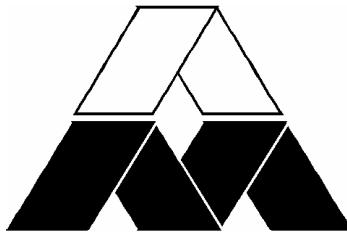


# ***EXTOX-UNI i-1***

***INTELLIGENS, TELEPÍTETT  
GÁZKONCENTRÁCIÓ-MÉRŐ KÉSZÜLÉK***

## ***MŰSZERKÖNYV***



[www.gazerezekelo.hu](http://www.gazerezekelo.hu)

Gyártó : ***MŰSZER AUTOMATIKA KFT.***  
2030 Érd, Alsó u. 10., Pf. 56.  
Telefon : (23) 365-087, 365-152, 365-280, 366-748,  
366-838  
Telefax: (23) 365-837

Szerviz : 2040 Budaörs, Komáromi u 22.  
Telefon/fax: (23) 416-761

# **TARTALOMJEGYZÉK**

1. **RENDELTETÉS**
2. **LEGFONTOSABB TULAJDONSÁGOK**
3. **FELÉPÍTÉS**
4. **MŰKÖDÉSI LEÍRÁS**
  - 4.1. *A központi egység működése*
  - 4.2. *A távadók működése az alkalmazott érzékelők alapján*
5. **A KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE ÉS ÜZEMBE HELYEZÉSE**
  - 5.1. *A készülék telepítésének feltételei*
  - 5.2. *A távadó és a központi egység elhelyezése*
  - 5.3. *A távadó és a központi egység kábelezésének kiépítése*
  - 5.4. *Az üzembe helyezés feltételei, üzembe helyezés*
6. **KEZELÉSI, ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS**
  - 6.1. *Kezelőszervek, állapotjelzések*
  - 6.2. *Csatlakozási pontok*
  - 6.3. *Üzemeltetés, kezelés, állapotjelzések értelmezése*
  - 6.4. *Tisztítás*
7. **A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS FELTÉTELEI**
  - 7.1. *Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben*
  - 7.2. *Érintésvédelmi szempontok*
  - 7.3. *Rövidítések és jelek jelentése*
8. **MŰSZAKI ADATOK**
9. **GARANCIA**
10. **SZERVIZ, KARBANTARTÁS**
11. **FÜGGELÉK**

*E-TD-P1 és E-TD-S1 távadók gépkönyve, gyártói nyilatkozat, rajzmelléklet*

## 1. **RENDELTTETÉS**

*Az EXTUX-UNI i-1 egy általános célú gáz és oldószergőz érzékelő készülék, amely elsősorban az ipari felhasználók igényeit kívánja kielégíteni korszerű európai-úniós irányelvek és szabványok követelményeinek megfelelően. Rendeltetése helyiségek, övezetek felügyelete a levegőbe keveredő valamely okból veszélyt okozó (pl. robbanás-, vagy mérgezésveszély) szennyezőanyagok koncentrációjának mérése és a veszélyt elhárító automatikus beavatkozás-vezérlés által.*

## 2. **LEGFONTOSABB TULAJDONSÁGOK**

- Telepített, távadós rendszer*
- Robbanásveszélyes, toxikus és egyéb anyagok koncentrációjának mérése különböző típusú távadók segítségével*
- Processzorvezérelt, intelligens, egyetlen távadó működtetésére alkalmas központi egység*
- Folyamatos koncentráció és állapot kijelzés*
- Programozható 4 jelzési szint + nyugtázható hangjelzés + önhibajelzés*
- Bármely jelzési szinthez rendelhető hangjelzés-vezérlés*
- Jelzési szintek szerint megkülönböztetett vezérlés a hangjelző relékimeneten*
- Feszültségmentes, vagy feszültség alatti hangjelző relékimenet*
- Beépített kulcsos szervizkapcsoló, szervizállapotra kapcsolás érzékelése és kijelzése*
- Regisztráló kimenet*
- Hálózati áramkimaradás kijelzése szünetmentes üzemben*
- Eseménynaplózás*

### 3. **FELÉPÍTÉS**

Az EXTOX-UNI i-1 gázkoncentráció-mérő készülék a távadóból és a központi egységből épül fel. A távadó és a központi egység távadókábelrel kapcsolható össze. A távadó a mérőátalakítót tartalmazza, amely a gázkoncentrációt villamos jellé alakítja át, a központi egység pedig a távadót működteti és koncentrációfüggő villamos jelét dolgozza fel.

A készülék többféle típusú távadóval működhet. A távadó típusát az dönti el, hogy milyen vegyi anyag koncentrációját, milyen mérési tartományban és milyen veszélyességű területen kell mérni. A központi egység belső felépítése a különböző típusú távadók eltérő paraméterei miatt részben eltérő.

### 4. **MŰKÖDÉSI LEÍRÁS**

#### 4.1. **A KÖZPONTI EGYSÉG MŰKÖDÉSE**

Az EXTOX-UNI i-1 központi egység feladata a hozzá kapcsolódó távadó működtetése, az onnan érkező gázkoncentráció-függő villamos jelek feldolgozása, az információ továbbítása, figyelmeztető jelzések kiadása, a beavatkozás vezérlés és az eseménynaplózás. Működése igazodik az alkalmazott távadó típusához, műszaki jellemzőihez és mérési tartományához. Négy jelzési szinttel, továbbá önhiba- és hangjelzéssel, valamint a hozzájuk tartozó egy-egy feszültségmentes relékimeneti kontaktussal rendelkezik. Az egyes jelzési szintek, a jelzési szintek be- és kikapcsolódása közötti értékek (hiszterizis), növekvő, vagy csökkenő koncentrációra történő jelzés, a jelzések reteszeldőse (csak kézi törléssel, vagy automatikusan is kikapcsolódhasson) és a relékimenetek működése (zárjon, vagy bontson aktív állapotban) programozható. Az egyes jelzési szintek igény szerint bármilyen beavatkozás-vezérlési funkcióra felhasználhatók, de alapbeállítás szerint a készülék 1, 2, és 3-as jelzési szintjei előjelzés jellegűek, azaz automatikusan törlődnek, relékimeneteik pedig akkor zárnak, ha aktív a jelzés. A 4. jelzési szint riasztás jellegű, automatikusan nem kapcsolódik ki, a relékimenet pedig aktív jelzés esetén bont. Alapbeállításának megváltoztatása nem javasolt. Biztonsági szempontból a 4. jelzési szint felhasználása vészleállításhoz, áramtalanításhoz, gázmágnesszelep záráshoz stb. ajánlott.

Az egyes jelzési szintek kikapcsolása amennyiben reteszeldő beállításuk van a törlésgomb használatával lehetséges, ha a koncentráció ezt egyébként megengedi. Az önhibajelzés relékimenete meghibásodás esetén bont. Ez a jelzés nem reteszeldő jelzés, a törlésgomb használata hatástalan rá. A hangjelzés minden jelzési szint bekapcsolódásához hozzárendelhető, relékimenete aktív állapotban vagy rövidzárat, vagy hálózati feszültséget ad ki a készülékben lévő átkötések alkalmazásától függően. A készülék úgy vezérel a hangjelzőt, hogy a hang alapján is eldönthető legyen melyik jelzési szint aktív. A hangjelző szabályos időközönként ismételve a bekapcsolódott legnagyobb számú jelzési szintnek megfelelő számú egymás után megszólaló hangimpulzust ad ki. A hangjelzés kikapcsolása a törlésgomb használatával lehetséges. Hangjelzőnek a leírt működés elérése érdekében folyamatos, egyhangú típusokat kell használni.

A készülék az érzékelők tulajdonsága miatt bekapcsoláskor 1perc időzítéssel kezd működni. Az időzítés időtartama alatt a relék nem húznak meg, a jelzési szintek nem aktiválódnak. Ez önhiba, a 4. jelzési szintre vonatkoztatva pedig veszélyjelzési állapotnak felel meg. Az időzítési idő lejárta után a relék és az állapotjelző LED-ek az aktuális koncentráció által meghatározott üzemi állapotba kerülnek.

Az aktuális koncentráció 3digites 7szegmenses LED-es kijelzőn folyamatosan nyomon követhető. A kijelző a mérési tartományoknak megfelelően

- \* ARH%-ban,
- \* tf%-ban, vagy
- \* ppm-ben jeleníti meg a koncentrációt.

A mérési tartomány jelentős túllépése esetén a készülék túlvezérlődik. A kijelzőn az "OVL" felirat jelenik meg, a növekvő koncentrációra programozott jelzések függetlenül a koncentráció további menetétől bekapcsolva maradnak.

Ilyen esetben a túlvezérlés okáról meg kell győződni és azt meg kell szüntetni. A túlvezérlési állapotot csak ez után szabad vagy a belső nyomógomb megnyomásával, vagy a törlésgomb folyamatos 15s-nál hosszabb ideig történő folyamatos nyomvatartásával törölni. Vigyázat! A túlvezérlési állapotot csak akkor szabad törölni, ha sikerült egyértelműen meggyőződni róla, hogy nincs veszélyes koncentráció.

A jelzési szintek, az önhibajelzés és a hangjelzés állapotát a készülék előlapján lévő LED-ek jelzik. A jelzési szintekhez és a hangjelzéshez piros színű LED-ek tartoznak, amelyek a jelzések aktív állapotában világítanak. Az üzem/önhiba és a hálózat/szünetmentes üzem jelzései zöld színűek. Az üzem/önhiba LED a készülék működése esetén világít, meghibásodás esetén kikapcsolódik. A hálózat/szünetmentes üzem LED hálózati üzemben folyamatosan világít, áramkimaradás közben villogtatva működik. A készülék az áramkimaradást a szünetmentes tápegységből származó információ alapján ismeri fel.

A készülékek tartalmaznak regisztráló kimenetet is, amely analóg formában 4-20mA-es vagy 0.4-2V tartományban lehetőséget ad a gázkoncentráció további figyelemmel kísérésére vagy feldolgozására. Önhiba esetén a kimeneti áram jelentősen 4mA alá, illetve a kimeneti feszültség jelentősen 0.4V alá csökken.

A készülék 230V 50Hz-es hálózati feszültségről vagy 24V-os egyenfeszültségről működtethető. Szünetmentesítése az erre a célra kifejlesztett 24V-os szünetmentes tápegységgel ajánlott. A készülék rendelkezik beépített szervizkapcsolóval is, amely szervizállásban a 4. jelzési szinthez tartozó kontaktust képes közvetlenül rövidre zárni. Szervizállásban, ha a készülék egyébként jól működik, felváltva a "SER" feliratot és az aktuális koncentrációt jeleníti meg, a szervizállás be- és kikapcsolási időpontját naplózza.

#### 4.2. A TÁVADÓK MŰKÖDÉSE AZ ALKALMAZOTT ÉRZÉKELŐK ALAPJÁN

Az EXTOX-UNI i-1 gázkoncentráció-mérő készülék alapvetően négyféle mérési elv valamelyikét alkalmazó érzékelőkkel (mérőátalakítókkal) működnek. Attól függően, hogy milyen anyagot és milyen mérési tartományban kell mérni,

- \* félvezető,
- \* katalitikus,
- \* infravörös,
- \* elektrokémiai

érzékelők használatosak.

Félvezetős érzékelők alkalmazása esetén az érzékelőelem feldolgozó elektronika nélkül, közvetlenül kapcsolódik a központi egységhez. A mérőátalakító erre a célra alkalmasan kialakított félvezető anyag azon tulajdonságát használja ki, hogy az elektromosan fűtött félvezető réteg a gázkoncentrációtól függően jelentősen, akár nagyságrendekkel is képes megváltoztatni vezetőképességét, azaz ellenállását. Az érzékelők működése a koncentráció függvényében jellemzően nem lineáris.

Katalitikus érzékelők alkalmazása esetén a mérőátalakítóban platinaszálat fűtenek elektromos árammal. A platinaszál katalizátor anyaggal van körülvéve. A katalizátor a levegő oxigénjének a jelenlétében az éghető anyagokat a normális égési hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten is képes oxidálni. Ez az oxidáció az éghető anyag koncentrációjától függően hőmérsékletnövekedéssel jár, amely megnöveli a fűtött platinaszál ellenállását. Ez egy hídáramkörben detektálható villamos jelet eredményez. Az érzékelő ebben az esetben is közvetlenül a központi egységhez kapcsolódik.

Infravörös érzékelők alkalmazása esetén a koncentrációmérés a mérni kívánt anyag infravörös spektrumba eső fényelnyelési tulajdonságain alapszik. A koncentráció függvényében változó elnyelést az érzékelő detektálja és villamos jellé alakítja át. Ezt a villamos jelet az érzékelőhöz kapcsolódó távadó elektronika 4...20mA-es tartományú kimeneti árammá alakítja. Ez a kimeneti áram egyenesen arányos a koncentrációval.

Elektrokémiai érzékelők alkalmazása esetén az érzékelő elem vegyi folyamatok segítségével áramot állít elő a mért anyag koncentrációjának függvényében. A feldolgozó elektronika felerősíti az érzékelő kimeneti áramát és 4...20mA-es áramfogyasztássá alakítja azt. Az elektrokémiai távadó tulajdonságai az alkalmazott elektrokémiai érzékelők tulajdonságaihoz igazodnak.

A felsorolt érzékelőkkel működő távadókon kívül a készülék lehetőséget ad egyéb 4...20mA-es távadók alkalmazására is.

#### *EXTOX-UNI E-TD-S1*

*Számos tűz- és robbanásveszélyes anyag koncentrációjának mérésére szánt, félvezető mérőátalakítóval működő, telepített, diffúziós, robbanásbiztos távadó.*

#### *EXTOX-UNI E-TD-P1*

*Néhány tűz- és robbanásveszélyes anyag koncentrációjának mérésére szánt, katalitikus mérőátalakítóval működő, telepített, diffúziós, robbanásbiztos távadó.*

#### *EXTOX-UNI IRTA-1 és IRTA-2*

*Széndioxid koncentrációjának mérésére szánt, infravörös mérőátalakítóval működő, telepített, diffúziós, nem robbanásbiztos távadók.*

#### *MWG-100NE*

*Néhány toxikus anyag és az oxigén koncentrációjának mérésére szánt, elektrokémiai mérőátalakítóval működő, telepített, diffúziós, nem robbanásbiztos távadó.*

## **5. A KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE ÉS ÜZEMBE HELYEZÉSE**

### **5.1. A KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSÉNEK FELTÉTELEI**

*Az EXTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készüléket csak olyan helyeken szabad telepíteni, amelyek követelményeinek a készülék műszaki paraméterei maradéktalanul megfelelnek. A telepítési helyet ezeken túlmenően úgy kell megválasztani, hogy biztosított legyen a készülék üzembe helyezésénél, rendszeres karbantartásánál végzendő munkák lehetősége, valamint a készülék rendeltetésszerű, biztonságos üzemeltetése és kezelése.*

*Mivel a készülék két része a központi egység és a távadó egymástól lényegesen eltérő tulajdonságú villamos berendezés, ezért ezekre különálló szabályokat kell figyelembe venni.*

*A központi egységek és a kábelrendező dobozok nem robbanásbiztos villamos berendezések, ezért robbanásveszélyes helyiségben, vagy övezetben tilos telepíteni őket.*

*A távadókat csak a gépkönyvükben taglalt előírásoknak megfelelően szabad telepíteni.*

*Amennyiben a készülék telepítését hatóság írja elő, akkor a telepítéshez tervdokumentációnak kell készülnie. Az abban foglaltakat be kell tartani, a tervdokumentáció tartalma azonban nem mondhat ellen a készülékek telepítésére itt felsorolt szabályoknak.*

*Ha a készülék telepítéséről nem rendelkezik kellően részletes tervdokumentáció, vagy bizonytalan hogy megfelelő lesz-e a telepítés, kérjük vegye fel a kapcsolatot a szakszerviz, vagy a gyártó szakembereivel és tisztázza kérdéseit.*

### **5.2. A TÁVADÓ ÉS A KÖZPONTI EGYSÉG ELHELYEZÉSE**

*A távadó és a központi egység elhelyezéséről a tervdokumentáció rendelkezik. Ennek hiányában az elhelyezésről csak kellő körültekintés után lehetséges helyesen dönteni. A távadók elhelyezéséről a gépkönyvükben szereplő információkat figyelembe véve kell határozni.*

*A központi egység esetében az övezethatáron kívül, de a lehetséges maximális telepítési távolságon belül olyan helyet kell választani, ahol a környezeti körülmények az üzemeltetéshez megfelelőek, biztosítható a könnyű kezelhetőség és ésszerű kábelezés lehetséges. A központi egységet óvni kell a sugárzó hő hatásától és csak a megengedett környezeti hőmérsékleten működhetnek.*

*Ha a készülékhez kábelrendező doboz is alkalmazásra kerül, akkor azt a központi egység közvetlen közelében kell elhelyezni, gondolva a bekötendő kábelek helyigényére és nyomvonalára.*



Az EXTOX-UNI i-1 típusú központi egységet közvetlenül síkfelületű, függőleges falra kell megbízhatóan felszerelni. A távadók (érzékelők) elhelyezésénél figyelembe kell venni a légtér alakját, a veszélyforrás helyét, az esetleges légáramlatokat és az előforduló gáz sűrűségét. Levegőnél könnyebb gázok esetén {H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, NH<sub>3</sub>} az érzékelőket a légtér felső részébe, nehezebb gázoknál alulra kell helyezni. Az oldószer gőzök szintén nehezebbek a levegőnél.

### 5.3. A TÁVADÓ ÉS A KÖZPONTI EGYSÉG KÁBELEZÉSÉNEK KIÉPÍTÉSE

Az EXTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készülék távadóját a gyári szám szerint hozzá tartozó központi egységgel kell kábel segítségével összekötni. A készülék minden kábelének, de különösen a központot és a távadót összekötő kábelnek egyértelműen azonosíthatónak kell lennie. A távadóba csak olyan kábel köthető be a távadó műszaki adatainak megfelelően, amely kábelátmérőben és érkeresztmetszetben megfelelő. Robbanásveszélyes zónába telepítendő távadó kábelezésnél figyelembe kell venni az MSZ EN 60079-14 vonatkozó előírásait is.

A távadókábel hurokellenállása nem haladhatja meg a megengedett legnagyobb értéket. A távadókábelt a távadótól 40cm-en belül már rögzíteni kell. A távadókábel nyomvonalánál tervdokumentáció hiányában arra kell törekedni, hogy minimális legyen az övezethatáron belül lévő szakasz.

Ha lehet, a távadók kábelében ne legyen toldás. Ha ez mégis elkerülhetetlen, akkor robbanásveszélyes térben ez csak tanúsított robbanásbiztos kötődobozban megengedett.

A kábelezéshez az ajánlott, vagy műszakilag megfelelő helyettesítő típusú kábeleket lehet felhasználni. Ha a beavatkozó berendezések felé vannak különböző feszültségű áramkörök, akkor ezek vezetőkeit nem szabad azonos kábeltörzsben vezetni.

Kábelezéskor a szükséges kábeleket (távadó, beavatkozó, táp, hangjelző stb.) le kell telepíteni a tervezett nyomvonalakon. A kábelek hosszánál számítani kell a beköthetőségre (ráhagyás). A készülék kábelezését végző szakembereknek nem feladata a kábelek bekötése, ez a munkafolyamat az üzembe helyezés része.

#### 5.4. **ÜZEMBE HELYEZÉS FELTÉTELEI, ÜZEMBE HELYEZÉS**

*Az üzembe helyezés feltétele a kábelezéssel együtt szakszerűen telepített gázérzékelő készülék és a hálózati feszültség megléte.*

*A készülék üzembe helyezését sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezés-kezelő, vagy sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezéseket kezelők, javítók műszaki vezetője tanfolyamot végzett olyan feljogosított szakember végezheti, aki rendelkezik az EXTTOX-UNI i-1 típusú gázérzékelő készülék szakszerű üzembe helyezéséhez szükséges szakmai ismeretekkel.*

*Az üzembe helyezés alkalmával a készülék kábeleit be kell kötni. A relékontaktusokhoz kapcsolódó beavatkozó áramköröket terhelési szempontból, a hálózati feszültséget előirt paramétereit szempontjából, valamint a készülék egészét robbanásbiztos szempontok szerint ellenőrizni kell. Megfelelő eredmény esetén a készülékhez olyan számítógépet kell kapcsolni, amelyen az EXTTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készülék üzembe helyezéséhez és karbantartásához szükséges diagnosztikai program fut. A készüléket áram alá kell helyezni, majd kalibráló anyag segítségével teljes körű működési ellenőrzést kell végrehajtani. Az üzembe helyezés adatait a számítógép rögzíti. A rögzített adatok felhasználásával üzembe helyezési jegyzőkönyv készül, amelyet az üzembe helyezést végző, valamint az üzembe helyezési munkálatokat a megrendelő vagy megbízottja részéről átvevő felelős személyek aláírásukkal hitelesítenek.*

*A teljes körű működési ellenőrzésbe csak a készülék működésének ellenőrzése tartozik bele, a beavatkozás vezérlő kontaktusokra kapcsolódó beavatkozó áramkörök helyes működése már nem. Így pl. ha a beavatkozó áramkörök az üzembe helyezés időpontjáig nincsenek kiépítve, a gázérzékelő készülék akkor is üzembe helyezhető.*

*Érdemes azonban az üzembe helyezést olyan előre egyeztetett időpontban elvégezni, hogy a teljes rendszer pl. a vésszellőztetéssel, gázmágnesszeleppel, hang- és fényjelzésekkel együtt kipróbálható legyen a későbbi esetleges működési rendellenességek elkerülése érdekében.*

*Az üzembe helyezés megrendeléssel vehető igénybe. Az üzembe helyezés tervezett időpontját és körülményeit időben, legalább 3-4 nappal előre egyeztetni szükséges szakszervizünk szolgáltatásainak igénybevétele esetén a következő címen:*

*Postacím: 2040 Budaörs, Baross u. 77.*

*Telefon/fax: (23) 416-761*

*Ha az üzembe helyezés feltételei nincsenek meg, vagy a megrendelő részéről egyéb műszaki körülmények az előre egyeztetett időpontban nem megfelelőek és az azonnali változtatás nem lehetséges, akkor az üzembe helyezés a megrendelő hibájából meghiúsul. Ezt a tényt szintén aláírásokkal ellátott üzembe helyezési jegyzőkönyvben kell rögzíteni.*

*A meghiúsult üzembe helyezés miatt felmerülő költségek a megrendelőt terhelik.*

## 6. KEZELÉSI, ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

### 6.1. KEZELŐSZERVEK, ÁLLAPOTJELZÉSEK

A központi egységeken a következő kezelőszervek találhatóak:

- \* három digitális hétszegmentes LED-es kijelző,
- \* hangjelzés LED (piros),
- \* 4. jelzési szint (piros),
- \* 3. jelzési szint (piros),
- \* 2. jelzési szint (piros),
- \* 1. jelzési szint (piros),
- \* hálózat / szünetmentes üzem LED (zöld),
- \* üzem / önhiba LED (zöld),
- \* törlés (nyugtázás) gomb,
- \* kulcsos szervizkapcsoló,
- \* túlvezérlés komparátor törlés gomb (csak a fedél eltávolítása esetén hozzáférhető),
- \* számítógépes kommunikáció csatlakozási pont (csak a fedél eltávolítása esetén hozzáférhető).

## 6.2. CSATLAKOZÁSI PONTOK

230V L	<i>hálózati táplálás fázisvezető</i>
230V N	<i>hálózati táplálás nullavezető</i>
HANG N	<i>hangjelzés relékontaktus, feszültség alatti esetben nullavezető</i>
HANG L	<i>hangjelzés relékontaktus, feszültség alatti esetben fázisvezető</i>
JSZ4	<i>4. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ4	<i>4. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ3	<i>3. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ3	<i>3. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ2	<i>2. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ2	<i>2. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ1	<i>1. jelzési szint relékontaktus</i>
JSZ1	<i>1. jelzési szint relékontaktus</i>
OH	<i>önhiba relékontaktus</i>
OH	<i>önhiba relékontaktus</i>
RK+	<i>regisztráló kimenet pozitív sarok</i>
GND	<i>regisztráló kimenet negatív sarok</i>
SZM+	<i>24V-os tápellátás pozitív sarok (szünetmentes tápegységre)</i>
SZML	<i>szünetmentes üzem érzékelési pont (szünetmentes tápegységre)</i>
SZM-	<i>24V-os tápellátás negatív sarok (szünetmentes tápegységre)</i>
F+	<i>E-TD-S1 távadó csatlakozási pont</i>
X	<i>E-TD-S1 távadó csatlakozási pont</i>
Y	<i>E-TD-S1 távadó csatlakozási pont</i>
GND	<i>E-TD-S1 távadó csatlakozási pont</i>
F+	<i>E-TD-P1 távadó csatlakozási pont</i>
FK	<i>E-TD-P1 távadó csatlakozási pont</i>
GND	<i>E-TD-P1 távadó csatlakozási pont</i>
+	<i>4...20mA-es távadó csatlakozási pont</i>
Iki	<i>4...20mA-es távadó csatlakozási pont</i>
Ibe	<i>4...20mA-es távadó csatlakozási pont</i>
GND	<i>4...20mA-es távadó csatlakozási pont</i>

*Megjegyzés: a felsorolt távadó csatlakozási pontok közül mindig csak az alkalmazni kívánt típusú távadó megfelelő csatlakozási pontjait tartalmazza a készülék. A 4...20mA-es rendszerű távadók közé tartoznak az EXTOX-UNI IRTA-1 és IRTA-2, valamint az MWG-100NE típusok is.*

### 6.3. ÜZEMELTETÉS, KEZELÉS, ÁLLAPOTJELZÉSEK ÉRTELMEZÉSE

A EXTOX-UNI i-1 gázkoncentráció-mérő készülék működését a központi egységek jelzései segítségével lehet nyomon követni. A bekapcsolt készülék működését az "üzem/önhiba", a "hálózat/szünetmentes" LED-ek és a 3digites kijelző fénye jelzi. Ha a készülékhez megfelelő módon szünetmentes tápegység is kapcsolódik, akkor a "hálózat/szünetmentes" LED nem csak folyamatosan világíthat, hanem villoghat is. Ha villog akkor is normálisan működik a készülék, csak jelzi, hogy a szünetmentes tápegység szerint nincs hálózati feszültség.

Bekapcsoláskor a készülék működése kb. 1 perces időzítési idővel kezdődik. Az időzítési idő alatt a jelzési szintek és a hangjelzés LED-jei nem világítanak. A kijelzőn átmenetileg nem a tényleges koncentrációnak megfelelő értékek jelenhetnek meg, a tizedespontok pedig sorban egymás után, felváltva világítanak. Az időzítési idő lejártá után a kijelzőn a mért koncentráció folyamatosan leolvasható. A jelzések a mért koncentráció és a készülékbe előre beprogramozott jelzési szinteknek megfelelően kezdenek működni. Egy jelzési szint LED-je akkor világít, azaz a jelzés akkor aktív, ha a koncentráció elérte a jelzési szintre előre beprogramozott értéket. A jelzések bekapcsolódása a készülék programozása szerint a hangjelzést is bekapcsolja. A hangjelzés a törlésgomb megnyomásával kikapcsolható. Azok a jelzések, amelyek programozás szerint nem reteszeldőek a koncentráció függvényében automatikusan kapcsolódnak ki. A reteszeldő jelzések csak a törlésgomb megnyomásával kapcsolhatók ki, feltéve, hogy ezt a koncentráció is megengedi.

Ha a készülék kijelzőjén az "OVL" felirat jelenik meg, akkor a koncentráció jelentősen túllépte a mérési tartományt. Ilyenkor a növekvő szintekre aktiválódó jelzések nem törölhetőek. Ennek az állapotnak az okát feltétlenül meg kell vizsgálni és meg kell szüntetni. Ezután folyamatosan min. 15s-on keresztül nyomva kell tartani a törlésgombot, csak így állítható vissza a normál működési helyzet.

Ha az "üzem/önhiba" LED kialszik, akkor az a készülék meghibásodását jelenti. Bizonyos meghibásodások esetén ez a kijelző működésén is észlelhető pl. értelmezhetetlen kijelzés, vagy rendellenes szegmensek közötti fényerőeloszlás alapján. Ebben az esetben felelős személy, miután egyértelműen meggyőződik arról, hogy nincs veszélyes koncentráció, a készülék által felügyelt létesítmény üzemvitelének biztosítása érdekében a szervizkapcsolóval szervizállásba kapcsolhatja a készüléket. Szervizállásban ha a meghibásodás jellege ezt még lehetővé teszi a készülék a "SEr" feliratot felváltva egy koncentráció értékkel jeleníti meg. A kijelzett koncentráció nem tekinthető a valóságosnak. Meghibásodott készülék szervizállásban sem képes rendeltetésszerű feladatát ellátni. A készülék javításáról intézkedni kell.

## 6.4. **TISZTÍTÁS**

*A készülékek tisztítására általában csak akkor van szükség, ha a szennyeződés működést gátló tényezővé válik. Az ilyen fajta szennyeződések eltávolítása rendszerint a készülékek szétszerelésével jár, ez pedig a szakszerviz feladata. Egyéb esetekben megengedett a tisztítás, de ez nem veszélyeztetheti a készülék biztonságos működését. A készülékekbe nem juthat víz, vagy egyéb vegyszer. Olyan oldószereket, amelyek megrongálhatják a burkolatot nem szabad felhasználni.*

## 7. **A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS FELTÉTELEI**

### 7.1. **ÜZEMELTETÉS ROBBANÁSVESZÉLYES KÖRNYEZETBEN**

*Az EXTUX-UNI i-1 központi egységekhez tilos olyan villamos berendezéseket kapcsolni, amelyek nem a rendeltetésszerű használathoz szükségesek, illetve villamos paraméterei túllépik a készülék műszaki adataiban szereplő határadatokat!*

*A gázérzékelő készülékben tilos a gyártó engedélye nélkül bármilyen módosítást végrehajtani!*

*Robbanásveszélyes környezetben csak tanúsított robbanásbiztos védettségű távadókat szabad alkalmazni.*

*A robbanásbiztos távadók biztonságos alkalmazásának részletes feltételei azok önálló gépkönyvében olvashatóak.*

### 7.2. **ÉRINTÉSVÉDELMI SZEMPONTOK**

*A központi egység 230V-os hálózati feszültségről működő villamos berendezés. Feszültség alatt tokozatának felbontása illetéktelen személyek számára tilos és életveszélyes. A központi egység és a kábelrendező doboz (ha kapcsolódik a készülékhez) kábelezését úgy kell végrehajtani, hogy a különböző feszültségű áramkörök közötti megerősített szigetelés ne sérüljön. A készülék bekötését feltétlenül a csatlakozási pontok kiosztásának, illetve a bekötési segédletnek megfelelően kell megtenni.*

*A távadót nem kell védővezetőhöz csatlakoztatni, de pl. földelt vasszerkezetre történő rögzítése megengedett.*

*Az EXTUX-UNI i-1 központi egység műanyag burkolatú, megerősített szigeteléssel rendelkezik, II. érintésvédelmi osztályba tartozik. Védővezetőt nem szabad hozzá csatlakoztatni.*

Ha az üzemeltető a gázérzékelő készülékek hálózati táplálása céljából külön kismegszakítóval védett kábelt biztosít, akkor a kismegszakítót (vagy a főkapcsolót is, ha ilyen van) lehetőleg a gázérzékelő berendezés közvetlen közelében kell elhelyezni és fel kell rajta tüntetni, azt, hogy melyik berendezés üzemel róla.

Megjegyzés : miután a gázérzékelő készülékek folyamatos üzemű biztonsági berendezések és kikapcsolásuk csak indokolt esetben, pl. szervizeléskor lehetséges, ezért a főkapcsoló, vagy a kismegszakító mellett célszerű feltüntetni a kikapcsolni tilos feliratot.

### 7.3. RÖVIDÍTÉSEK ÉS JELEK JELENTÉSE

ARH%                      Alsó robbanási határkoncentráció, %-ban megadva  
tf%                        Térfogatszázalék  
ppm                        pars per millionen  
                              (az adott térfogat egymilliomod része)

F3                         Hálózati olvadóbetét  
F4                         Hangjelzés relékontaktus olvadóbetét (csak feszültség  
                              alatti esetben kap szerepet)



Kettős, vagy megerősített szigeteléssel védett készülék



Vigyázat ! (Utalás a dokumentációra !)



A készülék megfelel a vonatkozó európai-uniós szabványok követelményeinek

## 8. MŰSZAKI ADATOK

### **EXTOX-UNI E-TD-SI FÉLVEZETŐS TÁVADÓ;**

Részletes műszaki adatai és alkalmazási előírásai önálló gépkönyvében találhatóak.

### **EXTOX-UNI E-TD-PI KATALITIKUS TÁVADÓ;**

Részletes műszaki adatai és alkalmazási előírásai önálló gépkönyvében találhatóak.

### **EXTOX-UNI INFRAVÖRÖS TÁVADÓ;**

Típusa :	EXTOX-UNI IRTA-1 és IRTA-2
Mérhető anyag:	széndioxid
Válaszidő, ( $t_{90}$ ):	22s
Ismétlési pontosság:	$\pm 0.2\%$
Táplálás :	19...28V DC, max 180mA
Kimeneti jel :	4...20mA (lineáris) áramfogyasztás
Érzékelő elem :	kétsugaras infravörös
Robbanásbiztos védettség :	nincs
Védettség {MSZ IEC 529} :	IP 54
Környezeti hőmérséklet :	-20...+40 °C
Beköthető kábelátmérő:	7...9mm
Beköthető érkeresztmetszet:	0.5...1.5mm <sup>2</sup>
Megengedett hurokellenállás:	10Ω max.
Méret (talppal együtt):	135 x 126 x 95 mm
Tömeg (talppal együtt):	kb. 0.55 kg

### **MWG100NE ELEKTROKÉMIAI TÁVADÓ;**

Típus:	MWG100NE
Válaszidő:	a mért anyagtól és az érzékelőtől függ
Pontosság:	a mért anyagtól és az érzékelőtől függ
Táplálás:	14...28V egyenfeszültség
Áramfelvétel:	4...20mA (koncentráció függő)
Megengedett hurokellenállás:	150Ω max.
Robbanásbiztos védettség:	nincs
Beköthető érkeresztmetszet:	0.5...1.5mm <sup>2</sup>
Beköthető kábelátmérő:	9...11mm
Méretek:	szélesség:102mm magasság:170mm mélység: 58mm Tömeg: kb. 850g
Megengedett környezeti hőmérséklet:	0-40°C
Védettség (MSZ IEC529):	IP32



## **EXTOX-UNI i-1 KÖZPONTI EGYSÉG;**

<i>Robbanásbiztos védettség:</i>	<i>Nincs</i>
<i>Táplálás:</i>	<i>210...242V 50Hz 14VA, vagy 22...28V DC 0.3A Az esetleges 24V-os táplálás csak a 230V-os hálózattól megerősített szigeteléssel elválasztott lehet.</i>
<i>A hálózati olvadóbetét:</i>	<i>125mAT 250V</i>
<i>Érintésvédelmi osztály:</i>	<i>II.</i>
<i>Mérési tartomány:</i>	<i>A távadó mérési tartományával azonos</i>
<i>Működtethető távadó:</i>	<i>E-TD-S1 (félvezetős) E-TD-P1 (katalitikus) Egyéb 4...20mA-es kimenettel rendelkező</i>
<i>A távadókábel max. hurokellenállása E-TD-P1 és E-TD-S1 távadóknál:</i>	<i>3Ω (SZRMK VMJ 4X1.5mm<sup>2</sup> kábellel ez kb. 150m)</i>
<i>Beavatkozás vezérlő relékimenetek terhelhetősége:</i>	<i>250V AC, vagy 30V DC 4A. A hangjelző relékimeneten feszültség alatti változatban hangjelzés alatt a hálózati feszültség jelenik meg, terhelhetőség 1A.</i>
<i>Jelzési szintek:</i>	<i>A mérési tartományon belül programozhatóak</i>
<i>Regisztráló kimenet:</i>	<i>4-20mA, R<sub>tmax</sub>=220Ω, vagy 0.4-2V, R<sub>tmin</sub>=100KΩ A regisztráló kimenethez kapcsolódó áramkör csak a 230V-os hálózattól megerősített szigeteléssel elválasztott lehet.</i>
<i>Méretetek:</i>	<i>310 x 165 x 94 mm (szé., ma., mé.)</i>
<i>Védettség (MSZ EN 60529):</i>	<i>IP65</i>
<i>Működési hőmérséklet:</i>	<i>0°C...40°C</i>

### **ALAPKIÉPÍTÉSŰ KÁBELRENDEZŐ DOBOZ;**

Táplálás:	230V ± 10% 50Hz
Önálló teljesítményfelvétel:	20VA (hozzáadódik a központi egység teljesítményfelvételéhez)
Védettség (MSZ EN 60529):	IP54
Feszültségmentes relékontaktusok és terhelhetőségük:	* hangjelzés; 1 db záró 250V 5A {50Hz} * előjelzés; 2 db záró 250V 5A {50Hz} * riasztás; 2 db bontó 250V 5A {50Hz}
Um (belső reléműködtető feszültség):	24V AC

*Eltérő kiépítés esetén az adatok változhatnak!*

### **A KÉSZÜLÉKRE (TÁVADÓ ÉS KÖZPONTI EGYSÉG EGYÜTT) VONATKOZÓ MÉRÉSTECHNIKAI ADATOK;**

Válaszidő, ( $t_{50}$ , $t_{90}$ ):	az alkalmazott távadótól és mért anyagtól függ, lásd a távadók műszaki adatait, E-TD-S1, E-TD-P1 esetében megfelel az MSZ EN 50054:2000 és MSZ EN 50057:2000 előírásainak
Pontosság:	az alkalmazott távadótól és mért anyagtól függ, lásd a távadók műszaki adatait, E-TD-S1, E-TD-P1 esetében megfelel az MSZ EN 50054:2000 és MSZ EN 50057:2000 előírásainak

## 9. GARANCIA

A Műszer Automatika Kft az EXTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készülékekre rendeltetésszerű használat esetén az üzembe helyezéstől számított 1 évig garanciát vállal. A garancia a gyártási eredetű hibákra vonatkozik. A garancia feltétele a telepítésre, az üzembe helyezésre, a kezelésre, üzemeltetésre és biztonságos alkalmazásra vonatkozó előírások maradéktalan betartása. A garancia további feltétele a Műszer Automatika szakszervize vagy szerződött partnerei által készített, dátummal és aláírásokkal ellátott üzembe helyezési jegyzőkönyv, valamint az, hogy a készülékeket a Műszer Automatika szakszervize, vagy szerződött partnerei tartják karban.

## 10. SZERVIZ, KARBANTARTÁS

Az EXTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készüléket a megbízható hosszú távú működés érdekében rendszeresen karban kell tartani. A karbantartás számítógép segítségével történik, amelyen az EXTOX-UNI i-1 típusú gázkoncentráció-mérő készülék üzembe helyezéséhez és karbantartásához szükséges diagnosztikai program működik. Ha a készülék robbanásbiztos távadóval üzemel, akkor a karbantartás a rendeltetésszerű működés vizsgálatán, a beállítások szükség szerinti pontosításán és az esetleges hibajavításon túlmenően kiterjed a robbanásbiztos védettséget biztosító műszaki megoldások állapotának az ellenőrzésére is. Az elvégzett munkáról a diagnosztikai program segítségével karbantartási jegyzőkönyv készül. A karbantartási jegyzőkönyvet a karbantartást végző, valamint a munkát a megrendelő vagy megbízottja részéről átvevő felelős személyek aláírásukkal hitelesítik.

Ha a készülék karbantartása késik, vagyis az utolsó karbantartás után a megengedettnél hosszabb idő telik el, akkor a készülék a beprogramozott beavatkozás-vezérlő funkciók fenntartása mellett jelzi a felhasználó számára a karbantartás szükségességét. Önhibajelzést és időszakosan bekapcsolódó hangjelzést ad, a kijelzőn pedig felváltva a "SEr" feliratot és a koncentrációt jeleníti meg mindkettőt háromszor egymás után villogtatva. A karbantartás szükségességére utaló működés karbantartáskor automatikusan kikapcsolódik, azonban diagnosztikai program segítségével a készüléken elvégzett munka nem minősül karbantartásnak.

A Műszer Automatika Kft. szakszervize eseti megbízás, vagy rendszeres karbantartásra vonatkozó szerződés alapján végzi a készülékekkel kapcsolatos munkákat. Karbantartási szerződéssel előre meghatározott időtartamra és rendszerességgel biztosítható a készülékek szakszerű karbantartása.

Meghibásodás esetén a gyors hibaelhárítás érdekében közölni kell;

- \* a készülék típusát, telepítési helyét,
- \* a hiba bekövetkeztének időpontját,
- \* a hibajelenséget,
- \* a hiba bekövetkeztének körülményeit.