorok

Maximum töltő áramerősség: 0,8A (27,2V)
Típus: zárt ólmos savas akkumulátorok
Maximum akkumulátor kapacitás: 38 Ah
Biztosíték: 8 A

2.3 Kommunikációs portok

2.3.1 RS485 kommunikációs busz

Az XT11 sorkapocshoz csatlakoztatható a maximum 32 GST központ hálózatba kötéséhez használatos kommunikációs busz.

Az XT12 sorkapocshoz csatlakoztatható a maximum 64 másodkezelő hálózatba kötésére használatos kommunikációs busz.

Ajánlott kábel: 2x1 mm²-es csavart, árnyékolt kábel.

2.3.2 RS232 kommunikációs port

Az RS232 kommunikációs port a tűzjelző központ számítógéphez történő csatlakoztatására szolgál RJ45 csatlakozó segítségével.

Ajánlott kábel: a kábel hossza legyen 15 m-nél rövidebb.

2.4 Érzékelő hurkok

Hurokkimenet (+, -): A tűzjelző központtól kiinduló jelkábel, amelyre maximum 235 címezhető eszköz csatlakoztatható.

Hurokbemenet (+, -): A tűzjelző központba visszatérő jelkábel.

Kimeneti feszültség: 24 V pulzáló
Kimeneti terhelhetőség: 0,3 A

Ajánlott kábel: 2x1 mm²-es árnyékolt tűzkábel.

2.5 Kimenetek

Ajánlott kábel: 2x1 mm²-es kábel

1 Tűzkimenet (riasztás kimenet) (+, -)

Kimeneti feszültség: 21 V DC ~ 27 V DC

Kimeneti terhelhetőség: 0,5 A

Lezáró ellenállás: 4,7 Ω

2 Tűzvédelmi eszköz kimenet (+, -)

Kimeneti feszültség: 21 V DC ~ 27 V DC

Kimeneti terhelhetőség: 0,5 A

Lezáró ellenállás: 4,7 Ω

3 Sziréna kimenet (+, -)

Kimeneti feszültség: 21 V DC ~ 27 V DC

Kimeneti terhelhetőség: 0,5 A

Lezáró ellenállás: 4,7 Ω

4 Hiba kimenet (NC, COM, NO)

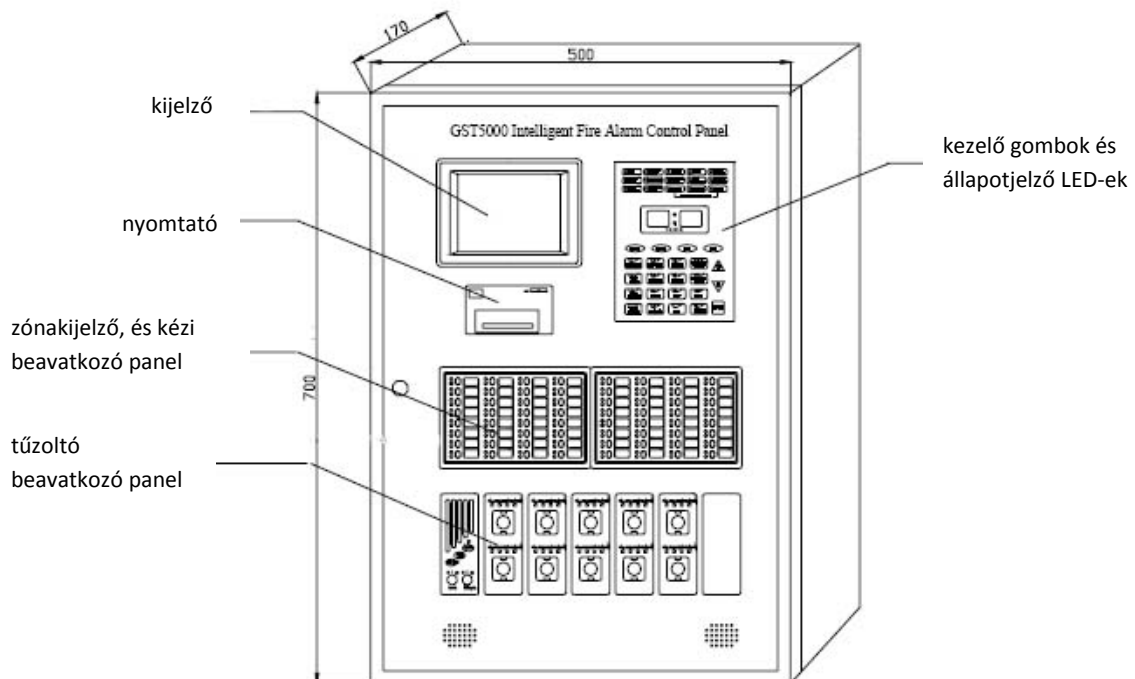
Terhelhetőség: 24 V DC @ 1,0 A

Hibaállapot esetén az NC és a COM kontaktus bont, az NO és a COM kontaktus zár.

2.6 Méretek

2.6.1 Falra szerelhető GST5000 tűzjelző központ

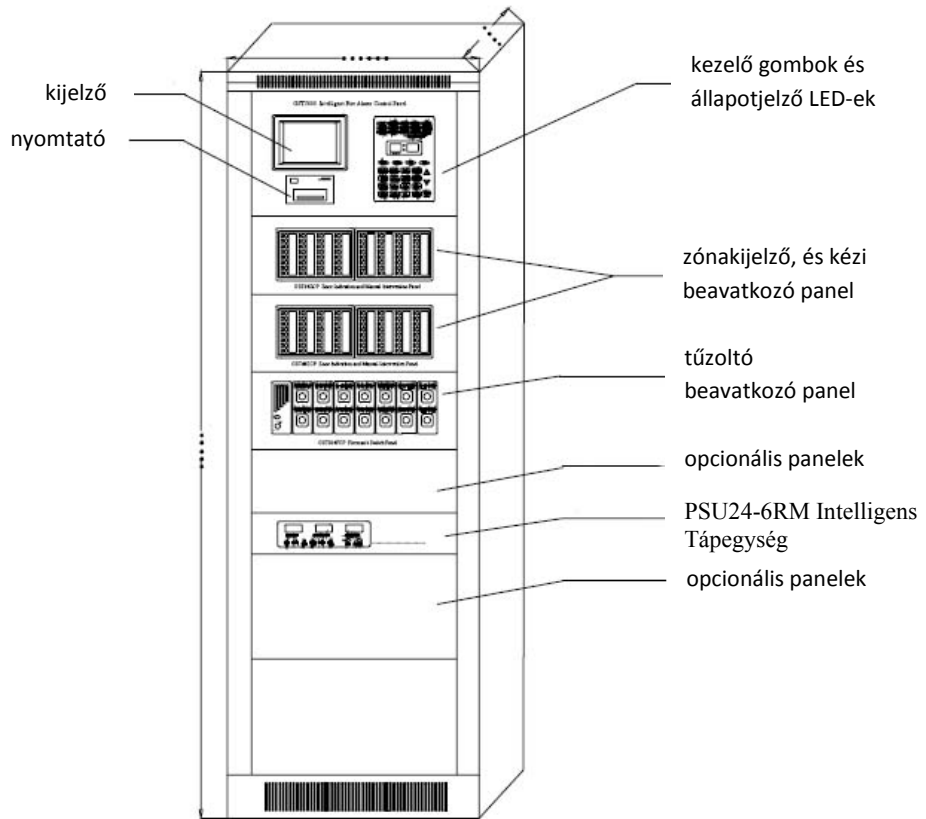
Méretek: 500 mm x 170 mm x 700 mm



1. ábra

2.6.2 Rack kivitelű GST5000 tűzjelző központ

Méreték: 580 mm x 520 mm x 1715 mm

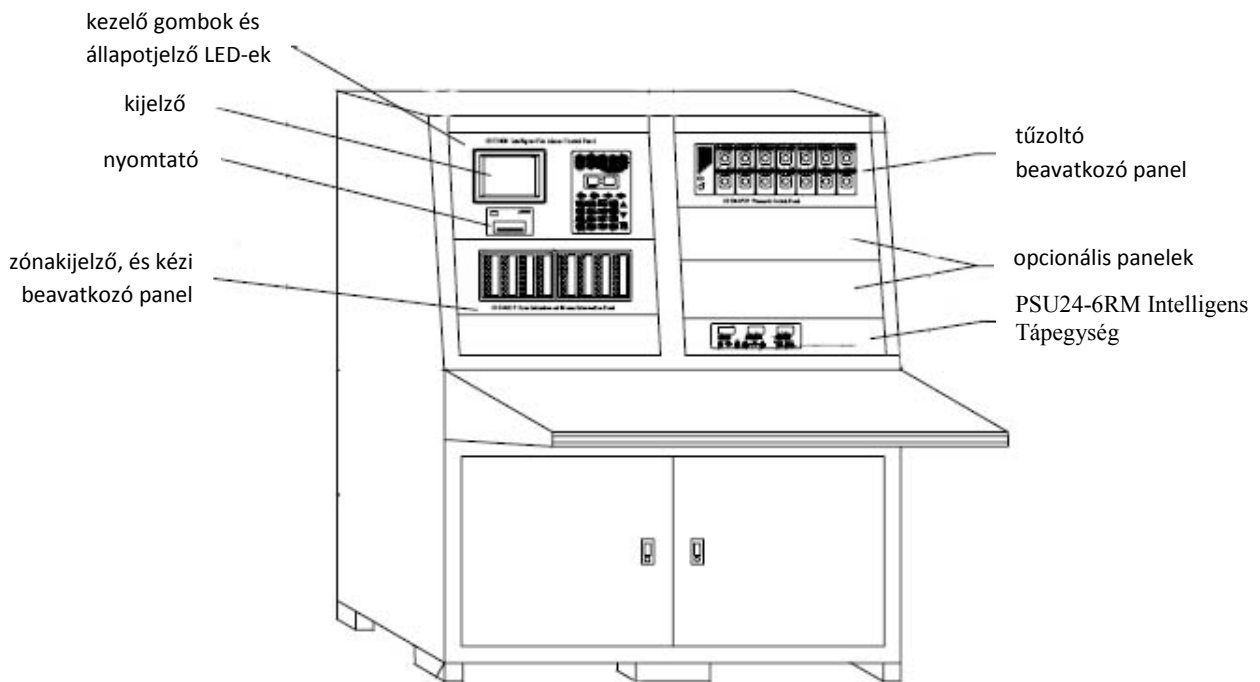


2. ábra

2.6.3 Vezérlőpult kivitelű GST5000 tűzjelző központ

Egy egységes kivitel méretei: 555 mm x 933 mm (pulttal) x 1350 mm

Két egységes kivitel méretei: 1045 mm x 933 mm (pulttal) x 1350 mm

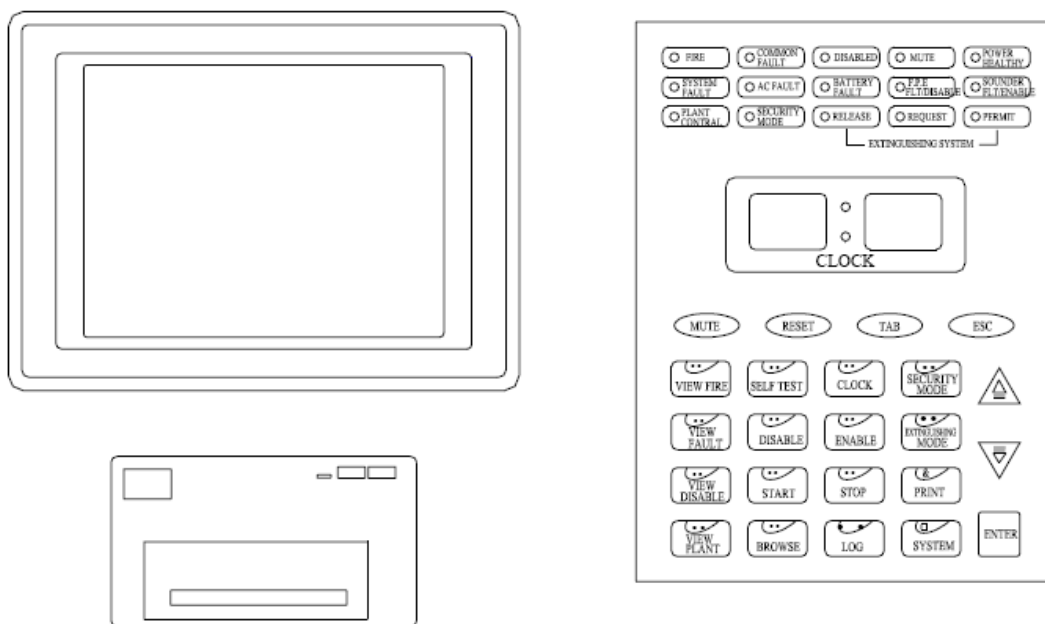


3. ábra

3. fejezet. Felépítés és konfiguráció

3.1 Kijelző és kezelő felület

A kijelző és kezelő felületet a 4. ábrán láthatjuk, ez LCD kijelzőből, LED-ekből, órajelzőből, billentyűzetből és nyomtatóból áll.



4. ábra

3.1.1 LED-ek

TŰZ: Piros. Tűz esetén világít. A tűzjelzéssel kapcsolatos információkat az LCD kijelző mutatja. Ha a tűzjelzés okát megszüntettük, a LED-et a RESZET gombbal tudjuk kikapcsolni.

ÁLTALÁNOS HIBA: Sárga. Hiba esetén világít.

TILTÁS: Sárga. A csatlakoztatott eszközök, a tűzvédelmi eszköz kimenet vagy a sziréna kimenet kiiktatott állapotában világít.

NÉMÍTÁS: Zöld. Ha a tűzjelző központ buzzere riaszt, akkor a NÉMÍT billentyű megnyomása után ez a LED világít, a buzzer pedig elhallgat. A NÉMÍT gomb ismételt megnyomásakor vagy új riasztás bekövetkezésekor a LED kialszik, a buzzer pedig újból megszólal.

TÁPELLÁTÁS RENDBEN: Zöld. Folyamatosan világít, ha a hálózati vagy a tartalék tápellátás működőképes.

RENDSZER HIBA: Sárga. Akkor világít, ha a rendszer program meghibásodik vagy a rendszer nem működőképes.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

AC HIBA: Sárga. Akkor világít, ha a 220 V AC tápellátás hiányzik vagy nem megfelelő. A tápellátás helyreállásakor kialszik.

AKKU. HIBA: Sárga. Az akkumulátor meghibásodása esetén bekapcsol, a hiba megszüntetésekor kialszik.

TŰZV. ESZ. HIB/TIL (Tűzvédelmi eszköz hiba/tiltás): Sárga. A tűzvédelmi eszköz kimenet meghibásodása vagy kiiktatása esetén világít.

SZIR. HIBA/TILT (Sziréna hiba/tiltás): Sárga. A sziréna kimenet meghibásodása vagy kiiktatása esetén világít.

TŰZV. BER ÁLLAPOTA (Tűzvédelmi berendezés állapota): Zöld. Akkor világít, ha a tűzvédelmi berendezéstől kimenet indítást jelző visszacsatoló jel érkezik.

BIZTONSÁGI MÓD: Zöld. A biztonsági mód engedélyezése esetén világít.

OLTÁS IND (Oltás indítás): Zöld. Az oltórendszer aktiválódása esetén világít.

OLT. FOLY. (Oltás indítása folyamatban): Zöld. Akkor világít, ha az oltórendszer aktiválásra kész vagy késleltetett állapotban van.

OLT. ENG. (Oltás engedélyezve): Zöld. Akkor világít, ha az oltórendszer aktiválását engedélyeztük.

3.1.2 Billentyűzet

NÉMÍT: A tűzjelző központ buzzerének elnémítására szolgál.

RESZET: A tűzjelző központ reszettelésére szolgál.

LÉPTET: Váltás a különböző ablakok, illetve mezők között.

KILÉPÉS: Visszatérés az előző menübe vagy a normál rendszermenübe.

TŰZJELZÉSEK MEGTEKINTÉSE: A tűzjelzések megtekintésére szolgál.

HIBÁK MEGTEKINTÉSE: A hibaüzenetek megtekintésére szolgál.

TILTÁSOK MEGTEKINTÉSE: A letiltott eszközök megtekintésére szolgál.

BER. ÁLLAPOTA (Tűzvédelmi berendezés állapota): A kimenet indítás üzenetek megtekintésére szolgál.

ÖNTESZT: A tűzjelző központ öntesztjének indítására szolgál.

TILT: Eszközök tiltására szolgál.

ENGEDÉLYEZ: Eszközök beiktatására szolgál.

ÓRA: A rendszeridő beállítására szolgál.

INDÍT: Eszközök indítására szolgál.

LEÁLLÍT: Eszközök leállítására szolgál.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

NYOMTAT: A nyomtató beállítására szolgál.

BIZTONSÁGI MÓD: A biztonsági mód engedélyezésére/tiltására szolgál.

OLTÁS MÓD: A gázzal oltás mód engedélyezésére/tiltására szolgál.

MEGNÉZ: A rendszerkonfiguráció megtekintésére szolgál.

NAPLÓ: A tűzjelző központ eseményeinek megtekintésére szolgál.

RENDSZER: Rendszer beállító menü.

ENTER: A kiválasztott menübe való belépésre, illetve a módosítások rögzítésére szolgál.

Navigációs gombok: Az előző, illetve következő üzenet megtekintésére, valamint a menüpontok közötti navigációra szolgál.

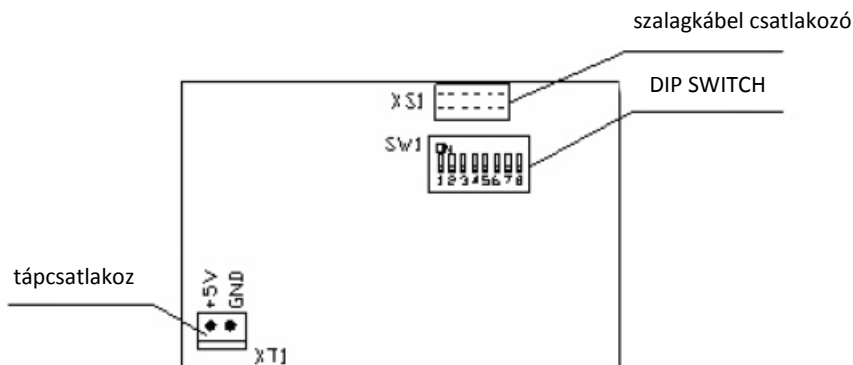
3.2 Zónakijelző és beavatkozó panel

A GST5000 központ falra szerelhető változatához csak egy, a rack kivitelű és a vezérlőpult kivitelű változathoz igény esetén több zónakijelző és beavatkozó panel csatlakoztatható.

3.2.1 Felépítés

A zónakijelző és beavatkozó panel két LED panelből és egy vezérlőpanelből áll. A vezérlőpanel felépítését a 3.2 ábra mutatja.

Mindegyik hurokbővítő kártya 4 zónakijelző és beavatkozó panelt tud vezérelni. Ezek 10 pólusú szalagkábel segítségével az X1 csatlakozón keresztül csatlakoznak egymáshoz.



5. ábra

A kapcsoló segítségével beállíthatjuk a zónakijelző és beavatkozó panelek címét.

1-es cím beállítása: az 1, 6, 8 DIP kapcsolót ON állásba, a többit OFF állásba helyezzük.

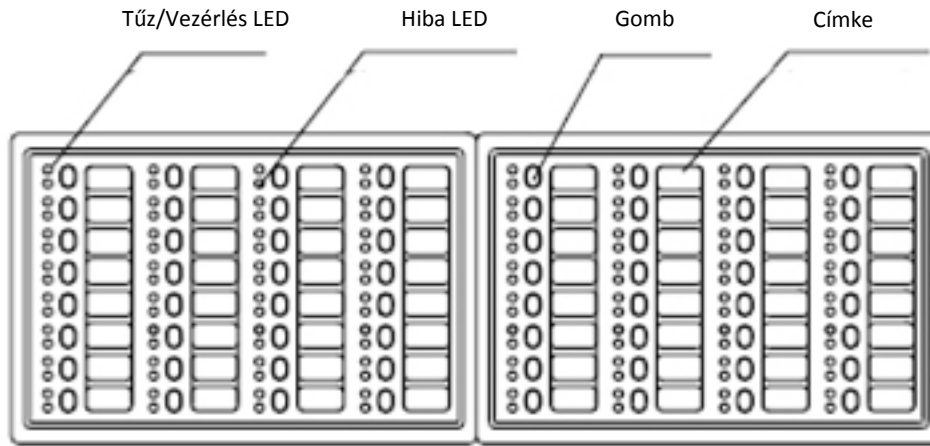
2-es cím beállítása: a 2, 6, 7 DIP kapcsolót ON állásba, a többit OFF állásba helyezzük.

3-es cím beállítása: a 3, 6, 7 DIP kapcsolót ON állásba, a többit OFF állásba helyezzük.

4-es cím beállítása: a 4, 6, 7 DIP kapcsolót ON állásba, a többit OFF állásba helyezzük.

3.2.2 Funkciók

Mindegyik egység a panelon tartalmaz egy piros LED-et, egy sárga LED-et, egy nyomógombot (amelyekkel a hozzá tartozó eszközök közvetlenül indíthatók) és egy címkét (amire ráírhatjuk a gomb funkcióját). Egy panel 64 ilyen egységet tartalmaz.



6. ábra

A zónakijelző és beavatkozó panel egységeinek 3 működési módja van (beállítási módot illetően lásd a programozó szoftver kézikönyvét):

a) Zónakijelzés mód

Ha az egységhez rendelt zónában tűzjelzés történik, a piros LED bekapcsol és a zónához rendelt hangfényjelző automatikusan elindul; hiba esetén a sárga LED villog; a zónához tartozó összes eszköz letiltása esetén a sárga LED folyamatosan világít.

A gomb megnyomásával a gombhoz tartozó zóna hangfényjelzője elindul, a gomb ismételt megnyomásával a hangfényjelző leáll.

b) Csendesítés mód

A gomb megnyomásával leállítjuk az összes hangfényjelzőt és a piros LED bekapcsol; a gomb ismételt megnyomásával a hangfényjelzők újra megszólalnak és a piros LED kialszik. Ebben a módban új riasztásjelzés esetén az elcsendesített hangfényjelzők ismét aktiválódnak.

c) Eszközindítás mód

A zónakijelző és beavatkozó panel gombjaihoz egyedi eszközöket is rendelhetünk. Ekkor a gomb megnyomásával az adott eszköz elindul és a piros LED világít. A gomb ismételt megnyomásakor az eszköz leáll és a piros LED kialszik.

3.3 A tűzjelző központ felépítése

3.3.1 Tipikus felépítés

(1) A falra szerelhető GST5000 tipikus felépítése

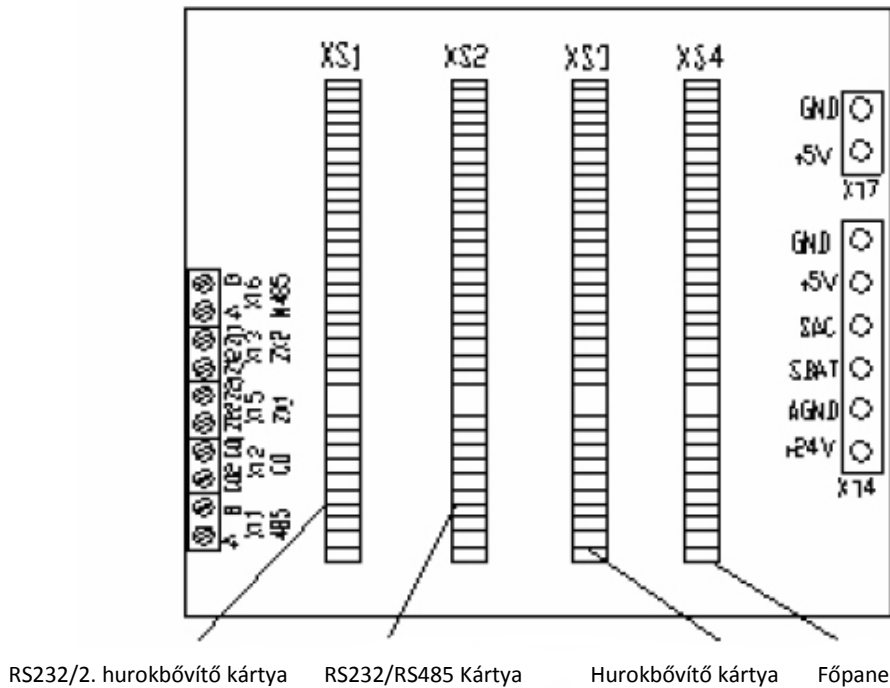
A tűzjelző központ tipikus esetben vezérlőegységből, hurok interfész panelből, tápegységből, kijelző és kezelő felületből, valamint egy zónakijelző és beavatkozó panelből áll.

1. Vezérlőegység:

A vezérlőegység a tűzjelző központ központi eleme, ez 3 részből áll: alaplapból, főpanelből és hurokbővítő kártyából. Az RS232 és RS485 kommunikációs kártyák csatlakoztatásának módját a 7-es ábra mutatja.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

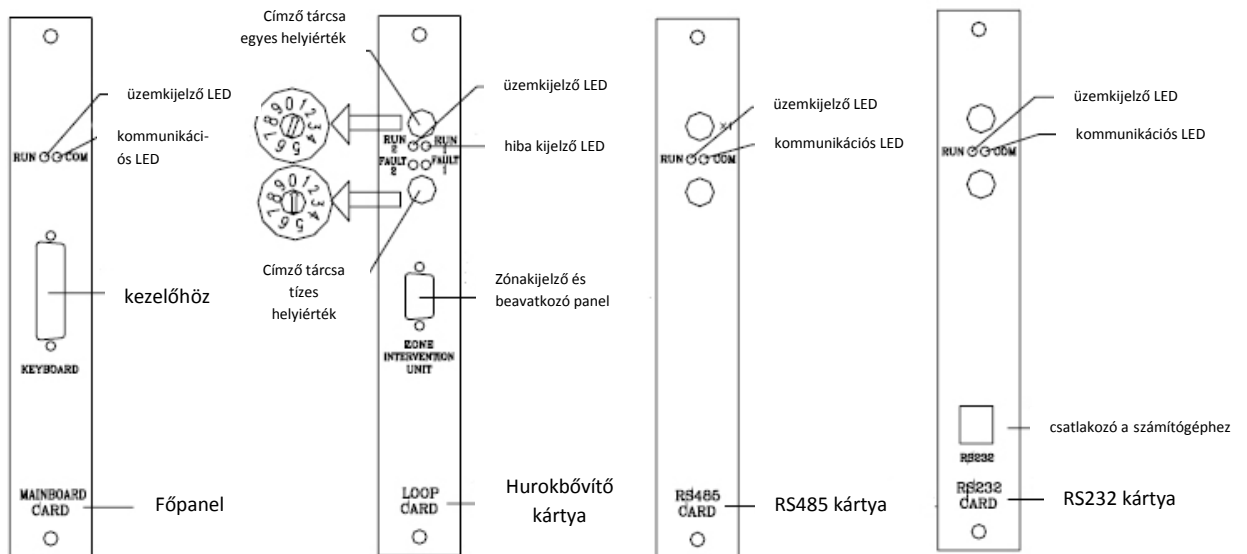
A: Az alaplap felépítése



7. ábra

A 7. ábra a vezérlőegység hátulján elhelyezett alaplap felépítését mutatja. Az alaplapon 4 kártyahely került kialakításra a főpanel, a hurokbővítő kártya és az RS232, illetve RS485 kommunikációs kártyák csatlakoztatására.

B: A főpanel, a hurokbővítő kártya és a kommunikációs kártyák
Lásd a 8. ábrát.



8. ábra

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

A hurokbővítő kártyákon és a kommunikációs kártyákon két decimális kódkapcsoló található a csatornaszám egyes és tízes helyiértékének beállítására. A kártyacímeknek folyamatosnak kell lenniük.

Címzés 2 hurok esetén (kártyabehelyezés jobbról balra):

Főpanel – nem kell címezni
Hurokbővítő kártya – 1-es cím
RS232-es Programozókártya – 3-as cím
RS485-ös hálózati kártya – 2-es cím.

Címzés 4 hurok esetén (kártyabehelyezés jobbról balra):

Főpanel – nem kell címezni
Első Hurokbővítő kártya – 1-es cím
RS232-es Programozókártya / RS485-ös hálózati kártya – 3-as cím
Második Hurokbővítő kártya – 2-es cím

2. Hurokbővítő kártya

Ez a tűzjelző központ jelillesztő panelje, amely tartalmaz kommunikációs portot, hurok áramkört, tűzkimenetet, hibakimenetet, stb. A hurok interfész panel kapcsolja össze a tűzjelző központot és a rácsatlakoztatott címzett eszközöket.

3. Tápegység

Ez biztosítja a tápellátást a vezérlőegység, a hurok interfész panel és a nyomtató számára.

4. Kijelző és kezelő felület

A kezelőn végzett beavatkozások (pl. rendszerkonfiguráció megtekintése, beállítás, nyomtatás) eredményeképp előálló állapotokról szolgálat információt.

5. Zónakijelző és beavatkozó panel

Tűz jelzésére, eszközök hibaállapotának vagy letiltott állapotának jelzésére, illetve eszközök indítására/leállítására szolgál.

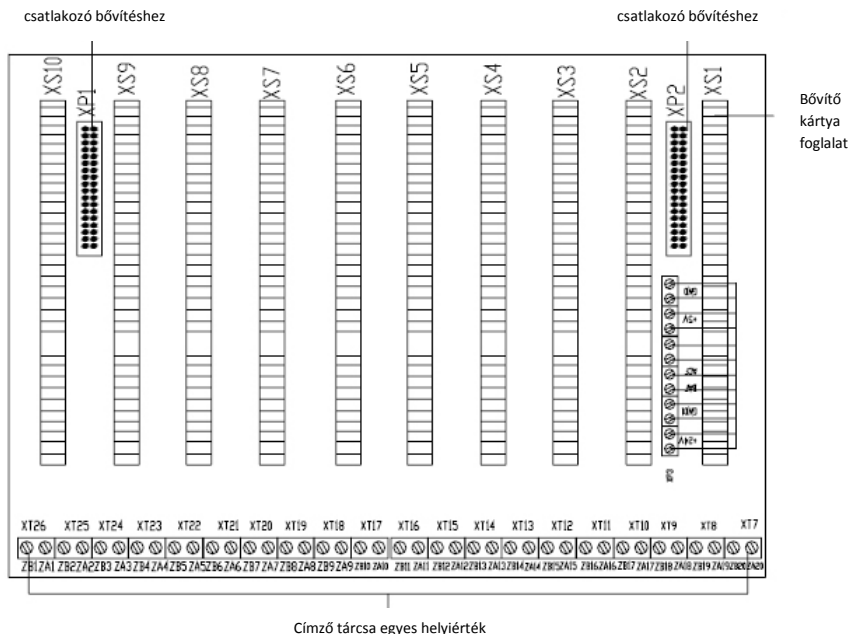
(2) A rack kivitelű, illetve vezérlőpult kivitelű GST5000 tipikus felépítése

A falra szerelhető változathoz képest az a különbség, hogy a rack, illetve vezérlőpult kivitelű központhoz intelligens tápegység és több hurokbővítő kártya csatlakoztatható (9 hurokbővítő kártya, így a központ 20 hurkos lesz).

1. Vezérlőegység

A vezérlőegység a tűzjelző központ központi eleme, ennek részei az alaplap, a főpanel, az RS232 kommunikációs kártya, az RS485 kommunikációs kártya és a hurokbővítő kártya.

A: Az alaplap felépítése



9. ábra

A 9. ábra a vezérlőegység hátulján található alaplap felépítését mutatja. Ezen 10 kártyahely került kialakításra a főpanel, a hurokbővítő kártya és az RS232, illetve RS485 kommunikációs kártyák csatlakoztatására. A tűzjelző központ két alaplapig bővíthető.

Párhuzamos kommunikációs busz: a rendszer bővítéséhez használatos.

Kártyahely: a főpanel, a hurokbővítő kártya és az RS232, illetve RS485 kommunikációs kártyák csatlakoztatására szolgál.

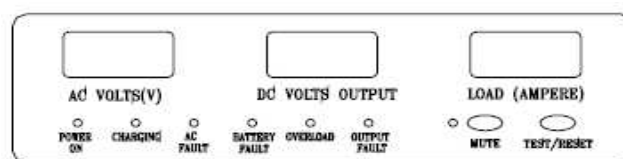
Megjegyzés: Ha a DC-DC konvertert kikapcsoljuk, a 24 V-os hurok feszültség még nincs kikapcsolva. Ha be akarjuk illeszteni, vagy el szeretnénk távolítani valamelyik kártyát a vezérlőegységből, akkor előtte válasszuk le a központot a hálózatról és az akkumulátorról.

B: A főpanel, a hurokbővítő kártya és a kommunikációs kártyák

A főpanel, a hurokbővítő kártyák és a kommunikációs kártyák beillesztése ugyanúgy történik, mint a falra szerelhető változat esetében.

C: PSU24-6RM intelligens tápegység

A PSU24-6RM intelligens tápegység biztosítja a tápellátást a rendszer számára. A tápegység LED-jeit, billentyűit és kijelzőit a 10. ábra mutatja.



10. ábra

A LED-ek és kapcsolók:

MUTE (Némít) billentyű: Hiba esetén a billentyű megnyomásával elnémíthatjuk a tápegység panelt.

TEST/RESET (Teszt/Reszet) billentyű: Normál működési üzemmódban „Teszt” gombként funkcionál, azaz megnyomásakor a tápegység összes kijelző elemének világítania kell; ha az önteszt után ismét megnyomjuk a gombot, akkor az önteszt ismét elindul. Hibaállapot esetén a billentyű „Reszet” gombként funkcionál, amellyel törölhetjük a hibajelzést (a gomb megnyomásával töröljük a hiba képernyőt és a hiba hangot).

POWER ON (AC ON) LED: Zöld. A megfelelő hálózati tápellátást jelzi.

CHARGING (Töltés) LED: Zöld. A töltő üzemmódot jelzi.

AC FAULT (AC hiba) LED: Sárga. 260 V AC feletti vagy 160 V AC alatti feszültség esetén világít. Ekkor a buzzer is megszólal.

BATTERY FAULT (Akkumulátor hiba) LED: Sárga. 15 V DC alatti vagy 28 V DC feletti akkumulátor feszültség esetén világít. Ekkor a buzzer is megszólal.

OVERLOAD (Túltöltés) LED: Piros. 28 V DC feletti akkumulátor feszültség esetén világít. Ekkor a buzzer is megszólal.

OUTPUT FAULT (Kimenet hiba) LED: Sárga. Szakadás, rövidzárlat vagy 8 A feletti kimenő áramerősség esetén világít. Ekkor a buzzer is megszólal.

MUTE (Némítás) LED: Piros. Némított állapot esetén világít.

A kijelzők a hálózati feszültség, a kimenő feszültség és a kimenő áramerősség értékét mutatják.

3.3.2 Opcionális egységek

1. Tűzoltó panel

A tűzoltó panel tűzszivattyú, füstelszívó, ventilátor és egyéb tűzvédelmi eszközök vezérlésére szolgál. A GST5000 központ tűzoltó panelével legfeljebb 12 eszközt, illetve indítást és leállítást is igénylő eszközökből legfeljebb 6-ot vezérelhetünk panelonként. A panel fény- és hangjelzéssel figyelmeztet rövidzárlat és szakadás esetén.

2. SP-M4004PC nyomtató

A speciális SP-M4004PC nyomtató a tűzjelző központ előlapján az LCD kijelző alatti 103 mm x 57 mm-es lyukba illeszthető. A nyomtató előlapjának jobb felső sarkában találjuk a SEL (Select, Engedélyezés/tiltás) és LF (Line Feed, Soremelés) billentyűket és a LED-eket, alul pedig egy papírvágó élt. Pattintsuk be a nyomtatót a megfelelő helyre. Helyezzük a papírsót a helyére. A nyomtató egyszerűen kivehető és visszailleszthető papírcsere alkalmával.

3. Kommunikációs kártyák

A GST5000 multifunkcionális kommunikációs portja hálózati kártyák segítségével lehetővé teszi a GST tűzjelző központok hálózatba kötését.

A központ számítógéppel történő programozásához RS232 kártya használata szükséges, ezt ajánlatos megrendelni a GST5000 tűzjelző központra leadott első megrendelésével együtt.

3.4 Külső eszközök

3.4.1 Intelligens érzékelők

A tűzjelző központhoz a védett térben felszerelt különböző GST érzékelők (pl. I – 9102 címezhető optikai füstérzékelő, I – 9103 címezhető hősebesség érzékelő, I – 9105R címezhető reflexiós vonali füstérzékelő) csatlakoztathatók, amelyek a visszatérő hurkon keresztül továbbítják a jelzéseket a tűzjelző központba. Minden érzékelő saját címmel rendelkezik, amelynek segítségével a tűzjelző központ felügyeli az érzékelő különböző állapotait (riasztás-, hiba-, illetve normál állapot).

3.4.2 Modulok

A GST5000 tűzjelző központhoz csatlakoztatható az I – 9300 címezhető bemeneti modul és az I – 9301 címezhető be/kimeneti modul. Az I – 9300 modulra NO kontaktusok köthetők. Az I-9301 be/kimeneti modulon keresztül vezérelhetjük a központra csatlakoztatott berendezéseket, pl. füstelszívót, ventilátort vagy tűzszelepet. A be/kimeneti modul képes fogadni ezen berendezések állapotjelzéseit is.

3.4.3 Izolátor

Az izolátor leválasztja a hurok rövidzárlat alatt levő szakaszát a teljes rendszerről, ezzel biztosítva a többi eszköz normál működését és segítve a hibás rész helyének meghatározását. A hibás rész megjavítása után az izolátor automatikusan visszahelyezi a leválasztott részt a rendszerbe.

3.4.4 Kézi jelzésadó

A GST5000 hurkaira különböző GST kézi jelzésadók csatlakoztathatók (pl. I – 9202 címezhető kézi jelzésadó). Ha a tüzet a kézi jelzésadó üvegének benyomásával manuálisan jelzik, tűzriasztás kerül továbbításra a tűzjelző központhoz. A tűzjelzés fogadása után a tűzjelző központ kijelzi a kézi jelzésadó címét és helyét, és hangjelzést ad.

3.4.5 Címezhető hangfényjelző

A címezhető hangfényjelző a védett objektumnál felszerelt, riasztáskor erős hang- és fényjelzést adó eszköz, amelyet a tűzjelző központ vagy a kézi jelzésadók aktiválhatnak. A GST5000 tűzjelző központ hurkaira különböző címezhető GST hangfényjelzők (pl. I – 9403) csatlakoztathatók.

3.4.6 GST-NRP01 segédkezelő

Ha egy vagy több érzékelő riasztás állapotba kerül, a segédkezelő hang- és fényjelzés mellett kijelzi az érzékelő(k) helyét és a riasztási üzenetet. A megjelenített események között a két funkció billentyű segítségével lapozhatunk.

3.5 Programozó szoftver (GstDef)

A rendszer üzemeltetésének megkezdése előtt az eszközöket és a vezérlési kapcsolatokat be kell állítanunk a programozó szoftverben számítógép segítségével, majd a programot le kell töltenünk a tűzjelző központra.

4. fejezet. Telepítés

A GST5000 központ telepítése előtt a következő lépéseket kell elvégeznünk:

1. Ellenőrizzük, hogy leszállításra került-e valamennyi megrendelt tétel.
2. Szereljük fel a központdobozt.
3. Helyezzük tápfeszültség alá a központot és várjuk meg a rendszerindítási öntesztet.
4. Áramtalanítás után csatlakoztassuk a külső eszközöket.
5. Újbóli táprahelyezés után keressük meg az eszközöket.
6. Állítsuk be az eszközöket a programozó szoftverben, majd töltsük le a programot a számítógépről a tűzjelző központra.
7. Állítsuk be a vezérlési kapcsolatokat a programozó szoftverben, majd töltsük le a programot a számítógépről a tűzjelző központra.
8. Ellenőrizzük a külső eszközök és a hozzájuk tartozó vezérlések működését.

4.1 Telepítés előtti ellenőrzés

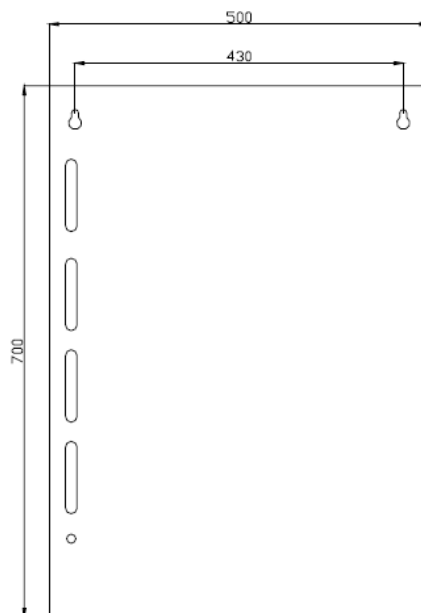
Kérjük, ellenőrizze a következőket telepítés előtt:

Ellenőrizze, hogy a csomagolási jegyzéken feltüntetett valamennyi elem megtalálható-e a dobozban. Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a tűzjelző központ kívül-belül sértetlen-e, illetve megvan-e valamennyi alkotóeleme. A tűzjelző központot összeszerelve és a megfelelő részeket összekábelezve szállítjuk (ideértve a külön rendelt opcionális részeket is). A tűzjelző központ belső kapcsolási rajzát az 1. mellékletben találja.

4.2 A központdoboz telepítése

4.2.1 Falra szerelhető GST5000 telepítése

A falra szerelhető tűzjelző központ méreteit a 11-es ábra mutatja.



11. ábra

4.2.2 Rack- és vezérlőpult kivitelű GST5000 telepítése

Rack kivitelű központ méretei: 580 mm X 520 mm X 1540 mm (vagy 1715 mm)

Egy egységes vezérlőpult kivitelű központ méretei: 555 mm X 933 mm (pulttal) X 1350 mm

Két egységes vezérlőpult kivitelű központ méretei: 1045 mm X 933 mm (pulttal) X 1350 mm

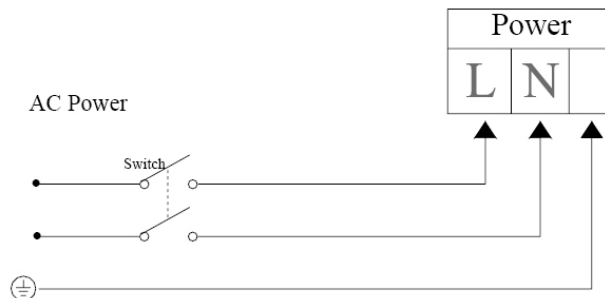
Üzemi környezeti hőmérséklet: 0 °C ~ +40 °C

Relatív páratartalom $\leq 95 \%$, nem kicsapódó

4.3 Rendszerindítási önteszt

A GST5000 felszerelése után helyezük tápfeszültség alá a 12-es ábrán látható módon. Kapcsoljuk be a váltóáramú és az akkumulátoros tápellátást a központdobozban. Ekkor elindul az önteszt. Az önteszt során a központ ellenőrzi a következőket:

- 1: LCD kijelzőt, az óra kijelzőt és a LED-ek működését
- 2: Eszközbeállításokat, tiltásokat, C&E egyenleteket
- 3: Zóna kijelző modul LED-jeit és gombjait, és a hangjelzőt.



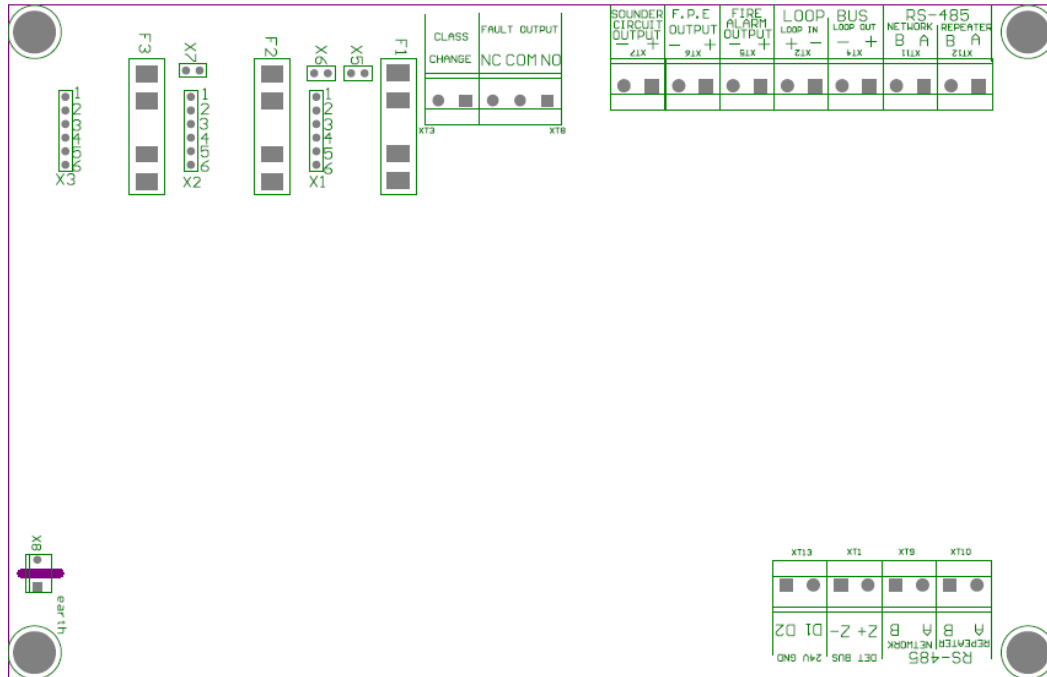
12. ábra

Figyelmeztetés: A központot csak az összes be- és kimeneti vezeték bekötése után helyezük tápfeszültség alá.

4.4 Külső eszközök csatlakoztatása

A hurok interfész panel teszi lehetővé a külső eszközök csatlakozását a tűzjelző központhoz.

A hurok interfész panel sorkapcsait a 13. ábra mutatja.



13. ábra

Csatlakozások:

XT3: Rövidre zárása szükséges a sziréna kimenet működéséhez.

Hiba kimenet (XT8): Az NO kontaktus hibajelzés esetén záródik, a hiba helyreállásakor pedig automatikusan nyit.

Sziréna kimenet (XT7): Tűzjelzés esetén aktív, a zónakijelző és beavatkozó panelon programozott „Csendesítés” gomb megnyomásával leállítható. A sziréna kimenet kiiktatható. A tűzjelző központ hibajelzést generál, ha a sziréna kimeneten rövidzárlat vagy szakadás van.

Tűzvédelmi eszköz kimenet (XT6): Tűzjelzés esetén aktív. Kiiktatható. A tűzjelző központ hibajelzést generál, ha a kimeneten rövidzárlat vagy szakadás van.

Tűzkimenet (XT5): Tűzjelzés esetén aktív, és hibajelzést generál, ha rövidzárlat vagy szakadás van rajta.

Hurokkapcsok (XT2, XT4): Az 1. hurok esetében 237, a többi esetében 241 címzett eszköz csatlakoztatható. A visszatérő hurokra beiktatott izolátorok rövidzárlat esetén két izolátor közötti szakaszra korlátozzák a kieső érzékelőket és a központ hibajelzést generál.

RS485 (XT11, XT12): További tűzjelző központok és másodkezelők csatlakoztatására használatos.

Earth (föld) (X8): Ez a kapocs a földhiba ellenőrzésére szolgál.

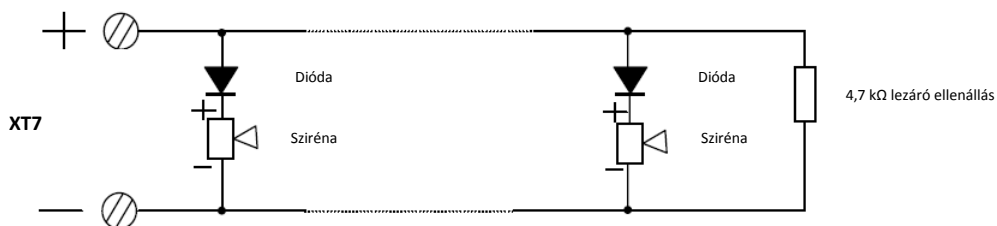
A tűzvédelmi eszköz kimenet, a sziréna kimenet és a tűzkimenet három kimeneti móddal rendelkezik: 24 V DC aktív kimenet, NO kimenet, NC kimenet. A kimeneti módot az X1~X7 jumpersoron állíthatjuk be, lásd a 4.1 táblázatot.

Kimenet	24 V DC aktív kimenet	NC kimenet	NO kimenet
Tűzvédelmi eszköz kimenet	X3: tegyünk jumpert az 1-es és 2-es, valamint a 4-es és 5-ös pont közé X7: tegyünk rá jumpert	X3: tegyünk jumpert a 3-as és 4-es, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X7: távolítsuk el a jumpert	X3: tegyünk jumpert a 2-as és 3-as, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X7: távolítsuk el a jumpert
Sziréna kimenet	X2: tegyünk jumpert az 1-es és 2-es, valamint a 4-es és 5-ös pont közé X6: tegyünk rá jumpert	X2: tegyünk jumpert a 3-as és 4-es, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X6: távolítsuk el a jumpert	X2: tegyünk jumpert a 2-as és 3-as, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X6: távolítsuk el a jumpert
Tűzkimenet	X1: tegyünk jumpert az 1-es és 2-es, valamint a 4-es és 5-ös pont közé X5: tegyünk rá jumpert	X1: tegyünk jumpert a 3-as és 4-es, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X5: távolítsuk el a jumpert	X1: tegyünk jumpert a 2-as és 3-as, valamint az 5-ös és 6-os pont közé X5: távolítsuk el a jumpert

4.4.1 Sziréna csatlakoztatása

A sziréna csatlakoztatása a tűzjelző központhoz 14. ábra szerint történhet.

Útmutatás: A helyes polaritással kössük be a vezetékét. Tegyünk egy 4,7 kΩ-os lezáró ellenállást a vezeték végére.



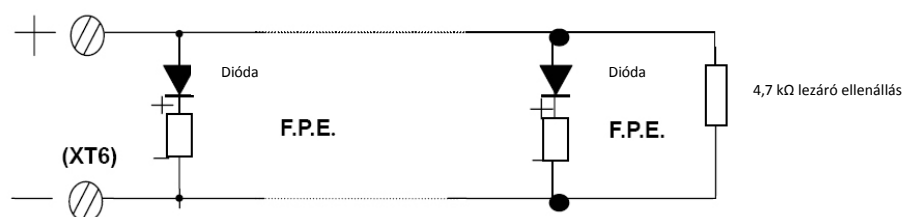
14. ábra

MEGJEGYZÉS: A hangfényjelzők polarizáltak, ezt vegyük figyelembe a bekötésnél. A maximum áramerősség a hangfényjelzők számától függ; figyeljünk arra, hogy ne terheljük túl a kimenetet.

4.4.2 F.P.E csatlakoztatása

Az eszközök csatlakoztatása a tűzjelző központhoz a 15. ábra szerint történhet. Ez a kimenet csak Reszetre áll helyre, némitásra nem.

Útmutatás: A helyes polaritással kössük be a vezetékét. Tegyünk egy 4,7 kΩ-os lezáró ellenállást a vezeték végére.



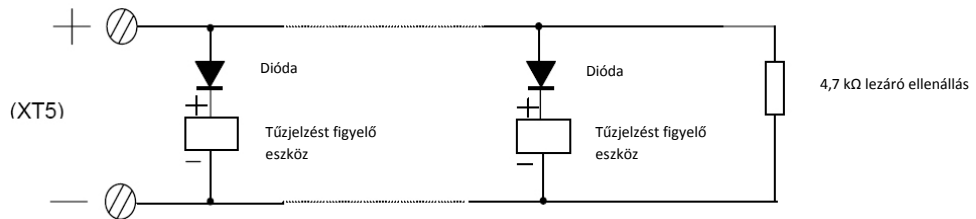
15. ábra

MEGJEGYZÉS: Amennyiben az eszközök polarizáltak, ezt vegyük figyelembe a bekötésnél. A maximum áramerősség az eszközök számától függ; figyeljünk arra, hogy ne terheljük túl a kimenetet.

4.4.3 Tűzjelzés kimenet

Az eszközök csatlakoztatása a tűzjelző központhoz a 16. ábra szerint történhet.

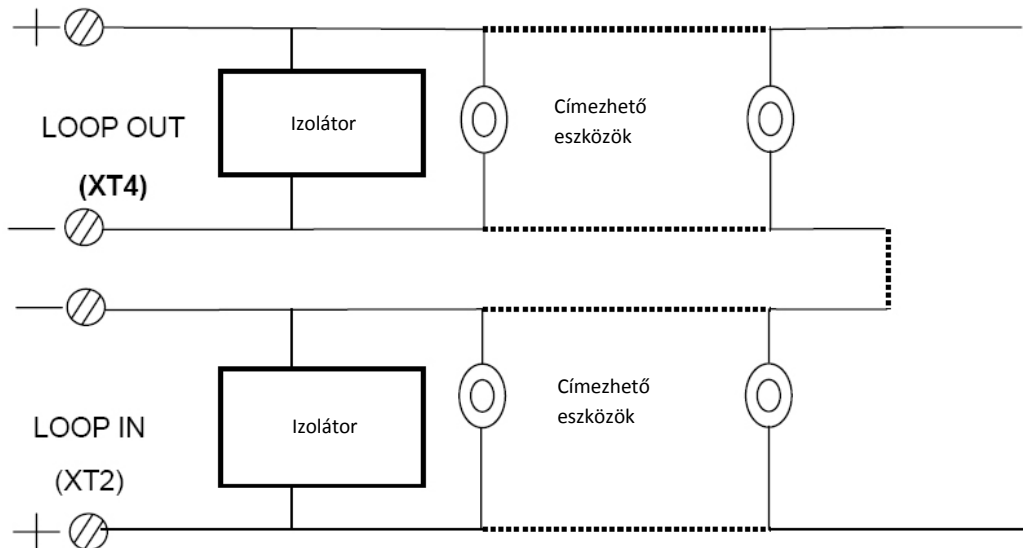
Útmutatás: A helyes polaritással kössük be a vezetéket. Tegyük egy 4,7 kΩ-os lezáró ellenállást a vezeték végére.



16. ábra

MEGJEGYZÉS: Amennyiben az eszközök polarizáltak, ezt vegyük figyelembe a bekötésnél. A maximum áramerősség az eszközök számától függ; figyeljünk arra, hogy ne terheljük túl a kimenetet.

4.4.4 Címezhető eszközök csatlakoztatása



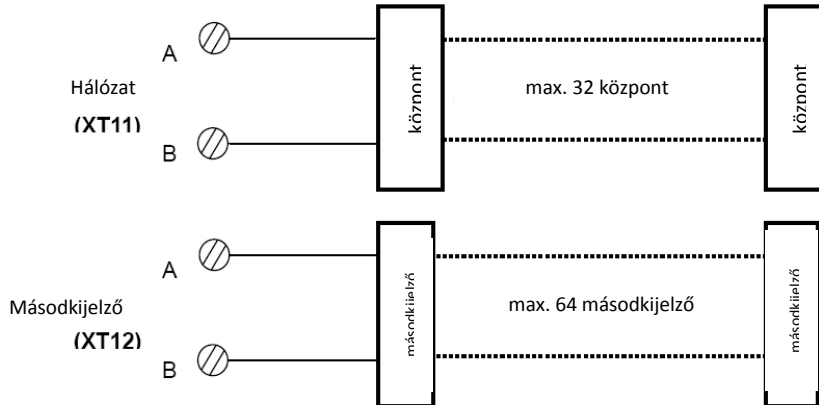
17. ábra

A hurkot a 17. ábra szerint kell csatlakoztatni.

Megjegyzés:

- 32 érzékelőnként használjunk egy izolátort.
- Az árnyékolásnak folyamatosnak kell lennie.

4.4.5 Kommunikációs busz csatlakoztatása



4.5 Hurok ellenőrzése és a címzett eszközök megkeresítése

Ellenőrizzük le a központba bekötött vezetékeket. A különböző áramkörök és a föld között mért szigetelési ellenállásnak 20 MΩ-nál, az érzékelő hurkon mért ellenállásnak pedig 1 kΩ-nál nagyobbak kell lennie. A tűzkimenetre, a sziréna kimenetre és a tűzvédelmi eszköz kimenetre csatlakoztatandó áramkörön a lezáró ellenállás értékét kell mérni.

4.5.1 Eszközök beregisztrálása a hurkokra

A beállítás üzemmód a rendszer beállítására szolgál, ideértve az eszközök megkeresését, a hurokbővítő kártya kiiktatását és az érzékelő keresési funkciókat.

FIGYELEM: Beállítás üzemmódban a regisztrációs adatok nem kerülnek mentésre. A tűzjelző központ újraindítása esetén a hiányzó vagy hibás eszközök nem kerülnek kijelzésre, nem figyelmeztet a központ. Ezek a funkciók csak beállítás üzemmódban működnek.

1. lépés: Nyomjuk meg a „RENDSZER” gombot a rendszer beállító menübe történő belépéshez, majd válasszuk a 3. Üzem mód beállítások menüpontot.

1. Normál működési üzemmód
2. Beállítás üzemmód

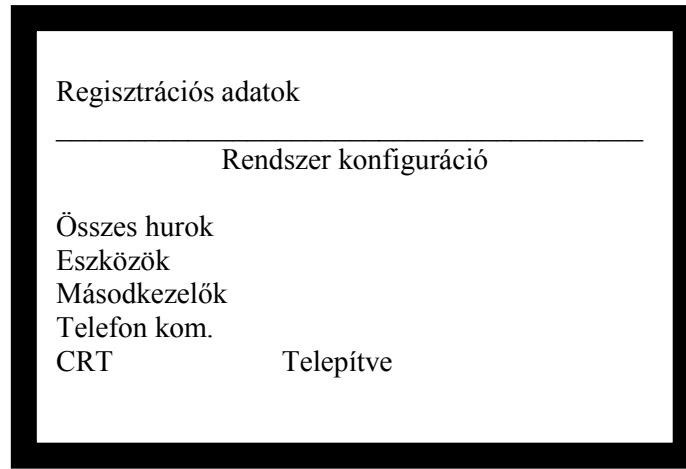
A navigációs gombokkal vigyük a kurzort a 2. Beállítás üzemmód menüpontához, majd nyomjunk ENTER-t a beállítás üzemmódba történő belépéshez. Ekkor az Installer feliratnak kell megjelenni a menü felső részében.

2. lépés: Beállítás üzemmódban indítsuk újra a tűzjelző központot.
A tűzjelző központ induláskor automatikusan megkeresi az eszközöket.

Ellenőrizzük, hogy a megtalált eszközök száma megfelel-e a telepítési tervnek, illetve a programnak. Ha az eszközök többsége hiányzik, akkor a probléma közös forrásból fakadhat, ez lehet pl. tápellátás, izolátorok. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor az eszközöket egyenként kell megvizsgálnunk.

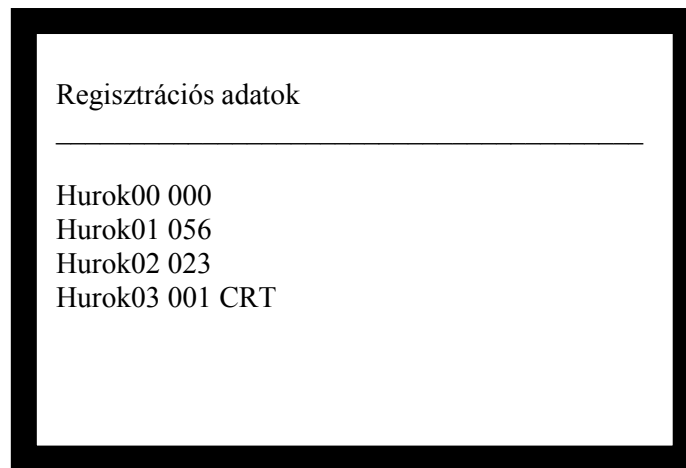
4.5.2 Eszköz információk megtekintése, ellenőrzése

1. lépés: A „MEGNÉZ” gombot megnyomva a rendszer konfiguráció meg.



2. lépés: Ellenőrizzük a hurokkonfigurációt.

Az ábra szerinti képernyőn állva bármely gomb megnyomása után ellenőrizhetjük az adott hurokokon beregisztrált érzékelőket, modulokat.



Hurok 00 – A másodkijelző paneleknek fenntartott RS485-ös hurok. A másodkijelzők számát mutatja.

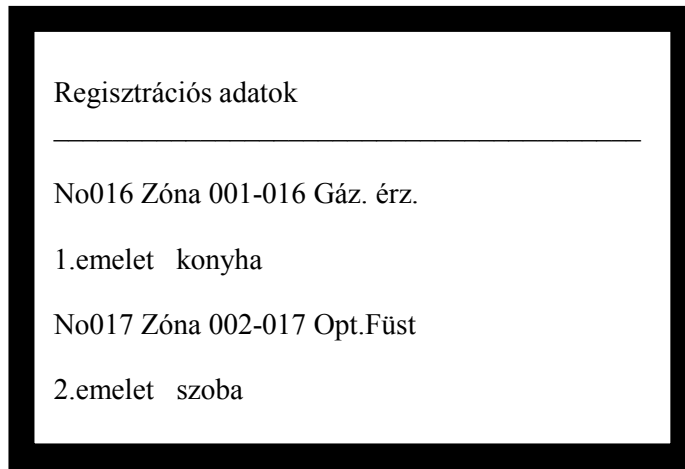
Hurok 01/02 (03/04 négyhurkos esetén) – Az érzékelő hurkon beregisztrált érzékelők, modulok és gyárilag lefoglalt logikai események összegét mutatja.

Hurok 03 – A CRT-t jelző hurok a programozó (RS232-es) kártya meglétét jelöli.

3. lépés: Eszközök és beállításaik ellenőrzése.

Az „ENTER” gomb megnyomása után a hurkon levő valamennyi regisztrált eszköz beállításaival együtt listázásra kerül.

Megjegyzés: Amennyiben program és eszköznevek még nem kerültek feltöltésre, minden eszközt optikai érzékelőnek fog kijelezni.



A képernyő értelmezése:

No016 Zóna 001-016 Gáz. érz. cím, eszközzonosító (zónaszám + cím), eszköztípus

1.emelet konyha: zóna megnevezése + eszköz helye

Az érzékelők aktuális állapota ellenőrizhető az ENTER gomb megnyomásával.

4.5.2 Eszközök újregisztrálása

Ha beállítás üzemmódban megnyomjuk az „ÖNTESZT” billentyűt, akkor a központ automatikusan újra megkeresi az összes eszközt és kijelzi az információt a képernyőn a többi információ megváltoztatása nélkül.

4.5.3 Érzékelők manuális indítása

Beállítás üzemmódban az érzékelőket a billentyűzet segítségével bekapcsolhatjuk (riasztási állapot, a LED kigyullad rajta). Így könnyen megtalálható egy adott érzékelő helye és tesztelhető a kommunikációja. Lásd 5.5.1 „Indítás/leállítás” fejezet.

4.6 A program rátöltése a központra

Amennyiben a központ az összes eszközt beregisztrálta, és az RS232-es kártya a központban installálásra került, megkezdődhet a program feltöltése a központra. Ehhez bővebb használati útmutatást a **GstDef2.0 Programozó szoftver Felhasználói kézikönyv** -ben találhatunk.

4.7 Zóna beállítások megtekintése a tűzjelző központon

1.lépés: A RENDSZER gomb megnyomásával lépünk be a rendszer beállító menübe.

2.lépés: Válasszuk az „5. Zóna áttekintés” menüpontot, ekkor láthatjuk a zóna beállításokat (zóna száma és zóna megnevezése) A zónák között a navigációs gombok segítségével mozoghatunk fel-le.

4.8 Vezérlési kapcsolatok megtekintése a tűzjelző központon

1.lépés: A „RENDSZER” gomb megnyomásával lépünk be a rendszer beállító menübe

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

2.lépés: Válasszuk a „6. Vezérl.kapcs. áttek.” menüpontot, ekkor megjelenik a vezérlési kapcsolatok csoportjait megjelenítő ablak. Itt az 1-es gombot megnyomva az általános vezérlési kapcsolatok, a 2-es gombot megnyomva az oltási vezérlési kapcsolatok jelennek meg.

Ha megnyomjuk az „ENTER” gombot, a „Adja meg a számát” üzenet jelenik meg. Ekkor a kívánt vezérlési kapcsolat számát beírva az adott vezérlési kapcsolat kerül megjelenítésre.

Pl. a következő formában adható meg egyenlet:

No0001001***03 + *****11 = 0010015906

Az = előtti rész a feltétel oldalt jelenti, az utáni rész pedig az okozatot.

Ahol

- a No0001 az egyenlet sorszámát jelenti.
- a következő három karakter az érzékelő zóna számát (pl. 001 = 1-es zóna)
- a következő három karakter az eszköz címét (pl. *** = bármelyik)
- az utolsó két karakter az eszköz típusát jelenti (pl. 03 = optikai füstérzékelő, I-9103 típus)
- Boole algebra szabálya szerint az „+” a VAGY kapcsolatot jelöli, a „x” az ÉS kapcsolatot a következő feltétel között.
- az okozati rész első három karaktere a kimeneti modul zónaszámát jelöli (pl. 001 = 1-es zóna)
- a második három karaktere az eszköz címét (pl. 001 = 1-es cím)
- a következő két karakter az eszköz típusát, kimeneti modul esetén programban lévő funkcióját jelenti (pl. 059 = hangjelző funkció)
- az okozati rész utolsó két karaktere a késleltetési időt jelenti egységekben. 6 egység 1 perc.

*A példa jelentése: 001***03 + *****11 = 0010015906, az egyes zóna bármely optikai füstérzékelője, VAGY bármely zónában bármelyik kézi jelzésadó aktiválása esetén, az egyes zóna egyes címére programozott kimeneti hangjelző modul egy perc múlva aktívá válik.*

Megjegyzés: A vezérlési egyenleteket a programozó szoftverben célszerű megírni és rátölteni a központra.

4.9 Vezérlési kapcsolatok védelme

A tűzjelző központ főpanelján találunk egy három lábból álló jumpersort, az itt található jumpert a LEWR végre kell állítani vezérlési kapcsolatok létrehozásakor, módosításakor vagy törlésekor. A rendszer indítása/beállítása után a jumpert az LDWRProtect végre kell állítani a vezérlési kapcsolatok védelme céljából.

4.10 Hurokbővítő kártya kiiktatása

Beállítás üzemmódban a hurokbővítő kártyák kiiktathatók, ennek módszere ugyanaz, mint az érzékelők esetében. Az eszköztípushoz 59-et kell bevinnünk, az eszközazonosítóhoz pedig a hurok számát.

A kiiktatott hurok leállítja a busz kimenetet és leállítja a kommunikációt a főpanelal.

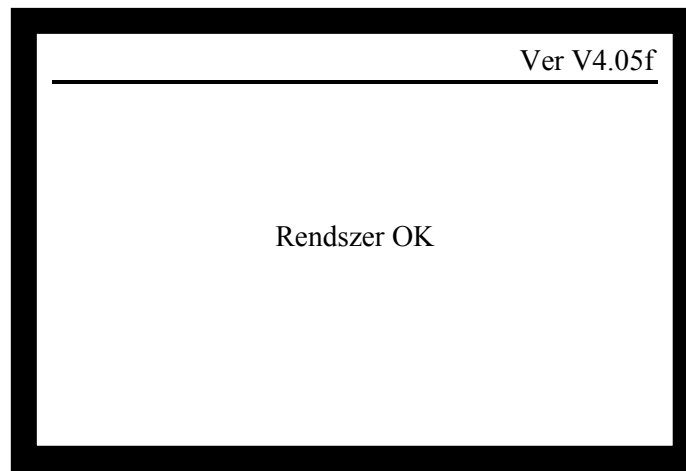
5. fejezet. Rendszerinformációk kijelzése és kezelése

A GST5000 tűzjelző központ működtetését megkezdhetjük, miután a 4. fejezetben leírtakat követve befejeztük a telepítést.

5.1 Normál rendszerképernyő

Miután tápfeszültség alá helyeztük, a központ végrehajtja az öntesztet, majd normál működési állapotba lép.

A normál rendszerképernyő az 5.1 ábrán látható, ez azt jelenti, hogy a rendszer üzemképes és hibátlan állapotban van. Ekkor csak a „TÁPELLÁTÁS RENDBEN” LED világít.



5.2 Tűzjelzések

5.2.1 Tűzjelzések kijelzése

Tűzjelzés esetén a „TŰZ” LED világít. A központ buzzere megszólal (tűzoltókocsi hang) és a zónakijelző és beavatkozó panelon a megfelelő „TŰZ” LED szintén világít. A tűz kijelzésére két mód létezik: a kijelzés történhet zónánként és eszközönként. Zóna módban mindegyik zónánál csak az 1. tűzjelzés kerül megjelenítésre. Eszköz módban valamennyi tűzjelzést megjeleníti a központ.

A zóna módban megjelenített információkat a következő ábrán látjuk.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

```

!Utolsó Tűz! 16:34 Zóna001
6. EMELET ÜVEGHÁZ
!Tűz! Össz.: 8
002 16:34 zóna 001
1. EMELET KONYHA
003 16:34 zóna 002
2. EMELET ÉTKEZŐ
004 16:34 zóna 006
3. EMELET NAPPALI
005 16:34 zóna 005
4. EMELET FÜRDŐSZOBA

Belépéshez nyomjon ENTER-t!
    
```

Leírás:

Utolsó Tűz 16:34 zóna 001

6. EMELET ÜVEGHÁZ: Ez az utolsó riasztás. A 001-es zónában, 16:34-kor történt, a hely a 6. emeleten található ÜVEGHÁZ.

Mindegyik tűzjelzés két sort foglal el. Az egyes jelzések között a felfele és lefele nyilakkal mozoghatunk.

!Tűz! Össz.: 008: A tűzjelzések száma összesen.

002 16:34 zóna 001: A második tűzjelzés ideje és zónája

1. EMELET KONYHA: A zóna neve (első 8 karakter) és az eszköz helyének megnevezése (utolsó 32 karakter).

Belépéshez nyomjon ENTER-t!: Az ENTER megnyomásával nézhetünk meg egy tűzjelzést.

2. Az eszköz módban megjelenített információkat a következő ábra mutatja.

```

!Utolsó Tűz! 16:34 Zóna001
6. EMELET ÜVEGHÁZ
!Tűz! Össz.: 100
002 16:34 zóna 001 – 103 OPT. FÜST
1. EMELET KONYHA
003 16:34 zóna 001 – 101 OPT. FÜST
1. EMELET ÉTKEZŐ
004 16:34 zóna 002 – 111 OPT. FÜST
2. EMELET NAPPALI
005 16:34 zóna 003 – 121 OPT. FÜST
3. EMELET NAPPALI

Belépéshez nyomjon ENTER-t!
    
```

Értelmezés:

!Utolsó Tűz! 16:34 Zóna001

6. EMELET ÜVEGHÁZ: Ez az utolsó riasztás. A 001-es zónában, 16:34-kor történt, a hely a 6. emeleten található ÜVEGHÁZ.

!Tűz! Össz.: 100: A tűzjelzések száma összesen.

002 16:34 zóna 001 – 103 OPT. FÜST: A második tűzjelzés ideje, zónája és a riasztást küldő eszköz címe és típusa

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

1. EMELET KONYHA: A zóna neve (első 8 karakter) és az eszköz helyének megnevezése (utolsó 32 karakter).

Belépéshez nyomjon ENTER-t!: Az ENTER megnyomásával nézhetünk meg egy tűzjelzést.

5.2.2 Tűzjelzések kezelése

Tűzjelzés esetén először olvassuk le a jelzés helyét a tűzjelző központról, majd ellenőrizzük, hogy valós jelzésről van-e szó.

Ha a jelzés valós, akkor ennek megfelelően kell intézkednünk:

1. lépés: A helyszínen levő emberek kiürítése.
2. lépés: Hívjuk a tűzoltókat.
3. lépés: Indítsuk az oltóberendezéseket.

Ha téves riasztásról van szó, akkor a teendők a következők:

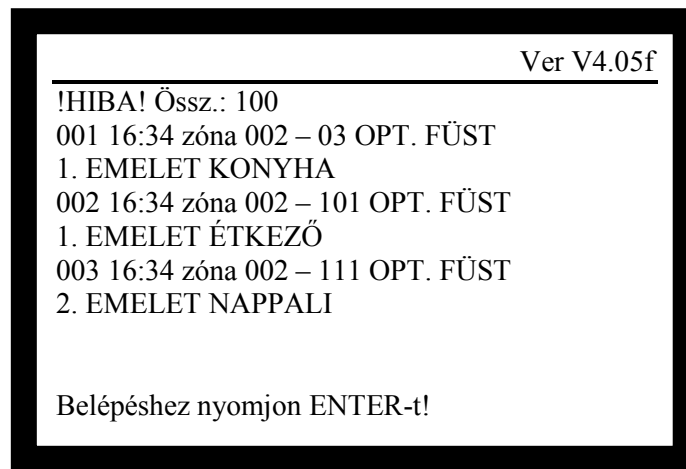
1. lépés: Nyomjuk meg a „CSENDESÍTÉS” gombot a szirénák elhallgattatásához.
2. lépés: Távolítsuk el azokat a tényezőket, amelyek a téves riasztást okozták.
3. lépés: Nyomjuk meg a „RESZET” gombot a tűzjelző központ alapállapotba történő visszaállításához. Ha az eszköz még mindig téves jelzést ad, akkor iktassuk ki és tájékoztassuk a problémáról a karbantartót.

5.3 Hibaüzenetek

5.3.1 Hibaüzenetek kijelzése

Hibajelzés esetén a hiba típusának megfelelően különböző LED-ek világítanak. A hálózati tápellátás hibája esetén az „AC HIBA” LED, az akkumulátorok hibája esetén az „AKKU. HIBA” LED, rendszer hiba bekövetkezése esetén pedig a „RENDSZER HIBA” LED világít; ha címzett eszköz hibájáról van szó, akkor a zónakijelző és beavatkozó panelon a megfelelő LED világít. A tűzjelző központ buzzere a hibajelzésre figyelmeztető hangot adja (mentőautó hang).

A hibaüzenetek kijelzése csak eszközönként történhet, a képernyőn az információk a következő módon jelennek meg.



Értelmezés:

Mindegyik hibajelzés két sort foglal el. Az egyes jelzések között a felfele és lefele nyilakkal mozoghatunk.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

!HIBA! Össz.: 100: A hibaüzenetek száma összesen.

001 16:34 zóna 002 – 03 OPT. FÜST: Az utolsó hibaüzenet ideje, zónája és a hibajelzést küldő eszköz címe és típusa.

1. EMELET KONYHA: A zóna neve (első 8 karakter) és az eszköz helyének megnevezése (utolsó 32 karakter).

002 16:34 zóna 002-101 OPT. FÜST: A második hibaüzenet ideje, zónája és a hibajelzést küldő eszköz címe és típusa.

1. EMELET ÉTKEZŐ: A zóna neve (első 8 karakter) és az eszköz helyének megnevezése (utolsó 32 karakter).

5.3.2 Hibaüzenetek kezelése

Kétfajta hibáról beszélhetünk. Az egyik rendszer hiba, ide tartozik például a hálózati tápellátás hibája (AC hiba), az akkumulátor hiba vagy a hurok hiba. A másik típus a címzett eszközök hibáját jelenti, ilyen például az érzékelő hiba vagy a modul hiba.

- Akkumulátor hiba esetén cseréljük ki az akkumulátort.
- Ha rendszer hibáról van szó, akkor azt időben vizsgáljuk ki és javítsuk ki.
- Címzett eszköz hibája esetén intézkedjünk azonnal. Ha a hibát valamely okból nem tudjuk kijavítani, akkor az eszközt kiiktathatjuk, majd javítás után engedélyezzük.

5.4 Engedélyezés és tiltás

5.4.1 A tiltás és engedélyezés használata

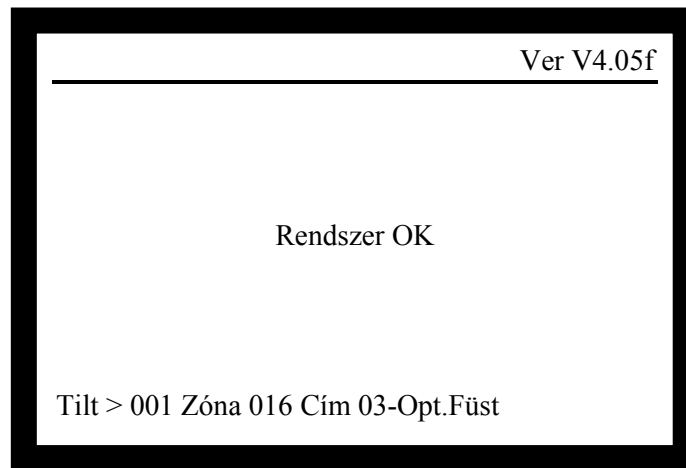
A címzett eszközök meghibásodása után szükség lehet az eszköz letiltására. Ekkor a javítást vagy a cserét követően újra engedélyezzük az eszközt.

5.4.2 Eszközök tiltása/engedélyezése

1) Eszköz tiltása

Az eszköz kiiktatása esetén a „TILTÁS” LED világít.

A „TILT” billentyű megnyomása után a kijelzőn a következő ábra jelenik meg.



Tegyük fel, hogy a 001016 eszközazonosítóval rendelkező optikai füstérzékelőt szeretnénk kiiktatni.

Ekkor a kiiktatás művelet lépései a következők:

1. lépés: Vigyük be az eszköz zónaszámát, a „001”-et.
2. lépés: Nyomjuk meg a „LÉPTET” billentyűt.
3. lépés: Vigyük be az eszköz címét, a „016”-ot.

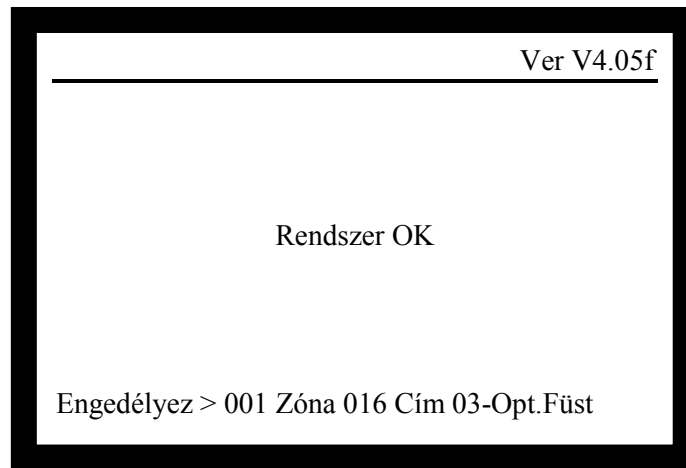
GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

4. lépés: A 2. függelékben található eszköztípus lista szerint vigyük be az eszköztípust, a „03”-at.

A mentéshez nyomjunk „ENTER”-t. Ha az eszköz kiiktatásra került, akkor az eszköz hozzáadásra kerül a kiiktatott eszközök listájához, ha hibásan adtuk meg az adatokat, akkor a képernyőn „Beviteli hiba” üzenet jelenik meg.

2) Eszköz engedélyezése

Az „ENGEDÉLYEZ” billentyű megnyomása után az 5.6 ábra szerinti képernyőt láthatjuk.



Tegyük fel, hogy a 001016 eszközazonosítóval rendelkező optikai füstérzékelőt szeretnénk engedélyezni.

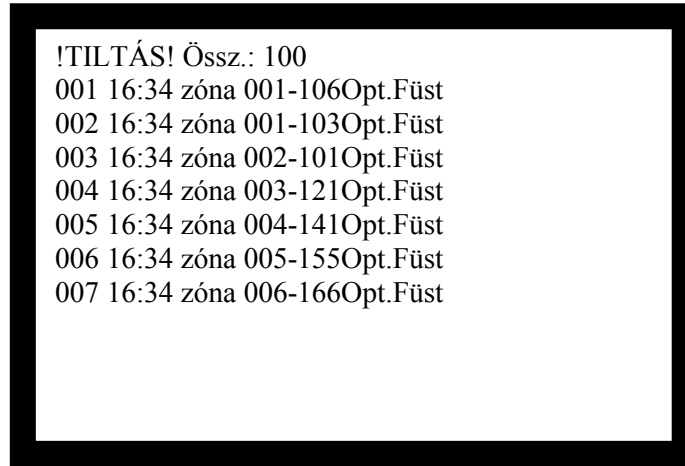
Ekkor az engedélyezés művelet lépései a következők:

1. lépés: Vigyük be az eszköz zónaszámát, a „001”-et.
2. lépés: Nyomjuk meg a „LÉPTET” billentyűt.
3. lépés: Vigyük be az eszköz címét, a „016”-ot.
4. lépés: A 2. függelékben található eszköztípus lista szerint vigyük be az eszköztípust, a „03”-at.

A mentéshez nyomjunk „ENTER”-t. Ha az eszköz engedélyezése megtörtént, akkor nem jelenik meg a kiiktatott eszközök listájában. Ellenkező esetben a „Beviteli hiba” üzenet jelenik meg.

5.4.3 Kiiktatott eszközök listája

A „TILTÁSOK MEGTEKINTÉSE” billentyű megnyomása után tekinthetjük meg a kiiktatott eszközök listáját. A listán belül az oldalak között a lefelé és felfelé nyilakkal mozoghatunk.



Értelmezés:

!TILTÁS! Össz.: 100: A kiiktatott eszközök száma összesen.

001 16:34 zóna 001-106Opt.Füst: A letiltott eszköz zónája, címe és típusa

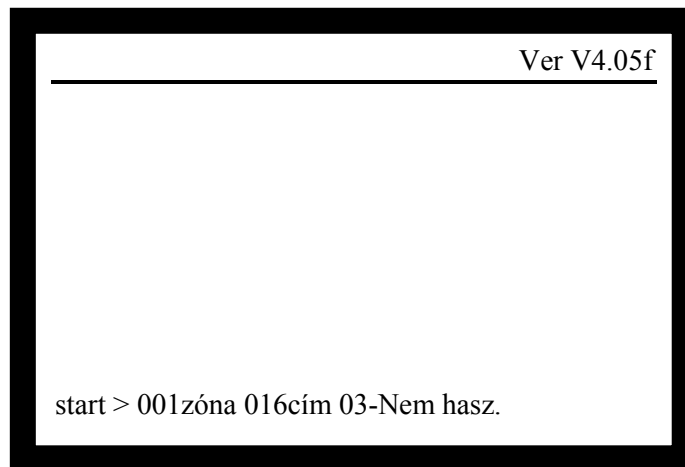
5.5 A címzett eszközök manuális indítása és leállítása

Ha meggyőződünk róla, hogy valós riasztásról van szó, akkor rövid időn belül manuálisan el tudjuk indítani az oltó berendezéseket.

5.5.1 „Indítás/leállitás” művelet a kezelőn lévő gomb megnyomásával

1) Eszköz indítása

Az „INDÍT” billentyűvel indíthatjuk el a címzett eszközöket, a kijelzőn a billentyű megnyomása után a következő szerinti képernyő jelenik meg.



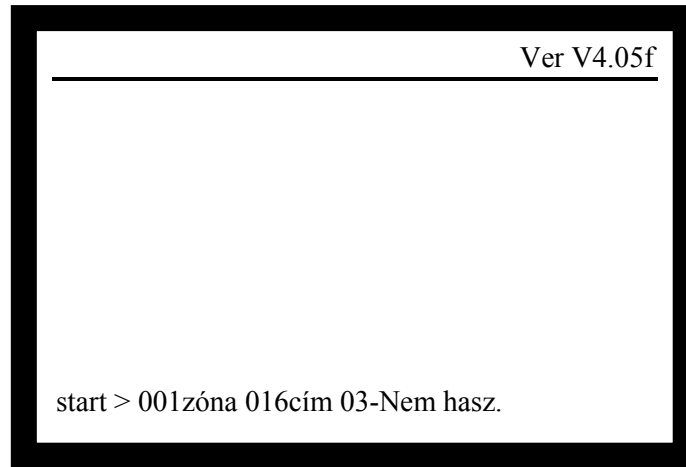
A következő lépéseket kell tennünk:

1. lépés: Írjuk be az indítani kívánt eszköz eszközazonosítóját (zónaszám+cím).
2. lépés: Nyomjuk meg a „LÉPTET” billentyűt, akkor a kurzor az eszköztípusra ugrik.
3. lépés: A 2. függelékben található eszköztípus lista alapján vigyük be az eszköz típusát.
4. lépés: Nyomjuk meg az „ENTER” billentyűt, a tűzjelző központ ekkor kiadja az indítás parancsot.

Az eszköz indítása után a zónakijelző és beavatkozó panelon levő Tűzvédelmi Berendezés Állapota LED világít.

2) Eszköz leállítása

A „LEÁLLÍT” billentyű megnyomásával állíthatjuk le a címzett eszközöket.



A következő lépéseket kell tennünk:

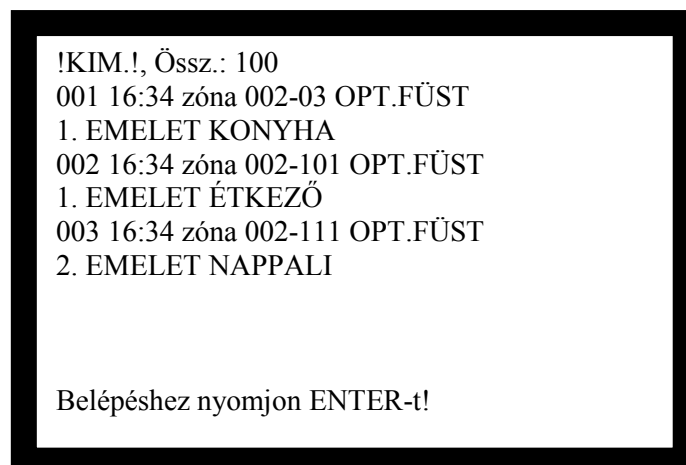
1. lépés: Írjuk be a leállítani kívánt eszköz eszközazonosítóját (zónaszám+cím).
 2. lépés: Nyomjuk meg a „LÉPTET” billentyűt, akkor a kurzor az eszköztípusra ugrik.
 3. lépés: A 2. függelékben található eszköztípus lista alapján vigyük be az eszköz típusát.
 4. lépés: Nyomjuk meg az „ENTER” billentyűt, a tűzjelző központ ekkor kiadja a leállítás parancsot.
- Az eszköz leállítása után a zónakijelző és beavatkozó panelon levő Tűzvédelmi Berendezés Állapota LED kialszik.

5.5.2 Eszközök indítása/leállítása a zónakijelző és beavatkozó panel segítségével

A zónakijelző és beavatkozó panel beállítása szerint nyomjuk meg az eszközhöz rendelt gombot, adjuk meg a jelszót, ismét nyomjuk meg a gombot így elindíthatjuk az eszközt. Ekkor a gombhoz tartozó piros LED világítani fog. Ha ismételten megnyomjuk a gombot és bevisszük a jelszót, akkor az eszköz leáll és a LED kialszik.

5.5.3 Elindított eszközök listája

A „BER.ÁLLAPOTA” billentyű megnyomása után tekinthetjük meg az elindított eszközök listáját. A listán belül az oldalak között a lefelé és felfelé nyilakkal mozoghatunk. Tűzvédelmi Berendezés Állapota LED világít.



Értelmezés:

!KIM.! Össz.: 100: Az elindított eszközök száma összesen.

001 16:34 zóna 002-03 Opt.Füst: Az indítás ideje, valamint az elindított eszköz zónája, címe és típusa

1. EMELET KONYHA: A zóna neve (első 8 karakter) és az eszköz helyének megnevezése (utolsó 32 karakter).

5.6 A rendszer reszettelése és csendesítése

A beállított Csendesítés billentyű, majd a „RESZET” billentyű megnyomásával kikapcsolhatjuk az összes vezérlést. A kijelzőn ekkor a „RESET IN SYSTEM” üzenet jelenik meg. A LED-ek kialszanak (kivéve a „TÁPELLÁTÁS RENDBEN”, a „BIZTONSÁGI MÓD” és az „OLT. ENG.” /oltás engedélyezve/ LED-eket). A reszettelés naplózásra kerül.

Ha a „RESZET” billentyű megnyomása után vannak még nem nyugtázott tűzhibák vagy kimenet indítás üzenetek, akkor a tűzjelző központ a nem nyugtázott jelzésnek megfelelő hangot ad.

Ha valamennyi jelzés nyugtázásra került a „RESZET” billentyű megnyomása előtt, akkor a rendszer a normál rendszerképernyőhöz tér vissza.

Ha a központ tüzet jelez, akkor a „NÉMÍT” billentyű megnyomásával tudjuk a buzzert elhallgattatni. A „NÉMÍT” billentyű ismételt megnyomásakor vagy új riasztásjelzés esetén a buzzer újra megszólal.

5.7 Az információk kijelzésének szabályai

Több mint egy információ esetén ezek a következő sorrendben kerülnek kijelzésre: tűzjelzés, kimenet indítás, hiba, indítás, tiltás.

1. Az egyes típusokon belül, a tűzjelzések esetén a legkorábbi, a kimenet indítás, hiba, tiltás esetén pedig a legkésőbbi kerül kijelzésre elsőként.

2. A tűzjelzések, hibaüzenetek és tiltás információk kijelzethetők zónánként vagy hurkonként. Az indítás és kimenet indítás információkat csak hurkonként tudja kijelezni a tűzjelző központ.

3. Bármilyen kijelzési módban is vagyunk, a rendszer automatikusan visszatér az első, legmagasabb prioritású információhoz, ha 15 ~ 30 másodpercen belül nincs operátori beavatkozás.

5.8 A tűzjelző központ hangjelzései

A tűzjelzéseket, illetve a hibaüzeneteket a központ buzzere a megfelelő hanggal jelzi:

- Tűzjelzés esetén a tűzjelző központ tűzoltó kocsit ad.

A tűzjelző központ az eszközök aktiválódásakor a következő hangot adja:

- Modul indítása: lassú pittyegő hang.
- Gázzal oltó eszköz indítása: rendőrautó hang

Eszközök késleltetett indítása vezérlési kapcsolat segítségével: gyors pittyegő hang.

A tűzjelző központ hiba esetén mentőautó hangot ad.

A tűzjelző központ két különböző típusú esemény egyidejű bekövetkezésekor a magasabb prioritásúnak megfelelő hangot adja. A „NÉMÍT” billentyű megnyomásával leállíthatjuk a központ hangjelzését; a „NÉMÍT” billentyű ismételt megnyomásakor a tűzjelző központ továbbra is némított állapotban marad. Új esemény bekövetkezésekor a központ újra megszólal, az eseménynek megfelelő hangot adva.

6. fejezet. A rendszer kezelési leírása

6.1 Billentyűzet

6.1.1 Funkciók

A billentyűk többsége kettős funkcióval bír. A felső jel egy bevihető karakter, az alsó jel pedig egy parancs funkció, amely csak normál működési üzemmódban aktív (szemben a beállítás üzemmóddal). A funkcionális billentyűk többségének használata jelszóhoz kötött. A karakterek csak a menübe történő belépés után aktívak.

6.1.2 Az adatbevitel általános módszere

A listákban, naplóban a fel le nyilakkal tudunk lépkedni, a Léptet gombbal tudunk a beviteli mezők között váltani. Az ENTER gomb megnyomása a beírt paraméter mentésre/jóváhagyásra kerül, a KILÉPÉS gomb esetén nem.

6.1.3 Az információk megtekintésének módszere

A „MEGNÉZ” billentyű megnyomása után a felfelé és lefelé nyilakkal mozoghatunk az egyes információk között. (lásd 4.5.2)

A „KILÉPÉS” billentyű megnyomásával visszatérhetünk az előző menühez vagy a normál rendszerképernyőhöz.

6.1.4 Billentyűzet feloldása és zárása

A billentyűzet a központ indításakor alapállapotban le van tiltva. A funkcionális billentyűk használatához jelszó bevitele szükséges (kivéve az „ÖNTESZT”, „NÉMÍT”, „NAPLÓ”, „TŰZJELZÉSEK MEGTEKINTÉSE”, „HIBÁK MEGTEKINTÉSE”, „TILTÁSOK MEGTEKINTÉSE” és „BER.ÁLLAPOTA” billentyűket). A helyes jelszó bevitele, majd az „ENTER” megnyomása után továbbléphetünk. Ha egy percre nem történik beavatkozás, a billentyűzet automatikusan lezárásra kerül.

6.2 Felhasználói segédlet

6.2.1 Idő kijelzés módosítása

A központ digitális óráján alapállapotban az óra és a perc kerül kijelzésre (idő mód). Normál működési üzemmódban a „LÉPTET” billentyű megnyomása után a hónap és a nap kerül kijelzésre (dátum mód). A „LÉPTET” billentyű ismételt megnyomásakor vagy egy perc letelte után újra az idő mód kerül kijelzésre.

6.2.2 Események megtekintése

A „NAPLÓ” billentyű megnyomásakor megjelenik az események listája. Mindegyik eseménynél láthatjuk az esemény idejét, a 6 jegyű eszközazonosítót (=zónaszám+cím), az eseményt és az esemény típusát.

6 jegyű eszközazonosító: Ha az esemény egy címezhető eszközhöz kapcsolódik, akkor az első 3 számjegy mutatja a zóna számát, a következő 3 pedig a címet ebben a zónában. Ha hurokkal vagy busszal kapcsolatos információról van szó, akkor ez a szám (az utolsó 3 számjegy) a hurok vagy a busz számát fogja mutatni.

Eszköztípus: Eszközökkel kapcsolatos esemény esetén az eszköz típusát jeleníti meg a napló.

Esemény típusa: például tűz, kimenet indítás, hiba, leállítás, tiltás, engedélyezés, reset stb.

Az „ENTER” billentyű megnyomásával kiválaszthatjuk valamelyik eseményt, a felfelé és lefelé nyilakkal mozoghatunk az események között. Az „ENTER” újbóli megnyomásával kinyomtathatjuk a kiemelt eseményt.

```
Események
12//06//10:45 000000 Komm.hib
12//06//10:40 000000 Reszet
12//06//10:37 000000 AC hiba
12//06//10:28 000000 AC hiba
12//06//10:20 010032 Kábelérz
12//06//10:11 010056 Tcs. Sziv
12//06//10:05 020011 Sziréna
12//06//10:01 030124 Hőseb.é

Belépéshez nyomjon ENTER-t!
```

6.3 Mérnöki segédlet

6.3.1 Önteszt

Ha normál működési üzemmódban megnyomjuk az „ÖNTESZT” billentyűt, akkor a központ helyes működését ellenőrizhetjük.(LED, kijelző, buzzer)

6.3.2 Nyomtató beállítása

A nyomtató 3 módba állítható. Ha normál működési üzemmódban megnyomjuk a „NYOMTAT” billentyűt (ehhez jelszó szükséges, ha a központ billentyűzete lezárt állapotban van).

A felfelé és lefelé nyilak segítségével mozoghatunk a menüpontok között, és az „ENTER” billentyű megnyomásával választhatunk a különböző nyomtatási módok közül:

1. Nyomtatás letiltása
2. Események nyomtatása
3. Csak tűzjelzések nyomtatása

6.3.3 Biztonsági mód

A „BIZTONSÁGI MÓD” billentyű megnyomása után (ehhez jelszó szükséges, ha a központ billentyűzete lezárt állapotban van) állíthatjuk be a biztonsági módot.

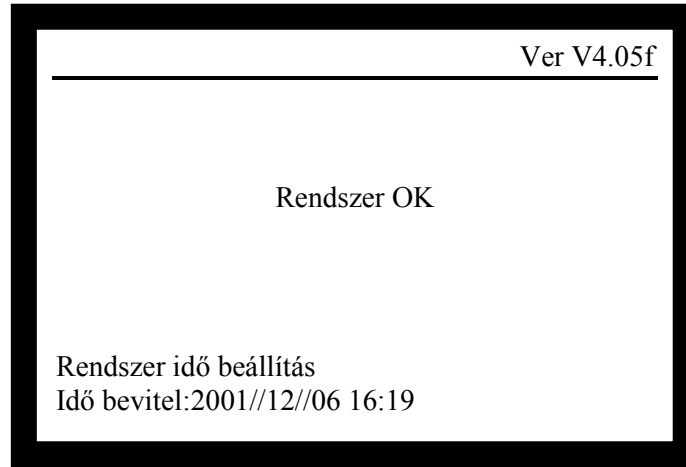
A biztonsági mód engedélyezése esetén a védett területet biztonságtechnikai érzékelőkkel figyeli a rendszer és a „BIZTONSÁGI MÓD” LED világít.

6.3.4 Oltás mód

Az „OLTÁS MÓD” billentyű megnyomása után a letilthatjuk vagy engedélyezhetjük az oltórendszert. Ha az engedélyezést választjuk ki, akkor az „OLT. ENG.” (OLTÁS ENGEDÉLYEZVE) LED világitani fog, az oltórendszer indítható manuálisan vagy automatikusan.

6.3.5 Idő módosítása

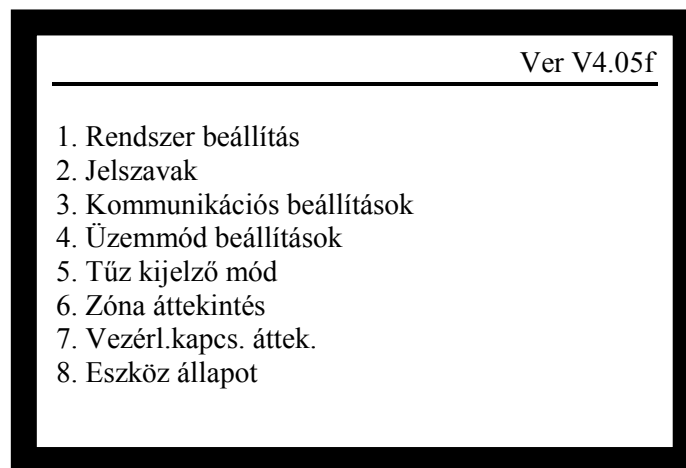
Ha normál működési üzemmódban megnyomjuk az „ÓRA” billentyűt (ehhez jelszó szükséges, ha a központ billentyűzete lezárt állapotban van), akkor a kijelzőn az ábra szerinti képernyő jelenik meg.



Vigyünk be az időt, majd nyomjuk meg a „LÉPTET” billentyűt, ekkor a kiemelés a következő pozícióhoz ugrik. Nyomjunk meg az „ENTER”-t a módosítások rögzítéséhez.

6.4 Rendszergazda beállítások

Nyomjuk meg a „RENDSZER” billentyűt, ekkor megjelennek a rendszer beállításához szükséges menüpontok.



6.4.1 Jelszavak módosítása

A funkcionális billentyű megnyomása után (kivéve az „ÖNTESZT”, „NÉMÍT”, „NAPLÓ”, „TŰZJELZÉSEK MEGTEKINTÉSE”, „HIBÁK MEGTEKINTÉSE”, „TILTÁSOK MEGTEKINTÉSE” és „BER.ÁLLAPOTA” billentyűket) a rendszer jelszót kér. Csak a helyes jelszó bevitel után hajthatunk végre további műveleteket.

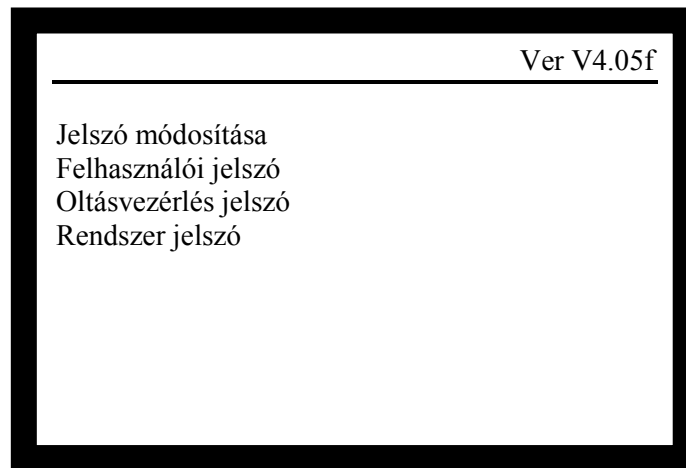
Felhasználói jelszó: ez szükséges a nyomtatás, az idő és a biztonsági mód beállításához, eszközök indításához/leállításához, illetve engedélyezéséhez/tiltásához, a zónakijelző és beavatkozó panelon végezhető műveletekhez és a tűzjelző központ reseteléséhez.

GST5000 Intelligens tűzjelző központ Telepítési és kezelési leírás

Oltásvezérlés jelszó: ez szükséges az oltórendszer engedélyezéséhez.

Rendszer jelszó: ez szükséges a „RENDSZER” menü használatához (rendszer állapotának és adatainak a beállítása).

A magasabb szintű jelszó helyettesítheti az alacsonyabb szintűt. A rendszer műveletekhez rendszer jelszó szükséges.



Válasszuk ki a módosítani kívánt jelszót, ekkor a központ kéri a régi jelszót. Ezt vigyük be, majd nyomjunk „ENTER”-t.

Hibás jelszó esetén a rendszer visszalép az előző menübe.

Vigyünk be az új jelszót, majd nyomjunk „ENTER”-t.

A hibák elkerülése végett a központ még egyszer kéri az új jelszó bevitelét.

Ha kétszer ugyanazt a jelszót vittük be, akkor rövid időre egy képernyő jelenik meg egy hosszú sípoló hanggal, majd a rendszer kilép a jelenlegi műveletből, jelezve, hogy a jelszó módosítás sikeresen végrehajtásra került. Hiba esetén a rendszer kilép minden külön figyelmeztetés nélkül és a jelszó nem kerül megváltoztatásra.

6.4.2 Kommunikációs beállítások

A központ beállításánál az aktuális kártyák, vagy hálózati azonosító címeit adhatjuk meg.

1. CRT kártya
2. Külső telefon hálózat
3. Hálózati beállítások

6.4.3 Üzem mód beállítások

A rendszer beállító menüben válasszuk az „3. Üzem mód beállítások” menüpontot, itt választhatjuk ki a kívánt üzemmódot.

1. Normál működési üzemmód
2. Beállítás üzemmód

6.4.4 Tűz kijelző mód

A 6.7 ábrán látható rendszer beállító menüben válasszuk az „4. Tűz kijelző mód” menüpontot, ahol az 1-es, illetve 2-es gomb megnyomásával választhatunk a két mód között.

- 1.Cím szerint
- 2.Zóna szerint

6.4.5 Zóna áttekintés

Lásd a 4.7. pontnál leírtakat

6.4.6 Vezérlési kapcsolatok áttekintése

Lásd a 4.9. pontnál leírtakat

6.4.7 Címezhető eszközök állapotának megtekintése

A 6.7 ábrán látható rendszer beállító menüben válasszuk az „7. Eszköz állapot” menüpontot.

A „Parancs”-nál különböző számok különböző parancsot jelentenek. A hozzárendelés a következő:

0: eszköz állapotának lekérdezése

A „450~650” tartomány a normál, a „900~1200” tartomány tűzjelzést jelent, a „0~120” pedig hibát.

Amennyiben 000-ás értékek jelennek meg a lekérdezésben akkor kommunikációs hiba, vagy eszközhiba van! Ha az eszköz kicserélése sem oldja meg a hibát, ellenőrizni kell a hurok árnyékolását, földhurok zárlat hibáját.

1: regisztrációs parancs

A 720-as érték a normál állapot.

2: dinamikus adatok megtekintése

Valós időben olvassa le az érzékelők adatait. I-9105 intelligens vonali füstérzékelő beállítása esetén a „680~750” visszatérő érték jelenti a sikeres üzembe helyezést.

3: statikus adatok megtekintése

4: gázzal oltó eszközök azonnali indítása. Legyünk óvatosak ezzel a művelettel.

5: gázzal oltó eszközök késleltetett indítása. Legyünk óvatosak ezzel a művelettel.

6: gázzal oltó eszközök engedélyezése. Legyünk óvatosak ezzel a művelettel.

7. modul indítása, ez a megfelelő modulok kimenetének indítását jelenti. Legyünk óvatosak ezzel a művelettel.

8. fejezet. Hibakeresés és rendszeres felülvizsgálat

8. 1 Hibák kezelése

	Hiba	Ok	Megoldás
1	Üres vagy abnormális kijelző	a. Nem megfelelő tápellátás. b. A kapcsolat az alaplappal nem megfelelő	a. Ellenőrizzük a tápellátást. b. Ellenőrizzük a kijelzőt bekötő kábelt.
2	A kijelzőn „AC HIBA” üzenet jelenik meg.	a. A hálózati tápellátás hiánya. b. Az AC biztosíték kiégett.	a. Ellenőrizzük a hálózati tápellátást. b. Cseréljük ki a biztosítékot (csak a ugyanolyan paraméterekkel rendelkező biztosítékot használjunk).
3	A kijelzőn „AKKU HIBA” üzenet jelenik meg.	a. A biztosíték kiégett. b. Nincs csatlakoztatva akkumulátor. c. Az akkumulátor lemerült vagy meghibásodott.	a. Cseréljük ki a biztosítékot (csak a ugyanolyan paraméterekkel rendelkező biztosítékot használjunk). b. Csatlakoztassunk akkumulátorokat. c. Helyezzük hálózati feszültség alá a központot 8 óránál hosszabb időre, ha ezután még mindig fennáll a hiba, cseréljük ki az akkumulátorokat.
4	A hurokbővítő kártyákat nem regisztrálta megfelelően a központ	a. A hurokbővítő kártyákat nem megfelelően helyeztük be. b. A hurokbővítő kártyák címét nem megfelelően állítottuk be.	a. Helyezzük be megfelelően a hurokbővítő kártyákat. b. Állítsuk be megfelelően a hurokbővítő kártyák címét.
5	A kijelzőt nem regisztrálta a központ.	A kommunikációs kábel bekötése nem megfelelő.	Ellenőrizzük a kijelző bekötő kábeleit.
6	A központ nem nyomtat.	a. A nyomtatás mód nincs beállítva. b. Nincs nyomtató csatlakoztatva. c. Meghibásodott a nyomtató.	a. Állítsuk be a nyomtatás módot. b. Csatlakoztassuk a nyomtatót. c. Cseréljük ki a nyomtatót.
7	A zónakijelző és beavatkozó panel valamely gombját megnyomva nem történik semmi.	a. Manuálisan le van tiltva b. A zónakijelző és beavatkozó panel nincs megfelelően csatlakoztatva.	a. Engedélyezzük. b. Csatlakoztassuk megfelelően a zónakijelző és beavatkozó panelt.
8	Eszközhiba	a. Az eszköz nincs csatlakoztatva. b. Az eszköz meghibásodott.	a. Csatlakoztassuk az eszközt. b. Cseréljük ki az eszközt.
9	Hurokhiba	Zárlat vagy szakadás.	Ellenőrizzük a kábelt.
10	Probléma az órával, memóriahiba, hurokhiba eszközök nem válaszolnak, stb.	a. Környezeti zavarok. b. Eszközhiba.	a. Ellenőrizzük a földeléseket. b. Értesítsük a karbantartót.