

DT920
Intrinsically Safe Tachometer

User Manual

Edition: 4



Manufacturer: DATCON Ipari Elektronikai Kft.
H-1148 Budapest, Fogarasi út 5. 27. ép.
Phone: +36-1-460-1000, Fax.: 460-1001

Contents

1. Function	4
2. Operating principle.....	4
3. Connecting the device	5
4. Mounting of the device.....	6
5. Putting the device into operation	6
5.1. Error signals.....	7
5.2. Programming of the device.....	7
5.3. Limit-value-switching outputs	8
5.4. Analogue output.....	9
6. Maintenance, repair	9
7. Technical specifications	10
8. Appendix.....	12
8.1. ATEX Certification	12
— Quality Certificate	

1. Function

The apparatus DT920 is a pulse-input tachometer, which can be installed in explosive areas classified as Zone 1.

2. Operating principle

Contact signal transmitters, or any inductive proximity sensors in accordance with the standard DIN 19234 (NAMUR) can be connected to the input of the apparatus. The pulses, coming from the signal transmitter, arrive at a repeater output after galvanic isolation, providing opportunity for a processing independently from the device. The proportionality factor between the input frequency and the displayed value is programmable. The apparatus has 4 galvanically isolated limit-value outputs, which are also programmable. A special service provided by this apparatus is a continuous inspection of the input line concerning the short circuit or the breaking of the line. In addition, the apparatus has a 4-20 mA scalable analogue output.

The apparatus works with a microprocessor, and it is programmable with the 4 pushbuttons on the front cover. The values of the parameters are maintained even after the apparatus has been switched off, as they are stored in an EEPROM.

The apparatus uses the following algorithm to create the displayed values from the incoming pulses:

$$\text{Rotation speed} = ((f / P1) * P2) / P3 \quad [1 / \text{minute}]$$

f = frequency coming from the signal transmitter [1 / minute]

P1 = number of teeth of the signal transmitter gear (programmable parameter)

P2 = number of teeth of the power transmission ratio multiplier gear (programmable parameter)

P3 = number of teeth of the power transmission ratio divider gear (programmable parameter)

The basic version is equipped with the pulse input and the display only.

The following additional functions are available for the tachometer DT920:

- Limit value output(s), maximum 4
- 4-20 mA scalable analogue output

The Manufacturer may modify the program of the apparatus in accordance with customer needs, or in order to ensure technical improvement. Such modifications do not have any impacts on the requirements of intrinsic safety.

Figure 1 presents the block diagram of the apparatus:

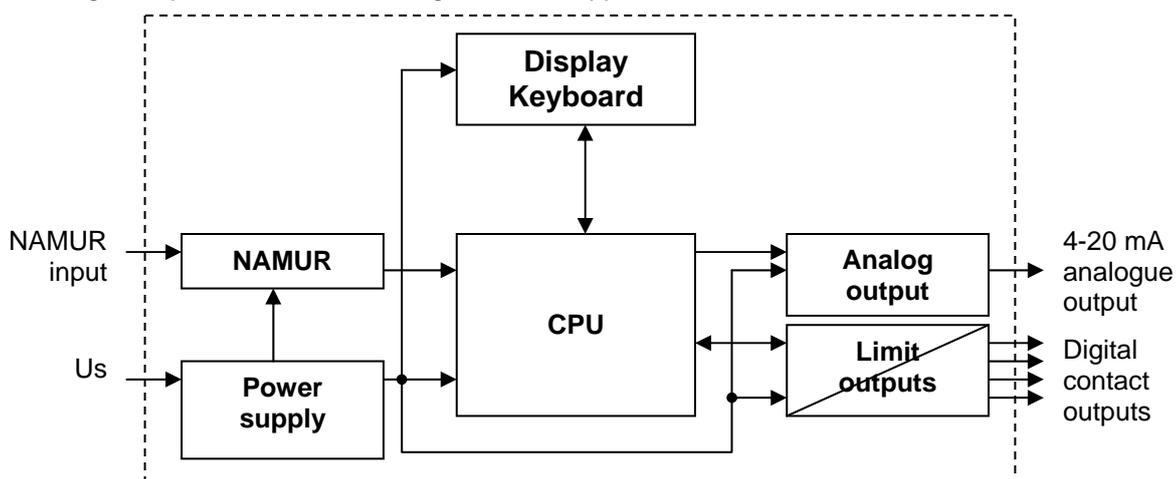


Figure 1. Block diagram

3. Connecting the device

The DT920 tachometer can be operated by using an intrinsically safe power-supply unit. The apparatus is built in an IP 65-protected plastic box; the cable outlets are secured by stuffing boxes. The connecting of the device is presented by Figure 2.

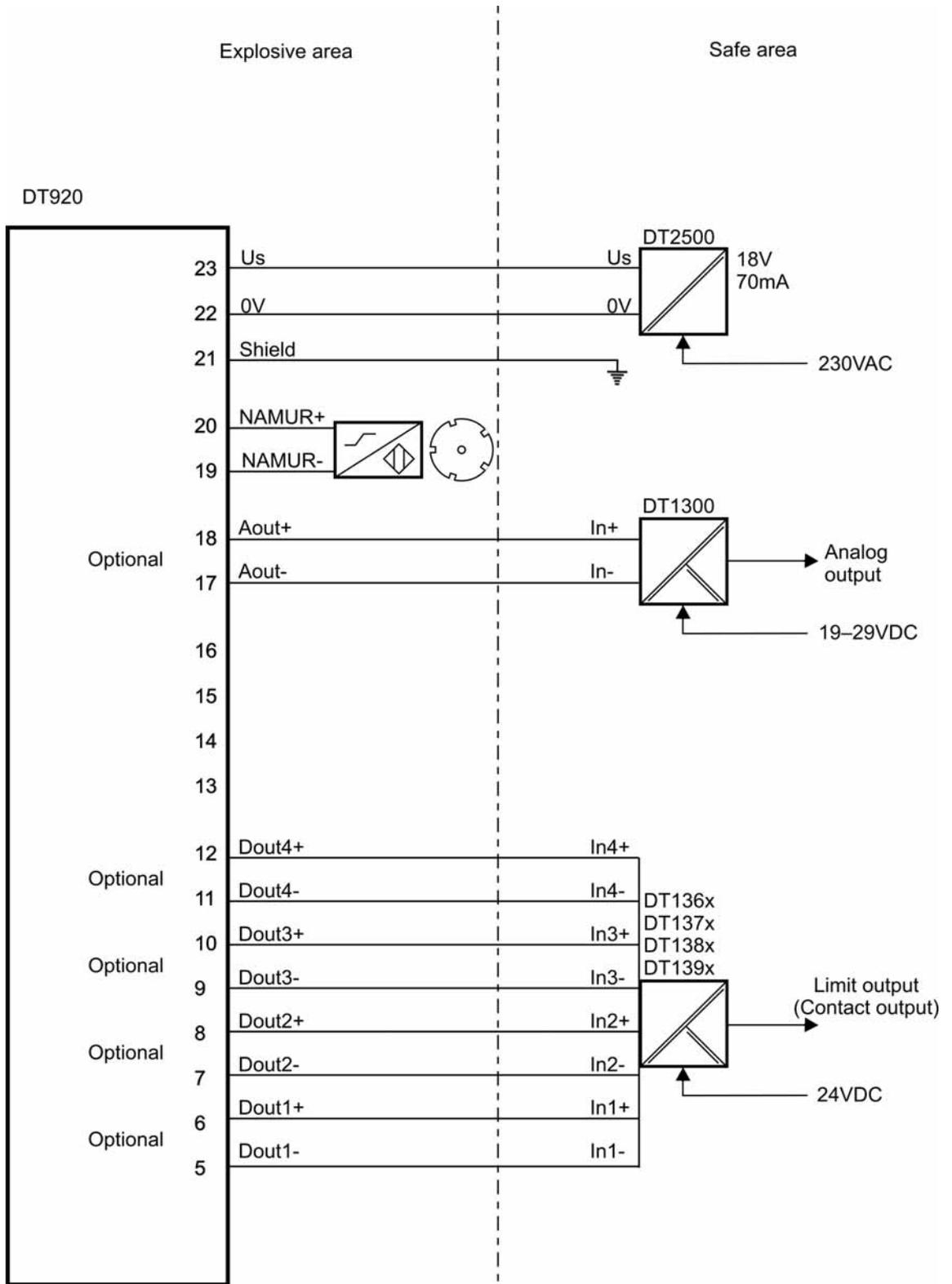


Figure 2. Connecting of the device

4. Mounting of the device

The device is installable in places classified as Zone 1 or lower.

When the device is installed, the prescriptions on the installation of intrinsically safe devices must be observed.

The apparatus is available in wall-mountable or in instrument panel installable versions. In the case of wall-mountable design the cables used for the electrical connecting of the device can be connected through the stuffing boxes on the bottom of the device. After the housing of the device is opened, four holes will become accessible on the back of the device near the corners. These holes are used for fixing the device on the wall. After the apparatus has been fixed to the wall, the connecting cables must be connected through the stuffing boxes to the terminal assembly. After the device has been assembled again, it can be switched on. When the panel-installable version is mounted, the relevant cables go through the stuffing boxes that are situated on the back wall of the apparatus. After the housing of the apparatus has been opened, the housing is inserted into the cut-out of the instrument panel (when the cut-out is designed, the outer dimensions presented by the following drawing must be taken into consideration). The house is fixed by using the fastener fittings on the side walls. After the cables have been connected, the front cover is put back to its place, and fixed. Now the device can be switched on.

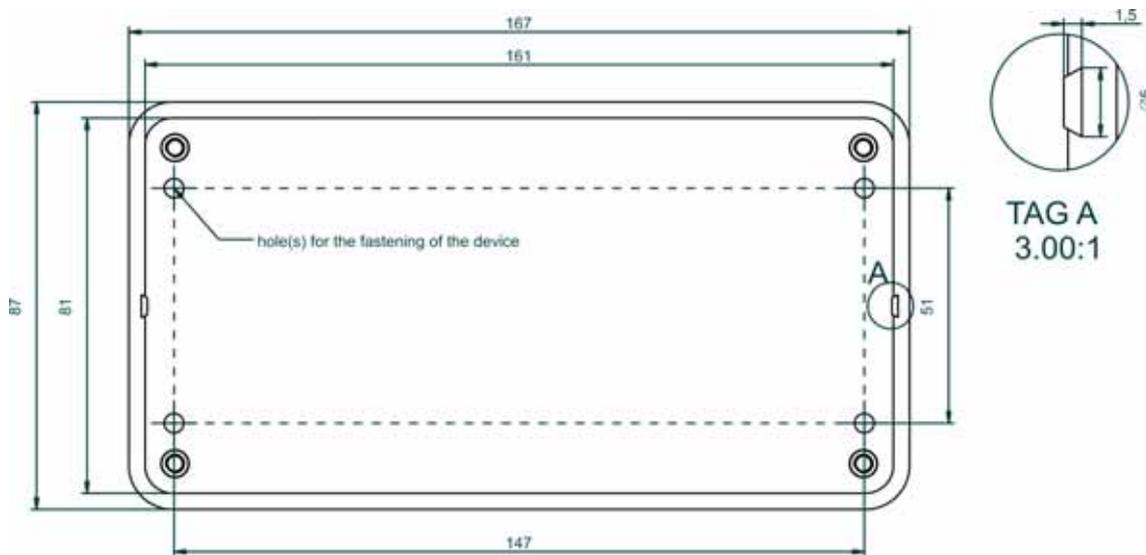


Figure 3. Installation of the device

5. Putting the device into operation

After the housing has been mounted to its place, and the device has been connected and assembled, the supply voltage of the apparatus can be switched on.

After the device has been switched on, it performs a self-test. If the self-test is successful, the device sets itself to normal status (the value „0” is shown on the display). If the apparatus finds an error during the self-test, then the code indicating the error is shown on the display (e.g. „E1”). The explanation of the error codes is included in the following chapter.

In programming mode all the optional outputs could be used in principle, however only the physically installed outputs can be used in practice, therefore always check the data table of the device before connecting it, if the given option has been installed (analogue output, limit-value outputs)!

5.1. Error signals

Error signals during measurement:

Error code:	Meaning
E 1	Power-supply voltage error ($U_s < 15 \text{ V}$)
E 2	Short sensor ($I > 6,5 \text{ mA}$)
E 3	Broken sensor ($I < 0,5 \text{ mA}$)
E 4	Display overflow
E 5	Too high input frequency
E 6	Error in reading command code
E 7	Processor program running error (watchdog)
E 8	Processor clock-generator error

The error signal, when parameters are registered:

Three short whistling if the written value is out of the permissible range.

5.2. Programming of the device

-  Upon pressing the „SET” button once, the device enters to program mode, which is shown by the light of the LED in the corner of the „SET” button.
On the LCD, the name of the first parameter is shown: P1.
-  You can go to the required parameters other than P1 by using the "↑" button.
-  When you press the „ENTER” button, the value of the parameter you selected in Point 2 appears on the display.
- 
 The value of the parameter can be changed by using the "→" and the "↑" buttons:
"→" selecting the digit you want to change (the selected digit blinks)
"↑" increasing the value of the selected (blinking) digit (after 9, 0 will come)
-  By pressing „ENTER” you record the selected value: In this case the device goes to Point 2, and writes the name of the following parameter on the display.
-  By pressing „SET” the device will return to measurement mode any time.

Attention! The tachometer will keep only those changes that are recorded by pressing the „ENTER” button. If you changed one of the parameters, but you haven't recorded it yet with „ENTER”, and you want to reset the original value, exit the program mode by pressing „SET”.

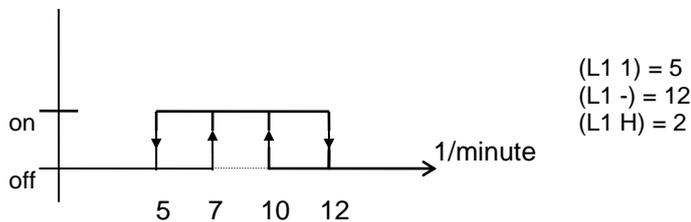
Programmable parameters:

Display	Parameter name	Minimum	Maximum
P1	Number of teeth of the signal transmitter gear (divider)	1	9999
P2	Number of teeth of the driven gear (multiplier)	1	9999
P3	Number of teeth of the driving gear (divider)	1	9999
P4	Place of the decimal point	0	4
P5	Analogue output scaling (0mA=0 1/minute, 20mA=P5 1/minute)	1	9999
L1 1	Limit 1 switching-on threshold	0	9999
L1 -	Limit 1 switching-off threshold	0	9999
L1 H	Limit 1 hysteresis	1	9999
L2 1	Limit 2 switching-on threshold	0	9999
L2 -	Limit 2 switching-off threshold	0	9999
L2 H	Limit 2 hysteresis	1	9999
L3 1	Limit 3 switching-on threshold	0	9999
L3 -	Limit 3 switching-off threshold	0	9999
L3 H	Limit 3 hysteresis	1	9999
L4 1	Limit 4 switching-on threshold	0	9999
L4 -	Limit 4 switching-off threshold	0	9999
L4 H	Limit 4 hysteresis	1	9999

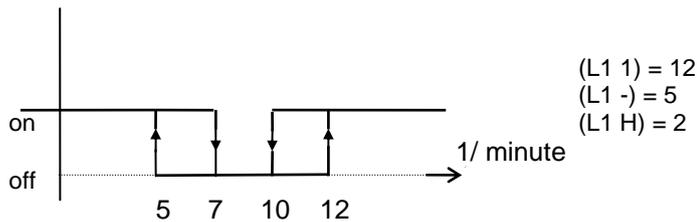
5.3. Limit-value-switching outputs

The limit-value-switching outputs are available optionally. In program mode any limit-value outputs can be set, but we can use only the physically installed outputs, therefore, before connecting the device, check always the data table of the apparatus to see whether the given option has been installed.

The operation diagram of limit-value switches in the case of $(L1\ 1) < (L1\ -)$



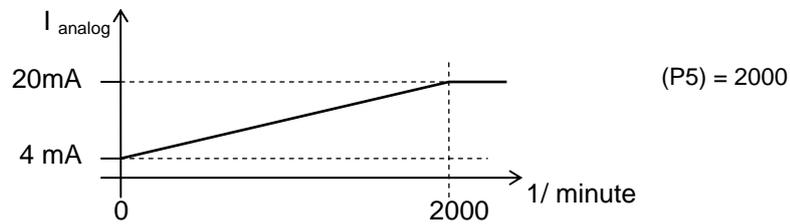
The operation diagram of limit-value switches in the case of $(L1\ 1) \geq (L1\ -)$



See the chapter „Programming of the device” on the setting mode of the individual parameters.

5.4. Analogue output

The analogue output is an option. In program mode the analogue output can be selected, but only physically installed outputs can be used, therefore always check the data table of the device before connecting it, to see whether the given option has been actually installed.



6. Maintenance, repair

The device does not require maintenance, and it does not contain such parts that are repairable or replaceable by users.



Electrostatic hazard.
Clean only with a moist cloth and detergent

7. Technical specifications

Intrinsic safety class: Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Power-supply voltage input (Us[23]; 0V[22])

Supply voltage: 15-20 V

Current consumption: $\leq 70\text{ mA}$

Connection to intrinsically safe circuits:

$U_i \leq 22.4\text{ V}$, $I_i \leq 91\text{ mA}$, $P_i \leq 2.1\text{ W}$, $C_i \approx 0\text{ F}$, $L_i \leq 0.73\text{ mH}$

Recommended power supply unit: Datcon DT2500 18 070 (Only Ex ib IIC)

NAMUR input DIN19234(NAMUR+[20]; NAMUR-[19])

Working resistance: 1 k Ω

Low level: 0.5-1.2 mA

High level: 2.1-6.5 mA

Breaking signal: 0.5 mA under

Short-circuit signal: 6.5 mA above

Frequency range: 0.3-5 kHz

Connection to intrinsically safe circuits:

$U_o \leq 8.61\text{ V}$, $I_o \leq 8.72\text{ mA}$, $P_o \leq 37.5\text{ mW}$, $C_o \leq 5\text{ }\mu\text{F}$, $L_o \leq 100\text{ mH}$

Recommended sensors: TURCK Ni-G12-Y1, Pepperl+Fuchs NJ4-12GU-N14624S

Analogue output (AOUT+[18]; AOUT-[17])

Loading resistance: 0-120 Ω

Accuracy: 0.1 %

Connection to intrinsically safe circuits:

$U_o \leq 8.61\text{ V}$, $I_o \leq 49.7\text{ mA}$, $P_o \leq 107\text{ mW}$, $C_o \leq 5\text{ }\mu\text{F}$, $L_o \leq 10\text{ mH}$

Recommended isolating device: Datcon DT1300 device family

Digital contact output (DOOUTx+[6,8,10,12]; DOOUTx-[5,7,9,11])

Galvanically isolated switching transistor.

Connection to intrinsically safe circuits:

$U_i \leq 30\text{ V}$, $I_i \leq 35\text{ mA}$, $P_i \leq 200\text{ mW}$, $C_i \approx 0\text{ F}$, $L_i \approx 0\text{ H}$

$U_o \leq 5\text{ V}$, $I_o \leq 1.35\text{ mA}$, $P_o \leq 1.6\text{ mW}$

Recommended isolating device: Datcon DT136x, DT137x, DT138x device family

The device can be installed to Zone 1 or lower classified area.

Display: 4 digit LCD; character height 25.4 mm

Maximum displayed value: 9999 rotation/minute

Operating temperature: $-20 - +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Storing temperature: $-20 - +70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Mechanical design: Plastic box with screw-type fastening and cable entry

Mechanical dimensions: Panel instrument:

167 x 87 x 89 mm (width x height x depth)

Wall mounted instrument:

167 x 107 x 68.3 mm (width x height x depth)

Applied standards: MSZ EN IEC 60079-0:2018 (ATEX)
MSZ EN 60079-11:2012 (ATEX)
MSZ EN IEC 61326-1:2021 (EMC)
MSZ EN 55011:2016 (EMC)
MSZ EN 55011:2016/A1:2017 (EMC)
MSZ EN 55011:2016/A2:2021 (EMC)
MSZ EN IEC 63000:2019 (RoHS 2)

BKI license number: BKI15ATEX0036 X, BKI15ATEX0036 X/1, BKI15ATEX0036 X/2

Protection: IP 65, according MSZ EN 60529

8. Appendix

8.1. ATEX Certification

  Ex	 
(1)	<i>EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány</i> <i>EC-Type Examination Certificate</i>
(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: BKI15ATEX0036 X
(4)	A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system: Fordulatszám-mérő és adagolásvezérlő / Tachometer and dose controller Típusa / Type: DT 920, DT 930
(5)	Megrendelő / Applicant: DATCON Ipari Elektronikai Kft. / DATCON Industrial Electronics Ltd.
(6)	Cím / Address: H-1148 Budapest, Fogarasi út 5., 27. épület / Building 27 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 - 011 - 15 / 1
	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
 Ex	 Ex



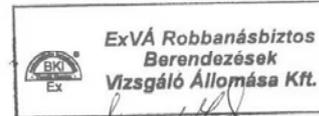
BKI15ATEX0036 X
EK-Típus Vizsgáló Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

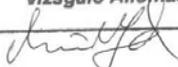


- (9) Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következők biztosítják: /
Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
MSZ EN 60079-0:2013, MSZ EN 60079-0:2013 / A11:2014, MSZ EN 60079-11:2012
- (10) A tanúsítvány száma 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:

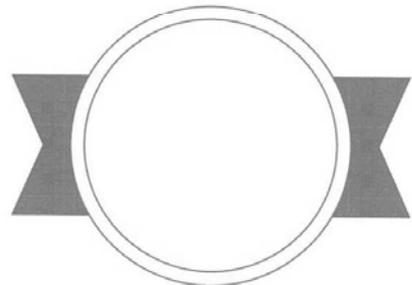
 II 2 G Ex ia IIC T4 Gb (-20°C < T_a < +60°C)

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




Müllner János
Ügyvezető igazgató / Managing director

Budapest, 2015. december / December 10.



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: 2/6



BKI15ATEX0036 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

(13) Melléklet / Schedule

(14) EK-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^o BKI15ATEX0036 X

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

15.1 Leírás / Description

A DT920 fordulatszámmerő bemenetére DIN 19234 (NAMUR) szabvány szerinti induktív közelítésérzékelő vagy kontaktus jeladó kapcsolható. A jeladótól érkező impulzusok a jelfeldolgozó áramkörben, programozható módon átalakításra kerülnek. Az adatok LCD kijelzőn megjeleníthetők, opciósan távadhatók 4-20 mA analóg kimeneten, illetve galvanikusan leválasztott TTY interfészen keresztül.

A mért jelből max. 4 db kontaktusjel képezhető.

A DT930 típusváltozat az előző készülékhez képest kiegészül nyomógombokkal és kontaktus bemenetekkel, egy adagolási folyamat programozható módon történő vezérléséhez. /

An inductive proximity sensor according to DIN 19234 (NAMUR) or a contact transducer can be connected to the input of the DT920 tachometer. The pulses arriving from the transducer will be converted in the signal processing circuit, in a programmable way. The data can be displayed on an LCD monitor, optionally transmitted through the 4-20 mA analogous output, resp. the galvanically isolated TTY interface.

Max. 4 contact signals can be produced of the measured signal.

Type DT930 is the variation of the previous type completed by press buttons and contact inputs enabling the programmed control of a dosing procedure.

15.2. Villamos adatok / Electrical data

- Tápfeszültség bemenet (U_s [23]; 0V [22]) / Supply voltage input (U_s [23]; 0V [22])

Csatlakozás tanúsított Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
gyűjtőszikramen- tes áramkörhöz a következő paraméterekkel:
Connection to certified Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_i : 22,4 V I_i : 91 mA P_i : 2,1 W
 C_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small
 L_i : 0,73 mH

- NAMUR bemenet (NAMUR +[20]; NAMUR -[19]) / NAMUR input (NAMUR +[20]; NAMUR -[19])

Csatlakozás tanúsított Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
gyűjtőszikramentes áramkörhöz a következő paraméterekkel:
Connection to certified Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_o : 8,61 V I_o : 8,72 mA P_o : 37,5 mW
 C_o : 5 μ F
 L_o : 100 mH

- Analóg kimenet (AOUT +[18]; AOUT -[17]) / Analogue output (AOUT +[18]; AOUT -[17])

Csatlakozás tanúsított Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
gyűjtőszikramentes áramkörhöz a következő paraméterekkel:
Connection to certified Ⓢ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_o : 8,61 V I_o : 49,7 mA P_o : 107 mW
 C_o : 5 μ F
 L_o : 10 mH

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

BKI15ATEX0036 X
**EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate**

- Digitális kontaktus kimenet (DOUTx +[6,8,10,12]; DOUTx -[5,7,9,11]) /
Digital contact output (DOUTx +[6,8,10,12]; DOUTx -[5,7,9,11])

Csatlakozás tanúsított $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
gyújtószikramentes áramkörhöz a következő paraméterekkel: /
Connection to certified $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_i : 30 V I_i : 35 mA P_i : 200 mW
 C_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small
 L_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small
 U_o : 5 V I_o : 1,35 mA P_o : 1,6 mW

- Külső nyomógomb bemenet (START [4]; STOP [3]; RCL [21]; COMM [1]) /
External press-button input (START [4]; STOP [3]; RCL [2]; COMM [1])
Csak DT 930-nál / Only DT 930

Gyújtószikramentes áramkör $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC védelmi
móddal, egyszerű gyártmányok csatlakoztatásához: /
Intrinsically safe circuit with $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC protection
mode, for connection of simple apparatuses:

U_o : 5 V I_o : 5,2 mA P_o : 6,4 mW
 C_o : 5 μ F
 L_o : 100 mH

TTY interfész (opcionális) / TTY interface (optional)

- Vételi hurok [13,14] / RX loop [13,14]

Csatlakozás tanúsított $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
gyújtószikramentes áramkörhöz a következő paraméterekkel: /
Connection to certified $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_i : 26 V I_i : 70 mA P_i : 380 mW
 C_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small
 L_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small

- Adási hurok [15,16] / TX loop [15,16]

Csatlakozás tanúsított $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
gyújtószikramentes áramkörhöz a következő paraméterekkel: /
Connection to certified $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC
intrinsically safe circuit with following parameters:

U_i : 26 V I_i : 70 mA P_i : 380 mW
 C_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small
 L_i : elhanyagolhatóan kicsi / negligible small

15.3. Általános adatok / General data

Védettség / Ingress protection:

IP 65 (MSZ IEC 529:1991)

Érintésvédelem /

Electric shock protection:

III. év. osztály MSZ 171/1-84 szerint,
mely megfelel a MSZ HD 60364-4-41 szerinti SELV rendszernek /
III. e.s.p. class according to MSZ 171/1-84,
this is equal to MSZ HD 60364-4-41 SELV system.

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



BKI15ATEX0036 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate



(16) Vizsgálati dokumentáció / Report N°

16.1 Előzmények / Antecedents

- BKI 04 ATEX 132 X	EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány / EC-Type Examination Certificate	2004.10.06.
- R04067SZ	Szigetelés ellenőrző vizsgálat / Test for checking the insulation	2004.09.28.
- MEEI H-07524	IP-vizsgálati bizonyítvány / Test Certificate on degrees of protection	2000.05.17.

16.2. Vizsgálati-tanúsítási dokumentáció / Testing-certification documentation

- R-011-15 / 1	ATEX Értékelő Jelentés / ATEX Assessment Report	2015.12.09.
- DT920, DT930-58	CE Megfelelőségi nyilatkozat /	2015.07.09.
DT920, DT930-58 Eng	CE Declaration of Conformity	2015.07.09.
- DT920, DT930-59 A melléklet	CE Mérésí jegyzőkönyv I. – EMC /	2015.07.09.
DT920, DT930-59 Eng encl. A	CE Protocol I. – EMC	2015.07.09.
- DT920, DT930-59 B melléklet	CE Mérésí jegyzőkönyv II. – Biztonsági előírások /	2015.07.09.
DT920, DT930-59 Eng encl. B	CE Protocol II. – Safety requirements	2015.07.09.
- DT920, DT930-57	rev. 1 Robbanásbiztonsági leírás / Description of explosion safety	2015.07.17.
- DT920, DT930-57 A1	rev. 1 Védelmi alkatrészek (blokkvázlat a leíráshoz) / Protective parts (block diagram to the description)	2004.10.05. 2015.07.09.
- DT920-62	rev. 2 Felhasználói leírás /	2015.07.09.
DT920-62 eng	rev. 2 User manual	2015.07.01.
- DT930-62	rev. 2 Felhasználói leírás /	2015.07.09.
DT930-62 eng	rev. 2 User manual	2015.07.01.
- DT920-53, DT920-53 Eng	rev. 2 Bemérési utasítás (DT920) / Test instructions (DT920)	2015.07.01.
- DT930-53, DT930-53 Eng	rev. 2 Bemérési utasítás (DT930) / Test instructions (DT930)	2015.07.01.
- DT930-53 1. melléklet	rev. 0 Bemérési utasítás melléklet (DT920, DT930) /	2004.06.08.
DT930-53 Appendix 1	rev. 0 Appendix to test instructions (DT920, DT930)	2004.06.08.
- DT920-53 2. melléklet	rev. 2 Darabvizsgálati jegyzőkönyv (DT920) /	2015.07.01.
DT920-53 Appendix 2	rev. 2 Unit test report (DT920)	2015.07.01.
- DT930-53 2. melléklet	rev. 2 Darabvizsgálati jegyzőkönyv (DT930) /	2015.07.01.
DT930-53 Appendix 2	rev. 2 Unit test report (DT930)	2015.07.01.
- DT920-10	rev. 0 Fordulatszám-mérő tartalomjegyzék / Tachometer contents	2004.06.08. 2015.07.17.
- DT920-11	rev. 12 Fordulatszám-mérő mechanikai alkatrészjegyzék / Tachometer mechanical parts list	2013.11.15. 2015.07.17.
- DT920-12	rev. 9 Fordulatszám-mérő összeállítási rajz / Tachometer assembly drawing	2013.11.15. 2015.07.24.
- DT930-10	rev. 0 Adagolásvezérlő tartalomjegyzék / Dose controller contents	2004.06.08. 2015.12.10.
- DT930-11	rev. 12 Adagolásvezérlő mechanikai alkatrészjegyzék / Dose controller mechanical parts list	2013.11.15. 2015.12.10.
- DT930-12	rev. 9 Adagolásvezérlő összeállítási rajz / Dose controller assembly drawing	2013.11.15. 2015.07.24.
- DT930-21 CPU	rev. 5 Jelfeldolgozó nyomtatott áramkör mechanikai alkatrészjegyzék / Fitted signal processing printed circuit board mechanical parts list	2015.12.10. 2015.07.20.
- DT930-21 FP4	rev. 0 Kijelző nyomtatott áramkör mechanikai alkatrészjegyzék / Display printed circuit board mechanical parts list	2004.06.07. 2015.07.20.
- DT930-21 FP6	rev. 0 Kijelző nyomtatott áramkör mechanikai alkatrészjegyzék / Display printed circuit board mechanical parts list	2004.06.08. 2015.07.20.
- DT930-21 SK	rev. 0 Csatlakozó nyomtatott áramkör mechanikai alkatrészjegyzék / Connector printed circuit board mechanical parts list	2004.06.08. 2015.07.17.
- DT930-23 CPU	rev. 4.2 Jelfeldolgozó áramkör kapcsolási rajz / Signal processing circuit schematic diagram	2013.02.07. 2013.02.07.
- DT930-23 FP4	rev. 1 Kijelző áramkör kapcsolási rajz / Display circuit schematic diagram	2004.06.10.
- DT930-23 FP6	rev. 1 Kijelző áramkör kapcsolási rajz / Display circuit schematic diagram	2004.06.10.

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



BKI15ATEX0036 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

- DT930-23 SK	rev. 2.5	SK áramkör kapcsolási rajz / SK circuit schematic diagram	2014.07.09.
- DT930-24 CPU	rev. 3	Nyomatott áramköri rajz / Printed circuit board drawing	2015.07.20.
- DT930-24 SK	rev. 3	Nyomatott áramköri rajz / Printed circuit board drawing	2015.07.20.
- DT930-25 CPU	rev. 0	Szerelt jelfeldolgozó nyomtatott áramkör szerelési rajz / Fitted signal processing printed circuit board working drawing	2004.06.08. 2004.06.08.
- DT930-25 FP4	rev. 0	Szerelt kijelző nyomtatott áramkör szerelési rajz / Fitted display printed circuit board working drawing	2004.06.08. 2004.06.08.
- DT930-25 FP6	rev. 0	Szerelt kijelző nyomtatott áramkör szerelési rajz / Fitted display printed circuit board working drawing	2004.06.08. 2004.06.08.
- DT930-25 SK	rev. 0	Szerelt csatlakozó nyomtatott áramkör szerelési rajz / Fitted connecting printed circuit board working drawing	2004.06.08. 2004.06.08.
- DT930-26 CPU	rev. 4	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2013.04.10.
- DT930-26 FP4	rev. 1	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2013.04.23.
- DT930-26 FP6	rev. 1	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2013.04.23.
- DT930-26 SK	rev. 2	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2014.07.09.
- DT930-27 CPU	rev. 2	Jelfeldolgozó nyomtatott áramkör opcionális alkatrészjegyzék / Signal processing printed circuit board optional parts list	2006.04.03. 2015.12.10.
- DT930-27 FP4	rev. 1	Kijelző nyomtatott áramkör opcionális alkatrészjegyzék / Display printed circuit board optional parts list	2004.07.15. 2015.12.10.
- DT930-27 FP6	rev. 1	Kijelző nyomtatott áramkör opcionális alkatrészjegyzék / Display printed circuit board optional parts list	2004.07.15. 2015.12.10.
- DT930-27 SK	rev. 1	Csatlakozó nyomtatott áramkör opcionális alkatrészjegyzék / Connector printed circuit board optional parts list	2006.02.09. 2015.12.10.
- ME0008	rev. 4	Előlap fólia / Front panel foil	2014.09.29.
- ME0009	rev. 3	Előlap fólia / Front panel foil	2012.06.08.
- DT920-AT (AT0014)	rev. 1	DT920 Adattábla / DT920 Data plate	2015.07.27.
- DT930-AT (AT0015)	rev. 1	DT930 Adattábla / DT930 Data plate	2015.09.14.
- DT920, DT930-57 R		Szabványváltozási jelentés (Összehasonlító kockázat értékelés) / Report of standard change of device (Comparative risk assessment)	2015.07.01. 2015.07.17.

16.3 Kiegészítő dokumentációk / Additional documentation

Alkatrész adatlapok (CD) / Data sheets of components (CD)

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

A tokozat sztatikus feltöltődésre hajlamos. Tisztítás csak nedves törleruhával és tisztítószerrel megengedett. /
The enclosure is susceptible to static charges. Cleaning only with moist cloth and detergent is allowed .

(18) 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.


ExVÁ Robbanásbiztos
Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.

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: 6/6



Ex

(1) *Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány*
Supplementary 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) Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma /
Supplementary EU-Type Examination Certificate Number: **BKI15ATEX0036X/1**

(4) A gyártmány / Product:
**Fordulatszám-mérő és adagolásvezérlő /
Tachometer and dose controller**

Típusa / Type:
DT 920, DT 930

(5) Gyártó / Manufacturer:
DATCON Ipari Elektronikai Kft. / DATCON Industrial Electronics Ltd.

(6) Cím / Address:
H-1148 Budapest, Fogarasi út 5., 27. épület / Building 27

(7) E kiegészítő tanúsítvány kiegészíti a BKI15ATEX0036X számú EK-Típus Vizsgálati Tanúsítványt, az abban meghatározott gyártmányok tervezésére és gyártására vonatkozóan az eredeti tanúsítvány mellékletében lévő specifikáció szerint, de kiegészítve ezen tanúsítvány mellékletében lévő specifikáció változtatásokkal és a hivatkozott dokumentációval. /
This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BKI15ATEX0036X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached 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 jelen kiegészítő tanúsítvány által módosított 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 the product, as modified by this supplementary certificate, 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.

Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változtatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt. /
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.

Lapszám / Page:1/3

BKI15ATEX0036X/1
Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
Supplementary EU-Type Examination Certificate

A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza: /
The examination and test results are recorded in confidential report No.:

R - 027 – 17/ 8

- (9) A 2014/34/EU direktíva 41 cikkelye szerint, a 2014/34/EU (2016. április 20.) alkalmazása előtt a 94/9/EK szerint kiadott EK-Típus Vizsgálati Tanúsítványok meghivatkozhatóak, mintha a 2014/34/EU direktíva szerint lettek volna kiadva. Kiegészítő tanúsítványok és új kiadások az ilyen EK-Típus Vizsgálati Tanúsítványokhoz folytatódhatnak a 2016. április 20. előtt kiadott eredeti tanúsítvány számmal. /
In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.
- (10) 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:
- | | |
|----------------------------------|---|
| EN 60079-0:2012 | (=MSZ EN 60079-0:2013) |
| EN 60079-0:2012/A11: 2013 | (=MSZ EN 60079-0:2013/A11: 2014) |
| EN 60079-11:2012 | (=MSZ EN 60079-11:2012) |
- kivéve a 18. pontban felsorolt követelményekre vonatkozóan,
except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.
- (11) 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.
- (12) 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.
- (13) A gyártmány jele a következő /
The marking of the product shall include the following:

⊕ II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

$T_{körny} / T_{amb} = -20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$

Budapest, 2017. november 22.

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

ExVÁ Robbanásbiztos
Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.


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: 2/3

BKI15ATEX0036X/1
Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
Supplementary EU-Type Examination Certificate

14 Melléklet / Schedule

15 Tanúsítvány szám / Certificate number BKI15ATEX0036X/1

16 Gyártmány változásának leírása / Description of the variation to the Product

Az alábbi változások kerülnek bevezetésre a BKI15ATEX0036X számú EK-Típusvizsgálati tanúsítvány 1. számú kiegészítésében:

- a készülék gyártói dokumentációjának aktualizálása a 2014/34/EU irányelvnek ill. a legutolsó szabványkiadásoknak megfelelően. Lásd a tanúsítvány kiegészítés 20. pontját.

A módosítások nem befolyásolják készülék robbanásbiztonsági szempontú védetségét és tulajdonságait. Minden egyéb tekintetben (konstrukció, leírás, típusmegjelölés, műszaki adatok) a gyártmány változatlan a BKI15ATEX0036X számú EK-Típusvizsgálati tanúsítvány szerint. /

The following changes are introduced in in this amendment of the EC-Type Examination Certificate nr. BKI15ATEX0036X:

- updating the manufacturer's documentation of the device according to the Directive 2014/34/EU and the latest editions of the referring technical standards. See chapter 20 of this certificate amendment.

The modifications do not have influence on the safety values and properties of the device.

In all other aspects the product is unchanged according to the EC-Type Examination Certificate nr. BKI15ATEX0036X (construction, description, type designation, technical parameters).

17 Vizsgálati dokumentáció / Report N°

R-027-17 / 8 ATEX Értékelő jelentés / ATEX Assessment Report 2017.11.21

18 Biztonságos üzemeltetés feltételei / Special Conditions of Use

Nincsenek továbbiak a felsoroltakon kívül / None additional to those listed previously.

**19 Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények /
Essential Health and Safety Requirements**

A módosítás nem érinti az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeket.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements is not affected by this variation. /

20 Rajzok és dokumentációk / Drawings and Documents

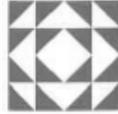
Szám /Number	Lap / Sheet	Kiadás / Issue	Dátum / Date	Leírás / Description
DT920, DT930-58 / DT920, DT930-58 Eng	1		2017.11.07	EU Megfelelőségi nyilatkozat / EU Declaration of Conformity
AT0014	1	2	2017.11.13	DT920 Adattábla / DT920 Data plate
AT0015	1	2	2017.11.13	DT920 Adattábla / DT920 Data plate



ExVÁ Robbanásbiztos
Berendezések
Vizsgáló Állomása Kft.

Molnár Edit

Molnár Edit
Tanúsító Szervezet Vezető /
Head of Certification Body



(1) *Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány*
Supplementary 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) Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma /
 Supplementary EU-Type Examination Certificate Number: **BKI15ATEX0036 X/2**

(4) A gyártmány / Product:

**Fordulatszám-mérő és adagolásvezérlő /
 Tachometer and dose controller**

Típusa / Type:

DT920, DT930

(5) Gyártó / Manufacturer:

DATCON Ipari Elektronikai Kft. / DATCON Industrial Electronics Ltd.

(6) Cím / Address:

**H-1148 Budapest, Fogarasi út 5., 27. épület / Building 27
 Hungary**

(7) E kiegészítő tanúsítvány kiegészíti a BKI15ATEX0036 X számú EU-Típus Vizsgálati Tanúsítványt, az abban meghatározott gyártmányok tervezésére és gyártására vonatkozóan az eredeti tanúsítvány mellékletében lévő specifikáció szerint, de kiegészítve ezen tanúsítvány mellékletében lévő specifikáció változtatásokkal és a hivatkozott dokumentációval. /

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BKI15ATEX0036 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

(8) A ExVA Vizsgáló és Tanúsító Kft., 1418 sz. kijelölt testület, a 2014. február 26-i Európai Parlament és Tanács 2014/34/EU Direktívájának 17. cikkelye szerint tanúsítja, hogy a jelen kiegészítő tanúsítvány által módosított gyártmány, megfelel az Alapvető Egészségügyi és Biztonsági Követelményeknek a Direktíva II. számú Mellékletében a potenciálisan robbanásveszélyes térben alkalmazásra szánt gyártmányok tervezése és gyártása szerint. /

ExVA Testing and Certification Limited Liability Company, 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 the product, as modified by this supplementary certificate, 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.:

VA-0165-21-A-08

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

Lapszám / Page: 1/4

BKI15ATEX0036 X/2
Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
Supplementary EU-Type Examination Certificate

14 Melléklet / Schedule

15 Tanúsítvány szám / Certificate number BKI15ATEX0036 X/2

16 Gyártmány változásának leírása / Description of the variation to the Product

Az alábbi változások kerülnek bevezetésre a jelen BKI15ATEX0036 X/2 számú kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítványban:

- Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést biztosító szabványok legutolsó szabványkiadások szerinti aktualizálása

A változások a berendezés robbanásbiztonsági jellemzőit nem befolyásolják, a berendezés egyéb jellemzői változatlanok. /

The following changes are introduced in this supplementary EU-Type Examination Certificate nr. BKI15ATEX0036 X/2 :

- Updating the referring standards according to their latest editions which assure the compliance with the Essential Health and Safety Requirements

The changes do not affect the explosion safety of the equipment, the other features of the equipment are unchanged.

17 Vizsgálati dokumentáció / Report N°

VA-0165-21-A-08 ATEX Értékelő Jelentés / ATEX Assessment Report 2021.12.07.

18 Biztonságos üzemeltetés feltételei / Special Conditions of Use

Az eredeti tanúsítványban foglaltak szerint. /
As stated in the original certificate.

**19 Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények /
Essential Health and Safety Requirements**

A módosítás nem érinti az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeket. /
Compliance with the Essential Health and Safety Requirements is not affected by this variation.

Záradék / Clause	Tárgy / Subject
Nem vonatkozik / Not applicable	Nem vonatkozik / Not applicable

Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változtatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt. /
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Lapszám / Page: 3/4



BKI15ATEX0036 X/2
Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
Supplementary EU-Type Examination Certificate



20 Rajzok és dokumentációk / Drawings and Documents

GYÁRTÓI DOKUMENTÁCIÓK / MANUFACTURER'S DOCUMENTS						
No.	Fájl név / File name	Szám / Number	Lap / Sheet	Verzió / Issue	Dátum / Date	Leírás / Description
1.	DT920, DT930-57.doc	DT920, DT930-57	9	2	2021.10.14.	Robbanásbiztonsági leírás / Description of Explosion Safety
2.	DT920, DT930-57 angol.doc	DT920, DT930-57	9	2	2021.10.14.	Robbanásbiztonsági leírás (angol) / Description of Explosion Safety (English)
3.	DT920, DT930-57 R.doc	DT920, DT930-57 R	3	2	2021.10.14.	Szabványváltozási jelentés / Report of Standard Change of Device
4.	DT920, DT930-57 R angol.doc	DT920, DT930-57 R	3	2	2021.10.14.	Szabványváltozási jelentés (angol) / Report of Standard Change of Device (English)
5.	DT920, DT930-58.doc	DT920, DT930-58	1	-	2021.10.14.	EU Megfelelőségi Nyilatkozat / EU Declaration of Conformity
6.	DT920, DT930-58 Eng.doc	DT920, DT930-58 Eng	1	-	2021.10.14.	EU Megfelelőségi Nyilatkozat (angol) / EU Declaration of Conformity (English)
7.	DT920-62.doc	DT920-62	20	4	-	Felhasználói leírás DT920 / User Manual DT920
8.	DT920-62 angol.doc	DT920-62 eng	20	4	-	Felhasználói leírás DT920 (angol) / User Manual DT920 (English)
9.	DT930-62.doc	DT930-62	17	4	2021.10.14.	Felhasználói leírás DT930 / DT930 User Manual
10.	DT930-62 angol.doc	DT930-62 eng	17	4	2021.10.14.	Felhasználói leírás DT930 (angol) / DT930 User Manual (English)

ExVA Vizsgáló és Tanúsító Kft.
1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4
10925306-2-41

Nagy Botond
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: 4/4

