



**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



TANÚSÍTÓ
NAT-6-0027/2002
Akkreditáció/Accreditation

(1)

*EK-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 rendelet, ill. 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 241

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

Telepített gázérzékelő távadók / Stationary gas sensing transmitters

Típusa / Type:

E-TD-P1 és/and E-TD-S1

- (5) Gyártó / 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 minisztériuma, a Gazdasági Minisztérium által kibocsátott 31/2003. (V.16.) GKM rendelettel módosított 8/2002. (II.16.) GM rendelete, 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.



BKI 03 ATEX 241

Lapszám / Page: 2/7

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

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 megfelelés biztosítja / Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with harmonised european standards:

MSZ EN 50014:2001

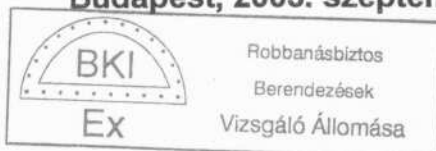
MSZ EN 50018:2001

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 EEx de IIB+H₂ T5 (-20 °C ≤ T_{körny} ≤ +50 °C / -20 °C ≤ T_{amb} ≤ +50 °C)

Budapest, 2003. szeptember 12.



Ex


Hankó János
Igazgató / Director



MADRID



NEW YORK



GENEVA



PARIS



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

(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 gázérezkelő készülék alkalmas a különböző légterekben keletkező éghető gázok atmoszférikus körülmények 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 csatlakoztatható jelfeldolgozó egységek az EXTOK-UNI műszercsaládban meglévő, ill. újabb fejlesztésű egységek : EXTOK-UNI-1T, EXTOK-UNI-1T/S, EXTOK-UNI i-1, EXTOK-UNI K1/K2, EXTOK-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: EXTOK-UNI-1T, EXTOK-UNI-1T/S, EXTOK-UNI i-1, EXTOK-UNI K1/K2, EXTOK-UNI xTM .

Az E-TD-.. típusú távadó két fő része: nyomásálló tokozású érzékelő fej szinteracélszűrővel lezárva és egy fokozott biztonságú Stahl 8118/122 típusú kötődoboz (melynek tanúsítványai : PTB 99 ATEX 3103 ill. BKI Nr. Ex-98.C.260). A tokozatba 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 flameproof enclosure (Ex d) and an increased safety (Ex e) junction box type Stahl 8118/122 (certified by PTB 99 ATEX 3103 resp. BKI 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 koncentrációfüggő 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.

BKI® 03 ATEX 241
**EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
 EC-Type Examination Certificate**
Műszaki adatok / Technical data
E-TD-P1

Védelmi jel / Marking	Ex II 2 G EEx de IIB+H ₂ T5
Légnomás / Pressure	900 - 1100 hPa
Páratartalom / Humidity	15 - 90 RH%
Védettség / 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 ₅₀ = < 10 s és / and t ₉₀ = < 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/1% metánra vonatkoztatva / 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 vonatkoztatott relatív érzékenység (%) / Relative sensitivity referred to methane (%)	Működési sebesség / Operating speed t ₅₀	Működési sebesség / Operating speed t ₉₀
Hidrogén / Hydrogen	107	2 s	4 s
Metán / Methane	100	4 s	9 s
Propán / Propane	63	5 s	13 s
Bután / Butane	51	5 s	13 s
Etanol / Ethanol	64	4 s	8 s
Hexán / Hexane	40	5 s	9 s

E-TD-S1

Védelmi jel / Marking	Ex II 2 G EEx de IIB+H ₂ T5
Légnomás / Pressure	900 - 1100 hPa
Páratartalom / Humidity	15 - 90 RH%
Védettség / 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 ₅₀ = < 10 s és / and t ₉₀ = < 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

BKI® 03 ATEX 241

Lapszám / Page:5/7

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 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	Érzékelő típusa / Type of sensor	t ₅₀	t ₉₀
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	Típusvizsgálati 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 + 1. Kiegészítés / Supplement No. 1 (PTB 99 ATEX 3103 alapján / on the basis PTB 99 ATEX 3103)	1998. 05. 14. 2001. 10. 30.	
- BKI® Nr. Ex-01.E.168X	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity (PTB 00 ATEX 1139 X alapján / on the basis PTB 00 ATEX 1139 X)	2001. 05. 24.	
- BKI® Nr. Ex-97.C.272U	Megfelelőségi Tanúsítvány / Certificate of Conformity + 1. Kiegészítés / Supplement No. 1 (KEMA 97 ATEX 2521U alapján / on the basis KEMA 97 ATEX 2521U)	1997. 08. 07. 2001. 08. 17.	
- „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 szitarajzolat / printing drawing of enclosure	2003. 01. 31.
01-02-00	1/2	Adattábla / Data plate	2002. 12. 12.
01-02-00	2/2	Adattábla maratási rajz / Etching drawing of data plate	2003. 01. 31.
01-03-00	1	Távadótalp / Transmitter socket	2003. 04. 29.

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate

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. etilén) hatásától, mivel ezek a katalitikus érzékelőt károsíthatják, annak idő előtti tönkremenetelét 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 tokozását 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 üzemképtelenné vált gázérzékelő távadót haladéktalanul ki kell vonni az üzemel(tet)ésből. A sérült vagy meghibásodott alkatrészeket kizárólag az eredetivel megegyező, hibátlan darabokkal 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.
- 17.5.** A gázérzékelő távadót úgy kell telepíteni, hogy mechanikai sérülés ellen védett legyen. Szükség esetén kiegészítő védőeszköz(öke)t kell alkalmazni. /
The gas sensing transmitter must be installed so that let it protected against a mechanical damage. When necessary, must be used supplementary protection accessory/accessories.
- 17.6.** A gázérzékelő távadók telepítése során kerülni kell a közvetlen légmozgással rendelkező helyeket, valamint az elszívó ill. szellőztető ventilátorok közelségét. 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 transmitter may not be exposed to - indirect or direct - radiating heat sources.
- 17.7.** A gázérzékelő távadó olyan helyen alkalmazható, ahol a szinteracél-szűrő pórusai nem tömődhetnek 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. /
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.

- 17.8. A gázérzékelő távadó környezetében a beállított közegen kívüli más gázok esetleges előfordulását a keresztérzékenység 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-TípusVizsgálati 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 ellentmondásban 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. pontban 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 vizsgálatának 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