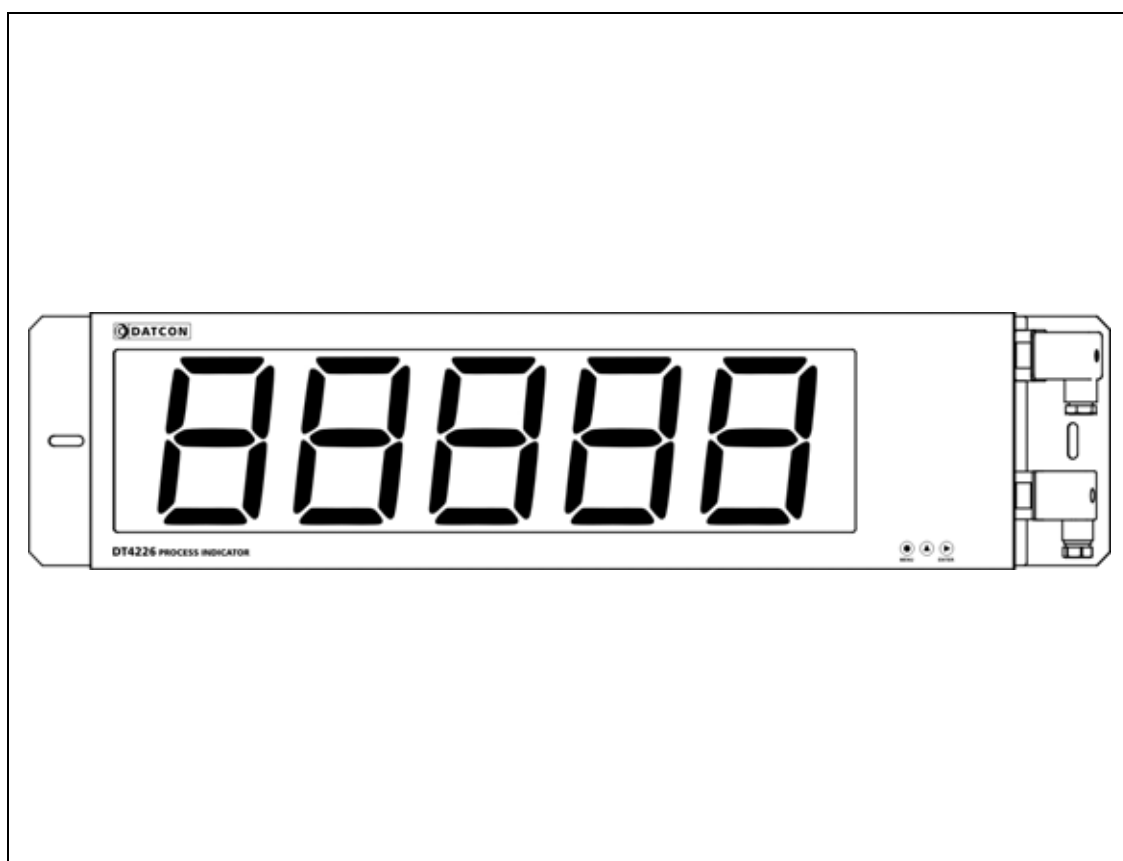


DT4226 (PS)

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 megfelelőség	5
2.6. Környezetvédelmi utasítások	5

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási terjedelem	6
3.2. Működési elv	7
3.3. Beállító szervek	8
3.4. Kijelző	8
3.5. Tárolás és szállítás	8

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások	9
4.2. A készülék főbb méretei	9
4.3. Felszerelés	9

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése	10
5.2. A készülék csatlakoztatása	11
5.3. A csatlakozók szerelése	12
5.4. Csatlakoztatás a 24 VDC tápellátáshoz	14
5.5. Csatlakoztatás a 230 V AC/DC tápellátáshoz	14
5.5. Aktív távadó csatlakoztatása	15

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás	17
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések	18
6.3. Kezelőszervek, kijelző	21

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás	23
7.2. A menü felépítése	24
7.3. Kijelző fényerő (01. menüpont)	25
7.4. Bemenet választás (02. menüpont)	26
7.5. Tizedespont helye (03. menüpont).....	28
7.6. Fizikai skála alsó érték (04. menüpont).....	29
7.7. Fizikai skála felső érték (05. menüpont).....	31
7.8. Vezető nullák engedélyezése / tiltása (06. menüpont).....	33
7.9. Kijelzett érték kerekítés (07. menüpont).....	34
7.10. Átlagolási szám (08. menüpont).....	36
7.11. Kijelző frissítési idő (09. menüpont)	38
7.14. Minimum- és maximum érték törlés (13. menüpont).....	39
7.19. Tesztek (18. menüpont)	40
7.20. Kezelői jelszó megváltoztatása (19. menüpont).....	41
7.21. Mérnöki jelszó megváltoztatása (20. menüpont).....	43
7.22. Gyári alapérték visszaállítása (21. menüpont).....	45

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés	46
8.2. Hibajavítás	46

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás	47
9.2. Ártalmatlanítás	47

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok	48
10.2. Alkalmazási példa	50
10.3. A készülék beállítása (gyakorló példa).....	51

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 DT4226 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 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 DT4226 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 DT4226 megfelel az alábbi szabványok követelményeinek:
MSZ EN 61326-1 (EMC)
MSZ EN 61010-1 (Biztonság)

2.6. Környezetvédelmi utasítások

Környezetünk megóvása egyike a legfontosabb kötelezettségünknek.

Kérjük, legyen figyelemmel az alábbi fejezetekben leírtakra:

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

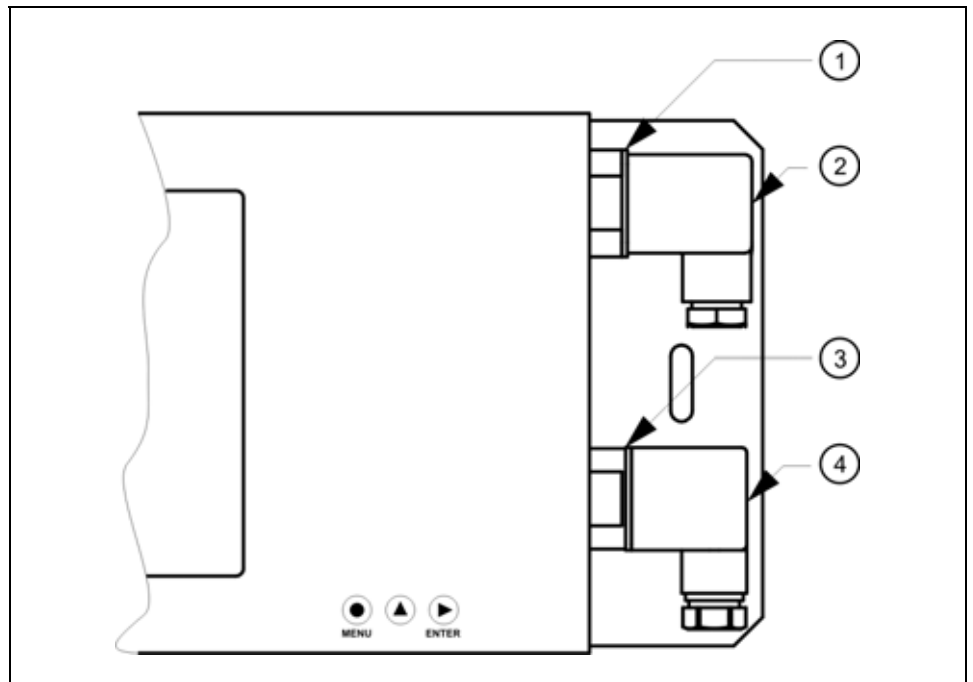
3. A készülék leírása

3.1. Szállítási terjedelem

A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT4226
- (1) 1 db GDM 3-7 csatlakozó tömítés
- (2) 1 db GDM 2009 villamos csatlakozó
- (3) db GM 207-3 csatlakozó tömítés
- (4) db GM 209 NJ villamos csatlakozó
- dokumentáció:
jelen kezelési útmutató
Minőségi bizonyítvány



3.2. Működési elv

Alkalmazási terület

A DT4226 Folyamatindikátor 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.

A DT4226 5 digités, 101 mm karaktermagasságú LED kijelzővel rendelkezik, mely 10 méter távolságból is jól leolvasható.

Működési elv



A mérendő áram- vagy feszültségjel jelkondicionáló és túlterhelés-védő áramkör illeszti a 22 bites A/D átalakítóhoz. Az A/D átalakító által digitalizált jel a készülék mikrokontrollerébe kerül, amely elvégzi a szükséges jelfeldolgozást. Az eredmény 5 digités LED kijelzőn kerül megjelenítésre, melynek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek, mint például a bemeneti jelszint, skálatényező, tizedespont helye, kijelző frissítési gyakoriság, bemeneti jel szűrése, stb.. A beállításokat kétszintű jelszó (kezelői szint és mérnöki szint) védi az illetéktelen beavatkozástól.

Tápellátás

A készülék kétféle tápellátással rendelhető:

DT4226:	24 VDC	5 W
DT4226 PS:	230 V AC/DC	6 W

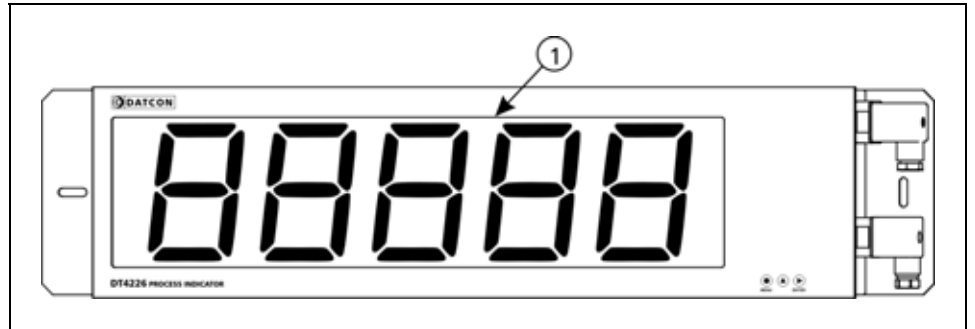
3.3. Beállító szervek



A készüléket az előlap jobb oldalán található 3 db tasztatúra nyomógombbal lehet beállítani. A beállítások EEPROM-ba kerülnek, amely a beállításokat tápfeszültség-mentes állapotban is korlátlan ideig megőrzi.

3.4. Kijelző

Az alábbi ábra mutatja a készülék előlapját a kijelzővel.



(1) 5 digites kijelző szolgál a mért érték és a mnemonikus üzenetek megjelenítésére.

3.5. 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 kitöltő védőanyagot, újrahasznosításra szakosodott cég útján javasolt ártalmatlanítani.

4. Felszerelés

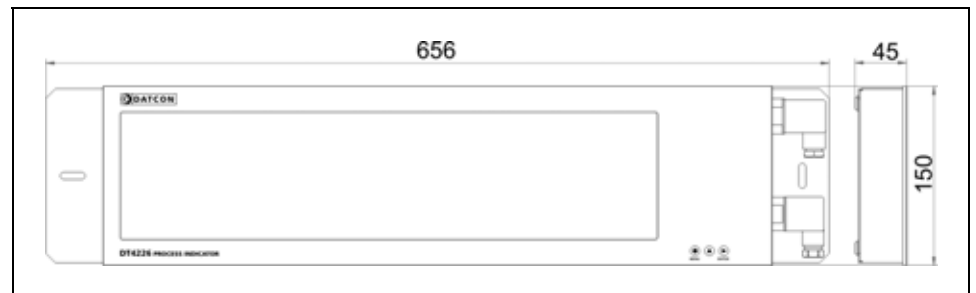
Felszerelési helyzet



4.1. Általános utasítások

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

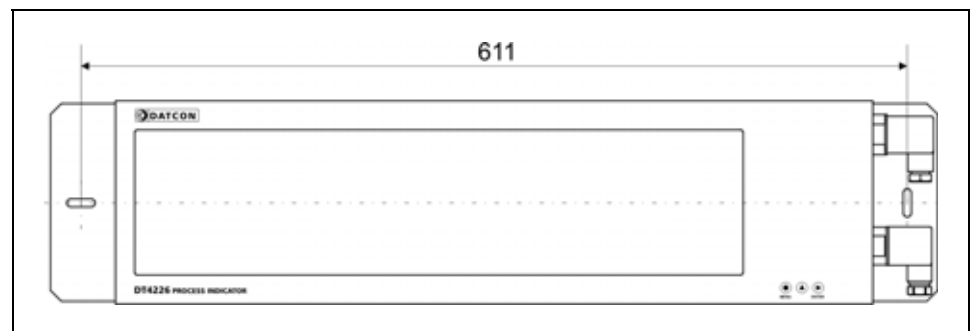
4.2. A készülék főbb méretei



Előkészítés

4.3. Felszerelés

A készülék fali kivitelű, a rögzítő csavarok maximális szár vastagsága $\varnothing 5$ mm lehet.



(1) Alakítsa ki az ábrán látható furattávot a kívánt felszerelési helyre a készülék mechanikai méreteit figyelembe véve.

A rögzítő csavarok ajánlott átmérője 5 mm.



A felszerelést csak szakképzett személy végezheti, aki ismeri a szükséges technológiai lépéseket, szerszámokat és az azok használatával járó veszélyeket.

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése

Kérjük mindig 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 $1,5 \text{ mm}^2$ lehet.

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

Zavarvédelem



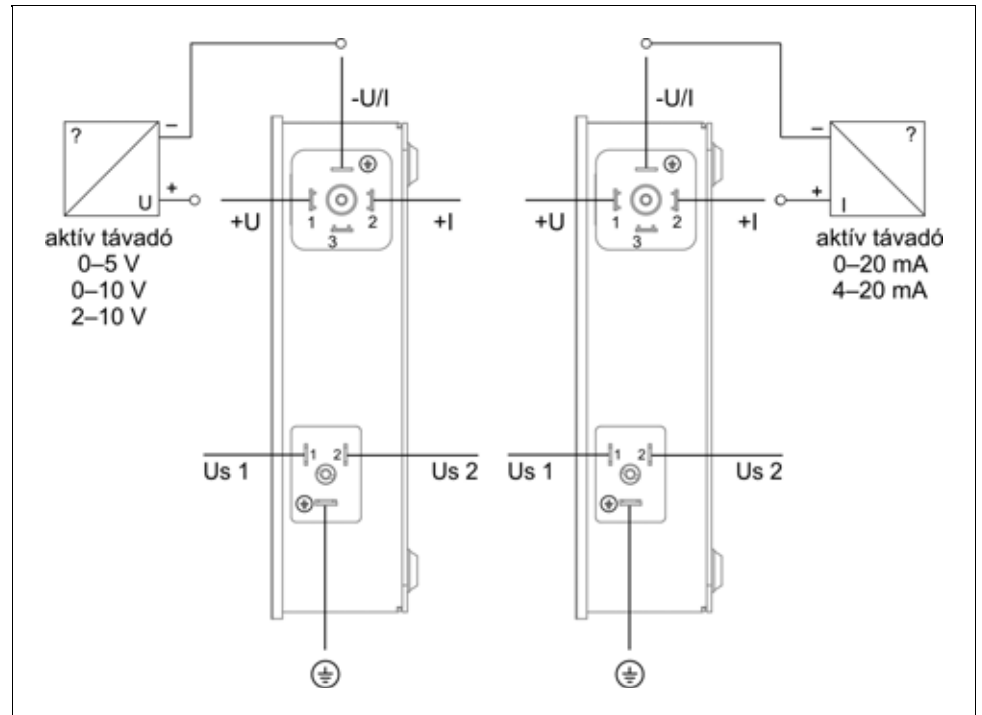
A DT4226 hatékony zavarvédelemmel rendelkezik. Ha azonban a közelben egy különösen nagy villamos zavarokat kibocsátó készülék üzemel, célszerű lehet a készülék bemenete és a jelforrás között árnyékolt kábelt alkalmazni. Az árnyékolást a távadónál földelni kell. Az analóg jelek kábeleit az erősáramú kábelektől elkülönítve kell vezetni.

5.2. A készülék csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a készülék bekötését:

Bekötési rajz, a távadó csatlakoztatása
(lásd még „Alkalmazási példa”)

Ügyeljen a helyes polaritásra



A jelcsatlakozókon a földelés jelével ellátott kapocspontra a -U/I/ vezetéköt kösse.



A tápcsatlakozón a földelés jelével ellátott kapocspontra a védőföldöt kösse. Ez PS készüléknél kötelező, 24V-os készüléknél ajánlott.

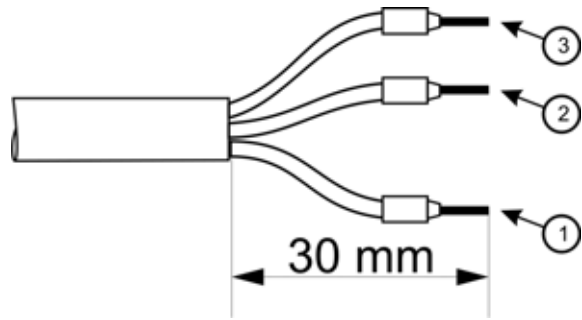


5.3. A csatlakozók szerelése

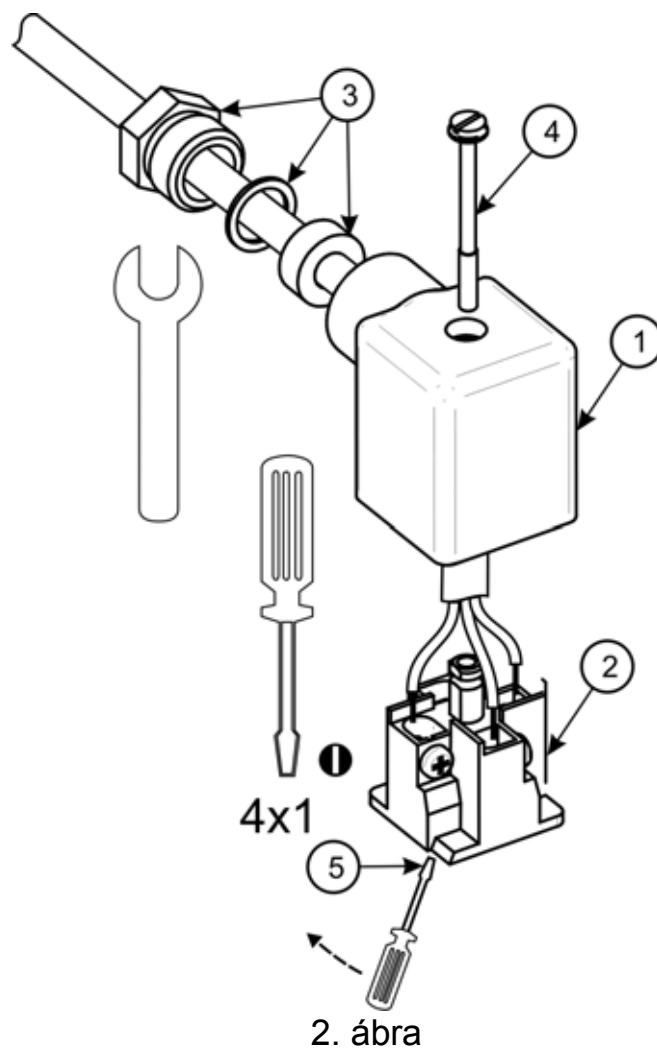
A csatlakozók szerelését a vezetékek feszültségmentes állapotában végezze!

A következő ábra mutatja a csatlakozó szerelését:

1. Készítse elő a kábelt a bekötéshez (1. ábra).
 2. PH2 keresztornyos vagy 5,5X1 lapos csavarhúzóval csavarja ki a rögzítő csavart (2. ábra, 4.) a helyéről, és húzza le a csatlakozót a készülékről. Ügyeljen rá, hogy a tömítés ne vesszen el.
 3. Helyezzen egy lapos csavarhúzó véget a csatlakozóház és a csatlakozó közötti („lift” felirattal jelölt) horonyba (2. ábra, 5.) és óvatosan emelje ki a csatlakozót a házból. Így a csatlakozó a bekötéshez szabaddá válik.
 4. Dugja át a csatlakozó kábelt a tömszelence és a csatlakozó ház megfelelő alkatrészein (2. ábra, 3.).
 5. Lazítsa meg a csatlakozó csavarjait, egyenként helyezze be az előkészített kábelvégeket a bekötési rajz szerinti csatlakozópontokba és szorítsa meg a csavarokat.
- Ellenőrizze a kábelezés helyességét.
(Minden vezetéket bekötött-e, megfelelő helyre kötötte-e be, stabil-e a csatlakozás?)
6. Tolja rá a csatlakozóra a házat úgy, hogy a kábel belül elférjen, de ne feszüljön meg (2. ábra, 1.).
 7. Tolja be a tömszelence gumit és az alátétet a helyére és csavarja be szorosan a tömszelence anyát (2. ábra, 3.).
 8. Helyezze vissza a a csatlakozó rögzítő csavart (2. ábra, 4.).



1. ábra



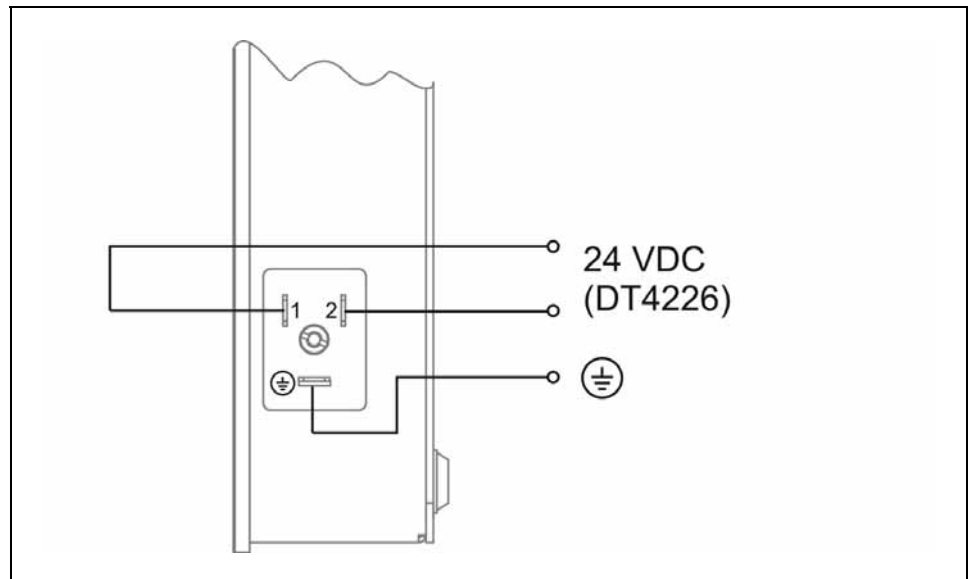
2. ábra

5.4. Csatlakoztatás a 24 VDC tápellátáshoz

Az alábbi ábrák mutatják a készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

Bekötési rajz a 24 VDC tápellátás csatlakoztatásához

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



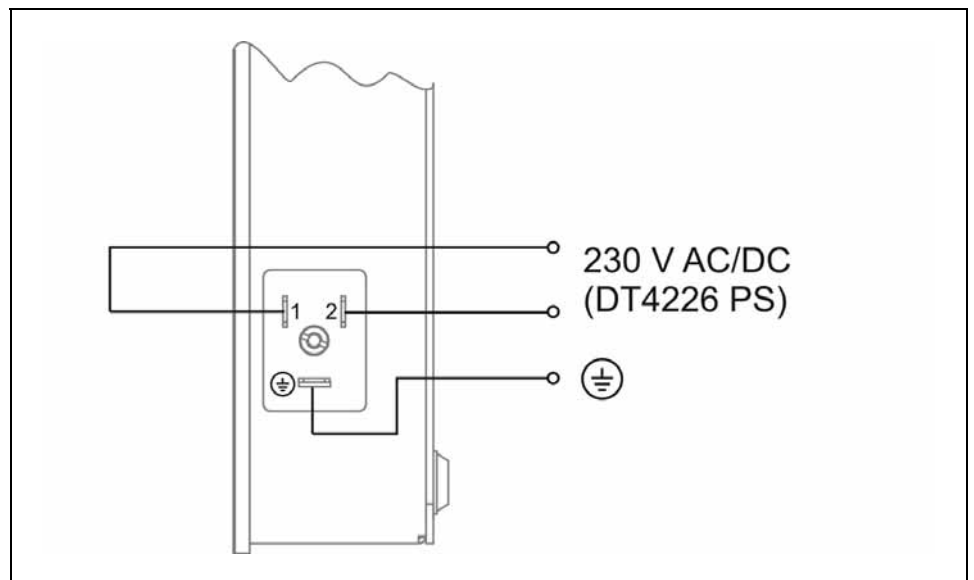
A csatlakozó szerelése az 5.3 pont szerint.

5.5. Csatlakoztatás a 230 V AC/DC tápellátáshoz

Az alábbi ábrák mutatják a készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

Bekötési rajz a 230 V AC/DC (PS) tápellátás csatlakoztatásához

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



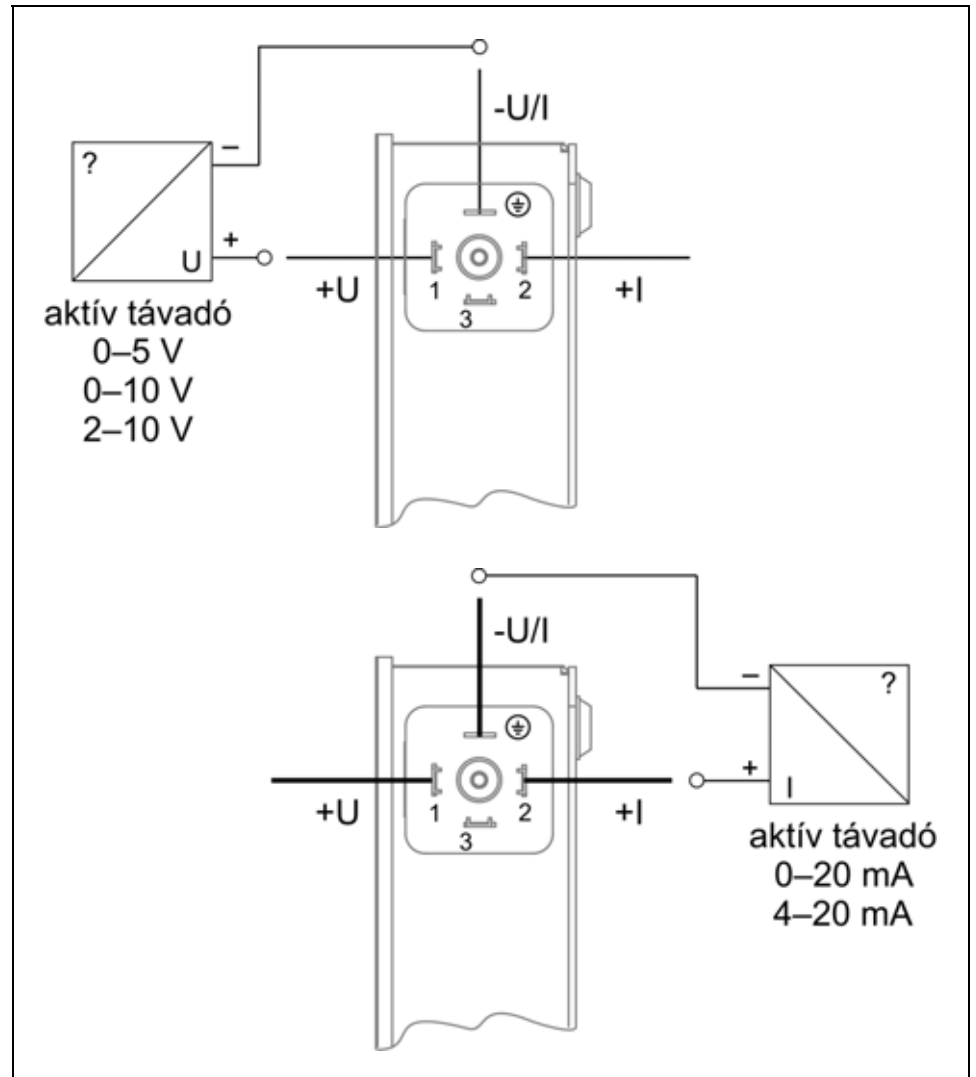
A csatlakozó szerelése az 5.3 pont szerint.

5.5. Aktív távadó csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését:

Bekötési rajz, a jelforrás csatlakoztatásához

Ügyeljen a helyes polaritásra.



A csatlakozó szerelése az 5.3 pont szerint.

A szerelt csatlakozók rögzítése készülékre

Dugja rá a csatlakozókat a készülékre.
Ne felejtse ki a tömítést!

Csavarja be a rögzítő csavart és szorítsa meg.

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, valószínűleg nem kap tápfeszültséget a készülék. Ellenőrizze 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-t látunk, 12 mA-hez pedig 050,00 % tartozik.

Ha ez nem így lenne, valószínűsíthető, hogy a két jelvezeték fordított polaritással (a két vezeték ér felcserélődve) csatlakozik a készülékre vagy nem a megadott csatlakozó pontokba lett bekötve vagy a mérni kívánt távadó nem működik. Ellenőrizze, hogy mindent az **5.5.** fejezetnek megfelelően végeztek-e el!

Figyelem!

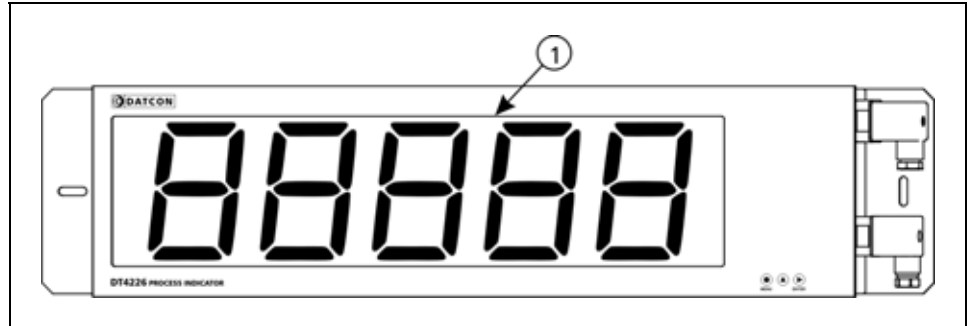


Amennyiben a készülék feszültség bemenetét használja (és ennek megfelelően kötötte be a készüléket), a mérés mindaddig pontatlan lesz, amíg a „Bemenet választás”, 02. számú menüpont segítségével ki nem választja a kívánt feszültség bemenetet az alapértelmezett 4–20 mA árambemenet helyett. Ezekről a teendőkről 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 kijelző



A kijelzőt az (1)-es számú nyíl mutatja

A készülék a gyári beállítások szerint a kijelzőjén az áram bemenetre adott áramot jelzi ki százalékban. 0%-nak 4 mA bemeneti áram felel meg, míg a 100%-hoz 20 mA 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 DT4226 hibaüzenetét látja.

Az üzenetek jelentését a következő, "6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések" alfejezetben találja meg.

6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések

A DT4226 kijelzője 7 szegmenses típusú: minden egyes számot és betűt maximum 7, világító pálcika (LED szegmens) 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, *9* = G,
h = H, *i* = I, *J* = J, *H* = K, *L* = L, *ī* = M, *n* = N,
o = O, *P* = P, *9* = Q, *r* = R, *S* = S, *t* = T, *U* = U,
u = V, *'* = W, *H* = X, *9* = Y, *2* = 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 öt, 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
4226

DT - Datcon készülék
4226 - Készülék típusa

Hibaüzenetek

<i>E. LoL</i>	Túl kevés a bemenő áram vagy a feszültség (Error: LOW) Hiba oka: pl. 4-20 mA módban a bemenő áram 0 mA.
<i>E.Ad.Uh</i>	AD alulcsordulás (Error: AD Underflow) Hiba oka: a bemenő jel értéke nem esik a megadott méréstartományba (túl negatív értékű).
<i>E.Ad.ou</i>	AD túlcsordulás (Error: AD Overflow) Hiba oka: a bemenő jel értéke nem esik a megadott méréstartományba (túl nagy értékű).
<i>UndEr</i>	Kijelző alulcsordulás (Underflow) Hiba oka: a kijelzendő szám kisebb, mint -9999.
<i>ouErF</i>	Kijelző túlcsordulás (Overflow) Hiba oka: a kijelzendő szám nagyobb, mint 99999.
<i>E.ī īīA</i>	Hiányzó Minimum-maximum érték (Error: Missing Minimum-Maximum)
<i>E.SAUE</i>	Az utolsó beállítások elmentése nem sikerült (Error: Save)
<i>ScALe</i>	Skálázási hiba (Scale) Hiba oka: a megadott fizikai mérőszám nem megfelelő.

Kritikus hibák üzenetei

<i>S. Adc</i>	Figyelem! A kritikus hibák elhárítása szakszerviz feladata. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot a Datcon Kft.-vel! Analóg-digitál átalakító meghibásodás (Service: ADC)
<i>S.EEPf</i>	EEPROM meghibásodás (Service: EEPROM)
<i>S. cAL</i>	Kalibrálási hiba (Service: Calibration) A gyári kalibrálás megsérült.
<i>S.A.cAL</i>	Analóg kimenet kalibrálási hiba (Service: Analog Calibration) A gyári kalibrálás megsérült.
<i>S.FAcT</i>	Gyári alapbeállítások (Service: Factory Settings) Az EEPROM-ban tárolt adatok (a gyári kalibrálás is) megsérültek.

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

 L O . L $\bar{\bar{}}$

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

 h i . L $\bar{\bar{}}$

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

- - - - -

Kijelezhetetlenül kis számérték

- - - - -

Kijelezhetetlenül nagy számérték

rEtYP

 Gépelje újra. (**Re-type**)

EScAP

 Automatikus kilépés (Auto **Escape**) — letelt a 4 perc

EH it

 Kilépés a beállításból (**Exit**)

bUSY

 A készülék számításokat végez, kis türelmet (**Busy**)

rEAdY

 A kért művelet elkészült (**Ready**)

Error

 Hiba történt (**Error**)

SAvE

 Beállítások tárolása folyamatban (**Save**)

nO

 Mégsem kérem ezt a menüpontot (**No**)

yES

 Igen, indítható a menüpont (**Yes**)

Minimum-maximum érték
kijelzés (▲ gomb)
 $\bar{\bar{}}$ m $\bar{\bar{}}$

 Minimális érték (**Minimum**)

 $\bar{\bar{}}$ AH $\bar{\bar{}}$

 Maximális érték (**Maximum**)

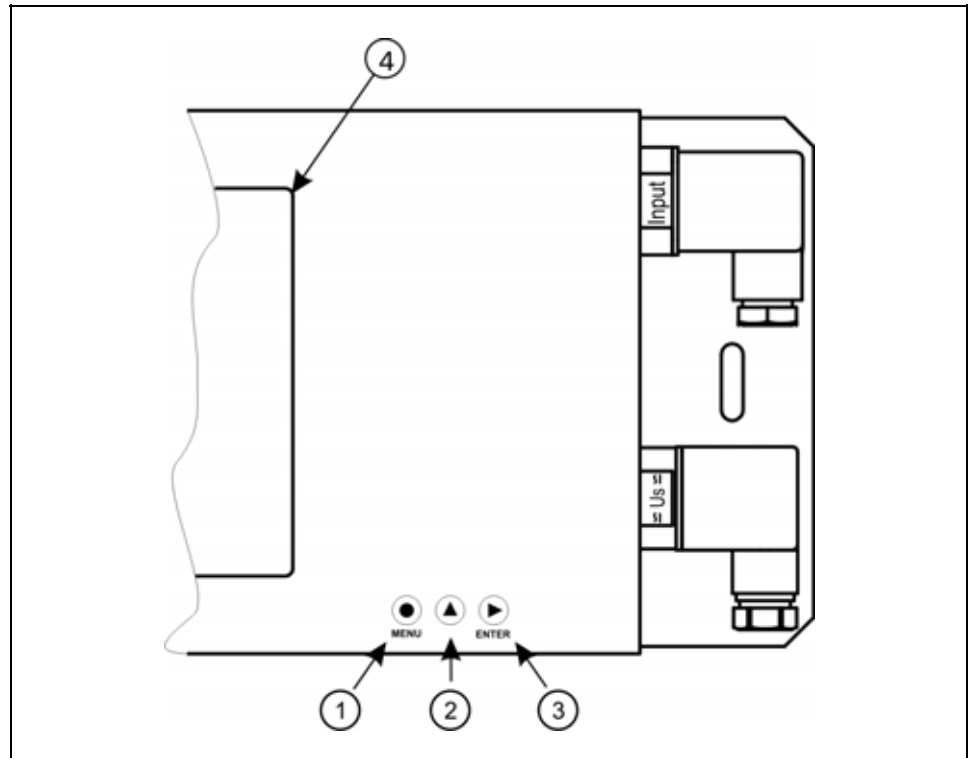
 F ir $\bar{\bar{}}$

 Program verziószám (**Firmware**)

6.3. Kezelőszervek, kijelző

A DT4226 kezelése és beállítása az ábrán az (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.** Amennyiben az utolsó gombnyomás után 4 percig nem történik újabb gombnyomás, a készülék újraindul és folytatódik a mérés. Ekkor az addigi, új beállítások elvesznek.

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

Az adatokat csak a gomb nyomva tartásáig jeleníti meg.

Használata:

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a ▲ gombot. $\bar{u} \bar{u} \bar{u} \bar{u}$ (Minimum) felirat jelezi, hogy a készülék a legutolsó törlés óta mért legkisebb értéket fogja megjeleníteni.
2. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a minimum érték és a gomb felengedéséig a kijelzőn marad.

3. A ▲ gomb ismételt lenyomása és nyomva tartása esetén a **MAH** (Maximum) felirat jelenik meg a kijelzőn, jelezi, hogy a készülék a legutolsó törlés óta mért legnagyobb értéket fogja megjeleníteni.
4. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a maximum érték és a gomb felengedéséig a kijelzőn marad.
5. A ▲ gomb ismételt lenyomása és nyomva tartása esetén a **F** (Firmware) felirat jelenik meg a kijelzőn, jelezi, hogy a készülék a működtető program verziószámát fogja megjeleníteni.
6. A gomb folyamatos lenyomott állapota esetén 1,5 másodperc után megjelenik a program verziószám és a gomb felengedéséig a kijelzőn marad.. Formátuma: ÉÉ.H.NN, ahol ÉÉ 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 13. menüpont (**Minimum és maximum érték törlés**) segítségével történik

(3) ENTER gomb: mérés közben nincs funkciója.

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás

A jelszó jelentősége

A menübe csak a jelszó beírása 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. 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**.

Jelszó beírás

1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Villogó **code** felirat jelezi, hogy a készülék jelszót kér.

2. Megjelenik négy nulla: **0000**. A bal szélső villog.

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

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, 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 **SUPER** (belépés mérnöként) szöveg íródik ki 2,5 másodperc ideig,

majd a kijelzőn az első menüpont látható: **0 l.br 1**.

5. Hibás jelszó beírása esetén a **bad.co** (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.

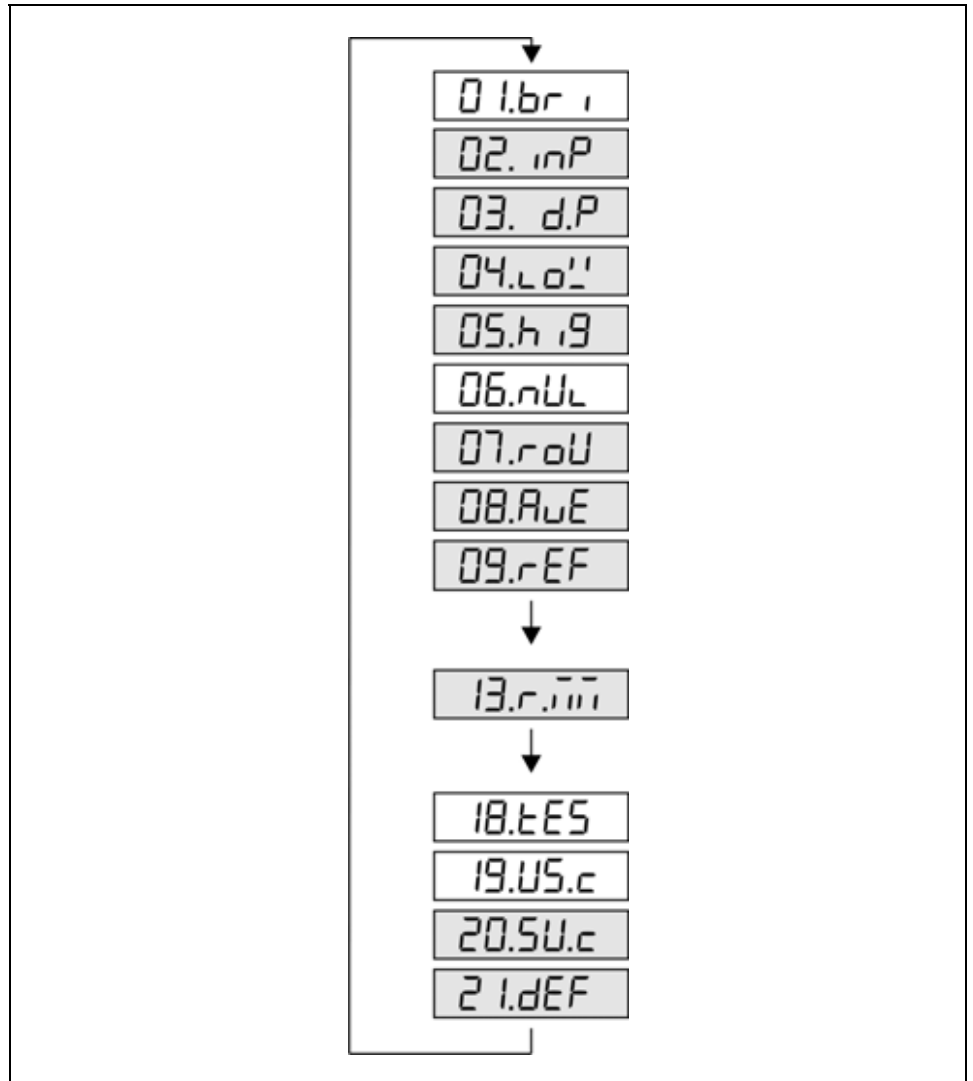
Automatikus kilépés a jelszó bekérésből

Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó

lenyomástól számított 4 perc múlva a készülék **ESCAP** (**Escape** = kilépés) üzenetet ír ki és ÚJRAINDUL. Ezáltal visszakerül mérés üzemmódba és az addigi változtatások visszavonódnak. Ennek biztonsági oka van: így illetéktelen személyek 4 perc után már nem képesek elállítani a magára hagyott készüléket.

7.2. A menü felépítése

- 01: Kijelző fényerő
25. oldal
- 02: Bemenet választás
26. oldal
- 03: Tizedespont helye
28. oldal
- 04: Fizikai skála alsó érték
29. oldal
- 05: Fizikai skála felső érték
31. oldal
- 06: Vezető nullák eng./tilt.
33. oldal
- 07: Kijelzett érték kerekítés
34. oldal
- 08: Átlagolási szám
36. oldal
- 09: Kijelző frissítési idő
38. oldal
- 13: Min.- és max. érték törlés
39. oldal
- 18: Tesztek
40. oldal
- 19: Kezelői jelszó
41. oldal
- 20: Mérnöki jelszó
43. oldal
- 21: Gyári alaphelyzet
visszaállítása
45. oldal



Megjegyzés:

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

7.3. Kijelző fényerő (01. menüpont)

Rendeltetés

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

[Gyári beállítás: 100%]

Műveleti sorrend

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 l.br i.** (Brightness = fényerő)
2. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
3. A kijelzőn ez látható: **br 100.** (Brightness = fényerő) A 100 számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
4. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt fényerő értéket 10% és 100% között.
Pl. 50%-os fényerőt kiválasztva ezt látja a kijelzőn:
br 050.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **0 l.br i.**
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend 2.** pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

7.4. Bemenet választás (02. menüpont)

Rendeltetés

A készülék áramjel fogadásra 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

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.br 1.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **02. inP.** (Input = bemenet).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
3. A kijelzőn ez látható: **1.4-20.** (1 4–20 mA = áram bemenet, 4 mA – 20 mA méréshatár). A 4–20 számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
4. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt típusú- és méréshatárú bemenetet. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: 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: **U.0- 10.**

Figyelem! A mérés csak akkor lesz jó és pontos, ha az itt kiválasztott bemenet és a kábellel fizikailag bekötött csatlakozó pontok megfelelnek egymásnak. Magyarul: ha például a mérendő jel feszültség, melynek tartománya 0–5 V, akkor azt — értelemszerűen — a csatlakozó feszültség bemenetére kell kötni (nem az áram bemenetére) és e menüpontban a feszültségmérést kell kiválasztani (nem az árammérést), ezen belül a 0–5 V méréstartományt.

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

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	<p>7.5. Tizedespont helye (03. menüpont)</p> <p>A tizedespont helyének beállítása a kijelzőn (vagy a tizedespont kikapcsolása). [Gyári beállítás: 2 tizedesjegy]</p>
Műveleti sorrend	<p>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.br l.</p> <p>2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 03. d.P.</p> <p>3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.</p> <p>4. A kijelzőn ez látható: 543.2 l. A számérték villog, jelezve, hogy módosítható.</p> <p>5. A ▲ gombbal jobbra léptetheti a tizedespontot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 543.2 l = 2 tizedesjegy [Gyári beállítás] • 5432. l = 1 tizedesjegy • 5432 l = 0 tizedesjegy • 5.432 l = 4 tizedesjegy • 54.32 l = 3 tizedesjegy
Kilépés a menüpontból	<p>1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a MENU gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: 03. d.P.</p> <p>(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a Műveleti sorrend 3. pontjától.)</p> <p>(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a ▲ gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)</p>
Kilépés a menüből	<p>Nyomja meg a MENU gombot. A SAVÉ (Save = elmentés, eltárolás) majd az EH lE (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.</p>

7.6. Fizikai skála alsó érték (04. menüpont)

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 jel (feszültség vagy áram) legkisebb értékéhez milyen fizikai érték tartozik.

[Gyári beállítás: 000,00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jel legkisebb értékéhez a 000,00% tartozik.]

Figyelem! A skálázáshoz a bemenő jel legnagyobb értékéhez tartozó fizikai 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.br 1**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **04.L 0'1**. (Low = alsó érték).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **000.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, 0, 1, stb. Így lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.
8. Példa: ha a mérőátalakító által mért fizikai jel mérés határa 30-1000 mbar, az itt beállítandó érték
30,0: **0030.0**.

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **04.L01**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

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.

7.7. Fizikai skála felső érték (05. menüpont)

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 jel (feszültség vagy áram) legnagyobb értékéhez milyen fizikai érték tartozik.

[Gyári beállítás: 100,00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jel legnagyobb értékéhez a 100,00% tartozik.]

Figyelem! A skálázáshoz a bemenő jel legkisebb értékéhez tartozó fizikai 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 1.br 1**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **05.h 19**. (High = felső érték).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **100.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, 0, 1, stb. Így lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.
8. Példa: ha a mérőátalakító által mért fizikai jel mérés határa 30-1000 mbar, az itt beállítandó érték 1000,0: **1000.0**.

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **05.h 19.**
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

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.

- 7.8. Vezető nullák engedélyezése / tiltása** (06. menüpont)
- 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: (ez a gyári beállítás)
- 005.2 1** vagy a vezető nullák nélkül: **5.2 1**.
- Ebben a menüpontban letiltható a vezető nulla kiírás vagy újra engedélyezhető.
- Műveleti sorrend**
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 1.br 1**.
 2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **06.nULL** (Null = nulla).
 3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
 4. A kijelzőn ez látható: **nULL**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.
 5. A **▲** gombbal tilthatja vagy engedélyezheti a vezető nullák kiírását:
 - **SPACE** = (Space = szóköz, űr) a vezető nullák helyén szóköz jelenik meg
 - **nULL** = a vezető nullák kiíródnak [Gyári beállítás]
- Kilépés a menüpontból**
1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **06.nULL**.
 - (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
 - (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)
- 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. Kijelzett érték kerekítés (07. menüpont)

Rendeltetés

Bizonyos esetekben szükség lehet a kijelzett érték kerekítésére. Pl. ha a mért fizikai jellemző erősen ingadozik vagy ha a mérőátalakító pontossága lényegesen rosszabb, mint a DT4226 pontossága.

Ebben a menüpontban kiválasztható a kerekítés nagysága.

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.br 1.**

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

menüpontot nem látja: **07.roU** (Rounding = kerekítés).

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

4. A kijelzőn ez látható: **ro 1**. A szám villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt kerekítési értéket. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- **ro 1** = nincs kerekítés [Gyári beállítás]

- **ro 2** = kerekítés 2-re

- **ro 5** = kerekítés 5-re

- **ro 10** = kerekítés 10-re

- **ro 20** = kerekítés 20-ra

- **ro 50** = kerekítés 50-re

- **ro 100** = kerekítés 100-ra

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **07.r0U**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

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.

7.10. Átlagolási szám (08. menüpont)

Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez. A kijelzett mérési eredmény több mérés átlagából képződik. E menüpontban megadhatja, hány mérés átlagából képződjön a kijelzett számérték. Növelésével nő a kijelzés stabilitása, ugyanakkor csökken a jelkövetési sebesség. [Gyári beállítás: 16]

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.br 1**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **08.AVE** (Averaging = átlagolás).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **AVE 16**. A szám villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt átlagolási értéket. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: 32, 64, 1, 2, 4, 8, 16. [Gyári beállítás: 16].

Megjegyzés: 1 érték kiválasztása esetén a kijelzett fizikai érték megegyezik a legutolsó mérés eredményével, a megelőző mérések nem befolyásolják azt.

Megjegyzés2: a kijelző beállási idő a bemenő jel állandósulása után = Átlagolási szám / 12 [másodperc].

Részletezve:

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

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **0B.AUÉ**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAUÉ** (**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.

7.11. Kijelző frissítési idő (09. menüpont)

Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez. Ilyen gyors kijelzés értelmetlen, mert változó bemenő jel esetén lehetetlen lenne a megjelenített számértékek leolvasása. E menüpontban adhatja meg, milyen időközönként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre.
[Gyári beállítás: 0,5 másodperc]

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.br i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **09.rEF** (Refresh = frissítés).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **rEFD.5**. A szám villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt kijelző frissítési gyakoriságot. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: 1,0 másodperc / 1,5 másodperc / 2,0 másodperc / 0,1 másodperc / 0,3 másodperc / 0,5 másodperc. [Gyári beállítás: 0,5 másodperc].

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **09.rEF**.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

7.14. Minimum- és maximum érték törlés (13. menüpont)

Rendeltetés

Az eddigi minimum- és maximum értékeket az aktuális értékre cseréli.

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.br i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **13.r.000** (**Reset Minimum-Maximum = minimum-maximum érték törlés**).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **no**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.
5. Ha meggondolta magát és mégsem kívánja törölni a minimum- és maximum értékeket, a **MENU** gombbal kiléphet a menüpontból.
6. A **▲** gombbal állítsa át **YES**-re.
7. Nyomja meg az **ENTER** gombot. A törlést a **r-READY** (**Ready = kész**) szöveg jelzi.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **13.r.000**.
(2. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

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. Tesztek (18. menüpont)**Rendeltetés**

A kijelző működőképességét tesztelő menüpont.

**Kijelző teszt
Műveleti sorrend**

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 1.6r 1.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **18.tES** (Test = teszt).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **t.d iSP** (Test: Display = kijelző teszt). Itt a kijelző működőképességét ellenőrizheti. Az **ENTER** gombbal lépjen be.
5. A kijelzőn ez látható: **8.8.8.8.8.** A kijelző hibátlan, ha minden szegmense (piros pálcikája) világít.
6. A **▲** gombbal végignézheti az összes mintát. Például: **-----,, 12345, AbcdE**, stb.
7. A **MENU** gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja: **: t.d iSP**.

Kilépés a menüpontból

1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **18.tES**.
- (2. Ha újabb tesztet akar elvégezni, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
- (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

Rendeltetés	<p>7.20. Kezelői jelszó megváltoztatása (19. menüpont)</p> <p>A gyárilag megadott kezelői jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0000–9999 tartományon belül tetszőleges lehet. [Gyári beállítás: 0000]</p>
Műveleti sorrend	<ol style="list-style-type: none"> 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 1.br 1. 2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 19.U5.c. (User Code = kezelői jelszó). 3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba. 4. A kijelzőn látható az érvényes kezelői jelszó: 0000. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható. 5. A ▶ gombbal léphet a következő számjegyre. 6. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb. 7. Az új jelszó megadása után nyomja meg a MENU gombot. 8. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az rÉtYP (Retype = újragépelés) üzenet. 9. A ▲ és ▶ gombok használatával írja be megegyezően az új kezelői jelszót. 10. Nyomja meg a MENU gombot. 11. Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal vagy már foglalt kódot adott meg (pl. ha a mérnöki jelszó is ez), villogó Error (Error = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a 19.U5.c szöveg látható. Ebben az esetben a kezelői jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól. 12. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a 19.U5.c szöveg látható.

Műveleti sorrend

Figyelem! Jól jegyezze meg a megadott kezelői jelszót. Az elfelejtett kezelői jelszó helyett másik megadása csak mérnöki jelszóval való belépés után lehetséges.

Kilépés a menüpontból

1. Mivel ebből a menüpontból a jelszó második megadása után a készülék automatikusan kilépett, nincs további teendő.

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

(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a ▲ gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

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**7.21. Mérnöki jelszó megváltoztatása** (20. menüpont)

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

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.br i**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **20.5U.c**. (**Supervisor Code** = mérnöki, felügyelői jelszó).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn látható az érvényes mérnöki jelszó: **1000**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Az új jelszó megadása után nyomja meg a **MENU** gombot.
8. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az **rEtYP** (**Retype** = újragépelés) üzenet.
9. A **▲** és **▶** gombok használatával írja be megegyezően az új mérnöki jelszót.
10. Nyomja meg a **MENU** gombot.
11. Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal vagy már foglalt kódot adott meg (pl. ha a kezelői jelszó is ez), villogó **Error** (**Error** = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **20.5U.c** szöveg látható. Ebben az esetben a mérnöki jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól.
12. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **20.5U.c** szöveg látható.

Műveleti sorrend

Figyelem! Jól jegyezze meg a megadott mérnöki jelszót. Az elfelejtett mérnöki jelszó helyett a gyári, alapértelmezett jelszó visszaállítása csak szervizben lehetséges.

Kilépés a menüpontból

1. Mivel ebből a menüpontból a jelszó második megadása után a készülék automatikusan kilépett, nincs további teendő.

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

(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a ▲ gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

7.22. Gyári alapérték visszaállítása (21. menüpont)

Rendeltetés

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

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.br 1.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **2 l.dEF** (Default settings = alapértelmezett beállítások).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **no**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.
5. Ha meggondolta magát és mégsem kívánja visszaállítani a gyári alapértékeket, a **MENU** gombbal kiléphet a menüpontból.
6. A **▲** gombbal állítsa át a szöveget **YES**-re.
7. Nyomja meg az **ENTER** gombot. Az összes beállítható paraméter visszaállt gyári alapértékre, ezt a **rEAdY** (**Ready** = kész) szöveg jelzi.
Ezután a készülék újraindul.

Figyelem! Ne felejtse el, hogy gyári alapértelmezésben a bemenet típusa 4–20 mA áram bemenet, a kijelzés %-ban értelmezendő, nem pedig fizikai mérőszámban, a tizedesjegyek száma 2, stb.

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés

A készülék kifinomult 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.**



Javasolt, hogy hiba esetén jegyezzék fel a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget. Amikor javításra viszik, közöljék a tapasztalt hibajelenséget a Datcon szakembereivel, még jobb, ha írásban adják át. Ezzel megkönnyítik a hiba behatárolását és a javítás gyorsabban elvégezhető.

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás



Leszerelés előtt feszültségmentesítse a készüléket.

1. Távolítsa el a csatlakozókat.
2. A rögzítő csavarok eltávolítása után a készülék leemelhető.

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

Tápellátás

Tápfeszültség:	
DT4226:	24 VDC $\pm 10\%$ (a polaritás tetszőleges)
DT4226 PS:	230 V AC/DC $\pm 10\%$
Fogyasztás:	
DT4226:	5 W
DT4226 PS:	6 W

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:	62 Ω (árambemenet) 1 M Ω (feszültségbemenet)
Túlvezérelhetőség:	± 50 mA (árambemenet) ± 200 V (feszültségbemenet)

Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, beállítható helyű- vagy kikapcsolható tizedespont
Kijelző színe, fényereje	vörös, a fényerő 10%-os lépésekben csökkenthető a gyárilag beállított 100%-tól 10%-ig
Karaktermagasság:	101 mm
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:	0,1 / 0,3 / 0,5 / 1,0 / 2,0 sec (beállítható)

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:	40 ppm / °C
Mérési gyakoriság:	12 mérés / másodperc
Átlagolt minták száma:	1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 (beállítható)

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet tart.:	0–50 °C
Tárolási hőmérséklet tart.:	-20 – +70 °C
Klíma osztály:	EN 60654-1, class B2
Relatív légnedvesség:	90% (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	belső térben

Elektromágneses kompatibilitás (EMC): MSZ EN 61326-1:2007 szerint

Zavarkibocsátás: MSZ EN 61326-1:2007 szabványnak megfelelően

Vezetett:	MSZ EN 55011:2000 „A” osztályú berendezés határértékei
Sugárzott:	MSZ EN 55011:2000 „A” osztályú berendezés határértékei

Zavartűrés: MSZ EN 61326-1:2007 szabványnak megfelelően (2. Táblázat)

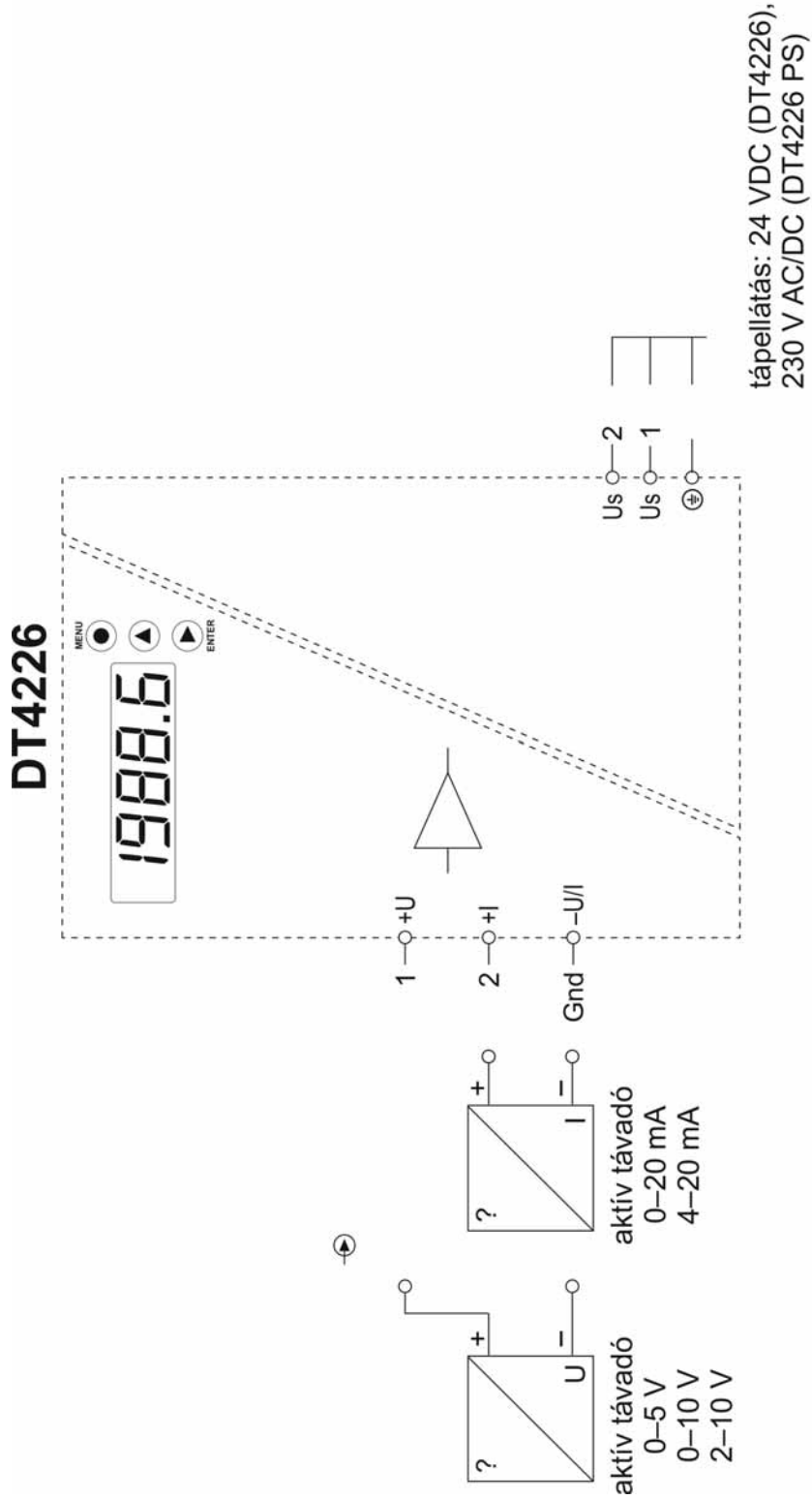
Elektrosztatikus kisülés (ESD):	4 kV/8 kV érintkezési / levegő	-B- kritérium
Tranziens (BURST):	2 kV/1 kV energiaellátás / jel	-B- kritérium
Lökőfeszültség (SURGE):	1 kV	-B- kritérium
Vezetett RF zavar:	3 Veff	-A- kritérium

Általános adatok

Kivitel:	fali műszer
Méret [mm]:	656 x 150 x 45 (szélesség x magasság x mélység)
Tömeg:	3,4 kg
Védettség:	IP 40
Csatlakozó vezeték:	
Tápellátás:	max. 1,5 mm ² keresztmetszetű
Jelbemenet:	0,25–1,5 mm ² keresztmetszetű
Elektromos csatlakozás:	
Tápellátás,	Hirschmann GM 209 NJ típusú csatlakozó
Jelbemenet:	Hirschmann GDM 2009 típusú csatlakozó
Kezelőszervek:	3 nyomógomb az előlapon

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

10.2. Alkalmazási példa



10.3. A készülék beállítása (gyakorló példa)

Megjegyzés

Az itt található példa kiegészítés a 7. **Beállítás** fejezethez, annak gyakorlati alkalmazását mutatja be egy konkrét feladaton keresztül. Ez a kiegészítés csak a beállítandó értékeket adja meg. A beállítás lépéseit, annak megvalósítását (a beírás módját) a 7. fejezet tartalmazza.

Feladat

Adott egy nyomástávadó, melynek méréstartománya 5–15 Bar. A nyomástávadó 5 Bar esetén 0 mA áramot ad ki, 15 Bar esetén 20 mA-t.

Legyen a DT4226 beállítása a következő:

- Tizedesjegyek száma: 3.
- A 0 mA áramhoz tartozó fizikai érték: 5,000 Bar.
- A 20 mA áramhoz tartozó fizikai érték: 15,000 Bar.
- Az értéktelen, vezető nullák ne íródjanak ki.

A beállítandó értékek

- 02.INP = **1.0-20** (bemenet típusa: áram, 0–20 mA)
- 03. D.P = **54.32 1** (3 tizedesjegy)
- 04.LOW = **05.000** (fizikai skála alsó érték 5,000 Bar)
- 05.HIG = **15.000** (fizikai skála felső érték 15,000 Bar)
- 06.NUL = **SPACE** (vezető 0 helyett szóköz íródik ki)

