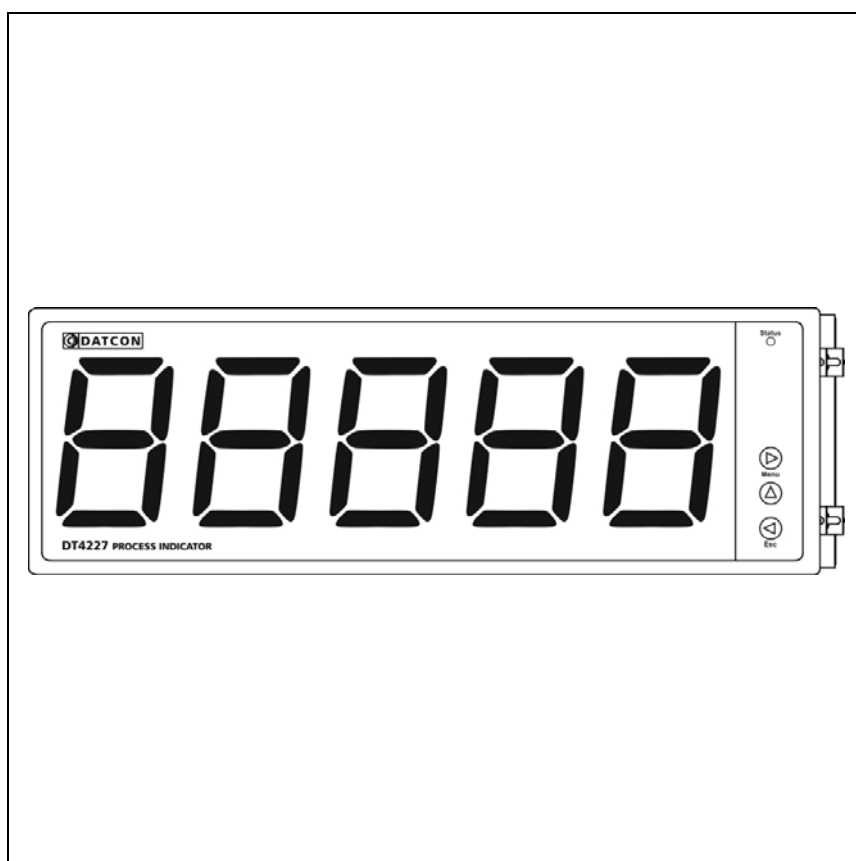


DT4227 UI (PS)

Folyamatindikátor

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 megfelelés	5
2.6. Környezetvédelmi utasítások	5

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási terjedelem	6
3.2. Típus jelölés	6
3.3. Alkalmazási terület és működési elv	6
3.4. Beállító szervek	7
3.5. Kijelző	7
3.6. Tárolás és szállítás	7

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások	8
4.2. A készülék főbb méretei	8
4.3. Felszerelés	8

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése	10
5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz	11
5.3. Áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása	13
5.4. Feszültség kimenetű (0–10 V) jelforrás csatlakoztatása	14
5.5. Befejező műveletek	15

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás	16
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések	17
6.3. Nyomógombok funkciója mérés közben	20

7. Beállítás

7.1. A beállításhoz szükséges nyomógombok kezelése	21
7.2. Első lépés: jelszó beírása	22
7.3. A menü felépítése (ábra)	23
7.4. A menü felépítése (szöveges magyarázat).....	24
7.5. Menüpont 01: Kijelző fényerő	25
7.6. Menüpont 02: Bemenet választás.....	25
7.7. Menüpont 03: Tizedespont helye.....	26
7.8. Menüpont 04: Fizikai skála alsó érték	26
7.9. Menüpont 05: Fizikai skála felső érték.....	27
7.10. Menüpont 06: Vezető nullák engedélyezése / tiltása	27
7.11. Menüpont 07: Kijelzett érték kerekítés	28
7.12. Menüpont 09: Kijelző frissítési idő	28
7.13. Menüpont 21: Kezelői jelszó megváltoztatása	29
7.14. Menüpont 22: Mérnöki jelszó megváltoztatása	29
7.15. Menüpont 23: Gyári alaphelyzet visszaállítása	30

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés	31
8.2. Hibajavítás.....	31

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás.....	32
9.2. Ártalmatlanítás.....	32

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok.....	33
10.2. Alkalmazási példa.....	35

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.

Lista

•

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

Sorrend

1

Az elől szereplő szám egy eljárás lépéseinek sorrendjét jelöli.

Felsorolás

/

Egymást követő elemeit elválasztó szimbólum.

Jelentése: az elemek közül egy időben csak egy választható ki.

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 DT4227 UI Folyamatindikátor 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 0–5 V, 2–10 V kimenetű mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban történő kijelzésére szolgál. Az öt digités kijelző tetszőlegesen skálázható. Az alkalmazási területről részletes információ a Készülék leírása fejezetben található.

2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére



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

2.4. Általános biztonsági előírások



A DT4227 UI 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 DT4227 UI megfelel az alábbi szabványok követelményeinek: MSZ EN 61326-1 (EMC)

2.6. Környezetvédelmi utasítások

Környezetünk megóvása egyike a legfontosabb kötelezettségünknek. Kérjük, legyen figyelemmel az alábbi fejezetekben leírtakra:

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

3. A készülék leírása

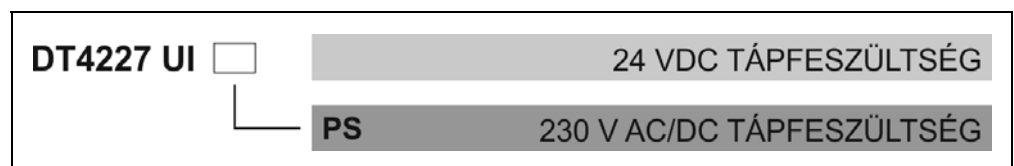
3.1. Szállítási terjedelem

A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT4227 UI
- 4 db rögzítő fül (nylon tasakban mellékelve)
- dokumentáció:
jelen kezelési útmutató
Minőségi bizonyítvány

3.2. Típus jelölés



3.3. Alkalmazási terület és működési elv

Alkalmazási terület

A készülék 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 0–5 V, 2–10 V kimenetű mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban történő kijelzésére szolgál. A bemeneti jeltartományhoz, tetszőleges kijelzési tartomány rendelhető hozzá. A készülék 5 digités, LED kijelzőt tartalmaz, mely tetszőlegesen skálázható.

Működési elv

A mérendő áram- vagy feszültségjelet jelkondicionáló és túlterhelés-védő áramkör illeszti a 23 bites A/D átalakítóhoz.

Az A/D átalakító által digitalizált jel a készülék mikrokontrollerébe kerül, amely elvégzi a szükséges jelfeldolgozást. Az eredmény 5 digités LED kijelzőn kerül megjelenítésre, melynek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével, egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek: bemeneti jelszint, skálatényező, tizedespont helyzete, kijelzési gyakoriság, stb.

A beállításokat kétszintű jelszó védi az illetéktelen beavatkozástól. A készülék tápegysége galvanikusan elválasztott tápfeszültséget állít elő a készülék számára.

Tápellátás

A készülék kétféle tápellátással rendelhető:

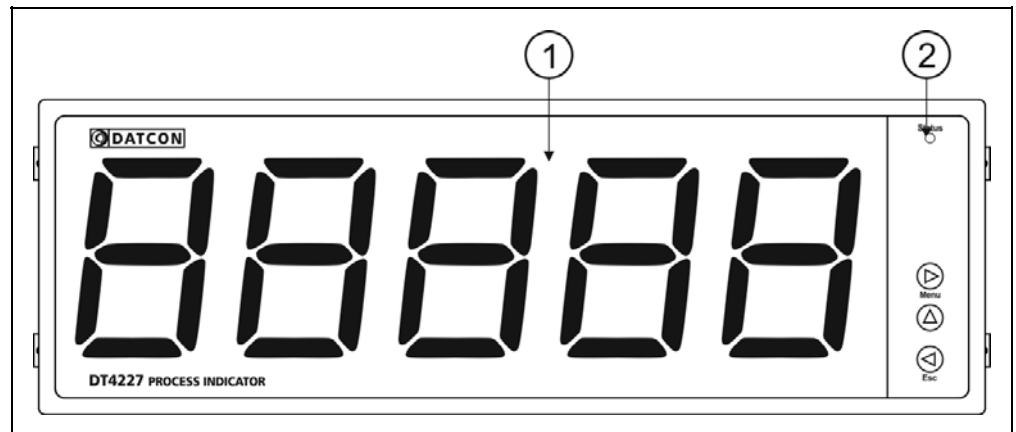
DT4227 UI	24 VDC tápellátás
DT4227 UI PS	230 V AC/DC tápellátás

3.4. Beállító szervek

A készülék működési paramétereit az előlap jobb oldalán található 3 db tasztatúra nyomógombbal lehet beállítani. A beállítások FRAM-ban tárolódnak, mely azokat korlátlan ideig megőrzi.

3.5. Kijelző

Az alábbi ábra mutatja a készülék előlapját a kijelzővel és az indikátorral.



1. 5 digités kijelző szolgál a mért érték és a mnemonikus üzenetek megjelenítésére.
2. A "Status" indikátor ebben a készülékben nem használt.

3.6. 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.

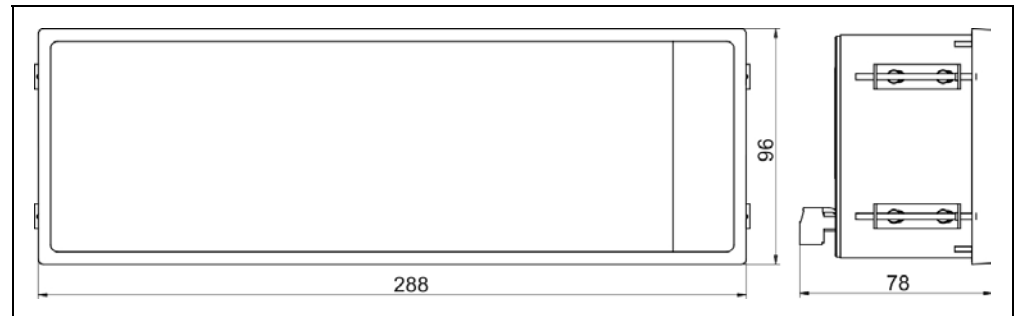
4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások

Felszerelési helyzet

Célszerű olyan felszerelési helyzetet választani, ahol a kijelző jól leolvasható és a készülék a felszereléskor és csatlakoztatáskor jól elérhető, továbbá a nedvesség, a pára és a por bejutási lehetősége minimális.

4.2. A készülék főbb méretei

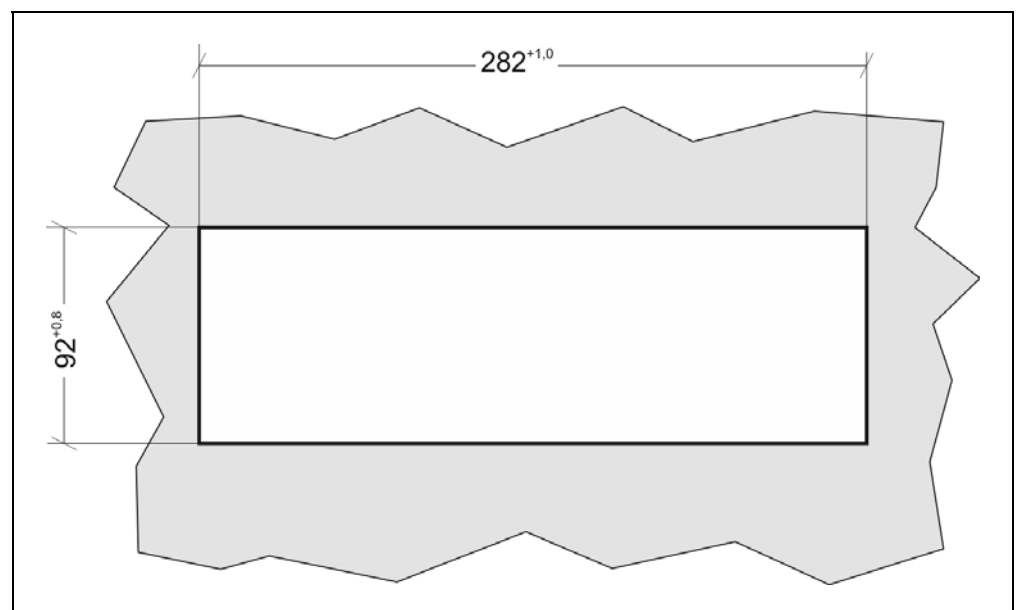


4.3. Felszerelés

Előkészítés

A készülék táblaműszer kivitelű, szabványos méretű táblakivágásba illeszthető és a készülékhez mellékelte rögzítő szerelvényekkel rögzíthető.

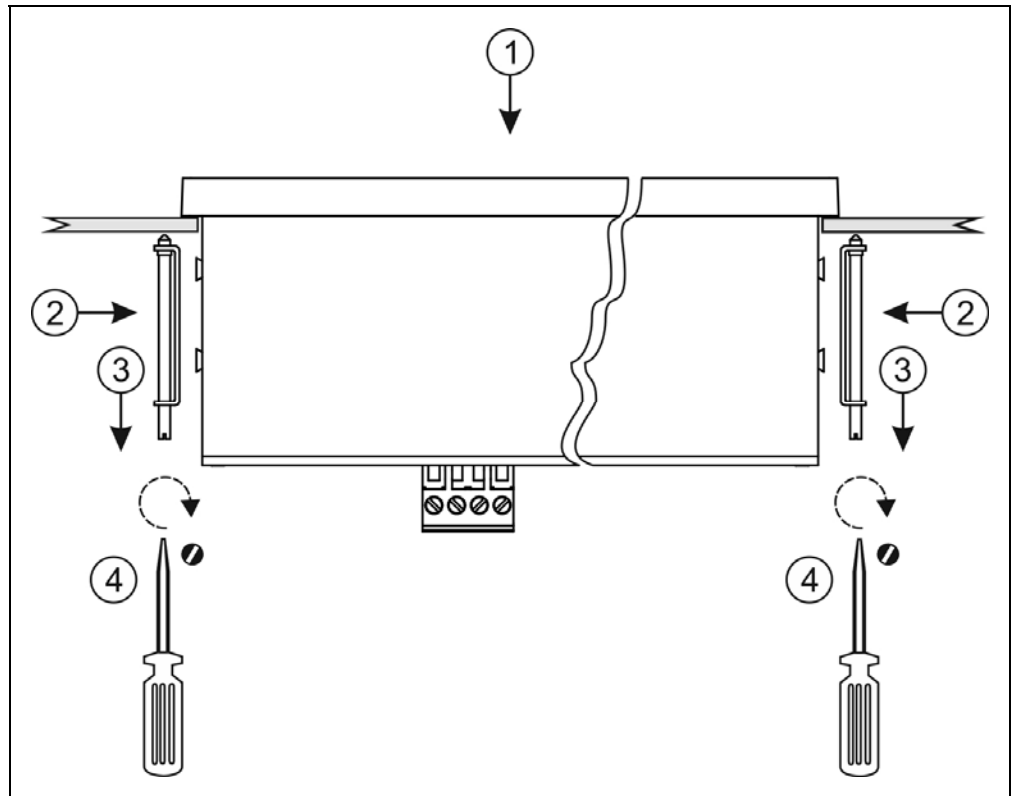
Tábla kivágás méretei



1. Alakítsa ki az alábbi ábrán látható kivágást a szerelőlemezen.



A kivágást csak speciális megmunkáló eszközökkel lehet kivitelezni, ezért azt csak fémmunkában jártas, szakképzett személy végezheti, aki ismeri a szükséges technológiai lépéseket, szerszámokat és azok használatával járó veszélyeket.

**Felszerelés a rögzítő
elemek segítségével**

1. Helyezze be a készüléket előlről a táblakivágásba és tartsa a készüléket ebben a pozícióban.
2. Helyezze a rögzítő füleket a készülék oldalán található rézcsepokra.
3. Húzza hátra a rögzítő füleket.
4. Csavarozással rögzítse a készüléket a táblakivágásban.

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése

Legyen figyelemmel azt alábbi biztonsági előírásokra:



- A telepítést csak szakképzett személy végezheti.
- A csatlakoztatást feszültségmentes állapotban végezze.
- Csak megfelelő méretű csavarhúzó használjon.

Kábelek kiválasztása

Legyen figyelemmel a csatlakozó vezeték megfelelőségére (vezeték keresztmetszet, szigetelés, árnyékolás, stb.).

A kábel belső vezetőjének keresztmetszete maximum 1,5 mm² lehet.

Használhat merev vagy flexibilis vezetékét. Flexibilis vezeték alkalmazása esetén a csavarszorításos sorkapcsoknál alkalmazzon érvéghüvelyt.

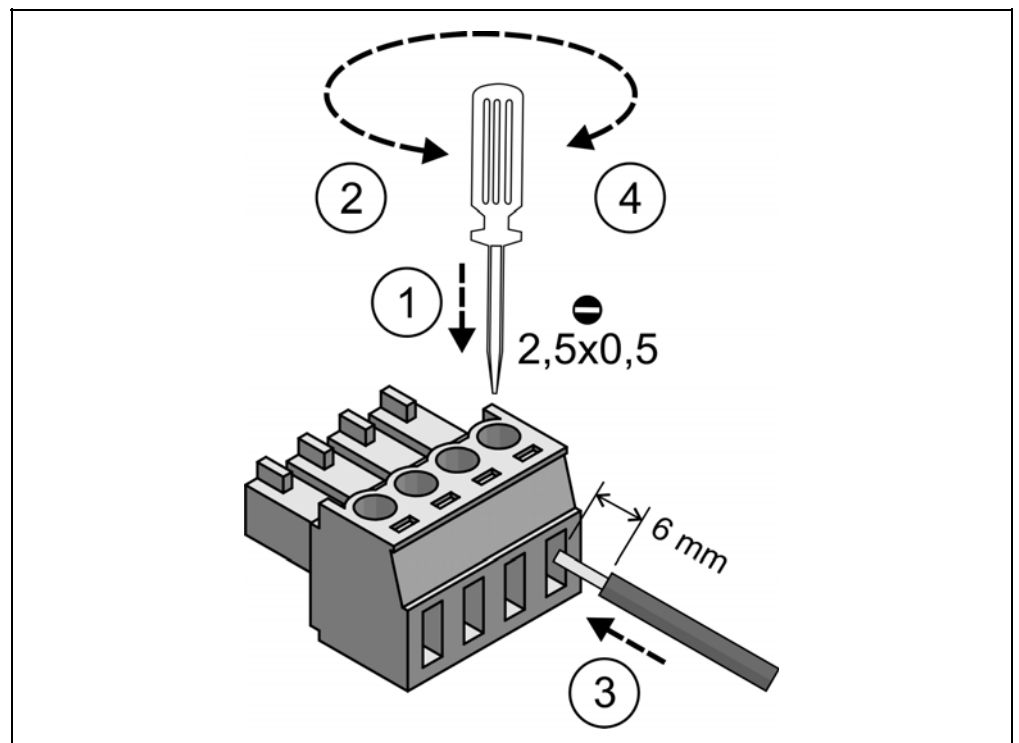
Zavarvédelem



A DT4227 UI hatékony zavarvédelemmel rendelkezik. Ha azonban a közelben egy különösen nagy villamos zavarokat kibocsátó készülék üzemel, célszerű lehet a készülék bemenete és a mérendő jelforrás között árnyékolt kábeleket alkalmazni.

Az árnyékolást az egyik végén földelni kell. A törpefeszültségű jelek kábeleit az erősáramú kábelektől elkülönítve kell vezetni.

Az alábbi ábra bemutatja a vezeték előkészítését és a dugaszolható sorkapocsba rögzítését

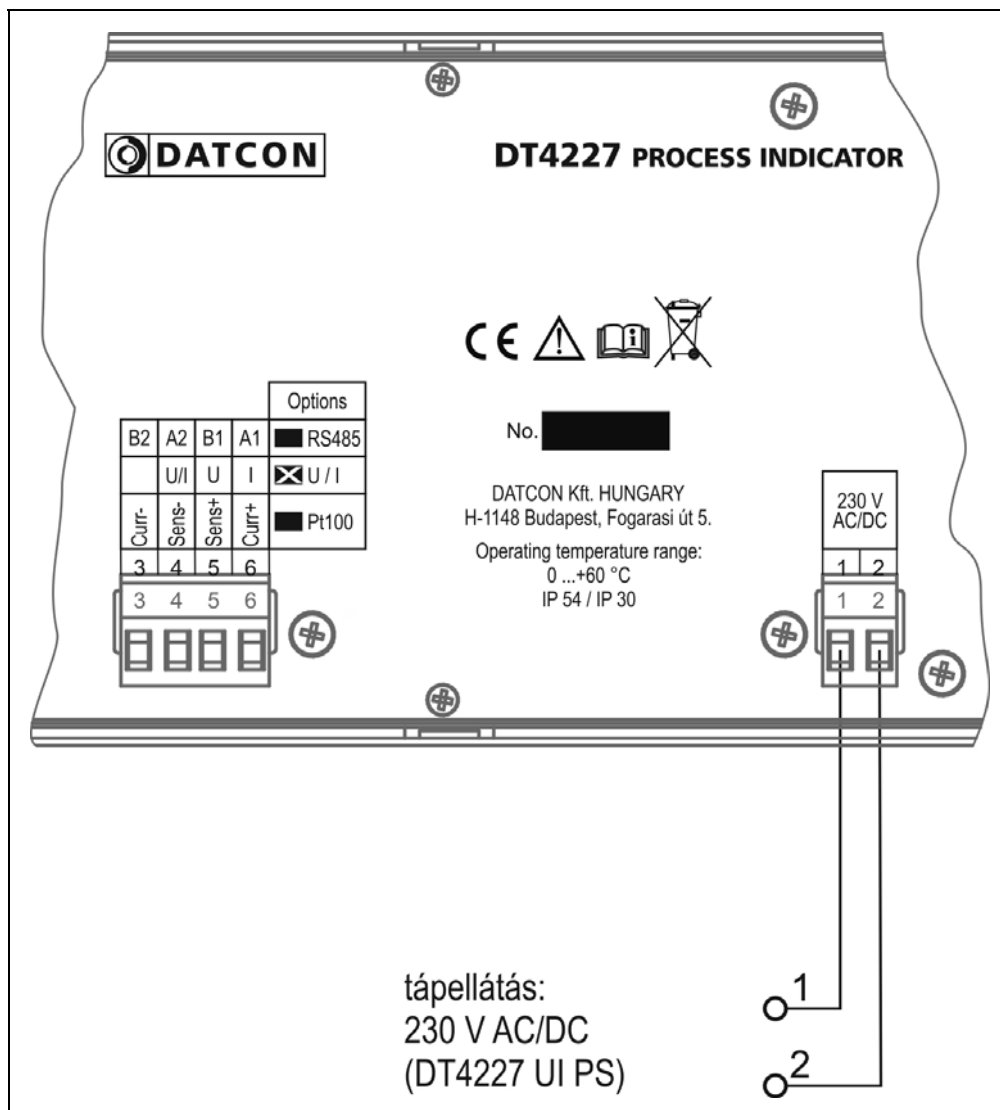


5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz

Az alábbi ábra mutatja a DT4227 UI PS típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

Bekötési rajz, a 230 V tápellátás csatlakoztatásához
(csak a PS jelzésű készülék táplálható 230 V feszültségről!)

Ügyeljen a megfelelő feszültségértékre.
DC tápellátás esetén a polaritás közömbös.

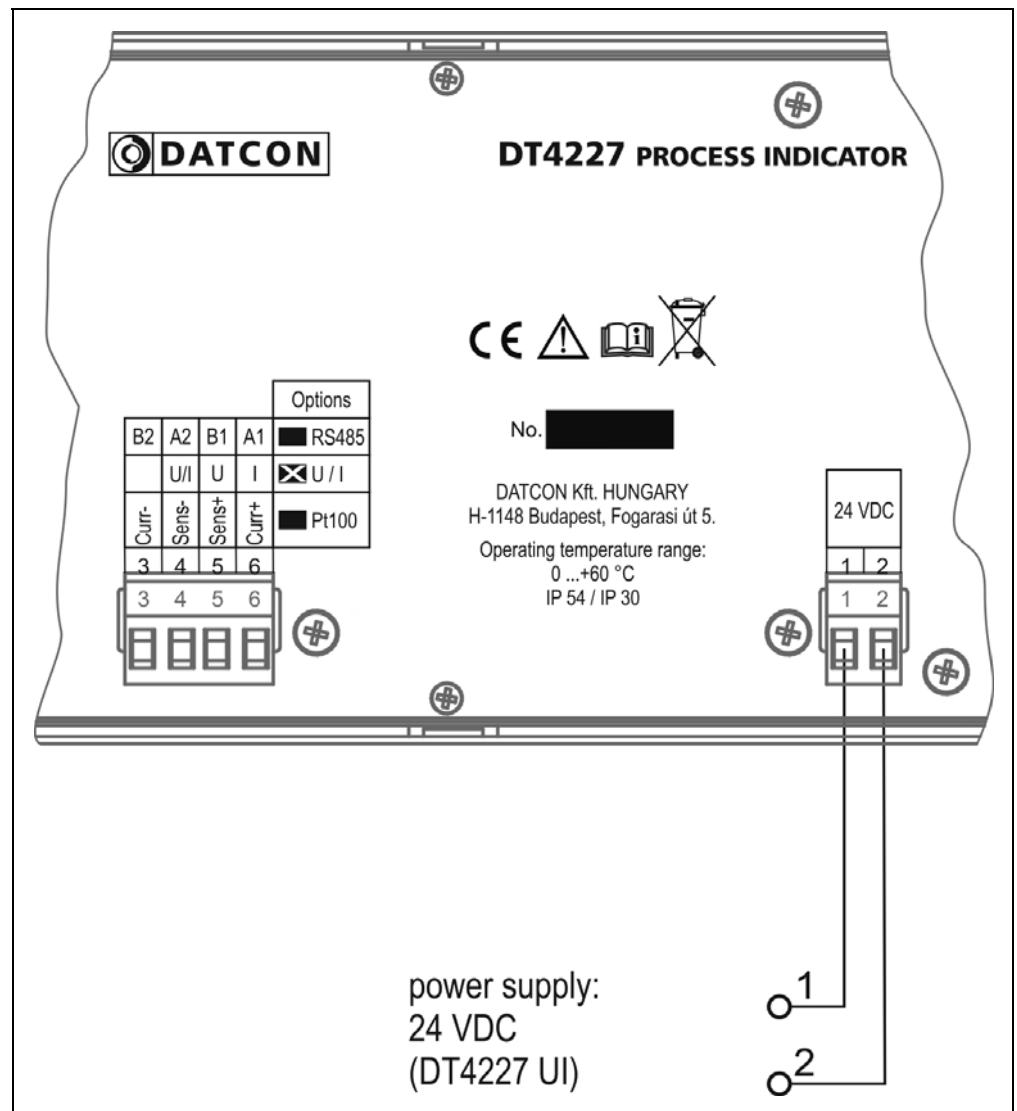


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét, majd dugja vissza a sorkapcsot a készülékbe.

Az alábbi ábra mutatja a DT4227 UI típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

Bekötési rajz, a 24 V tápellátás csatlakoztatásához

Ügyeljen a megfelelő feszültségértékre.
DC tápellátás esetén a polaritás közömbös.

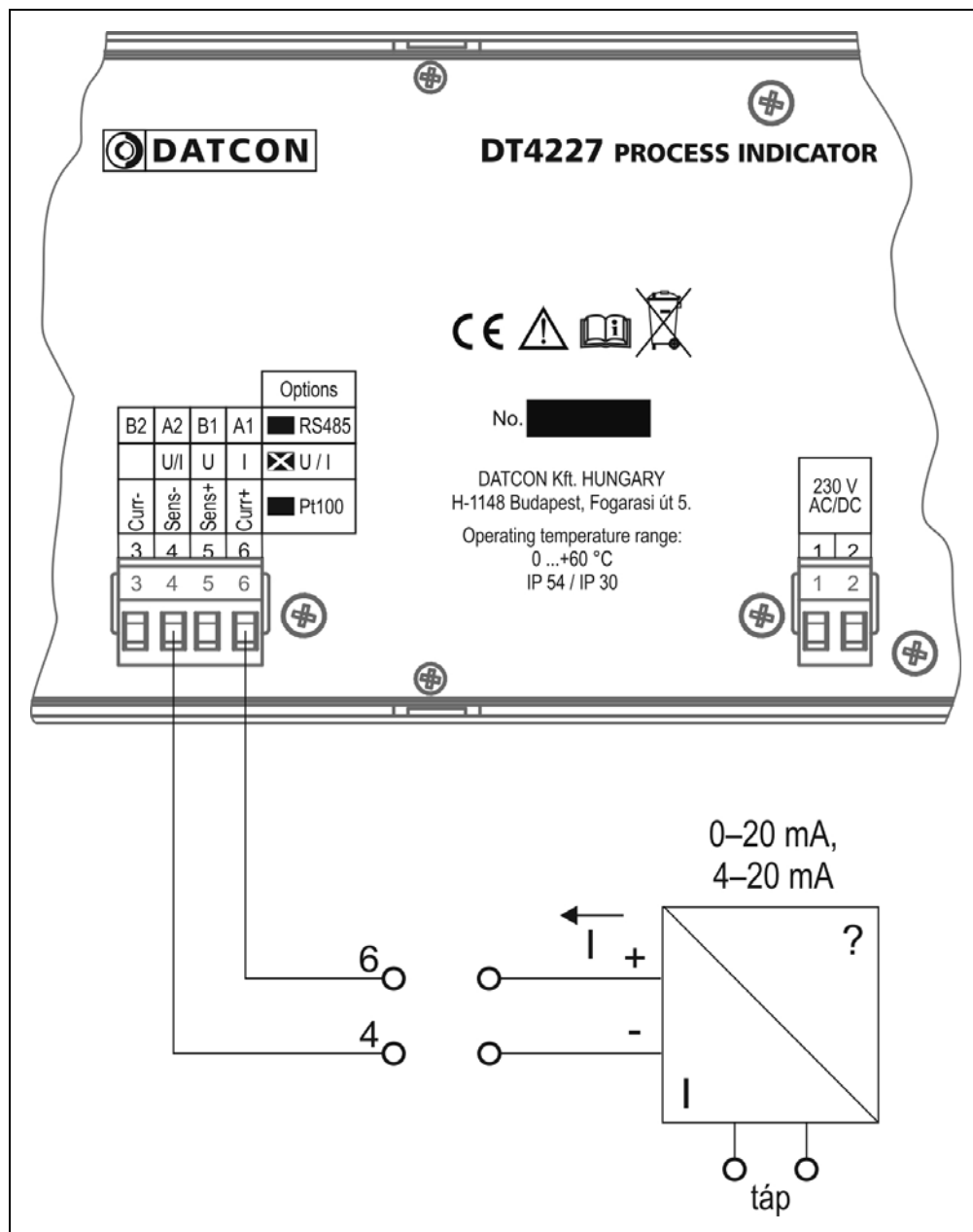


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét, majd dugja vissza a sorkapcsot a készülékbe.

5.3. Áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését:

Bekötési rajz



1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét, majd dugja vissza a sorkapcsot a készülékbe.

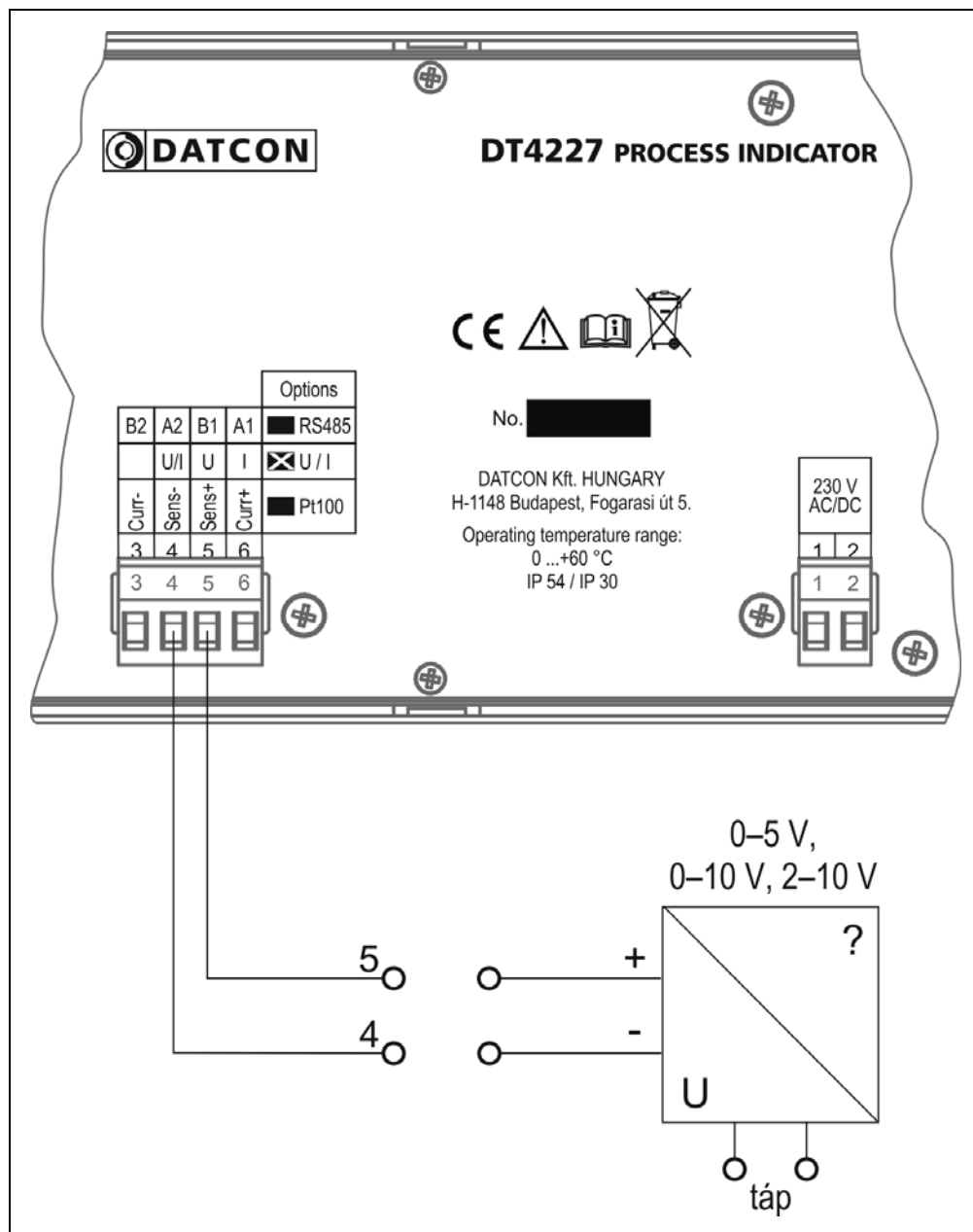
Megjegyzés

Amennyiben a jelforrás kimenete passzív áramkimenet (azaz a jelforrás segéd-tápfeszültséget igényel az áramjel kiadásához), akkor külső tápegységből kell biztosítania a jelforrás áramkimenetének tápellátását.

5.4. Feszültség kimenetű (0–10 V) jelforrás csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését:

Bekötési rajz



1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét, majd dugja vissza a sorkapcsot a készülékbe.

5.5. Befejező műveletek

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 helyezze feszültség alá a készüléket. Hibátlan csatlakoztatás esetén a kijelzőn számok vagy szöveg jelenik meg.

Amennyiben a kijelző nem jelez ki semmit, valószínűleg nem kap tápfeszültséget a készülék. Ellenőrizze az 1–2 sorkapocs pontok között a tápfeszültség meglétét és helyes értékét. Ha a mérés azt mutatja, hogy a tápfeszültség megfelelő, ez a hibalehetőség kizárható.

A helyesen bekötött jelvezetékre jelet adva a kijelző a beadott jelnek a méréstartományra vonatkoztatott %-os értékét mutatja. Példa: a gyári beállítások szerint a készülék az árambemenetét használja, 4–20 mA méréstartományban. Ennek megfelelően 4 mA-t adva a bemenetre a kijelző 000.00 értéket mutat, 20 mA-t adva 100.00-at látunk, 12 mA-hez pedig 050.00 % tartozik.

Ha ez nem így lenne, gyanakodhat arra, hogy a két jelvezeték nem a megadott sorkapocs pontokba lett bekötve. Ellenőrizze, hogy mindent az **5. Csatlakoztatás** fejezetnek megfelelően végeztek-e el!

Figyelem!

Amennyiben a készülék feszültség bemenetét használja (és ennek megfelelően a dugaszolható csatlakozó 4; 5 pontját kötötte be), a mérés mindaddig pontatlan lesz, amíg a "Bemenet választás", 02. számú menüpont segítségével ki nem választja a kívánt feszültség bemenetet az alapértelmezett 4–20 mA árambemenet helyett. Ezekről a teendőkről a "Beállítás" című, 7. fejezetben talál részletes leírást.

Ha mindent rendben talált, a csatlakoztatás kész.



6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás

A készülék a gyári beállítások szerint a kijelzőjén az áram bemenetre adott áramot jelzi ki százalékban. 4 mA bemeneti áramnak 0% kijelzett érték felel meg, míg a 20 mA-hez 100% tartozik. Ennek megfelelően, ha a bemenő áram 12 mA - azaz 50% - ez látható a kijelzőn: 050.00

Ha 20 mA, akkor ez: 100.00

Hibaüzenet esetén

Ha a kijelzőn a százaléértéket mutató számok helyett valami más jelenik meg (villogó, stilizált betűkkel kiírt üzenet), akkor a készülék hibaüzenetét látja.

A leggyakrabban előforduló hibajelzések a következők:

1. A kijelző bal oldalán villogó I látható:

Jelzi, hogy a bemenő jel olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.

Megoldás: multiméterrel ellenőrizze a bemenő jel értékét. A specifikációt meghaladóan nagy bemenőjel károsíthatja a készüléket!

2. A kijelző bal oldalán villogó $-I$ látható:

Jelzi, hogy a bemenő jel negatív és olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.

Megoldás: multiméterrel ellenőrizze a bemenő jel polaritás-helyességét és az értékét. A specifikációt meghaladóan nagy bemenőjel károsíthatja a készüléket!

3. A kijelzőn villogó -9999 vagy villogó 99999 látható:

A skálázás szerint kijelezendő érték meghaladja a kijelző kijelzési tartományát, ezért az már nem jeleníthető meg a kijelzőn.

Megoldás: módosítsa a fizikai skála értékeit, szükség esetén a tizedespont helyét is.

Az üzenetek jelentését a következő alfejezetben találja meg.

6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések

A DT4227 UI kijelzője 7 szegmenses típusú: minden egyes számot és betűt maximum 7, világító pálcika (LED) alkot. A számok leolvasása nem okoz problémát, néhány betű viszont szokatlanul hat.

Az alábbi táblázat segít a számok és a betűk azonosításában:



1 = 1, *2* = 2, *3* = 3, *4* = 4, *5* = 5,

6 = 6, *7* = 7, *8* = 8, *9* = 9, *0* = 0

A = A, *b* = B, *c* = C, *d* = D, *E* = E, *F* = F, *g* = 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 kijelvezhető betűk száma öt, ebből adódóan a kiírandó szöveg néhány betűre rövidített formában íródik ki.

Bejelentkező üzenetek*dt*

DT - Datcon készülék

4227

Készülék típuszáma

U ,

Feszültség – áram mérésére alkalmas

Hibaüzenetek*1*

Jelzi, hogy a bemenő jel olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.

- 1

Jelzi, hogy a bemenő jel negatív és olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.

-9999

A skálázás szerint kijelezendő érték meghaladja a kijelző kijelzési tartományát, ezért már nem jeleníthető meg a kijelzőn.

*99999***Kritikus hibák üzenetei****Figyelem!** A kritikus hibák elhárítása szakszerviz feladata. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot a Datcon Kft.-vel!*S. Adc*

Analóg-digitál átalakító meghibásodás (Service: ADC)

S.FrAī

FRAM meghibásodás (Service: FRAM)

*S.cAL. 1*Kalibrálási hiba (Service: Calibration Input)
A gyári kalibrálás megsérült.

Jelszó beírás közben*codE*

Jelszó? (Code) – adja meg a jelszót!

bAd.co

Hibás jelszó (Bad Code)

USEr

Kezelői belépés történt (User)

SUPER

Mérnöki belépés történt (Supervisor)

Beállítás közben*Lo''*

A beírt szám kisebb, mint a megengedett (Low Limit)

h i9h

A beírt szám nagyobb, mint a megengedett (High Limit)

rEtYP

Gépelje újra. (Re-type)

EScAP

Automatikus kilépés (Escape) — letelt a 4 perc

EH t

Kilépés a beállításból (Exit)

rEAdY

A kért művelet elkészült (Ready)

Error

Hiba történt (Error)

no

Mégsem kérem ezt a műveletet (No)

YES

Igen, indítható a művelet (Yes)

6.3. Nyomógombok funkciója mérés közben

Az alábbi ábrán láthatók a nyomógombok:



(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, ahol elvégezheti a kívánt beállításokat. Amennyiben az utolsó gombnyomás után 5 percig nem történik újabb gombnyomás, a készülék automatikusan kilép a menüből.

(2) ▲ gomb: firmware verziószám kiírás.

Az adatokat csak a gomb nyomva tartásáig jeleníti meg.

Formátuma: ÉÉ.H.NN, ahol ÉÉ az év, H a hónap és NN a nap.

(3) ◀ **Esc** gomb: kilépés a menüből. Mérés közben nincs funkciója.

Nyomógombok használata a beállítás közben

7. Beállítás

7.1. A beállításhoz szükséges nyomógombok kezelése

A készülék működését meghatározó paraméterek menüpontokon keresztül érhetők el. A menüpontok közötti navigálás és a paraméterek módosítása a nyomógombok segítségével gyorsan és egyszerűen elvégezhető.

▶ **Menu** gomb:

Az aktuális menüpontba, illetve almenüpontba léphet be a megnyomásával.

Szám bevitel esetén a jobb oldalról soron következő számjegyet választhatja ki szerkesztésre. Erre utal a ▶ jelzés. Egy másodpercen túl nyomva tartva a kurzort a bal szélső számpozícióra állítja.

▲ gomb:

A rendelkezésre álló menüpontok közül választhat. Megnyomva mindig a soron következő menüpontra lép. Egy másodpercen túl nyomva tartva a legelső menüpontra lép.

Választható paraméterek esetén: a soron következő paraméterre lép. Az utolsó után ismét az első következik. Egy másodpercen túl nyomva tartva a gyári alapértelmezett paraméterre lép.

Szám bevitel esetén a szerkesztés alatt álló számjegyet egyel növeli 0-tól 9-ig, ezután a negatív előjel, majd ismét a 0 következik és így tovább. Erre utal a ▲ jelzés. Egy másodpercen túl nyomva tartva a 0 számjegyet írja be.

◀ **Esc** gomb:

Kilép az aktuális paraméter editálásból és visszalép a hívó menüpontba vagy almenüpontba. Ekkor a már megváltoztatott paraméter egyből elmentődik. Nincs külön nyugtázó gomb vagy mentés gomb, így a visszavonásra nincs lehetőség, ezért csak akkor változtasson a paramétereken, ha tisztában van annak hatásával. Egy másodpercen túl nyomva tartva kilép a beállító menüből, akkor is, ha egy almenüben tartózkodik.

7.2. Első lépés: jelszó beírása

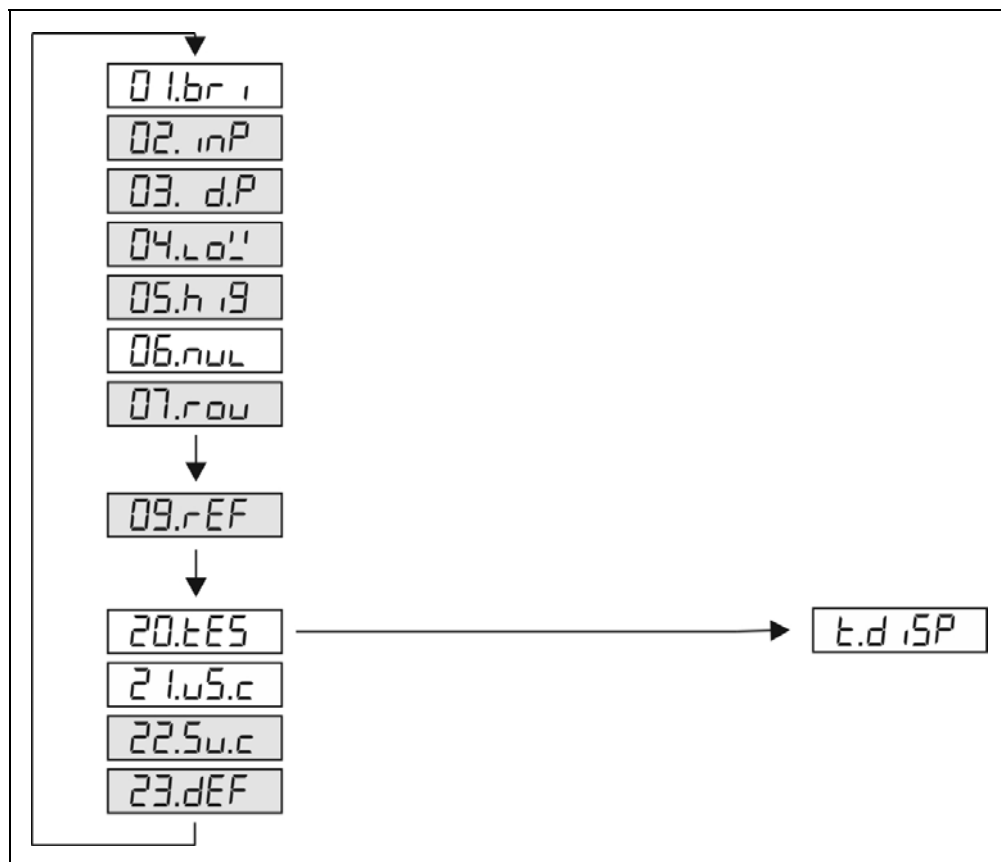
A jelszó jelentősége	A menübe csak az érvényes jelszó megadása után léphet be. A jelszó négy számjegyből áll. Biztosítja, hogy illetéktelen személyek ne tudják megváltoztatni a beállításokat.
Jogosultsági szintek	Kezelői szint: csak a legszükségesebb paraméterek módosítására ad lehetőséget, melyek csak a kijelzést befolyásolják, de a mérési paramétereket nem. A többi menüpont meg sem jelenik a kezelő számára. Gyári beállítás szerint a kezelői jelszó: 0000 . Mérnöki szint: az összes paraméter módosítására feljogosítja a belépőt. Gyári beállítás szerint a mérnöki jelszó: 1000 .
Belépés a beállító menübe, a jelszó beírása	<ol style="list-style-type: none">1. Nyomja meg a Menu gombot. Villogó code (jelszó) <code>code</code> felirat jelezi, hogy a készülék jelszót kér.2. Megjelenik négy nulla: <code>0000</code>. A bal szélső villog.3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a négy számjegyből álló jelszót.4. Ha kész, nyomja meg az Esc gombot. Hibátlan jelszó beírás esetén a jelszótól függően a user <code>USER</code> (belépés kezelőként) vagy a super <code>SUPER</code> (belépés mérnöként) szöveg íródik ki, majd a kijelzőn az első menüpont látható: <code>0 1.br 1</code>.5. Hibás jelszó beírása esetén a bad.co <code>bad.co</code> (Bad Code = hibás jelszó) üzenetet íródik ki, majd a készülék kilép a jelszó kérésből és folytatja a mérést. Kezdje újra a jelszó megadást az 1. ponttól.
Automatikus kilépés a beállító menüből	Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó lenyomástól számított 5 perc múlva a készülék escap <code>ESCAP</code> (Escape = kilépés) üzenetet ír ki és kilép a beállító menüből. Ezáltal visszakérül mérés üzemmódba. Ennek biztonsági oka van: így illetéktelen személyek a türelmi idő lejártá után már nem képesek elállítani a magára hagyott készüléket.

7.3. A menü felépítése (ábra)

Az alábbi ábra bemutatja a menüstruktúrát.

A menüpontok összefoglaló leírása a következő oldalon található.

Menüstruktúra



Megjegyzés:

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

A menüpontok**7.4. A menü felépítése (szöveges magyarázat)**

01.br 01. brightness - Kijelző fényerő

*02.in 02. input - Bemenet választás

*03.dp 03. decimal point - Tizedespont helye

*04.lo 04. low - Fizikai skála alsó érték

*05.hi 05. high - Fizikai skála felső érték

06.null 06. null - Vezető nullák engedélyezése / tiltása

*07.ro 07. rounding - Kijelzett érték kerekítés

*09.ref 09. refresh - Kijelző frissítési idő

20.te 20. test - Tesztek almenü

21.us.c 21. user code - Kezelői jelszó megváltoztatása

*22.su.c 22. supervisor code - Mérnöki jelszó megváltoztatása

*23.def 23. default - Gyári alaphelyzet visszaállítása

Megjegyzés:

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

7.5. Menüpont 01: Kijelző fényerő

Rendeltetés

A kijelző fényerő beállítható 10–100% között, 10%-os lépésekben. Gyári beállítás: 100%.

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a \square I.br \square menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.6. Menüpont 02: Bemenet választás

Rendeltetés

A készülék áramjel- és feszültségjel fogadására egyaránt alkalmas és több méréshatárral rendelkezik. E menüpontban választhat a felsorolt lehetőségek közül.

Gyári beállítás: 4–20 mA áram bemenet.

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a \square 2. inP menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére:
áram bemenet: 4–20 mA / 0–20 mA,
feszültség bemenet: 0–10 V / 0–5 V / 2–10 V.
Pl. a 0–10 V feszültség bemenetet kiválasztva ezt látja a kijelzőn:
 \square 0- 10.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Figyelmeztetés

A mérés csak akkor lesz pontos, ha az itt kiválasztott bemenet és a kábellel fizikailag bekötött sorkapocs pontok megfelelnek egymásnak. Ha például a mérendő jel feszültség, melynek tartománya 0–5 V, akkor a mérendő jelet - értelemszerűen - a sorkapocs feszültség bemenetére kell kötni (nem az áram bemenetére) és e menüpontban a feszültségmérést kell kiválasztani (nem az árammérést), ezen belül is a 0–5 V méréstartományt.

	7.7. Menüpont 03: Tizedespont helye
Rendeltetés	A kijelzett érték tizedespont helyének beállítása. Gyári beállítás: 2 tizedesjegy.
Műveleti sorrend	A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg. <ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 03. dP menüpontot és a ► gombbal lépjen be.3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére: 0, 1, 2, 3, 4 tizedesjegy.4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
	7.8. Menüpont 04: Fizikai skála alsó érték
Rendeltetés	A bemenő jel (feszültség vagy áram) gyári beállítás szerinti, százalékos kijelzése teszt célra megfelelő, de a gyakorlatban a mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban való megjelenítése a cél. E menüpontban megadható, hogy a bemenő jelskála alsó értékéhez milyen fizikai érték tartozzon a kijelzőn. Gyári beállítás: 000.00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék százalékban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jelskála alsó értékéhez a 000,00% tartozik.
Műveleti sorrend	A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg. <ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 04.L01' menüpontot és a ► gombbal lépjen be.3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket. A bal oldali kezdőpozíción állva a 9-es szám után a ▲ gomb ismételt lenyomásával negatív előjelet is beállíthat.4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
Figyelmeztetés	A skálázáshoz a fizikai skála felső értékét is be kell állítani. (Következő menüpont.)

7.9. Menüpont 05: Fizikai skála felső érték

Rendeltetés

A bemenő jel (feszültség vagy áram) gyári beállítás szerinti, százalékos kijelzése teszt célra megfelelő, de a gyakorlatban a mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban való megjelenítése a cél. E menüpontban megadható, hogy a bemenő jelskála felső értékéhez milyen fizikai érték tartozzon a kijelzőn.

Gyári beállítás: 100.00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék százalékban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jelskála felső értékéhez a 100,00% tartozik.

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 04.h 09 menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket. A bal oldali kezdőpozíción állva a 9-es szám után a ▲ gomb ismételt lenyomásával negatív előjelet is beállíthat.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Figyelmeztetés

A skálázáshoz a fizikai skála alsó értékét is be kell állítani. (Előző menüpont.)

7.10. Menüpont 06: Vezető nullák engedélyezése / tiltása

Rendeltetés

Vezető nullák: nullák, melyek a szám előtt állnak és a szám értékét nem befolyásolják. Pl. az 5,21 értéket a készülék ki tudja írni vezető nullákkal együtt: 005.21 vagy a vezető nullák nélkül: 5.21. Ebben a menüpontban letiltható a vezető nulla kiírás vagy újra engedélyezhető.

Gyári beállítás: tiltva.

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 06.n06 menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére:
n06: vezető nullák engedélyezve, SPARE: tiltva.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Rendeltetés	7.11. Menüpont 07: Kijelzett érték kerekítés Bizonyos esetekben szükség lehet a kijelzett érték kerekítésére. Pl. ha a mért fizikai jellemző erősen ingadozik vagy ha a bemenő jelet szolgáltató mérőátalakító pontossága lényegesen rosszabb, mint a készüléké. Ebben a menüpontban kiválasztható a kerekítés értéke, azaz hogy a kijelzőn megjelenítendő számok milyen lépésközzel követhetik egymást. Gyári beállítás: 1 (nincs kerekítés).
Műveleti sorrend	A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg. <ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 07.00 menüpontot és a ► gombbal lépjen be.3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére: 1 (nincs kerekítés), 2, 5, 10, 20, 50, 100.4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
Rendeltetés	7.12. Menüpont 09: Kijelző frissítési idő E paraméter határozza meg, hány másodpercenként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre. A kijelző frissítéssel szinkronban történik a bargraph kijelző frissítése, valamint az opcionális határérték kimenetek- és az analóg kimenet frissítése is. Gyári beállítás: 0,5 másodperc.
Műveleti sorrend	A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg. <ol style="list-style-type: none">1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 09.00 menüpontot és a ► gombbal lépjen be.3. A ▲ nyomógombbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére: 0,01 (ez a leggyorsabb kijelzési mód) / 0,1 / 0,3 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2.4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
Figyelmeztetés	A frissítési idő egyúttal azt is meghatározza, hány elemi mérés eredményéből képződjön a kijelzett érték. Minél hosszabb a frissítési idő, annál pontosabb a mérés és annál nyugodtabb a kijelzett érték.

7.13. Menüpont 21: Kezelői jelszó megváltoztatása

Rendeltetés

A gyárilag megadott kezelői jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0000–9999 tartományon belül tetszőleges lehet.
Gyári beállítás: 0000

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe mérnöki vagy kezelői jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 21.U5.C menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be az új jelszót.
4. Ha beírta, nyomja meg az Esc gombot. Ekkor a *RETYPE* retype – gépelje újra üzenet jelenik meg a kijelzőn, majd az *0000*.
5. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be az új jelszót másodjára is.
6. Ha beírta, nyomja meg az Esc gombot. Ekkor a *READY* ready – kész üzenet jelenik meg. Ezzel a jelszó módosítása megtörtént
7. Ha *ERROR* error – hiba üzenet íródik ki, a két begépelte jelszó különböző volt. Próbálja meg újra.

Figyelmeztetés

Jegyezze fel a megadott kezelői jelszót.
Az elfelejtett kezelői jelszó helyett másik megadása csak mérnöki jelszóval való belépés után lehetséges.

7.14. Menüpont 22: Mérnöki jelszó megváltoztatása

Rendeltetés

A gyárilag megadott mérnöki jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0000–9999 tartományon belül tetszőleges lehet.
Gyári beállítás: 1000

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a 22.5U.C menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be az új jelszót.
4. Ha beírta, nyomja meg az Esc gombot. Ekkor a *RETYPE* retype – gépelje újra üzenet jelenik meg a kijelzőn, majd az *0000*.
5. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be az új jelszót másodjára is.
6. Ha beírta, nyomja meg az Esc gombot. Ekkor a *READY* ready – kész üzenet jelenik meg. Ezzel a jelszó módosítása megtörtént
7. Ha *ERROR* error – hiba üzenet íródik ki, a két begépelte jelszó különböző volt. Próbálja meg újra.

Figyelmeztetés

Jegyezze fel a megadott mérnöki jelszót.
Az elfelejtett mérnöki jelszó helyett a gyári, alapértelmezett jelszó visszaállítása csak a gyártó szervizében lehetséges.

7.15. Menüpont 23: Gyári alaphelyzet visszaállítása

Rendeltetés

Ha már oly mértékben elállította a paramétereket, hogy azok átláthatatlanná váltak vagy egyszerűen könnyebb lenne alaphelyzetből kezdve elkezdni a beállításokat, e menüpont segítségével vissza tudja állítani az ÖSSZES paraméter gyári alapértékét.

Műveleti sorrend

A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg.

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a `23.dEF` menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. Ekkor, biztonsági okból, villogó `no` – nem szöveg jelenik meg a kijelzőn. Ilyenkor lehetősége van, hogy kilépjen a menü pontból az Esc gomb megnyomásával.
4. Amennyiben valóban vissza akarja állítani az ÖSSZES paramétert a gyári alapértékre ▲ nyomógombbal váltsa át a `no` szöveget `yes` – igen szövegre és nyomja meg a Menü gombot.
5. Ekkor a `ready` – kész üzenet jelenik meg, majd a készülék a gyári alapbeállításokkal újraindul.

Figyelmeztetés

A már elvégzett művelet visszavonására nincs lehetőség.

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés

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

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.**

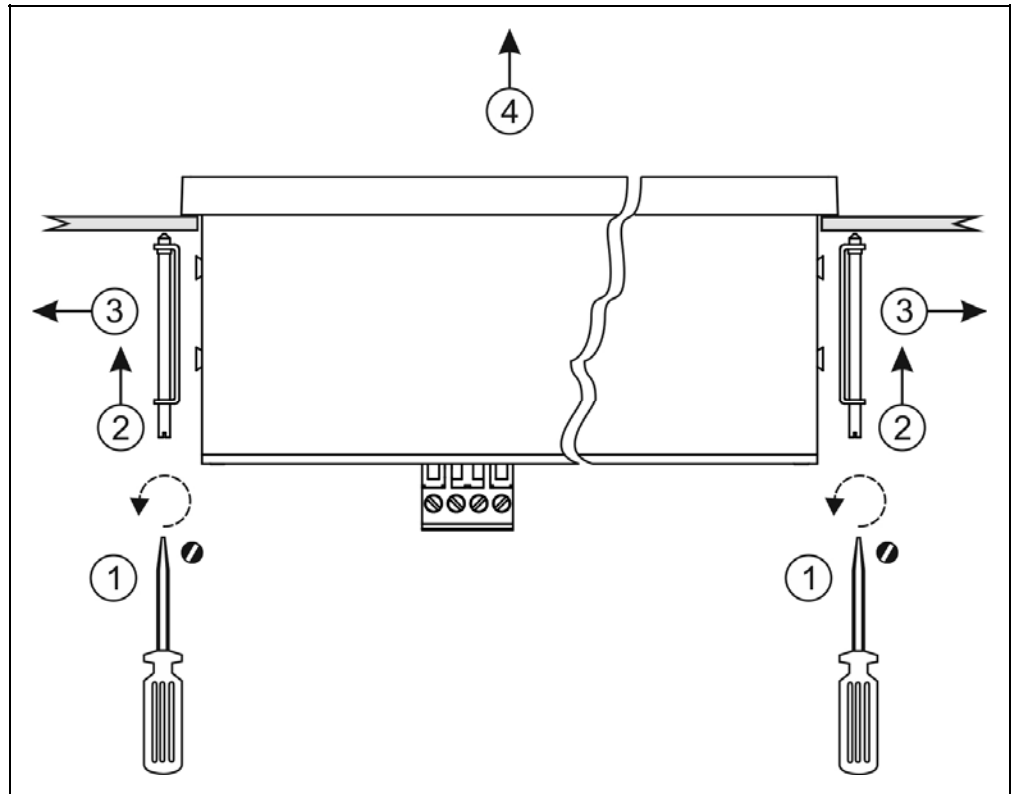
Kérjük, meghibásodás esetén, a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget jegyezze fel és közölje azt a gyártó szerviz-részlegével.

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás

A készülék leszerelését az alábbi ábra mutatja:

Leszerelés



1. Leszerelés előtt feszültségmentesítse a készüléket.
2. Végezze el fordított sorrendben a 4.3 Felszerelés fejezetben leírt lépéseket.



Ne alkalmazzon a szükségesnél nagyobb erőfeszítést, mert azzal a sorkapocs vagy a készülékház sérülését okozhatja!

9.2. Ártalmatlanítás

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

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok

* jelölés jelentése: gyári alapbeállítás

Bemeneti jellemzők

Bemeneti jel:	egyenáram vagy egyenfeszültség
Mérési tartomány:	0–20 mA / *4–20 mA 0–10 V / 2–10 V / 0–5 V
Bemenő ellenállás:	12 Ω (árambemenet) 55 kΩ (feszültségbemenet)
Túlvezérelhetőség:	±50 mA (árambemenet) ±200 V (feszültségbemenet)

Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, beállítható tizedes pont pozíció
Karaktermagasság:	56,9 mm
Kijelző színe, fényereje:	vörös, a fényerő 10%-os lépésekben beállítható 10%-tól *100%-ig
Kijelezhető érték tartomány:	-9 999–99 999
Kijelzés és bemeneti jel közötti összefüggés:	a mérési tartomány kezdő- és végpontjához tartozó kijelzendő érték tetszőlegesen megadható (a kijelezhető tartományon belül)
Kijelző frissítési idő:	0,01 / 0,1 / 0,3 / *0,5 / 1,0 / 2,0 sec (beállítható)
Indikátor LED:	1 db sárga (ebben a modellben nem használt)

Mérési jellemzők

Karakterisztika:	lineáris
Kijelzés pontossága:	0,02% 23 °C ±2 °C-on, 10 perc bemelegedés után
Kijelzés pontossága:	0,2% A teljes hőmérséklet tartományban
Hőfüggés:	25 ppm / °C
ADC mérési gyakoriság:	122 mérés / másodperc
Átlagolt minták száma:	a kijelző frissítési idő / ADC mérési gyakoriság határozza meg. (*61)

Tápellátás

Tápfeszültség	24 VDC $\pm 10\%$, 3 W
DT4227 UI	
DT4227 UI PS	230 V AC/DC $\pm 10\%$, 5 VA (3,5 W)
Túlfeszültség kategória:	CAT II.
Telepítési túláramvédelem:	4 A (B)

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet tartomány:	0–60 °C *
Tárolási hőmérséklet tartomány:	-25 – +70 °C
Klíma osztály:	MSZ EN 60654-1, class B2
Relatív légnedvesség:	90% (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	belső térben, műszerszekrény

* rendelhető -20 – +60 °C működési hőmérséklet-tartományú változat is

Elektromágneses kompatibilitás (EMC): MSZ EN 61326-1 szerint

Zavarkibocsátás: MSZ EN 61326-1 szabványnak megfelelően

Vezetett:	MSZ EN 55011
	„A” osztályú berendezés határértékei
Sugárzott:	MSZ EN 55011
	„A” osztályú berendezés határértékei

Zavartűrés: MSZ EN 61326-1 szabványnak megfelelően (2. Táblázat)

Elektrosztatikus kisülés (ESD):	4 kV/8 kV érintkezési / levegő	-B- kritérium
Tranziens (BURST):	2 kV/1 kV energiaellátás / jel	-B- kritérium
Lökőfeszültség (SURGE):	1 kV	-B- kritérium
Vezetett RF zavar:	3 Veff	-A- kritérium

Általános adatok

Kivitel:	táblaműszer
Méret [mm]:	288 x 96 x 78 (szélesség x magasság x mélység)
Szükséges táblakivágás mérete [mm]:	282 x 92 (szélesség x magasság)
Tömeg:	0,7 kg
Védettség:	IP 54 / IP 30
Csatlakozó vezeték:	maximum 2 mm ² keresztmetszetű
Elektromos csatlakozás:	dugaszolható, csavarszorításos sorkapocs

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

10.2. Alkalmazási példa

