

DT9502

Gyújtószikramentes hőmérsékletmérő / távadó

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	6
2.6. Az Ex-es alkalmazásra vonatkozó biztonsági előírások	6
2.7. Környezetvédelmi utasítások	6

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási konfiguráció	7
3.2. Működési elv	8
3.3. Beállítás	10
3.4. 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. Csatlakoztatás a mérőhurokba	14
---	----

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás	21
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések	22
6.3. Kezelőszervek	25

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás	27
7.2. A menü	28
7.3. Határérték kimenet állapot kijelzése (01. menüpont)	29
7.4. Határérték kimenet beállítása (02. és 03. menüpont)	31
7.5. Határérték kimenet riasztás üzemmódja	36
7.6. 4 vezeték / 3 vezeték üzemmód (04. menüpont)	37
7.7. 4 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (05. menüpont)	38
7.8. 20 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (06. menüpont)	40
7.9. Átlagolt mérések száma (07. menüpont)	42
7.10. Kijelző frissítés ideje (08. menüpont)	44
7.11. Tesztek (09. menüpont)	46
7.12. Kezelői jelszó megváltoztatása (10. menüpont)	48
7.13. Mérnöki jelszó megváltoztatása (11. menüpont)	50
7.14. Kijelzési üzemmód (12. menüpont)	52
7.15. Vezető nullák letiltása (13. menüpont)	53
7.16. Min. és maximum érték törlés (14. menüpont)	54
7.17. Alaphelyzet visszaállítása (15. menüpont)	55
7.18. Pt100 korrekciós értékek (16. menüpont)	56
7.19. Üzemmód választás (22. menüpont)	60
7.19.2. Az alapjel adó üzemmód használata	62
7.19.3. Az alapjel adó kimenő áram skálázása	63

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés	64
8.2. Hibajavítás	64

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás	64
9.2. Ártalmatlanítás	64

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok	65
10.2. Alkalmazási példa	67
10.3. Hibaüzenetek	68
10.4. Kritikus hibák üzenetei	69
10.5. Menüpontok leírása	70
10.6. Üzenetek és hibaüzenetek beállítás közben	73
10.7. A készülék beállítása (gyakorló példa)	74
10.8. Határérték kimenetek (magyarázó anyag)	76
10.9. ATEX Tanúsítvány	87

1. Kezelési útmutató

1.1. Rendeltetése

A kezelési útmutató tartalmazza mindazokat az információkat, amelyek a készülék 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.



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 — takarólemez alatti — részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.

2.2. Megfelelő használat



A DT9502 "1"-es, "2"-es robbanásveszélyes zónában, valamint a biztonságos térben üzemeltethető hurokáram-táplálású gyújtószikramentes hőmérsékletmérő, távadó készülék. Bemenete szabványos Pt100 mérőérzékelő fogadására alkalmas, mely négy vezetékkel és három vezetékkel egyaránt csatlakoztatható. A mérőérzékelő akár a 0-s zónában is lehet. A mért hőmérsékletet számjegyes alakban, tizedfok felbontással jeleníti meg LCD kijelzőjén. Két beállítható hőmérséklet között lineárisan 4 – 20 mA áramjelet vesz fel a tápegységből (tavadó funkció). Két határérték kimenettel rendelkezik.

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 DT9502 egy precíz mérőkészülék, melynek 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 megfelelés

A DT9502 megfelel az alábbi szabványok követelményinek:



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)

2.6. Az Ex-es alkalmazásra vonatkozó biztonsági előírások



Kérjük, legyen különös figyelemmel az Ex területen történő üzembe helyezésre és üzemeltetésre vonatkozó biztonsági előírásokra. Ezek a biztonsági utasítások 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:

- **3.4. Tárolás és szállítás** fejezet
- **9.2. Ártalmatlanítás** fejezet

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási konfiguráció

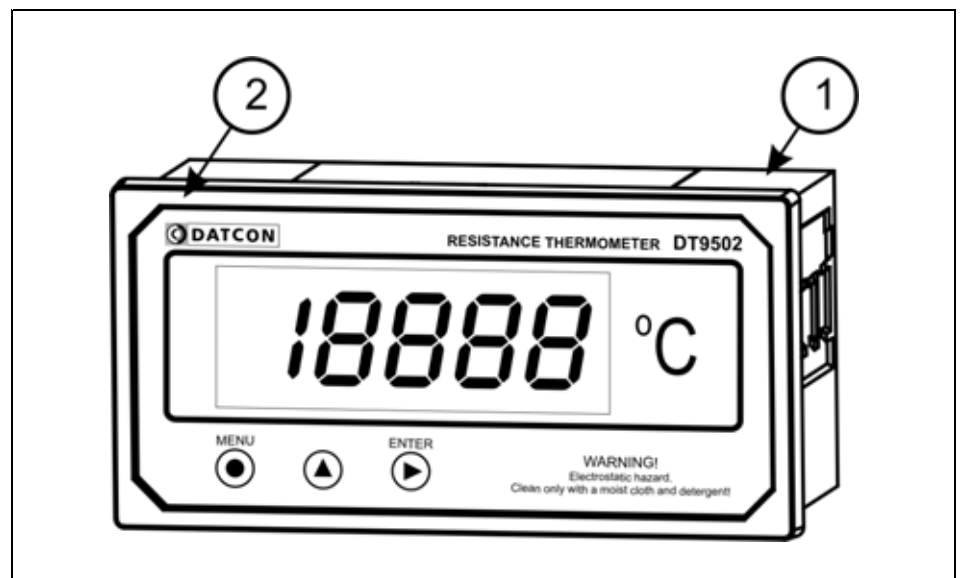
A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT9502
- 1 db. tömítés az ablakkivágáshoz
- 2 db. rögzítő szerelvény
- dokumentáció:
jelen kezelési útmutató
Minőségi bizonyítvány

Részegységek

A DT9502 az alábbi főbb részegységekből áll



1. készülék ház
2. előlap

Alkalmazási terület**3.2. Működési elv**

A DT9502 4–20 mA hurokáram-táplálású gyújtószikramentes hőmérsékletmérő, távadó készülék. Szabványos Pt100 mérőérzékelővel működik, amely nem tartozéka a készüléknek. A mért hőmérsékletet számjegyes alakban, tizedfok felbontással jeleníti meg LCD kijelzőjén. Két beállítható hőmérséklet között lineárisan 4 – 20 mA áramjelet vesz fel a tápegységből (tavadó funkció). Tartalmaz két beállítható üzemmódú határérték kimenetet, ezért egyszerűbb vezérlési folyamatok ellátására is használható. (pl. hőmérséklet szabályozás).

A készüléket funkciójából adódóan a zóna 1, zóna 2 robbanásveszélyes térben vagy a biztonságos térben lehet üzemeltetni. A mérőérzékelő a 0-s zónában is lehet.

A v2017.11.08. vagy frissebb förmverrel forgalmazott készülék alapjel távadóként is alkalmazható. Ebben az üzemmódban nem szükséges a bemenetére Pt100 mérőérzékelőt csatlakoztatni, mert a bemenettől függetlenül, az előlapi nyomógombokkal tetszőleges számérték jeleníthető meg a kijelzőn hőmérséklet értékben, amely skálázhatóan vezérli az átfolyó áramot 4 - 20 mA tartományban.

Ez az alapjel távadó funkció felfogható olyan digitális potenciométerként, amely 4 - 20 mA lineáris áram beállítást biztosít és a zóna 1, zóna 2 robbanásveszélyes térben vagy a biztonságos térben egyaránt alkalmazható.

Működési elv

A PI+ és a PI- kapocspárra áramgenerátor van kötve (800 μ A).

Négyvezetékes mérésnél a Pt+ és a Pt- a kapocspáron megjelenő feszültséget méri a készülék. Ez biztosítja azt, hogy a vezeték- és kontaktus ellenállások nem befolyásolják a mérést.

Háromvezetékes mérésnél a Pt+ vezeték elmarad. A Pt- és a PI- közötti feszültség levonódik a PI+ és a Pt- közötti feszültségből. Így a PI- és a PI+ vezetékek egyforma ellenállása esetén a rajtuk eső feszültség nem befolyásolja a mérés pontosságát.

Működési elv

A hőmérséklet kiszámítását beépített mikroprocesszor végzi. Az eredmény 4 és fél digit LCD kijelzőn kerül megjelenítésre. A kijelzett hőmérsékletnek megfelelően működnek a határérték kimenetek.

A távadó kimenet 4–20 mA árama tetszőleges hőmérséklet tartományhoz rendelhető. Így elérhető az aktuális felhasználáshoz a legalkalmasabb beállítás. Az előlapi nyomógombok segítségével külön beállítható a 4 mA távadó áramhoz tartozó hőmérséklet, és külön a 20 mA távadó áramhoz tartozó hőmérséklet.



A készülék áramkimenete "nyelő" típusú, azaz külső tápellátást igényel. Ez az áram biztosítja egyben a készülék tápellátását is, így a készülék két vezetékkel (+I, -I) csatlakozik a fogadó egységhez.

Tápellátás

A tápfeszültség tartomány 12–30 VDC.

3.3. Beállítás

A gyári alapbeállítás szerint a Pt100 bekötése 4 vezetékes, a távadónál 4 mA -200 °C-hoz, 20 mA +600°C-hoz van hozzárendelve. Az átlagolt minták száma 8, a kijelző frissítési ideje 0,5 sec.



A készülék a felszerelést követően, beállítás nélkül is azonnal működőképes.

A távadó újraszkalázása, vagy a többi gyári alapbeállítás megváltoztatása (pl. 3 vezetékes üzemmódra átállítás) egyszerűen és gyorsan elvégezhető az előlapon található nyomógombok segítségével. A készülék ezen kívül másfajta (szerszámot igénylő vagy műszeres) beállítást nem igényel.

3.4. Tárolás és szállítás

A készülék a **10.1. 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. A belső habszivacs védőanyagot újrahasznosításra szakosodott cég útján javasolt ártalmatlanítani.

A DT9502 várható élettartamára kedvezően hat a száraz, szobahőmérsékletű és rázkódásmentes helyen történő tárolás.

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások



Az előlap és az ablakkivágás közé tömitést kell rakni, mert csak így biztosítható az előlap felől az IP 65 védetség. A tömitő anyag a szállítás tárgyát képezi.



Elektrosztatikus feltöltődés veszély!

A készülék tisztítása kizárólag antisztatikus vagy nedves, oldószermentes törölkendővel végezhető.

Felszerelési helyzet

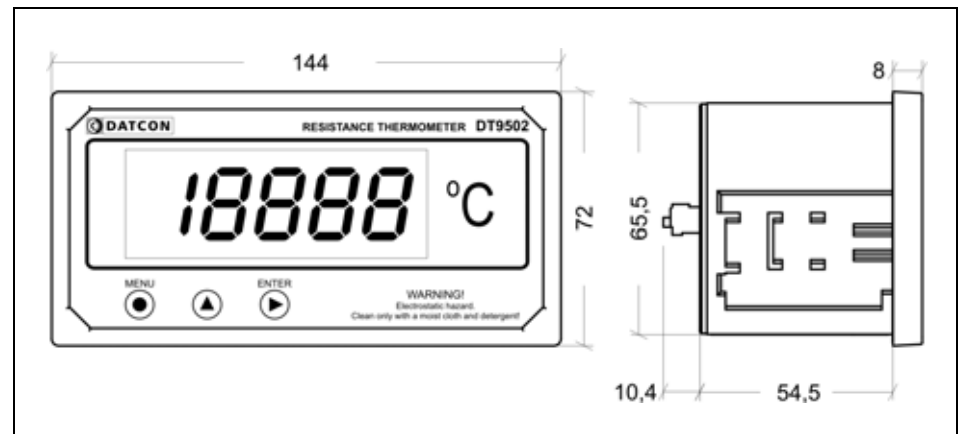
A hőmérsékletmérő / távadó bármilyen pozícióban felszerelhető.

Törekedni kell az olyan felszerelési helyzetre és kábelezésre, hogy az a csapadék, a por és a nedvesség bejutási lehetőségét a lehető legkisebbre csökkentse.



Az optimális leolvashatóság érdekében javasolt a készüléket a **4.2. A készülék főbb méretei** ábrának megfelelő helyzetben felszerelni.

4.2. A készülék főbb méretei



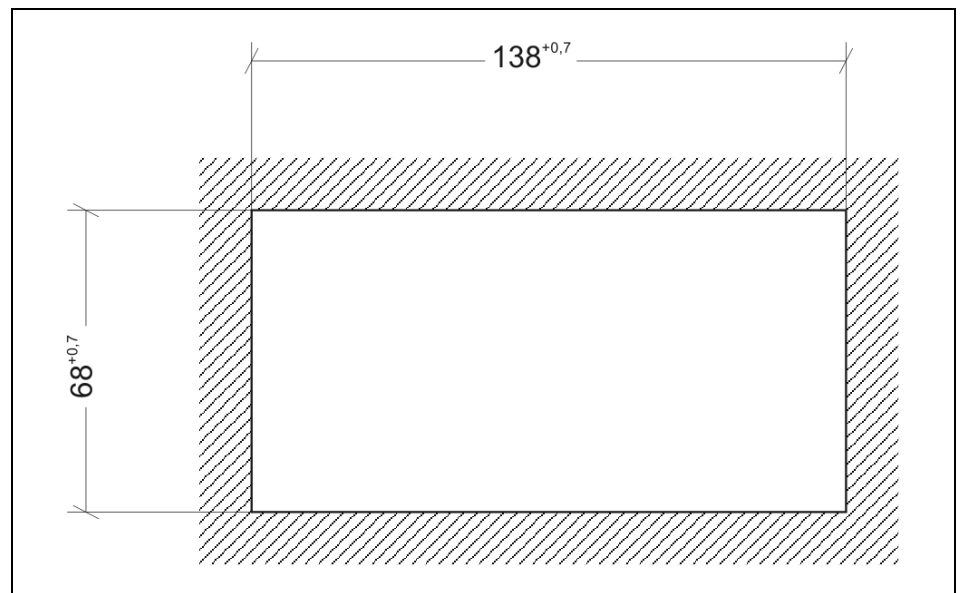
Előkészítés
4.3. Felszerelés

A készülék felszerelés szempontjából a táblaműszerek csoportjába tartozik. Ennek megfelelően tábla kivágásba süllyeszthető, rögzítő szerelvénnyel rögzíthető.

1. A felszerelés előtt a szerelő lemezen alakítsa ki az alábbi ábrán látható ablakkivágást. A kész kivágást sorjáltlanítsa.



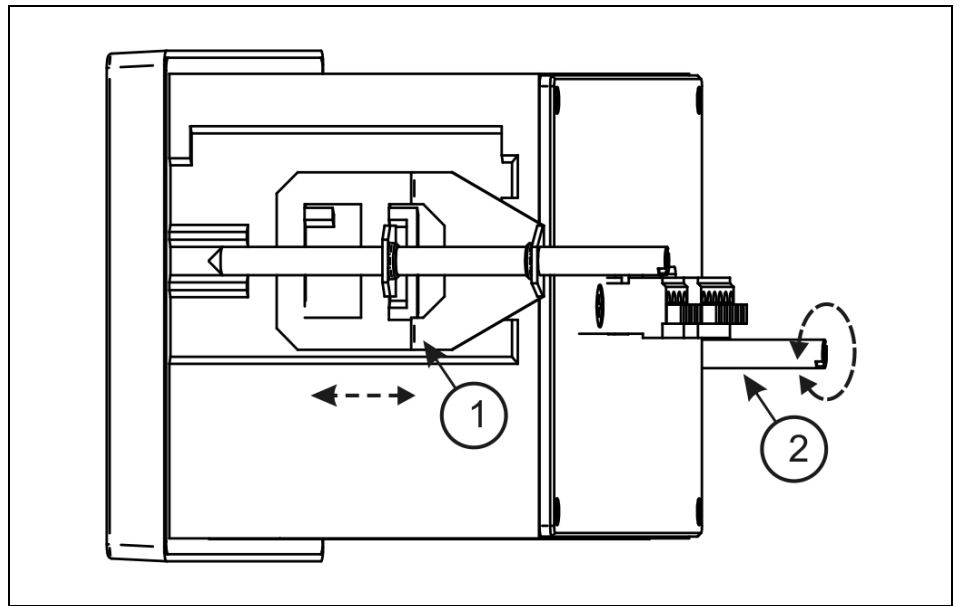
A művelet speciális megmunkáló eszközök nélkül nem hajtható végre, ezért csak fémmunkában jártas, szakképzett személy végezheti, aki ismeri a szükséges technológiai lépéseket, a hozzá szükséges szerszámokat és azok veszélyeit.

Tábla kivágás méretei


2. A mellékelt tömítő anyagot hátulról húzza a készülékre. Illessze az előlapi peremre.

3. Tartsa a készüléket az előlapjával önmaga felé és bújtsa át a készülék doboz hátulját az ablakkivágáson, majd tolja be a dobozt ütközésig. A készülék ház előlapi pereme megakadályozza, hogy a készülék átessen a kivágáson. A tömítésnek a tábla és a készülék ház pereme között egyenletesnek kell lennie.



Tábla kivágás méretei

4. A mellékelt, két rögzítő szerelvényt pattintsa fel a készülék házra. Ezt az ábra **(1)** számozott lépése mutatja.

Rögzítse a készüléket a menetes rögzítő rúd óramutató járással megegyező irányba forgatásával. **(2)**



Vigyázzon, nehogy sérülést okozzanak a rögzítő szerelvény hegyes fém részei.

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás a mérőhurokba



Robbanásveszélyes környezetben történő telepítés esetén kötelezően be kell tartani az Ex tanúsítással rendelkező készülékekre vonatkozó, hatályos szabványok előírásait! Ellenőrizni kell az alkalmazott tápegység, a telepítésre kerülő készülékek és a kábelek megfelelőségét. A csatlakoztatást csak szakképzett és felhatalmazott szakember végezheti!

Kábelek kiválasztása



A Pt100 mérőérzékelő bekötéséhez négy eres, csavart érpárú árnyékolt kábelt kell használni. Három eres vezeték is használható ugyan, de a vezetékek ellenállások aszimmetriája és a kontaktus ellenállások bizonytalansága miatt a mérés pontossága romlik.

A huroktáplálás bekötéséhez két eres, csavart érpárú árnyékolt kábelt kell használni.



A határérték kimenetek bekötéséhez két eres, csavart érpárú, 500 V szigetelésű kábelt lehet használni.

A kábelek belső vezetőjének átmérője 0,25–1,5 mm, a kábel külső átmérője 5–10 mm között lehet.

A kábel kiválasztásánál vegye figyelembe az Ex telepítésre vonatkozó szabályokat!

Zavarvédelmi tanácsok Telepítéskor biztosítani kell, hogy a kábelárnyékoláson ne folyják kiegyenlítő áram.

Ugyanakkor az elektromágneses zavarvédelem szempontjából általában a legjobb eredményt az árnyékolás mindkét oldalon történő földelése eredményezi.

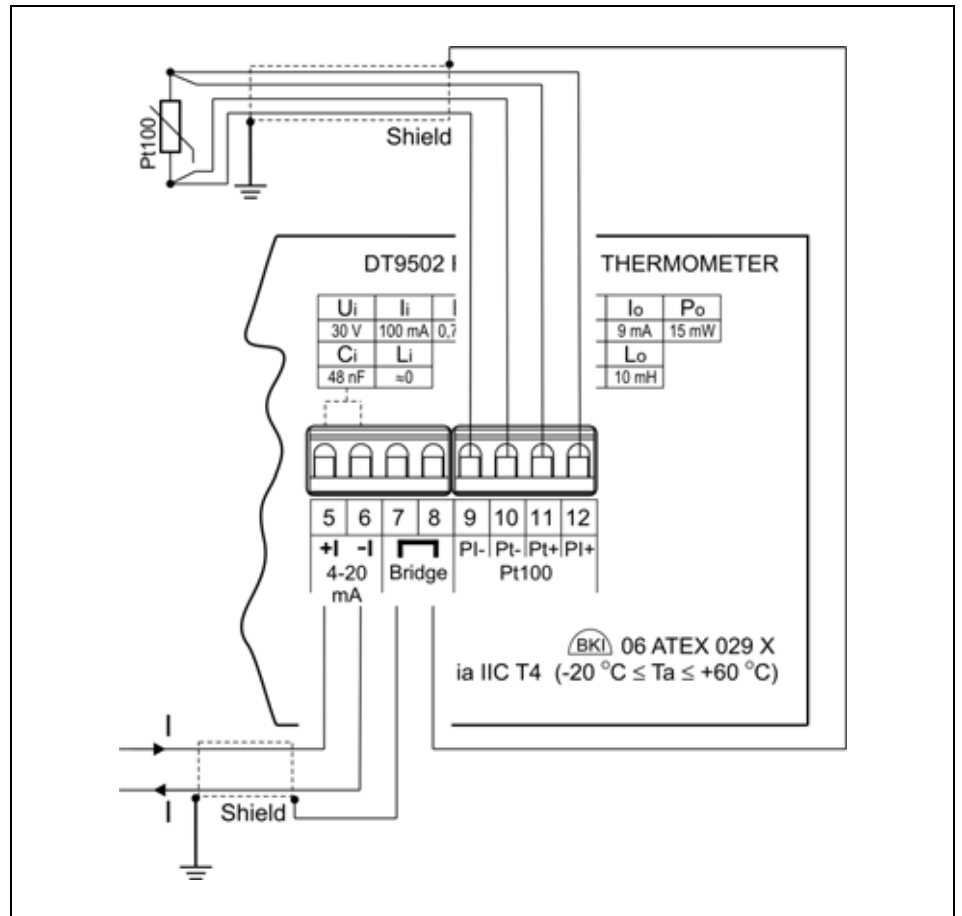


E két ellentmondó követelményt kétféle módon lehet kielégíteni: vagy kis impedanciás potenciálkiegyenlítő kábelt alkalmazunk a kábel két vége között (így nem az árnyékoláson, hanem a kiegyenlítő vezetéken folyik az áram), vagy az egyik oldali földelést kondenzátorral valósítjuk meg (pl. 1 nF, 1500 V kerámia), amely az alacsonyfrekvenciás kiegyenlítő áramot nem, de a nagyfrekvenciás zavaráramot földeli. A kondenzátor értékének megválasztásánál figyelembe kell venni az Ex telepítésre vonatkozó szabályokat.

A DT9502 igen hatékony EMC védelemmel 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.

Bekötés
4 vezetékes mód

- A DT9502 Pt100-hoz és az áramhurokhoz csatlakozó kábeleinek árnyékolását össze kell kötni.



A pozitív és a negatív erek nem felcserélhetők!
Ügyeljen az ábra szerinti helyes bekötésre.

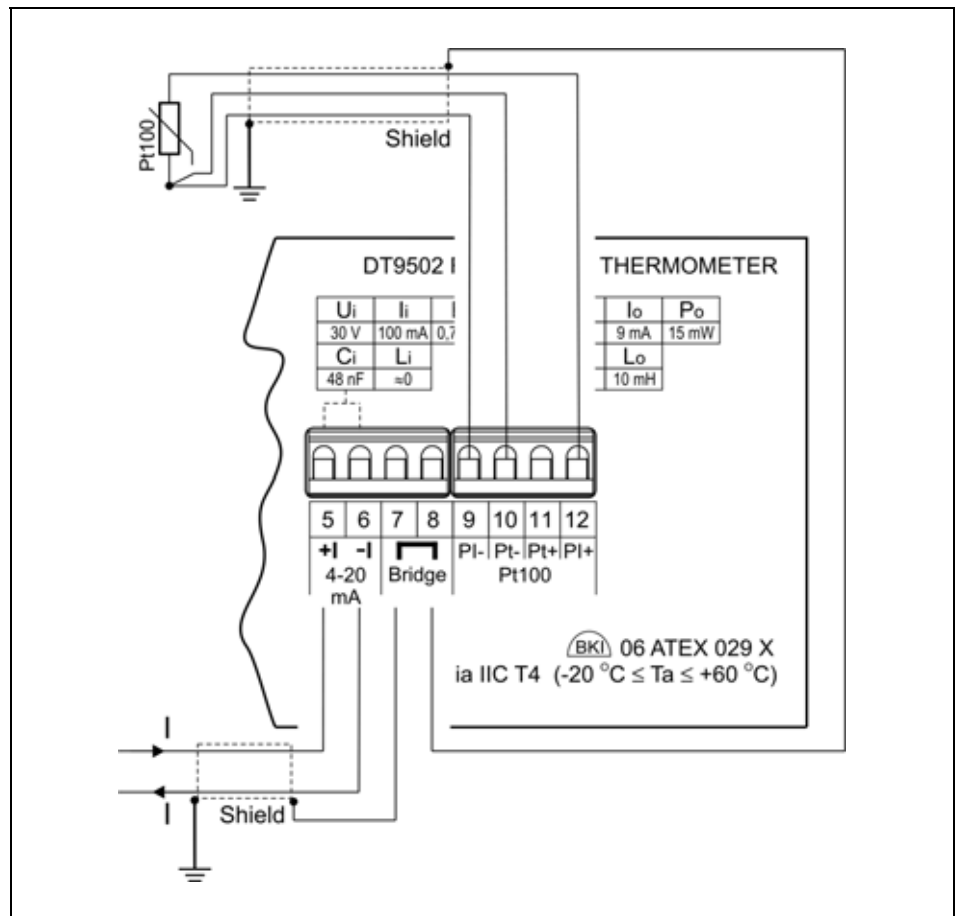


A 4 vezetékes üzemmód teszi lehetővé a legpontosabb mérést, mert a vezetékek ellenállása és esetleges aszimmetrikus volta nem okoz mérési hibát. Alkalmazása feltétlenül ajánlott a pontos mérés érdekében.

Bekötés

3 vezetékes mód

- A DT9502 Pt100-hoz és az áramhurokhoz csatlakozó kábeleinek árnyékolását össze kell kötni.



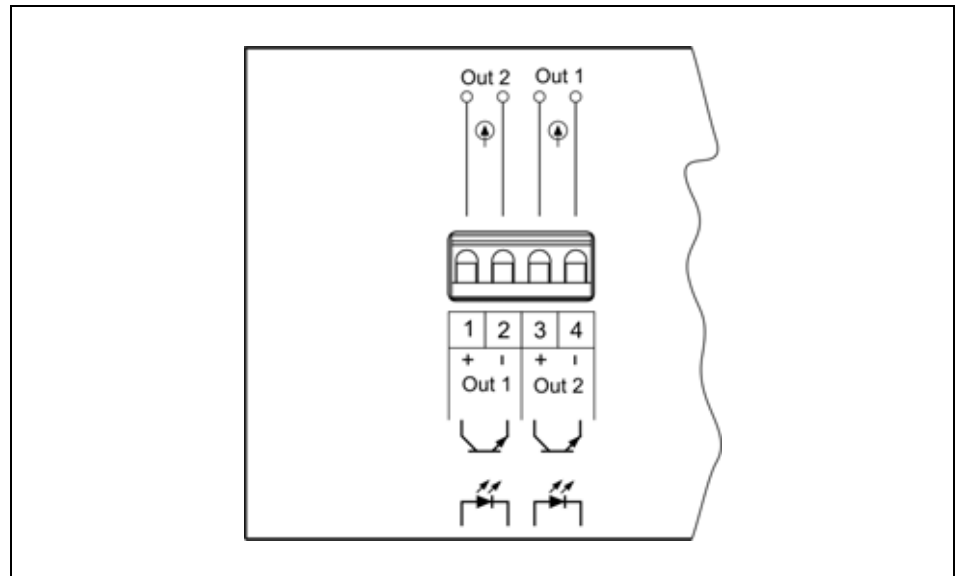
A pozitív és a negatív erek nem felcserélhetők!
Ügyeljen az ábra szerinti helyes bekötésre.

A 3 vezetékes üzemmód kevésbé pontos mérést tesz lehetővé, mint a 4 vezetékes, mert a vezeték erek eltérő ellenállása, aszimmetriája, valamint a kontaktusok különböző átmeneti ellenállása járulékos mérési hibát okoz. Használata csak kisebb pontossági követelmények esetén javasolt.

Minden más esetben célszerű a 4 vezetékes mérési módot alkalmazni. (Az előző oldalon lévő ábra szerinti bekötést.)



Határérték kimenetek bekötése



A pozitív és a negatív erek nem felcserélhetők!
Ügyeljen az ábra szerinti helyes bekötésre.

Kábelek száma



Ajánlott az áramhurkot különálló árnyékolt kábelben bevezetni és a határérték kimeneteket másik kábelben. A készüléket zavaró elektromágneses hatások csökkentése érdekében feltétlenül javasolt az előző oldalakon bemutatott huzalozás kiépítése és az árnyékolások ábra szerinti, szakszerű bekötése.



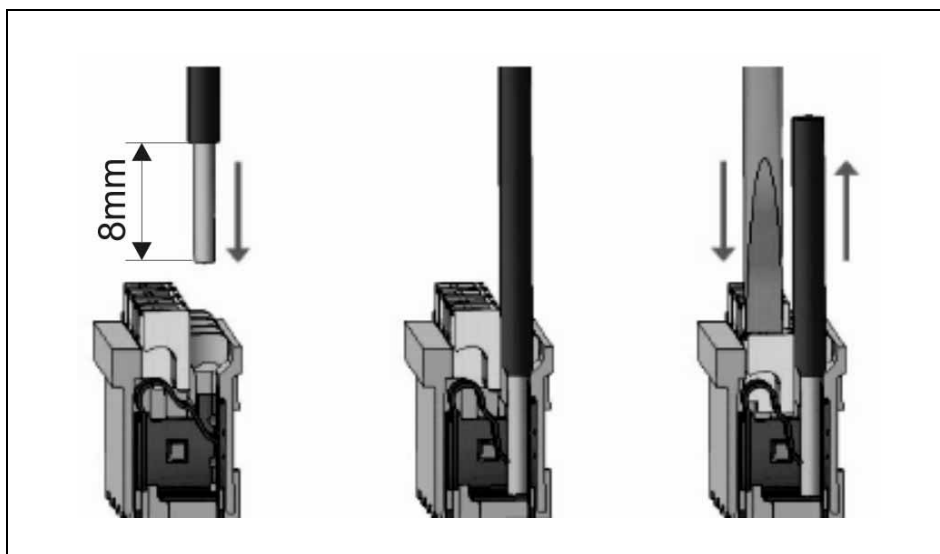
Kábelek előkészítése

Közös kábel csak akkor használható, ha az erek közötti szigetelési szilárdság 500 V vagy annál nagyobb!

Készítse elő a kábelt a csatlakoztatáshoz.
A szigeteletlen vezeték vég hossz 8 mm legyen.

A készülékben található sorkapcsok gyorsan kialakítható, csavarkötés nélküli vezetékcsatlakozást tesznek lehetővé. Helyes használatukat az alábbi ábra mutatja be.

Csatlakoztatás a sorkapocsba



1. A szigetetlen vezetékvéget ütközésig tolja be a sorkapocsba. Hajlékony kábelvég esetén a fehér kioldó gomb lenyomásával segítheti a csatlakozó kinyílását. Sodrott vezetékvég esetén célszerű érvéghüvely használata.



2. A vezeték betolásával létrejön az önzáró fémes csatlakozás. A vezeték enyhe húzásával ellenőrizze a csatlakozás megfelelőségét.

(3. A kábel kiszerezésénél csavarhúzóval nyomja le a fehér kioldó gombot és húzza ki a vezetékvéget.)



A vezeték betolásához és az eltávolításhoz nem szükséges nagy erőhatás. A kioldó gomb könnyedén lenyomható. Ne alkalmazzon a szükségesnél nagyobb erő kifejtést, mert azzal a sorkapocs sérülését okozhatja!

Befejező műveletek

Ellenőrizze a kábelezés helyességét.
(Minden vezetékot bekötött-e, megfelelő helyre kötötte-e be, stabil-e a csatlakozás, nem érnek-e össze a vezetékvégek egymással.)

Csatlakoztatás ellenőrzése

A csatlakoztatás után — ha van rá lehetőség — helyezze feszültség alá a készüléket.
Hibátlan csatlakoztatás esetén a kijelzőn számok vagy szöveg jelenik meg.

Amennyiben a kijelző nem jelez ki semmit, a készülék valószínűleg nem kap tápfeszültséget. Ellenőrizze feszültségmérő műszerrel a feszültség meglétét a +I és –I csatlakozó pontok között! Ha a mérés azt mutatja, hogy a feszültség értéke nagyobb, mint 12V, ez a hibalehetőség kizárható.

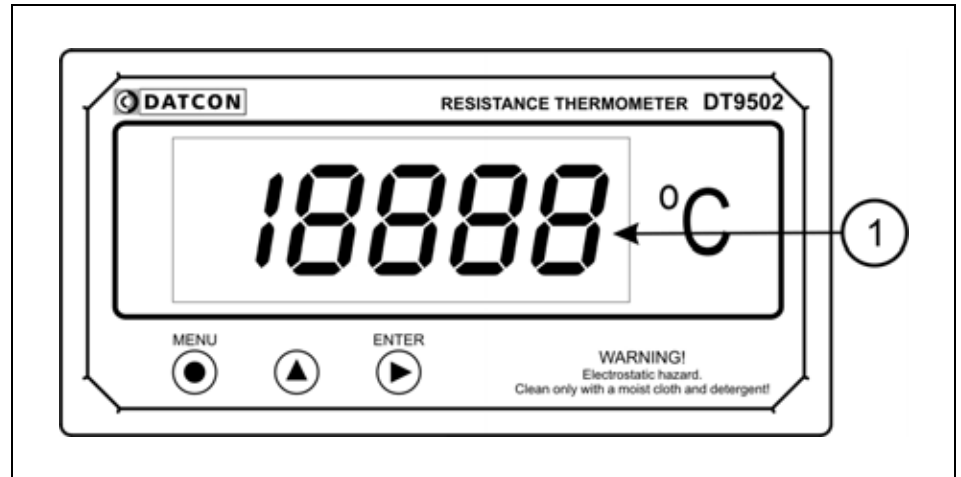


A továbbiakban gyanakodhat arra, hogy a vezetékek fordított polaritással (a két vezeték ér felcserélődve) csatlakozik a készülékre vagy nem a megadott sorkapocs pontokba van bekötve. Ellenőrizze, hogy mindent az **5.1 Csatlakozás a mérőhurokba** fejezetnek megfelelően végeztek-e el!

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás

A kijelző



A kijelzőt az (1)-es számú nyíl mutatja

Miután megtörtént a készülék felszerelése, a Pt100 a megadott módon be van kötve, és elvégezték a mérőhurokba csatlakoztatást, a készülék kijelzőjén a mért hőfok látható tizedfokban. Ennek megfelelően, ha a hőfok 24,2 Celsius fok, ez látható a kijelzőn: **024.2**.

Ha 123,7 °C, akkor ez: **123.7**.



Mivel a készülék a gyári alapbeállítás szerint 4 vezetékes Pt100 bekötésre van felkészítve, a kijelzett érték csak akkor pontos, ha valóban 4 vezetékkel kötötték be a Pt100-at. Ha a bekötési mód 3 vezetékes, a készüléket a pontos méréshez át kell állítani erre az üzemmódra. (7.2. fejezet, 04-es menüpont.)

Hibaüzenet esetén

Ha a kijelzőn a hőmérséklet érték helyett valami más jelenik meg (villogó, betűkkel kiírt üzenet), akkor a DT9502 hibaüzenetét látja.

A hiba behatárolása érdekében lapozzon a kezelési útmutató végén található függelék, **10.3 Hibaüzenetek** vagy a **10.4 Kritikus hibák üzenetei** fejezetéhez.

6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések

A DT9502 kijelzője 7 szegmenses típusú: minden egyes számot, betűt és egyéb jelet maximum 7 pálcikából rak ki. A számok leolvasása nem okoz problémát, néhány betű viszont szokatlanul hat:



A = A, **b** = B, **c** = C, **d** = D, **E** = E, **F** = F, **9** = G,
h = H, **i** = I, **J** = J, **H** = K, **L** = L, **ī** = M, **n** = N,
o = O, **P** = P, **q** = Q, **r** = R, **S** = S, **t** = T, **U** = U,
u = V, **'** = W, **H** = X, **y** = Y, **z** = Z

Magyar ékezetes betűk megjelenítésére nincs mód, ezért minden információt angol nyelvű kifejezésekből képzett kódszavakkal (mnemonik) ír ki a készülék.

Az egyszerre kijelezhető betűk száma négy, ebből adódóan a kiírandó szöveg néhány betűre rövidített formában íródik ki. E szövegek felsorolása található az alábbiakban. Bal oldalon a kijelző kép látható. Jobb oldalon a magyar jelentés, zárójelben a teljes angol szó és kötőjellel az esetleges magyarázó szöveg.

Bejelentkező szöveg

dt
9502
in it

DT - Datcon készülék

9502 - Készülék típus

Működés előkészítés folyamatban

Hibaüzenetek

E:Ado
E:īSt
E:UF₋
E:oF⁻
E:īīīī

AD túlcscordulás (Error: AD Overflow)

Mérési hiba (Error: MeaSurement)

Alulcsordulás (Error: Underflow)

Túlcscordulás (Error: Overflow)

Hiányzó Minimum-maximum érték (Error: Missing Minimum-Maximum)

Kritikus hibák üzenetei

<i>S:Adh</i>	AD meghibásodás (Service: AD Hardware)
<i>S:EEh</i>	EEPROM meghibásodás (Service: EEPROM Hardware)
<i>S:EEP</i>	EEPROM írás hiba (Service: EEPROM Protected)
<i>S:cAL</i>	Kalibrálási hiba (Service: Calibration)
<i>S:dFS</i>	Gyári alapbeállítások (Service: Default Factory Settings)
<i>E:LSE</i>	Az utolsó mentés nem sikerült (Error: Last Save)

Jelszó beírás közben

<i>codE</i>	Jelszó? (Code)
<i>bAd.c</i>	Hibás jelszó (Bad Code)
<i>USEr</i>	Kezelői belépés történt (User)
<i>SUPr</i>	Mérnöki belépés történt (Supervisor)

Beállítás közben

<i>LO.L I</i>	A beírt szám kisebb, mint a megengedett (Low Limit)
<i>h i.L I</i>	A beírt szám nagyobb, mint a megengedett (High Limit)
<i>----</i>	Kijelezhetetlenül kis számérték
<i>----</i>	Kijelezhetetlenül nagy számérték
<i>r.tYPE</i>	Gépelje újra. (Re-type)
<i>A.ESc</i>	Automatikus kilépés (Auto Escape) — letelt az 1 perc
<i>EH it</i>	Kilépés a beállításból (Exit)
<i>bUSY</i>	A készülék számításokat végez, kis türelmet (Busy)
<i>rEdY</i>	A kért művelet elkészült (Ready)
<i>SAvE</i>	Beállítások tárolása folyamatban (Save)
<i>no</i>	Mégsem kérem ezt a menüpontot (No)
<i>YES</i>	Igen, indítható a menüpont (Yes)
<i>FA IL</i>	A megadott 3 korrekciós pont közül egy hibás (Fail)

Minimum-maximum

érték kijelzés (▲ gomb)

̄̄̄̄̄̄

Minimális érték (MINimum)

̄̄̄̄̄̄

Maximális érték (MAXimum)

F̄̄̄̄̄̄E

Program verziószám (FiRMwareE)

--- --

Kijelezhetetlenül kis számérték

--- --

Kijelezhetetlenül nagy számérték**Határérték kijelzés**

--:--

Mindkét határérték kimenet ki van kapcsolva

L 1:--

Az 1. határérték kimenet be van kapcsolva. (Limit 1)

--:L 2

Az 2. határérték kimenet be van kapcsolva. (Limit 2)

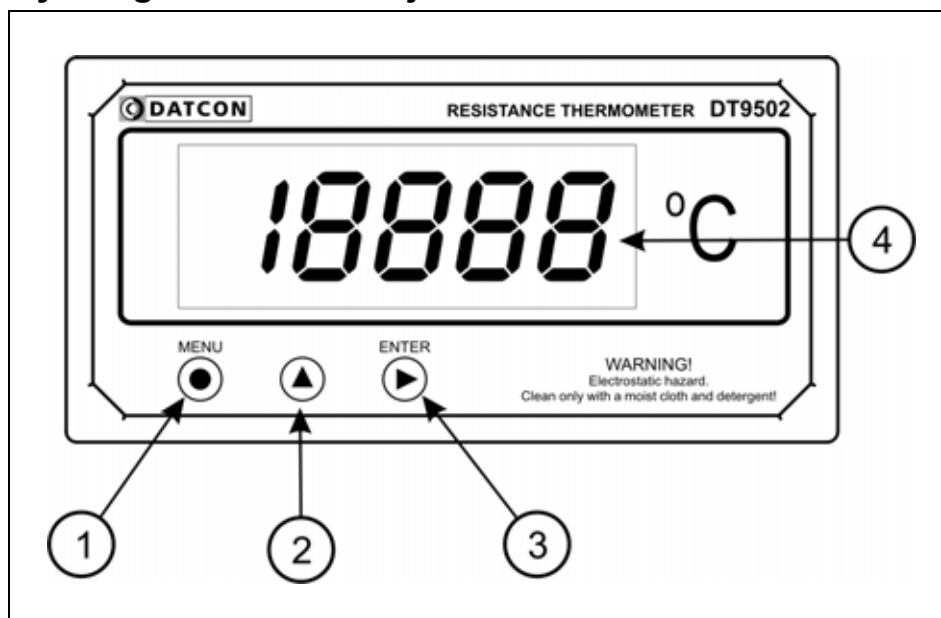
L 1:L 2

Mindkét határérték kimenet be van kapcsolva

6.3. Kezelőszervek

A DT9502 kezelése és beállítása az ábrán (1), (2), (3) számmal jelölt nyomógombok segítségével történik.

Nyomógombok funkciója mérés közben



(1) MENU gomb: Menübe lépés

Megnyomásakor a készülék a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben leírtak szerint jelszót kér és hibátlan jelszó megadás után a menübe lép. **Eközben a mérés szünetel és a határérték kimenetek állapota nem változik meg. A menübe lépéskor az áram kimenet kisebb, mint 4 mA értékre csökken. A menüből való kilépésig ebben az állapotban marad.**

Amennyiben egy perccig nem történik billentyű lenyomás a készülék újraindul és folytatódik a mérés.

(2) ▲ gomb: Minimum érték, maximum érték, program (Firmware) verziószám kiírás.

Az adatokat csak a gomb nyomva tartásáig jeleníti meg. **Eközben a mérés szünetel és a határérték kimenetek állapota sem változik meg.**

Használata:

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a ▲ gombot. $\bar{I} I_{n-}$ felirat jelzi, hogy a készülék a legutolsó törlés óta mért összes érték közül a legkisebbet fogja megjeleníteni.
2. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a minimum érték és a gomb felengedéséig kijelződik.

3. A ▲ gomb ismételt lenyomása és nyomva tartása esetén a $\bar{I}AH\bar{}$ felirat jelenik meg a kijelzőn, jelzi, hogy a készülék a legutolsó törlés óta mért összes érték közül a legnagyobbat fogja megjeleníteni.
4. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a maximum érték és a gomb felengedéséig kijelződik.
5. A ▲ gomb ismételt lenyomása és nyomva tartása esetén a $F\bar{r}\bar{i}\bar{E}$ felirat jelenik meg a kijelzőn, jelzi, hogy a készülék a működtető program (Firmware) verziószámát fogja megjeleníteni.
6. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a program verziószám. Formátuma: É.H.NN, ahol É az év, H a hónap és NN a nap.

Megjegyzések:

- A ▲ gomb ismételt lenyomásával újra a minimum érték jelenik meg. Így a ▲ gombbal a három érték sorban, egymás után megtekinthető.
- Ha a ▲ gombot 5 másodpercnél hosszabb ideig felengedett állapotban tartja, a következő lenyomás után mindig a minimum érték jelenik meg, attól függetlenül, hogy melyik érték kijelzése következett volna. Ez azért jó, mert a kezelő megszokja, hogy a sorrend mindig a következő: minimum érték, maximum érték, program verziószám.
- A minimum érték és a maximum érték törlése mérnöki szintű belépés után a 14. menüpont (**Minimum és maximum érték törlés**) segítségével történik

(3) ENTER gomb: Határérték kimenet állapot kijelzés. Működése a határérték kijelzés üzemmódjától függ. Gyári beállítás szerint ki van kapcsolva, így a nyomógomb lenyomása nem okoz változást. Részletes leírás a **7.3. Határérték kimenetek kijelzési módja** fejezetben található.

További funkció: riasztás nyugtázása. Hatására az „Alarm üzemmód”-ban lévő határérték kimenetek kikapcsolódnak.

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás

A jelszó jelentősége

A menübe csak a jelszó beírása után léphet be. A jelszó három számjegyből áll. Ez biztosítja, hogy illetéktelen személyek ne tudják megváltoztatni a beállításokat.

Jogosultsági szintek

- **Kezelői szint:** csak a legszükségesebb paraméterek módosítására ad lehetőséget. A többi menüpont meg sem jelenik a kezelő számára.

Gyári beállítás szerint a kezelői jelszó: **000**.

- **Mérnöki szint:** az összes paraméter módosítására feljogosítja a belépőt.

Gyári beállítás szerint a mérnöki jelszó: **100**.

Jelszó beírás

1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Villogó **codE** felirat jelzi, hogy a készülék jelszót kér.

2. Megjelenik három nulla: **000**. A bal szélső villog.

- A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.

- A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

3. A **▲** és **▶** gombok használatával írja be a kezelői vagy a mérnöki jelszót.

4. Nyomja meg a **MENU** gombot. Hibátlan jelszó beírás

esetén a **USER** (belépés kezelőként) vagy a **SUPr** (belépés mérnökként) szöveg íródik ki 2,5 másodperc

ideig, majd a kijelzőn az első menüpont látható: **0 I.L.d.**

5. Hibás jelszó beírása esetén a **bAd.c** (**BAD Code** = hibás jelszó) üzenetet íródik ki 2,5 másodperc ideig, majd a készülék kilép a menüből és folytatja a mérést.

Kezdje újra a jelszó megadást az 1. ponttól.

Automatikus kilépés a jelszó bekérésből

Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó

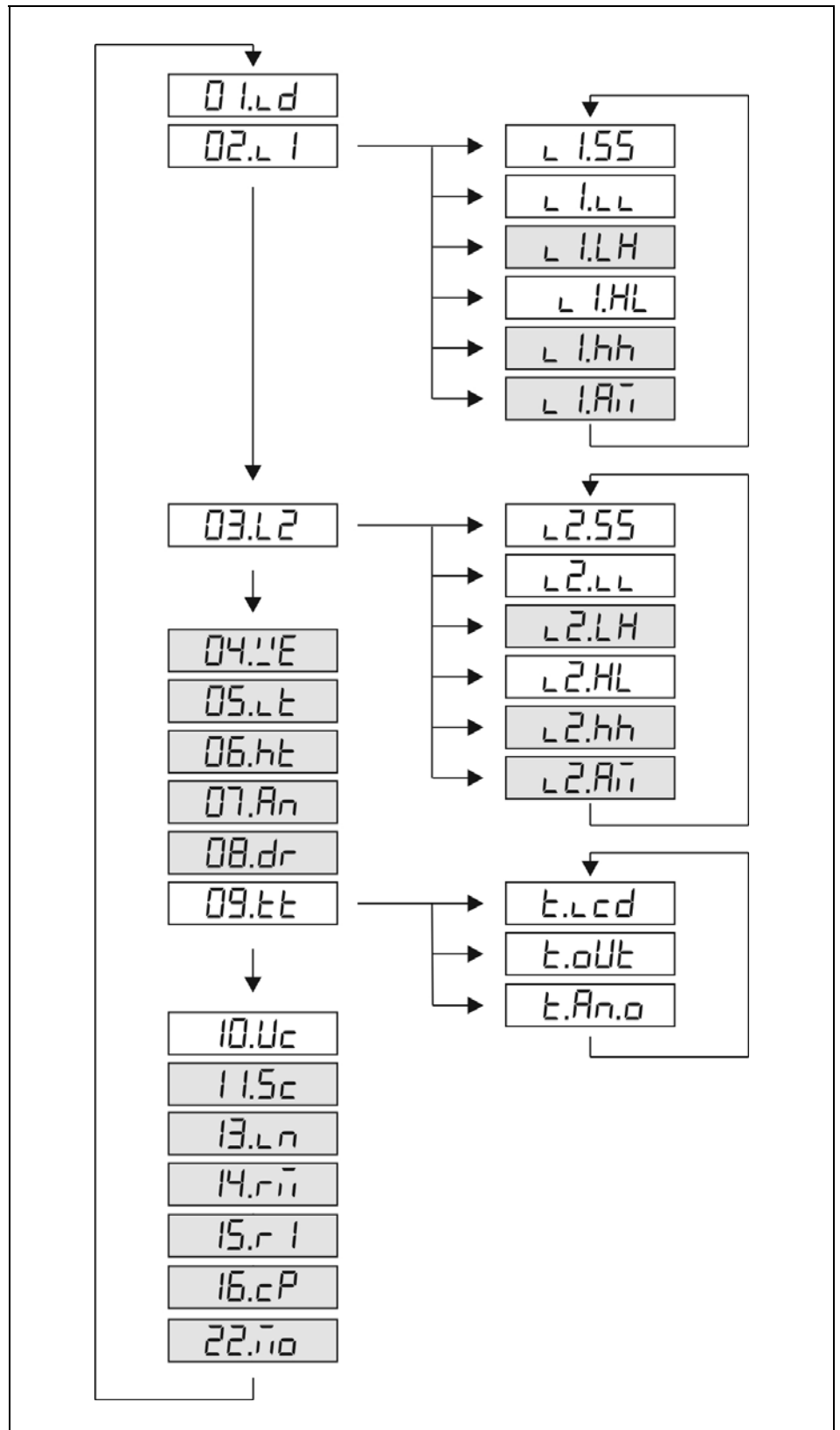
lenyomástól számított 1 perc múlva a készülék **A.ESc** (**Auto Escape** = automatikus kilépés) üzenetet ír ki és **ÚJRAINDUL**. Ezáltal visszakerül mérés üzemmódba.

Ennek biztonsági oka van: illetéktelen személyek 1 perc után nem képesek elállítani a magára hagyott készüléket.

7.2. A menü

A menü felépítése

- 01: Határérték kijelzés
29. oldal
- 02: Határérték 1
- 03: Határérték 2
31. oldal
- 04: 4 vezeték / 3 vezeték
37. oldal
- 05: Hőmérséklet 4 mA
38. oldal
- 06: Hőmérséklet 20 mA
40. oldal
- 07: Átlagolási szám
42. oldal
- 08: Kijelző frissítési idő
44. oldal
- 09: Tesztek
46. oldal
- 10: Kezelői jelszó
48. oldal
- 11: Mérnöki jelszó
50. oldal
- 12: Kijelzési mód
52. oldal
- 13: Vezető nulla
53. oldal
- 14: Min. és max. törlés
54. oldal
- 15: Alaphelyzet
55. oldal
- 16: Pt100 korrekció
56. oldal
- 22: Üzem mód választás
(Pt100 / alapjel adó mód)
60. oldal



Megjegyzés:

A szürkével jelölt menüpontok csak mérnöki szintű belépés után jelennek meg.

Rendeltetés	7.3. Határérték kimenet állapot kijelzése (01. menüpont)
	A határérték kimenetek állapota megjeleníthető a kijelzőn. Itt állítható be, hogy a megjelenítés milyen feltételhez kötődjön. [Gyári beállítás: OFF]
Műveleti sorrend	<p>1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 I.L.d.</p> <p>2. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.</p> <p>3. A kijelzőn az OFF szöveg olvasható. A szöveg villog.</p> <p>4. A ▲ gombbal válassza ki a kívánt megjelenítési módot.</p>
	<p>OFF: Kikapcsolva Nem jelzi ki a határérték kimenetek állapotát.</p> <ul style="list-style-type: none"> • d.b.t.n: Dinamikus gomb (Dynamic Button) ENTER nyomva tartásáig jelzi ki a határérték kimenetek állapotát. • t.b.t.n: Időzített nyomógomb (Timed Button) ENTER nyomva tartásáig + 2,5 másodperc ideig kijelzi a határérték kimenetek állapotát. • S.b.t.n: Statikus nyomógomb (Static Button) ENTER-el bekapcsolható / kikapcsolható a határérték kimenetek állapotának kijelzése. • A.U.C.E: Automatikus: változáskor (Auto: Change) A kimenet változása (kikapcsolódása vagy bekapcsolódása) után 2,5 sec ideig kijelzi a határérték kimenetek állapotát. ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. • A.U.P.L: Automatikus: periodikus (Auto: Periodical) 2,5 másodpercenként, 2,5 másodperc ideig önműködően kijelzi a határérték kimenetek állapotát. ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. • ON: Mindig bekapcsolva (ON) Mindig a határérték kimenetek állapotát jelzi ki. ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. (Ezt az üzemmódot akkor célszerű választani, ha a határérték kimenetek állapota sokkal fontosabb információ, mint maga a mért fizikai mennyiség.)

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **0 I.L.d.**
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend 2.** pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EH IT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés

7.4. Határérték kimenet beállítása (02. és 03. menüpont)

A készüléknek két határérték kimenete van. Ezek egyformák és egymástól függetlenül működnek.

A készülék a kijelzett fizikai értéket folyamatosan összehasonlítja a beállítható határérték számmal. Attól függően kapcsolja be a kimenetet, hogy a kijelzett érték nagyobb-e, mint a határértékszám. (Olyan üzemmódja is van, ami azt jelzi, hogy a kijelzett érték két beállítható határérték közé esik-e.)

A függelék **10.8. Határérték kimenetek** részében részletes magyarázó anyagot talál a határérték kimenetekről.

Üzem mód beállítás Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben

találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 I.L.d**.

2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **02.L 1**.

3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

4. A kijelzőn az **L 1.55** szöveg látható. Az L1 (Limit 1)

jelentése: 1. határérték kimenet. Az SS (**S**ettings)

jelentése: beállítások. Itt adhatja meg a határérték kimenet üzemmódját. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

5. A **▲** gombbal választhat a határérték kimenet üzemmódjai közül.

- **oFF**: A kimenet mindig kikapcsolt állapotú.

[Gyári beállítás]

- **≥L**: (**≥L**) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint az alsó határérték szám (LL).

- **<L**: (**<L**) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint az alsó határérték szám (LL).

- **≥L.≤H**: (**≥L** és **≤H**) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték az alsó határérték szám (LL) és a felső határérték szám (HL) közé esik.

- **<L.>H**: (**<L** vagy **>H**) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nem esik az alsó határérték szám (LL) és a felső határérték szám (HL) közé.

- **oN**: A kimenet mindig bekapcsolt állapotú.

**Üzem mód beállítás
Műveleti sorrend**

6. Miután kiválasztotta a határérték kimenet üzemmódját, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az

almenüpontból és ezt látja: **L 1.55**.

7. Ha az **OFF** vagy az **ON** üzemmódot választotta, nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Alsó határérték szám
Műveleti sorrend**

8. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az

almenüpontot nem látja: **L 1.LL**. Az LL (**L**ow **L**imit) jelentése: alsó határérték szám. Itt adhatja meg azt a számértéket, amivel a készülék össze fogja hasonlítani a mért fizikai értéket.

9. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

10. A kijelzőn a **000.0** szám látható. A bal szélső számjegy villog. A villogás jelzi, hogy a 4 digitből a legfelső digit ki van jelölve, módosítható a **▲** gombbal.

11. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

12. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.

13. Ha már az utolsó (jobb oldali) számjegy van kiválasztva és megnyomja **▶** gombot, a bal oldalon megjelenik egy

villogó kettőspont: **: 000.0**. A kettőspont jelzi, hogy az előjel van kijelölve, módosítható a **▲** gombbal.

14. A **▲** gombbal bekapcsolhatja, kikapcsolhatja a negatív előjelet.

• **123.4** = 123,4 °C

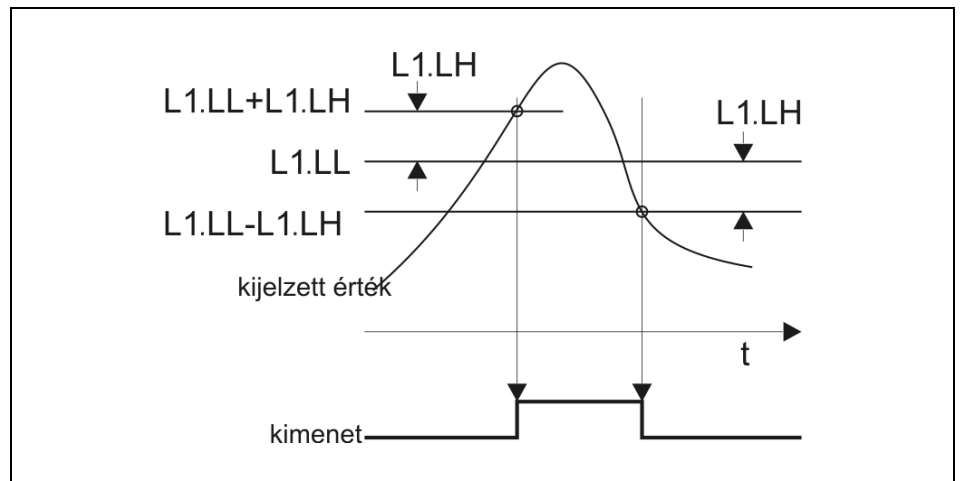
• **- 123.4** = -123,4 °C

15. Miután beállította a határérték szám értékét, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **L 1.LL**.

Alsó határérték hiszterézise Műveleti sorrend

16. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **L 1.Lh**. Az LH (Low Hysteresis) jelentése: alsó határérték szám hiszterézise. Itt adhatja meg azt a számértéket, ami az alsó határértékszámhoz (LL-hez) **hozzáadódva és kivonódva** kialakítja annak hiszterézisét. Ebből adódóan a tényleges hiszterézis az itt beírt érték kétszerese lesz.

A használt elnevezések szemléltetése



Megjegyzés: az ábra szerint a határérték kimenet a **3L** üzemmódban van.

Alsó határérték hiszterézise Műveleti sorrend

17. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

18. A kijelzőn a **00.0** szám látható. Ez az L1.LH értéke. Tetszőlegesen átírható 00,0–99,9 közötti számértékre. A bal szélső számjegy villog.

19. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.

20. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.

21. Miután beállította a hiszterézis értékét, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja:

L 1.Lh.

22. Ha a **3L** vagy a **CL** határérték üzemmódot választotta, nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Felső határérték szám
Műveleti sorrend**

A felső határérték szám és a hozzá tartozó hiszterézis beállítására csak akkor van szükség, ha a $\underline{2}L.5h$ vagy a $\underline{c}L.3h$ üzemmódot választotta.

23. A \blacktriangle gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: $L \ 1.hL$. A HL (High Limit) jelentése: felső határérték szám. Itt adhatja meg a nagyobbik számértéket, amivel a készülék össze fogja hasonlítani a mért fizikai értéket.

24. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

25. A kijelzőn a 000.0 szám látható. A bal szélső számjegy villog. A villogás jelzi, hogy a 4 digitből a legfelső digit ki van jelölve, módosítható a \blacktriangle gombbal.

26. A \blacktriangleright gombbal léphet a következő számjegyre.

27. A \blacktriangle gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0$, stb.

28. Ha már az utolsó (jobb oldali) számjegy van kiválasztva és megnyomja \blacktriangleright gombot, a bal oldalon megjelenik egy

villogó kettőspont: $: \ 000.0$. A kettőspont jelzi, hogy az előjel van kijelölve, módosítható a \blacktriangle gombbal.

29. A \blacktriangle gombbal bekapcsolhatja, kikapcsolhatja a negatív előjelet.

• $123.4 = 123,4$; • $- 123.4 = -123,4$

30. Miután beállította a határérték szám értékét, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: $L \ 1.hL$.

31. L1.HL nem lehet kisebb, mint L1.LL. Ebben az esetben készülék villogó $L \ 0.L$ üzenettel figyelmeztet erre és a hibás értéket a megengedhető legkisebbre cseréli.

Felső határérték hiszterézise Műveleti sorrend

32. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **L 1.hh**. A HH (High Hysteresis) jelentése: felső határérték szám hiszterézise. Itt adhatja meg azt a számértéket, ami a felső határértékszámhoz (HL-hez) **hozzáadódva és kivonódva** kialakítja annak hiszterézisét. Ebből adódóan a tényleges hiszterézis az itt beírt érték kétszerese lesz.
33. Az **ENTER** gombbal lépjen be.
34. A kijelzőn a **00.0** szám látható. Ez az L1.HH értéke. Tetszőlegesen átírható 00,0–99,9 közötti számértékre. A bal szélső számjegy villog.
35. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.
36. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.
37. Miután beállította a hiszterézis értékét, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja:
L 1.hh.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **02.L 1**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a ▲ gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.



A függelék **10.8. Határérték kimenetek** részében részletes oktatóanyagot talál a határérték kimenetekről.

7.5. Határérték kimenet riasztás üzemmódja

Rendeltetés

Riasztás módban a határérték kiment önmagától csak bekapcsolni tud. Kikapcsolni csak kézzel, az **ENTER** gomb lenyomásával lehet. Az **ENTER** megnyomásáig mindvégig bekapcsolva marad. (A 7.4. **Első határérték kimenet beállítása** fejezetben mindez részletesen le van írva.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a 7.1. **Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 1.L d**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **02.L 1**.
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **L 1.Ai** (Alamr Mode).
5. Az **ENTER** gombbal lépjen be.
6. A kijelzőn az **OFF** szöveg olvasható. A szöveg villog.
7. A **▲** gombbal kapcsolhatja be a riasztás üzemmódot.
 - **OFF** = a határérték kimenet önmagától kikapcsol, ha megszűnik a bekapcsolást okozó feltétel. [Gyári beállítás]
 - **ON** = a határérték kimenetet csak az **ENTER** gomb megnyomásával lehet kikapcsolni, addig bekapcsolva marad, hiába szűnik meg a bekapcsolást okozó feltétel.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **L 1.Ai**.
2. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **02.L 1**.
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.6. 4 vezeték / 3 vezeték üzemmód (04. menüpont)

Rendeltetés

E menüpontban kell megadni, hogy a Pt 100 4 vezetékkel vagy 3 vezetékkel csatlakozik a készülékhez.
[Gyári beállítás: 4 vezeték]

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 I.Ld.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **04.1E**.
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn a **4.1E** szöveg olvasható. A 4-es szám villog.
5. A **▲** gombbal választhat a 4 vezetékes és a 3 vezetékes mérési mód közül.
 - **4.1E** = 4 vezetékes mérés [Gyári beállítás]
 - **3.1E** = 3 vezetékes mérés (Kevésbé pontos mérést eredményez, ezért erősen ajánlott a Pt100-at 4 vezetékkel bekötni és a 4 vezetékes mérési módot használni.)

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **04.1E**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés
7.7. 4 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (05. menüpont)

A készülék a hurokáramot a mért hőmérséklettel arányosan 4–20 mA között szabályozza.

E menüpontban a 4mA-es hurokáramhoz tetszőleges °C érték rendelhető -200,0 °C –.600,0 °C között.

[Gyári beállítás: -200,0 °C]

Figyelem! A 4 mA-hez tartozó hőfok érték beállításán kívül, a 20 mA-hez tartozó hőfok értéket is be kell állítani.

(Következő menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben

találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.l.d.**

2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **05.l.t.**

3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

4. A kijelzőn a **-200.0** szám látható. A 2-es számjegy villog. A villogó számjegy jelzi, hogy a számjegyek közül melyik van kijelölve. A kijelölt számjegy módosítható a ▲ gombbal.

6. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.

7. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.

8. Ha már az utolsó (jobb oldali) számjegy van kiválasztva és megnyomja ► gombot, a bal oldalon megjelenik egy

villogó kettőspont: **: 200.0**. A kettőspont jelzi, hogy az előjel van kijelölve, módosítható a ▲ gombbal.

9. A ▲ gombbal bekapcsolhatja, kikapcsolhatja a negatív előjelet.

- **200.0** = 200,0 °C
- **- 200.0** = -200,0 °C

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **DS.Lt**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.8. 20 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (06. menüpont)

Rendeltetés

A készülék a hurokáramot a mért hőmérséklettel arányosan 4–20 mA között szabályozza.

E menüpontban a 20 mA-es hurokáramhoz tetszőleges °C érték rendelhető -200,0 °C – 600,0 °C között.

[Gyári beállítás: 600,0 °C]

Figyelem! A 20 mA-hez tartozó hőfok érték beállításán kívül, a 4 mA-hez tartozó hőfok értéket is be kell állítani. (Előző menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben

találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.Ld.**

2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **06.ht.**

3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

4. A kijelzőn a **600.0** szám látható. A 4-es számjegy villog. A villogó számjegy jelzi, hogy a számjegyek közül melyik van kijelölve. A kijelölt számjegy módosítható a **▲** gombbal.

6. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

7. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.

8. Ha már az utolsó (jobb oldali) számjegy van kiválasztva és megnyomja **▶** gombot, a bal oldalon megjelenik egy

villogó kettőspont: **: 123.4**. A kettőspont jelzi, hogy az előjel van kijelölve, módosítható a **▲** gombbal.

9. A **▲** gombbal bekapcsolhatja, kikapcsolhatja a negatív előjelet.

- **123.4** = 123,4 °C

- - **123.4** = -123,4 °C

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **06.Ht**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.9. Átlagolt mérések száma (07. menüpont)

Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 15–16 mérést végez. A kijelzett mérési eredmény több mérés átlagából képződik. Itt adhatja meg, hány mérés átlagából számítható a kijelzett számérték. Növelésével nő a kijelzés stabilitása, ugyanakkor csökken a jelkövetési sebesség.
[Gyári beállítás: 8]

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben

találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 I.L d.**

2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **07.An.**

3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

4. A kijelzőn a **8**-as szám látható. A szám villog.

5. A **▲** gombbal válassza ki, hány mérés átlagából képződjön a kijelzett számérték.

- **8** : A kijelzett érték az utolsó 8 mérés átlaga.

[Gyári beállítás]

(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 0,5 másodperc.)

- **16** : A kijelzett érték az utolsó 16 mérés átlaga.

(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 1 másodperc.)

- **32** : A kijelzett érték az utolsó 32 mérés átlaga.

(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 2 másodperc.)

- **1** : A kijelzett érték megegyezik a legutolsó mérés eredményével, a megelőző mérések nem befolyásolják.
(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 0,1 másodperc.)

- **2** : A kijelzett érték az utolsó 2 mérés átlaga.

(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 0,1 másodperc.)

- **4** : A kijelzett érték az utolsó 4 mérés átlaga.

(Kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után: 0,3 másodperc.)

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **07.An**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	7.10. Kijelző frissítés ideje (08. menüpont) A készülék másodpercenként kb. 15–16 mérést végez. Ilyen gyors kijelzés értelmetlen, mert változó bemeneti jel esetén lehetetlen lenne a megjelenített számértékek leolvasása. Itt adhatja meg, milyen időközönként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre. [Gyári beállítás: 0,5 másodperc]
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 l.c.d.2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 08.dr.3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.4. A kijelzőn a 0.5 S szöveg látható. (Jelentése: 0,5 másodperc) A 0,5 számérték villog.5. A ▲ gombbal válassza ki, milyen időközönként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre.<ul style="list-style-type: none">• 0.5 S = 0,5 másodpercenként. [Gyári beállítás]• 1.0 S = 1 másodpercenként.• 1.5 S = 1,5 másodpercenként.• 2.0 S = 2 másodpercenként.• 0.1 S = 0,1 másodpercenként.• 0.3 S = 0,3 másodpercenként.

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **00.dr**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	7.11. Tesztek (09. menüpont) A kijelző, a határérték kimenetek és az áram távadó ellenőrzése.
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none">Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 l.c.d.A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 09.t.t.Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.A kijelzőn a t.l.c.d szöveg látható. (Jelentése: Kijelző teszt.) Az l.c.d szöveg villog. <p>Kijelző teszt:</p> <ol style="list-style-type: none">Ha a kijelzőt akarja tesztelni, nyomja meg az ENTER gombot. Ekkor a kijelzőn az összes szegmens bekapcsolódik. A ▲ gombot nyomkodva többféle tesztminta közül választhat, amiből megállapítható, jó-e a kijelző. A kijelző tesztből a MENU gomb lenyomásával léphet ki. Ekkor újra a villogó t.l.c.d szöveg látható. <p>Határérték kimenet teszt:</p> <ol style="list-style-type: none">Ha a határérték kimeneteket akarja tesztelni, a ▲ gombbal váltson át a t.l.c.d szövegről a t.oUt szövegre. (Jelentése: Kimenet teszt.)Nyomja meg az az ENTER gombot.A kijelzőn ezt látja: 1. 2.. Az 1 utáni villogó jel az első határérték kimenet állapotát jelzi, a 2 utáni a másodikét. Jelen esetben mindkettő kikapcsolt állapotú. Ezért van a villogó jel alul.A ▲ gombbal tudja bekapcsolni a kimeneteket.<ul style="list-style-type: none">1. 2. = mindkettő kikapcsolva.1. 2. = 1. bekapcsolva, második kikapcsolva.1. 2. = 1. kikapcsolva, második bekapcsolva.1. 2. = mindkettő bekapcsolva.

Megjegyzés: az így beállított állapot addig marad meg, amíg ki nem lép a menüből és a készülék el nem kezdi a mérést.

10. A kijelző tesztből a **MENU** gomb lenyomásával léphet ki. Ekkor újra a villogó **t.OÚt** szöveg látható.

Áram távadó teszt:

11. Ha az áram távadót akarja tesztelni, a ▲ gombbal

váltson át a **t.OÚt** szövegről a **t.An.o** szövegre.

(Jelentése: Analóg kimenet teszt.)

12. Nyomja meg az az **ENTER** gombot.

13. A kijelzőn ezt látja: **tA04**. Ekkor a készülék a hurokáramot 4 mA-re szabályozza (a mért hőfoktól függetlenül, hiszen ez egy teszt funkció).

14. A ▲ gombbal tud tetszőleges, áramértéket beállítani 4 mA és 20 mA között, 1 mA-es lépésekben.

15. A ► gomb ismételt megnyomásával a következő, fix áram értékek közül választhat:

- 4 mA
- 12 mA
- 20 mA

Kilépés a menüpontból

1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a tesztek

menüpontból és ezt látja: **09.tt**.

(2. Ha vissza akar térni a tesztekhez, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)

(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a ▲ gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAUÉ** (Save =

elmentés, eltárolás) majd az **EH t** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	7.12. Kezelői jelszó megváltoztatása (10. menüpont) A gyárilag megadott kezelői jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 000–999 tartományon belül tetszőleges lehet. [Gyári beállítás: 000]
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none">Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 l.c d.A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 10.Uc.Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.A kijelzőn a jelenlegi kezelői jelszó látható: 000. A bal szélső számjegy villog.<ul style="list-style-type: none">A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.A ▶ gombbal léphet a következő számjegyre.A ▲ és ▶ gombok használatával írja be az új kezelői jelszót.Nyomja meg a MENU gombot.Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az r.tYP (újragépelés) üzenet.A ▲ és ▶ gombok használatával írja be mégegyszer az új kezelői jelszót.Nyomja meg a MENU gombot.Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal, villogó r.bAd.c szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a 10.Uc szöveg látható. (A kezelői jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi.) Kezdje újra a műveletet a 3. ponttól.Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a 10.Uc szöveg látható.
	Figyelem! Jól jegyezze meg a megadott kezelői jelszót. Az elfelejtett jelszó helyett másik megadása csak mérnöki belépés után lehetséges.

Visszatérés a kezelői jelszó megváltoztatása menüpontba

1. Mivel már kilépett a kezelői jelszó megváltoztatása menüpontból, ezt látja: **IO.Uc**.
- (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
- (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	<p>7.13. Mérnöki jelszó megváltoztatása (11. menüpont)</p> <p>A gyárilag megadott mérnöki jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 000–999 tartományon belül tetszőleges lehet. [Gyári beállítás: 100]</p>
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 l.Ld. 2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: l l.Sc. 3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba. 4. A kijelzőn a jelenlegi mérnöki jelszó látható: 100. A bal szélső számjegy villog. • A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb. • A ▶ gombbal léphet a következő számjegyre. 3. A ▲ és ▶ gombok használatával írja be az új mérnöki jelszót. 4. Nyomja meg a MENU gombot. 5. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az r.tYP (újragépelés) üzenet. 6. A ▲ és ▶ gombok használatával írja be mégegyszer az új mérnöki jelszót. 7. Nyomja meg a MENU gombot. 8. Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal, villogó r bAd.c szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a l l.Sc szöveg látható. (A mérnöki jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi.) Kezdje újra a műveletet a 3. ponttól. 9. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a l l.Sc szöveg látható. <p>Figyelem! Jól jegyezze meg a megadott mérnöki jelszót. Az elfelejtett jelszó helyett másik megadása csak szervizben lehetséges.</p>




Visszatérés a mérnöki jelszó megváltoztatása menüpontba

1. Mivel már kilépett a mérnöki jelszó megváltoztatása menüpontból, ezt látja: **11.5c**.
- (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
- (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	<p>7.14. Kijelzési üzemmód (12. menüpont)</p> <p>A készülék kijelzője négy és fél digités. Lehetőség van átállítani három és fél digités üzemmódba. Ilyenkor mérés közben úgy viselkedik, mint egy eredeti, három és fél digités kijelző. (A szövegek továbbra is 4 digiten jelennek meg.) Ennek akkor lehet értelme, ha korábban ilyen kijelzőt használtak és ragaszkodnak a megszokott kijelzési képhez.</p> <p>[Gyári beállítás: négy és fél digités üzemmód]</p>
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 1. L d. 2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 12. L d. 3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba. 4. A kijelzőn az 1.4 szöveg olvasható. A szöveg villog. 5. A ▲ gombbal válthat a két üzemmód között. <ul style="list-style-type: none"> • 1.4 = négy és fél digités üzemmód [Gyári beállítás] • 1.3 = három és fél digités üzemmód
	<p>Figyelem! Három és fél digités üzemmódban a kijelmezhető tartomány $-200.0\text{ C} - 200.0\text{ °C}$ értékre csökken.</p>
Kilépés a menüpontból	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a MENU gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: 12. L d. (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a Műveleti sorrend 3. pontjától.) (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a ▲ gombbal választhat a menüpontok közül.)
Kilépés a menüből	<p>Nyomja meg a MENU gombot. A SAVE (Save = elmentés, eltárolás) majd az EXIT (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.</p>

7.15. Vezető nullák letiltása (13. menüpont)

Rendeltetés

Vezető nullák: nullák, melyek a szám előtt állnak és a szám értékét nem befolyásolják. Pl. az 5,2 értéket a készülék ki tudja írni vezető nullákkal együtt:

005.2 (gyári beállítás) vagy a vezető nullák nélkül:
5.2.

Ebben a menüpontban letiltható a vezető nulla kiírás vagy újra engedélyezhető.

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 I.Ld.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **13.Ln.**
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn a **nULL** szöveg olvasható. A szöveg villog.
5. A **▲** gombbal válthat a két üzemmód között.
 - **nULL** = vezető nullák kiíródnak [Gyári beállítás]
 - **SPcE** = nem íródnak ki

Megjegyzés: közvetlenül a tizedespont előtti nulla mindig kiíródik.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **13.Ln.**
- (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
- (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAvE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EH It** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	7.16. Min. és maximum érték törlés (14. menüpont) Az aktuális minimum érték és maximum érték törlése.
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 I.Ld.2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 14.rī.3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.4. A kijelzőn a no szöveg olvasható. A szöveg villog. Ekkor még van rá lehetősége, hogy kilépjen. Ha ki akar lépni, mert mégsem kéri a törlést, nyomja meg a MENU gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: 14.rī.5. Ha kéri a törlést, a ▲ gombbal váltsa át a „NO”-t „YES”-re. <ul style="list-style-type: none">• no = nem kérem a min.-max. törlését• YES = kérem a min.-max. törlését <ol style="list-style-type: none">6. Nyomja meg a MENU gombot. A készülék kiírja a rEdy (kész) szöveget. A törlés megtörtént, a kijelzőn a 14.rī látható.
Kilépés a menüből	Nyomja meg a MENU gombot. A SAVE (Save = elmentés, eltárolás) majd az EXIT (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés**7.17. Alaphelyzet visszaállítása** (15. menüpont)

Az **összes** beállítás törlődik és visszaáll a gyári beállítás. Alkalmazásának akkor van értelme, ha annyira el van állítva a készülék, hogy egyszerűbb az ismert gyári beállításból kiindulva elkezdni a beállítást.

**Műveleti sorrend**

Figyelem! A művelet utólagos visszavonására nincs lehetőség!

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.l.d.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **15.r l.**
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn a **no** szöveg olvasható. A szöveg villog. Ekkor még van rá lehetősége, hogy kilépjen. Ha ki akar lépni, mert mégsem kéri az alaphelyzet visszaállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **15.r l.**
5. Ha kéri az alaphelyzet visszaállítást, a **▲** gombbal váltsa át a „NO”-t „YES”-re.
- **no** = nem kérem az alaphelyzet visszaállítást
- **YES** = kérem az alaphelyzet visszaállítást
6. Nyomja meg a **MENU** gombot.

A készülék kiírja a **busy** (foglalt) szöveget, majd a **ready** (kész) szöveget és újraindul: **dt , 9502.** Ezután a gyári alapbeállítások szerint működik.

Rendeltetés
7.18. Pt100 korrekciós értékek (16. menüpont)

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 köztes- és a pontokon kívül eső értékeket is kiszámítja interpolációs módszerrel. Így a Pt100 pontatlanságából adódó mérési hiba teljes mértékben megszüntethető.

Figyelem! Ezt a menüpontot 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.

Gyakorlati példa

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

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. +50,0 °C	119,40	119,08	0,32
2. +90,0 °C	134,71	134,69	0,02
3. +150,0 °C	157,33	157,41	-0,08

A vastagon kiemelt érték párokat kell beírni a menüpontba. Az alábbiakban olvashatja a beírás részletes menetét.

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.Ld**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **16.cP (Correction Points)**.
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn a **cP- 1** szöveg látható. Az 1-es számjegy villog. Jelentése: az első hőmérséklet érték és a hozzá tartozó ellenállás érték megadása. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
5. A kijelzőn a hőfok érték látható. Gyárilag ez -200,0 °C. Az első számjegy villog. A villogó számjegy jelzi, hogy a számjegyek közül melyik van kijelölve. A kijelölt számjegy értéke módosítható a **▲** gombbal.
6. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
7. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, stb.
8. Ha már az utolsó (jobb oldali) számjegy van kiválasztva és megnyomja **▶** gombot, a bal oldalon megjelenik egy villogó kettőspont: **: 200.0**. A kettőspont jelzi, hogy az előjel van kijelölve, módosítható a **▲** gombbal.
9. A **▲** gombbal bekapcsolhatja, kikapcsolhatja a negatív előjelet.
 - **200.0** = 200,0 °C
 - **- 200.0** = -200,0 °C
10. A fent leírtak szerint állítsa be az első hőmérséklet értéket. A fenti példában ez 50,0 °C: **050.0**.
11. Miután elvégezte a hőfok érték beírását, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezt követően tudja megadni az előbb beírt hőmérséklet értékhez tartozó (névleges ellenállás – mért ellenállás) értéket, század Ohm-ban. Gyárilag ez az érték 0,00 Ohm: **0.00**. Ezt az értéket írja át a ténylegesen kiszámított értékre. A fenti példában ez 0,32 Ohm: **0.32**.
12. Miután elvégezte az ellenállás érték beírását, nyomja meg a **MENU** gombot. A kijelzőn ismét a **cP- 1** szöveg látható.

Műveleti sorrend

13. A következő, második, érték-pár megadásához a ▲ gombbal lépjen a következő korrekciós pontra. A kijelzőn a $CP-2$ szöveg látható. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

14. Az 5.–11. pontokban leírt módon, a CP-1-hez hasonlóan írja be a CP-2 adatait: hőmérséklet: 90,0 °C, ellenállás: 0,02 Ohm.

15. Miután elvégezte az ellenállás érték beírását, nyomja meg a **MENU** gombot. A kijelzőn ismét a $CP-2$ szöveg látható.

16. A harmadik érték-pár megadásához a ▲ gombbal lépjen a következő, harmadik, korrekciós pontra. A kijelzőn a $CP-3$ szöveg látható. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

17. Az 5.–11. pontokban leírt módon, az előző két beíráshoz hasonlóan, írja be a CP-3 adatait: hőmérséklet: 150,0 °C, ellenállás: -0,08 Ohm. (Ne felejtse el a negatív előjelet bekapcsolni.)

18. Miután elvégezte az ellenállás érték beírását, nyomja meg a **MENU** gombot. A kijelzőn ismét a $CP-3$ szöveg látható.

(19. Ha még nem akar kilépni a menüből, mert le akarja ellenőrizni a már beírt értékeket vagy módosítani akarja azokat, a ▲ gomb nyomogatásával választhat az érték-párok közül: a $CP-1$, $CP-2$, $CP-3$, és a szokott módon, az **ENTER** gombbal léphet be az érték megadásba.)

Megjegyzés:

A példában az 1. hőmérséklet érték volt a legkisebb, a 2. a nagyobb, és a 3. a legnagyobb. A készülék nem várja el, hogy a beírás is kötelezően ilyen sorrendben történjen. A hőmérséklet és ellenállás szám-párokat tetszőleges sorrendben is megadhatja. Az egyetlen kikötés, hogy mindig egymáshoz tartozó hőmérséklet- és ellenállás értékeket írjon be. Azaz CP-1, CP-2 és CP-3 akár fel is cserélhető. Például CP-2 értéke lehet 150,0 °C, és -0,08 Ohm, a CP-3 értéke pedig lehet 90,0 °C, és 0,02 Ohm. A készülék így is elfogadja a megadást és a menüpontból való kilépéskor automatikusan, hőmérséklet érték szerint növekvő sorrendbe állítja a szám-párokat.



Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **16.CP**.



Megjegyzés:

A készülék nem engedi meg, hogy két korrekciós ponthoz ugyanaz a hőmérséklet érték tartozzon. Ez logikus, hiszen ilyen eset csak téves beírás esetén fordulhat elő. Ekkor

kilépés helyett villogó **FA IL** (fail = hibázik, megghiúsul) hibaüzenet íródik ki 2 másodpercre, majd a kijelzőn a **CP- I** szöveg látható. Teendő: ellenőrizze a beírt értékeket és javítsa ki a hibás értéket.

(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be, folytassa a **Műveleti sorrend 3.** pontjától.)

(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.19. Üzem mód választás (22. menüpont)

Rendeltetés

A készülék a Pt100 mérőérzékelővel történő hőmérséklet mérésen kívül képes alapjel adóként is működni. Ebben az üzemmódban a nyomógombokkal állíthatja be a kijelzőn megjelenő számértéket, ami vezérli a kimenő áramot és az a 4-20 mA tartományon belül tetszőleges értékre beállítható. Ilyenkor a Pt100 mérőérzékelő állapota közömbös. Amennyiben hőmérséklet mérés helyett alapjel távadóként használja a készüléket, be sem kell kötnie a Pt100 mérőérzékelőt, a fogadó sorkapcsokat egyszerűen hagyja szabadon.

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.d.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **22.10 (Mode = üzemmód)**.
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
6. A kijelzőn a **norm** szöveg olvasható. A szöveg villog.
7. A **▲** gombbal tud választani az alábbi két üzemmód közül:
 - **norm** (**Normal** = normál) üzemmód: hőmérséklet mérés a csatlakoztatott Pt100 mérőérzékelő segítségével. [Gyári beállítás]
 - **TES** (**Temperature Simulator** = hőmérséklet szimulátor) üzemmód: a kijelzett számérték a 4 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (5. menüpontban adható meg) és a 20 mA-hez tartozó hőmérséklet érték (6. menüpontban adható meg) közötti értékre állítható be az előlapi nyomógombok segítségével.

Hasznos tanácsok:

Ha az 5. és 6. menüpontban úgy adja meg a két végértéket, hogy az 000,0 és 100,0 legyen, akkor százalékos beállítási módot kap. Ha a két végérték 004,0 és 020,0 értékű, akkor mA beállítási módot.

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **22.10.**
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni, a **▲** gombbal választhat a menüpontok közül.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EH IT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és normál üzemmód választása esetén folytatja a mérést, hőmérséklet szimulátor üzemmód esetén pedig a kijelzőn 000,0 érték látható, amit az előlapi nyomógombokkal tud változtatni, az alábbiakban leírt módon.

Alapjel változtatása a nyomógombok használatával

7.19.2. Az alapjel adó üzemmód használata

Miután kiválasztotta a hőmérséklet szimulátor üzemmódot és kilépett a menüből, a kijelzőn a 000,0 értéket látja.

Az alapjel változtatása nagyon egyszerű: a középső nyomógommbal (a továbbiakban: -) csökkentheti az alapjelet, a jobb oldali nyomógommbal (a továbbiakban: +) növelheti.

A nyomógombok használata:

A – vagy a + gombot megnyomva a kijelző bal sarkában megjelenik egy balra mutató nyíl. Ez jelzi, hogy a –, + gombokkal az alapjel változtatható. Ha 2,5 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, a nyíl automatikusan eltűnik.

A + gombot nyomva az alapjel eggyel nő, a – gombot nyomva az alapjel eggyel csökken.

A + vagy a – gombot hosszan nyomva tartva a gomb automatikusan ismételi, az alapjel tíz érték / másodperc sebességgel változik.

Tizedes digit beállítása:

Amikor alapjel beállításban van (a kijelző bal sarkában látható a nyíl), nyomja le a bal oldali gombot és tartsa lenyomva. Ekkor a - és + gombokkal a tizedes jegyeket tudja változtatni.

Belépés a menübe alapjel adó üzemmódban

A véletlenszerű menübe lépés kivédésre a bal oldali nyomógomb rövid lenyomása nem okoz menübe lépést. A menübe lépéshez nyomja le a bal oldali nyomógombot és tartsa lenyomott helyzetben. Két másodperc után a kijelző bal oldalán megjelenik egy „+” jel, jelezve, hogy menübe lépés következik. Ekkor engedje fel a nyomógombot és a készülék a szokott módon belép a menübe.

Amíg a menüben tartózkodik, a készülék áram kimenete továbbra is működik és szolgáltatja a beállított alapjelet.

7.19.3. Az alapjel adó kimenő áram skálázása

Alapjel skálázás 4-20 mA közé

A kimenő 4-20 mA tartomány ugyanúgy hozzárendelhető az alapjel egy szűkebb tartományához, mint ahogy a hőmérséklethez tettük a normál üzemmódban. Ehhez olvassa el a 5. és 6. menüpont leírását.

Például, ha azt kívánja elérni, hogy a kijelzés mA-ben legyen látható, akkor a 4 mA-hez 004,0 értéket írjon be az 5. menüpontban, a 20 mA-hez pedig 020,0 értéket. Ekkor a kijelzőn beállítható 004,0 és 020,0 tartomány 4-20 mA kimenő áramot eredményezi, vagyis a kijelzett érték megfelel a kimenő mA értéknek.

Talán a legcélszerűbb megoldás a 4 mA-hez 000,0 értéket rendelni, a 20 mA-hez pedig 100,0 értéket, mert ebben az esetben az alapjel beállítását százalékos kijelzés mellett tudja elvégezni.

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés

A készülék kifinomult öntesztelő funkcióval rendelkezik. Képes érzékelni és kijelezni a hibák nagy részét.

A függelék **10.3.** és **10.4.** fejezeténél megtalálható az összes hibaüzenet részletes leírása.

Teljes működésképtelenséget okozó hiba esetén a kijelzőn nem jelenik meg semmi.

8.2. Hibajavítás

A **2.1.** pontban leírtak szerint: **Biztonsági és garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.**



Javasolt, hogy hiba esetén jegyezzék fel a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget. Amikor javításra viszik, közölgék a hibajelenséget a Datcon szakembereivel. Ezzel megkönnyítik a hiba behatárolását és a javítás gyorsabban elvégezhető.

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás



A **4. Felszerelés** fejezetben leírtakat kell fordított sorrendben elvégezni. Leszereléskor ugyanúgy kötelező betartani minden biztonsági előírást, mint felszerelésnél. A leszerelést csak szakképzett és felhatalmazott szakember végezheti!

9.2. Ártalmatlanítás


A hatályos törvények értelmében, a gyártó vállalja a megsemmisítésre jelölt készülékek ártalmatlanítását, amennyiben Önök szennyeződésmentes állapotban beszállítják a telephelyére.

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok

Robbanásbiztonsági adatok

Tanúsítvány: BKI15ATEX0028 X
 BKI15ATEX0028 X/1
 BKI15ATEX0028 X/2

Védelmi jel:  II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 ≤ Ta ≤ 60 °C

Gyűjtőszikramentességre vonatkozó biztonsági adatok

Táp és jeláramkör	U _i	I _i	P _i	C _i	Li			
	30 V	100 mA	0,75 W	48 nF	≈0			
Pt100 mérőérzékelő bemenet	U _o	I _o	P _o	C _o	Lo			
	6,6 V	9 mA	15 mW	2 μF	10 mH			
Határérték kimenetek	U _i	I _i	P _i	C _i	Li	U _o	I _o	P _o
	10 V	16 mA	40 mW	≈0	≈0	6,6 V	0,2 mA	0,2 mW

Bemeneti jellemzők

Bemeneti jel: A Pt100 mérőérzékelő ellenállása, $\alpha = 0,00385$

Csatlakoztatás: 3 / 4 vezetékes

Vezeték ellenállás: ≤50 Ω 400 °C-ig, ≤10 Ω 600 °C-ig

Mérési tartomány: -200 – +600 °C

Mérő áram: 800 μA

Mintavétel: 15 mérés / sec

Az átlagolt minták száma: 1; 2; 4; 8; 16, 32 (beállítható)

Mérési hiba: <0,3 °C (-200 – +400 °C)
 <0,4 °C (+400 – +600 °C)
 a névleges ellenállásértékekre vonatkoztatva

Kijelzés jellemzői / beállítás

Kijelző: LCD, 4 és fél digit, 7 szegmens
 tizedespont és negatív előjel

Karaktermagasság: 20,5 mm

Kijelezhető hőfok tartomány: -200,0 – +600,0 °C

Felbontás: 0,1 °C

Kijelző frissítési idő: 0,1; 0,3; **0,5**; 1,0; 2,0 sec (beállítható)

Beállítás: Három előlapi nyomógombbal

Tápellátás

Huroktáplálás: 12–30 VDC; fordított polaritás védelem

Áram tartomány (távadó funkció): 4–20 mA

A táplálás soros ellenállása max. (U_t[V] - 12 V) / 0,021 A

Kimeneti jellemzők**Távadó kimenet**

Kimenőjel	4–20 mA
Túlvezérelhetőség	minimum: ~3,9 mA; maximum: 21 mA
Pontosság:	0,02% ($T_a=23\text{ °C} \pm 2/\text{°C}$ a kijelzett értékre vonatkoztatva:

Határérték kimenetek

Kimenet típusa	optikailag leválasztott passzív kapcsoló tranzisztor
Kikapcsolt állapot árama:	$I < 0,1\text{ mA}$ (9 V-nál)
Bekapcsolt állapot feszültsége:	$U < 1\text{ V}$ (10 mA-nél)
Terhelhetőség:	Max. 16 mA (Ex biztonsági adat)
Feszültség:	Max. 10 V (Ex biztonsági adat)
Frissítési idő:	Azonos a kijelző frissítési idejével
Hiszterézis:	$0 \pm 99,9\text{ °C}$

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet:	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Tárolási hőmérséklet:	$-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
Relatív légnedvesség:	90% max., nem lecsapódó
Telepítés helye:	Robbanásveszélyes tér „1”-es zóna, „2”-es zóna, biztonságos tér

Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

MSZ EN IEC 61326-1:2021 szerint

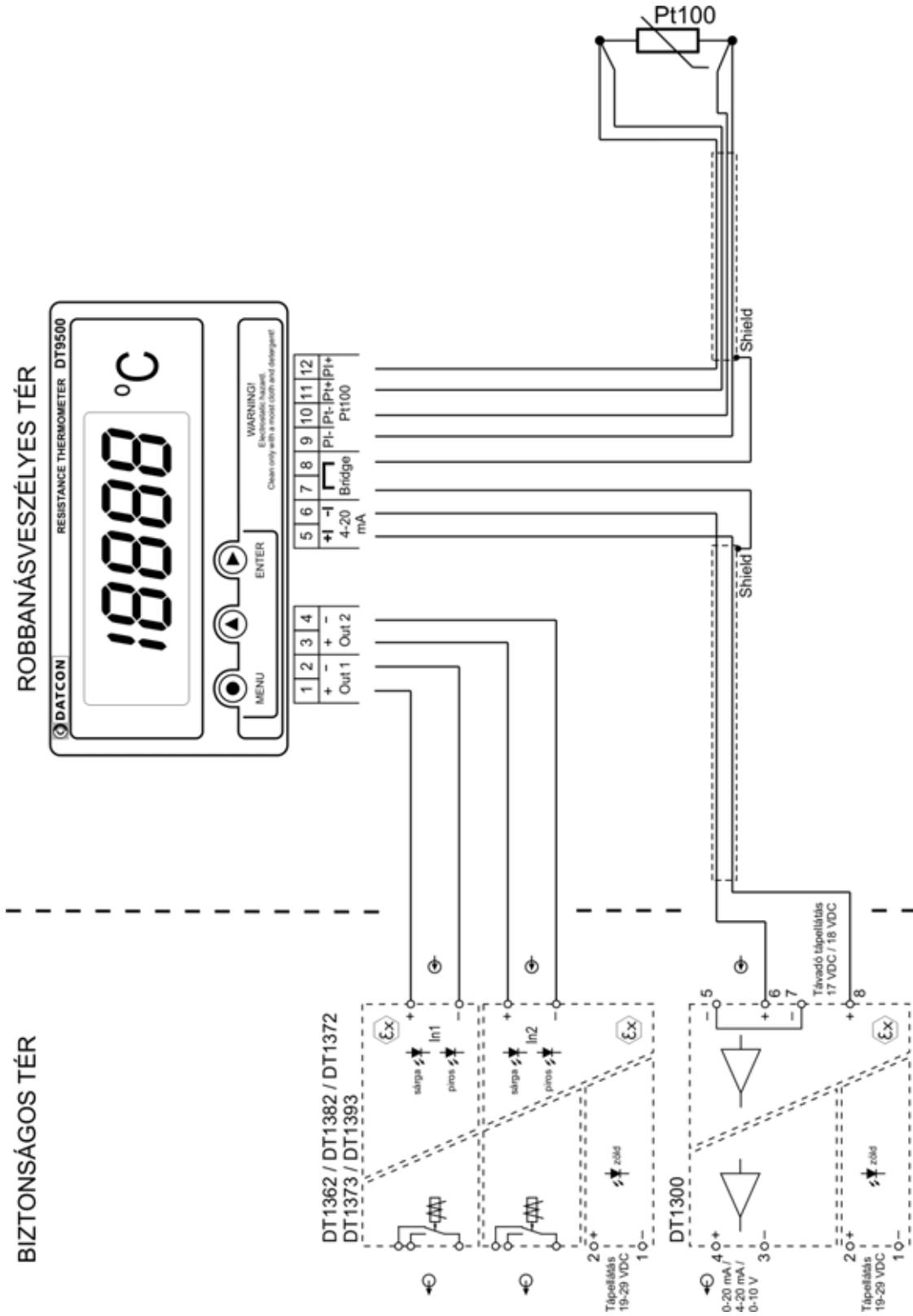
Zavartűrés:	-A- kritérium
Zavarkibocsátás:	-A- osztály

Általános adatok

Készülék ház:	fröccsöntött polikarbonát doboz
Méret:	144 x 72 x 75 (szélesség x magasság x mélység)
Tömeg:	~0,4 kg
Védettség az előlap felől:	IP 65
Védettség a hátlap felől:	IP 30
Felszerelési helyzet:	tetszőleges
Csatlakozó vezeték:	0,25–1,5 mm ² keresztmetszetű
Elektromos csatlakozás:	csavarkötés nélküli, rugós, önzáró sorkapcsok

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja.

10.2. Alkalmazási példa



10.3. Hibaüzenetek

A készülék kifinomult öntesztelő funkcióval rendelkezik, a hibák nagy részét képes érzékelni és kijelezni. Ez segít a hibák felismerésében és elhárításában.

Az angol nyelvű üzenetek rövidítése olvasható a kijelzőn.

E:Ado

AD túlcsordulás (Error: AD Overflow)

Hiba a mérőkörben.

Elhárítás: a Pt100 mérőkör (valószínűleg a kábelezés) hibás. Ellenőrizze a kábelezést.

E:iTSt

Mérési hiba (Error: MeaSurement)

Mérési hiba, a mérés nem lehetséges.

Elhárítás: a Pt100 mérőkör (valószínűleg a kábelezés) hibás, szakadt vagy zárlatos, esetleg a Pt100 hibás.

Ellenőrizze a kábelezést és a Pt100-at. Ilyen hibát okozhat a megengedett mérési hőfoktartomány átlépése is.

E:UF₋

Alulcsordulás (Error: Underflow)

A kijelzendő érték kisebb, mint a kijelzőn kijelezhető minimum. (Négy és fél digites kijelzési mód esetén: < -20 000; három és fél digites esetén: < -2 000.)

Elhárítás: használja a négy és fél digites üzemmódot.

E:oF⁻

Túlcsordulás (Error: Overflow)

A kijelzendő érték nagyobb, mint a kijelzőn kijelezhető maximum. (Négy és fél digites kijelzési mód esetén > 20 000; három és fél digites esetén: > 2 000.)

Elhárítás: használja a négy és fél digites üzemmódot.

E:iii

Hiányzó Minimum-maximum érték (Error: Missing Minimum-Maximum)

Az utolsó törlés óta folyamatosan tárolt minimum érték és maximum érték működési zavar miatt törlődött.

Elhárítás: nincs teendő.

10.4. Kritikus hibák üzenetei

Az ilyen hibákat általában szerkezeti sérülés vagy károsodás okozza. A javítást a Datcon szakszervize végzi. Hiba esetén célszerű feljegyezni a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget, majd erről tájékoztatni a Datcon szakembereit.

Az üzenetek angol nyelvűek, ezek rövidítése olvasható a kijelzőn.

S:Adh

AD meghibásodás (Service: AD Hardware)

Az AD konverter vagy annak kommunikációs busza hibás.
Elhárítás: szakszerviz feladata.

S:EEh

EEPROM meghibásodás (Service: EEPROM Hardware)

A működési paramétereket tároló memória vagy annak kommunikációs busza hibás, ezért a tárolt paraméterekhez nem lehet hozzáférni.

Elhárítás: szakszerviz feladata.

S:EEP

EEPROM írás hiba (Service: EEPROM Protected)

A működési paramétereket tároló memória hibás, ezért a tárolt paraméterek módosítása nem lehetséges.

Elhárítás: szakszerviz feladata.

S:cAL

Kalibrálási hiba (Service: Calibration)

A készüléket gyárilag újra be kell pontosítani.

Elhárítás: szakszerviz feladata.

S:dFS

Gyári alapbeállítások (Service: Default Factory Settings)

A készülék újra-pontosítása szükséges és a működési paraméterek is megsérültek.

Elhárítás: szakszerviz feladata.

E:LSE

Az utolsó mentés nem sikerült (Error: Last Save)

Az utoljára módosított paraméterek eltárolása sikertelen volt. Valószínűleg áramszünet okozta a hibát. A módosítás előtti állapot maradt meg.

Elhárítás: lépjen a menübe, nézze át a paramétereket! A nem megfelelő értékűeket módosítsa a kívánt értékre, majd szabályosan lépjen ki a menüből. Ügyeljen rá, hogy közben a hurokáram ne szűnjön meg!

10.5. Menüpontok leírása

Az alábbiakban a menüpontok rövid leírása olvasható. A menü kezelését a **7. Beállítás** fejezetben találja meg.

01.Ld

Határérték kimenetek állapot kijelzési módja (Limit Displaying) [Gyári alapbeállítás: OFF]

- **oFF** Kikapcsolva (**OFF**)

Nem jelzi ki a határérték kimenetek állapotát.

- **d.btn** Dinamikus nyomógomb (**Dynamic Button**)
ENTER nyomva tartásáig jelzi ki a kimenetek állapotát.

- **t.btn** Időzített nyomógomb (**Timed Button**)
ENTER nyomva tartásáig + 2,5 másodperc ideig jelzi ki.

- **s.btn** Statikus nyomógomb (**Static Button**)
ENTER-el ki/be kapcsolható a kijelzés.

- **AU.cE** Automatikusan: változáskor (**Auto: Change**)
A kimenet változása után 2,5 sec ideig. **ENTER**-el tiltható.

- **AU.PL** Automatikusan: periodikus (**Auto: Periodical**)
Periodikus: 2,5 másodpercenként ki-be. **ENTER**-el tiltható.

- **oN** Mindig bekapcsolva (**ON**)
ENTER-el tiltható.

02.L1

1. határérték kimenetet konfiguráló almenü (Limit 1)
Részletes leírása a **7.3.**, **7.4.**, **7.5** fejezetekben.

03.L2

2. határérték kimenetet konfiguráló almenü (Limit 2)
Ugyanaz, mint az 1. határértéké, csak minden a 2. határérték kimenetre vonatkozik. Részletes leírása a **7.3.**, **7.4.**, **7.5** fejezetekben.

04.WE

Csak mérnöki
jelszóval érhető el.

4 vezetékes / 3 vezetékes mérési mód kiválasztása (WirE)

A Pt100 tényleges bekötési módjával megegyező értékre kell beállítani. [Gyári alapbeállítás: 4 vezetékes mérés.]

05.Lt

Csak mérnöki
jelszóval érhető el.

4 mA-hez tartozó hőfok érték

A 4 mA hurokáramhoz tartozó hőfok érték. A kijelzőn
kijelezhető hőfok intervallumban bármilyen érték
megadható. [Gyári alapbeállítás: -200,0 °C]

06.ht

Csak mérnöki
jelszóval érhető el.

20 mA-hez tartozó hőfok érték

A 20 mA hurokáramhoz tartozó hőfok érték. A kijelzőn
kijelezhető hőfok intervallumban bármilyen érték
megadható. [Gyári alapbeállítás: 600,0 °C]

07.An

Csak mérnöki
jelszóval érhető el.

Átlagolási szám (Averaging Number)

Ennyi mérési eredmény átlagából képződik a kijelzett érték.
Növelésével nő a kijelzés stabilitása, ugyanakkor csökken
a jelkövetési sebesség. [Gyári alapbeállítás: 8]

08.dr

Csak mérnöki
jelszóval érhető el.

Kijelző frissítési gyakoriság (Display Refresh)

A készülék másodpercenként kb. 15 mérést végez. Ilyen
gyors kijelzés értelmetlen, hiszen lehetetlen lenne a
megjelenített számértékek leolvasása. E menüpontban
adható meg, hány másodpercenként íródjon ki új érték a
kijelzőre. [gyári alapbeállítás: 0,5 sec]

09.tt**Teszt programokat tartalmazó almenü (Test)**

- **t.Lcd** Kijelző teszt (Test: **LCD**)

Kijelző hibátlan működésének ellenőrzése.

- **t.oUt, t.An.o** Kimenet teszt (Test: **Output**, Test: **ANalog Output**.)

A határérték kimenetek állapotának megjelenítése,
megváltoztatása, azok üzemmódjától függetlenül. Áram
kimenet ellenőrzése.

10.Uc**Kezelői jelszó megváltoztatása (User Code)**

Az új jelszót kétszer kell beírni a gépelési hibák
megakadályozása érdekében. A második beírásra az

r.tYP (Re-Type = újragépelés) üzenet figyelmeztet a

jelszó első beírása után. Ha a két jelszó nem egyezik meg,
a **bAd.C** (Bad Code = hibás jelszó) üzenet íródik ki, majd
a készülék kilép a menüpontból.

[gyári alapbeállítás: 000]

11.5c

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Mérnöki jelszó megváltoztatása (Supervisor Code)

Az új jelszót kétszer kell beírni a gépelési hibák megakadályozása érdekében. A második beírásra az **r.tYP** (Re-Type = újragépelés) üzenet figyelmeztet a jelszó első beírása után. Ha a két jelszó nem egyezik meg, a **bAd.C** (Bad Code = hibás jelszó) üzenet íródik ki, majd a készülék kilép a menüpontból.

[gyári alapbeállítás: 100]

12.Ld

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Kijelzési mód (LCD)

- **1.4**: négy és fél digités üzemmód (-1999,9–1999,9).
 - **1.3**: három és fél digités üzemmód (-199,9–199,9).
- [gyári alapbeállítás: négy és fél digit]

13.Ln

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Értéktelen vezető nullák kiírása/elrejtése (Leader Null)

- **nULL**: az értéktelen vezető nullák is kijelződnek.
 - **SPCE** (Space = szóköz): nem kerülnek kijelzésre.
- [gyári alapbeállítás: értéktelen vezető nullák kijelzése]

14.rñ

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Minimum és maximum érték törlése (Reset Min. & max.)

YES-t választva az aktuális minimum érték és maximum érték törlődik.

15.r 1

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Alaphelyzet visszaállítása (Reset 1)

YES-t választva az összes paraméter visszaáll a gyári alapértékre és a készülék újraindul.

16.cP

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Pt100 ellenállás korrekciós értékek megadása (Correction Points)

3 tetszőleges hőmérséklet értékre megadható, hogy az adott hőfokon hány század Ohm az eltérés a szabványos értéktől. Így a Pt100 pontatlanságából adódó mérési hiba teljes mértékben megszüntethető.

22.ño

Csak mérnöki jelszóval érhető el.

Normál üzemmód / Alapjel adó üzemmód (Mode)

Választás a két üzemmód között.

10.6. Üzenetek és hibaüzenetek beállítás közben

Az alábbi üzenetek a beállítás elvégzése közben jelenhetnek meg.

L O . L I	<p>A beírt számérték kisebb, mint a megengedett (Low Limit) A készülék a beírt számot kicserélte a megengedett legkisebbre.</p>
H I . L I	<p>A beírt számérték nagyobb, mint a megengedett (High Limit) A készülék a beírt számot kicserélte a megengedett legnagyobbra.</p>
E H I t	<p>Menüből kilépés, visszatérés normál működési módba (Exit)</p>
S A V E	<p>A módosított paraméterek eltárolása folyamatban van (Save)</p>
<p>---- (4 vonal a kijelző alján)</p>	<p>Kijelezhetetlenül kis számérték Akkor fordulhat elő, ha négy és fél digites üzemmódról három és fél digitesre váltott és így már nem „fér ki” a kijelzőre ki egy korábban megadott paraméter számértéke.</p>
<p>---- (4 vonal a kijelző tetején)</p>	<p>Kijelezhetetlenül nagy számérték Akkor fordulhat elő, ha négy és fél digites üzemmódról három és fél digitesre váltott és így már nem „fér ki” a kijelzőre ki egy korábban megadott paraméter számértéke.</p>
b U S Y	<p>A készülék belső műveleteket végez (Busy)</p>
r E d Y	<p>A kért feladat sikeresen befejeződött (Ready)</p>
i n I t	<p>A készülék a mérés előkészítését végzi</p>
n o	<p>Mégsem kérem ezt a menüpontot (No)</p>
Y E S	<p>Igen, indítható a menüpont (Yes)</p>
F A I L	<p>A megadott 3 korrekciós pont közül egy hibás</p>

10.7. A készülék beállítása (gyakorló példa)

Feladat

Adott egy mérőkör, melyben 100 °C-hoz 4 mA áramot kell rendelni, 200 °C-hoz 20 mA-t.

Legyen a DT9502 beállítása a következő:

- A 4 mA áramhoz tartozó hőfok: 100,0 °C.
- A 20 mA áramhoz tartozó fizikai érték: 200,0 °C.
- Az értéktelen, vezető nullák nem íródnak ki.

Belépés a menübe

Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.Ld.**

4 mA-hez tartozó hőfok érték beállítása

1. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a

menüpontot nem látja: **05.Lt.**

2. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.

3. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

4. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

5. Állítsa be a **100.0** értéket.

6. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a

menüpontból és ezt látja: **05.Lt.**

20 mA-hez tartozó hőfok érték beállítása

1. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **06.ht**.
2. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
3. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
4. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.
5. Állítsa be a **200.0** értéket.
6. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **06.ht**.

Vezető nullák tiltása

1. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **13.Ln**.
2. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
3. A kijelzőn a **nŰLL** szöveg olvasható. A szöveg villog.
4. A ▲ gombbal váltson át: **SPcE** szövegre.
5. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **13.Ln**.

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAvE** (Save = elmentés, eltárolás) majd az **EH it** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből, újraindul és az itt leírt beállítások szerint folytatja a mérést.

10.8. Határérték kimenetek (magyarázó anyag)

A kimenetek

A DT9502 két, egymástól függetlenül működő határérték kimenettel rendelkezik. A két kimenet egyenértékű. Az alábbiakban található információk és példák az 1. kimenetre vonatkoznak. Mindezek, értelemszerűen, változtatás nélkül alkalmazhatók a 2. kimenetre is.

A kimenethez tartozó határérték számok

A határérték kimenet két állapotban lehet: kikapcsolt állapotban vagy bekapcsolt állapotban.

Egy kimenethez megadható két határszám. A kisebb neve

$L \ 1.LL$.

Az $L \ 1$ jelenti, hogy az 1. határérték kimenethez tartozó paraméterről van szó (Limit 1 = 1. határérték kiment).

LL (Low Limit = alsó határ) pedig azt, hogy ez a két határszám közül a kisebb.

A nagyobb jelölése $L \ 1.hL$, ahol hL (High Limit = felső határ) jelenti, hogy a nagyobb határszámról van szó.

A nagyobb határszám értéke — mint neve is jelzi — nem lehet kisebb, mint a kisebb határszám értéke. Ezért, ha az

$L \ 1.LL$ paraméter értékét megnöveli és így az már

nagyobb lenne, mint $L \ 1.hL$, értéke, akkor $L \ 1.hL$

automatikusan felveszi $L \ 1.LL$ értékét.

A kimenet üzemmódja határozza meg, hogy a bemenő, mért jel miként vezérelje a határérték kimenetet, a fent leírt, két megadható határszámtól függően. (A következő oldalakon található leírás és példa alapján mindez érthetővé válik.)

A határérték kimenethez tartozó almenü

A menüben a második menüpont (**02.L 1**) tartalmazza az első határérték kimenettel összefüggő összes paramétert. A menüpontra lépve egy almenübe jut. A menü szerkezetét a **7.2. A Menü felépítése** ábra mutatja be.

Az almenü pontjai nincsenek sorszámozva. Helyén az **L 1** áll, jelezve, hogy az almenüt alkotó összes menüpont az 1. határérték kimenethez tartozik. Ezáltal nem téveszthető össze a főmenüvel

Az almenü pontjai

Az alábbiakban a határérték almenüpontok részletes leírása található.

L 1.55

Üzem mód (Settings)

Megadja, hogy a mért és kijelzett fizikai jel hatására milyen feltétel esetén kapcsoljon be a határérték kimenet.

[Gyári alapbeállítás: OFF]

Részletes leírása a következő oldalon.

L 1.LL

Alsó határ (Low Limit)

Alsó határszám. Az egyik számérték, amellyel a készülék a mérés során folyamatosan összehasonlítja a mért jelet.

[Gyári alapbeállítás: 0]

L 1.Lh

Alsó határ hiszterézise (Hysteresis for LL)

Az alsó határszámhoz tartozó hiszterézis érték fele.

[Gyári alapbeállítás: 0]

L 1.hL

Felső határ (High Limit)

Felső határszám. A másik számérték, amellyel a készülék a mérés során folyamatosan összehasonlítja a mért jelet.

Értéke nem lehet kisebb, mint **L 1.LL** értéke.

[Gyári alapbeállítás: 0]

L 1.hh

Felső határ hiszterézise (Hysteresis for HL)

A felső határszámhoz tartozó hiszterézis érték fele.

[Gyári alapbeállítás: 0]

L 1.Añ

Riasztás üzemmód (Alarm Mode)

[Gyári alapbeállítás: OFF]

Részletes leírása a **Riasztás üzemmód** résznel.

Az üzemmód (L 1.55)
részletes leírása

OFF

A üzemmód határozza meg, hogy a mért jel hatására milyen feltétel esetén kapcsoljon be a határérték kimenet.

Kikapcsolva (OFF)

A kimenet mindig ki van kapcsolva. [gyári alapérték]

≥L

≥ alsó határ

Bekapcsol, ha a mért érték \geq alsó határ.

<L

< alsó határ

Bekapcsol, ha a mért érték $<$ alsó határ.

Ez az előzővel fordítottan működik, annak negáltja.

≥L.≤h

Alsó és felső határok közötti, zárt intervallum

Bekapcsol, ha (mért érték \geq alsó határ) ÉS (mért érték \leq felső határ).

<L.>h

Alsó és felső határokon kívül eső tartomány

Bekapcsol, ha (mért érték $<$ alsó határ) VAGY (mért érték $>$ felső határ).

Ez az előzővel fordítottan működik, annak negáltja.

ON

Mindig bekapcsolva (ON)

A mért értéktől függetlenül a kimenet mindig be van kapcsolva.

A hiszterézis lényege

A két határérték számhoz külön-külön megadható egy-egy hiszterézis érték:

L 1.LL -hez L 1.Lh tartozik,

L 1.hL -hez L 1.hh tartozik.

A hiszterézis biztosítja, hogy a kimenet ne ugyanannál a számértéknél kapcsoljon ki, mint amelyiknél bekapcsolt.

Mire jó ez? Elkerülhető az a nem kívánt következmény, hogy a bemenő jel kis mértékű ingadozásából adódóan a kimenet többször ki-be kapcsoljon a határérték közelében.

A következő ábrák egy példán keresztül ezt mutatják be.

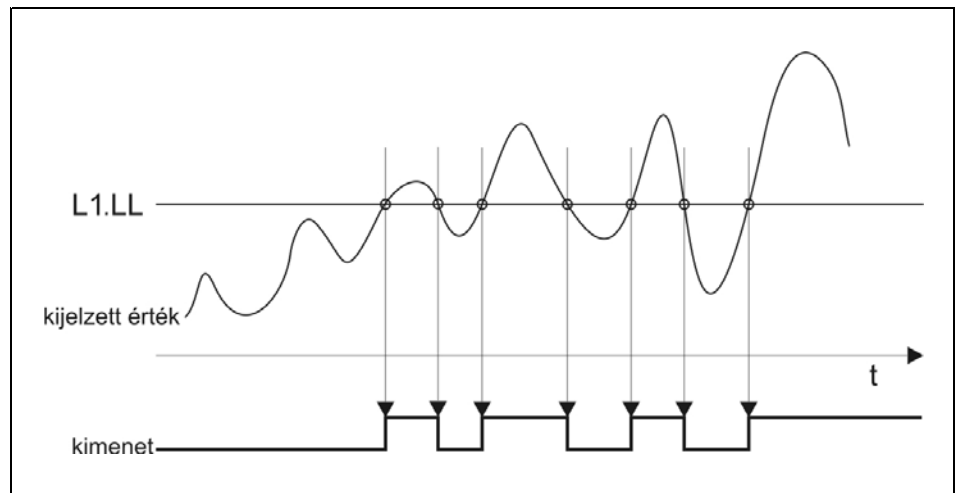
Példa:
A hiszterézis = 0

Megjegyzés: a következő példák feltételezik, hogy a kimenet ΣL üzemmódban van, vagyis hogy akkor kapcsol be, amikor a mért érték $\geq L1.LL$ (alsó határ).

A bemenő jel növekvő jellegű, de hullámos.

$L1.LL$ értéke = 100,0.

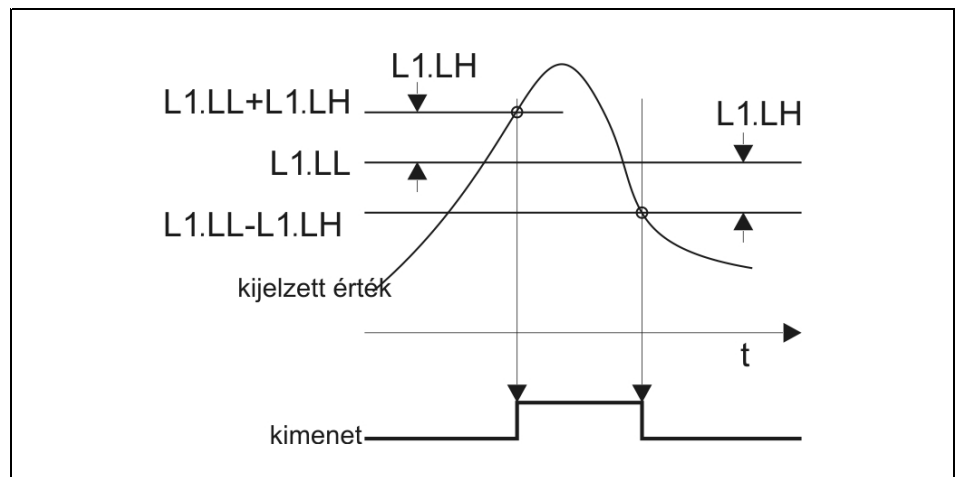
A hozzá tartozó hiszterézis ($L1.LH$) értéke = 0.



A nulla értékű hiszterézis azt jelenti, hogy nincs hiszterézise a határérték figyelésnek. A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzőn lévő érték eléri vagy meghaladja a **100.0** értéket és akkor kapcsol ki, ha ismét **100.0** alá csökken.

Ábra:
A hiszterézis > 0

Az alábbi ábra szemlélteti a hiszterézist, amikor értéke nagyobb, mint nulla



Példa:
A hiszterézis > 0

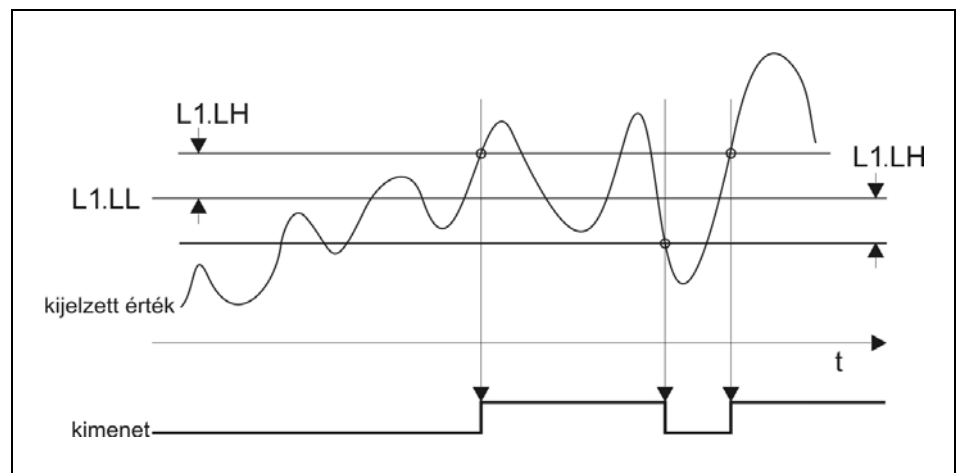
Amennyiben az előző példában bemutatott jel esetén csak egyetlen bekapcsolást szeretne, állítsa be a hiszterézis

$L1.LH$ értékét 0-nál nagyobbra.

A gyakorlatban a hiszterézis értéket két szempont határozhatja meg:

- A mérendő hőmérséklet ingadozása.
- Ha a mérendő hőmérséklettől függetlenül az a cél, hogy a bekapcsolás és a kikapcsolás különböző értékeknél történjen, akkor maga a kívánt hőfokkülönbség. (Ezt mutatja be a fejezet végén található példa.)

Jelen példában a hiszterézis ($L1.LH$) értéke = 1,0 °C. Milyen hatással van ez a kimenet kapcsolására?



A kijelzett érték növekedésekor a kimenet nem kapcsol be 100,0-nál, csak $100,0+1,0 = 101,0$ hőfok értéknél. Bekapcsolás után, a hőmérséklet csökkenésekor, nem kapcsol ki, csak akkor, ha az $100,0-1,0 = 99,0$ °C alá csökkent.

Látható, hogy a kikapcsolás és a bekapcsolás közti különbség, a tényleges hiszterézis éppen az $L1.LH$ paraméter kétszerese, azaz 2,0 °C

Az is látható, hogy a példa szerinti 1,0 hiszterézis érték javított a helyzeten: a korábbi 4 átkapcsolás lecsökkent kettőre. Kétszer akkora értéket választva pedig már csak egy bekapcsolást kaptunk volna.

Határérték üzemmódok részletes leírása

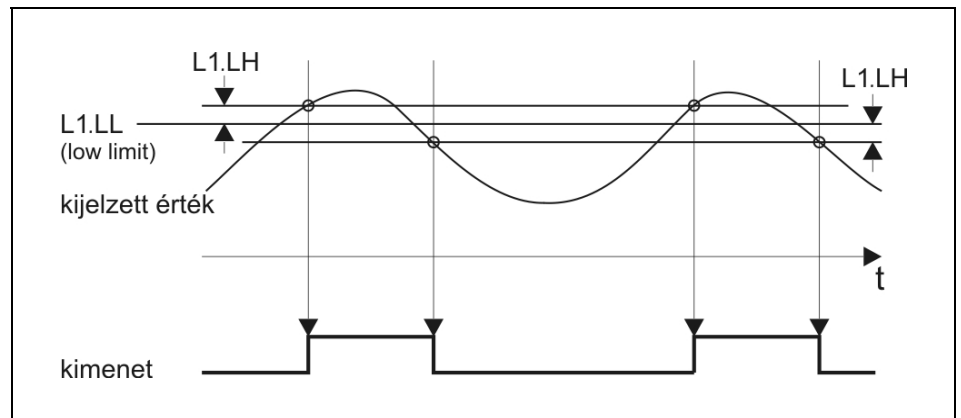
OFF

- **OFF**: Kikapcsolva [ez a gyári alapérték]

A mért hőfoktól függetlenül a határérték kimenet mindig ki van kapcsolva.

$\geq L$

- **$\geq L$** : Bekapcsol, ha a mért érték \geq alsó határ



A kimenet bekapcsol, ha a kijelzett hőfok érték nagyobb vagy egyenlő, mint az L $L.LL$ számérték.

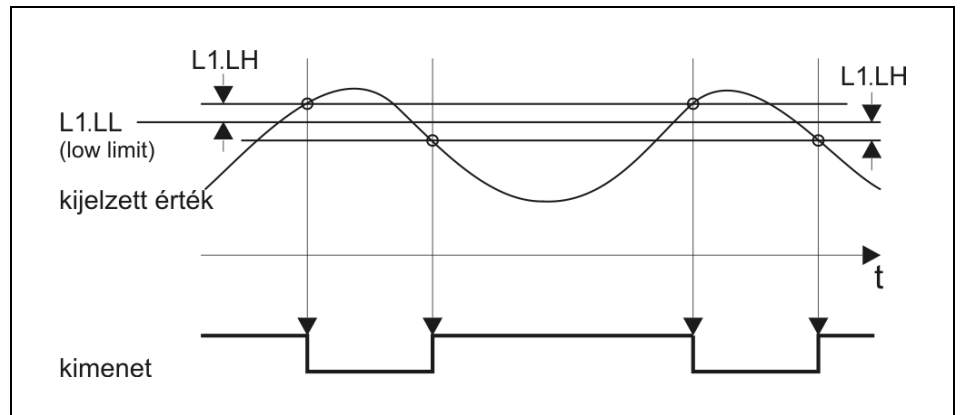
Ebben az üzemmódban az L $L.HL$ paraméter értéke közömbös, a kimenet működését nem befolyásolja.

Felhasználási példa:

Hűtőrendszer bekapcsolása adott hőfok felett.

L

- **L** : Bekapcsol, ha a mért érték < alsó határ



A kimenet bekapcsol, ha a kijelzett hőfok érték kisebb, mint az **L1.LL** paraméterként megadott számérték.

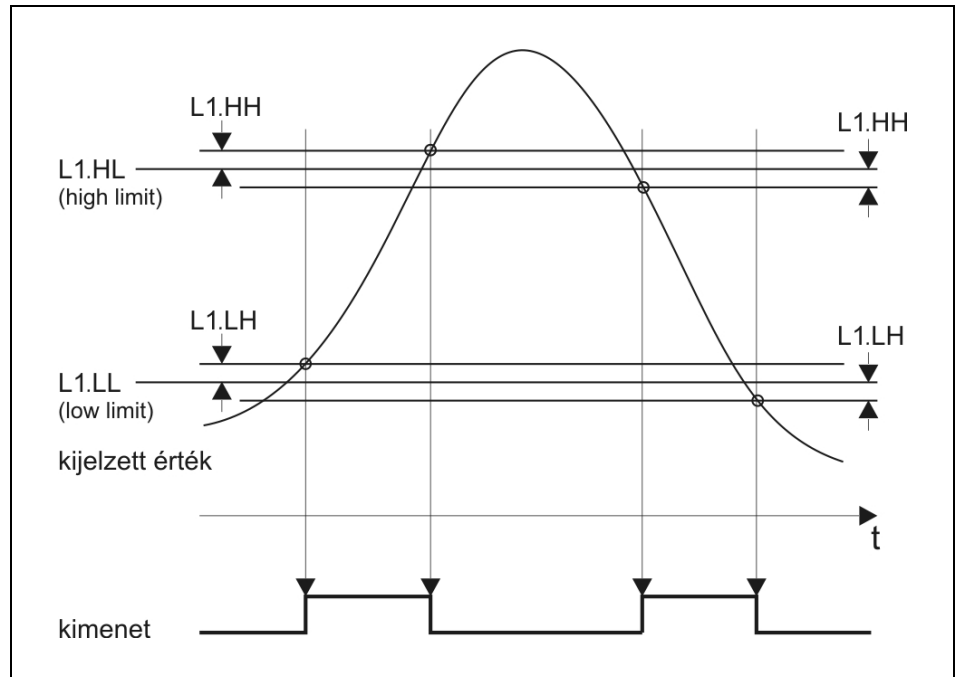
Ebben az üzemmódban az **L1.LH** paraméter értéke közömbös, a kimenet működését nem befolyásolja.

Felhasználási példa:

Fűtés bekapcsolása adott hőfok alatt.

3L.5h

- **3L.5h**: Bekapcsol, ha (mért érték \geq alsó határ) ÉS (mért érték \leq felső határ)



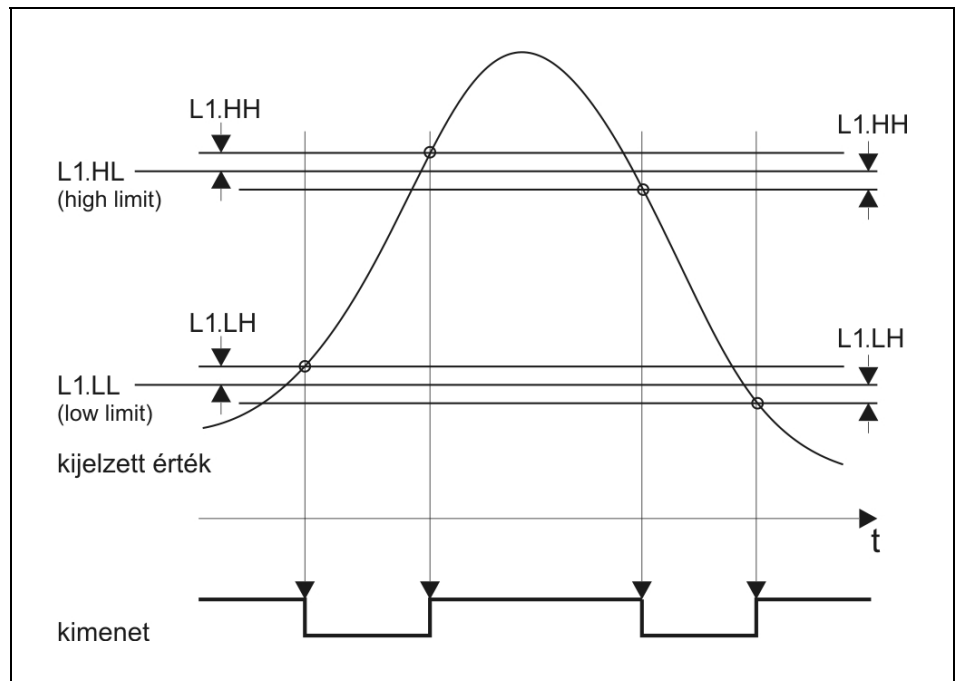
A kimenet bekapcsol, ha a kijelzett érték hőfok nagyobb vagy egyenlő, mint az $L1.LL$ paraméterként megadott számérték ÉS emellett kisebb vagy egyenlő, mint az $L1.HL$.

Felhasználási példa:

Jelzi, hogy a mért hőmérséklet érték a kívánt határok közé esik.

CL.3h

- **CL.3h: Bekapcsol, ha (mért érték < alsó határ) VAGY (mért érték > felső határ)**



A kimenet bekapcsol, ha a kijelzett hőfok érték kisebb, mint az **L1.LL** paraméterként megadott számérték VAGY nagyobb, mint az **L1.HL**.

Felhasználási példa:

Jelzi, hogy a mért hőfok érték nem esik a kívánt határok közé.

Határérték kijelzés

(A kijelzés bekapcsolása: a **04.LD** menüpontból.)

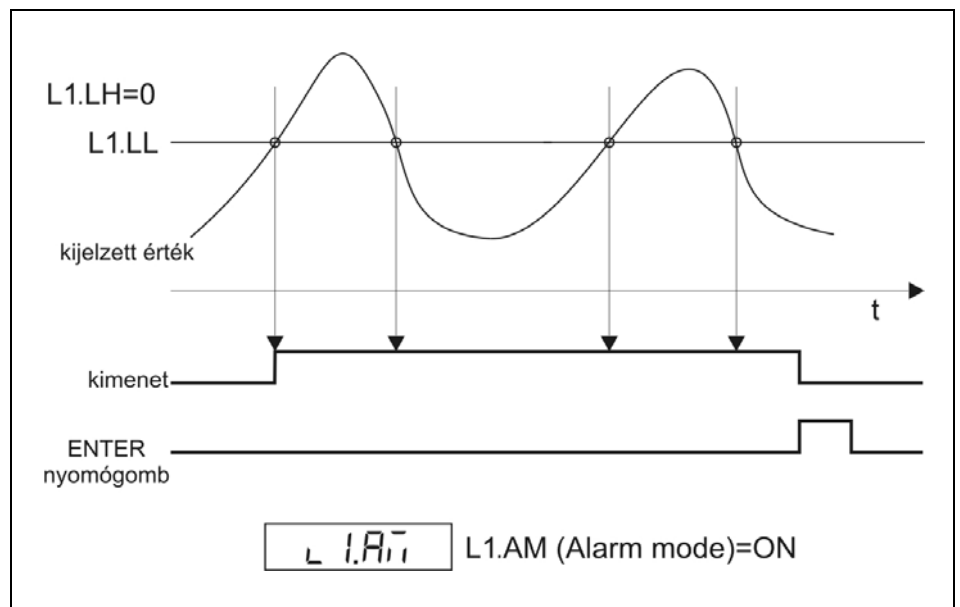
- Mindkét kimenet kikapcsolt állapotú: **--:--**
- Az 1. kimenet bekapcsolt, a 2. kikapcsolt: **L1:--**
- Az 1. kimenet kikapcsolt, a 2. bekapcsolt: **--:L2**
- Mindkét kimenet bekapcsolt állapotú: **L1:L2**

Amennyiben a riasztási üzemmód be van kapcsolva és az adott kimenet riasztási állapotban van, a fenti kijelzések villogva jelennek meg. A villogás csak a kézi nyugtázás hatására szűnik meg. (Az **ENTER** gomb megnyomásakor.)

Riasztás üzemmód

A határérték kimenet működhet riasztás üzemmódban is. Az $L1.A\bar{1}$ paraméter végzi ennek bekapcsolását. Gyári beállítás szerint kikapcsolt (**OFF**) állapotban van.

Bekapcsolt riasztás üzemmódban (**ON**) a határérték kimenet bekapcsol, amikor a kijelzett érték szerint be kell kapcsolnia, de kikapcsolni nem fog, hiába változik úgy a kijelzett érték, hogy abból már a kikapcsolás következne. A kimenetet kikapcsolni csak az **ENTER** nyomógomb lenyomásával lehet.



Természetesen, ha a bekapcsolást kiváltó feltétel továbbra is fennáll, az **ENTER** gomb felengedése után ismét bekapcsol a határérték kimenet.

(Hasonlóan egy tűzjelző készülék működéséhez: a tűz riasztást vált ki. A riasztás végleges megszűnéséhez nem elég nyugtázni a riasztó jelzését, hanem a kiváltó okot, a tüzet is meg kell szüntetni.)

A készülék bekapcsolását követően

A készülék az üzembe helyezés után mindaddig tiltja a határérték kimenetek bekapcsolását, amíg el nem végzett legalább három, teljes átlagolóshoz szükséges mérést. Ez maximum 30 másodpercet vesz igénybe, ez idő alatt a kijelzőn az **in it** szöveg jelenik meg. Így elkerülhető bekapcsoláskor a mérőkörben megjelenő tranziensek miatti téves jelzés.

Példa a határérték kimenetek használatára

Feladat:

Az 1. határérték kimenet vezéreljen fűtőtestet, mely bekapcsol, ha a mért hőmérséklet 70 °C alá csökken és kikapcsol, ha 90 °C fölé nő.







A 2. határérték kimenet vezéreljen szirénát. A sziréna kézi nyugtázásig folyamatosan jelezzen, ha a hőmérséklet bármikor 50 °C alá csökken vagy túllépi a 95 °C-ot.

A határérték kimenetek beállítása a következő:

- └ **1.55** Üzem mód = **CL** (Bekapcsol, ha a hőmérséklet kisebb, mint az alsó határ)
- └ **1.LL** Alsó határ = **80.0**
- └ **1.Lh** Alsó határ hiszterézise = **10.0**
- └ **1.hL** Felső határ = **80.0** (értéke közömbös)
- └ **1.hh** Felső határ hiszterézise = **0.0** (értéke közömbös)
- └ **1.Ai** Riasztás üzemmód = **oFF**

- └ **2.55** Üzem mód = **CL.h** (Bekapcsol, ha a hőmérséklet nem esik a határok közé)
- └ **2.LL** Alsó határ = **50.0**
- └ **2.Lh** Alsó határ hiszterézise = **0.0**
- └ **2.hL** Felső határ = **95.0**
- └ **2.hh** Felső határ hiszterézise = **0.0**
- └ **2.Ai** Riasztás üzemmód = **on**

10.9. ATEX Tanúsítvány

  Ex	 
(1)	<p><i>EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány</i> <i>EC-Type Examination Certificate</i></p>
(2)	<p>A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek 94/9/EK Direktíva /</p> <p>Equipment or Protective Systems Intended for use in Potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC.</p>
(3)	<p>EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány száma / EC-Type Examination Certificate Number: BKI15ATEX0028 X</p>
(4)	<p>A berendezés, vagy védelmi rendszer / Equipment or protective system:</p> <p style="text-align: center;">Gyújtószikramentes hőmérséklet mérő/távadó / Intrinsically safe temperature meter/transmitter</p> <p>Típusa / Type: DT9500, DT9502</p>
(5)	<p>Megrendelő / Applicant: DATCON Ipari Elektronikai Kft. / DATCON Industrial Electronics Ltd.</p>
(6)	<p>Cím / Address: H-1148 Budapest, Fogarasi út 5., 27. épület / Building 27 Hungary</p>
(7)	<p>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.</p>
(8)	<p>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.</p> <p>A vizsgálat eredményeit az alábbi nyilvántartási számú bizalmas vizsgálati dokumentáció tartalmazza: / The examination and test results are recorded in confidential report number: R-011-15/5</p>
<p>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.</p>	
<p>Lapszám / Page: 1/5</p>	
	



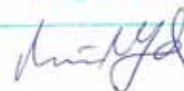
BKI15ATEX0028 X
 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
 EC-Type Examination Certificate



- (9) Az alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeknek való megfelelést a következők biztosítják: /
 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
MSZ EN 60079-0:2013, 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 Direktiva 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 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C < T_{amb} < +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. november / November 27.



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: 2/5





BKI15ATEX0028 X
 EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
 EC-Type Examination Certificate



(13) Melléklet / Schedule

(14) EK-TÍPUSVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY szám / EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^o BKI15ATEX0028X

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

15.1 Leírás / Description

A gyújtószikramentes hőmérséklet mérő/távadó szabványos Pt100 hőmérsékletérzékelővel működik, a mért hőmérsékletet számjegyes alakban jeleníti meg. Két határérték kimenete van. Az előlapi nyomógombokkal állítható a skálázás és a határértékek. A készülék 1-es zónába telepíthető. A csatlakozó Pt100 hőmérséklet-érzékelő a 0-s zónában is lehet (tápellátás $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC leválasztó tápegységgel).

A két típus elektromosan azonos, csak a tokozás és a csatlakozás különbözik.

A DT9500 rugós csatlakozói az elektronikát hordozó nyomtatott huzalozású lapon vannak elhelyezve; a DT9502 dugaszolható csatlakozói hátoldalra szerelt segéd nyomtatott huzalozású lapra vannak szerelve./

The intrinsically safe temperature meter/transmitter operates with temperature sensor type Pt 100. The measured temperature is in the form of numbers is indicated. It has two limit outputs. Scale and limit can be set by the pushbuttons on the front panel. This device is installable in zone 1. The connected Pt100 temperature sensor may be used in zone 0 (powered by $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC isolator/power supply).

The two type are electrically identical, only their enclosures and terminals are different.

The DT9500 has PCB mounted screwless terminal blocks;

the DT9502 has pluggable terminal blocks mounted on the back-side auxiliary PCB.

15.2 Műszaki adatok / Technical parameters

Táp- és jeláramkör / Supply and signal circuit (5, 6)

Csatlakozás tanúsított gyújtószikramentes $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC védelmi jelű áramkörhöz.

A maximális adatok a következők: /

Connection to certified intrinsically safe circuit with protection mark $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC.

The maximal parameters of circuit are following:

U_i : 30 V

I_i : 100 mA

P_i : 0,75 W

C_i : 48 nF

L_i : elhanyagolható / negligible

Mérőérzékelő bemenet / Measuring sensor inputs (9, 10, 11, 12)

U_o : 6,6 V

I_o : 9 mA

P_o : 15 mW

C_o : 2 μ F

L_o : 10 mH

Határérték kimenetek / Limit outputs (1, 2); (3, 4)

Passzív áramkörök / Passive circuits

Csatlakozás tanúsított gyújtószikramentes $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC védelmi jelű áramkörhöz.

A maximális adatok a következők: /

Connection to certified intrinsically safe circuit with protection mark $\text{II (1) G [Ex ia Ga]}$ IIC.

The maximal parameters of circuit are following:

U_i : 10 V

I_i : 16 mA

P_i : 40 mW

C_i, L_i : elhanyagolható / negligible

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

Lapszám / Page: 3/5





BKI15ATEX0028 X
EK-Típus Vizsgálati Tanúsítvány/
EC-Type Examination Certificate

- DT9500-25	rev. 0	Jelfeldolgozó nyomtatott áramkör szerelési rajz / Signal processing printed circuit board working drawing	2006.03.21. 2006.03.21.
DT9500-26	rev. 1	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2015.05.12.
- DT9500-27	rev. 1	Jelfeldolgozó nyomtatott áramkör opcionális alkatrészjegyzék / Signal processing printed circuit board optional parts list	2013.11.28. 2015.07.15.
- DT9502-10	rev. 1	Hőmérsékletmérő / távadó tartalomjegyzék / Temperature meter / transmitter contents	2006.06.19. 2015.07.17.
- DT9502-11	rev. 8	Hőmérsékletmérő / távadó mechanikai alkatrészjegyzék / Temperature meter / transmitter mechanical parts list	2013.07.30. 2015.07.16.
- DT9502-12	rev. 3	Hőmérsékletmérő / távadó összeállítási rajz / Temperature meter / transmitter assembly drawing	2013.07.30. 2015.07.30.
- DT9502-13	rev. 1	Hőmérsékletmérő / távadó kábelezési rajz / Temperature meter / transmitter wiring drawing	2006.11.02. 2015.07.15.
- DT9502-21 SK	rev. 0	SK csatlakozó nyomtatott áramkör mechanikai alkatrészjegyzék / SK connector printed circuit board mechanical parts list	2006.06.20. 2015.07.15.
- DT9502-23 SK	rev. 0	SK nyomtatott áramkör kapcsolási rajz / SK printed circuit board schematic diagram	2009.05.25. 2009.05.25.
- DT9502-24 SK	rev. 0	Nyomtatott áramköri rajz / Printed circuit board drawing	2015.07.15.
- DT9502-25 SK	rev. 0	SK szerelt csatlakozó nyomtatott áramkör szerelési rajz / SK fitted connector printed circuit board working drawing	2006.05.12. 2006.05.12.
- DT9502-26 SK	rev. 0	Villamos alkatrészjegyzék / Electrical parts list	2013.04.11.
- DT9500-AT (AT0083)	rev. 1.1	Adattábla / Data plate	2015.07.27. 2015.09.17.
- DT9502-AT (M0065/E)	rev. 1.1	Adattábla / Data plate	2015.09.17.
- DT950x-57 R	rev. 1	Szabványváltozási jelentés (Összehasonlító kockázat értékelés) /	2015.07.01.
DT950x-57 R Eng	rev. 1	Report of standard change of device (Comparative risk assessment)	2015.07.01.

16.3 Kiegészítő dokumentációk / Additional documents

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 törölruhával 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.






Müllner János
 Ügyvezető igazgató /
 Managing director


Molnár Edit
 Tanúsító Szervezet Vezető /
 Head of Certification Body



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

Lapszám / Page: 5/5



A NAH által NAH-6-0027/2017/K számon akkreditált terméktanúsító szervezet. /
 Product certification organisation accredited by NAH under No. NAH-6-0027/2017/K

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: **BKI15ATEX0028X/1**

(4) A gyártmány / Product:
**Gyújtószikramentes hőmérséklet mérő/távadó /
 Intrinsically safe temperature meter/transmitter**
 Típusa / Type:
DT9500, DT9502

(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 BKI15ATEX0028X 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. BKI15ATEX0028X 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 változatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt. /
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.

Lapszám / Page: 1/3




BKI15ATEX0028X/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 / 9

- (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 a 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:

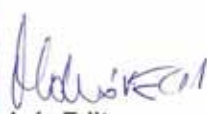
 **II 1 G Ex ia IIC T4 Ga**

T_{körny} / T_{amb} = -20°C ... +60°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




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




BKI
E_x

BKI15ATEX0028X/1
Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
Supplementary EU-Type Examination Certificate

 BKI
E_x

14 Melléklet / Schedule

15 Tanúsítvány szám / Certificate number BKI15ATEX0028X/1

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

Az alábbi változások kerülnek bevezetésre a BKI15ATEX0028X 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 BKI15ATEX0028X számú EK-Típusvizsgálati tanúsítvány szerint. /

The following changes are introduced in in this amendment of the EC-Type Examination Certificate nr. BKI15ATEX0028X:

- 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. BKI15ATEX0028X (construction, description, type designation, technical parameters).

17 Vizsgálati dokumentáció / Report N^o

R-027-17 / 9

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
DT950x-58 / DT950x-58 Eng	1		2017.11.07	EU Megfelelőségi nyilatkozat / EU Declaration of Conformity
AT0083	1	2	2017.11.13	DT9500 Adattábla / DT9500 Data plate
M0065/E	1	2	2017.11.13	DT9502 Adattábla / DT9502 Data plate



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: 3/3

 BKI
E_x

 BKI
E_x



EXVA
Vizsgáló és Tanúsító Kft.

A NAH által NAH-6-0027 X/2017/K számon
akkreditált terméktanúsító szervezet. /
Product certification organisation accredited
by NAH under No. NAH-6-0027 X/2017/K.



(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: **BKI15ATEX0028 X/2**

(4) A gyártmány / Product:
**Gyújtószikramentes hőmérséklet mérő/távadó /
Intrinsically safe temperature meter/transmitter**

Típusa / Type:

DT9500, DT9502

(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 BKI15ATEX0028 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. BKI15ATEX0028 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-07

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:1/4



BK115ATEX0028 X/2
 Kiegészítő EU-Típus Vizsgálati Tanúsítvány /
 Supplementary EU-Type Examination Certificate

14 Melléklet / Schedule

15 Tanúsítvány szám / Certificate number BK115ATEX0028 X/2

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

Az alábbi változások kerülnek bevezetésre a jelen BK115ATEX0028 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. BK115ATEX0028 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-07 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 változatlan formában használható fel, mellékleteivel együtt. /
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Lapszám / Page: 3/4

BKI15ATEX0028 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.	DT950x-57.doc	DT950x-57	6	3	2021.10.15.	Robbanásbiztonsági leírás / Description of Explosion Safety
2.	DT950x-57 angol.doc	DT950x-57_Eng	6	3	2021.10.15.	Robbanásbiztonsági leírás (angol) / Description of Explosion Safety (English)
3.	DT950x-57 R.doc	DT950x-57 R	3	2	2021.10.15.	Szabványváltozási jelentés / Report of Standard Change of Device
4.	DT950x-57 R angol.doc	DT950x-57 R Eng	3	2	2021.10.15.	Szabványváltozási jelentés (angol) / Report of Standard Change of Device (English)
5.	DT950x-58.doc	DT950x-58	1	-	2021.10.15.	EU Megfelelőségi Nyilatkozat / EU Declaration of Conformity
6.	DT950x-58 Eng.doc	DT950x-58 Eng	1	-	2021.10.15.	EU Megfelelőségi Nyilatkozat (angol) / EU Declaration of Conformity (English)
7.	DT9500-62.doc	DT9500	92	2	2021.10.15.	Felhasználói leírás DT9500 / User Manual DT9500
8.	DT9500-62 angol.doc	DT9500	92	2	2021.10.15.	Felhasználói leírás (angol) DT9500 / User Manual DT9500 (English)
9.	DT9502-62.doc	DT9502	88	2	2021.10.15.	Felhasználói leírás DT9502 / DT9502 User Manual
10.	DT9502-62 angol.doc	DT9502	88	2	2021.10.15.	Felhasználói leírás DT9502 (angol) / DT9502 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

