



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: **BKI11ATEX0026X**

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

**Forgólapátos szintkapcsoló műszer család /  
Rotary paddle level switch instrument family**

Típusa / Type:

**NIVOROTA E\*\*-7\*\*-\*Ex**

(5) Gyártó / Manufacturer:

**NIVELCO Ipari Elektronika Zrt.**

(6) Cím / Address:

**H-1043 Budapest, Dugonics u. 11.  
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: **R - 040 - 11**  
The examination and test results are recorded in confidential report number:

BKI11ATEX0026X  
EK-Típus Vizsgálati 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 60079-0:2010,**

**MSZ EN 60079-31:2010**

- (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:

- **EK\*-7\*\*-\*Ex :**

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°C )

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T100°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°C )

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T135°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +50°C )

- **EH\*-7\*\*-\*Ex :**

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°C )

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T100°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°C )

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T135°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°C )

⊕ II 1/2 D Ex tb IIIC T200°C IP 67

( T<sub>körny</sub> / T<sub>amb</sub> = -30°C ... +60°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

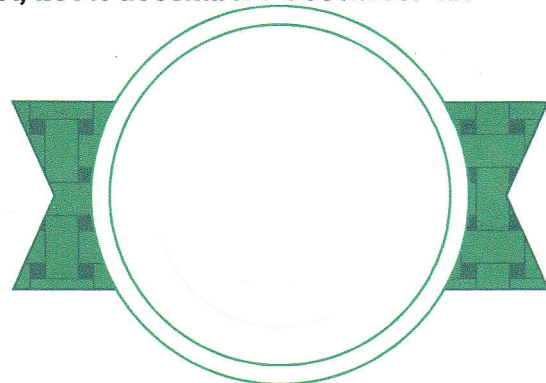
E-mail: bkiex@bki.hu



*J J*  
**Fejes János**

Ügyvezető igazgató / Managing director

**Budapest, 2011. december / December 12.**



BKI11ATEX0026X  
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/  
EC-Type Examination Certificate

(13) Melléklet / Schedule

(14) EK-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N<sup>o</sup>  
BK11ATEX0026X

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

15.1 Leírás / Description

A NIVOROTA E\*\*-7\*\*-\*Ex sorozatú forgólappos szintkapcsoló porok, poros darabos anyagok, granulátumok és hasonló szilárd anyagok szintjének érzékelésére szolgál.

A készülék elektronikája a 21-es zónában telepíthető Ex t védelmű tokozásba van elhelyezve, a 20-as zónában lévő lapát szimeringes tömítésen keresztül vezetett tengelyre van szerelve.

A beépített kisteljesítményű szinkronmotorral, kuplungon keresztül hajtott tengelyre szerelt lapát forgása a mérendő anyag adott szintje elérésekor megáll, a motor a saját tengelye körül elfordul. A motor az elfordulásal mikrokapcsolót működtet, amely mikrokapcsoló a kimeneti kontaktus-jel adása mellett a motor tápfeszültségét is lekapcsolja. Ha a szint csökkenésével a lapát szabadabbá válik, a motort rugó téríti vissza, és a mikrokapcsoló az eredeti alaphelyzetébe kerül.

Az állapotjelzésre világítódióda szolgál, mely a készülékfedélbe épített fényáteresztő részen keresztül látható. A magas hőmérsékletű anyagok mérésére kialakított készülékváltozatoknál ( EH\*-7\*\*-\*Ex ) gyárilag szerelt tengelyhosszabbítást és hűtőbordázatot alkalmaznak, a tokozás határhőmérséklet feletti melegedésének elkerülése érdekében. /

The NIVOROTA E\*\*-7\*\*-\*Ex series rotary paddle level switch instrument family serves for detect of level of powders, powdered lumps, granules and similar solid materials.

The electronics of the equipment is in Ex t protected enclosure which can be installed into the Zone 21, and the paddle in the Zone 20 is mounted onto the shaft leaded across sealing designed with simering.

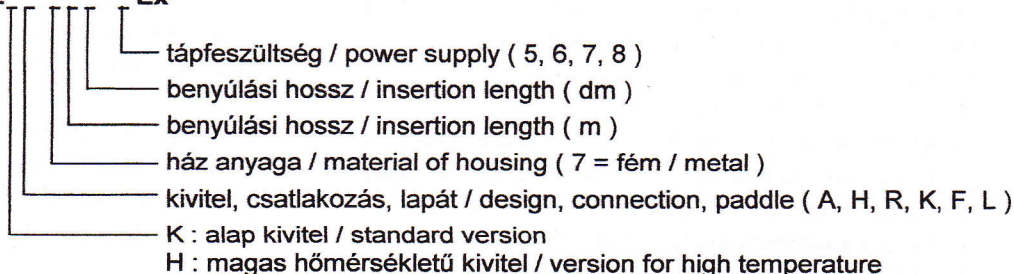
The rotation of paddle driven across clutch mounted with built-in low-power synchronous motor stops at a determined level, and the motor turns around its own axis. The motor with this turn operates a microswitch which gives contact signal as well as switches off the power supply of motor. If the level decreases and the paddle is free again, the motor returns and also the microswitch moves its original initial position.

For the show of signal of position a LED is available which may be seen through a light-transmitting part built-in into the equipment's cover.

At the equipment versions designed to measure of high-temperature materials are used factory-installed shaft extension and heat sink ( EH\*-7\*\*-\*Ex ) to avoid warming above limit temperature of the enclosure.

15.2 Típusjel / Type mark

NIVOROTA E\*\*-\*\*\*-\*Ex



15.3 Műszaki adatok / Technical data

tápfeszültség és teljesítmény / supply voltage and power	230 V +10% -15% 50/60 Hz 4 VA 120 V +10% -15% 50/60 Hz 4 VA 24 V +10% -15% 50/60 Hz 4 VA 24 V DC +10% -15% 4 W
Kimenet / Output :	váltóérintkező kontaktus / changeover contact SPDT 250VAC / 10A AC1
IP-védettség / IP-protection	elektronika ház / electronics housing : IP 67

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


**BKI11ATEX0026X**  
**EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/**  
**EC-Type Examination Certificate**

**15.4 Érintésvédelem / Electric shock protection:** I. év. osztály MSZ 171/1-84 szerint /  
 I e.s. class according to MSZ 171/1-84

**15.5 A hőmérsékleti osztály összefüggése a környezeti hőmérséklettel és közeghőmérséklettel /**  
**Relation between the temperature class and the ambient temperature and process / medium temperature**

TÍPUS / TYPE	T <sub>1</sub> hőmérsékleti osztály / T <sub>1</sub> temperature class	85°C	100°C	135°C	200°C
EK*-7**-*Ex normál hőmér- sékletű kivitel / version for normal temperature	maximális felületi hőmérséklet / maximal surface temperature	85°C	100°C	120°C	-
	közeg hőmérséklet / process or medium temperature	85°C	100°C	120°C	-
	környezeti hőmérséklet / ambient temperature	60°C	60°C	50°C	-
	fedélnyitási várakozási idő / waiting time for opening the cover	30 perc / min	20 perc / min	5 perc / min	-
EH*-7**-*Ex magas hőmér- sékletű kivitel / version for high temperature	maximális felületi hőmérséklet / maximal surface temperature	85°C	100°C	120°C	200°C
	közeg hőmérséklet / process or medium temperature	85°C	100°C	120°C	200°C
	környezeti hőmérséklet / ambient temperature	60°C	60°C	60°C	60°C
	fedélnyitási várakozási idő / waiting time for opening the cover	30 perc / min	20 perc / min	5 perc / min	0 perc / min

**(16) Vizsgálati dokumentáció / Report N°**

 R-040-11 ATEX Vizsgálati jelentés / ATEX Assessment Report			2011.12.12.
Műszaki leírás / Technical description ( kockázatértékelést is tartalmaz / also it contains risk assessment )	EKA-702-5M-060-0M	rev. 0	2011.10.26.
Használati utasítás / User's manual	eka7021m0600h_03 / eka7021a0600h_02		2011.10.26.
Gyártói megfelelőségi nyilatkozat / Manufacturer's declaration of conformity	nivceo1ek700e_01		2011.10.26.
Darabvizsgálati utasítás / Routine test	EKA-702-5M-060-0U	rev.1	2011.10.26.
"A" kártya kapcsolási rajz / "A" board schematic diagram	EKA-702-1M-120-00	rev. 0	2011.10.26.
"A" kártya fólia rajz / "A" board folie drawing	EKA-702-1M -090-01	rev. 0	2011.10.26.
"A" kártya alkatrész-beültetési rajz / "A" board part side drawing	EKA-702-1M-120-00	rev. 0	2011.10.26.
"A" kártya alkatrész-jegyzék / "A" board parts list	EKA-702-1M-120-00	rev. 0	2011.10.26.
"K" kártya kapcsolási rajz / "K" board schematic diagram	EKA-702-4M-130-00	rev. 0	2011.10.26.
"K" kártya fólia rajz / "K" board folie drawing	EKA-702-4M-090-01	rev. 0	2011.10.26.
"K" kártya alkatrész-beültetési rajz / "K" board part side drawing	EKA-702-4M-130-00	rev. 0	2011.10.26.
"K" kártya alkatrész-jegyzék / "K" board parts list	EKA-702-4M-130-00	rev. 0	2011.10.26.
Összeállítási ábra / Assembly drawing	EKA-702-5M-000-0X	rev. 0	2011.10.26.
Adattábla / Name plate	EKA-702-8M-050-0L	rev. 0	2011.10.26.
Címke / Label	EKA-702-5M-050-02	rev. 0	2011.10.26.
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination Certificate	LCIE 97 ATEX 6005 X		1998.09.14.
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány kiegészítés / Amendment to EC-Type Examination Certificate	LCIE 97 ATEX 6005 X / 01		2008.09.11.
CD-melléklet - adatlapok / CD attachment – data sheets			2011.10.26.

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: 4/5

BKI11ATEX0026X  
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/  
EC-Type Examination Certificate

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

- 17.1** A készülék házát a por lerakódásától védeni kell. Amennyiben a készülék megfelelő elhelyezésével vagy kiegészítő mechanikai elemekkel - fedél, részleges burkolás - ez nem biztosítható, 5 mm-nél vastagabb porréteg esetén vagy gyakoribb karbantartás előírásával, vagy automatikus pormentesítés ( pl. pneumatikus porlefújás ) telepítésével kell megakadályozni a készülék házára való porlerakódást. /  
The housing of the device must be protected from dust deposition. If it cannot be ensured by location of the equipment or by means of supplementary elements - cover, partial pavement -, in case of thick layer of dust more than 5 mm, it must be prevented the dust deposition onto the equipment by prescribe(s) of more common maintenance or by installation automatic dust removal ( e.g. pneumatic dust vent ) .
- 17.2** A készülék fedelét csak energiamentes állapotban, a 15.5 pontban ill. a használati útmutatóban ismertett várakozási idő letelte után szabad nyitni. /  
Opening the cover of the equipment is allowed when the equipment is in energy-free status, and the waiting time expired. ( The waiting time is determined in the point 15.5 resp. in the User's manual. )
- 17.3** A készülék táplálását zárlatvédelemmel rendelkező áramkorról kell biztosítani, továbbá a kimeneti kontaktusokat csak zárlatvédelemmel rendelkező áramkörökre szabad kötni. /  
The supply of the equipment shall be ensured only from circuit protected against short-circuit, as well as the connection of output contacts is allowed only to circuit protected against short-circuit.

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

Az alkalmazott szabványok és a gyártmány használati utasítása szerint. /  
Covered by standards fulfilment and the respect of the instructions for use.



*J J*

**Fejes János**  
Ügyvezető igazgató /  
Managing director

*Müllner János*

**Müllner János**  
Tanúsító Szervezet Vezető /  
Head of Certification Body