

Megrendelő szerződés száma 433/2013/KG

Szállító szerződés száma

SZÁLLÍTÁSI SZERZŐDÉS

Gázérzékelő rendszer beszerzésére és kiépítésére a Ferencvárosi Szivattyútelepen

Amely létrejött egyrérszről a
Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

1087 Budapest, Asztalos Sándor utca 4.

cégjegyzék száma: 01-10-042418

adószám: 10893850-2-44

statisztikai számjel: 10893850-3700-114-01

számlavezető bank: Budapest Bank Zrt.

pénzforgalmi jelzöszám: 10102093-04853203-00000009

mint Megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**),

más részről a

Műszer Automatika Kft.

2040 Budaörs, Komáromi u. 22.

cégjegyzék száma: 13-09-062855

adószám: 10536212-2-13

statisztikai számjel: 10536212279011313

számlavezető bank: Kereskedelmi és Hitelbank Zrt.

pénzforgalmi jelzöszám: 10403136-31300083-00000000

mint Szállító (a továbbiakban: **Szállító**)

között (a továbbiakban: Felek) az alulírott helyen és napon, az alábbi feltételekkel:

Előzmények

Megrendelő, mint ajánlatkérő 765/2013 BeszJCs. számon 2013. május 29. napján megküldött ajánlattételi felhívással a Kbt. 122. § (7) bekezdés a) pontja alapján hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárást indított. Megrendelő a közbeszerzési eljárásában benyújtott ajánlatokat megvizsgálta, és döntését 2013. augusztus 23. napján kihirdette. Megrendelőnek a közbeszerzési eljárásban hozott döntése szerint a nyertes ajánlattevő Szállító lett.

1. A szerződés tárgya

Szállító vállalja, a Megrendelő Ferencvárosi Szivattyútelepén gázérzékelő rendszer beszerzését, kiépítését és üzembe helyezését a Szállító által benyújtott és Megrendelő által elfogadott műszaki ajánlat szerint (1. számú melléklet).

Védendő objektumok:

- zápor szűrőház: 4 313 m^3
- szennyvíz szűrőház: 2 640 m^3
- szennyvíz gépház: 1 682 m^3

A három fent megjelölt objektumnak három egymástól független rendszerek kell lennie.

Érzékelendő gázok:

- szénmonoxid (CO)
- éghető gázok (C_4H)

1

2
Hlm

- ámmonia (NH_3)
- kénhidrogén (H_2S)

Szállító a gázérzékelő rendszer kiépítését az általa szolgáltatott anyagok és termékek felhasználásával a jelen szerződés tartalmának és az előzetes egyeztetéseknek megfelelően köteles elvégezni.

Szállító kizárolag új és a vonatkozó előírásoknak megfelelő minőségű termékeket és anyagokat használhat fel a gázérzékelők telepítésé és az ehhez kapcsolódó villanyszerek munkálatai során, azok rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a felmerülő igényeknek megfelelő mennyiségben.

2. A teljesítés helye és határideje

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. telephelye: 1095 Budapest, Soroksári út 31.

Hatóideje: szerződéskötéstől számított legfeljebb 3 hónap.

3. A teljesítés feltételei

3.1. A munkaterület átadás-átvételéről Felek az aktuális állapotot rögzítő jegyzőkönyvet vesznek fel. Ebben rögzítik a munkaterület biztosításával kapcsolatban teendő esetleges további intézkedéseket és az erre irányuló együttműködés feltételeit.

3.2. Szállító a gázérzékelő rendszer kiépítését megelőzően tervet köteles készíteni. A tervnek az alábbiakat kell tartalmaznia:

- műszaki leírás
- anyagkiírás
- egyvonás kapcsolási rajzok
- áramút rajzok
- kábeljegyzék, nyomvonal terv.

3.3. Kiépítés, üzempróba, műszaki átadás

A gázérzékelő rendszer kiépítéséhez szükséges eszközök anyagok helyszínre szállítása, kiépítése, szükséges villanyszerek munkák elvégzése, a kezelés betanítása, az üzempróbák elvégzése ajánlattevő feladata.

3.4. Üzempróba, műszaki átadás-átvételi eljárás

A gázérzékelő rendszer készre jelentését követően Megrendelő kitűzi az üzempróba időpontját. Az üzempróbán Felek kötelesek megjelenni. Ha Megrendelő képviselője az üzempróbán nincs jelen, új hármat napot kell kitűzni azzal, hogy ez nem eredményezheti Szállító késedelmes teljesítését. Az üzempróbán Megrendelő és Szállító megvizsgálja, hogy a telepített műszerek megfelelnek-e Megrendelő által előírt követelményeknek. Az üzempróbáról 4 eredeti példány jegyzőkönyvet kell készíteni, mely Szállító feladata. A sikeres üzempróbát Megrendelő műszaki ellenőre valamennyi példányon aláírásával igazolja.

Ha Felek nem értenek egyet valamelyik üzempróba eredményét illetően, kötelesek a másik félnek a nézeteltérés felmerülésétől számított 5 napon belül megküldeni véleményüket tartalmazó nyilatkozatot. Felek kérhetik az üzempróbák megismétlését az elsővel azonos körülmények és feltételek mellett, illetve az üzempróbák közösen kiválasztott szakértővel való elvégezetet.

Műszaki átadás-átvétel során át kell adni a teljeskörű műszaki dokumentációt 2 példányban:

Szerelési igazolás(okat) az elvégzett elektromos munkákra vonatkozóan

A beépített anyagok megfelelőségi bizonylatai

L R
Nehéz

Vezérlési kapcsolási rajz
Garancialevélk
Magyar nyelvű használati utasítás
Kezelő személyzet oktatását igazoló jegyzőkönyvek

3.5. A 2x1 napos felhasználói oktatásra a Megrendelővel előzetesen egyeztetett időpontban kerül sor.

A szerződés alapján a Felek nevében eljárnai jogosult személyek

3.6. Szerződő Felek mégállapodniak, hogy a megrendeléssel, valamint az átadással/átvétellel kapcsolatban (különösen annak pontos helyére és idejére vonatkozóan), illetve a teljesítés kapcsán felmérült egyéb kérdésekben a következő személyek jogosultak eljárnai:

Megrendelő részéről:

Végponti Átemelőtelepek Osztálya
Vincze József
osztályvezető
Tel.: 340-8708, 270-2943, 239-1182, 329-5254
e-mail: vinczej@foscsm.hu
műszaki ellenőrzés, teljesítésigazolás

Szállító részéről:

Kontra László
Gázérzékelő-gyártás divízióvezető
gyártás, felügyelet, szállítás
Tel.: 23/365-280, 20/359-9316 Fax.: 23/365-087
Email: gaz@muszerautomatika.hu

illetve az általuk kijelölt személyek.

4. Pénzügyi feltételek

Megrendelő a szerződés kifogástalan teljesítését követően az alábbi szerződéses árat fizet szállító részére:

Szerződéses ár: 5.980.000,- Ft + ÁFA, azaz ötmillió-kilencszáznyolcvanezer Ft + ÁFA.

A szerződéses ár magában foglalja a szerződés kifogástalan teljesítésének összes költségét: a Ferencvárosi Szivattyútelepen gázérzékelő rendszer tervezését, kiépítését, villanyszerelei munkák elvégzését (szükség esetén), helyszíni betanítást (beszerzés, munkaadó, szállítás, vám, adók, díjak, illetékek, egyéb díjak és költségek), de nem tartalmazza az ÁFA-t.

Szállító a fenti összegen túl további ellenszolgáltatást, illetve többletköltséget semmilyen jogcímén nem érvényesíthet.

Számlakiállítás, fizetési ütemezés

4.1. Megrendelő tájékoztatja Szállítót, hogy a szerződés és annak teljesítése az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ában meghatározott közbeszerzési felelősségi szabály alá tartozik.

4.2. Alvvállalkozó igénybevétele esetén Szállító, mint az alvvállalkozó(k) felé kifizetést teljesítő szervezet vállalja, hogy jelen szerződés teljesítéséhez igénybe veanni kívánt alvvállalkozó(k) részére teljesítendő nettó 200.000;-Ft-ot meghaladó kifizetések tekintetében alkalmazza az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ában megfogalmazott rendelkezéseket.

4.3. Az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ának értelmezében a havonta nettó módon számított 200.000,- Ft-ot meghaladó értékű számla kifizetésénél feltétele a kifizetés időponját megelőzően bemutatott, átadott, vagy megküldött, a tényleges kifizetés időponját megelőző 30 napnál ném régebbi, nemlegesnek minősülő együttes adóigazolás egyszerű másolati példánya, vagy Megrendelő részéről rendelkezésre bocsátott mintá alapján, teljes bizonyító erejű mágánokiratként készült tanúsítvány eredeti példánya a Szállító részéről, amennyiben Szállító nem szerepel a kifizetés időponjából köztartozásmentes adózói adatbázisban. Amennyiben az igazolás ném nemleges vagy 30 napnál régebbi, illetve a Szállító nem szerepel a kifizetés időponjában a köztartozásmentes adózói adatbázisban vagy igazolást ném csatolta, a Megrendelő a számla nettó értékét visszatartja.

4.4. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő átvételre jogosult munkatársa által aláírt Teljesítés Igazoló dokumentum képezi.

4.5. Szállító a jelen szerződés alapján jogosult számlát kiállítani a teljesítéstől számított 5. munkanapig 2 példányban.

4.6. Megrendelő a számla ellenértékét, annak kézhelyvételétől számított 25. (huszonötödik) napon vagy azt megelőző utolsó banki napön, banki átutalás útján fizeti meg a Szállító jelen szerződésben megjelölt bankszámlájára.

4.7. Szállító a számlán köteles feltüntetni a szerződés számát, és Megrendelőként a következő megnevezést köteles használni: „Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., 1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 4.”. A számla(ka) a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Igazgatási Osztályának Iratkezelésére (1087 Budapest Asztalos Sándor utca 4.) kell benyújtani.

4.8. A számla adattartalmának meg kell felelnie a vonatkozó jogszabály előírásoknak, valamint az adott teljesítéshöz kapcsolódó számlán minden esetben a jelen szerződés 4. pontjában rögzített szerződéses ár szerepelhet.

4.9. Nem megfelelés esetén a számla visszaküldésre kerül a Szállítónak, amely esetben Megrendelő nem eshet késedelembe.

4.10. A számla(k)hoz minden esetben csatolni kell a Megrendelő képviselője által aláírt és lebényezett teljesítésigazolás másolatát.

5. Felek jogai és kötelezettségei

5.1 Megrendelő jogai és kötelezettségei

5.1.1. Megrendelő vállalja, hogy a szerződésszerű teljesítéshez szükséges információkat és egyéb adatokat Szállító alkalmazottainak rendelkezésére bocsátja.

5.2 Szállító jogai és kötelezettségei

5.2.1. Szállító szavatol azért, hogy a termék(ek) alkalmasak a rendeltetés- és szerződésszerű használatra, úgyszintén azért is, hogy harmadik személynek nincs olyan joga a szerződés tárgyára, amely a Megrendelő tulajdonszerzését korlátozná, vagy akadályozná.

5.2.2. Szállító a rendszer kiépítése során kizárálag új, és minőségileg kifogástalan, I. osztályú termékeket, anyagokat szállíthat/építhet be. Amennyiben bizonyítottan a ném megfelelő minőségű termékek, anyagok beépítését követően Megrendelőt kár éri, úgy Szállító köteles teljes mértékben megtéríteni Megrendelőnek az ebből fakadó kárát.

5.2.3. Szállító a szerződésben rögzített kötelezettségek teljesítése érdekében a Kbt.-ben rögzített szabályok betartásával alvállalkozót vehet igénybe. Szállító a jelen szerződésben foglalt kötelezettségeit az alábbiakban felsorolt alvállalkozó(k) bevonásával teljesíti:

Eletkori Kft.-(székhely: 1101 Budapest, Kórhányai út 45/A F61. ép.3.em.4 ajtó)

(székhely:)

Szállító köteles a Megrendelőnek a teljesítés során minden olyan - akár a korábban megjelölt alvállalkozó helyett igénybe venni kívánt - alvállalkozó bevonását bejelenteni, amelyet az ajánlatában nem nevezett meg és a bejelentéssel együtt nyilatkoznia kell arról is, hogy az általa igénybe venni kívánt alvállalkozó nem áll a Megrendelő által - a megelőző közbeszerzési eljárásból - előir. Kbt. szerinti kizárt okok hatállyá alatt. Szállító tudomásul veszi, hogy az alvállalkozó(k) személyében bekövetkező vállozásokra kizárolag a Kbt. vonatkozó rendelkezéseinek betartásával van lehetőség.

5.2.4. Szállító a jogosítván igénybe vett alvállalkozó munkájáért úgy felel, mintha azt maga végezte volna. Jogszerűen minden igénybe vett alvállalkozó esetén Szállító felel minden olyan karéről is, amely az alvállalkozó igénybevétele nélkül nem következett volna be.

5.2.5. Szállító köteles betartani a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi szabályokat, illetve a Megrendelőnél érvényben lévő rendészeti és egyéb belső szabályokat.

5.2.6. Szállító tudomásul veszi, hogy a Megrendelő teljes működési területére érvényes az MSZ EN ISO 9001:2008, MSZ EN ISO 9001:2009, ISO 14001:2004, MSZ EN ISO 14001:2005, OHSAS 18001:2007 valamint az MSZ 28001:2008 minőségbiztosítási irányítási rendszerek. Térkényisége során köteles betartani az ezen irányítási rendszerek által megfogalmazott elvárásokat.

5.2.7. Szállító köteles a Megrendelőt minden olyan körülmenyiről haladéktalanul értesíteni, amely a teljesítés eredményességet, vagy kellő időre való elvégzését veszélyeztető, illetve gátolja. Az értesítés elmulasztásából eredő karéről a Szállító felelősséggel tartozik.

5.2.8. Szállító kötelezettséget vállal arra, hogy a Megrendelőt haladéktalanul értesíti abban az esetben, ha a jelen szerződés maradéktalan teljesítése előtt ellené, illetőleg alvállalkozója ellen csöd-, végszámolási-, illetve végrehajtási eljárás indul.

5.2.9. Szállító vállalja, hogy nem fizet, illetve számol el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, melyek a Kbt. 5d. § (1) bekezdés k) pontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekinetében merülnek fel, és melyek a Szállító adóköteles jövedelmének csökkenésére alkalmasak.

5.2.10. Szállító ugyancsak köteles a Megrendelőt értesíteni, ha saját cégeben, vagy alvállalkozójánál a fentiekben túl a jelen szerződés teljesítését megelőzően tulajdonos változásra, illetőleg jogutódásra, jogok és kötelezettségek átszéllására, szétválaszra, összeolvadásra, vagy bedivadásra kerül sor. A Szállító felelős az értesítés elmulasztásából eredő karéről.

6. Szerződésszegés és következmények

6.1. Megrendelő fenntarja a jogot, hogy a jelen pontban és alponjaiban meghatározott szerződésszegés(ek) esetén, ez ettől rögzített kölbergény(ek)en túl, azok összegét meghaladó kárát, valamint a szerződésszegés(ek)ből eredő egyéb jogait érvényesítse.

6.2. Megrendelő kölbergényét írásban köteles közölni Szállítóval, megjelölve ahnak

4

4

jogalapját és összegét.

6.3. Késedelmes teljesítés

6.3.1. Szállító késedelme esetén

6.3.1.1. Szállító késedelembe esik amennyiben a jelen szerződés tárgyát képező gázérzékelő kiépítését és műszaki átadás-átvételét a 2. pontban meghatározott teljesítési határidőig nem teljesít.

6.3.1.2. A szerződés késedelmes teljesítése esetén a kötbér alapja a bruttó szerződéses ár 1%-a, maximum pedig a nettó szerződéses ár 25%.

6.3.1.3. Szállító késedelmes teljesítésé esetén Megrendelő kötbér iránti igényét akkor is jogosult érvényesíteni, ha a késedelemből kárá nem keletkezett. A késedelmi kötbér érvényesítése nem mentesíti Szállítót a teljesítési kötelezettség alól.

6.3.2. Megrendelő késedelme esetén

6.3.2.1. Megrendelő késedelembé esik, ha a jelen szerződésben meghatározott fizetési kötelezettségének nem tesz eleget. Megrendelő késedelmes teljesítése esetén Szállítót késedelmi kamat illeti meg, amelynek mértéke a Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény (Ptk.) 301/A. §-ában meghatározott mérték, a késedelmes teljesítésre vonatkozóan.

6.3.2.2. A késedelmes fizetés miatti késedelmi kamat alapja a késedelmet szenvédett számla bruttó értéke.

6.3.2.3. Szállító késedelmi kamatra vonatkozó igényét írásban köteles közölni megrendelővel, megjelölve annak jogalaját, és összegét.

6.3.2.4. Szerződő Felek kijelentik, hogy Megrendelőnek az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. § alkalmazásából eredő esetleges fizetési késedelme nem minősül szerződésszegésnek.

6.4. Hibás teljesítés

6.4.1. Szállítónak a jelen szerződésben és az ajánlatban meghatározott, valamint Megrendelő által elfogadott paraméterek szerinti teljesítést kell biztosítania, ettől eltérő teljesítés hibás teljesítésnek minősül.

6.4.2. Hibás teljesítés esetén Szállító köteles a Ptk. szabályai szerint eljární, Megrendelő pedig követelheti a kijavítást 24 órán belül. A többi szabályokat illetően a Ptk. hibás teljesítésre vonatkozó rendelkezései az irányadók.

6.4.3. A Szállítónak férőható hibás teljesítés esetén a kötbér összege a nettó szerződéses ár 20%-a.

6.5. Meghiúsulás

6.5.1. Szállító kötbér fizetésére köteles, amennyiben neki férőható okból nem teljesít. Nem teljesítés esetén a kötbér összege a szerződés nemteljesítéssel érintett rész nettó értékének 30%-a.

7. Jótállás

Szállító a gázérzékelő rendszer telepítése során az elvégzett munkákra és a felhasznált kábelhálózat-építési anyagokra 24 hónap általános garanciát vállal.

Szállító, a felszerelt gázérzékelő készülékekre és jelzőegységekre 24 hónap általános garanciát vállal.

illeg R

A garanciavállalás időtartama Megrendelő igénye szerint meghosszabbítható, amennyiben Megrendelő – a vonatkozó jogszabályi előírások figyelembe vételével – az elvárt garanciavállalás időtartamával megegyező időszakú karbantartási szerződést köt Szállítóval.

8. Szerződés módosítása, megszűnése

8.1. A szerződés módosítása, megszűnése közös megegyezéssel

8.1.1. Szerződő Felék megállapodnak abban, hogy jelen szerződést csak a Kbt. 132. §-a alapján, közös megegyezéssel, írásban módosíthatják.

8.1.2. Szérződő Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződés – a 8.2. és 8.3. pontban rögzítettek kivételével – csak közös megegyezéssel szüntethető meg, amelyet előzetes egyeztetésnek kell megelőznie.

8.2. Azonnali hatályú, rendkívüli felmondás

8.2.1. Felek a szerződést a teljesítési határidő letelte előtt kizárolag a másik fél súlyos szerződésszegése esetén mondhatják fel azonnali hatállyal. A felmondást a másik féllel írásban tértveényes levélben kell közölni.

Súlyos szerződésszegésnek minősül különösen:

8.2.2. Szállító részéről:

8.2.2.1. Szállító nyilatkozatával vagy magatartásával/eljárásával sérti Megrendelő jó híréit;

8.2.2.2. Jelen szerződésből fakadó kötelezettségeit Megrendelő írásbeli felszólítása ellenére sem teljesíti és Megrendelőnek a további teljesítés nem áll érdekében;

8.2.2.3. A szállítás nem az előírt feltételek szerinti, ismételten hibás teljesítése esetén;

8.2.2.4. A szerződésben foglalt és fent külön nem nevezített kötelezettségeit ismételten, vagy súlyosan megszegi;

8.2.2.5. Szállító fizetésképtelen, csődeljárást kezdeményez, vagy ellene felszámolási eljárást kezdeményeztek.

8.2.3. Megrendelő részéről:

8.2.3.1. A benyújtott számlák kiegyenlítésével 30 (harminc) naptári napot meghaladóan, külön indoklás nélkül késedelembe esik, és tarlazását a Szállító írásbeli felszólítását követően sem egyenlíti ki, feltévé, hogy a Szállító a számlát a 4. pontnak megfelelően nyújtotta be.

8.3. A Kbt. 125. § (5) bekezdése szerinti felmondás

8.3.1. Megrendelő jogosult és egyben köteles jelen szerződést felmondani – ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon – ha a következő feltételek bármelyike bekövetkezik:

8.3.1.1. A Szállítóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

8.3.1.2. A Szállító közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságban, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

L

M. László R

9. Szerződéses dokumentumok

9.1. Szállító a szerződéshez csak és kizárálag a Megrendelő által (esetlegesen) előírt vagy a Felek által előzetesen egyeztetett mellékleteket, nyilatkozatokat illetve kiegészítést csatolhat. Az okmányok csak akkor alkalmasak joghatás kiváltására, ha minden a két szerződő Fél cégszerűen aláírja és minden oldalát szignálja.

9.2. Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képezik a következő dokumentumok:

1. sz. melléklet: Műszaki ajánlat

10. Egyéb rendelkezések

10.1. Szerződő Felek kijelentik és teljes körű kötelezettséget vállalnak arra, hogy a jelen szerződésben megjelölésre került valamennyi adatuk a valóságnak megfelel. Szerződő Felek rögzítik, hogy a jelen szerződésben feltüntetésre került bármely adatukban bekövetkező változást, az azt igazoló dokumentummal egyidejűleg, a másik szerződő Fél részére a változástól számított 10 (tíz) munkanapon belül bejelentik. Az adatváltozásra vonatkozó bejelentési kötelezettségek elmulasztásából eredő károkért a bejelentést elmulasztó szerződő Fél teljes körű felelősséggel tartozik.

10.2. Szerződő Felek kölcsönösen kijelentik, hogy ellenük csőd- vagy felszámolási eljárás nincs folyamatban.

10.3. Szerződő Felek kijelentik, hogy a jelen szerződés teljesítése során egymásról, különösen egymás működéséről, szervezetről tudomásukra jutott információkat bizalmasan kezelik, azokat nem hozzák harmadik személyek tudomására. Kivételek képez ez alól azaz eset, amikor valamelyik Fél jogszabályban előírt kötelezettségének teljesítése érdekében hozza nyilvánosságra a fenti információk valamelyikét.

10.4. Szerződő Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy a jelen szerződés teljesítése érdekében kötött szerződésekben fenti kötelezettségeiket a velük szerződő harmadik személyekkel szemben is kikötik és érvényesítik.

10.5. Szerződő Felek a jelen szerződés teljesítése kapcsán kötelesek együttműködni. Szerződő Felek kötelesek az egymás közötti valamennyi közlést, értesítést, intézkedést és döntést írásban rögzíteni, és egymáshoz haladéktalanul eljuttatni.

10.6. Szerződő Felek megállapodnak abban, hogy az esetleges vitákat tárgyalásos úton megkísérlik rendezni és csak ennek meghiúsulása esetén fordulnak a hatáskörrel rendelkező illetékes bírósághoz.

10.7. Szerződő Feleknek a jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. és a Kbt. előírásait, továbbá a polgári jog vonatkozó rendelkezéseit, azokban foglaltakat kell alkalmazniuk.

Szerződő Felek a jelen szerződést, mint ákaratukkal mindenben megegyezőt, a létrehozására irányuló jogosultságok birtokában, cégszerűen írták alá, és minden oldalt szignáltak.

L L R

Jelen szerződés 4 eredeti példányban készült.

Budapest, 2013. szeptember 03.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

3/9

WELT

ME

dr. Minánár Terézia Megrendelő
pazdaszáni igazgató

Mező Ferenc
osztályvezető

Műszer Automatika Kft.

2040 Budaörs,
Komáromi u. 22.

8.

H. J. J.

Szállító

dan

U. L. m?

1. sz. melléklet

Műszaki ajánlat

2

NL
R

ÁLTALÁNOS MŰSZAKI LEÍRÁS

A létesítmény érintett üzemi területeinek, bejárását követően, a feladat értelmezése után, az alábbi műszaki tartalmat alakítottuk ki. Az üzemelek légttereinek védelmére, robbanás biztos kivitelű, magas IP védettségű, mérő átalakítókat ajánlunk. A robbanásveszélyes gázok érzékelésére, a környezeti hatásoknak kimondottan ellenálló, hosszú élettartamú, félvezetős érzékelőket alkalmazunk. A mérgezés veszélyes, ammónia, szénmonoxid és kénhidrogén anyagok érzékelésére, magas szelektivitással rendelkező, ppm-es mérési tartományban működő, elektrokémiai szenzorokat ajánljunk.

A érzékelő fejek működtetésére, jelfeldolgozásra, valamint a hang- és fényjelzések kezelésére, mikroprocesszoros jelfeldolgozású, központi egységet ajánljunk. A központi egység, nagymereiű háttérvilágított kijelzőjén, érzékelőt anyagonként leolvasható a pillanatnyi koncentráció, valamint az érzékelő fejek telepítési helye.

Az üzemegységek külső homlokzatán, valamint ahol szükséges a belső térben is, nagy hangnyomású, xenon csöves, magas IP védettségű hang és fényjelző egységeket helyezünk el.

A műszaki ajánlatunkban szereplő egységek, az FCSM más területein, több éve megbízhatóan működnek. Műszaki ajánlatunkban szereplő termékek, a Műszer Automatika Kft. saját fejlesztései és gyártmányai.

ÜZEMENKÉNTI SAJÁTOSSÁGOK

SZENNYVÍZ SZÜRÖHÁZ

Az üzem légtérvédelmét, 8 db

- 2 db metán
- 2 db ammónia
- 2 db kénhidrogén
- 2 db szénmonoxid

érzékelő fejjel valósítjuk meg.

Az érzékelendő anyagok levegőhöz viszonyított, relatív sűrűségét figyelembe véve, az érzékelő fejeket, a mennyezetre illetve az oldalfalakra szereljük. A helyiségen belül elhelyezett központi egység, a kezelési és vezérlési feladatak mellett kül- és beltérben elhelyezett hang- és fényjelző egységeket működtet.

ZÁPOR SZÜRÖHÁZ

Az üzem légtérvédelmét, 12 db

- 2 db metán
- 2 db ammónia
- 4 db kénhidrogén
- 4 db szénmonoxid

érzékelő fejjel valósítjuk meg.

Kiemelt figyelmet fordítottunk, az üzem aknáit körülvevő, járószintjének mérgező anyag ellenőrzésére. Ez a terület, a javítási, karbantartási illetve üzemeltetési munkák során mérgezésveszélyessé válhat. A helyiség előterében (a két ajtó között) elhelyezett központi egység, a kezelési és vezérlési feladatak mellett kül- és beltérben elhelyezett hang- és fényjelző egységeket működtet.

SZENNYVÍZ GÉPHÁZ

Az üzem légtérvédelmét, 8 db

- 2 db metán
- 2 db ammónia
- 2 db kénhidrogén
- 2 db szénmonoxid

érzékelő fejjel valósítjuk meg.

A légtér részben zárt, körfolyosó jellegű. Jobb és baloldalán ellenkező sorrendben elhelyezett távadókkal biztosítjuk, az egyenletes lefedést. A légiérben dolgozó emberek személyvédelmének fontos eszközei, a már meglévő hordozható gázveszély jelzők. Figyelemmel a magas üzemű háttérzajra, a gyűrű minden oldalán hang- és fényjelző egységeket helyezünk el. Az üzem belső bejárati folyosóján elhelyezett központi egység, a kezelési és vezérlési feladatak mellett, működteti a kül- és beltéren elhelyezett hang- és fényjelzőket.

TERVEZÉS

A gázérzékelő rendszerek telepítéséhez szükséges, kivitelezési és megvalósulási terveket, a műszaki leírásban foglalt terv tartalommal készítjük el, az alábbiak szerint:

- műszaki leírás
- anyag kifutás
- egyvonalas kapcsolási rajzok
- áramúrt rajzok
- kábeljegyzék
- kábel nyomvonal tervek

A kiviteli terveket, Üzemegységenként 4 példányban, nyomtatott formátumban, a megvalósulási terveket, Üzemegységenként 4 példányban, nyomtatott és elektronikus (dwg, pdf) formában adjuk át.

KIVITELEZÉS

A gázérzékelő rendszerek telepítését, felelős műszaki vezető illetve, helyszíni szerelés vezető munkatársaink által irányított saját szakembereinkkel oldjuk meg. A telepítésben, illetve üzembe helyezésben résztvevő munkatársaink, rendelkeznek a robbanásveszélyes terekben végzett munkához szükséges szakképesítéssel. A telepítési munkák részeként, elvégezzük, a szükséges érintésvédelmi méréseket is. Az érintésvédelmi vizsgálatok megfelelősséget jegyzőkönyvvel igazoljuk. Az elvégzett munkáról, szerelési igazolást állítunk ki, a beépített anyagokról minőségi bizonyítványt és darabvizsgálati jegyzőkönyvet adunk át.

ÜZEMBE HELYEZÉS

A gázérzékelő rendszerek üzembe helyezését, saját Szakszervizünk végzi. Az üzembe helyezés során, a mérőcsatornákat hitelesített gázkeverékkel ellenőrizzük és erről üzembe helyezési jegyzőkönyvet adunk át.

KARBANTARTÁS

A gázérzékelő rendszerek felülvizsgálatát illetve karbantartását, saját Szakszervizünk végzi. A készülékek karbantartása, az FCSM Zrt.-vel fennálló karbantartási szerződésünkbe beemelhető és kedvezményes áron elvégezhető.

MELLÉKLETEK:

- műszaki adatlapok
- tanúsítványok
- gázérzékelő Szakszerviz bemutatás

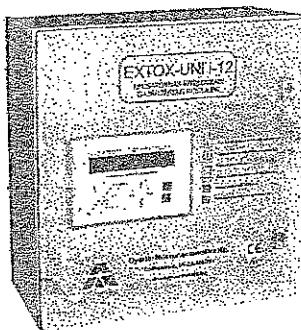
69

11

11

EXTOX UNI i-12

INTELLIGENS GÁZÉRZÉKELŐ KÖZPONTI EGYSÉG



- * processzor vezérelt, intelligens központi egység, 12db távadó kezelésére
- * különöző típusú és mérési elvű távadók kezelése
- * 4db programozható jelzési szint, nyugtatóható hangjelzés vezérlés, távadónkénti önhibajelzés
- * nagyméretű, háttérvilágított, multifunkciós, alfánumerikus LCD kijelző
- * valós idejű eseménynaplázás
- * hang és fényjelző kimenetek
- * maximum 32db programozható vezérlő jellogó
- * párhuzamos jelfeldolgozással kialakított veszély- és önhibajelzés
- * karbantartási igény automatikus jelzése

MŰSZAKI JELLEMZŐK

<u>Típus:</u>	EXTOX-UNI i-12
<u>Tápfeszültség:</u>	210-242V 50Hz max. 200VA
<u>IP védeleti szint:</u>	IP54 (MSZ EN 60529: 2001)
<u>Környezeti hőmérséklet:</u>	0 – +40°C
<u>Érintésvédelmi osztály:</u>	I.
<u>Csatlakoztatható távadók:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> * E-TD-P1 {katalitikus érzékelővel, RB kivitelű} * E-TD-S1 {fűtővezetős érzékelővel, RB kivitelű} * E-MC-E1 {elektrokémiai érzékelővel, RB kivitelű} * E-MCNE1 {elektrokémiai érzékelővel} * IRTA {infravörös érzékelővel} * ECO-CO-2 {elektrokémiai érzékelővel}
	<u>Veszélygelőjelek kontaktusaik maximális terhelhetősége:</u>
	* 250V 50Hz 8A
	<u>Hang és fényjelző kimenetek feszültsége és terhelhetősége:</u>
	* 24-28V DC 1A/kimenet, összesen maximum 1,85A
	<u>Analog regisztráló kimenet:</u> 4-20mA vagy 0,4-2V
	<u>Bekötethető érkerezmélyezet:</u> 0,25-2,5mm ²
	<u>Mechanikai méret:</u> 500x500x250mm
<u>Tömege:</u>	19kg



MŰSZER AUTOMATIKA KFT.

H-2030 Érd, Alsó u. 10. P.F. 56.

Telefon: +36 23 365152, 365280, 366838 Fax: +36 23 365837

Szerviz: +36 23 416761, 414922, 414923

Honlap: www.gazerezekelo.hu

E-mail: gaz@muszerautomatika.hu



70

11
11
11



MAGYAR KÉRESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL
BUDAPESTI MÉRÉSÜGYI ÉS MŰSZAKI
BIZTONSÁGI HATÓSÁG

1124 Budapest, Németvölgyi u. 37-39. Levél cím: 1535 Budapest, Pf. 919.
Telefon: 458-5800; Fax: 458-5808

Iktatószám: Bp-MU-2297-1/2008.

MŰSZER AUTOMATIKA Kft.

2040 BUDAÖRS,

Komáromi u. 22.

Ogyintéző: Altnöder Béla
Ogyintéző elérhetősége: 4585-959
Hív. sz.: KL-2027/2008

Tárgy: HATÁROZAT

A 297/2005. (XII. 23.) Korm. rendelelben, valamint a 260/2006. (XII. 20.) Korm. rendelelben biztosított hatósági jogkörömben eljárva az alábbi határozatot hozom:

HATÁROZAT

T. Cím az MKEH-től 2/2820-01/30000/2006 iktatészámon – műszaki-biztonságtechnikai szempontból JÓVÁHAGYÁST kapott az általa gyártott EXTOX-UNI XTM típ. telepített gázvészjelző készülékre. A JÓVÁHAGYÁST kiterjeszi – a műszaki paraméterek (működtető távadók) tekintetében azonos, de a központi egységben történő továbbfejlesztés után kifejlesztett EXTOX-UNI I-12 típusra is.

Központi egység típusa: EXTOX-UNI I-12 (nem RB-s villamos berendezés)

Táplálás: 210....242 V; 50 Hz, max. 200 VA

Érintésvédelmi osztály: I.

Beavatkozás a vezérlő kontaktusok terhelhetősége: 250 V 50 Hz 8A, kivéve ha más van megadva a bekötési segédletben.

Hang és fényjelző kimenet feszültsége: 22.... 28 V DC

Terhelhetősége: 1 A/kimenet de összesen max. 1,85 A

Analóg regisztráló kimenet: 4-20 mA, $R_{max} = 220 \text{ Ohm}$ vagy
0,4....2V, $R_{min} = 100 \text{ kOhm}$

Külső törlésgomb áramkörének legnagyobb hurokellenállása: 5 Ohm

Védeeltség (MSz EN 60529; 2001): IP54

Működési hőmérséklet: 0 °C..... 40 °C

Csatlakoztatható távadók száma: 1 12 db

– műszaki-gázbiztonságtechnikai szempontból –

JÓVÁHAGYOM

A határozat – változatlan műszaki tartalommal – visszavonásig érvényes.

71

HL

R

MELO

- Előírom:
1. A berendezést el kell látni a gyártó által kiadott „Megfelelőségi Nyilatkozattal.”
 2. A központi egység nem robbanásbiztos villamos berendezés, ezért robbanásbiztos helyiségen vagy övezetben telepíteni tilos!

E határozat ellen ákézhevételtől számított 15 napon belül hivatalomnál benyújtandó fellebbezéssel lehet élni, melyet a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal központi szervének (1024 Budapest, Margit krt. 85.) kell címezni. A fellebbezés díját a benyújtással egyidőben a 129/2005. (XII. 29.) GKM rendelet 3.§ (2) bekezdése szerint kell megfizetni.

Az eljárás díját 32.000.-Ft-ban állapítom meg, mely összeget külön felhívásra kell a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal javára befizetni.

INDOKOLÁS

A kérelemben leírtak, a benyújtott dokumentáció, valamint a 2008. 02. 11.-én felvett vizsgálati jegyzőkönyv alapján megállapíttam, hogy a készülék központi egységének tovább fejlesztett változata – mely nagyban növeli a berendezés rendelkezésre állását, megtartva a minimálisan felépített két egymástól független rendszer kialakítását – műszaki-biztonságtechnikai szempontból Megfelelő, mert kielégít a vonatkozó előírásokat.

Budapest, 2008. 03. 19.

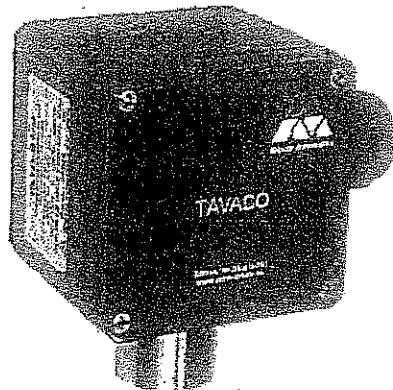
Szebenyi József
igazgató



72

Al
M

E-TD-S1/M GÁZÉRZÉKELŐ TÁVADÓ MŰSZAKI ADATLAP



- * Éghető anyagok koncentráció mérése
- * 94/9EKATEX direktíva szerint tanúsított robbanásbiztos kivitel
- * Félvezetős érzékelő elem
- * Európai megfelelőség

MŰSZAKI JELLEMZÖK

<u>Típus:</u>	E-TD-S1/M
<u>Védettségi jel:</u>	Ex II 2G Ex ds IIB+H ₂ T5.
<u>Környezeti bővítmények:</u>	-20 ~ +50 °C
<u>Légyomás:</u>	900 ~ 1100 hPa
<u>Páratartalom:</u>	15 ~ 90RH%
<u>Védettség (MSZ EN 60529-2001):</u>	IP54

<u>Befűtött érzékelői:</u>	TD-S1
<u>Mérési tartomány:</u>	0 ~ 100 ARH%
<u>Kimenő villamos jel:</u>	konzcentrációjúggó ellenállás

Jellemző működési sebesség			
Anyag:	Érzékelő típusa:	t _{so} :	t ₉₀ :
hidrogén	TGS-813	4s	15s
metán	TGS-842	5s	9s
propán-bután	TGS-842	7s	11s

<u>Tápfeszültség:</u>	5V ± 0,2V DC
<u>Legnagyobb névleges áramfolyam:</u>	167mA
<u>Legnagyobb névleges teljesítmény:</u>	835mW
<u>Érintésvédelem (IEC 364-4-41):</u>	FELV
<u>Csatlakoztatási kábel átmérője:</u>	7 ~ 12mm szűkítőgyűrűvel, 12 ~ 17mm szűkítőgyűrű nélkül
<u>Csatlakozó vezetők száma:</u>	4 db
<u>Csatlakoztatási örkerezmetszet:</u>	0,5 ~ 2,5mm ² sodrott, vagy fémnér
<u>Tömeg (távadóitalppal együtt):</u>	0,9 kg

MŰSZER AUTOMATIKA KFT.

H-2030 Érd, Alsó u. 10. Pf. 56.

Telefon: +36 23 365152, 365280, 366838 Fax: +36 23 365837

Szerviz: +36 23 416761, 414922, 414923

Honlap: www.gazerzekelo.hu

E-mail: gaz@muszerautomatika.hu



73

11. 2
M. L. S.

ROBBANÁSBIZTOS BERENDEZÉSEK
VIZSGÁLÓ ÁLLOMÁSA

Testing Station for Explosion Proof
Equipment



Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u 2-4,
tel/fax: 36 1 250 1720
E-mail: bkiex@elender.hu

EX

Akkreditáció/Accreditation



EX
TANCSÍTÓ
VIZSGÁLÓ ÁLLOMÁS

(1) *EC-Típus Vizsgálati Tanúsítvány*
EC-Type Examination Certificate



- (2) A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról – 31/2003. (V.16.) GKM rendelettel módosított 8/2002. (II.16.) GM rendelel, III. a 94/9/EK Direktíva /

On the test and certification of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Decree 8/2002. (II.16.) GM, modified by Decree 31/2003. (V.16.) GKM, resp. Directive 94/9/EC.

(3)

BKI 03 ATEX 24

(4) A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system:

Telepített gázérzékelő távadók / Stationary gas sensing transmitters

Típusai / Type:

/E-TD-P1 és/and E-TD-S1

(5) Gyárfó / Manufacturer:

Műszer Automatika Kft.

(6) Cím / Address:

H-2030 Érd, Alsó utca 10.
Hungary

- (7) A berendezés, vagy védelmi rendszer és annak változatai a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában vannak feltüntetve. /

This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

- (8) A **BKI** ExVÁ Robbanásbiztos Berendezések Vizsgáló Állomása a Magyar Kormány illetékes miniszteriúma, a Gazdasági Miniszteriúm által kibocsátott 31/2003. (V.16.) GKM rendelettel módosított 8/2002. (II.16.) GM rendelel, a 065/2003. Kijelölési Okirata alapján és az 1994. március 23-i Európa Tanácsi Direktíva 94/9/EK szerint tanúsítja, hogy a fent megnevezett berendezés, vagy védelmi rendszer tervezése és gyártása megfelel a Direktíva 2. számú Mellékletében meghatározott alapvető egészségügyi és biztonsági, valamint a berendezés alkalmazási csoportjára és kategóriájára megadott kiegészítő követelményeknek /

BKI ExVÁ Testing Station for Explosion Proof Equipment Company Limited in accordance with Decree 8/2002. (II.16.) GM of the competent ministry of the Hungarian Government, the Ministry of Economical Affairs, modified by Decree 31/2003. (V.16.) GKM, the designation document No. 065/2003. and the European Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that the design and construction of this equipment or protective system has been found to comply with the essential health and safety requirements set out in Annex 2 of this Directive and the supplementary requirements set out for the relevant group and category.

Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változatlan formában használható fel /
This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.

71

111 111 4

BKI 03 ATEX 241

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

Lapszám / Page: 2/7

A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza /
The examination and test results are recorded in confidential report number:

R-087-03

- (9) Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következő harmonizált európai szabványoknak való megfelelőség biztosítja / Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with harmonised european standards:

MSZ EN 50014:2001 MSZ EN 50018:2001 MSZ EN 50019:2001

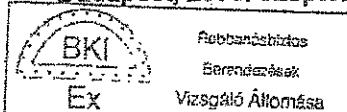
- (10) A tanúsítvány száma után álló „X” jel azt mutatja, hogy a berendezés, vagy védelmi rendszer speciális feltételek megtartása mellett felel meg a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában feltüntetett biztonságos alkalmazás feltételeinek. /
If the sign „X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

- (11) Jelen EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY csak a megjelölt berendezés vagy védelmi rendszer tervezésére és kivitelezésére vonatkozik. Ha ez alkalmazható, a jelen Rendelet további követelményei érvényesek a berendezés vagy védelmi rendszer gyártására és szállítására.
This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this Decree apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

- (12) A berendezés, vagy védelmi rendszer jele a következő? The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II 2 G Ex d IIB T6 H2 G (-20°C ≤ Ta, kom, ≤ +50 °C) / -20°C ≤ Ta, amb ≤ +50 °C

Budapest, 2003. szeptember 12.



Hankó János
Igazgató / Director



MADRID



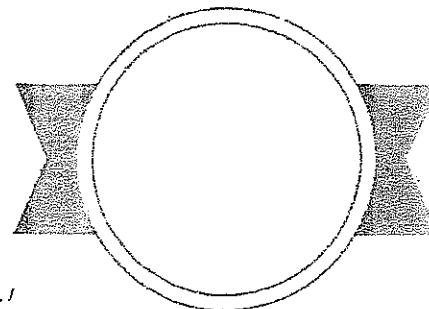
NEW YORK



GENEVA



PARIS



Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változtatás nélkül használható fel. /
This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.

75

Mr. Miller

(13) TARTALOM / SCHEDULE

(14) EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N°

BKI 03 ATEX 241

(15) A berendezés, vagy védelmi rendszer leírása / Description of Equipment or protective system

15.1 Leírás / Description

A E-TD-P1 és E-TD-S1 típusú telepített, diffúziós robbanásbiztos, távadós rendszerű gázérzékelő készülékek alkalmazás a különböző légterekben keletkező éghető gázok atmoszférikus körfülmények közötti érzékelésére. A mérés TD-P1 típusú érzékelő fej esetében katalitikus, a TD-S1 típusú érzékelő fej esetében félvezetős működési elv alkalmazásával történik, 0 ARH% ... 100 ARH% mérési tartományban. A csatlakozható jelfeldolgozó egységek az EXTOX-UNI műszercsaládban meglévő, ill. újabb fejlesztésű egységek : EXTOX-UNI-1T, EXTOX-UNI-1T/S, EXTOX-UNI I-1, EXTOX-UNI K1/K2, EXTOX-UNI xTM. / The stationary, diffusion, explosionproof gas sensor with remote transmitter can detect flammable gases and vapours originating in various areas. The measurement is based on the operating principle of catalytic in case of the sensing head type TD-P1 and on the operating principle of semiconductor in case of TD-S1. The measuring range is 0 %LEL ... 100 %LEL. The signal processing devices may be: EXTOX-UNI-1T, EXTOX-UNI-1T/S, EXTOX-UNI I-1, EXTOX-UNI K1/K2, EXTOX-UNI xTM .

Az E-TD-.. típusú távadó két fő része: nyomásálló tokozású érzékelő fej szinteracélszűrővel lezártva és egy fokozott biztonságú Stahl 8118/122 típusú kötődoboz (melynek tanúsítványai : PTB 99 ATEX 3103 ill. Nr. Ex-98.C.260). A tokozalba tanúsított sorkapcsok vannak beépítve. A sorkapcsok a robbanásveszélyes téren kívül elhelyezkedő jelfeldolgozó egység csatlakoztatására szolgálnak. / The transmitter type E-TD-.. has two main parts : a sensing head with sinter steel filter housed in a flame-proof enclosure (Ex d) and an increased safety (Ex e) junction box type Stahl 8118/122 (certified by PTB 99 ATEX 3103 resp. Nr. Ex-98.C.260). Certified terminals are built in into the enclosure. This contact panel is used to connect the remote transmitter electronically to the center located outside of the explosive area, and which the wiring from the sensing unit may be connected.

A robbanásbiztos kivitelű érzékelőfejben helyezkedik el a katalitikus vagy félvezetős érzékelő. Az érzékelők koncentrációtól függő villamos jelet állítanak elő és azt továbbítják a jelfeldolgozó egységhez. / The catalytic or semiconductor sensing element is installed in the explosionproof sensing head. The sensors produce electric signals (depending of the concentration) and dispatched to the signal processing device.

Az alkalmazható érzékelő elemek: / Applicable sensing units:

TD-P1 típusú változat CAT25 típusú (gyártó: SIXTH-SENSE) szenzor befogadására, a TD-S1 típusú változat TGS 800-as sorozatú félvezetős szenzorok befogadására alkalmas. Az alkalmazott érzékelők különböző érzékenységgel rendelkeznek az egyes gázokra. / Sensor type CAT25 (manufacturer: SIXTH-SENSE) is adaptable in the type TD-P1 and semiconductor sensors series TGS800 is adaptable in the type TD-S1. The sensitivity of the sensing elements applied is different to regard to various gases.

76

4
M
U
Neha

SKI 03 ATEX 241
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

Lapszám / Page: 4/7

Műszaki adatok / Technical data

E-TD-P1

Védelmi jel / Marking	II 2 G EEx de IIB+H ₂ TS
Légnyomás / Pressure	900 - 1100 hPa
Páratartalom / Humidity	15 - 90 RH%
Védeottség / Ingress protection	IP 54
Mérési tartomány / Measuring range	0 - 100 ARH% / 0 - 100 %LEL
Beépített érzékelőfej / Built-in sensing head	TD-P1
Működési sebesség / Operating speed	$t_{so} = < 10$ s és / and $t_{eo} = < 30$ s
Tápfeszültség / Supply voltage	3,3 V ± 0,2 V DC
Áramfelvétel / Current	70 mA
Névleges teljesítmény / Nominal power	231 mW
Kábel hurokellenállása / Cable loop resistance	max. 3 Ohm
Kimenő villamos jel / Output electric signals	25 mV/f.% metánra vonatkozatva / relates of methane
Csatlakozó vezetékek száma / Number of connecting wires	3 darab / pieces
Csatlakozó kábel átmérője / Diameter of connecting cable	7 - 12 mm szűkítőgyűrűvel / with reducing ring 12 - 17 mm szűkítőgyűrű nélkül / without reducing ring
Csatlakozó vezetékek keresztmetszete / Cross-section of connecting wires	0,5 - 2,5 mm ² sodrott vagy tömör / twisted or massive
Tömeg távadótalppal együtt / Mass with transmitter socket	kb./appr. 0,9 kg

Anyag / Material	Metánra vonatkozottan relatív érzékenység (%) / Relative sensitivity referred to methane (%)	Működési sebesség / Operating speed t_{so}	Működési sebesség / Operating speed t_{eo}
Hidrogén / Hydrogen	107	2 s	4 s
Metán / Methane	100	4 s	9 s
Propán / Propane	63	5 s	13 s
Buutan / Butane	51	5 s	13 s
Etilanol / Ethanol	64	4 s	8 s
Hexán / Hexane	40	5 s	9 s

E-TD-S1

Védelmi jel / Marking	II 2 G EEx de IIB+H ₂ TS
Légnyomás / Pressure	900 - 1100 hPa
Páratartalom / Humidity	15 - 90 RH%
Védeottség / Ingress protection	IP 54
Mérési tartomány / Measuring range	0 - 100 ARH% / 0 - 100 %LEL
Beépített érzékelőfej / Built-in sensing head	TD-S1
Működési sebesség / Operating speed	$t_{so} = < 10$ s és / and $t_{eo} = < 30$ s
Tápfeszültség / Supply voltage	5 V ± 0,2 V DC
Áramfelvétel / Current	167 mA (érzékelőfüggő / depending on the sensor)
Névleges teljesítmény / Nominal power	835 mW (érzékelőfüggő / depending on the sensor)
Kábel hurokellenállása / Cable loop resistance	max. 3 Ohm

77

ME
ME

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

Kimenő villamos jel / Output electric signals

gázkoncentrációtól függő villamos vezetőképesség /
electric conductivity depending of gas concentration

Csatlakozó vezetékek száma /

Number of connecting wires

4 darab / pieces

Csatlakozó kábel átmérője /

Diameter of connecting cable

7 - 12 mm szűkítőgyűrűvel / with reducing ring
12 - 17 mm szűkítőgyűrű nélkül / without reducing ringCsatlakozó vezetékek keresztmetszete /
Cross-section of connecting wires0,5 - 2,5 mm² sodrott vagy tömör / twisted or massive

Tömeg távadótalppal együtt /

Mass with transmitter socket

kb./appr. 0,9 kg

Anyag / Material	Érzékelő típusa / Type of sensor	t _{so}	t _{se}
Hidrogén / Hydrogen	TGS 813	4 s	15 s
Metán / Methane	TGS 842	5 s	9 s
Propán-bután / Propane - butane	TGS 842	7 s	11 s

15.2 Érintésvédelem / Electric shock protection: III. év. osztály / III. class (MSZ 171/1-84)
FELV / functional extra low voltage / (IEC 364-4-41)

(16) Vizsgálati dokumentáció / Descriptive documents

- R-087-03 / 2	Tipusvizsgálati jegyzőkönyv / Type test report	2003. 09. 12.
R-087-03 / 2 {a014}	Vizsgálati jegyzőkönyv / Test report	2003. 09. 11.
R-087-03 / 2 (94/9/EU)	Ellenőrző lista / check list	2003. 09. 11.
- BKI 03087 u1	Ütésállóság vizsgálati lap / Resistance to impact	2003. 05. 29.
- BKI 03087 u2	Ütésállóság vizsgálati lap / Resistance to Impact	2003. 05. 29.
- BKI 03 ATEX 240 U	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination Certificate	2003. 09. 12.
- BKI Nr. Ex-98.C.260	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity	1998. 05. 14.
+ 1. Kiegészítés / Supplement No. 1		2001. 10. 30.
(PTB 99 ATEX 3103 alapján / on the basis PTB 99 ATEX 3103)		
- BKI Nr. Ex-01.E.168X	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity	2001. 05. 24.
(PTB 00 ATEX 1139 X alapján / on the basis PTB 00 ATEX 1139 X)		
- BKI Nr. Ex-97.C.272U	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity	1997. 08. 07.
+ 1. Kiegészítés / Supplement No. 1		2001. 08. 17.
(KEMA 97 ATEX 2521U alapján / on the basis KEMA 97 ATEX 2521U)		
- Tanúsítási dokumentáció* műszaki leírással és műszaki adatokkal /		
„Documentation for approval“ with technical description and technical data		2003. 01. 31.
- Gyártói EK-Megfelelőségi Nyilatkozat / Manufacturer's EC-Declaration of Conformity		2003. 09. 11.
- Rajzok / Drawings Lap / Sheet	Megnevezés / Denomination	Dátum / Date
01-00-00	1/3 E-TD-S1 Távadó alkatrész-jegyzék / Transmitter parts list	2003. 04. 30.
01-00-00	2/3 E-TD-S1 Távadó / Transmitter	2003. 04. 30.
01-00-00	3/3 E-TD-S1 Távadó / Transmitter	2003. 01. 23.
01-01-00	1/2 Távadó ház / Transmitter enclosure	2003. 08. 26.
01-01-00	2/2 Távadó ház szíterajzolat / printing drawing of enclosure	2003. 01. 31.
01-02-00	1/2 Adattábla / Data plate	2002. 12. 12.
01-02-00	2/2 Adattábla maralási rajz / Etching drawing of data plate	2003. 01. 31.
01-03-00	1 Távadótalp / Transmitter socket	2003. 04. 29.

*He**A*

02-00-00	1/3	E-TD-P1 Távadó / Transmitter	2003. 08. 26.
02-00-00	2/3	E-TD-P1 Távadó alkatrész-jegyzék /Transmitter parts list	2003. 08. 26.
02-00-00	3/3	E-TD-P1 Távadó / Transmitter	2003. 01. 23.
02-02-00	1/2	Adattábla / Data plate	2002. 12. 12.
02-02-00	2/2	Adattábla maratási rajz / Etching drawing of data plate	2003. 02. 19.

- E-TD-P1 távadó belső elrendezése és csatlakozási pontjai /
E-TD-P1 remote transmitter internal scheme and connection points
- E-TD-S1 távadó belső elrendezése és csatlakozási pontjai /
E-TD-S1 remote transmitter internal scheme and connection points

(17) Biztonságos üzemeltetés feltételei /

Special conditions for safe use

- 17.1. A gázérzékelő távadók -20 °C ... +50 °C közötti hőmérséklettartományban üzemeltethetők. /
The gas sensing transmitters may be used between -20 °C ... +50 °C.
- 17.2. Védeni kell a katalitikus érzékelőt a katalizátor-mérgek (pl. szilikon-, kén- és ólom-vegyületek, halogénezett szénhidrogének) ill. inhibitorok (pl. ethilen) hatásától, mivel ezek a katalitikus érzékelőt károsíthatják, annak idő előtti tükkremenetét idézhetik elő. /
The catalytic sensor must be protected against effects of sensor-poisons (e.g. silicon-, sulphur- and lead-containing compounds, halogenated hydrocarbons) resp. inhibitors (e.g. ethylene), because these gases or substances may damage of catalytic sensor and may cause the untimely consume of sensor.
- 17.3. A gázérzékelő távadók lokozását feszültség alatti állapotban tilos felnyitni vagy szétszerelni. Az érzékelőfej tokozását csak a tápfeszültsége lekapcsolását követő 2 perc múlva szabad nyitni (a meglazítás is nyitásnak minősül). /
The enclosure of gas sensor transmitter must not open or dismantle while it is energized. Beyond that the opening of sensing head type TDE-.. permitted only after 2 minutes waiting time following turning off the power (also the loosening is considered as opening).
- 17.4. Sérült, meghibásodott vagy üzemképtelenül vált gázérzékelő távadót haladéktalanul ki kell venni az üzemeltetésből. A sérült vagy meghibásodott alkairészeket kizárolag az eredetivel megegyező, hibállan darabokkal szabad pótojni. /
Damaged, faulted or unserviceable gas sensing transmitter must be withdrawn promptly from the operation. The damaged or faulted components may replace only with identical with original parts, which are faultless.
- 17.5. A gázérzékelő távadót úgy kell telepíteni, hogy mechanikai sérülés ellen védett legyen. Szükség esetén kiegészítő védőeszközökkel kell alkalmazni. /
The gas sensing transmitter must be installed so that it protected against a mechanical damage.
When necessary, must be used supplementary protection accessory/accessories.
- 17.6. A gázérzékelő távadó telepítése során kerülni kell a közvetlen légmozgással rendelkező helyeket, valamint az elszívó ill. szellőztető ventilátorok közelségét.
Ugyancsak nem szabad a gázérzékelő távadói - közvetlen vagy közvetett - sugárzó hőnek kitenni. /
For the purpose of choosing the mounting location of the gas sensing transmitter, places with direct airflow should be avoided, along with the proximity of suction, airing and other fans. Likewise the gas sensing transmitter may not be exposed to - indirect or direct - radiating heat sources.
- 17.7. A gázérzékelő távadó olyan helyen alkalmazható, ahol a szinteracél-szűrő pörusai nem tömődhettek el. Ha ez nem biztosítható, abban az esetben porszűrő beiktatásával, kényszeráramoltatással az érzékelendő körzeg az érzékelőhöz juttatható – max. 5m/s sebességgel -, de a mérőrendszerbe az áramlási hiba reteszfeltételeit be kell kötni. /
The gas sensing transmitter may be used in locations where the pores of the sinter steel filter may not be clogged. In the case that the circumstances do not guarantee this, the matter subject to detection may be transported by forced flow to the sensor through a dust filter at a speed of maximum 5 m/s. However, the flow defect relay condition must be connected up in such cases.

BKI D3 ATEX 241

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

Lapszám / Page: 7/7

- 17.8. A gázérzékelő távadó környezetében a beállított közegen kívüli más gázok esetleges előfordulását a kezslárézenység miatt figyelembe kell venni. /
The possible presence of gases other than the set material in the proximity of the gas sensing transmitter must be taken into consideration due to cross-sensitivity.
- 17.9. A gázérzékelő távadó tokozatát csak nedves ruhával szabad törölni. /
The enclosure of gas sensing transmitter shall be cleaned only with a damp cloth .

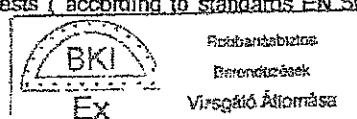
(18) Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények /
Essential health and safety requirements

Ez az EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány a „27/1997. (IV.10.) BM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról” szerint Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvány is /
This EC-Type Examination Certificate is Certificate of Conformity on Fire protection according to „Decree 27/1997. (IV.10.) BM covering the rules concerning the obtaining of the certificate of conformity on fire protection”.

Ha a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben alkalmazásra szánt berendezésekre, vagy védelmi rendszerekre több direktíva vonatkozik és a 94/9 EK Direktíva ellenmondásban van bármely másik direktívával, a 94/9 EK Direktíva előírásai az irányadók /
If more directives apply to the equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres and the 94/9 EC Directive is in contradiction with any of them, the provisions of the 94/9 EC Directive will prevail.

A 9. pontban felsorolt szabványok és a 16. poniban felsorolt Tanúsítványok (ill. azok Kiegészítései) szerint teljesül. /
Covered by the standards listed in (9) and Certificates (resp. their supplements) listed in (16) .

A készülék működőképességi vizsgálatainak eredményei (MSZ EN 50054 / 50057 szabványok alapján) külön „Működőképességi vizsgálati jegyzőkönyv”-ben vannak összefoglalva. /
The results of performance tests (according to standards EN 50054 / 50057) are in a separate „Performance test report” .



Hankó János
Igazgató / Director

Müllner János
Tanúsító Szervezet vezetője /
Head of the Certification Body

DB

80

ME
Mullner



BR
EX



Ex

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány

EC-Type Examination Certificate

1. Kiegészítés / Amendment 1

A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelemi rendszerek
94/9/EK Direktiva /

Equipment or Protective Systems Intended for use
in Potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC.

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma /
EC-Type Examination Certificate Number:

BKI03ATEX241/1

1) A berendezés, vagy védelemi rendszer / Equipment or protective system:

Telepített gázérzékelő távadók / Stationary gas sensing transmitters

Tipusa / Type:

E-TD-P1/M, és /and E-TD-S1/M

2) Megrendelő / Applicant:

Műszer Automatika Kft.

3) Cím / Address:

H-2040 Budaörs, Komáromi út 22.
Hungary

7) A berendezés, vagy védelemi rendszer és annak változatai a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában vannak feltüntetve. /

This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8) A EXVÁ Robbanásbiztos Berendezések Vizsgálati Állomása Kft., 1418 sz. kijelölt testület, az 1994. március 23-i 94/9/EK Tanácsi Direktiva 9. cikkelye szerint tanúsítja, hogy a berendezések, vagy védelemi rendszerek megfelelnek az Alapvető Egészségügyi és Biztonsági Követelményeknek a Direktiva II. számú Mellékletében a potenciálisan robbanásveszélyes térben alkalmazásra szánt berendezések és védelemi rendszerek tervezése és gyártása szerint /

ExVÁ Testing Station for Explosion Proof Equipment Company Limited, notified body number 1418 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmás vizsgálati dokumentáció tartalmazza: /

The examination and test results are recorded in confidential report number:

R - 005 - 09

Lapszám / Page: 1/5

81

BKI
Ex

2

BKI
Ex

BKI03ATEX241/1
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate
1. Kiegészítés / Amendment 1

Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következők biztosítják: /
Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

MSZ EN 60079-0:2007 , MSZ EN 60079-1:2008 , MSZ EN 60079-7:2006 ,
MSZ EN 50014 : 2001 , MSZ EN 50018 : 2001 , MSZ EN 50019 : 2001

A tanúsítvány száma után álló „X” jel azt mutatja, hogy a berendezés, vagy védelmi rendszer speciális feltételek megtartása mellett felel meg a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában feltüntetett biztonságos alkalmazás feltételeinek. /

If the sign „X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

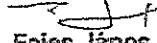
Jelen EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY csak a megjelölt berendezés vagy védelmi rendszer tervezésére vonatkozik. A jelen Direktiva további követelményei érvényesek a berendezés vagy védelmi rendszer gyártására és szállítására. /

This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design of the specified equipment or protective system. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

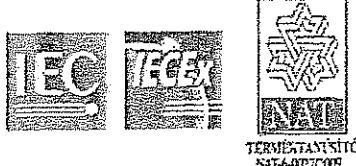
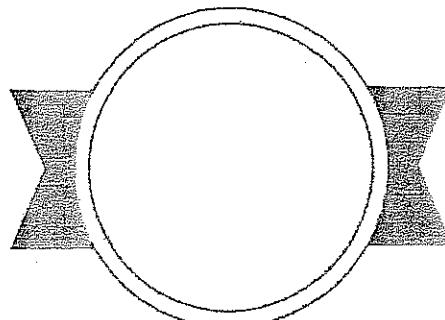
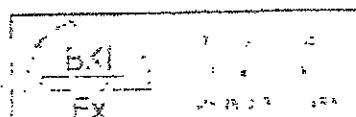
A berendezés, vagy védelmi rendszer jele a következő /
The marking of the equipment or protective system shall include the following:

 - II - 2G Ex de IIIB+H₂ T5 (-20 °C ≤ T_{körny} ≤ +50 °C / -20 °C ≤ T_{amb} ≤ +50 °C)

ExVÁ Robbanásbiztos Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.
ExVÁ Testing Station for Explosion Proof
Equipment Ltd.
Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4.
tel/fax: 36 1 250 1720
E-mail: bkiex@bki.hu


Fejes János
Ügyvezető igazgató / Managing director

Budapest, 2009. március 12.



Akkreditáció/Accreditation

A tanúsítvány csak a maga egészében és változatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt. /
is certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Lapszám / Page: 2/5

89

BKI
Ex

Ilr. M. L. 2

BKI03ATEX241/1
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate
1. Kiegészítés / Amendment 1

(13) Melléklet / Schedule

(14) EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° BKI03ATEX241/1

(15) Berendezés vagy védelemi rendszer leírása /
Description of Equipment or protective system

A gyártmány (mindkét típusváltozatra érvényes) a korábban tanúsított E-TD-1 távadó (tanúsítvány száma: BKI 03 ATEX 241) költségsökkentési célú módosítása. A módosítás a védelemi módok változatlanul hagyása mellett az eredeti távadók fokozott biztonságú alkatrészeinek azonos célú és védelemi módú, ugyancsak ATEX-tanúsított, de olcsóbb alkatrészekre cserélését jelenti a következő táblázat szerint /
The products (both types) are cost-effective modifications of formerly certified transmitter type of E-TD-1 (certificate No. BKI 03 ATEX 241). The modification means the change of safety parts of original transmitters of increased protection with ATEX certified but cheaper parts of similar protection method and purpose, while the protection methods remain unchanged according to the following chart

	E-TD-1 távadók (korábban tanúsított verzió) / E-TD-1 remote transmitters (formerly certified version)	E-TD-1/M távadók (új, módosított verzió) / E-TD-1/M remote transmitters (new, modified version)		
alkatrész / component	típus / type	tanúsítvány / certificate	típus / type	tanúsítvány / certificate
tokozat / enclosure	Stahl 8118/122	PTB 99 ATEX 3103	Rose 26080808	PTB 01 ATEX 1061U
tőmszelence / cable gland	Stahl 8161/3-M25-17	PTB 00 ATEX 3119X	CEAG GHG 960 1955 R 0004	PTB 99 ATEX 3128 X
sorkapocs / terminal(s)	Weidmüller ZDU2.5/E	KEMA 97 ATEX 2521U	Weidmüller ZDUB2.5-2/2AN	KEMA 97 ATEX 2755U

A módosítás érinti még a gyártmány megjelölésére használt adattáblát anyagában és rögzítésében és a felrögzítést segítő mechanikát is. Természetesen a tőmszelence rögzítéséhez használt ellenanya is az új tőmszelencének megfelelő gyári tartozék, továbbá a sorkapcsok rögzítése is a típusnak megfelelő alkatrészekkel történik. A módosítás viszont nem érinti a korábban tanúsított gyártmányban is alkalmazott TD-típusú érzékelőfejet (tanúsítvány szám: BKI 03 ATEX 240 U), így a villamos paramétereket, a méréstechnikai tulajdonságokat és az érzékelőfej által meghatározott hőmérsékleti osztályt sem.

The modification includes also the data chart describing the product, regarding its material fastening and the mechanics which help its fastening. Naturally the back nut used for fixing of the gland is also a basic accessory which conforms to the new gland, furthermore the fixing of terminal block is also ensured by type-conform components. The modification does not affect the TD-type detector head, applied also in the formerly certified product (certificate No. BKI 03 ATEX 240 U), the electric parameters, the measuring properties and the detector head-determined temperature class either.

(16) Vizsgálati dokumentáció /
Report N°

16.1 Előzmények / Antecedents :

- BKI 03 ATEX 241 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination certificate 2003.09.12.
- R-087-03 / 2 Tipusvizsgálati jegyzőkönyv / Type test report 2003.09.12.
- R-087-03 / 2 {a014} Vizsgálati jegyzőkönyv / Test report 2003.09.11.
- R-087-03 / 2 {94/9/EU} Ellenőrző lista / Check list 2003.09.11.

Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Lapszám / Page: 3/5

83

BKI03ATEX241/1

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /

EC-Type Examination Certificate

1. Kiegészítés / Amendment 1

16.2 Tanúsítási dokumentáció / Attestation documents

- EK-Megfelelőségi Nyilatkozat / EC-Declaration of Conformity (CED101 / 2009) 2009.02.06
 - Műszaki leírás (rajzjegyzékkel) / Technical description (with drawings list) 2009.02.06
 - Rajzok / drawings

rajzsám / dwg. No.	lap/sheet	megnevezés / denomination	dátum / date
147-0-00-00	1/2, 2/2	E-TD-S1/M Távadó / remote transmitter	2009.01.13.
147-0-01-00	1/1	E-TD-S1/M Megmunkált doboz / Finished box	2009.01.13.
147-0-00-01	1/1	E-TD-S1/M Omega-sln TS 15 / Omega-rail TS 15	2009.01.13.
147-0-00-03	1/1	E-TD-S1/M Rögzítő lemez / Mounting plate	2009.01.13.
147-0-00-02	1/1	E-TD-S1/M Feliratozási rajz / Inscription drawing	2009.02.05.
147-0-00-00	1/1	E-TD-S1/M Feliratozási rajz / Inscription drawing	2009.02.04.
148-0-00-00	1/2, 2/2	E-TD-P1/M Távadó / remote transmitter	2009.01.13.
148-0-00-02	1/1	E-TD-P1/M Feliratozási rajz / Inscription drawing	2009.02.05.
R-005-09		Kiegészítő típusvizsgálati jegyzőkönyv / Supplementary type test report	2009.03.12.
R-005-09-TP4/0/EIN		Ellenőrző lista / Check list	2009.03.12.

17) Biztonságos üzemeltetés feltételei

Special conditions for safe use

17.1. A gázérzékelő távadók $-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklettartományban üzemelhetők. The gas sensing transmitters may be used between $-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$.

17.2. A gyártmányok a Műszer Automatika Kft. által gyártott EXTOX-UNI ... műszercsaládhoz tartozó jelfeldolgozó egységekkel alkalmazhatók. /

17.3. Védeni kell a katalitikus érzékelőt a katalizátor-mérgek (pl. szilikon-, kén- és ólom-végyületek, halogénezett szénhidrogének) ill. inhibitorok (pl. etilén) hatásától, mivel ezek a katalitikus érzékelőt károsíthatják, annak idő előtti tükkremenetelét idézhetik elő. /
 The catalytic sensor must be protected against effects of sensor-poisons (e.g. silicon-, sulphur- and lead-containing compounds, halogenated hydrocarbons) resp. inhibitors (e.g. ethylene), because these gases or substances may damage of catalytic sensor and may cause the untimely consume of sensor.

17.4. A gázérzékelő távadók tokozását feszültség alatt állapotban tilos felnyitni vagy szétszerelni. Az érzékelőfej tokozását csak a tápfeszültsége lekapcsolását követő 2 perc múlva szabad nyitni (a meglazítás is nyitásnak minősül). /

The enclosure of gas sensor transmitter must not open or dismantle while it is energized. Before first opening of sensing head type TD-.. permitted only after 2 minutes waiting time following turning off the power (also the loosening is considered as opening).

17.5. Sérült, meghibásodott vagy üzemképtelenné vált gázérzékelő távadót haladéktalanul ki kell vonni az üzemeltetésből. A sérült vagy meghibásodott alkatrészeket kizártlag az eredetivel megegyező, hibátlan da-

rabokkal szabad pótolni. / Damaged, faulted or unserviceable gas sensing transmitter must be withdrawn promptly from the operation. The damaged or faulted components may replace only with identical with original parts, which are faultless.

17.6. A gázérzékelő távadót úgy kell telepíteni, hogy mechanikai sérülés ellen védett legyen. Szükség esetén ki-egészítő védőeszközökkel kell alkalmazni. / The gas sensing transmitter must be installed so that it is protected against a mechanical damage. When necessary, must be used supplementary protection accessory/accessories.

BKI03ATEX241/1
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate
1. Kiegészítés / Amendment 1

17.7. A gázérzékelő távadók telepítése során kerülni kell a közvetlen légmozgással rendelkező helyeket, valamint az elszívó ill. szellőztető ventilátorok közelégét.

Ugyancsak nem szabad a gázérzékelő távadót - közvetlen vagy közvetett - sugárzó hőnek kitenni. /
For the purpose of choosing the mounting location of the gas sensing transmitter, places with direct airflow
should be avoided, along with the proximity of suction, airing and other fans. Likewise the gas sensing trans-
mitter may not be exposed to - indirect or direct - radiating heat sources.

*17.8. A gázérzékelő távadó olyan helyen alkalmazható, ahol a szinteracél-szűrő pörusai nem tömödhetnek el. Ha ez nem biztosítható, abban az esetben porszűrő beiktatásával, kényszeráramoltatással az érzékelendő közeg az érzékelőhöz juttatható – max. 5m/s sebességgel -, de a mérőrendszerbe az áramlási hiba reteszfeltételt be kell kötni. 1

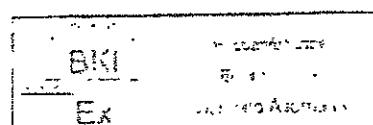
The gas sensing transmitter may be used in locations where the pores of the sinter steel filter may not be clogged. In the case that the circumstances do not guarantee this, the matter subject to detection may be transported by forced flow to the sensor through a dust filter at a speed of maximum 5 m/s. However, the flow defect relay condition must be connected up in such cases.

17.9. A gázérzékelő távadó környezetében a beállított közegen kívül más gázok esetleges előfordulását a kereszterzékenység miatt figyelembe kell venni. /

The possible presence of gases other than the set material in the proximity of the gas sensing transmitter must be taken into consideration due to cross-sensitivity.

(18) Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények / Essential Health and Safety Requirements

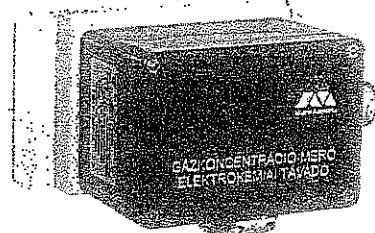
Nem alkalmazható / Not applicable.



Fejes János
Ugyvezető igazgató /
Managing director

Müllner János
Tanúsító Szervezet Vezető /
Head of Certification Body

E-MC-E1 GÁZÉRZÉKELŐ TÁVADÓ MŰSZAKI ADATLAP



MŰSZAKI JELLEMZŐK

<u>Típus:</u>	E-MC-E1
<u>Robbanásbiztos védettség:</u>	II 2G EEx em [I] IIC T5
<u>Környezeti hőmérséklet:</u>	-20 – +50 °C
<u>Léghajomás:</u>	900 – 1100 hPa
<u>Páratartalom:</u>	15 – 90 RH%
<u>Védettség</u> (MSZ EN 60529: 2001):	IP54
<u>Balogtató érzékelő:</u>	elektrokémiai cella
<u>Mérői tartomány:</u>	érzékelő függő
<u>Tápfeszültség:</u>	15V – 28V DC
<u>Áramfolyam:</u>	4 – 20mA {koncentrációjfüggő}
<u>Maximális áramfolyam:</u>	25 mA
<u>Érintésvédettség (IEC 364-4-41):</u>	FELV {functional extra low voltage}
<u>Csatlakoztatható kábel átmérője:</u>	7-12mm szűkítő gyűrűvel, 12-17mm szűkítő gyűrű nélkül
<u>Csatlakozó rezgéssérűek száma:</u>	2 db
<u>Csatlakoztatható örkeresztszemelőzet:</u>	0,5 – 2,5 mm ² sodrott, nagy tömör
<u>A bekötéshez szükséges kábeltípus:</u>	2 ens árpelyékos
<u>Kábel megeredegetti bürökellenállása:</u>	280Ω {ba Ut _{min} = 22V}
<u>Méret távadóalppal együtt:</u>	167x97x97 mm.
<u>Tömeg (távadóalppal együtt):</u>	0,75 kg.

MŰSZE R AUTOMATIKA KFT.

H-2030 Érd, Alsó u. 10. PL. 56.

Telefon: +36 23 365152, 365280, 366838 Fax: +36 23 365837

Szerviz: +36 23 416761, 414922, 414923

Honlap: www.gazerezelo.hu

E-mail: gazi@musszerautomatika.hu





ROBBANÁSBIZTOS BERENDEZÉSEK
VIZSGÁLÓ ÁLLOMÁSA

Testing Station for Explosion Proof
Equipment



Vizsgáló Állomás

EX 1/7

Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4.
tel/fax: 36 1 250 1720
E-mail: bklex@bki.hu

(1)

EC-Típus Vizsgálati Tanúsítvány EC-Type Examination Certificate

- (2) A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról - 94/9/EK Direktiva /
On the test and certification of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3)

BKI 06 ATEX 016 X

- (4) A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system:

Telepített gázkoncentráció-mérő távadó /
Stationary gas concentration measuring transmitter

Tipusa / Type:

E-MC-E1

- (5) Gyártó / Manufacturer:

Műszaki Autóipari Kft.

- (6) Cím / Address:

H-2040 Budaörs; Komáromi út 22
Hungary

- (7) A berendezés, vagy védelmi rendszer és annak változatai a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában vannak feltüntetve. /

This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents thereto referred to.

- (8) A **BKI** ExVA Robbanásbiztos Berendezések Vizsgáló Állomása, 1418 sz. kijelölt testület, az 1994. március 23-i 94/9/EK Európa Tanácsi Direktíva 9. Cikkelye szerint tanúsítja, hogy a fent megnevezett berendezés, vagy védelmi rendszer leírása és gyártása megfelel a Direktíva 2. számú Mellékletében meghatározott alapvető egészségügyi és biztonsági, valamint a berendezés alkalmazási csoportjára és kategóriájára megadott köiegészítő követelményeknek. /

BKI ExVA Testing Station for Explosion Proof Equipment Company Limited, notified body number 1418 in accordance with Article 9 of the European Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that the design and construction of this equipment or protective system has been found to comply with the essential health and safety requirements set out in Annex 2 of this Directive and the supplementary requirements set out for the relevant group and category.

A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza /
The examination and test results are recorded in confidential report number:

R-059-04

Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változatlan formában használható fel. /
This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.

87
M
M
d

BKI 06 ATEX 016X

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

Lapszám / Page: 2/7

- (9) Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következő harmonizált európai szabványoknak való megfelelőség biztosítja / Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with harmonised european standards:

MSZ EN 50014:2001 ; MSZ EN 50019:2000 ; MSZ EN 50020:2003;
MSZ EN 50028:1992 ; MSZ EN 50104:2002

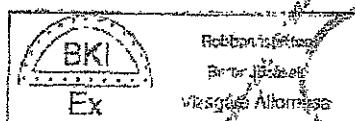
- (10) A tanúsítvány száma után álló „X” jel azt mutatja, hogy a berendezés, vagy védelmi rendszer speciális feltételek megfelelése mellett felel meg a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában feltüntetett biztonságos alkalmazás feltételeinek. /
If the sign „X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

- (11) Jelen EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY csak a megjelölt berendezés vagy védelmi rendszer tervezésére és kivitelezésére vonatkozik. Ha ez alkalmazható, az jelen direktívától követelményei érvényesek a berendezés vagy védelmi rendszer gyártására és szellőztetésére. /
This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

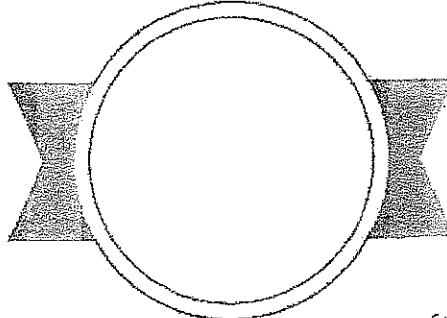
- (12) A berendezés, vagy védelmi rendszer jele a következő / The marking of the equipment or protective system shall include the following:

© II 2G EEx d IIC T6 C DIP A2Gb 2036 +50°C

Budapest, 2006. május 9.



Hankó János
Igazgató / Director



Tanúsítvány osztályba írásbeli formában használható fel.
This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.

88

11
11

2

(13) TARTALOM / SCHEDULE

(14) EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N°

BKI 06 ATEX 016 X

(15) A berendezés, vagy védelemi rendszer leírása / Description of Equipment or protective system

15.1. Az E-MC-E1 típusú telepített gázkoncentráció-mérő berendezés alkalmas a levegőbe keveredő mérgezés-veszélyt okozó anyagok, illetve oxigén koncentrációjának mérésére, a megengedett egészségügyi határértékek általépése esetén adódó veszélyhelyzetek jelzésére, beavatkozó berendezések vezérlésére a mérgezőveszély elhárítása vagy oxigénhiány általi veszély elhárítása érdekében.
A toxikus gázok/vízszökők ill. oxigén mérése elektrokémiai cellás érzékelőkkel történik, az elektrokémiai cella típusától függően a toxikus gáz érzékelőknél ppm-tartományban, az oxigén-érzékelőnél ‰-tartományban. /
This stationary gas concentration measuring apparatus type E-MC-E1 with remote transmitter can detect toxic gases and vapours resp. oxygen originating in various areas, signal danger, signalling and corrective units, to prevent the poisoning risk respectively prevent the oxygen-deficiency risk.
The measurement is based on the operating principle of electrochemical cell in case of toxic gases/vapours resp. oxygen, when the measuring range is depending on the electrochemical cell: In ppm-range (toxic gas/vapour sensors) and in vol.-%-range (oxygen-sensor).

Az elektrokémiai cellás távadó fokozott biztonság, lègméntes lezárás kiéntőanyaggal és gyűjtőszikramentes védelem védelmi módon együttes alkalmazásával épül fel.

Védelmi jele: @ II 2 G EEx em [ia] IIC T5. /

The electrochemical cell transmitter is built with collective using the following protections : Increased safety, encapsulation and intrinsic safety.

ITIS protection marking is: @ II 2 G EEx em [ia] IIC T5.

A távadó elektrokémiai cellát befogadó érzékelőfeje, és a Stahl 8161/3-M25-17 típusú kábelbevezető a távadó házat képező ROSE 260811080 típusú tokozat oldalfalába rögzül. A tokozat belsőjében a távadó elektrotechnika és 2 darab Weidmüller gyártmányú ZDUB 2.5/2 2AN sorkapocs helyezkedik el. A kábelekkel együtt készreszterelt tokozat IP 54 védeltséggű. /

The sensing head of transmitter and one piece cable glands 8161/3-M25-17 made by Stahl are fixed onto the wall of the enclosure which composes the housing of the transmitter, type 260811080 made by ROSE. Inside of the enclosure are settled the electronics of transmitter and 2 pieces connecting terminals type ZDUB 2.5/2 2AN made by Weidmüller. The ready-assembled enclosure with cable has ingress protection IP 54.

Az érzékelőfej nem nyomásálló tokozású, a szinterszűrős robusztus kialakítás csak a kellő mechanikai védelmet és IP-védeltséget biztosítja. A tokozat, a tömzselence és a sorkapcsok a „fokozott biztonság” védelmi mód előírásai szerint funkcionálnak. /

The sensing head made not as flameproof product. The robust design with the sintered metal filter provides only for the required mechanical protection and ingress protection. The enclosure, the cable gland and the connecting terminals function according to prescribes of protection „increased safety”.

A távadó elektronika egy részben gyűjtőszikramentes villamos gyártmány. Szerepe az érzékelőfejhez szereli elektrokémiai cellás érzékelő megtelelő működtetése és kimeneti jelének felidőrzése, továbbá a koncentrációinak megfelelő 4-20 mA áram létrehozása. /

The transmitter electronics is an associated electrical apparatus. Its function are : acceptable operation of the electrochemical cell sensor which built in the sensing head and evaluating of its output signal, as well as generate 4-20 mA current which is proportional to the concentration.

A gázérzékelő fej felé, amely az elektrokémiai cellát tartalmazza, az elektronikának gyűjtőszikramentes villamos csatlakozási felületei vannak. A sorkapcsokhoz csatlakozó kivezetések, amelyeken keresztül a távadó elektronika egy gázkoncentráció-mérő közponni egységhoz, vagy más kiéntelő berendezéshez kábel segítségével kapcsolódik, fokozott biztonságú villamos felület. Miután a távadó elektronika tartalmaz nem gyűjtőszikramentes áramkörű részeket, ezért kilöntésre kerül. /

89

Mih
Mih

R

(16) Vizsgálati dokumentáció / Descriptive documents

16.1 Alapvető vizsgálati dokumentáció / Basic test documentation

- R-059-04	Típusvizsgálati jegyzőkönyv / Type test report	2006.04.12.	
- R-059-04 (94/9/EU)	Ellenőrző lista / Check list	2006.04.07.	
- R-059-04 (a014)	Vizsgálati jegyzőkönyv / Test report	2006.04.10.	
- R-059-04 (e019)	Vizsgálati jegyzőkönyv / Test report	2006.03.25.	
- R-059-04 (f 020)	Vizsgálati jegyzőkönyv / Test report	2006.04.10.	
- R-059-04 (m028)	Vizsgálati Jegyzőkönyv / Test report	2006.03.25.	
- vizsgálati lapok / test pages :			
- BKI 04059SZ	Áttörési szilárdság vizsgálat / Insulation breakdown test	2006.01.15.	
- BKI 04003CHM	Ciklikus hőállósági vizsgálat / Thermal cycling test	2004.09.09.	
- tanúsítványok / certificates :			
- BKI 03 ATEX 094U	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination Certificate (PTB 01 ATEX 1061U alapján / on the basis PTB 01 ATEX 1061U)	2003.05.09.	
- BKI Nr. Ex-01.E.168X	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity (PTB 00 ATEX 3119X alapján / on the basis PTB 00 ATEX 3119X)	2001.05.24.	
- KEMA 97ATEX 2755U	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination Certificate	1997.08.01.	
- „Tanúsítási dokumentáció” műszaki leírással és műszaki adatokkal / „Documentation for approval” with technical description and technical data		2006.03.31.	
- Gyártói EK-Megfelelőségi Nyilatkozat / Manufacturer's EC-Declaration of Conformity		2006.04.06.	
- Rajzok / Drawings	Lap / Sheet	Megnevezés / Denomination	Dátum / Date
E-MC-E1-37-0-00-00	1/2	Elektrokémiai távadó / Electrochemical transmitter	2006.01.16.
E-MC-E1-37-0-00-00	2/3	Távadó alkatrész-jegyzék / Transmitter parts list	2006.01.13.
E-MC-E1-37-1-00-00	1/2	Érzékelő fej / Detector head	2006.04.05.
E-MC-E1-37-1-00-00	2/2	Érzékelőfej alkatrész-jegyzék / Detector head parts list	2006.04.05.
E-MC-E1-37-1-00-01	1	Rögzítő fedél / Fixing cover	2004.05.21.
E-MC-E1-37-1-00-02	1	Érzékelő ház / Detector casing	2006.04.05.
E-MC-E1-37-2-00-00	1/2	Kiöntött ny.á.k. / Moulded P.C.B.	2006.01.17.
E-MC-E1-37-2-00-00	2/2	Kiöntött ny.á.k. alkatrész-jegyzék / Moulded P.C.B. parts list	2006.01.13.
E-MC-E1-37-2-00-01	1/2	Elektronika tartó / Electronics holder	2006.01.17.
E-MC-E1-37-2-00-01	2/2	Elektronika tartó alkatrész-jegyzék / Electronics holder parts list	2006.01.13.
E-MC-E1-37-2-00-02	1	Címke feliratozási rajz / Label inscription drawing	2004.05.27.
E-MC-E1-37-0-00-01	1	Megmunkált doboz / Finished box	2004.05.26.
E-MC-E1-37-0-00-01-sz	1	Feliratozási rajz / Incription drawing	2004.05.27.
E-MC-E1-37-0-00-02	1	Omega-sín / Omega rail	2006.01.16.
E-MC-E1-37-0-00-03	1	Adattábla / Nameplate	2004.05.21.
E-MC-E1-37-0-00-03-sz	1	Adattábla feliratozási rajz / Inscriptio drawing of nameplate	2004.05.27.
E-MC-E1-37-0-00-04	1	Távadólap / Transmitter holder plate	2004.05.24.
E-MC-E1-37-2-00-05-sz	1	Címke feliratozási rajz / Label inscription drawing	2004.05.27.
EMCE1TA2 AK-01	1	Villamos kapcsolási rajz / Electrical circuit diagram	2006.04.03.
EMCE1TA2 AL-01	1	Alkatrész-jegyzék / Part list	2006.04.03.
EMCE1TA2 NYHL-01	1	Nyomtatási és alkatrész-beültetési ábra / Printed circuit board and component layout	2006.04.06.
EMCSZP1 AK-01	1	Villamos kapcsolási rajz / Electrical circuit diagram	2004.05.13.
EMCSZP1 AL-01	1	Alkatrész-jegyzék / Part list	2004.05.13.
EMCSZP1 NYHL-01	1	Nyomtatási és alkatrész-beültetési ábra / Printed circuit board and component layout	2004.05.13.

- BKI - 91

[Handwritten signatures]

- H05V-K vezeték műszaki gyártmányismerető / Product information for wire types H05V-K (1 lap / sheet)
- CIBA Araldit F/CY221/HY842 kétkomponenses klöntőanyag műszaki gyártmányismerető /
Product information for two-component casting resin type CIBA Araldit F/CY221/HY842 (6 lap / sheets)

16.2. Kiegészítő dokumentáció / Additional documentation

- Műszerkönyv / Instruction manual 15 lap / sheets
- TEC01 Technológiai utasítás az EMCE1TA2 ny.á.k. beépítéséhez és kiöntéséhez /
Technological instruction for setting in and moulding of p.c.b. EMCE1TA2 2006.01.17.

(17) Biztonságos üzemeltetés feltételei /
Special conditions for safe use

- 17.1. A gázérzékelő távadók -20°C ... +50°C közötti hőmérséklettartományban üzemeltethetők. /
The gas sensing transmitters may be used between -20°C ... +50°C.
- 17.2. A mérési tartományt jelentiően túllépő gázkoncentrációk a beépített érzékelőt károsíthatják. Az érzékelő érzékenysége és élettartalma a túlerhűség mértékével és időtartamával függően csökkenhet. /
The high concentrations over the measuring range can damage of the built-in sensor. The sensitivity and the life-time of the sensor can decrease depend on the degree and duration of the overload.
- 17.3. A gázérzékelő távadók tokozását feszültség alatti állapothan tilos felnyílni vagy szétszerejni. /
The enclosure of gas sensor transmitters must not open or dismantle while it is energized
- 17.4. Sérült, meghibásodott vagy üzemképtelennek vált gázérzékelő távadót haladéktalanul ki kell venni az üzemről(fel)jebből. A sérült vagy meghibásodott alkatrészeket kizárolag az eredetivel megegyező, hibátlan darabokkal szabad pótlani. /
Damaged, failed or unserviceable gas sensing transmitter must be withdrawn promptly from the operation. The damaged or faulted components may replace only with identical with original parts, which are faultless.
- 17.5. A gázérzékelő távadókat úgy kell telepíteni, hogy mechanikai sérülés, továbbá víz vagy más folyadék(ok) hatására ellen védejék legyenek. Szükség esetén kiegészítő védőeszközökkel kell alkalmazni. /
The gas sensing transmitters must be installed so those let it protected against a mechanical damage as well as against affects of water or other liquid(s).
When necessary, must be used supplementary protection accessory/ accessoires.
- 17.6. A gázérzékelő távadók telepítése során kerülni kell a közvetlen légmozgással rendelkező helyeket, valamint az elszívó ill. szellőztető ventilátorok közelégett. /
Ugyancsak nem szabad a gázérzékelő távadókat - közvetlen vagy közvetett - sugárzó hőnek kitenni.
For the purpose of choosing the mounting location of the gas sensing transmitters, places with direct airflow should be avoided, along with the proximity of suction, airing and other fans. Likewise the gas sensing transmitters may not be exposed to - indirect or direct - radiating heat sources.
- 17.7. A gázérzékelő távadók olyan helyen alkalmazhatók, ahol a szinteracél-szűrő pórusai nem tömörülnek el. Ha ez nem biztosítható, abban az esetben porszűrő beiktatásával, kényszerárameltatással az érzékelő közegek az érzékelőhöz juttatható - max. 5 m/s sebességgel -, de a mérőrendszerbe az áramlási hiba reteszeltető be kell kötni. /
The gas sensing transmitters may be used in locations where the pores of the sinter steel filter may not be clogged. In the case that the circumstances do not guarantee this, the meter subject to detection may be transported by forced flow to the sensor through a dust filter at a speed of maximum 5 m/s. However, the flow defect relay condition must be connected up in such cases.
- 17.8. A gázérzékelő távadók környezetében a beállított közegen kívüli más gázok esetleges előfordulását a kezesszélyezetnység miatt figyelembe kell venni. /
The possible presence of gases other than the set material in the proximity of the gas sensing transmitters must be taken into consideration due to cross-sensitivity.

 02
d
M
T

06 ATEX 016 X

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

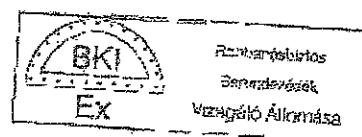
Lapszám / Page: 7/7

- 17.9. A telepített gázkoncentráció-mérő távadót csak olyan jelfeldolgozó egységhoz szabad csatlakoztatni, amelynek a távadó táplálására szolgáló kimenő egyenfeszültsége max. 28 V. /
The stationary gas concentration transmitter may be connected to evaluation unit which has D.C. output supply for provide max. 28 V.

(18) Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények /
Essential health and safety requirements

Ez az EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány a „15/2004. (V.21.) BM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról” szerint Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvány is /
This EC-Type Examination Certificate is Certificate of Conformity on Fire protection according to „Decree 15/2004. (V.21.) BM covering the rules concerning the obtaining of the certificate of conformity on fire protection”.

Ha a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben alkalmazásra szánt berendezésekre, vagy védelmi rendszerekre több direktíva vonatkozik és a 94/9 EK Direktíva ellentmondásban van bármely másik direktízával, a 94/9 EK Direktíva előírásai az irányadók /
If more directives apply to the equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres and the 94/9 EC Directive is in contradiction with any of them, the provisions of the 94/9 EC Directive will prevail.



Hankó János
Igazgató / Director

Müllner János
Tanúsító Szervezet vezetője /
Head of the Certification Body

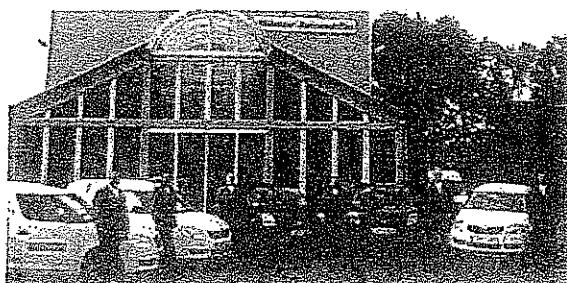
BKI

33

11

2

GÁZÉRZÉKELŐ SZAKSZERVIZ



követő magas színvonalú szakszerviz szolgáltatás. Villamos végzettségű szakembereink rendelkeznek a „robbanásbiztos berendezések kezelője” bizonyítvánnyal, rendszeres és folyamatos továbbképzésben részesülnek, az általunk szervizelt készülékek kezeléséről, karbantartásáról, hibaelhárításáról. Ezek a képzések biztosítják, hogy a telepítési helyekre kiérkező kollégák a legfrissebb technikai információk birtokában tudjanak a megrendelőink segítségére lenni. 10 db gépjárműből álló szerviz-flottánk, korszerű eszközeink, és jelentős mennyiségi hitelesített mérőgáz- és vegyszerekészletünk biztosítják a folyamatos rendelkezésre állást. Szakszervizünk jelenleg több mint 1000 elégedett ügyféllel van szerződéses kapcsolatban.

A Műszer Automatika Kft. Gázérzékelő Szakszervize közel 30 éve foglalkozik gáz- és oldószergőz érzékelő készülékek üzembe helyezésével, karbantartásával, javításával. A gázérzékelő üzletág sikeréhez hozzájárul, az értékesítést