



MŰSZER AUTOMATIKA KFT.



H-2040 Budaörs, Komáromi u. 22. ☒ Pf. 296.

Telefon: +36 23 365280, Fax: +36 23 365087

Telephely: H-2030 Érd, Alsó u.10. ☒ Pf.56. Telefon: +36 23 365152 Fax: +36 23 365837

www.muszerautomatika.hu

e-mail: mautom@muszerautomatika.hu

Műszerkönyv

Megnevezés:

EXTOX-UNI K2

gázkoncentráció-mérő készülék

(Intelligens változat)

Székhely:

Postacím: 2040 Budaörs, Komáromi utca 22.

Postafiók: 2040 Budaörs, Pf.: 296

Telefon: (23) 365-280, (23) 414-922, (23) 414-923

Fax: (23) 365-087

e-mail: mautom@muszerautomatika.hu

web: www.muszerautomatika.hu

Gázérzékelő gyártás, értékesítés és szakszerviz:

Postacím: 2030 Érd, Alsó u. 10.

Postafiók: 2030 Érd, Pf.: 56

Értékesítés és gyártás: (23) 365-152, (23) 524-152

Szakszerviz: (23) 416-761, (23) 428-761

Vasúti telefon: 01-5211

Fax: (23) 365-837

e-mail: gaz@muszerautomatika.hu

web: www.gazerzekelo.hu

TARTALOMJEGYZÉK

1. **RENDELTTETÉS**
2. **LEGFONTOSABB JELLEMZŐK**
3. **FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS**
 - 3.1. *Felépítés*
 - 3.2. *Távadók*
 - 3.3. *Központi egység*
 - 3.4. *Kiegészítő eszközök*
4. **TÍPUSVÁLTOZATOK**
5. **TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS**
 - 5.1. *A telepítés feltételei*
 - 5.2. *A központi egység és a távadók elhelyezése*
 - 5.3. *Kábelezés*
 - 5.4. *Az üzembe helyezés feltételei, üzembe helyezés*
6. **KEZELÉSI, ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS**
 - 6.1. *Kezelőszervek és állapotjelzések*
 - 6.2. *Csatlakozási pontok*
 - 6.3. *Üzemeltetés, kezelés, állapotjelzések értelmezése*
 - 6.4. *Tisztítás*
7. **A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS FELTÉTELEI**
 - 7.1. *A biztonságos üzemeltetés általános feltételei*
 - 7.2. *Érintésvédelmi szempontok*
 - 7.3. *Elektromágneses összeférhetőség (EMC)*
 - 7.4. *A készüléken alkalmazott rövidítések és jelek jelentése*
8. **MŰSZAKI ADATOK**
9. **GARANCIA**
10. **SZERVIZ, KARBANTARTÁS**

11. FÜGGELÉK

- *EXTOX-UNI K2 típusú gázkoncentráció-mérő készülék kezelőszervei és csatlakozási pontjai alapkiépítésben*
- *EXTOX-UNI K2 típusú gázérzékelő készülék kábelezése és főbb méretei*
- *A készülékkel szállított távadó(k) önálló műszerkönyve(i)*

1. **RENDELTTETÉS**

Az EXTUX-UNI K2 egy általános célú gáz és oldószergőz érzékelő készülék, amely elsősorban az ipari felhasználók igényeit kívánja kielégíteni korszerű európai-uniós irányelvek és szabványok követelményeinek megfelelően.

Rendelttetése a levegőbe keveredő robbanás, vagy mérgezésveszélyt okozó anyagok koncentrációjának mérése számtalan lehetséges telepítési helyen, pl. kazánházakban, vegyipari és kőolajipari létesítményekben, garázsokban, szerelőcsarnokokban, érlelőpincékben, raktárakban, tartályparkokban, festőüzemekben, laboratóriumokban stb. A mérési eredmények és a veszélyt okozó anyagok határértékei alapján a kialakuló veszélyhelyzetek előjelzése. Automatikus beavatkozás-vezérlés robbanás, vagy mérgezésveszély elhárítása érdekében.

2. **LEGFONTOSABB JELLEMZŐK**

- * Robbanásveszélyes, toxikus és egyéb anyagok koncentrációjának mérése alsó robbanási határkoncentrációhoz ill. egészségügyi határértékekhez rendelt mérési tartományokban*
- * Telepített, távadós rendszer*
- * Sugaras kábelezési rendszer a központ és a távadók között*
- * Különböző típusú és mérési elvű robbanásbiztos ill. nem robbanásbiztos védettségű távadók használatának lehetősége a telepítési hely zónabesorolásától, a mérni kívánt anyagtól és a mérési tartományoktól függően*
- * 2db távadó működtetésére alkalmas processzoros központi egység*
- * Két egymástól független mérőrendszer*
- * Távadónként 2db programozható jelzési szint*
- * Csúcskoncentrációk nagyságának és időpontjának tárolása*
- * Beépített hangjelzés*
- * Külső 230V-os hangjelző működtetési lehetősége feszültség alatti kimenetről*
- * Bármely eseményhez rendelhető hangjelzés-vezérlés*
- * Manuális szellőztetőrendszer vezérlési lehetőség*
- * Automatikus, időpontokra és időtartamra előre programozható szellőztetőrendszer vezérlési lehetőség*
- * Kétfokozatú ventilátorok problémamentes működtetése*
- * Programozható ventilátor utánforgatási idő*
- * Nagyáramú relékimenet fénycsöves vészjelző lámpatestek problémamentes működtetésére*
- * Valós idejű eseménynaplózás*
- * Beépített szervizkapcsoló*
- * Szakszerűtlen karbantartás ellen védett kialakítás*
- * Karbantartás szükségességének jelzése*

3. **FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS**

3.1. *Felépítés*

A készülék a távadó(k)ból és a központi egységből áll a felhasználás igényeinek megfelelő kialakításban. A telepítési helyszín nagyságától, a zónabesorolásától, a veszélyt okozó anyag(ok) tulajdonságaitól, az alkalmazni kívánt mérési tartománytól függően 1, vagy 2db különböző típusú távadóval készülhet. A felhasználás igényeinek megfelelő kialakítás a központi egységet is érinti, amely igazodik a távadók típusához, számához és a beavatkozás-vezérléssel kapcsolatos igényekhez.

A készülék úgy van felépítve, hogy (megadott feltételek mellett) könnyen telepíthető, üzembe helyezhető és hosszú távon üzemeltethető legyen.

3.2. *Távadók*

A távadók feladata a koncentráció villamos jellé alakítása és a villamos jelek továbbítása a központi egység felé. A készülékhez alkalmazható különböző típusú távadók ezt a feladatot eltérő műszaki megoldásokkal teljesítik. A megfelelő típusok kiválasztása a telepítési helyszín zónabesorolása, a veszélyt okozó anyagok tulajdonságai és a távadók mérés-technikai képességei (mérési tartomány, mérési sebesség és pontosság) ismeretében történik.

A távadókban a koncentrációt szenzorok (mérőátalakítók) alakítják villamos jellé. A szenzorok a különböző típusú távadókban katalitikus elégetés, félvezető, elektrokémiai vagy infravörös elnyelés mérési elv valamelyikén működnek.

A szenzorok működtetése katalitikus elégetés és félvezető mérési elv esetében közvetlenül a központi egységről történik. Elektrokémiai és infravörös elnyelés esetében elektronika közbeiktatása is szükséges. Az elektronika ilyen esetekben a távadó részét képezi.

Azok a távadók, amelyek telepítési helyük zónabesorolása szerint a 94/9 ATEX direktíva előírásainak megfelelően robbanásbiztos védettséggel is kell rendelkezzenek, rendeltetésszerű feladatuk ellátásához szükséges műszaki megoldásokon kívül több robbanásbiztos védelmi módnak megfelelő speciális műszaki megoldást is tartalmaznak.

A távadók részletesebb leírása és műszaki adataik a rájuk vonatkozó külön műszerkönyvekben található.

3.3. Központi egység

Feladata a távadók működtetése, a távadók által villamos jelekké alakított koncentráció feldolgozása, veszélyjelzés az előre beállított jelzési szintek segítségével és automatikus beavatkozás vezérlés.

A központi egység a felhasználás igényeinek megfelelő felszereltséggel ellátott víztiszta fedeles műanyag elosztószekrény. Kialakítása lehetővé teszi az egyszerű telepítést, üzembe helyezést és üzemeltetést egyaránt.

Függőleges falfelületre szerelhető, alkalmas a készülék működtetéséhez szükséges minden kábel közvetlen bekötésére. Rendelkezik a készülék üzemeltetéséhez szükséges állapotjelző és kezelőszervekkel.

A szekrény belső részében a készülék működéséhez szükséges részegységek és áramkörök (hálózati transzformátor, vezérlőház a jelfeldolgozó elektronikával, kiegészítő beavatkozás vezérlő relék) található. A jelfeldolgozó elektronika 2db, a felhasználás igényeinek megfelelően vagy félvezető, vagy katalitikus szenzorral működő, vagy 4...20mA-es kimenetű távadó egymástól független mérőrendszerben történő kezelésére alkalmas. A távadók és azok mérései által szolgáltatott jelzések a központi egységen csatornaszámokkal azonosítottak.

Minden távadóhoz a távadó típusának és az alkalmazott szenzornak megfelelő mérési tartomány rendelhető. A mérési tartományokon belül 2 jelzési szintet lehet beállítani. Az egyes jelzési szintek lehetnek automatikusan kikapcsolódó, vagy reteszelő (azaz a jelzés bekapcsolódását előidéző állapot megszűnése után a nyugtázó gomb segítségével kikapcsolható) jelzések.

A jelzési szintek (előjelzés, riasztás) akkor kapcsolódnak be, amikor a mért koncentráció meghatározott irányban átlépi az előre beállított értékeket. A jelzési szintek működését az állapotjelző LED-ek mutatják. A beavatkozás-vezérlő relék működtetése elsősorban a jelzési szintek aktivitása alapján történik. A központi egységen elhelyezett törlés gomb az egyébként teljesen automatikus működésű készüléknél a reteszelő jelzések kikapcsolásán kívül a veszélyhelyzetre figyelmeztető hangjelzés kikapcsolására is szolgál.

A központi egység többféle konfigurációs beállítás szerint alkalmas a működésre. A konfigurálás (beleértve a felhasználás igényeihez igazodó minden beállítást) és a rendeltetésszerű működés során keletkező eseménynapló kiolvasása hardverkulcsos számítógépes diagnosztikai programmal lehetséges. Ha a felhasználónak szüksége van az eseménynaplóban rögzített adatokra, akkor ezekhez a gyártó, vagy szerződött partnerei közreműködésével juthat hozzá.

A készülék a beavatkozás-vezérlő reléket nem csak a jelzési szintek aktivitása alapján, hanem időpontok és időtartamok szerint előre programozottan és manuális vezérlés hatására is képes működtetni. Ez a szolgáltatás elsősorban garázsokban a szellőztetőventilátorok vezérlésére való.

A központi egység vezérlőházában a beavatkozás-vezérlés számára alapkiépítésben 6db relé van beépítve a következők szerint:

- 1db önhibarelé (ÖHR); célja a működőképesség távellenőrzése
- 2db előjelzésrelé (ER); mindkét egymástól független mérőrendszerben 1-1db); céljuk a kevésbé veszélyes koncentrációhoz rendelt beavatkozás vezérlés
- 2db riasztásrelé (RR, mindkét egymástól független mérőrendszerben 1-1db); céljuk a veszélyesebb koncentrációhoz tartozó beavatkozás vezérlés
- 1db hangrelé (HR); célja a hangjelző kürt működtetése

Reléműködés a jelzések, illetve a működési állapot függvényében alapkiépítés és alapkonfiguráció esetén				
<i>Jelzések, illetve működési állapot</i>	<i>Relék állapota</i>			
	<i>ER</i>	<i>RR</i>	<i>ÖHR</i>	<i>HR</i>
<i>Tápellátás nélkül</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>alaphelyzet</i>
<i>Bekapcsolás után az 1-perces bemelegedési időtartam alatt (a koncentrációtól függetlenül)</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>húz</i>	<i>alaphelyzet</i>
<i>Nincs bekapcsolt jelzés</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>húz</i>	<i>húz</i>	<i>alaphelyzet</i>
<i>Az előjelzés be van kapcsolva</i>	<i>húz</i>	<i>húz</i>	<i>húz</i>	<i>*</i>
<i>Az előjelzés és a riasztás is be van kapcsolva</i>	<i>húz</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>húz</i>	<i>**</i>
<i>Önhiba</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>alaphelyzet</i>	<i>***</i>

*.....ha a hangjelzés az előjelzéshez rendelt, akkor húz

**.....ha a hangjelzés a riasztáshoz rendelt, akkor húz

***...ha a hangjelzés az önhibához (is) rendelt, akkor húz

X.....ha önhibajelzés csak az egyik csatornán jelenik meg és az üzemjelzés világít, akkor a másik csatorna reléi az ott lévő jelzési szintek szerint még ellátják rendeltetésszerű feladatukat.

A vezérlő házban lévő beavatkozás vezérlő reléknek (az önhibarelét kivéve) csak a záró és morzeérintkezői vannak felhasználva. Ezért az **alaphelyzet bontott kontaktusnak**, a **húzott állapot zárt kontaktusnak** felel meg. Az előjelzés relék kontaktusai párhuzamosan, a riasztás relék kontaktusai sorosan vannak közösítve a kimenetekre a készülék legjellemzőbb felhasználásának megfelelően (előjelzés esetén záró, riasztás esetén bontó a leggyakoribb felhasználás).

3.4. Kiegészítő eszközök

A készülékhez a felhasználási igényeknek megfelelően kiegészítő eszközöket is lehet kapcsolni. Ez hangjelző kürt, kombinált hang- és fényjelző eszköz és feliratozott vészjelző lámpatest is lehet. Ezek az eszközök nem részei a készüléknek.

4. TÍPUSVÁLTOZATOK

-Félvezetős változat:

A készülék E-TD-S1 típusú távadókkal működve térfogatszázalékos és alsó robbanási határkoncentrációig terjedő mérési tartományokban számtalan vegyi anyag koncentrációjának a detektálására beállítható.

-Katalitikus változat:

A készülék E-TD-P1 típusú távadókkal működve alsó robbanási határkoncentrációig terjedő mérési tartományokban korlátozott számú szénhidrogén, oldószerek, továbbá ammónia és hidrogén koncentrációjának a detektálására alkalmas. Jó mérési pontossággal rendelkezik.

-4...20mA-es változat:

A készülék különféle típusú, két és háromvezetékes 4...20mA-es rendszerű távadókkal működve, elsősorban toxikus anyagok ppm-es szintű egészségügyi határértékeihez rendelt mérési tartományaiban, valamint az oxigén és a széndioxid térfogatszázalékos mérési tartományokhoz rendelt detektálására alkalmas. Jó mérési pontossággal és szelektivitással rendelkezik.

Az egyes típusváltozatok elnevezésben nincsenek megkülönböztetve, de műszaki tartalomban igazodnak a felhasznált távadókhoz.

5. **TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS**

5.1. *A telepítés feltételei*

A készüléket csak olyan helyen szabad telepíteni, amely elvárásainak a készülék műszaki paraméterei maradéktalanul megfelelnek. Nem szabad a készüléket olyan helyre felszerelni, ahol sérülés veszélyének van kitéve, a megengedettnél alacsonyabb, vagy magasabb környezeti hőmérséklet lehet, nem biztosított csapadék, vagy egyéb nedvesség elleni védelem, kémiaailag agresszív anyagok támadhatják meg, vagy erős hőszugárzás érheti. A telepítési helyet továbbá 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 központi egysége és távadói egymástól lényegesen eltérő tulajdonságú villamos berendezések, ezért ezekre különálló szabályokat kell figyelembe venni.

A központi egység nem robbanásbiztos villamos berendezés, ezért robbanásveszélyes helyiségben, vagy övezetben tilos telepíteni.

A távadók telepítésénél a rájuk vonatkozó önálló műszerkönyv előírásait kell betartani.

Amennyiben a készülék telepítését hatóság írja elő, akkor a telepítéshez tervdokumentációnak kell készülnie. A tervdokumentációban figyelembe kell venni a műszerkönyv előírásait. A tervdokumentáció tartalma nem mondhat ellen a készülék telepítésére itt felsorolt szabályoknak.

5.2. A központi egység és távadók elhelyezése

A központi egység és a távadók elhelyezéséről a tervdokumentáció rendelkezik. Ennek hiányában az elhelyezésről kellő körültekintéssel a műszerkönyv előírásainak a figyelembe vételével lehet dönteni.

A központi egységet függőleges felületre kell felszerelni. Úgy kell elhelyezni, hogy a hozzá kapcsolódó kábeleket be lehessen kötni, a kezelőszervek jól láthatók és könnyen kezelhetők legyenek. A központi egység körül elegendő helyet kell hagyni, hogy az üzembe helyezési és a karbantartási munkát is el lehessen végezni. A központi egységet sohasem szabad zónabesorolás szerint robbanásveszélyes zónába felszerelni és olyan helyet kell választani, hogy ésszerű kábelezés legyen lehetséges.

A távadók elhelyezésénél a távadók műszerkönyveiben szereplő előírásokat, továbbá a központi egység és távadó közötti telepítési távolságokat is be kell tartani.

5.3. Kábelezés

Kábelezésére a műszaki adatokban megadott átmérőjű és érkeresztmetszetű kábeleket lehet használni. A készülékhez kapcsolódó minden kábelt egyértelmű azonosítással kell ellátni. Kábelezéskor a kábelek végeit nem kell bekötni sem a központi egységbe, sem a távadókba, de a méretre szabásnál a bekötésre elegendő hosszúságot kell hagyni.

A központi egységben a távadók, a tápellátás, a beavatkozás vezérlés és a kiegészítő eszközök kábeleinek bekötésére megfelelő számú, külön-külön kábel bevezetési lehetőség van kialakítva. Tilos olyan kábelezést kialakítani, hogy különböző feszültségű áramkörök (pl. a beavatkozás-vezérlésben is lehetnek ilyen áramkörök) közös kábeltörzsbe kerüljenek.

A központi egység a távadók sugaras rendszerű kábelezésére van kialakítva, vagyis minden távadó egy-egy különálló kábellel kapcsolódik a központi egységhez. Ezeknél a kábeleknél kerülni kell a toldást. Robbanásveszélyes zónában olyan nyomvonalat kell választani, hogy a kábelek ne legyenek kitéve sérülés veszélyének. Ha ez nem teljesíthető, akkor páncélozott kábelt kell használni, vagy kiegészítő mechanikai védelemről kell gondoskodni. A telepítési távolságok figyelembe vételével olyan érkeresztmetszetű kábeleket kell választani, amelyeknél a hurokellenállás nem haladja meg a legnagyobb megengedett értékeket. A távadókábelek mindig árnyékolt, vagy páncélozott típusok legyenek. A kábeltípus kiválasztásánál figyelembe kell venni a távadók műszerkönyveiben szereplő előírásokat is.

5.4. Az üzembe helyezés feltételei, az üzembe helyezés

A készüléket csak abban az esetben szabad üzembe helyezni, ha a készülék műszerkönyveiben (beleértve a távadókét is) foglaltakat figyelembe vették és a biztonságos alkalmazás minden feltétele teljesül. Az üzembe helyezés feltétele a kábelezéssel együtt szakszerűen, előírás szerint telepített készülék és a hálózati feszültség megléte.

A készülék üzembe helyezését olyan képzett szakember végezheti (zónabesorolás szerint robbanásveszélyes telepítési hely esetén sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezés-kezelő, vagy sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezéseket kezelők, javítók műszaki vezetője tanfolyam végzettsége is szükséges), aki jogosult az üzembe helyezés elvégzésére, valamint rendelkezik készülék üzembe helyezéséhez szükséges minden eszközzel.

Az üzembe helyezés a készülék bekötését, bekapcsolását és rendeltetésszerű működésének helyszíni ellenőrzését jelenti. Az üzembe helyezést a gyártó, vagy a gyártóval szerződött szerviz térítés ellenében végzi. Amennyiben a gyártó a készüléket megrendelés szerint kiegészítő eszközökkel együtt szállította, akkor az üzembe helyezés ezekre is kiterjed.

A rendeltetésszerű működés helyszíni ellenőrzésébe csak a készülék és a vele szállított kiegészítő eszközök működésének ellenőrzése tartozik bele, a beavatkozás vezérlő kontaktusokra kapcsolódó más áramkörök helyes működése már nem. Így ha ezek az áramkörök az üzembe helyezés időpontjáig nincsenek kiépítve, a készülék akkor is üzembe helyezhető. Érdemes azonban az üzembe helyezést olyan előre egyeztetett időpontban elvégezni, amikor a teljes rendszer (pl. vésszellőztetéssel, gázmágnesszeleppel együtt) egyszerre kipróbálható, esetleges működési rendellenességek és vitás helyzetek elkerülése érdekében.

Az üzembe helyezés számítógépes diagnosztikai programmal történik. Az üzembe helyezéskor még lehetőség van bizonyos működési beállítások megváltoztatására, ha a készülék megrendelésekor megadott igényekben időközben változás történt.

Az üzembe helyezésről a diagnosztikai program segítségével üzembe helyezési jegyzőkönyv készül, amelyet az üzembe helyezést végző, valamint az üzembe helyezési munkálatokat a megrendelő, vagy megbízottja részéről átvevő felelős személyek aláírásukkal hitelesítenek. Az üzembe helyezési jegyzőkönyv tartalmazza a készülék üzemeltető számára fontos beállításait is.

Figyelem! A készülék az üzembe helyezéshez szükséges számítógépes diagnosztikai program használata nélkül nem helyezhető üzembe. Az egyébként helyesen bekötött és számítógépes diagnosztikai program használata nélkül bekapcsolt készülék ugyan alkalmas a működésre, de folyamatos önhibajelzéssel, az állapotjelző LED-ek villogtatásával és időnként rövid időre megszólaló hangjelzéssel felhívja a figyelmet az elmaradt üzembe helyezésre.

Ha az üzembe helyezés feltételei a megrendelő részéről nincsenek meg, vagy nem megfelelőek az előre egyeztetett időpontban, akkor az üzembe helyezés a megrendelő hibájából meghiúsul. Ilyenkor a meghiúsult üzembe helyezés költségei a megrendelőt terhelik.

6. KEZELÉSI, ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

6.1. Kezelőszervek és állapotjelzések

- Szervizkapcsoló,
- Diagnosztikai csatlakozó,
- Nyugtázó gomb,
- Üzem LED {zöld},
- Hangjelzés LED {piros},
- Csatornánként 1db előjelzés LED {piros},
- Csatornánként 1db riasztás LED {piros},
- Csatornánként 1db önhiba LED {sárga}

A nyugtázó gomb kivételével minden kezelőszerv a központi egység tokozatán belül helyezkedik el.

A készülékben lévő B1 jelű hálózati olvadóbetéthez a tokozaton belül elhelyezkedő vezérlőház megbontásával lehet csak hozzáférni.

6.2. Csatlakozási pontok

Az *EXTOX-UNI K2* típusú gázérzékelő készülék központi egységében a következő számozott csatlakozási pontok találhatóak alapkiépítésben:

- 1 Hálózati transzformátor szekunder tekercs (gyárilag bekötve)
- 2 Hálózati transzformátor szekunder tekercs (gyárilag bekötve)
- 3 Nyugtázógomb (gyárilag bekötve)
- 4 Nyugtázógomb (gyárilag bekötve)
- 5 2. csatorna kiegészítő riasztásrelé (opcionálisan gyárilag bekötve)
- 6 1. csatorna kiegészítő riasztásrelé (opcionálisan gyárilag bekötve)
- 7 2. csatorna kiegészítő előjelzés relé (opcionálisan gyárilag bekötve)
- 8 1. csatorna kiegészítő előjelzés relé (opcionálisan gyárilag bekötve)
- 9 Kiegészítő relék közös tápfeszültsége (opcionálisan gyárilag bekötve)

Félvezetős távadókhöz (E-TD-S1) illeszkedő változat

- 10 1. távadó GND, távadó tápfeszültség és kábelárnyékolás
- 11 1. távadó Y1, távadó kimenet
- 12 1. távadó X1, távadó kimenet
- 13 1. távadó F1+, távadó tápfeszültség
- 14 2. távadó GND, távadó tápfeszültség és kábelárnyékolás
- 15 2. távadó Y2, távadó kimenet
- 16 2. távadó X2, távadó kimenet
- 17 2. távadó F2+, távadó tápfeszültség

Katalitikus távadókhöz (E-TD-P1) illeszkedő változat

- 10 1. távadó GND, kábelárnyékolás
- 11 1. távadó GND, távadó tápfeszültség negatív sarok
- 12 1. távadó F1K, távadó kimenet
- 13 1. távadó F1+, távadó tápfeszültség pozitív sarok
- 14 2. távadó GND, kábelárnyékolás
- 15 2. távadó GND, távadó tápfeszültség negatív sarok
- 16 2. távadó F2K, távadó kimenet
- 17 2. távadó F2+, távadó tápfeszültség pozitív sarok

4...20mA-es távadókhoz (elektrokémiai és infravörös) illeszkedő változat

- 10 1. távadó GND, távadó tápfeszültség negatív sarok és kábelárnyékolás
- 11 1. távadó Ibe1, távadó kimenet
- 12 1. távadó Iki1, távadó kimenet
- 13 1. távadó +1, távadó tápfeszültség pozitív sarok
- 14 2. távadó GND, távadó tápfeszültség negatív sarok és kábelárnyékolás
- 15 2. távadó Ibe2, távadó kimenet
- 16 2. távadó Iki2, távadó kimenet
- 17 2. távadó +2, távadó tápfeszültség pozitív sarok

- 18 230V-os hálózati tápfeszültség fázisvezető
- 19 Hálózati transzformátor primer tekercs, biztosított fázisvezető
(gyárilag bekötve)
- 20 Hálózati transzformátor primer tekercs nullavezető (gyárilag bekötve)
- 21 230V-os hálózati tápfeszültség nullavezető

- 22 Beavatkozás vezérlő kimenet (nyugtázható hangjelzés)
- 23 Beavatkozás vezérlő kimenet (nyugtázható hangjelzés)

- 24 Beavatkozás vezérlő kimenet (önhiba, záró érintkező)
- 25 Beavatkozás vezérlő kimenet (önhiba, morze érintkező)
- 26 Beavatkozás vezérlő kimenet (önhiba, bontó érintkező)

- 27 Beavatkozás vezérlő kimenet (előjelzés)
- 28 Nem bekötött pont
- 29 Beavatkozás vezérlő kimenet (előjelzés)

- 30 Beavatkozás vezérlő kimenet (riasztás)
- 31 Nem bekötött pont
- 32 Beavatkozás vezérlő kimenet (riasztás)

Ha a készüléket 24V-os egyenfeszültségről kell működtetni, akkor a hálózati transzformátor elmarad, a tápfeszültséget az 1. 2. csatlakozási pontokra kell kötni. A polaritás tetszés szerinti lehet. A nyugtázható hangjelzés feszültség alatti változata esetén a fázisvezető bekapcsolt hangjelzés esetén a 23. csatlakozási ponthoz kapcsolódik. A beépített szervizkapcsoló szervizállásban a 30 és 32-es pontokat zárja rövidre. Részletesebb információ a készülék bekötési segédletében található. A távadók csatlakozási pontjairól a rájuk vonatkozó önálló műszerkönyvekből lehet tájékozódni.

Figyelem! A készülékhez tilos olyan villamos berendezéseket kapcsolni, amelyek nem rendeltetésszerű használathoz szükségesek, illetve amelyek a műszaki adatok között szereplő határértékek túllépését eredményezik!

6.3. Üzemeltetés, kezelés, állapotjelzések értelmezése

A készülék üzemeltetése a konfigurációs beállításoknak megfelelően történhet. A konfigurációs beállításokat a diagnosztikai programmal elkészített jegyzőkönyv ismerteti.

A készülék részben automatikusan üzemeltethető, részben manuális kezelést igényelhet a beprogramozott működésnek megfelelően a következők szerint:

Esemény, vagy tennivaló	Kezelés
A gázkoncentráció változása miatt egy, vagy több jelzés kapcsolódik be	-
A gázkoncentráció változása miatt egy, vagy több jelzés kapcsolódik ki	-
Jelzés(ek) bekapcsolódása miatt megszólalt a hangjelzés, a kezelő személy tudomásul vette az okát és ki akarja kapcsolni a hangjelzést	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot
A jelzést előidéző ok (veszélyes koncentráció) megszűnt, a kezelő személy ki akarja kapcsolni a reteszeldőtt jelzés(ek)e)t	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot
A kezelő személy be akarja kapcsolni a szellőztető rendszert (jelzés nincs, hangjelzés nem szól)	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot *
A kezelő személy ki akarja kapcsolni a szellőztető rendszert (a szellőztető rendszer működik, jelzés nincs, hangjelzés nem szól)	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot *
A kezelő személy be akarja kapcsolni az időpontok és időtartamok szerint előre programozott automatikus szellőztetés-vezérlést (jelzés nincs, hangjelzés nem szól)	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot és folyamatosan nyomva kell tartani mindaddig, amíg kétszer fel nem villan a riasztásjelzés **
A kezelő személy ki akarja kapcsolni az időpontok és időtartamok szerint előre programozott automatikus szellőztetés-vezérlést (jelzés nincs, hangjelzés nem szól)	Meg kell nyomni a nyugtázó gombot és folyamatosan nyomva kell tartani mindaddig, amíg kétszer fel nem villan az előjelzés **

Megjegyzés: A hangjelzés a hangjelzést előidéző jelzés kikapcsolódása esetén automatikusan kikapcsolódik.

* Szellőztetőrendszert csak akkor lehet kézi vezérléssel működtetni, ha a konfigurációs beállítások szerint ez engedélyezve van. Jelzés miatt bekapcsolódott szellőztetőrendszert nem lehet manuális vezérléssel kikapcsolni.

** Ha a konfigurációs beállítások szerint ez engedélyezett, megfelelően be van állítva és bekapcsolták, akkor a szellőztetőrendszer heti rendszerességgel a hét bármely napján, bármely negyedórában automatikusan működhet. Pl. garázsokban, reggeli, vagy esti csúcsforgalom esetén a készülék akkor is be fogja kapcsolódni a szellőztetőrendszer, ha a mért szénmonoxid koncentráció egyébként ezt nem indokolná.

Jelzések értelmezése:

Jelzések	Jelzések értelmezése
Az állapotjelző LED-ek jobbról-balra sorban egymást váltva felvillannak	A készülék a bekapcsolás utáni 1-perces bemelegedési időtartamot tölti
Üzemjelzés LED (zöld) világít, nincs önhibajelzés	A készülék működik
Üzemjelzés LED (zöld) nem világít	A készülék nem kap tápellátást, illetve részben, vagy egészében működésképtelenné vált a központi egység
Önhibajelzés LED-ek (sárga) világítanak, az előjelzés és riasztás LED-ek egyszerre villognak, időnként megszólal a hangjelzés	A készüléket üzembe helyezés nélkül kapcsolták be, vagy az esedékes karbantartás több mint 1 hónapja késik. A készülék figyelmezteti a felhasználót az elmaradt üzembe helyezésre, illetve karbantartásra
Önhibajelzés LED (sárga) világít egy, vagy mindkét csatornán ***	Távadóhiba miatt az a csatorna nem képes a rendeltetésszerű működésre, amelyiken az önhibajelzés van
Sem az előjelzés, sem a riasztás LED-ek (piros) nem világítanak	A készülék mérési eredményei és a beállított jelzési szintek szerint nincs veszélyes koncentráció
Egy, vagy mindkét csatornán világít az előjelzés LED (piros)	A gázkoncentráció átlépte az előre beállított kevésbé veszélyes szintet (gázveszély)
Egy, vagy mindkét csatornán világítanak az előjelzés és riasztás LED-ek is (piros)	A gázkoncentráció átlépte az előre beállított veszélyesebb szintet is (fokozott gázveszély van)

**** Ha csak az egyik csatornán van önhibajelzés, akkor a másik csatornán adott esetben bekapcsolódó előjelzést, vagy riasztást valós gázveszélynek kell tekinteni, mert ilyen jellegű meghibásodásnál a készülék másik csatornája még elláthatja rendeltetésszerű feladatát.*

A készülék meghibásodása esetén (nem világít az üzemi LED és/vagy önhibajelzés(ek) vannak), amennyiben a készülék indokolatlanul gátolja a felügyelt létesítmény üzemvitelét, az üzemeltetéssel megbízott felelős személy átkapcsolhatja üzemállásból szervizállásba a beépített szervizkapcsolót, miután minden kétséget kizáróan meggyőződött róla, hogy a felügyelt létesítményben nincs jelen veszélyes koncentráció.

6.4. Tisztítás

A tisztításhoz csak olyan anyagot és eszközöket szabad felhasználni, amelyek nem károsítják a készülék burkolatát, nem teszik olvashatatlaná a feliratokat és az adattáblákat. Nem szabad olyan mennyiségben vizet használni, amely már behatolhat a készülék belsejébe.

7. A BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS FELTÉTELEI

7.1. A biztonságos üzemeltetés általános feltételei

A készülék biztonságos üzemeltetésének előfeltétele ebben a műszerkönyvben és a készülék távadóira vonatkozó önálló műszerkönyvekben található telepítési, üzembe helyezési, üzemeltetési és karbantartási utasítások maradéktalan betartása.

A készülék biztonságos üzemeltetésénél be kell tartani a távadók biztonságos üzemeltetésére vonatkozó, önálló műszerkönyvekben lévő előírásokat is.

A készüléket kezelő személy(ek)nek ismerniük kell a készülék biztonságos üzemeltetésére vonatkozó előírásokat.

A készüléket óvni kell minden olyan behatástól, amely károsan befolyásolhatja a működését és tilos a gyártó engedélye nélkül bármilyen módosítást végrehajtani rajta!

Amennyiben a készülék a felhasználás igényeinek megfelelően, működési rendellenesség esetén nem adhat veszélyes koncentrációnak megfelelő beavatkozás-vezérlést (vagyis ha az önhibajelzés nem eredményezhet automatikusan riasztásjelzést), akkor a készülék önhiba jelzését feltétlenül fel kell használni (pl. magasabb szintű létesítmény felügyeleti rendszerhez kapcsolva).

Működést gátló sérülés, vagy működési rendellenesség esetén, az eredeti állapot visszaállítása érdekében, haladéktalanul intézkedni kell a javításról. A javítás elvégzéséig a készülék által felügyelt létesítmény üzemvitelének biztosításáért a készülék beavatkozás vezérlését csak akkor szabad hatástalanítani (a beépített szervizkapcsolóval, vagy a kapcsolódó villamos vezérlőrendszer erre alkalmas pontján megfelelően beavatkozva), ha minden kétséget kizáróan nincs jelen veszélyes koncentráció a létesítményben.

7.2. Érintésvédelmi szempontok

A készülék II. érintésvédelmi osztályú 230V-os hálózati feszültségről működő villamos berendezés. A hálózati tápellátás nulla és fázisvezetőjét, a beavatkozás-vezérlő kontaktusokat, továbbá a távadó csatlakozási pontokat a bekötési segédletnek megfelelően kell bekötni. Feszültség alatt a központi egység fedelét csak indokolt esetben, a szervizállásra kapcsolás idejére szabad eltávolítani. Illetéktelen személyek számára a készülék belső részeinek megérintése tilos és életveszélyes. A készülékben egymástól megerősített szigeteléssel elválasztott különböző feszültség szintű áramkörök vannak. A kábelezést és a bekötést úgy kell elvégezni, hogy a különböző feszültség szintű áramkörök közötti megerősített szigetelés ne sérüljön. A készülékben külön igény szerint elhelyezett két kontaktussal rendelkező kiegészítő relék kontaktusait tilos különböző feszültség szintű áramkörökhöz (pl. 5V és 230V) kapcsolni.

7.3. Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

A készülék elektromágneses összeférhetőségi szempontok figyelembevételével készül. Mind zavarkibocsátás, mind zavarimmunitás szempontjából tanúsítottan megfelel. A készülék azonban csak akkor képes az elvárásokat teljesíteni, ha a műszerkönyv elektromágneses összeférhetőséget befolyásoló előírásait betartják. A következő szempontok fontosak:

A távadók bekötéséhez minden esetben árnyékolt kábeleket kell használni (ennél a készüléknél az SZRMtKVM-J kábel páncélzata is megfelel erre a célra). Sem a készüléket, sem a kábeleit nem szabad olyan helyre telepíteni, ahol a megengedettnél nagyobb térerősségnek lehetnek kitéve. A készülék kábeleinek olyan nyomvonalat kell választani, hogy más kábelekről ne csatolódhasson át meg nem engedett nagyságú zavarjel. A készülék közelében nem szabad olyan hordozható készüléket sem (pl. rádió adó-vevőt) üzemeltetni, amely a megengedettnél nagyobb térerősséget képes előállítani.

A fent említett szempontok be nem tartása estén a készülék indokolatlan veszély, vagy önhibajelzéseket adhat, súlyosabb esetben nem képes rendeltetésszerű feladatának ellátására.

7.4. A készüléken alkalmazott rövidítések és jelek jelentése

Központi egység

CE Európai megfelelőségi jelzés;

⚠ A központi egység rendeltetésszerű felhasználásánál figyelembe kell venni a műszerkönyv előírásait

B1 230V-os hálózati olvadóbetét (630mAT 250V)

Távadók

A távadókon alkalmazott rövidítések és jelek jelentése a távadókra vonatkozó önálló műszerkönyvben található.

8. MŰSZAKI ADATOK

Központi egység

Típus:	EXTOX-UNI K2
Táplálás:	210...242V 50Hz 15VA hálózati, vagy 22...28V DC 0.3A, ami a 230V-os hálózattól megerősített szigeteléssel elválasztott kell legyen
Érintésvédelmi osztály:	II.
Robbanásbiztos védettség:	Nincs
Méretetek:	312 x 229 x 130 mm (szé., ma., mé.)
Védettség (MSZ EN 60529):	IP54
Működési hőmérséklet:	0°C...40°C
Tömeg:	kb. 2.9kg
Csatlakoztatható távadók száma:	2db
Mérési tartomány:	A csatlakoztatott távadók mérési tartományával azonos
Jelzési szintek beállítása:	A konfigurációs beállítások szerint (az üzembe helyezési vagy karbantartási jegyzőkönyvben tekinthető meg)

*Félvezetős távadók csatlakozási
pontjainak paramétereit:*

$U_{kiü} = 5.5V$ DC, $I_n = 167mA$,

rövidzárvédett

$U_m = 0...1.83V$

$I_{bmax} = 1.42mA$

$R_{hmax} = 3\Omega$ (kábel hurokellenállás)

*Katalitikus távadók csatlakozási
pontjainak paramétereit:*

$U_{ki} = 3.4V$ DC, $I_n = 70mA$,

rövidzárvédett

$R_{be} = 10k\Omega$

$U_{bmax} = 210mV$ (hídátlóban)

$R_{hmax} = 3\Omega$ (kábel hurokellenállás)

*4...20mA-es távadók csatlakozási
pontjainak paramétereit:*

$U_{ki} = 21...28V$ DC, stabilizálatlan,
rövidzárvédett

$I_{tmax} = 180mA$, vagy $25mA$

$R_{be} = 100\Omega$ (befolyó mérőáramnál)

$R_{be} = 200\Omega$ (kifolyó mérőáramnál)

R_{hmax} (kábel hurokellenállás a
tavadók önálló műszerkönyvei, ill. a
készülék kábelezési rajza szerint)

Kábelbevezetések:

Tavadók - PG16

Hálózat – PG11

Beavatkozás vezérlés- PG11

Külső hang és fényjelző – PG9

Beköthető érkeresztmetszetek:

max. $2.5mm^2$

Beavatkozás vezérlő relékontaktusok alapkiépítésben

<i>Riasztás:</i>	<i>1db kontaktus, záró és morze érintkező kivezetésével. Terhelhetőség 250V AC 2A, vagy 30V DC 2A</i>
<i>Előjelzés:</i>	<i>1db kontaktus, záró és morze, érintkező kivezetésével. Terhelhetőség 250V AC 2A, vagy 30V DC 2A</i>
<i>Önhiba:</i>	<i>1db kontaktus, záró, morze és bontó érintkező egyaránt kivezetve. Terhelhetőség 250V AC 2A, vagy 30V DC 2A</i>
<i>Nyugtázható hang:</i>	<i>1db záró. Terhelhetőség feszültségmentes változatban 250V AC 2A, vagy 30V DC 2A, illetve feszültség alatti változatban 100mA (jelzés alatt a kimeneten a hálózati feszültség jelenik meg)</i>

Kiegészítő relékel is felszerelt készülék kontaktusainak terhelhetőségéről a bekötési segédletben található információ!

Amennyiben a készülékhez I. érintésvédelmi osztályú 230V-os feliratozott fénycsőves vészjelző lámpatest kapcsolódik, akkor a készülék csak a vezérléshez szükséges feszültségmentes kontaktust szolgáltatja és a lámpatest tápellátásról külön kell gondoskodni!

Távadók

A távadók műszaki adatairól a rájuk vonatkozó önálló műszerkönyvekből lehet tájékozódni.

9. GARANCIA

*A készülékre a távadókba beépített szenzorok kivételével rendeltetésszerű használat esetén az üzembe helyezéstől számított **1 évig** garancia van abban az esetben, ha a készüléket a gyártó szakszervize helyezte üzembe, valamint ha maradéktalanul betartották a telepítésre, üzembe helyezésre, kezelésre, biztonságos alkalmazásra és karbantartásra vonatkozó előírásokat. A garancia **további 2 évre** kiterjeszhető, ha az üzemeltető, vagy megbízottja a gyártó szakszervizével rendszeres karbantartási szerződést köt az üzembe helyezéstől számított 3 évre.*

Figyelem! A készülék diagnosztikai program használata nélküli bekapcsolása és működtetése nem minősül üzembe helyezésnek és automatikusan garanciavesztéssel jár.

A garancia csak gyártási eredetű hibákra, vonatkozik. Szállítás, raktározás, telepítés és használat közben keletkező sérülésekre, illetve a műszerkönyvben foglaltak be nem tartásából keletkező meghibásodásokra nem.

10. SZERVIZ, KARBANTARTÁS

*A készülék élet- és vagyonvédelmi célokat is szolgáló biztonsági berendezés. Megbízható hosszú távú működés érdekében rendszeresen karban kell tartani. A karbantartást a készülékkel működő távadók érzékelőitől és az igénybevételtől függően hibátlan működés esetén is legalább **3...12 havonta egyszer** el kell végezni. A karbantartás azt a készülékkel kapcsolatos felkészültséget igénylő munkát jelenti, amellyel rendeltetésszerű működésének biztonságos ellátásához szükséges műszaki állapot folyamatosan fenntartható. Karbantartásra a garanciális időtartam alatt is szükség van. A karbantartás szükséges gyakoriságáról a felhasználási igények ismeretében már előzetesen, vagy akár az üzembe helyezéskor is tájékozódni lehet. A készülék karbantartásakor a távadók önálló műszerkönyveiben szereplő előírásokat is be kell tartani.*

A készülék karbantartását csak olyan képzett szakember végezheti (zónabesorolás szerint robbanásveszélyes telepítési hely esetén sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezés-kezelő, vagy sújtólég- és robbanásbiztos villamosberendezéseket kezelők, javítók műszaki vezetője tanfolyam végzettsége is szükséges), aki jogosult a karbantartás elvégzésére, valamint rendelkezik készülék karbantartásához szükséges minden eszközzel.

A karbantartás számítógépes diagnosztikai program segítségével történik. Karbantartáskor a készülék rugalmas konfigurálási lehetőségeit kihasználva, lehetőség van bizonyos beállítások kérés szerinti megváltoztatására is. **Karbantartást a gyártó, vagy a gyártóval szerződött szerviz térítés ellenében végez.** Karbantartáskor a készüléken elvégzett tevékenységről számítógéppel készül jegyzőkönyv. A jegyzőkönyv az adminisztráláshoz szükséges általános adatokon kívül tartalmazza a karbantartás eredményeként létrejött működési, beállítási adatokat és az elvégzett karbantartási munka részleteit. A karbantartási jegyzőkönyvet, a karbantartást végző és a karbantartási munkálatokat a megrendelő, vagy megbízottja részéről átvevő felelős személyek aláírásukkal szükséges hitelesítsék.

Figyelem! A készülék az erre a célra kifejlesztett számítógépes diagnosztikai program használata nélkül nem karbantartható. Diagnosztikai program használata nélkül elvégzett tevékenység nem minősül karbantartásnak.

A készülék számon tartja a következő esedékes karbantartás időpontját. Ha a karbantartás több mint egy hónapot késik az esedékes időponthoz képest, a készülék figyelmezteti az üzemeltetőt az elmaradt karbantartásra. Rendeltetésszerű működését továbbra is fenntartja (amennyiben műszaki állapota ezt lehetővé teszi), de folyamatos önhibajelzést és időnként rövid időre megszólaló hangjelzést ad, továbbá villogtatja az állapotjelző LED-eket.

A gyártóval, vagy szerződött partnereivel a garanciális időtartam utáni üzemeltetési időszakra is köthető karbantartási szerződés.

A készülék üzemeltetése során fellépő esetleges sérülés kijavítására, vagy váratlan működési rendellenesség elhárítására rendszeres karbantartásokon kívül is lehetőség van. A javítást a gyártónál, vagy szerződött partnerénél kell kezdeményezni (annál, akinél a karbantartási szerződést kötötték). Közölni kell:

- a telepítési helyet,
- a létesítmény nevét, ahol a készülék van,
- gyártási számot,
- a sérülés, vagy meghibásodás jellegét lehetőleg minél pontosabban,
- az üzemeltető részéről a kapcsolattartó személy nevét és elérhetőségét.

Egyeztetni szükséges a javítás időpontját és biztosítani kell az egyeztetett időpontra a munkavégzés lehetőségét.