



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: **BKI10ATEX0012 X**

(4) A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system:
Rezgővillás szintkapcsoló / Vibrating fork level switch

Típusa / Type:

NIVOSWITCH R __ - 4 __ - __ Ex

(5) Megrendelő / Applicant:
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: /

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

R - 014 - 10

BKI10ATEX0012 X
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 60079-26:2007

MSZ EN 60079-11:2007

- (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 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

 II 1G Ex ia IIB T6...T4 Ga

lásd 15.5 pontot / see point 15.5

$-40\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq$ lásd 15.3 táblázatot /

$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq$ see table 15.3

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, 2010. július / July 22.



TERMÉKTANÚSÍTÓ
NAT-6-0027/2009

Akkreditáció/ Accreditation



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: 2/5

BKI10ATEX0012 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

(13) Melléklet / Schedule

(14) EK-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^o
BKI10ATEX0012 X

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

15.1 Leírás / Description

A NIVOSWITCH R típusú rezgővilla szintkapcsoló hangvilla formájú érzékelője mechanikai rezgőrendszer, melyet a piezoelektromos kristály rezonancia frekvencián rezget. A mérendő anyag a villa közé érkező megváltoztatja a hangvilla frekvenciáját illetve a rezgés amplitúdóját, a felvett áram ugrásszerűen megváltozik. /

The tuning-fork shaped sensor of the NIVOSWITCH R type vibration-fork level switch present as a mechanical vibrating system by a piezo-electric crystal. The medium to be measured, arriving between the fork prongs alters the frequency of the fork, resp. the vibration amplitude while the current input will suddenly change.

15.2. Típusjel / Type mark



15.3 Környezeti és közeghőmérséklet / Ambient and medium temperature

Hőmérsékleti osztály / Temperature class	T6	T6	T5	T4
Környezeti hőmérséklet / Ambient temperature $T_{\text{körny}} / T_{\text{amb}}$	70 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Közeghőmérséklet / Medium temperature $T_{\text{közeg}} / T_{\text{medium}}$	70 °C	75 °C	95 °C	130 °C

Minimális környezeti hőmérséklet / Minimal ambient temperature: -40 °C

15.4 Táp- és jeláramkör / Signal and supply circuit

(1 és 2 csatlakozó / terminal vagy / or
kék és barna kábel / blue and brown cable
alkalmazás szerint / by application)

Csak tanúsított gyújtószikramentes Ex ia IIC/IIB védelmi módú áramkörhöz csatlakoztatható a következő maximális értékekkel: /

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit
Ex ia IIC/IIB with following maximum values:

$$U_i = 29 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,4 \text{ W}$$

Saját belső kapacitás / The effective internal capacitance

$$C_i = 7 \text{ nF}$$

Saját belső induktivitás / The effective internal inductance

$$L_i = 0 \text{ mH}$$

15.5 A rezgővilla kivitele és védelmi módja / The made and protection of fork

a.) Bevonat nélkül: / Uncoated

Ex ia IIC T6...T4 Ga

b.) Bevonattal / Coated

Ex ia IIB T6...T4 Ga

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.

BKI10ATEX0012 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate**15.6 Védetség / Ingress protection:**

Csatlakozóval / with connector

IP 65 MSZ EN 60529 szerint / according MSZ EN 60529

Állandó kábellel / with integral cable

IP 68 MSZ EN 60529 szerint / according MSZ EN 60529

15.7 Érintésvédelem / Electric shock protection:III. év. osztály MSZ 171/1-81 szerint, mely megfelel az
IEC 60364-4-41 szerinti SELV rendszernek /III e.s. class to according MSZ 171/1-84, this is equal to
IEC 60364-4-41 SELV system**(16) Vizsgálati dokumentáció / Report N°**

BKI® R-014-10 Vizsgálati Jegyzőkönyv / Test Report		2010. 07. 21.
Gyártói nyilatkozat / Declaration of Manufacturer		2010. 07. 20.
Műszaki leírás / Technical description		2010. 07. 21.
Használati útmutató / User's Manual (rcm4004m060h_07)		2010. 07. 21.
Darabvizsgálati utasítás / Routine test (RCM-400-9M-060-0U)		2010. 07. 21.
műszaki rajzok / drawings:	rev.	
RCM-400-8M-000-00	0	2010. 07. 20.
RCM-400-9M-000-00	0	2010. 07. 20.
RCM-402-9M-000-00	0	2010. 07. 20.
RAF-402-9M-000-00	0	2010. 07. 20.
RCM-400-9M-050-01	0	2010. 07. 21.
RFM-400-0M-310-00	0	2010. 07. 20.
RFM-301-0M-310-02	0	2010. 07. 20.
RCM-402-9M-111-00	0	2010. 07. 20.
RCM-402-9M-200-00	0	2010. 07. 20.
RCM-301-9M-070-02	0	2010. 07. 20.
RCM-302-9M-200-0V	0	2002. 12. 12.
RCM-301-9M-210-00	0	2010. 07. 21.
RCM-301-9M-070-01	0	2010. 07. 20.
RCM-301-9M-210-0V	0	2010. 07. 21.
RCM-400-9M-220-00	0	2010. 07. 20.
RCM-400-9M-070-01	0	2010. 07. 20.
RCM-400-9M-220-0V	0	2010. 07. 21.
Alkatrészlista / Part list		
RCM-302-9M-200-0V	0	2010. 07. 21.
RCM-301-9M-210-0V	0	2010. 07. 21.
RCM-400-9M-220-0V	0	2010. 07. 21.
Adatlapok / Data sheets		

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

- 17.1** A szintkapcsoló csak a műszaki adatoknak megfelelő, tanúsított gyűjtőszikramentes áramkörrel üzemeltethető /
The level switch must be operated only by the technical data in intrinsically safe circuit.
- 17.2** A csatlakozókábellel szerelt R __ - 4 __ -9Ex típusjelű változatok szereléséhez a helyi követelményeknek megfelelő védetségű csatlakozó doboz alkalmazása szükséges. /
For the mounting of the R __ - 4 __ -9Ex type variations erected with connection cable, a junction box protected according to the local requirements must be applied.
- 17.3** A készülék beépített túlfeszültség levezetővel ellátott, ezért a ház külső földelését minimálisan 4 mm² szigetelt rézvezetékekkel a tartály fémtestéhez kell csatlakoztatni – 0 zónán kívül – a 0 zóna bemenetéhez lehető legközelebb, 1 m távolságon belül. /

BKI10ATEX0012 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

The apparatus is provided with an incorporated excess voltage arresters, thus the external earthing of the enclosure must be connected to the metal body of the tank by means of a min 4sq.mm insulated copper wire – outside the Zone 0 – as near to the Zone 0 inlet as possible, within 1 m distance.

- 17.4** A készülék beépített túlfeszültség levezetőkkal ellátott, ezért az MSZ EN 60079-11 szabvány 6.3.12 pontja szerint villamos szilárdságvizsgálat nem végezhető el a készüléken. /
The apparatus is provided with an incorporated voltage arresters, thus the according to clause 6.3.12. Standard MSZ EN 60079-11, test for electrical strength cannot be performed by the apparatus.

17.5 Az „X” jelentése / The „X” present

Az RA_ - 4 __ - __ Ex típusjelű műanyagbevonatos típusváltozatok sztatikus töltés felhalmozódásának elkerülése érdekében a következő biztonsági rendszabályokat kell betartani a gyártói dokumentációnak megfelelően:

- a mérendő közeg legyen elektrosztatikusan vezető, fajlagos ellenállása legyen $\leq 10^4 \Omega$,
- a töltési és ürítési folyamat sebességét a közegnek megfelelően kell megválasztani.

Az előírások betartása esetén tekintettel a zárt technológiai rendszerre nincs lehetőség a statikus feltöltődésre, tehát nincs gyújtásveszély. /

In order to avoid the static charge accumulation of the RA_ - 4 __ - __ Ex type variations having plastic coat, the following safety regulation must be observed according to the manufacturer's documentation:

- the medium to be measured must be an electrostatic conductor with a specific resistance of $\leq 10^4 \Omega$,
- charging and discharging velocity should be determined according to the medium,

In the case of keeping of the relevant requirements, considering that the closed technological system there is no possibility for electrostatic charging, ergo there is no ignition danger.

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

Nem alkalmazható. / Not applicable.


Fejes János
Ügyvezető igazgató /
Managing director

 **BKI**
Ex

Robbanásbiztos
Berendezések
Vizsgáló Állomása


Müllner János
Tanúsító Szervezet Vezető /
Head of Certification Body



Ex



(1) *EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány*
EC-Type Examination Certificate
1.sz. Kiegészítés / Amendment No. 1

(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: **BKI10ATEX0012X/1**

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

Rezgővillás szintkapcsoló / Vibrating fork level switch

Típusa / Type:

NIVOSWITCH R __ - 4 __ - __ Ex

(5) Gyártó / Manufacturer:

NIVELCO Ipari Elektronika Zrt

(6) Cím / Address:

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

R-001-13

BKI10ATEX0012 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate
1. sz. Kiegészítése / Amendment No. 1

- (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 60079-26:2007**

MSZ EN 60079-11:2007

- (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 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

⊕ II 1G Ex ia IIB T6...T4 Ga

T_{körny} : 14.3 pont táblázata szerint /

T_{amb} : according to table of clause 14.3

**ExVÁ Robbanásbiztos Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.**

**ExVÁ Testing Station for Explosion Proof
Equipment Ltd.**

Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4.

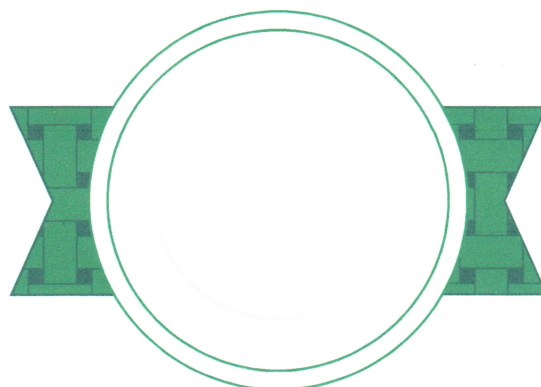
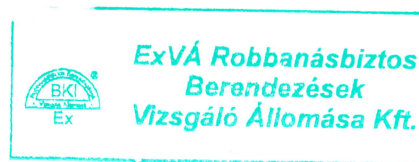
tel/fax: 36 1 250 1720

E-mail: bkiex@bki.hu


Fejes János

Ügyvezető igazgató / Managing director

Budapest, 2013. február / February 21.



BKI10ATEX0012 X
 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
 EC-Type Examination Certificate
 1. sz. Kiegészítése / Amendment No. 1

Melléklet / Schedule

**(13) EK-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY Kiegészítés szám /
 Amendment to EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^o**

**BKI10ATEX0012 X
 1. sz. Kiegészítés / Amendment No. 1**

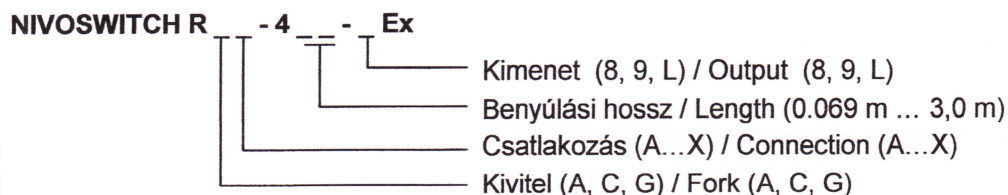
**(14) Berendezés vagy védelmi rendszer leírása /
 Description of Equipment or protective system**

14.1 Leírás / Description

A NIVOSWITCH rezgővillás szintkapcsoló család kiegészítésre került egy új típusváltozattal (R__4__-L Ex), amely kizárólag a külső csatlakozásra használt aljzat (HIRSCHMANN - ELST 412 PG9 Sn) és dugó (HIRSCHMANN - ELWIKA 4012 PG7) típusában tér el a korábbi változatoktól. A gyártmány robbanásbiztonsági védelmi módja nem változott (Ex ia). Az új csatlakozók a vizsgálat eredménye szerint eleget tesznek az MSZ EN 60079-11:2007 szabvány villamos szilárdságra vonatkozó követelményeinek. Változott a gyártmány megengedett minimális környezeti hőmérséklet -25°C-ra, illetve a behatolás elleni védetségének fokozata IP67-re, az új modellváltozat esetén. A behatolás elleni védetség változása a gyártmány robbanásbiztonsági tulajdonságát nem érinti. /

The vibrating fork level switch family NIVOSWITCH has been extended with a new model version: R__4__-L Ex, which differs from the previous version only in the type of socket (HIRSCHMANN - ELST 412 PG9 Sn) and plug (HIRSCHMANN - ELWIKA 4012 PG7) used to external connection. The explosion protection method of the equipment is unchanged (Ex ia). The new connectors meet the requirements of the standards MSZ EN 60079-11:2007 regarding to dielectric strength. The allowable minimum ambient temperature of the product has changed to -25°C, and the degree of ingress protection has changed to IP67 at the new model version. The change of the degree of ingress protection does not affect the explosion safety properties of the product.

14.2 Típusjel / Type mark



14.3 Környezeti és közeghőmérséklet / Ambient and medium temperature

Hőmérsékleti osztály / Temperature class		T6	T6	T5	T4	
T _{körny} / T _{amb}	Maximális környezeti hőmérséklet / Maximum ambient temperature	70 °C	60 °C	60 °C	60 °C	
	Minimális környezeti hőmérséklet / Minimum ambient temperature	R__4__-8 Ex	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
		R__4__-9 Ex	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
	R__4__-L Ex	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C	
T _{közeg} / T _{medium}	Közeghőmérséklet / Medium temperature	70 °C	75 °C	95 °C	130 °C	

14.4 Táp- és jeláramkör / Signal and supply circuit

Az alaptanúsítvány szerint változatlan / According basic certificate unchanged

BKI10ATEX0012 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
EC-Type Examination Certificate
1. sz. Kiegészítése / Amendment No. 1

14.5 A rezgővilla kivitele és védelmi módja / The made and protection of fork

Az alaptanúsítvány szerint változatlan / According basic certificate unchanged

14.6 Védettség / Ingress protection:

R__4__-8 Ex IP 65 MSZ EN 60529 szerint / according MSZ EN 60529
R__4__-9 Ex IP 68 MSZ EN 60529 szerint / according MSZ EN 60529
R__4__-L Ex IP 67 MSZ EN 60529 szerint / according MSZ EN 60529

14.7 Érintésvédelem / Electric shock protection:

Az alaptanúsítvány szerint változatlan / According basic certificate unchanged

(15) Vizsgálati dokumentáció / Report N°

ATEX Értékelő Jelentés / ATEX Assessment Report R-001-13 2013.02.20.

Műszaki dokumentáció / Technical documentation

Műszaki leírás / Technical Description	RCM-400-9M-060-0M	1	2013.02.04
Használati utasítás / User's Manual	rcm4004m0600h_08		2013.02.
Ex adattábla / Ex data plate	RCM-400-9M-050-01	1	2013.02.05
Bekötési címke / Wiring label	RCM-400-LM-050-02	0	2013.02.19
Gyártói nyilatkozat / Declaration of conformity	nivceo1rc400e_02		2013.02.04
Ex rezgővilla hosszabbított kivitel / Ex vibrating fork extended version	RCM-402-LM-000-00	0	2013.02.04

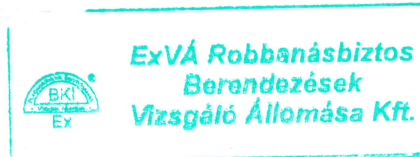
(16) Biztonságos üzemeltetés feltételei (X) / Special conditions for safe use (X)


Az alaptanúsítványban foglaltak szerint, amely az alábbiakkal egészül ki:
According basic certificate which is supplemented by the following:


16.1 A gyártmány külsejének tisztítása csak nedves ruhával megengedett. /
Clean the housing of instrument only with a wet rag.

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

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




Fejes János
Ügyvezető igazgató /
Managing director


Müllner János
Tanúsító Szervezet Vezető /
Head of Certification Body