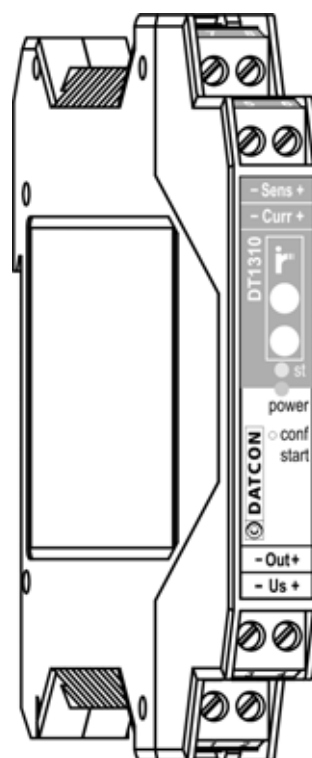


## DT1310 xx xx

Gyújtószikramentes hőmérséklet / ellenállás távadók

### Kezelési útmutató



## Tartalomjegyzék

### 1. Kezelési útmutató

1.1. Rendeltetése .....	4
1.2. Célcsoport .....	4
1.3. Az alkalmazott szimbólumok .....	4

### 2. Biztonsági útmutató

2.1. Felhatalmazott személy .....	5
2.2. Megfelelő használat .....	5
2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére .....	5
2.4. Általános biztonsági előírások .....	5
2.5. CE megfelelőség .....	5
2.6. Az Ex-es alkalmazásra vonatkozó biztonsági előírások .....	6
2.7. Környezetvédelmi utasítások .....	6

### 3. A készülék leírása

3.1. Szállítási terjedelem .....	7
3.2. Típus jelölés .....	7
3.3. Működési elv .....	8
3.4. Beállítás .....	9
3.5. Indikátorok, infra adó-vevő, nyomógomb .....	10
3.6. Tárolás és szállítás .....	10

### 4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások .....	11
4.2. A készülék főbb méretei .....	11
4.3. Felszerelés .....	12

### 5. Csatlakoztatás

5.1. A csatlakoztatás előkészítése .....	13
5.2. A Pt100, ellenállás, potenciométer csatlakoztatása a készülék bemenetéhez .....	14
5.3. Csatlakoztatás a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez .....	15
5.4. A készülék tápfeszültségre kapcsolása. ....	15

## **6. Első bekapcsolás, az indikátor LED-ek**

6.1. Első bekapcsolás .....	16
6.2. Indikátor LED-ek .....	17

## **7. Beállítás**

7.1. Általánosan a beállításról .....	18
7.2. Vezeték szám beállítás .....	19
7.3. Üzem mód beállítás .....	20
7.4. Analóg kimenet típus beállítás .....	21
7.5. Analóg kimenet hibajelzés beállítás .....	21
7.6. Átlagolási szám beállítás.....	22
7.7. Kimenő áram frissítési idő beállítás .....	23
7.8. Analóg kimenet skálázás beállítás .....	24
7.9. Két vezeték ellenállás kiejtés .....	25
7.10. Pt100 korrekciós pontok beállítás .....	26
7.11. Potenciométer kalibrálás.....	28
7.12. Potenciométer skálázása .....	30
7.13. Új jelszó megadása.....	31
7.14. Gyári alapértékek visszaállítása.....	32
7.15. Analóg kimenet határolás.....	33
7.16. Kimenet hibajelzés tiltása.....	33

## **8. Hibakeresés, javítás**

8.1. Hibakeresés .....	34
8.2. Javítás .....	34

## **9. Leszerelés**

9.1. Leszerelési eljárás .....	35
9.2. Ártalmatlanítás .....	36

## **10. Függelék**

10.1. Műszaki adatok .....	37
10.2. Alkalmazási példa .....	39
10.3. ATEX Tanúsítvány .....	40

## 1. Kezelési útmutató

### 1.1. Rendeltetése

A kezelési útmutató tartalmazza mindazokat az információkat, amelyek a DT1310 xx xx készülékek üzembe helyezéséhez és biztonságos üzemeltetéséhez szükségesek.

### 1.2. Célcsoport

A kezelési útmutató szakképzett felhasználó számára készült. Az útmutatóban leírtakat csak szakképzett személy végezheti el.

### 1.3. Az alkalmazott szimbólumok

#### Információ, tipp, megjegyzés

Ez a szimbólum hasznos információkat jelöl.



#### Figyelmeztetés, veszély

Ez a szimbólum olyan veszélyhelyzetre hívja fel a felhasználó figyelmét, amelynek figyelmen kívül hagyása sérülést okozhat a kezelőben és/vagy károsodást okozhat a készülékben vagy annak környezetében.



#### Ex alkalmazás

Ez a szimbólum azokat a speciális utasításokat jelzi, amelyek az Ex alkalmazásból következnek.



#### Lista

Ez a szimbólum olyan felsorolást jelöl, amelynek elemei nem egymásból következő sorrendben követik egymást.



#### Művelet

Ez a szimbólum egy egyszeri műveletet jelöl



#### Sorrend

Az elől szereplő szám egy eljárás lépéseinek sorrendjét jelöli.



## 2. Biztonsági útmutató

### 2.1. Felhatalmazott személy



A használati útmutatóban leírt tevékenységet csak szakképzett és felhatalmazott szakember végezheti. Biztonsági és garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.

### 2.2. Megfelelő használat



A DT1310 xx xx Gyújtószikramentes hőmérséklet / ellenállás távadók alkalmazási területéről részletes információ, „**A készülék leírása**” fejezetben található.

### 2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére



Nem megfelelő vagy helytelen használat, alkalmazástól függően zavart okozhat a készülékhez kapcsolódó egyéb készülékekben, rendszerekben.

### 2.4. Általános biztonsági előírások



A DT1310 xx xx típusok precíz elektronikus készülékek, melyek használata megköveteli az általános szabályozások és ajánlások betartását. A felhasználónak a telepítésnél figyelemmel kell lenni a kezelési útmutatóban leírt biztonsági előírásokra, valamint az adott ország speciális biztonsági előírásaira és baleset megelőzési szabályaira.

### 2.5. CE megfeleléség

A DT1310 xx xx megfelel az alábbi szabványok követelményinek:

EN 61326:2000 (EMC)

EN 50014:2001, EN 50020:2003 (ATEX)



## **2.6. Az Ex-es alkalmazásra vonatkozó biztonsági előírások**

Kérjük, legyen különös figyelemmel az Ex területen történő telepítésre és üzemeltetésre vonatkozó biztonsági előírásokra. Ezek a biztonsági előírások részei a kezelési útmutatónak és az Ex tanúsítással rendelkező készülékekre vonatkozó előírásokból következnek.

## **2.7. Környezetvédelmi utasítások**

Környezetünk megóvása egyike a legfontosabb kötelezettségünknek.

Kérjük, legyen figyelemmel az alábbi fejezetekben leírtakra:

- **3.6. Tárolás és szállítás** fejezet
- **7.2. Ártalmatlanítás** fejezet

### 3. A készülék leírása

#### 3.1. Szállítási terjedelem

##### A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT1310 xx xx
- dokumentáció:  
jelen kezelési útmutató  
Minőségi bizonyítvány

#### 3.2. Típus jelölés

DT1310 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>			KIMENET		
			IA	IP	U
			0 / 4–20 mA aktív konfigurálható	0 / 4–20 mA passzív konfigurálható	0 / 2–10 V konfigurálható
BEMENET	<b>Pt100</b>	Pt100 0–400 ohm	•	•	•
	<b>Pt1000</b>	Pt500, Pt1000 0–4000 ohm	•	•	•

**Alkalmazási terület****3.3. Működési elv**

A DT1310 xx xx Gyújtószikramentes hőmérséklet / ellenállás távadók a zóna 0, zóna 1 besorolású robbanás-veszélyes térben lévő Pt100 mérőérzékelő, ellenállás, potenciométer jelét alakítja át és továbbítja a biztonságos térben működő jelfeldolgozó egység felé, galvanikusan elválasztva egymástól a bemenetet, a kimenetet és a tápellátást.

A kimeneti jel 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 2–10 V lehet.

A kimeneti jel, Pt100 mérőérzékelő esetén, a mért hőmérséklettel-, ellenállás esetén, a mért ellenállással-, potenciométer esetén a potenciométer állásával arányos.

A Pt100 mérőérzékelő, az ellenállás vagy a potenciométer, 2, 3, vagy 4 vezetékkel csatlakoztatható a készülékek bemenetére.

PC-n futó, egyszerű konfiguráló programmal állíthatók be és tölthetők le a működési paraméterek: üzemmód

kiválasztása, a használt 2, 3, 4 vezeték szám, a bemeneti jel szűrése, az analóg kimenet skálázása, stb. Kalibrált érzékelő alkalmazása esetén lehetőség van a kalibrációs értékek (max. 3 pont) bevitelére. A készülék és a konfiguráló PC közötti kommunikáció – vezetékes kapcsolat nélkül – infravörös jelátvitel útján történik, a PC-hez csatlakoztatható egyszerű illesztőegység segítségével. Az előlapon LED indikátorok tájékoztatnak a készülék üzemállapotairól

**Működési elv**

A készülék a 19–35 VDC tápfeszültségből egy galvanikusan elválasztott, kettős kimenetű, nagyfrekvenciás

DC-DC konverter segítségével állítja elő a bemeneti (Ex) oldal és a kimeneti (biztonságos) oldal számára szükséges tápfeszültségeket. A jel- és a gyújtószikramentes elválasztást optocsatoló végzi. A jelátvitel precíziós impulzusszélesség- modulációs, demodulációs elven történik.



A mérendő Pt100 érzékelőt, ellenállást, potenciométert jelkondicionáló és túlterhelés-védő áramkör illeszti a 22 bites A/D átalakítóhoz.

Az A/D átalakító által digitalizált jel a készülék mikrokontrollerébe kerül, amely elvégzi a szükséges jelfeldolgozást. A mikrokontroller a – beállításoknak megfelelő – jelfeldolgozás után, a mért értéket impulzus-szélesség modulált jellé alakítja, amely optocsatolón keresztül kerül a biztonságos oldali áramkör bemenetére.

Ez az áramkör a jelet visszaalakítja analóg jellé, amely – típustól függően – áram vagy feszültség formájában kerül a kimenetre. Az előlapi nyomógomb segítségével a készülék átállítható konfiguráció üzemmódba. Ekkor a készülék infra adó-vevő áramköre aktív állapotba kerül és a PC, USB portjához csatlakoztatott DT10 típusú USB-Infra illesztőegységen keresztül felveszi a kapcsolatot a konfiguráló PC-vel, illetve az azon futó konfiguráló szoftverrel. A konfiguráló szoftverrel a készülék valamennyi paramétere beállítható és letölthető illetve a mérési eredmények és a beállítások kiolvashatók. A kapcsolat megszakad, a nyomógomb újbóli megnyomásakor, időtúllépés esetén, illetve ha a készülék és az illesztőegység nem „látják” egymást.

## **Tápellátás**

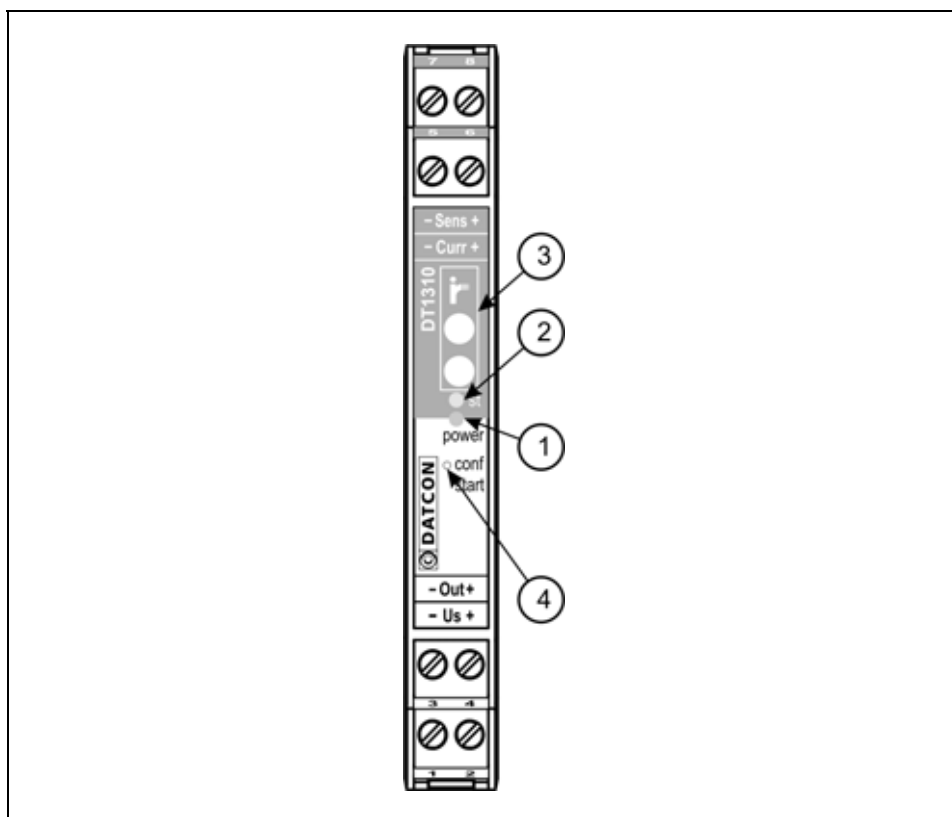
A készülék 19–35 VDC tápfeszültséggel működik, a teljesítményfelvétel 1,4 W.

### **3.4. Beállítás**

A DT1310 xx xx, a tápfeszültség csatlakoztatása után – a 6.1. fejezet szerinti gyári beállításokkal –működésre kész. A beállítások részletes ismertetése a 7. fejezetben található.

### 3.5. Indikátorok, infra adó-vevő, nyomógomb

Az alábbi ábra mutatja a készülék előlapját az indikátorokkal, az infra adó-vevő-vel és a nyomógombbal:



1. „power” zöld indikátor folyamatos fénye jelzi, hogy a készülék mérés üzemmódban van, illetve felvillanással jelzi konfiguráció üzemmódban, hogy sikeres adatátvitel történt.
2. „st”piros indikátor folyamatos fénye jelzi, hogy a készülék konfiguráció állapotban van, illetve villogással jelzi a hiba állapotokat.
3. Infra adó-vevő.
4. „conf start” nyomógomb szolgál a készülék konfiguráció üzemmódba történő át- illetve visszakapcsolására.

### 3.6. Tárolás és szállítás

A készülék a **8.1. Műszaki adatok** fejezetben, a „Környezeti feltételek” címszó alatt megadott körülmények között szállítható és tárolható.



A készüléket a szállítás során fellépő átlagos terhelés hatásaival szemben csomagolás védi. A hullámkarton doboz környezetbarát, újrahasznosítható papírból készült.

## 4. Felszerelés

### 4.1. Általános utasítások



#### Felszerelési helyzet

A készüléket a biztonságos térben kell telepíteni megfelelő IP védettséget biztosító műszerszekrényben, ahol a működési feltételek megegyeznek a **8.1 Műszaki adatok**, Környezeti feltételek címszó alatt leírtakkal.

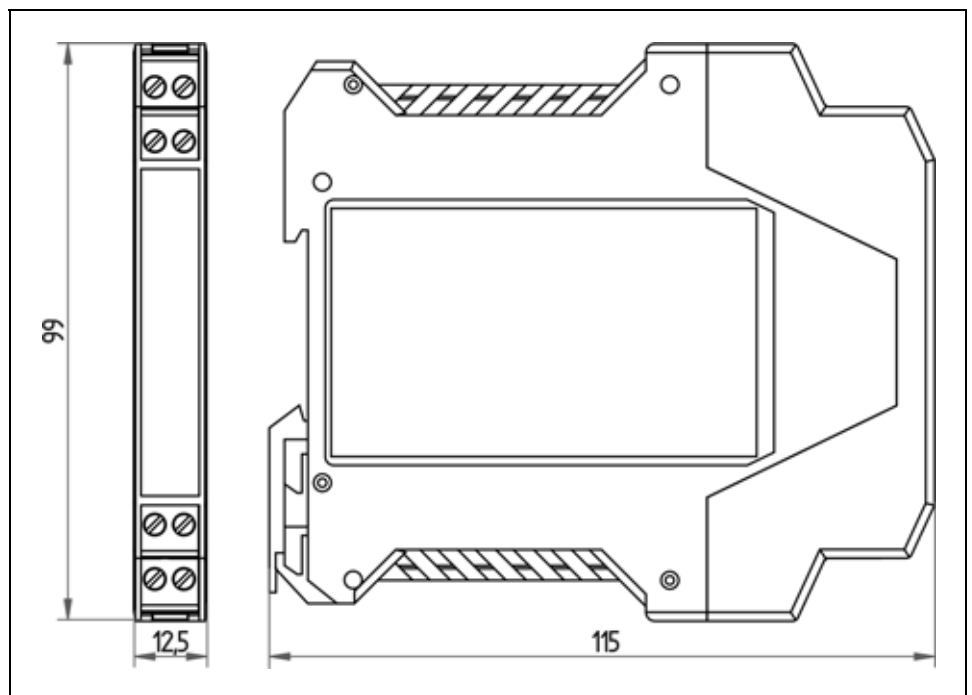
A készülék sorkapocsdoboz kivitelű, TS-35-ös sínre pattintható.

A telepítési helyzet függőleges (vízszintes sín) az alábbi ábrán látható módon.



Vízszintes telepítési helyzet (függőleges sín) a készülék túlmelegedését okozhatja!

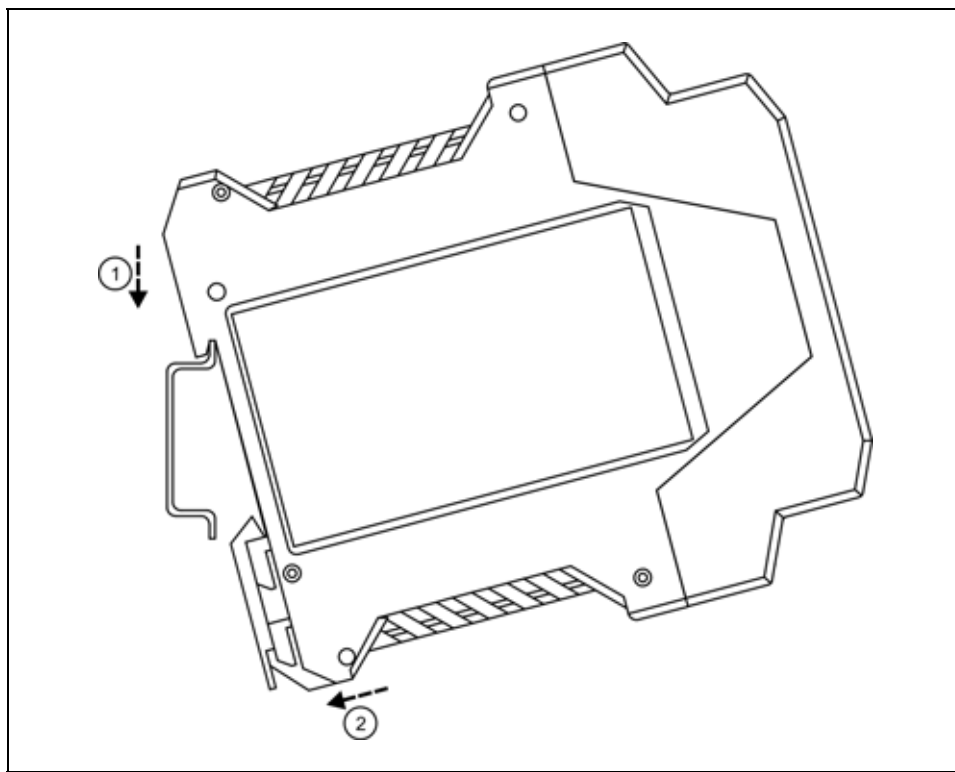
### 4.2. A készülék főbb méretei



### 4.3. Felszerelés

Az alábbi ábra mutatja a készülék felszerelését (felszerelés a sínre):

#### Felszerelés a sínre



A felszereléshez nem szükséges szerszám.

1. Az ábrán látható pozícióban helyezze a készülék rögzítő hornyát a sín felső élére (ábra 1. lépés).
2. Nyomja a készülék alsó részét a sín alsó éle felé, amíg egy kattánó hangot hall (ábra 2. lépés).
3. A készülék-ház enyhe mozgásával ellenőrizze, hogy megfelelő-e a rögzítés.



## 5. Csatlakoztatás

### 5.1. A csatlakoztatás előkészítése

Kérjük, mindig legyen figyelemmel az alábbi biztonsági előírásokra:



#### Csatlakozó kábel kiválasztása és előkészítése

- Gyújtószikramentes vagy részben gyújtószikramentes készülékek telepítésénél figyelembe kell venni a vonatkozó szabvány (MSZ EN 50039) előírásait, a telepítendő és ahhoz kapcsolódó készülékek tanúsítványait és típusbizonylatait.

A telepítést csak szakképzett és képesített személy végezheti.

- A csatlakoztatást feszültségmentes állapotban végezze
- Csak megfelelő méretű csavarhúzókat használjon

Legyen figyelemmel a csatlakozó vezeték megfelelőségére (vezeték keresztmetszet, szigetelés, árnyékolás, stb.). A kábel belső vezetőjének átmérője 0,25–1,5 mm között lehet.

Használhat merev vagy flexibilis vezetékot. Flexibilis vezeték esetén alkalmazzon érvéghüvelyt.



#### Zavarvédelem



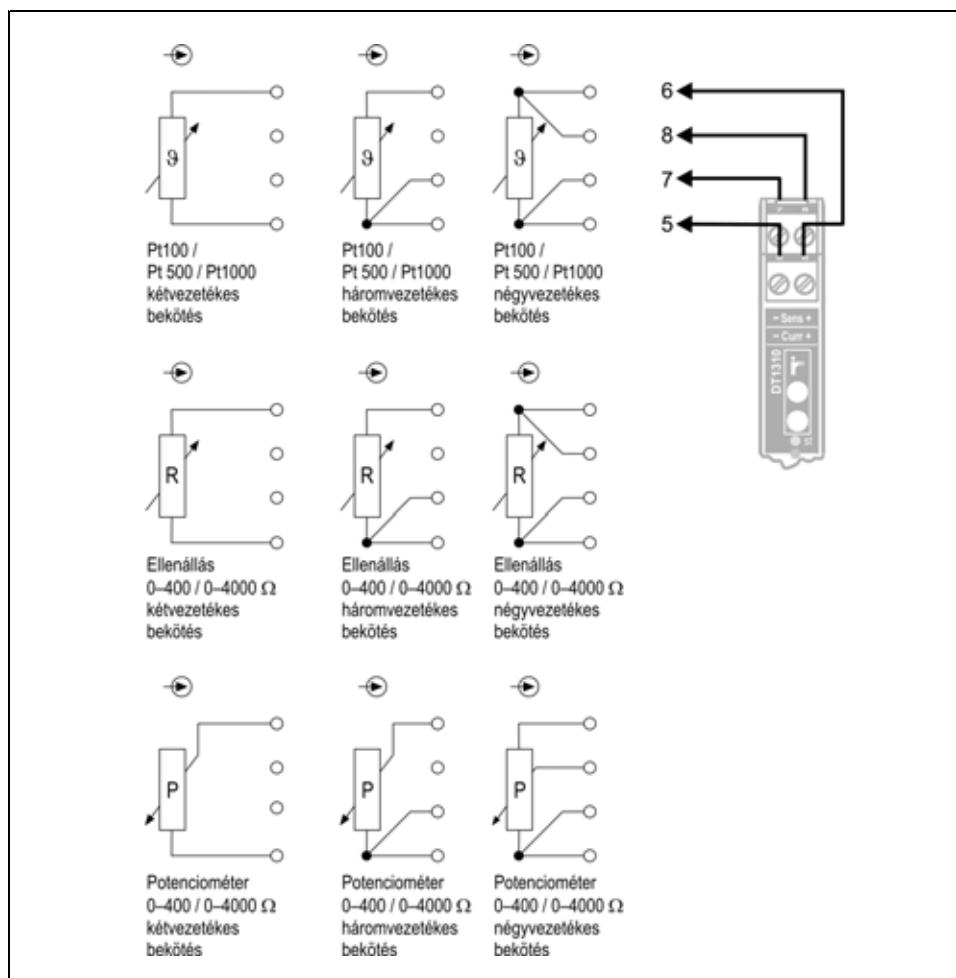
Biztosítani kell, hogy a vezeték-árnyékoláson ne folyjék kiegyenlítő áram. Az árnyékolást csak az egyik oldalon, lehetőleg a műszerteremben földelje. Ügyeljen arra, hogy folytonos legyen az árnyékolás, a jelforrás (Pt100, ellenállás, potenciométer) és a DT1310 xx xx között.

Bizonyos esetekben, elektromágneses zavarvédelem szempontjából jobb eredményt ad az árnyékolás mindkét oldali földelése. E két ellentmondó követelményt kétféle módon lehet kielégíteni: vagy kis impedanciás potenciál-kiegyenlítő kábelt alkalmazunk a kábel két vége között (így nem az árnyékoláson, hanem a kiegyenlítő vezetéken folyik az áram), vagy az egyik oldali földelést kondenzátorral valósítjuk meg (pl. 1 nF, 1500 V kerámia záró-kondenzátor), amely az alacsonyfrekvenciás kiegyenlítő áramot nem, de a nagyfrekvenciás zavaráramot földeli. A DT1310 xx xx igen hatékony zavarvédelemmel rendelkezik, így a mindkét oldalon történő földelésre a gyakorlatban általában nincs szükség, ha azonban a közelben egy különösen nagy villamos zavarokat kibocsátó készülék üzemel (pl. frekvenciaváltós hajtás) szükség lehet a fentiek alkalmazására. Fontos szabály még, hogy a mérőjel kábeleket, a vezérlő és erősáramú kábelektől elkülönítve vezessük.

## 5.2. A Pt100, ellenállás, potenciométer csatlakoztatása a készülék bemenetéhez

Az alábbi ábra mutatja a A Pt100, ellenállás, potenciométer csatlakoztatását a készülék bemenetéhez:

**Bekötési rajz, csatlakoztatás a bemenethez**  
(lásd még "Alkalmazási példa")



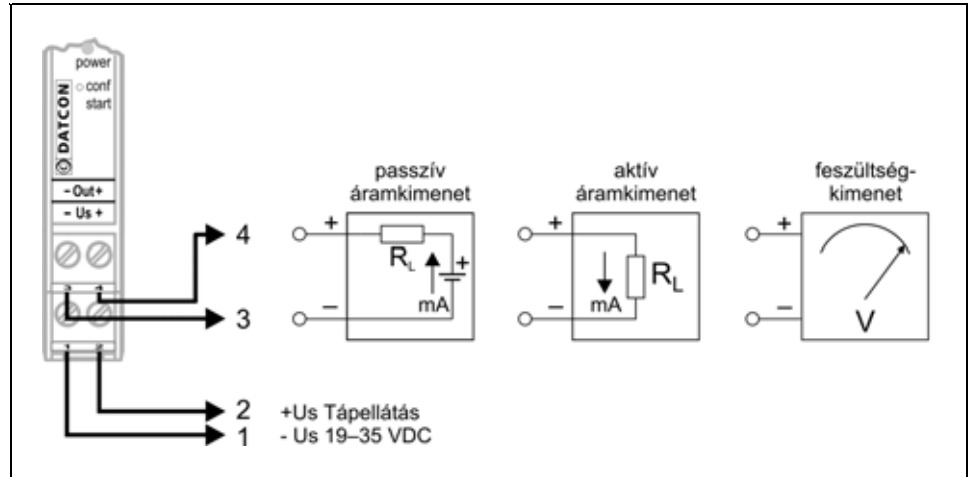
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

### 5.3. Csatlakoztatás a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez

Az alábbi ábra mutatja a készülék csatlakoztatását a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez:

**Bekötési rajz,  
jelfeldolgozó és táp-  
egység csatlakoztatás**  
(lásd még "Alkalmazási  
példa")

Ügyeljen a helyes  
polaritásra



1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

**Csatlakoztatás  
ellenőrzése**

Ellenőrizze a bekötés megfelelőségét  
(megfelelően kötötte-e be a vezetékek, nem érnek-e össze  
a vezetékvégek egymással).

**Tápfeszültségre  
kapcsolás**

### 5.4. A készülék tápfeszültségre kapcsolása.

A csatlakoztatás befejezése után helyezze tápfeszültség alá a készüléket. Helyes bekötés esetén, a zöld „power” indikátor világít és a kimeneten a készülék által mért értéknek megfelelő, áram- vagy feszültség-jel mérhető.

## 6. Első bekapcsolás, az indikátor LED-ek

### 6.1. Első bekapcsolás

A készülék a csatlakoztatás után (lásd: előző fejezet), a tápfeszültség megjelenésekor azonnal működőképes. Amennyiben a gyári beállítások megfelelőek, nem szükséges semminemű beállítást elvégezni. Ha a gyáritól eltérő beállítást kíván használni (pl. a Pt100 mérőérzékelőt az alapértelmezett 4 vezetékes bekötés helyett 3 vezetéssel kötötte be), az üzemszerű használat megkezdése előtt a 7. fejezetben leírt módon el kell végeznie a készülék beállítását.



**Figyelem!** Helytelen beállítás esetén a mérés pontatlan eredményt adhat!

A gyári beállítások a következők:

- A Pt100 bekötése 4 vezetékes.
- Üzem mód: hőmérséklet mérés Pt100 mérőérzékelővel.
- Az áram kimenet típusa: 4–20 mA.
- Az áram kimenet hiba esetén 3,2 mA áramot ad ki.
- A pillanatnyi eredmény 16 mérés átlagából képződik.
- A kimenő áram értéke 0,5 másodpercenként frissül.
- A 3 ponton felvehető Pt100 karakterisztika korrekció ki van kapcsolva.
- Az áram kimenet -200,0 °C mért értéknél 4 mA-t ad ki, +800,0 °C mért értéknél pedig 20 mA-t.
- A beállítások készülékbe írásához szükséges jelszó: "1000".
- Két vezetékes Pt100 bekötés esetén a vezeték ellenállást 0 Ohm-nak veszi.
- Skálázott potenciométer üzemmódban két tizedesjegy pontosságú a mérés, a potenciométer 0% állásához 0,00 fizikai érték rendelődik, 100%-os állásához pedig a 100,00 fizikai érték. (Amennyiben a készüléket nem hőmérséklet mérésre használja, hanem potenciométert csatlakoztatott rá, előbb el kell végeznie a potenciométer kalibrálását a 7. fejezetben leírt módon.)



## 6.2. Indikátor LED-ek

**(1) St: Állapot- és hiba jelző, piros LED (status)**

**(2) Power: Működés jelző, zöld LED**

A két LED jelzése együtt értelmezendő az alábbiak szerint:

- **Normál, üzemszerű működés:**

A Power (zöld) LED világít, az st (piros ) LED sötét.

- **Hiba állapot:**

A Power (zöld) LED világít, az st (piros ) LED periodikusan villog. Az egymás utáni felvillanások száma jelzi a hiba jellegét. Ebben az esetben az analóg kimenet hibajelzést (beállítástól függően 3,2 mA vagy 20,8 mA áramot) ad.

**1 villanás:** súlyos hiba. A hiba csak a Datcon szakszervizben hárítható el.

**2 villanás:** a mérőkör szakadt. Hiba elhárítása: csatlakoztassa a Pt100 mérőérintkezőt (vagy a potenciométert) a készülék bemenetére, ellenőrizze a kábelezés jóságát.

**3 villanás:** potenciométer üzemmódot választott ki, de a potenciométert még nem kalibrálta be, azaz még nem adta meg a beállító program segítségével 0% és 100% értékhez tartozó potenciométer helyzeteket. (7. fejezet)

**4 villanás:** a mérendő jel a méréstartományon kívül esik.

**5 villanás:** az analóg kimenet skálázása nem megfelelő, így a készülék nem tudja a mért jelet a 3,9–20,1 mA áram tartományba konvertálni. Ebből adódóan az analóg kimenet hibajelzést (3,2 mA vagy 20,8 mA áramot) ad. Hiba elhárítása: a beállító program segítségével skálázza úgy az analóg kimenetet, hogy a mérendő jel minden esetben essen bele a skálázási-tartományba. (7. fejezet)

- **Beállítás üzemmód:**

A conf start nyomógomb megnyomása után a készülék készen áll a PC-n futó DT1310 beállító programmal való kapcsolatra. Ezt az st (piros ) LED folyamatos világítása jelzi. Ebben az esetben a Power (zöld) LED 0,1 másodperces felvillanással jelez minden egyes sikeres kommunikációt.

## 7. Beállítás

### 7.1. Általánosan a beállításról

#### Szükséges kellékek

A beállításhoz a következőkre van szükség:

- DT10 IR infra vörös kommunikációs egység.
- USB összekötő kábel (USB A apa a PC oldali csatlakoztatáshoz – USB B Mini 5 pólusú apa a DT10 IR csatlakoztatásához).
- DT1310.exe konfigurációs szoftver és egy PC ami alkalmas a szoftver futtatására.

#### Szoftver

A készülék beállításához PC-n, Windows alatt futó, DT1310.exe szoftverre van szükség. A szoftvert nem kell installálni, elég egy tetszőleges könyvtárba másolni, ahonnan futtatható. A Windows registry-be nem írja be magát.

#### A beállítás menete

1. Csatlakoztassa a DT10 IR infra vörös kommunikációs egységet a PC-hez az USB összekötő kábellel.
2. Indítsa el a DT1310.exe konfigurációs szoftvert.
3. Válassza ki a megfelelő soros portot.
4. Nyomja meg a „Soros port megnyitás” gombot.
5. Nyomja meg a készülék „conf start” gombját egy alkalmasan vékony eszközzel a nyíláson keresztül. Ezután az st (piros) LED folyamatos világít, ezzel jelezve, hogy a készülék beállítás módban van.
6. Tartsa úgy a DT10 IR infra vörös kommunikációs egységet, hogy az a készülékre rálásson és fél méternél közelebb legyen hozzá. Ebben az esetben a Power (zöld) LED 0,1 másodperces felvillanással jelez minden egyes sikeres kommunikációt.
7. Értelmszerűen használja a szoftvert a következő oldalakon leírtak szerint.
8. A beállítás végén kattintson a DT1310.exe konfigurációs szoftverben a „Beállítások beírása a készülékbe” gombra. Ennek hatására töltődnek át a készülékbe a beállítások és csak ezután jutnak érvényre azok.
9. Fejezze be a beállítást a „Befejezés” gombra kattintással vagy a készülék „conf start” gombjának ismételt megnyomásával.

## 7.2. Vezeték szám beállítás

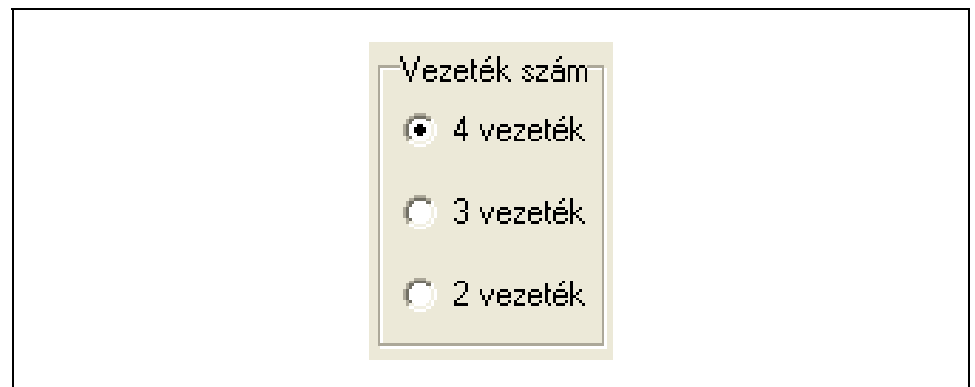
### Rendeltetés

A készülékre csatlakozó Pt100-at vagy potenciométert a készülékkel 4 / 3 / 2 vezetékkel egyaránt összekötheti. A 4 vezetékes bekötés adja a legpontosabb mérést, a két vezetékes eredményezi a legolcsóbb kábelárat (a mérési pontosság rovására), a 3 vezetékes pedig a kettő közötti, kompromisszumos megoldást nyújtja.

[Gyári beállítás: 4 vezeték.]

### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérgattintással állítsa a vezetékszámnak megfelelő pozícióba.  
Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



**Figyelem!** A mérés csak akkor lesz jó és pontos, ha az itt kiválasztott vezetékszám megfelel a ténylegesen bekötött vezetékek számának. Magyarul: ha csak két vezetékkel kötötte be a Pt100-at (a gyári beállítás szerinti 4 vezeték helyett), akkor itt is kötelezően a két vezetékes mérést kell kiválasztania.

### 7.3. Üzem mód beállítás

#### Rendeltetés

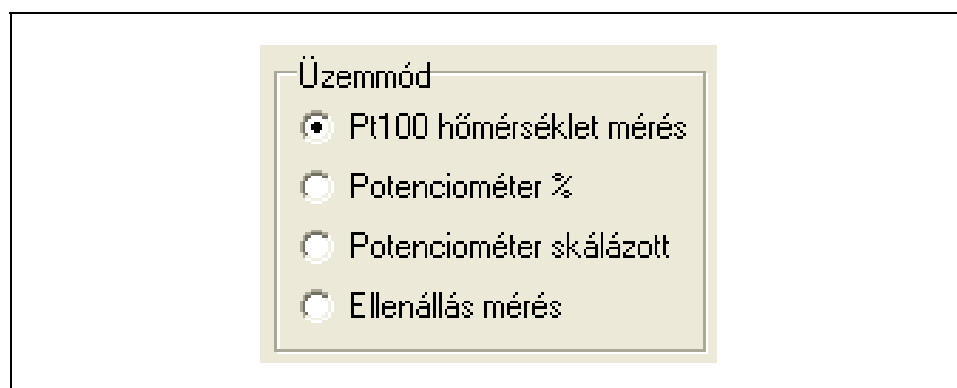
A készülék a gyárilag beállított üzemmódon kívül (hőmérséklet mérés), 3 speciális üzemmódban is képes működni.

[Gyári beállítás: Pt100 hőmérséklet mérés.]

#### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérkattintással állítsa a kívánt üzemmódnak megfelelő pozícióba.

Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



- Pt100 mérőérzékelő által mért hőmérséklet távadása. A mérés mindig °C-ban történik, 1 tizedes jegy pontossággal. [Gyári beállítás]
- Potenciométer távadása százalékban, 0–100%-ig. A potenciométer jelét 100 részre bontja fel.
- Potenciométer távadása tetszőlegesen skálázható módon, megadható tizedesjegy számmal.
- Mért ellenállás távadása. A mérés mindig Ohm-ban történik, 2 tizedes jegy pontossággal.

Megjegyzés: a potenciométer üzemmódokat nem elég csupán kiválasztani. A működéshez előbb még be kell kalibrálni a potenciométer szélső helyzeteit. Amíg ez nem történik meg, az st, piros indikátor LED 3 felvillanással jelzi a hibát és a mérés a kalibrálás elvégzéséig nem lehetséges. Ebben az esetben az analóg kimenet hibajelzést (3,2 mA vagy 20,8 mA áramot) ad.

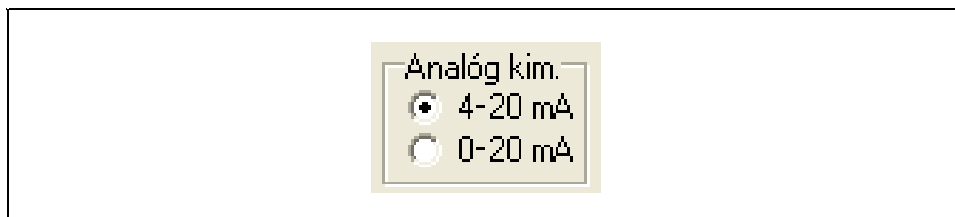
#### 7.4. Analóg kimenet típus beállítás

##### Rendeltetés

A készülék analóg kimenete az iparban elterjedt 4–20 mA kimenő áramú vagy a 0–20 mA kimenő áramú lehet.  
[Gyári beállítás: 4–20 mA]

##### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérekattintással állítsa a kívánt analóg kimenet típusnak megfelelő pozícióba.  
Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



Megjegyzés:

Javaolt a 4–20 mA használata. Előnyei:

- Jel-kábel szakadás detektálható a feldolgozó oldalon.
- Hurokáram-táplálású folyamatindikátor is működtethető róla. (Pl. DT4200)

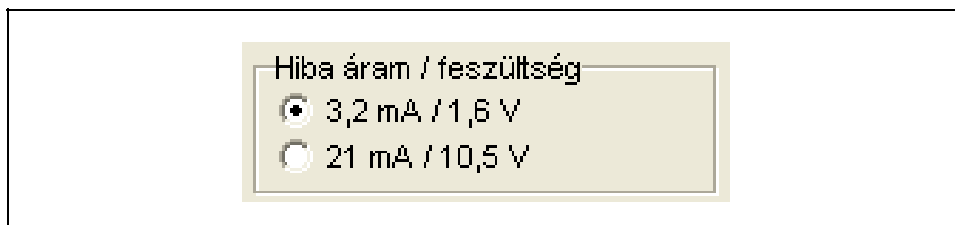
#### 7.5. Analóg kimenet hibajelzés beállítás

##### Rendeltetés

Hiba esetén a 4–20 mA típusú analóg kimenet az üzemszerű 3,9–20,1 mA kimenő áram helyett 3,2 mA vagy 20,8 mA áramértéket ad ki, így jelezve a hibát.  
[Gyári beállítás: 3,2 mA]

##### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérekattintással állítsa a kívánt hiba jelző áram értéknek megfelelő pozícióba.  
Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



Megjegyzés:

0–20 mA analóg kimenet kiválasztása esetén e beállítástól függetlenül a hiba jelző áram mindig 21 mA.

## 7.6. Átlagolási szám beállítás

### Rendeltetés

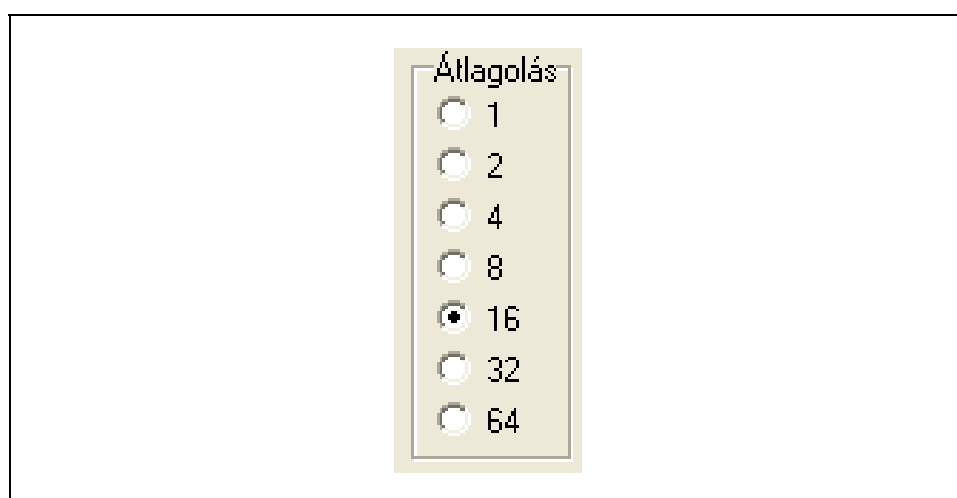
A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez (3 vezetékes módban csak kb. 5 mérést). A távadott mérési eredmény több mérés átlagából képződik.

Megadhatja, hány mérés átlagából képződjön a távadott érték. Növelésével nő a mérés stabilitása, ugyanakkor csökken a jelkövetési sebesség.

[Gyári beállítás: 16]

### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérkattintással állítsa a kívánt átlagolási számnak megfelelő pozícióba. Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



Megjegyzés: „1” érték kiválasztása esetén mindig a legutolsó mérés eredménye kerül távadásra, a megelőző mérések nem befolyásolják azt.

A beállási idő a bemenő jel állandósulása után = Átlagolási szám / 12 [másodperc]:

Átlagolási szám: 1	Beállási idő: 0,1 másodperc
Átlagolási szám: 2	Beállási idő: 0,2 másodperc
Átlagolási szám: 4	Beállási idő: 0,4 másodperc
Átlagolási szám: 8	Beállási idő: 0,7 másodperc
Átlagolási szám: 16	Beállási idő: 1,4 másodperc
Átlagolási szám: 32	Beállási idő: 2,7 másodperc
Átlagolási szám: 64	Beállási idő: 5,4 másodperc

A fenti adatok 4 vezetékes és 2 vezetékes mérésre vonatkoznak. 3 vezetékes mérés esetén a beállási idő értékek kb. 2,5-el szorzandóak.

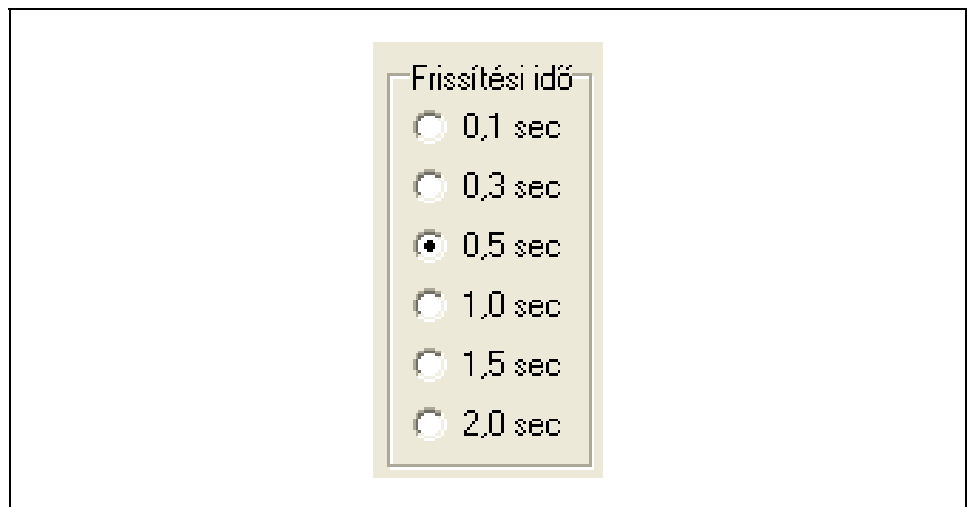
### 7.7. Kimenő áram frissítési idő beállítás

#### Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez (3 vezetékes módban csak kb. 5 mérést). Praktikus, hogy a távadó kimenő árama ettől függetlenül, egyenletes időközönként változzon. E menüpontban adhatja meg, milyen időközönként frissüljön a kimenő áram értéke.  
[Gyári beállítás: 0,5 másodperc]

#### A beállítás lépései

1. A választó gombot egérekattintással állítsa a kívánt kimenő áram frissítési idejének megfelelő pozícióba. Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



## 7.8. Analóg kimenet skálázás beállítás

### Rendeltetés

Az analóg áramkimenet 4–20 mA (vagy 0–20 mA) típusú lehet.

Itt tudja megadni, a 4 mA-hez (vagy 0 mA-hez) és a 20 mA-hez tartozó fizikai értéket. Ezzel a skálázással gyakorlatilag a mért értéktartomány tetszőleges szakaszához hozzárendelheti az analóg kimenetet.

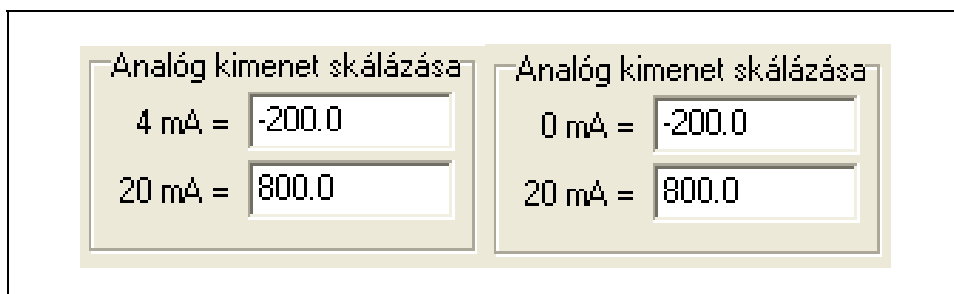
[Gyári beállítás: 4 mA = -200,0 °C és 20 mA = +800,0 °C.]

Ebből adódóan a gyári beállítást használva +300,0 °C mért érték esetén a kimenő áram 12 mA lesz.

### A beállítás lépései

1. Írja be a 4 mA-hez (vagy a 0 mA-hez) tartozó értéket.
2. Írja be a 20 mA-hez tartozó értéket.

Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható 4–20 mA és 0–20 mA áramkimenet esetén.



### Megjegyzések:

A könnyebb kezelhetőség érdekében a tizedes pont egyaránt megadható pont (.) vagy vessző (,) karakterrel is.

Az esetlegesen a nem megfelelő számú tizedesjeggyel beírt szám automatikusan kerekítődik a kívánt tizedesjegyre, miután rákattintott a „Beállítások beírása a készülékbe” gombra.

Tetszőleges érték megadható a méréstartományon belül, pl. a 4 mA-hez tartozhat +200,0 °C és a 20 mA-hez +100,0 °C. Arra viszont ügyelni kell, hogy ezek után a mért érték soha ne legyen kisebb, mint +100,0 °C és ne legyen nagyobb, mint +200,0 °C, mert ellenkező esetben a készülék – lévén, hogy üzemszerűen csak 3,9 mA és 20,1 mA közötti áramértéket tud kiadni – hibát fog jelezni.



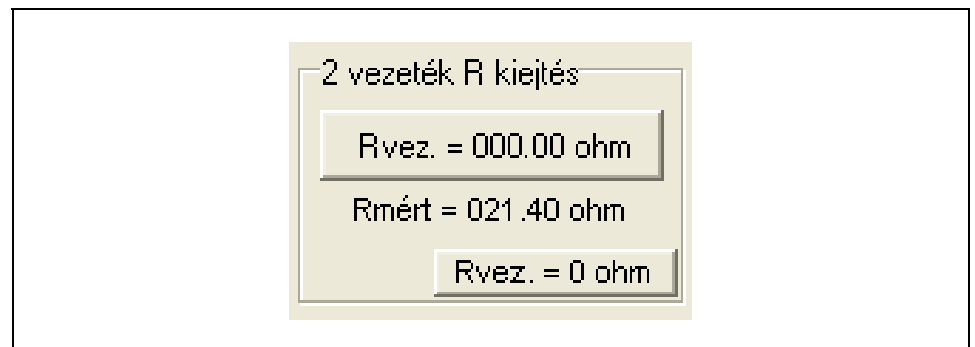
## 7.9. Két vezeték ellenállás kiejtés

### Rendeltetés

Két vezetékes mérés esetén a vezeték ellenállás hozzáadódik a mért értékhez, így a kijelzett érték hibás-, a valóságos értéknél nagyobb lesz. Ezt küszöböli ki ez a beállítás. Segítségével megmérheti és eltárolhatja a vezeték ellenállását. A készülék, két vezetékes mérés esetén, ezt a tárolt ellenállás értéket mindig kivonja a mért értékből és a különbséget jelzi ki. Így a mérés mentes lesz a vezeték ellenállásából adódó hibától. (Természetesen a vezetékben a hőmérséklet változás hatására bekövetkező, az ellenállás kiejtés után későbbi időpontban jelentkező ellenállás változást ez a módszer nem képes korrigálni.) [Gyári beállítás: vezeték ellenállás = 0 Ohm.]

### A beállítás lépései

Ez a beállítás csak akkor végezhető el, ha a beállított vezeték szám = 2.



1. A beállítás nagyon egyszerű. Zárja rövidre a 2 vezetéket közvetlenül a Pt100 mérőérzékelő lábainál. Így a készülék a Pt100-ig menő vezetékek ellenállást méri. Az „Rmért = ” szöveg után láthatja a folyamatosan frissülő, aktuálisan mért vezeték ellenállás értéket. A fenti képen ez 21,40 ohm.

2. Ezután nyomja meg a felső gombot. Rmért értéke megjelenik a nyomógombon. Ezzel a művelet kész.



## Rendeltetés

### 7.10. Pt100 korrekciós pontok beállítás

A Pt100 mérőérzékelő hőfok-ellenállás görbéje a gyakorlatban eltérhet a szabványostól. E menüpont lehetőséget ad három, tetszőleges hőmérséklet értékhez hozzárendelni, az adott hőfokon hány század Ohm-ot kell a Pt100 tényleges ellenállás értékhez adni, hogy megkapjuk a szabványos ellenállás értéket. A készülék mérés közben az itt megadott értékeket hozzáadja a Pt100 ellenállás mért értékéhez. Természetesen ezt az összeadást nem csak a megadott 3 hőmérsékleten végzi el, hanem a 3 pont alapján a köztes- és a pontokon kívül eső értékeket is kiszámítja interpolációs módszerrel. Így a Pt100 pontatlanságából adódó mérési hiba teljes mértékben megszüntethető.

**Figyelem!** Ezt a beállítást csak akkor használja, ha rendelkezik a Pt100 mérőérzékelő kalibrálásához szükséges eszközökkel – vagy a mérőérzékelőről, hiteles és érvényes kalibrálási jegyzőkönyvvel – és tisztában van a kapcsolódó fogalmakkal. A valóságnak nem megfelelő értékek megadása a készülék pontatlanságát okozza.

## A beállítás lépései

Tegyük fel, hogy a mérni kívánt hőmérséklet tartomány  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tól  $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig terjed. Tegyük fel továbbá, hogy  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$  az a hőmérséklet, aminek környezetében különösen fontos a minél pontosabb hőmérséklet mérés. Amennyiben rendelkezik Pt100 kalibrátorral, mérje meg a Pt100 érzékelő ellenállását  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on,  $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on és  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on.

1. A mért adatokat írja le egymás alá, a következő formában:

Hőmérséklet	Névleges R	Mért R	$R_N - R_M$
ahol a hőmérséklet tized fokban van megadva, az ellenállások pedig század Ohm-ban.			

A példában legyenek a mért értékek a következők:

Hőmérséklet	Névleges R	Mért R	$R_N - R_M$
1. <b><math>+50,0\text{ }^{\circ}\text{C}</math></b>	119,40	119,08	<b>0,32</b>
2. <b><math>+90,0\text{ }^{\circ}\text{C}</math></b>	134,71	134,69	<b>0,02</b>
3. <b><math>+150,0\text{ }^{\circ}\text{C}</math></b>	157,33	157,41	<b>-0,08</b>

A vastagon kiemelt érték párokat kell beállítani, az alábbi ábráknak megfelelő módon:

**A beállítás lépései**

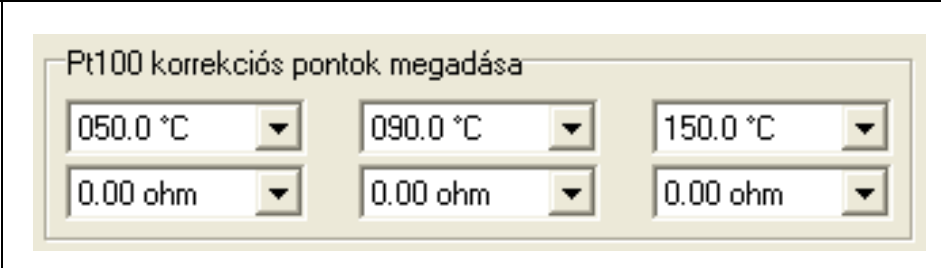
Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



Pt100 korrekciós pontok megadása

-200.0 °C	300.0 °C	800.0 °C
0.00 ohm	0.00 ohm	0.00 ohm


2. Adja meg a kívánt 3 hőmérséklet értékeket:



Pt100 korrekciós pontok megadása

050.0 °C	090.0 °C	150.0 °C
0.00 ohm	0.00 ohm	0.00 ohm

3. Adja meg a három hőmérséklet értékhez tartozó, kiszámított ellenállás különbség értékeket:



Pt100 korrekciós pontok megadása

050.0 °C	090.0 °C	150.0 °C
0.32 ohm	0.02 ohm	-0.08 ohm

Ezzel a művelet kész.

## 7.11. Potenciométer kalibrálás

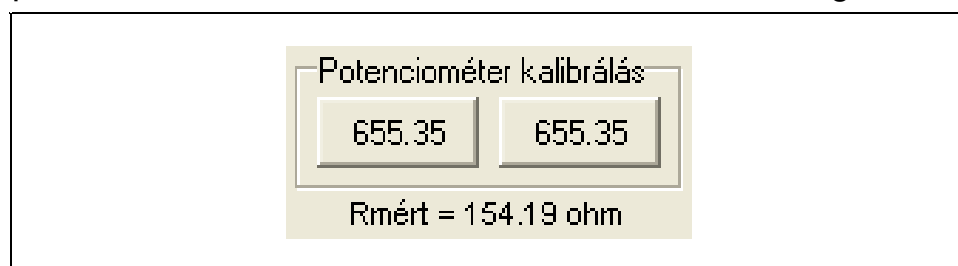
### Rendeltetés

A potenciométer üzemmódokat nem elég csupán kiválasztani. A működéshez előbb még be kell kalibrálni a potenciométer szélső helyzeteit. Amíg ez nem történik meg, az st, piros indikátor LED 3 felvillanással jelzi a hibát és a mérés a kalibrálás elvégzéséig nem lehetséges. Ebben az esetben az analóg kimenet hibajelzést (3,2 mA vagy 20,8 mA áramot) ad.

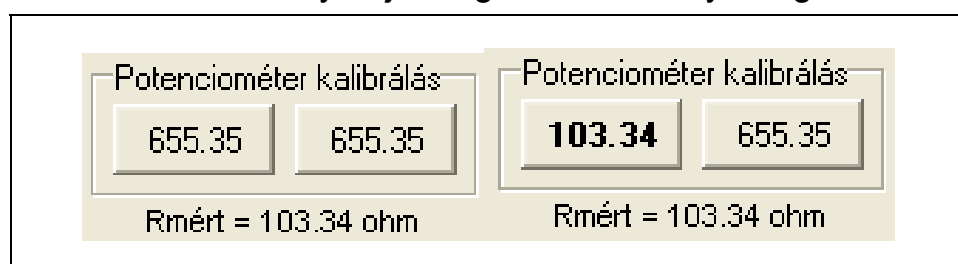
A kalibrálás elvégzése nagyon egyszerű, gyakorlatilag csak arról van szó, hogy meg kell adni, hol legyen a használt potenciométer két szélső helyzete. Ez nagyon jó módszer, mivel így egy meglévő, mechanikus skálával ellátott potenciométerhez is hozzáigazítható a készülék.

### A beállítás lépései

1. Az alábbi ábrán látható, a kalibrálás előtti állapot. Az „Rmért = „ szöveg után folyamatosan leolvasható a potenciométer ellenállás értéke század ohmban megadva.



2. Tekerje a potenciométert abba a helyzetbe, amit meg akar feleltetni a 0%-os értéknek. Miután a kijelzett ellenállás érték stabilá vált, nyomja meg a bal oldali nyomógombot.



A bal oldali képen a gombnyomás előtti állapot látható. A jobb oldali képen pedig a gombnyomás utáni, amikor az ellenállás érték megjelent a nyomógombon.

3. Tekerje a potenciométert abba a helyzetbe, amit meg akar feleltetni a 100%-os értéknek. Miután a kijelzett ellenállás érték stabilá vált, nyomja meg a jobb oldali nyomógombot.



A bal oldali képen a gombnyomás előtti állapot látható. A jobb oldali képen pedig a gombnyomás utáni, amikor az ellenállás érték megjelent a nyomógombon.

Megjegyzés:

A potenciométer tetszőleges két pozíciója kijelölhető, mint 0% és 100% érték. Ebből következően fordított skálázás is megvalósítható, ami azt jelenti, hogy tartozhat kisebb ellenállás a nagyobb százalék értékhez.

## 7.12. Potenciométer skálázása

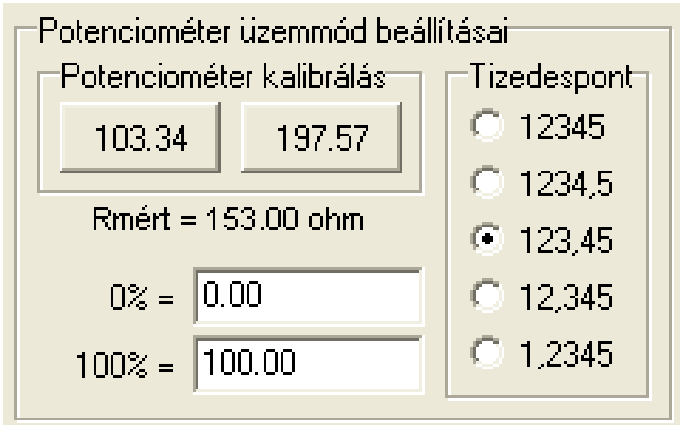
### Rendeltetés

Amennyiben nem elégszik meg a potenciométer 1 százalék pontosságú lekezelésével, lehetősége van átskálázni a potenciométert.

Az átskálázás nagyon egyszerű, gyakorlatilag csak arról van szó, hogy meg kell adni, milyen számérték tartozzon a potenciométer 0%-os és 100%-os állásához.

### Megjegyzések

Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



Potenciométer üzemmód beállításai

Potenciométer kalibrálás

0% = 0.00

100% = 100.00

Rmért = 153.00 ohm

Tizedespont

☐ 12345

☐ 1234,5

☒ 123,45

☐ 12,345

☐ 1.2345

Gyári beállítás szerint a készülék a potenciométer 100 százalékos tartományát 0,00–100,00 közötti értékekre bontja fel. Ez azt jelenti, hogy a mérés felbontása 10'000 lesz.

### Megjegyzések:

Egyszerű, alapjel beállító potenciométer esetén az esetek nagy részében elegendő a százalékos üzemmód 100-as felbontása és felesleges a skálázott mód használata.

A könnyebb kezelhetőség érdekében a tizedes pont egyaránt megadható pont (.) vagy vessző (,) karakterrel is.

Az esetlegesen a nem megfelelő számú tizedesjeggyel beírt szám automatikusan kerekítődik a kívánt tizedesjegyre, miután rákattintott a „Beállítások beírása a készülékbe” gombra.

### 7.13. Új jelszó megadása

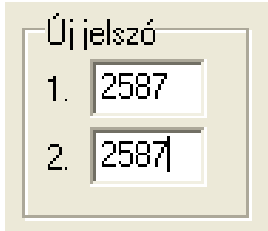
#### Rendeltetés

A gyárilag megadott jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0–9999 tartományon belüli, tetszőleges egész szám lehet. [Gyári beállítás: 1000]

#### A beállítás lépései

1. Írja be a kívánt, új jelszót (0–9999 közötti számot) az első beviteli mezőbe.
2. Írja be a kívánt, új jelszót (0–9999 közötti számot) a második beviteli mezőbe is. Figyelem! A két jelszónak meg kell egyeznie egymással!

Az alábbi ábrán az látható, hogy kell beírni azt a jelszót, hogy „2587”.



Amikor a beállítások végén megnyomja a „Beállítások beírása a készülékbe” gombot, majd akkor ellenőzi le a beállító program a jelszó helyességét és a két beírt jelszó egymással való megegyezőségét. Ha hibát tapasztal, hibajelzést ad és javítani kell a hibásan beírt jelszót.

#### Megjegyzés:

Ha meggondolja magát és mégsem kíván jelszót módosítani, egyszerűen törölje ki a beírt számot mindkét beviteli mezőből.

#### Figyelem!

Jól jegyezze meg a megadott jelszót.

Az elfelejtett jelszó helyett a gyári, alapértelmezett jelszó visszaállítása csak szervizben lehetséges.

### 7.14. Gyári alapértékek visszaállítása

#### Rendeltetés

Ha a beállítások során valaki már annyira elállította az értékeket, hogy azok átláthatatlanná váltak vagy egyszerűen könnyebb lenne egy jól meghatározott, alaphelyzetből kezdve elkezdni a beállításokat, e funkció segítségével vissza tudja állítani a gyári alapértékeket.

#### A beállítás lépései

1. Nyomja meg a „Gyári alapértékek” gombot.



2. A képen a gomb benyomott állapota látható.



Ezt követően a legközelebbi kommunikáció alkalmával a beállító program felolvassa a készülék gyári beállításait és megjeleníti azokat.



### 7.15. Analóg kimenet határolás


#### Rendeltetés

Az analóg kimenet a gyári beállítások szerint a NAMUR szabvány szerinti áramtartományban működik. 4–20 mA típusú kimenet esetén ez a tartomány 3,8 mA – 20,5 mA.

Lehetősége van, hogy szűkítse ezt a tartományt. Pl., ha beállítja, hogy a kimenő áram soha ne legyen kisebb, mint 12 mA és soha ne legyen nagyobb, mint 17 mA, akkor e tartományon kívüli értékek esetén az analóg kimenet hibajelzést ad. (Lásd: 7.16.: Kimenet hibajelzés tiltása.)

#### A beállítás lépései

1. Írja be a kívánt értékeket. (Feszültség esetén a kívánt érték kétszeresét kell beírni!)  
Az alábbi ábrán a gyári beállítás látható.



### 7.16. Kimenet hibajelzés tiltása

#### Rendeltetés

A jelölő négyzetet bepipálva a kimenet nem ad hibajelzést, ha a 7.15. pontban megadott határértékeken kívüli értéket venne fel a kimentí jel. Ebben az esetben a beállított határértékeken marad a kimenet. (Lásd: 7.15.: Analóg kimenet határolás.)

#### A beállítás lépései

1. A kimenet hibajelzés tiltásához pipálja be a jelölő négyzetet.



## 8. Hibakeresés, javítás

### 8.1. Hibakeresés



A hibakeresést csak szakképzett és meghatalmazott szakember végezheti. A bemeneti (Ex) oldalon csak Ex tanúsítással rendelkező mérőműszert használjon!

- A zöld indikátor nem világít → ellenőrizze a tápfeszültséget.

Ha a tápfeszültség megfelelő, akkor a készülék meghibásodott.



- Nincs kimeneti jel → ellenőrizze a bemenetre csatlakoztatott eszközt.

Ha a bemeneti eszköz és a tápfeszültség megfelelő, akkor a készülék meghibásodott.

Ha a DT1310 xx xx hibásodott meg, keresse föl a gyártó szerviz részlegét.

### 8.2. Javítás



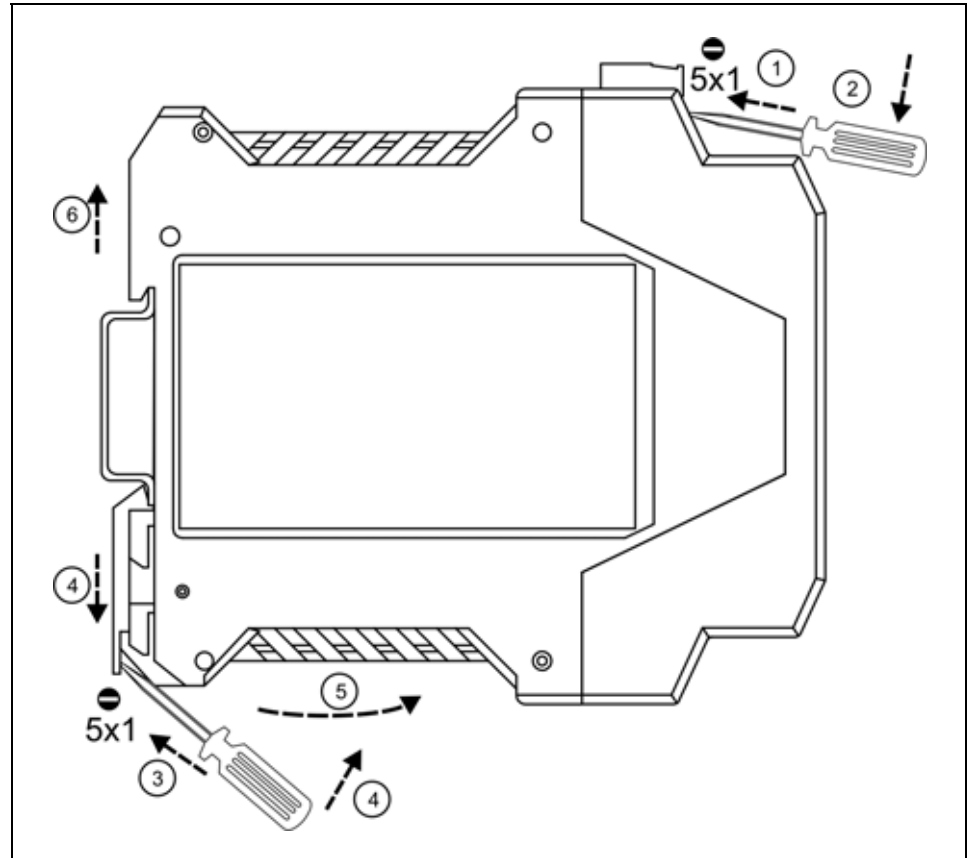
A készülékben nincs olyan rész, melyet a felhasználó javíthat. **A 2.1. pontban leírtak szerint: Biztonsági és garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.**

## 9. Leszerelés

### 9.1. Leszerelési eljárás

Az alábbi ábra mutatja a készülék leszerelését (leszerelés a sínről):

#### Leszerelés a sínről



Kapcsolja ki a készülék tápellátását.

A leszereléshez egy lapos végű csavarhúzó szükséges.

A sorkapcsok kihúzása:

1. Helyezze a csavarhúzó lapos végét a sorkapocs és a készülék ház közé (ábra 1. lépés).

2. Emelje (alsó sorkapcsok) vagy nyomja le (felső sorkapcsok) a csavarhúzó nyelét, amíg a sorkapcsok kicsúsznak a helyükről (ábra 2. lépés).

A készülék leszerelése:

3. Helyezze a csavarhúzót a rögzítő szerelvény nyílásába (ábra 3. lépés).

4. Emelje a csavarhúzó nyelét addig, ameddig elenged a rögzítő szerelvény (ábra 4. lépés).

5. Tartsa a csavarhúzót ebben a helyzetben és távolítsa a készülék alsó részét a síntől (ábra 5. lépés).





6. Emelje az egész készüléket fölfelé (ábra 6. lépés) (a csavarhúzót kiveheti a rögzítő szerelvény nyílásából), amíg a készülék teljesen szabaddá válik. (Ha szükséges – a sorkapcsok csavarjainak meglazítása után – húzza ki a vezetékeket a sorkapcsokból, majd dugja vissza a sorkapcsokat a dobozra. A sorkapcsokon kódolók vannak, melyek megakadályozzák a sorkapcsok felcserélését.)



## **9.2. Ártalmatlanítás**

A vonatkozó EU direktíva értelmében a gyártó vállalja az általa gyártott és megsemmisítésre szánt készülékek megsemmisítését. Kérjük, szállítsa a készülékeket, szennyeződésmentes állapotban telephelyünkre vagy egy újrahasznosító céghez.

## 10. Függelék

### 10.1. Műszaki adatok

#### Robbanásbiztonsági adatok

Tanúsítvány:  07 ATEX 037 X  
 Védelmi jel:  II (1) GD [EEx ia] IIC / (-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)  
 Um: 250 Veff (tápellátásnál és jelkimenetnél)

#### Gyújtószikramentességre vonatkozó biztonsági adatok

	<b>U<sub>o</sub></b>	<b>I<sub>o</sub></b>	<b>P<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>o</sub></b>
Mérőérzékelő bemenet	<b>8,75 V</b>	<b>3,6 mA</b>	<b>8 mW</b>	<b>5 μF</b>	<b>1000 mH</b>

#### Bemeneti jellemzők

Bemeneti jel: Pt100 mérőérzékelő ellenállása  
 Potenciométer max. 400 Ω

Korrekciós pontok száma: 3

Mérőérzékelő bekötése: Négy / három / kettő vezetékes

Mérőáram: 800 μA

Érzékelőre jutó teljesítmény: 0,25 mW (max.)

Vezeték ellenállás: 100 ohm (max.)

Bemenőjel: Pt100 mérőérzékelő ellenállása  
 Potenciométer ellenállása

Érzékelőre jutó teljesítmény: 80 μW (Pt100: 100 Ω @ 0 °C)  
 0,25 mW (Pt100: 375 Ω @ 800 °C)

Mérési tartomány: -200 – +800 °C  
 0–400 Ω

#### Kimeneti jellemzők

Kimeneti jel: egyenáram vagy egyenfeszültség

Tartományok: 4–20 mA / 0–20 mA  
 2–10 V / 0–10 V

Túlvezérlés: 21 mA vagy 10,5 V

Skálázás: Lineáris, tetszőleges végértékekkel

Konfigurátor: DT10 IR

Lezáró-ellenállás (áramkimenet): 700 ohm (max.)

Kimeneti ellenállás: >5M ohm (áramkimenet)  
 500 ohm (feszültségkimenet)

Kimeneti jel hibája @ 25 °C ±2 °C: 0.1 °C + 0,05%

Hőmérsékletfüggés: tip.: 25 ppm / °C; max.: 50 ppm / °C

Tápfeszültség függés: elhanyagolható

**Galvanikus elválasztás**

Vizsgálati feszültség:	2500 VDC (bemenet a kimeneti és a tápfeszültség kapcsok között) 500 VDC (a kimenet és a tápfeszültség kapcsok között)
------------------------	--

**Tápellátás**

Tápfeszültség:	19–35 VDC
Teljesítmény felvétel:	1,4 W

**Környezeti feltételek**

Működési hőmérséklet-tartomány:	-20 – +50 °C
Tárolási hőmérséklet-tartomány:	-20 – +70 °C
Relatív légnedvesség:	90 % (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	biztonságos tér
Felszerelési helyzet:	függőleges helyzetben (vízszintes sínre)

**Elektromágneses kompatibilitás (EMC)**

MSZ EN 61326:2000 szerint

Zavartűrés:	-A- kritérium
Zavarkibocsátás:	-A- osztály

**Érintésvédelem**

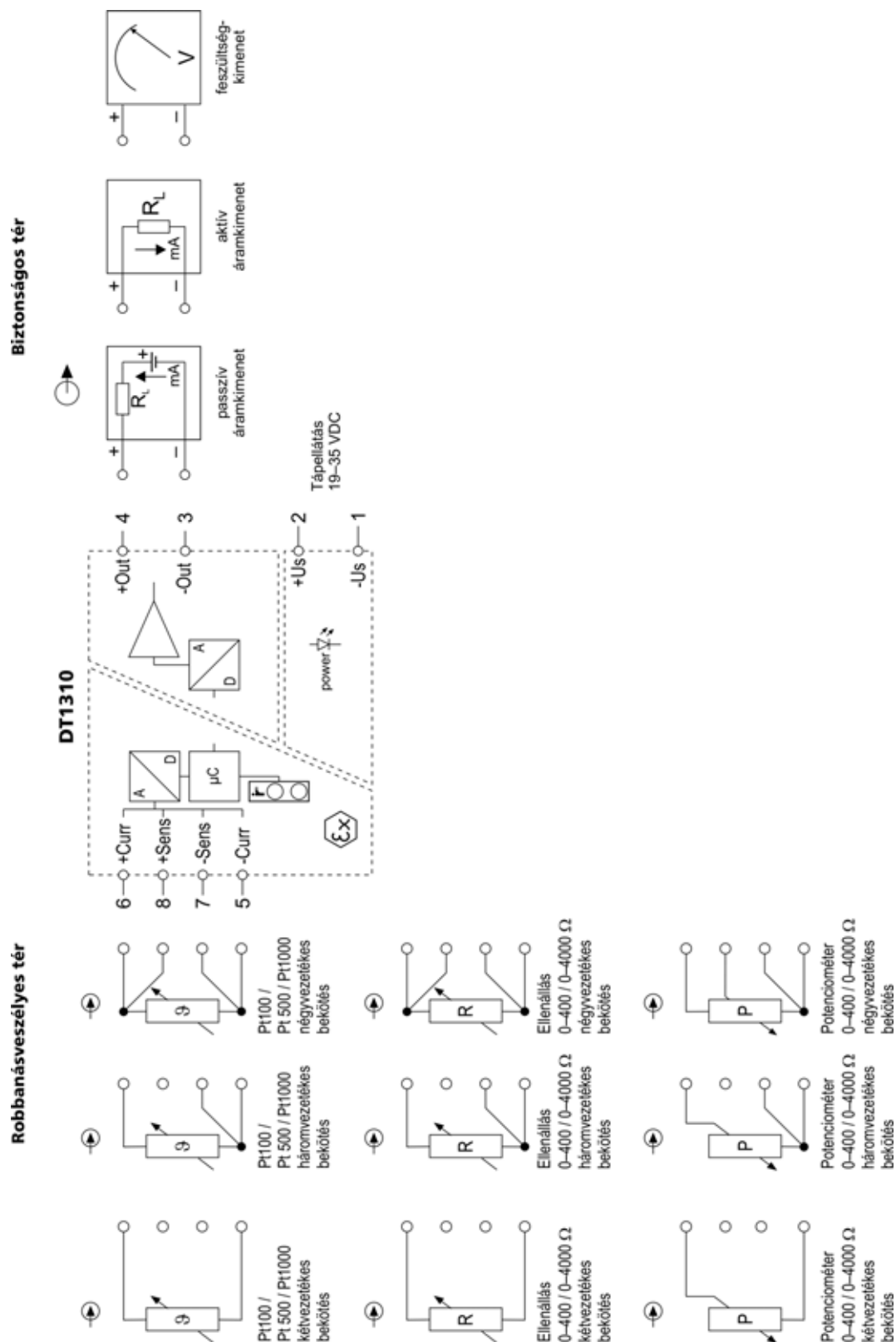
III.é.v. osztály MSZ 171/1-84 szerint, amely megfelel az IEC 364-4-41 szerinti SELV rendszernek

**Általános adatok**









Tokozás:	TS-35 sínre pattintható sorkapocsdoboz, anyaga: poliamid PA6.6
Tűzállósági osztály:	V2-V0 / UL94
Csatlakozás:	csavarszorításos kötés
Csatlakozó vezeték keresztmetszete:	1,5 mm <sup>2</sup> (max.)
Méret:	12,5 x 99 x 115 mm (szélesség x magasság x mélység)
Tömeg:	0,15 kg
Védettség:	IP 20 (EN 60529)

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

## 10.2. Alkalmazási példa



### 10.3. ATEX Tanúsítvány

   <small>TERMÉKTANÚSÍTÓ NAT-4-002/2005</small> Akkreditáció/Accreditation	<b>ROBBANÁSBIZTOS BEREENDEZÉSEK VIZSGÁLÓ ÁLLOMÁSA</b> <b>Testing Station for Explosion Proof Equipment</b> Hungary, 1037 Budapest, Mikoviny S. u. 2-4. tel/fax: 36 1 250 1720 E-mail: bkiex@bki.hu	 <b>Ex</b>
(1) <i>EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány</i> <i>EC-Type Examination Certificate</i>		
(2) A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról – 94/9/EK Direktíva / On the test and certification of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC.		
(3)  <b>07 ATEX 037 X</b> 		
(4) A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system: <b>Gyújtószikramentes hőmérséklet / ellenállás távadó /</b> <b>Intrinsically safe temperature / resistance transmitter</b> Típusa / Type: <b>DT 1310 Pt I; DT1310 Pt U; DT 1310 R I; DT1310 R U</b>		
(5) Gyártó / Manufacturer: <b>DATCON Ipari Elektronikai Kft.</b>		
(6) Cím / Address: <b>1148 Budapest, Fogarasi út 5.</b> <b>Hungary</b>		
(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, 1418 sz. kijelölt testület, az 1994. március 23-i 94/9/EK Európa Tanácsi Direktíva 9. Cikkelye szerint tanúsítja, hogy a fent megnevezett berendezés, vagy védelmi rendszer tervezése és gyártása megfelel a Direktíva 2. számú Mellékletében meghatározott alapvető egészségügyi és biztonsági, valamint a berendezés alkalmazási csoportjára és kategóriájára megadott kiegészítő követelményeknek. /  ExVÁ Testing Station for Explosion Proof Equipment Company Limited, notified body number 1418 in accordance with Article 9 of the European Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that the design and construction of this equipment or protective system has been found to comply with the essential health and safety requirements set out in Annex 2 of this Directive and the supplementary requirements set out for the relevant group and category. A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza / The examination and test results are recorded in confidential report number: <b>R-024-07</b>		
<small>Ez a tanúsítvány csak a maga egészében és változatlan formában használható fel. /          This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.</small>		



**BKI Ex**

**07 ATEX 037 X**

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

Lapszám / Page: 2/5

(9) Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következő harmonizált európai szabványoknak való megfelelés biztosítja / Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with harmonised european standards:

**MSZ EN 50014:2001**  
**MSZ EN 50020:2003**  
**MSZ EN 50284:2000**

(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:

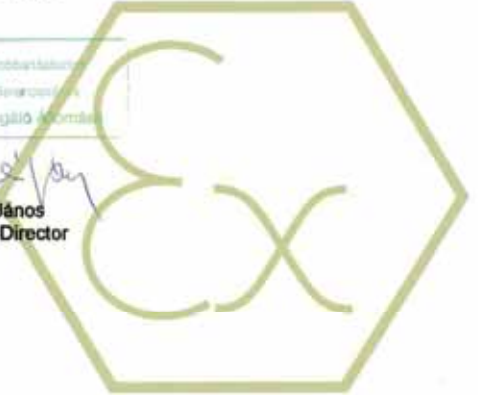
**Ex II (1)GD [EEx ia] IIC**


**T<sub>környezet</sub> / T<sub>ambient</sub>: -20 °C ... +50 °C**


**Budapest, 2007. 10. 08.**





*Hankó János*  
**Hankó János**  
Igazgató / Director




  
MADRID

  
NEW YORK


  
GENEVA

  
PARIS



This certificate may be reproduced only in its entirety and without changes.






 07 ATEX 037 X  
 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/  
 EC-Type Examination Certificate

Lapszám / Page: 3/5

**(13) TARTALOM / SCHEDULE**

**(14) EK-TÍPUS VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N°**  
 07 ATEX 037 X

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

A DT1310 xx részben gyújtószikramentes Pt100 / ellenállás távadók a robbanásveszélyes térben lévő Pt100 mérőérzékelő, ellenállás vagy potenciométer jelét alakítják át és továbbítják a biztonságos térben lévő jelefeldolgozó egység felé, galvanikusan elválasztva egymástól a bemenetet, a kimenetet és a tápellátást. A négyvezetékes mérésnél a vezetékek és a csatlakozások ellenállása nem befolyásolja a mért értéket. Háromvezetékes mérésnél a hozzávezetések egyforma ellenállása esetén lesz pontos a mérés. /

The DT1310 xx partly intrinsically safe Pt100 resistance transmitters convert the signal of the Pt100 detecting element, resistance or potentiometer being in the potentially explosive atmosphere, passing it towards the signal processing unit, which is in the safe area, galvanically isolating the input, the output and the power supply.

In case of the four-wire measurement the resistance of the conductors and connections does not influence the measured value.

In case of three-wire measurement the latter will be accurate if the resistance of the wire connections is equal.


Tipusok / Types	Bemenet / Input	Kimenet / Output
DT1310 Pt I	RTD (Pt100, Pt 1000)	0 (4)-20 mA
DT1310 Pt U		0 (2)-10 V
DT1310 R I	Ellenállás vagy potenciométer / Resistance or potentiometer	0 (4)-20 mA
DT1310 R U		0 (2)-10 V


A mérési tartomány és a készülék jellemzői infra porton konfigurálhatóak. /  
 The measuring range and the device functions are set via IR port.



**(15)/1 Műszaki adatok / Technical data**

- Nem gyújtószikramentes áramkörök / Non intrinsically safe circuits
  - Tápellátás csatlakozásai / Power supply terminals (1, 2)  
 $U_T = 19-35 \text{ VDC}$   
 $U_m = 250 \text{ V}_{eff}$
  - Jelkimenet csatlakozásai / Signal output terminals (3, 4)  
 $I = (0)4-20 \text{ mA}$  vagy / or =  $(0)2-10 \text{ V}$   
 $U_m = 250 \text{ V}_{eff}$
- Gyújtószikramentes áramkörök / Intrinsically safe circuits
  - Mérő érzékelő bemenet / Measuring sensor inputs (5, 6, 7, 8)  
 $U_o = 8,75 \text{ V}$   
 $I_o = 3,6 \text{ mA}$   
 $P_o = 8 \text{ mW}$   
 $C_o = 5 \mu\text{F}$   
 $L_o = 1000 \text{ mH}$

**(15)/2 Védettség MSZ EN 60529:2001 szerint /  
 Ingress protection in accordance MSZ EN 60529:2001: IP 20**





<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>07 ATEX 037 X</b>  <b>EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/</b>  <b>EC-Type Examination Certificate</b> </div> <div style="text-align: right;"> <b>Lapszám / Page: 4/5</b> </div> </div> </div>																																							
<p><b>(15)/3 Érintésvédelem / Electrical shock protection</b>          III érintésvédelmi osztály MSZ 171/1-84 szerint, amely megfelel az IEC 364-4-41 szerinti SELV rendszernek / Class III according to MSZ 171/1-84, conform to IEC 364-4-41 SELV system</p>																																							
<p><b>(16) Vizsgálati dokumentáció / Descriptive documents</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>CE Megfelelőségi Nyilatkozat / Declaration of CE Conformity (2x1 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.07.26.</td> </tr> <tr> <td>CE Mérési Jegyzőkönyv I. / CE Protokoll I. (2x2 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.07.26.</td> </tr> <tr> <td>CE Mérési Jegyzőkönyv II. / CE Protokoll II. (2x2 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.07.26.</td> </tr> <tr> <td>Felhasználói leírás / User Manual (10 lap / sheets)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Robbanásbiztonsági leírás / Description of Explosion Safety (9 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.08.02.</td> </tr> <tr> <td>Bemérési utasítás / Test Instructions (8 lap / sheets)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Darabvizsgálati Jegyzőkönyv / Report of the routine test</td> <td style="text-align: right;">2007.07.31.</td> </tr> <tr> <td>EN-ISO:2000 Tanúsítvány / Certificate EN-ISO:2000 (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2006.07.19.</td> </tr> <tr> <td>Rajzok / Drawings</td> <td style="text-align: right;">aláírva / signed</td> </tr> <tr> <td>AT0091 (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2007.10.01.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-12 (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2007.08.02.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-11 (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2007.07.30.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-25 (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2007.08.02.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-25 EExK (1 lap / sheet)</td> <td style="text-align: right;">2007.08.02.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-21 (1 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.09.28.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-23 (3 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.09.28.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-24 (10 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.09.28.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-31 (2 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.09.28.</td> </tr> <tr> <td>DT1310-26 Villamos alkatrészjegyzék / list of the electrical parts (8 lap / sheets)</td> <td style="text-align: right;">2007.09.28.</td> </tr> </table>		CE Megfelelőségi Nyilatkozat / Declaration of CE Conformity (2x1 lap / sheets)	2007.07.26.	CE Mérési Jegyzőkönyv I. / CE Protokoll I. (2x2 lap / sheets)	2007.07.26.	CE Mérési Jegyzőkönyv II. / CE Protokoll II. (2x2 lap / sheets)	2007.07.26.	Felhasználói leírás / User Manual (10 lap / sheets)		Robbanásbiztonsági leírás / Description of Explosion Safety (9 lap / sheets)	2007.08.02.	Bemérési utasítás / Test Instructions (8 lap / sheets)		Darabvizsgálati Jegyzőkönyv / Report of the routine test	2007.07.31.	EN-ISO:2000 Tanúsítvány / Certificate EN-ISO:2000 (1 lap / sheet)	2006.07.19.	Rajzok / Drawings	aláírva / signed	AT0091 (1 lap / sheet)	2007.10.01.	DT1310-12 (1 lap / sheet)	2007.08.02.	DT1310-11 (1 lap / sheet)	2007.07.30.	DT1310-25 (1 lap / sheet)	2007.08.02.	DT1310-25 EExK (1 lap / sheet)	2007.08.02.	DT1310-21 (1 lap / sheets)	2007.09.28.	DT1310-23 (3 lap / sheets)	2007.09.28.	DT1310-24 (10 lap / sheets)	2007.09.28.	DT1310-31 (2 lap / sheets)	2007.09.28.	DT1310-26 Villamos alkatrészjegyzék / list of the electrical parts (8 lap / sheets)	2007.09.28.
CE Megfelelőségi Nyilatkozat / Declaration of CE Conformity (2x1 lap / sheets)	2007.07.26.																																						
CE Mérési Jegyzőkönyv I. / CE Protokoll I. (2x2 lap / sheets)	2007.07.26.																																						
CE Mérési Jegyzőkönyv II. / CE Protokoll II. (2x2 lap / sheets)	2007.07.26.																																						
Felhasználói leírás / User Manual (10 lap / sheets)																																							
Robbanásbiztonsági leírás / Description of Explosion Safety (9 lap / sheets)	2007.08.02.																																						
Bemérési utasítás / Test Instructions (8 lap / sheets)																																							
Darabvizsgálati Jegyzőkönyv / Report of the routine test	2007.07.31.																																						
EN-ISO:2000 Tanúsítvány / Certificate EN-ISO:2000 (1 lap / sheet)	2006.07.19.																																						
Rajzok / Drawings	aláírva / signed																																						
AT0091 (1 lap / sheet)	2007.10.01.																																						
DT1310-12 (1 lap / sheet)	2007.08.02.																																						
DT1310-11 (1 lap / sheet)	2007.07.30.																																						
DT1310-25 (1 lap / sheet)	2007.08.02.																																						
DT1310-25 EExK (1 lap / sheet)	2007.08.02.																																						
DT1310-21 (1 lap / sheets)	2007.09.28.																																						
DT1310-23 (3 lap / sheets)	2007.09.28.																																						
DT1310-24 (10 lap / sheets)	2007.09.28.																																						
DT1310-31 (2 lap / sheets)	2007.09.28.																																						
DT1310-26 Villamos alkatrészjegyzék / list of the electrical parts (8 lap / sheets)	2007.09.28.																																						
<p><b>(17) Biztonságos üzemeltetés feltételei /</b>  <b>Special conditions for safe use</b></p> <p>A készüléket csak a biztonságos térben szabad felszerelni. /          The device must be installed in the safe area only!</p> <p>A robbanásveszélyes térbe menő kábelek csatlakozó pontjai és a többi kábel csatlakozó pontjai között legalább 50 mm távolság legyen! /          A distance of at least 50 mm must be kept between connection points of the cables going into the explosive area and the rest connection points of the cables!</p> <p>A készülékeket vízszintesen elhelyezett sínre kell felszerelni, Ex-csatlakozókkal felfelé. /          The device must be mounted on a bar which lies horizontally, and the EX connectors must be upside.</p>																																							







**BKI 07 ATEX 037 X**  
**EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/**  
**EC-Type Examination Certificate**

Lapszám / Page: 5/5

**(18) Alapvető egészségügyi és biztonsági követelmények /**  
**Essential health and safety requirements**

Ez az EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány a „15/2004. (V.21.) BM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról” szerint Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvány is /  
This EC-Type Examination Certificate is Certificate of Conformity on Fire protection according to „Decree 15/2004. (V.21.) BM covering the rules concerning the obtaining of the certificate of conformity on fire protection”.

Ha a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben alkalmazásra szánt berendezésekre, vagy védelmi rendszerekre több direktíva vonatkozik és a 94/9 EK Direktíva ellentmondásban van bármely másik direktívával, a 94/9 EK Direktíva előírásai az irányadók /  
If more directives apply to the equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres and the 94/9 EC Directive is in contradiction with any of them, the provisions of the 94/9 EC Directive will prevail.

A (9) pontban felsorolt szabványok szerint teljesül. /  
Covered by the standards listed at (9).

  
  
**Hankó János**  
 Igazgató / Director

  
  
**Müllner János**  
 Tanúsító Szervezet vezetője /  
 Head of the Certification Body

FJ

SZ











