



Ex



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

(2) A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek
94/9/EK Direktíva /

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

(3) EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma /
EC-Type Examination Certificate Number: **BKI14ATEX0005 X**

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

**Infravörös gázkoncentráció-mérő távadó /
Infrared gas concentration transmitter**

Típusa / Type:

E-TD-R1 és /and E-TD-R2

(5) Megrendelő / Applicant:

Műszer Automatika Kft.

(6) Cím / Address:

**H-2040 Budaörs, Komáromi utca 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 therein referred to.

(8) A ExVÁ Robbanásbiztos Berendezések Vizsgáló Állomása Kft., 1418 sz. kijelölt testület, az 1994. március 23-i 94/9/EK Tanácsi Direktíva 9. cikkelye szerint tanúsítja, hogy a berendezések, vagy védelmi rendszerek megfelelnek az Alapvető Egészségügyi és Biztonsági Követelményeknek a Direktíva II. számú Mellékletében a potenciálisan robbanásveszélyes térben alkalmazásra szánt berendezések és védelmi 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 bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza: / The examination and test results are recorded in confidential report number:

R-013-13

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 changes, schedule included.

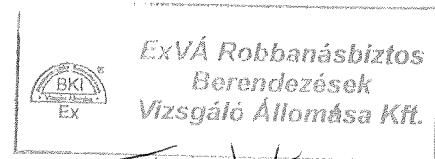
Lapszám / Page: 1/6

BKI14ATEX0005 X
EK-Típus Vizsgáló Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

- (9) 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 60079-0:2013, MSZ EN 60079-1:2008, MSZ EN 60079-7:2007,
MSZ EN 60079-18:2010, MSZ EN 60079-29-1:2008
- (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 Direktíva 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 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 2 G Ex d e mb IIC T6 Gb (T_{körny / amb} = -20°C ... +65°C)

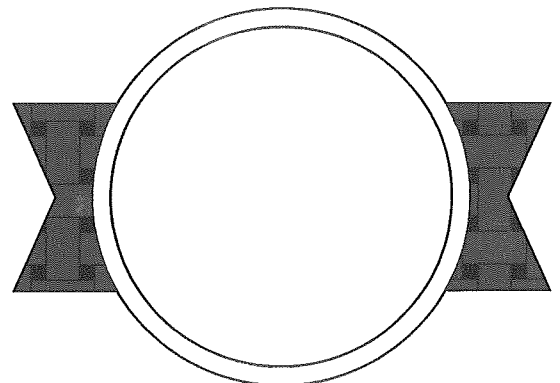
**ExVÁ Robbanásbiztos Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.**
**ExVÁ Testing Station for Explosion Proof
Equipment Ltd.**
Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4.
tel/fax: 36 1 250 1720
E-mail: bkiex@bki.hu




Fejes János

Ügyvezető igazgató / Managing director

Budapest, 2014. március / March 26.



BKI14ATEX0005 X
 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
 EC-Type Examination Certificate

(13) TARTALOM / SCHEDULE

(14) EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N°
 BKI® 14 ATEX 0005 X

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

15.1 Általános leírás / General description

Az E-TD-R1 és E-TD-R2 típ. gázkoncentráció-mérő távadók az infravörös fény elnyelésének elvén működnek.

A távadók fokozott biztonság védelmi módú poliészter dobozba épített

- nyomásálló tokozás (Ex d) védelmi módú érzékelő fejből,
- kiöntéses (Ex m) védelmi módú elektronikus jelfeldolgozó egységből és
- fokozott biztonság (Ex e) védelmi módú sorkapocs-sávból állnak.

A külső villamos csatlakoztatás fokozott biztonság védelmi módú kábelbevezetőn keresztül történik.

A gázérezékelő fej Pg 16 külső menettel rendelkezik, a fokozott biztonságú tokozathoz menetes anyával rögzítik. /

The gas concentration measuring transmitters types E-TD-R1 and E-TD-R2 operate on the principle of infrared light absorption.

The transmitters contain

- Ex d protected (flameproof) sensing head,
- Ex m protected (encapsulated) evaluation unit, and
- Ex e protected (increased safety) terminal block,

which are built-in Ex e protected (increased safety) polyester enclosure.

The external electrical connection is realized via Ex e protected (increased safety) cable gland.

The gas sensing head has external thread size Pg 16, it is fixed to Ex e protected (increased safety) enclosure by threaded nut.

A beépített tanúsított gyártmányok / The built-in certified products are :

megnevezés / denomination	gyártó, típus / manufacturer, type	védelmi jel / protection	tanúsítvány / certificate
csatlakozódoboz tokozás / junction box enclosure	ROSE Type 26 081108	⊕ II 2 G Ex e IIC Gb	PTB 01 ATEX 1061 U + 1. ... 8. Amendment
sorkapcsok / terminals	Weidmüller, ZDUB 2,5-2/2AN	⊕ II 2 G Ex e II	KEMA 97 ATEX 2755 U + 1. ... 3. Amendment
kábelbevezető / cable gland	CEAG, GHG 960 M25 x 1,5	⊕ II 2 G Ex e II	PTB 99 ATEX 3128 X + 1. ... 5. Amendment

15.2 Műszaki adatok / Technical data

	E-TD-R1	E-TD-R2
Beépített érzékelőfej / Built-in sensing head	TD-R1	TD-R2
Alkalmazási terület / Application scope	gázkoncentráció-mérés környezeti levegőben / gas concentration measuring in ambient air	gázkoncentráció-mérés zárt csővezetékben áramoltatott gázoknál / gas concentration measuring of gases which flow in closed pipelines

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: 3/6

BKI14ATEX0005 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

Gázérzékelés módja / Mode of gas detection	szabad légáramlásos (nyitott) / free airflow (opened)	mintavételezéses kényszeráramoltatású (zárt) / sampling, forced flow (closed)
Kimenő jel / Output signal	4/20 mA analóg (analogue) RS485 digitális (digital)	
Védelmi jel / Protection marking	Ex II 2 G Ex d e mb IIC T6 Gb	
Környezeti hőmérséklet / Ambient temperature	-20°C ... +65°C	
Légnyomás / Pressure	900 hPa -1100 hPa	
Páratartalom / Humidity	0 RH% - 95 RH% (nem kondenzálódó / non-condensed)	
Védettség / Ingress protection	IP 54	IP 66
Mérési tartomány / Measuring range	0 – 100 ARH% / 0 – 100 %LEL	0 – 100 tf.% / 0 – 100 % V/V
Jellemző (tipikus) mérendő gáz / Typical measured gas	propán / propane (C ₃ H ₈)	metán / methane (CH ₄) széndioxid / carbon dioxide (CO ₂)
Tápfeszültség / Supply voltage	9,5 V DC ... 28,0 V DC	
Névleges teljesítmény / Nominal power	< 0,9 W (átlagérték / average value)	
Felszerelési helyzet / Installation position (orientation)	függőleges (a szinterrel lefelé) / vertical (the sinter is downward)	tetszőleges (kényszeráramol- tatás) / arbitrary (forced flow)
Csatlakozó kábel átmérője / Diameter of connecting cable	8 - 12 mm szűkítőgyűrűvel / with reducing ring 12 - 17 mm szűkítőgyűrű nélkül / without reducing ring	
Csatlakozó vezeték keresztmetszete / Cross-section of connecting wires	0.5 - 2.5 mm ² sodrott vagy tömör / twisted or massive	
Bemelegedési idő / Warm-up time	10,7 s	19 s
Működési sebesség / Operating speed	C ₃ H ₈ : t ₅₀ = < 10 s , t ₉₀ = 22 s	CH ₄ : t ₅₀ = < 10 s , t ₉₀ = 16 s
Érintésvédelem / Electric shock protection	III. év. osztály / III. class (MSZ 171/1-84) FELV / functional extra low voltage / (IEC 60364-4-41)	

(16) Vizsgálati dokumentáció / Descriptive documents

-BKI R-013-13 ATEX Értékelő jelentés / ATEX Assessment Report		2014.03.26.
-Gyártói CE Megfelelőségi nyilatkozat / Manufacturer's CE Declaration of Conformity		2014.03.11.
-E-TD-Rx-tan.doc		
E-TD-Rx-tan-Eng.doc	rev. 0 Műszaki leírás / Technical description	2014.03.17.
- E-TD-R1 240-0-00-00 1/2, 2/2	rev. 0 Infravörös távadó / Infra-red transmitter	2014.03.17.
- E-TD-R1 240-1-00-00 1/2, 2/2	rev. 0 Szerelt doboz / Assembled enclosure	2014.03.17.
- E-TD-R1 240-1-01-00 1/2, 2/2	rev. 0 Megmunkált doboz / Processed enclosure	2014.03.17.
- E-TD-R1 240-0-01-01	rev. 0 Megmunkált dobozalj / Processed bottom of enclosure	2014.03.17.
- E-TD-R1 240-1-00-03-ny, E-TD-R1 240-1-00-03-nya	rev. 0 Adattábla / Name plate	2014.03.17.
- I-R-E1 AK-01, I-R-E1a AK-01	rev. 0 I-R-E1 kapcsolási rajz / I-R-E1 schematic diagram	2014.03.14.
- I-R-E1 AL-01, I-R-E1a AL-01	rev. 0 Alkatrészlista I-R-E1 NYHL-hez / Parts list to I-R-E1 PCB	2014.03.14.
- I-R-E1 NYHL-01, I-R-E1a NYHL-01	rev. 0 I-R-E1 alkatrész oldali szita, alkatrész oldala, forrasztási oldala és forrasztási oldali szita rajzolata / Screen design of I-R-E1 component side, drawing of component side, soldering side and screen design of soldering side	2014.03.14.
- TD-R1 161-0-00-00 1/2, 2/2	rev. 0 Infravörös érzékelő fej / Infra-red sensing head	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-01	rev. 0 Ház / Housing	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-05	rev. 0 Légzőszerkezet / Breathing device	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-02	rev. 0 Foglalat infravörös fejhez / Socket to infra-red head	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-03	rev. 0 Szigetelő serleg / Insulating bucket	2014.03.17.

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: 4/6

BKI14ATEX0005 X

EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/ EC-Type Examination Certificate

- TD-R1 161-1-00-00 1/2, 2/2	rev. 0	Szerelt elektronika érzékelővel / Assembled electronics with sensor	2014.03.17.
- TD-R1 161-1-01-00 1/2, 2/2	rev. 0	Szerelt LIM2-nyhl1 / Assembled LIM2-nyhl1	2014.03.17.
- TD-R1 161-1-01-01	rev. 0	Távtartó / Spacer	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-04	rev. 0	Rögzítő elem / Fixing element	2014.03.17.
- TD-R1 161-0-00-06-ny, - TD-R1 161-0-00-06-nya	rev. 0	Típus címke / Type label	2014.03.17.
- LIM2-nyhl1 AK-01, LIM2-nyhl1a AK-01	rev. 0	LIM2-NYHL1 kapcsolási rajza / Schematic diagram of LIM2-NYHL1	2014.03.14.
- LIM2-nyhl1-CxHy AL-01, LIM2-nyhl1a-CxHy AL-01	rev. 0	Alkatrészlista LIM2-nyhl1-hez, szénhidrogénés változat / Parts list to LIM2-nyhl1 - version of hydrocarbons	2014.03.14.
- LIM2-nyhl1-CO2 AL-02 LIM2-nyhl1a-CO2 AL-02	rev. 0	Alkatrészlista LIM2-nyhl1-hez, széndioxidos változat / Parts list to LIM2-nyhl1 - version of carbon dioxide	2014.03.14.
- LIM2-nyhl1 NYHL-01, LIM2-nyhl1a NYHL-01	rev. 0	LIM2-nyhl1 alkatrész oldali szita, alkatrész oldala, for- rasztási oldala és forrasztási oldali szita rajzolata / Screen design of LIM2-nyhl1 component side, drawing of component side, soldering side and screen design of soldering side	2014.03.14.
- LIM-FIL AK-01, LIM-FILa AK-01	rev. 0	LIM-FIL kapcsolási rajz / LIM-FIL schematic diagram	2014.03.14.
- LIM-FIL AL-01, LIM-FILa AL-01	rev. 0	Alkatrészlista LIM-FIL NYHL-hez / Parts list to LIM-FIL NYHL	2014.03.14.
- LIM-FIL NYHL-01, LIM-FILa NYHL-01	rev. 0	LIM-FIL alkatrész oldali szita, alkatrész oldala, forrasztási oldala és forrasztási oldali szita rajzolata / Screen design of LIM-FIL component side, drawing of component side, soldering side and screen design of soldering side	2014.03.14.
- E-TD-R2 251-0-00-00 1/2, 2/2	rev. 0	Infravörös távadó / Infra-red transmitter	2014.03.17.
- E-TD-R2 251-1-00-00 1/2, 2/2	rev. 0	Szerelt doboz / Assembled enclosure	2014.03.17.
- E-TD-R2 251-1-00-03-ny	rev. 0	Adattábla / Name plate	2014.03.17.
- IR-E-2 AK-01, IR-E-2a AK-01	rev. 0	IR-E-2 kapcsolási rajz / IR-E-2 schematic diagram	2014.03.14.
- IR-E-2 AL-01, IR-E-2a AL-01	rev. 0	Alkatrészlista IR-E-1 NYHL-hez - IR-E-2 változat / Parts list to IR-E-1 NYHL - version of IR-E-2	2014.03.14.
- TD-R2 246-0-00-00 1/2	rev. 0	Infravörös érzékelő fej / Infra-red sensing head	2014.03.17.
- TD-R2 246-0-00-00 2/2	rev. 0	Infravörös érzékelő fej / Infra-red sensing head	2014.03.17.
- TD-R2 246-0-00-01	rev. 0	Ház / Housing	2014.03.17.
- TD-R2 246-0-00-02	rev. 0	Foglalat infravörös fejhez / Socket to infra-red head	2014.03.17.
- TD-R2 246-0-00-03	rev. 0	Rögzítő elem / Fixing element	2014.03.17.
- TD-R2 246-0-00-06-ny, - TD-R2 246-0-00-06-nya	rev. 0	Típus címke / Type label	2014.03.17.
- E-TD-R1-TEC.doc, E-TD-R1-TEC-Eng.doc	rev. 0	Kiöntési utasítás / Instruction for encapsulation	2014.03.17.
- E-TD-R1-DU01.doc E-TD-R1-DU01-Eng.doc	rev. 0	Kiöntés darabvizsgálati utasítás / Routine test instructions of encapsulation	2014.03.17.
- E-TD-R2-TEC.doc, E-TD-R2-TEC-Eng.doc	rev. 0	Kiöntési utasítás / Instruction for encapsulation	2014.03.17.
- E-TD-R2-DU01.doc E-TD-R2-DU01-Eng.doc	rev. 0	Kiöntés darabvizsgálati utasítás / Routine test instructions of encapsulation	2014.03.17.

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: 5/6

BK114ATEX0005 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate


- TD-R1-DU3.doc, TD-R1-DU3-Eng.doc	rev. 0 Darabvizsgálati utasítás / Routin test instructions	2014.03.17.
- E-TD-R1-VEGU.doc E-TD-R1-VEGU-Eng.doc	rev. 0 Végellenőrzési utasítás / Final checking instructions	2014.03.17.
- E-TD-R1-VJ.doc, E-TD-R1-VJ-Eng.doc	rev. 0 Darab végellenőrzési jegyzőkönyv / Routine final checking report	2014.03.17.
- TD-R2-DU3.doc, TD-R2-DU3-Eng.doc	rev. 0 Darabvizsgálati utasítás / Routin test instructions	2014.03.17.
- E-TD-R2-VEGU.doc, E-TD-R2-VEGU-Eng.doc	rev. 0 Végellenőrzési utasítás / Final checking instructions	2014.03.17.
- E-TD-R2-VJ.doc, E-TD-R2-VJ-Eng.doc	rev. 0 Darab végellenőrzési jegyzőkönyv / Routine final checking report	2014.03.17.
- E-TD-Rx-mk-rev1, E-TD-Rx-mk-Eng-rev1	rev. Műszerkönyv / Manual	2014.01.16.
- PTB 01 ATEX 1061U + 1. - 8. Am.	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány és kiegészítései / EC-Type Examination Certificate + its amendments	2001.05.14. 2012.04.18.
- KEMA 97 ATEX 2755U + 1. - 3. Am.	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány és kiegészítései / EC-Type Examination Certificate + its amendments	1997.08.01. 2005.12.13.
- PTB 99 ATEX 3128X + 1. - 5. Am.	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány és kiegészítései / EC-Type Examination Certificate + its amendments	1999.09.20. 2007.05.31.
- X5CrNi 18-10	Acél anyaglap / Steel material data sheet	
- CuZn39PB3 (Seeberger)	Anyaglap / Material data sheet	
- Simrit, 72 NBR 872	„O”-gyűrű adatlap / „O”-ring data sheet	2007.
- Carbosint CAR-33-00 37	Szinter szűrő adatlap / Sinter filter data sheet	2013.05.16.
- UVESZ - Palamin (45A + 45B)	Öntőgyanta adatlap / Data sheet of resin	2008.10.20.
- UVESZ - UVERAPID 20	Műgyanta ragasztó adatlap (gyártói nyilatkozat) / Data sheet of cementing material (Manufacturer's declaration)	2012.01.23.
- ESKA SMD fuse series (SST)	Biztosító adatlap / Fuse data sheet	2012.06.03.
- Littelfuse 1812 series (1812L014DR)	Biztosító adatlap / Fuse data sheet	2012.06.03.
- SABA Sabatack® 790	Ragasztó adatlap / Data sheet of cementing material	2011.01.01.

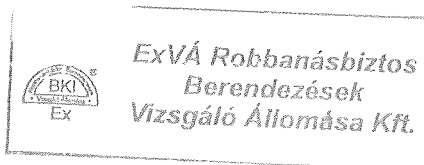
(17) A biztonságos üzemeltetés feltételei / Special conditions for safe use


Az érzékelőfejeket a kikapcsolásukat követő legalább 1 perc után szabad nyitni. /
At least 1 min opening (waiting) time shall be kept before opening of sensing heads, after their switch-off.

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

Az alkalmazott szabványok és a gyártmány műszaki leírása szerint. /
Covered by the standards fulfilment and the respect of the technical description.


Fejes János
Ügyvezető igazgató /
Managing director




Müllner János
Tanúsító Szervezet Vezető /
Head of Certification Body