



Ex



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

(2) A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt  
berendezések, védelmi rendszerek  
2014/34/EU Direktíva /

Equipment or Protective Systems Intended for use  
in Potentially Explosive Atmospheres  
Directive 2014/34/EU

(3) EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma /  
EU-Type Examination Certificate Number: **BKI16ATEX0031**

(4) A gyártmány / Product:

**Rezgővillás szintkapcsoló készülék család /  
Vibration fork level switch family**

Típusa / Type:

**NIVOSWITCH R\*\*-4\*\*-\*Ex**

(5) Gyártó / Manufacturer:

**NIVELCO Ipari Elektronika Zrt.**

(6) Cím / Address:

**H-1043 Budapest, Dugonics u. 11.  
Hungary**

(7) A gyártmány és annak változatai a jelen tanúsítvány vonatkozó pontjában vannak feltüntetve. /  
This product 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, a 2014. február 26-i  
Európai Parlament és Tanács 2014/34/EU Direktívájának 17. cikkelye szerint tanúsítja, hogy a gyártmány  
megfelel az Alapvető Egészségügyi és Biztonsági Követelményeknek a Direktíva II. számú Mellékletében a  
potenciálisan robbanásveszélyes térben alkalmazásra szánt gyártmányok tervezése és gyártása szerint. /  
ExVÁ Testing Station for Explosion Proof Equipment Company Limited, notified body number 1418 in  
accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26  
February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety  
Requirements relating to the design and construction of products 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 No.:

**R - 042 - 16**

BKI16ATEX0031  
EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/  
EU-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 60079-0:2013 / A11:2014**  
**MSZ EN 60079-1:2015, MSZ EN 60079-26:2015**

kivéve a 18. pontban felsorolt követelményekre vonatkozóan.  
except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

- (10) A tanúsítvány száma után álló „X” jel azt mutatja, hogy a gyártmány 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 product is subject to Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) Jelen EU-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY csak a megjelölt gyártmány tervezésére és kivitelezésére vonatkozik. A jelen Direktíva további követelményei vonatkoznak a gyártmány gyártási folyamatára és szállítására. Ezek nem tartoznak e tanúsítvány alá. /  
This EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of this Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) A gyártmány jele a következő /  
The marking of the product shall include the following:

 II 1/2 G Ex d IIB T6...T4 Ga/Gb

( T<sub>körny</sub> = -40°C ... +70°C / T<sub>amb</sub> = -40°C ... +70°C )

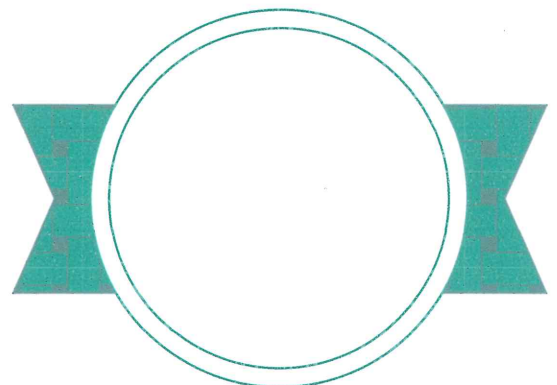
( T<sub>közeg</sub> = -40°C ... +130°C, a 15.3 pont táblázata szerint /  
T<sub>medium</sub> = -40°C ... +130°C, according to the table in point 15.3 )



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

  
**Müllner János**  
Ügyvezető igazgató / Managing director

**Budapest, 2016. november / November 3.**



BKI16ATEX0031  
 EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/  
 EU-Type Examination Certificate

**(13) Melléklet / Schedule**

**(14) EU-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám /  
 EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N<sup>o</sup>  
 BKI16ATEX0031**

**(15) Gyártmány leírása /  
 Description of Product**

A NIVOSWITCH R\*\*-4\*\*-\*Ex típ. rezgővillák folyadékok szintkapcsolására használhatók. A berendezés hangvilla jellegű érzékelője egy mechanikai rezgőrendszer, melyet a piezoelektromos kristály rezonanciafrekvencián rezget.

A mérendő anyag a villa közé érkeve megváltoztatja a hangvilla frekvenciáját illetve a rezgés amplitudóját. Megfelelő mennyiségű anyag jelenlétekor a készülék átkapcsol egy vagy két kimeneti relét vezérelve.

A készülék három részegységből áll:

- alumínium-ötvözetből készült elektronika ház
- kiöntött elektronika
- hegesztett kivitelű rozsdamentes acél csővel hosszabbított rezgő villa.

Az öntvényház és a rezgőelem el vannak egymástól választva egy nyomásálló átvezetővel. Így két egymástól teljesen elválasztott nyomásálló tokozású részből áll a készülék.

A két rész közötti, 3 mm-nél vastagabb elválasztó falba van "O"-gyűrűvel tömítetten beszerelve a tanúsított átvezető. Mivel a rezgőelem rozsdamentes tokozatának a falvastagsága a tűrések figyelembevételével is mindenütt nagyobb, mint 1 mm és nincsen benne üzemszerűen szikrázó rész, ezért ez a konstrukciós megoldás megfelel az EPL Ga készülékvédelmi szint követelményeinek. /

The NIVOSWITCH R\*\*-4\*\*-\*Ex type vibration forks are applicable for level switching tasks of liquids. The tuning fork type sensor device is a vibrating mechanical system, which is vibrated by a piezo-electric crystal on resonant frequency. The measured material arriving in the fork changes the frequency of tuning fork resp. the amplitude of vibration. In the presence of an appropriate amount of material, the electronics switches, driven one output relay or two output relays.

The apparatus consists of three main parts:

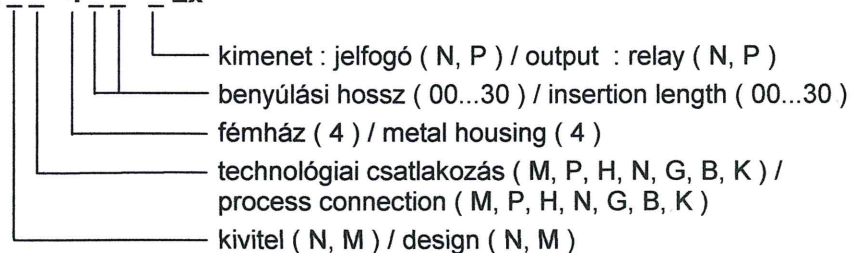
- housing of electronics, made of cast aluminium alloy
- encapsulated electronics
- stainless steel welded sensor enclosure with vibrating fork unit

The housing and the sensor enclosure are divided from each other with an explosion protective rated line bushing. Hence, they build two fully separated Ex d compartments.

Between the two compartments are a separation wall with wall thickness above 3 mm and an Ex d rated line bushing sealed with "O"-ring. The wall thickness of the stainless steel vibration probe is everywhere above 1 mm and since it does not contain ignition parts, this construction is fully in compliance with requirements of EPL Ga.

**15.1 Típusjel / Type mark**

NIVOSWITCH R - 4 - Ex



# BKI16ATEX0031

## EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/ EU-Type Examination Certificate

### 15.2 Műszaki adatok / Technical data

Tápfeszültség / Supply voltage	20...250 VAC ( 50/60 Hz ) vagy/or 20...36 VDC
Teljesítményfelvétel / Power consumption	AC : 1,2 VA ... 17 VA DC : < 3 W
Relé-kontaktus típusa / Type of relay output	egy vagy kettő váltóérintkező ( SPDT ) / one or two SPDT
Kimenet terhelhetősége / Output rating	250 VAC, 8 A, AC 1 ill. / resp. 250 VAC, 6 A, AC 1
Közeg-hőmérséklet / Medium temperature	-40°C ... +130°C ( táblázat szerint / according to table )
Védettség / Ingress protection:	IP 67
Érintésvédelem / Electric shock protection:	I. oszt. ( földelés ) / I. class ( earthing ) ( MSZ HD 60364-4-41 )

### 15.3 Hőmérsékleti határadatok / Data of temperature limit

hőmérsékleti adatok / temperature data	R**-4**NEx , R**-4**PEx			
közeghőmérséklet / medium temperature min. -40°C ... max. :	+70°C	+80°C	+95°C	+130°C
környezeti hőmérséklet / ambient temperature min. -40°C ... max. :	+65°C	+50°C	+65°C	+70°C
a technológiai csatlakozás max. felületi hőmérséklete / max. surface temperature of the process connection	+70°C	+80°C	+95°C	+125°C
max. felületi hőmérséklet / max. surface temperature	+75°C	+80°C	+95°C	+130°C
hőmérsékleti osztály / temperature class	T6		T5	T4

### (16) Jegyzőkönyv / Report N°

R-042-16 ATEX Értékelő Jelentés / ATEX Assessment Report

2016.11.03.

### (17) Biztonságos üzemeltetés feltételei / Special conditions of Use

Nincsenek / None.

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

Amellett, hogy az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a 9. pontban felsorolt szabványok biztosítják, a következő megfontolások vonatkoznak a gyártmányra, melyek megfelelésége jegyzőkönyvben bizonyított:/

In addition to the Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item 9, the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the report:

Záradék / Clause	Tárgy / Subject
---------------------	-----------------

N/A	N/A
-----	-----

### (19) Rajzok és dokumentációk / Drawings and Documents

Szám / Number	Lap / Sheet	Kiadás / Issue	Dátum / Date	Leírás / Description
nivceo2rn400e_01	1	rev. 01	2016.09.12.	Megfeleléségi Nyilatkozat / Declaration of Conformity

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

**BKI16ATEX0031**  
**EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/**  
**EU-Type Examination Certificate**

Szám / Number	Lap / Sheet	Kiadás / Issue	Dátum / Date	Leírás / Description
RNM-400-NM-060-0M	8	rev. 0	2016.09.06.	Műszaki leírás / Technical description
RNM-410-NM-000-0X	1	rev. 0	2013.12.18.	Összeállítási rajz, réstáblázattal / Assembly drawing, with table of gaps
RNM-410-NM-310-00	1	rev. 0	2016.10.12.	Ex hegesztett tokozat / Ex welded enclosure
RNM-400-NM-050-0L	1	rev. 0	2014.02.07.	Ex gravírozott adattábla / Ex engraved nameplate
TNP-561-8M-000-03	1	rev. 0	2004.12.15.	Ex záródugó 1/2" NPT / Ex stopping plug 1/2" NPT
RNM-410-RF-400-00	1	rev. 0	2015.12.15.	Ex feliratos fedél / Ex printed cover
RNM-400-PM-210-00 ( RNM4PR01.SCH )	1	rev. 0	2016.09.14.	„R” kártya, villamos kapcsolási rajz / „R” card, electrical schematic diagram
RNM-400-PM-210-00 ( RNM4PR01.SCH )	2	rev. 0	2016.09.12.	„R” kártya, alkatrész-jegyzék / „R” card, parts list
RFM-400-0M-212-00 ( RF400P01.SCH )	1	rev. 0	2016.09.12.	„P” kártya, villamos kapcsolási rajz / „P” card, electrical schematic diagram
RFM-400-0M-212-00 ( RF400P01.SCH )	1	rev. 0	2016.09.12.	„P” kártya, alkatrész-jegyzék / „P” card, parts list
RNM-400-PM-060-0U	1	rev. 1	2016.09.12.	Darabvizsgálati utasítás / Routine test instructions
rfm4000m0600h_04	3	rev. 04	2016. szept.	Használati utasítás / User's Manual

továbbá / as well as :  
 különböző / different

beépített anyagok ill. alkatrészek  
 adatlapja /  
 data sheet of installed materials resp.  
 components

A berendezés tanúsított átvezető alkatrészt tartalmaz :

Quintex gyártmányú LB.-. . . . . típus ( ill. alternatívaként Bartec gyártmányú 07-91.-.-./.... típus ) .

Az ExVÁ Kft. ezen tanúsított alkatrészeket megvizsgálta a 2014/34/EU direktíva előírásainak való megfelelés szempontjából.

A fent nevezett tanúsított alkatrészek teljesítik a 2014/34/EU direktíva által előírt alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeket, ezért ezen NIVOSWITCH R\*\*-4\*\*-\*Ex típ. berendezésnél alkalmazhatók. /

The equipment contains a certified bushing as a component :

LB.-. . . . . type manufactured by Quintex ( resp. 07-91.-.-./.... type manufactured by Bartec as an alternative ) .

The ExVÁ Ltd. have been examined these certified components in terms of compliance with the requirements of 2014/34/EU directive.

The above-mentioned certified components fulfill the Essential Health and Safety Requirements as described by the 2014/34/EU directive, therefore they are applicable at this NIVOSWITCH R\*\*-4\*\*-\*Ex type equipment.



**Müllner János**  
 Ügyvezető igazgató /  
 Managing director




**Molnár Edit**  
 Tanúsító Szervezet Vezető /  
 Head of Certification Body

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: 5/5