



**DATCON**

IPARI ELEKTRONIKAI KFT.

**DT4227 RS4 (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. RS485 interfész csatlakoztatása.....	13
5.5. Befejező műveletek .....	14

### 6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás.....	15
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések .....	15
6.3. Nyomógombok funkciója mérés közben .....	17

## 7. Beállítás

7.1. A beállításhoz szükséges nyomógombok kezelése .....	18
7.2. Első lépés: jelszó beírása .....	19
7.3. A menü felépítése (ábra) .....	20
7.4. A menü felépítése (szöveges magyarázat).....	20
7.5. Menüpont 01: Kijelző fényerő .....	21
7.6. Menüpont 19: Modbus beállítások .....	21
7.7. Menüpont 20: Készülékteszt.....	22
7.8. Menüpont 21: Kezelői jelszó megváltoztatása .....	23
7.9. Menüpont 22: Mérnöki jelszó megváltoztatása .....	23
7.10. Menüpont 23: Gyári alaphelyzet visszaállítása .....	24

## 8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés .....	25
8.2. Hibajavítás.....	25

## 9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás.....	26
9.2. Ártalmatlanítás.....	26

## 10. Függelék

10.1. Műszaki adatok.....	27
10.2. Alkalmazási példa.....	29
10.3. Modbus regiszter kiosztás .....	31

## 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 RS4 Folyamatindikátor a folyamatirányító rendszer által modbus kommunikáción keresztül szolgáltatott adatot jelenít meg, amely lehet 32 bites előjeles szám, vagy szöveg. 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 RS4 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 RS4 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

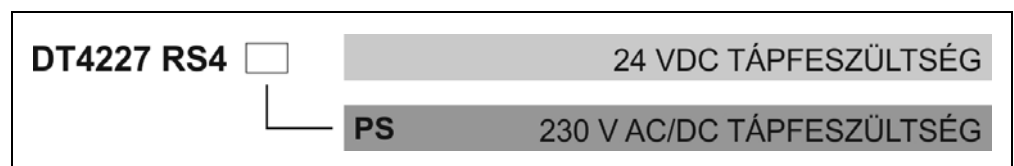
#### 3.1. Szállítási terjedelem

##### A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT4227 RS4
- 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 olyan területeken alkalmazható, ahol nagy távolságból is jól olvasható számértéket vagy egyszerű szöveges üzenetet kell megjeleníteni. A megjelenítendő érték 5 digités 7 szegmenses LED kijelzőn jelenik meg. Ennek megfelelően a számértékek -9999 – 99999 tartományban jeleníthetők meg. A szöveges üzenetek 5 karakteren a 7 szegmenses kijelző szabta korlátokkal jeleníthető meg.

##### Működési elv

A megjelenítendő értéket RS485 interfészen keresztül tudja beírni a készülékbe a modbus master, RTU vagy ASCII protokollal. Az eredmény 5 digités LED kijelzőn kerül megjelenítésre, melynek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével, egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek: fényerő, modbus paraméterek, jelszavak. 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:

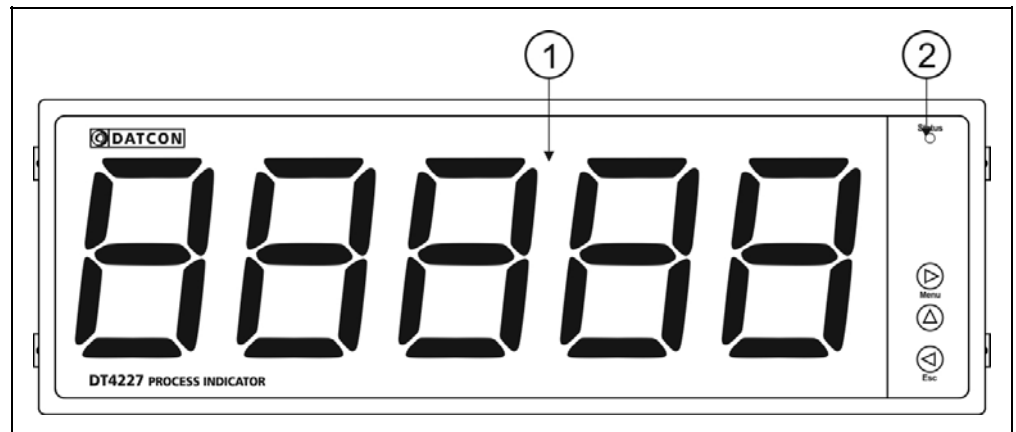
DT4227 RS4	24 VDC tápellátás
DT4227 RS4 PS	230 V AC/DC tápellátás

### 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 számérték és a mnemonikus üzenetek megjelenítésére.
2. A "Status" indikátor felvillanása a sikeres kommunikációt jelzi.

### 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.

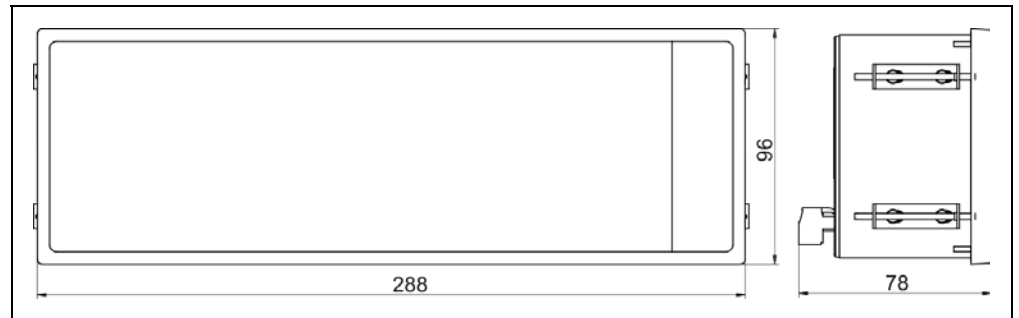
## 4. Felszerelés

### 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

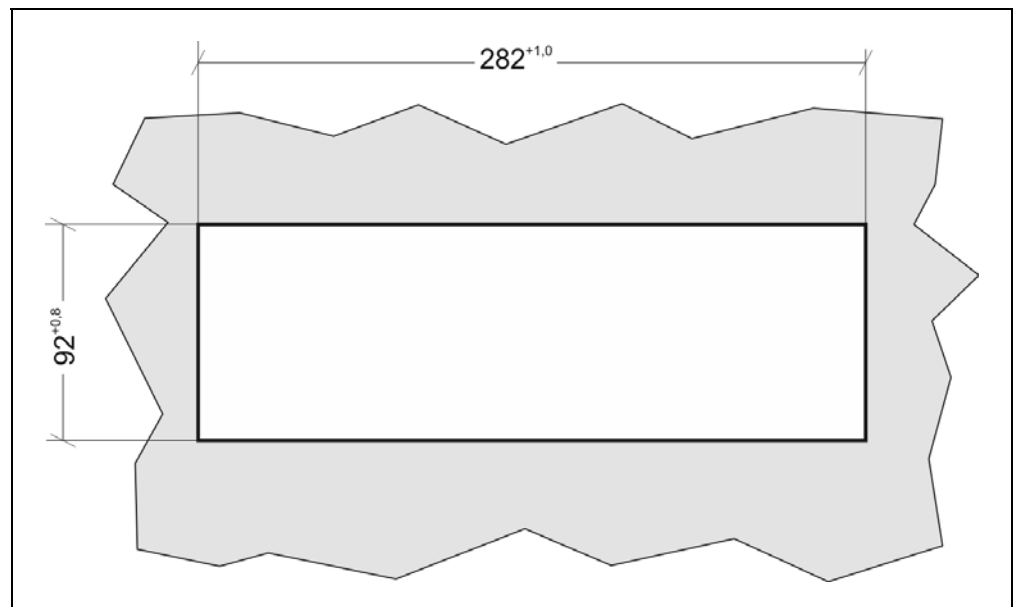


### 4.3. Felszerelés

#### Előkészítés

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

#### Tábla kivágás méretei

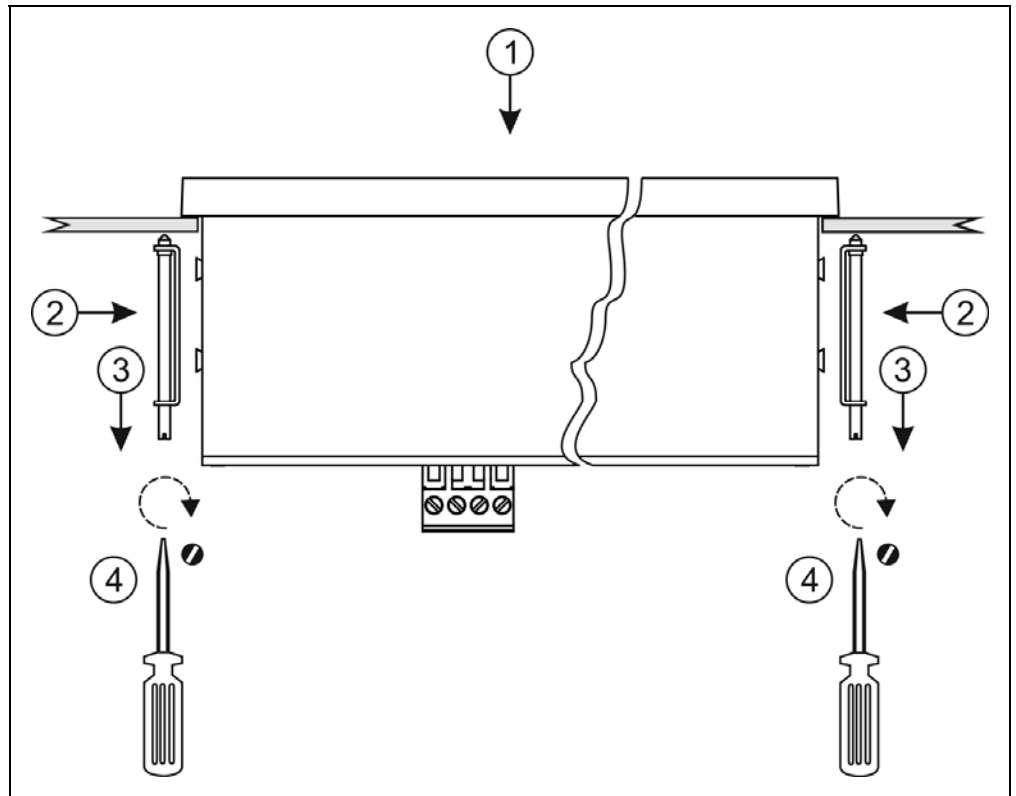


1. Alakítsa ki az alábbi ábrán látható kivágást a szerelőlemezen.



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 mm<sup>2</sup> lehet.

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

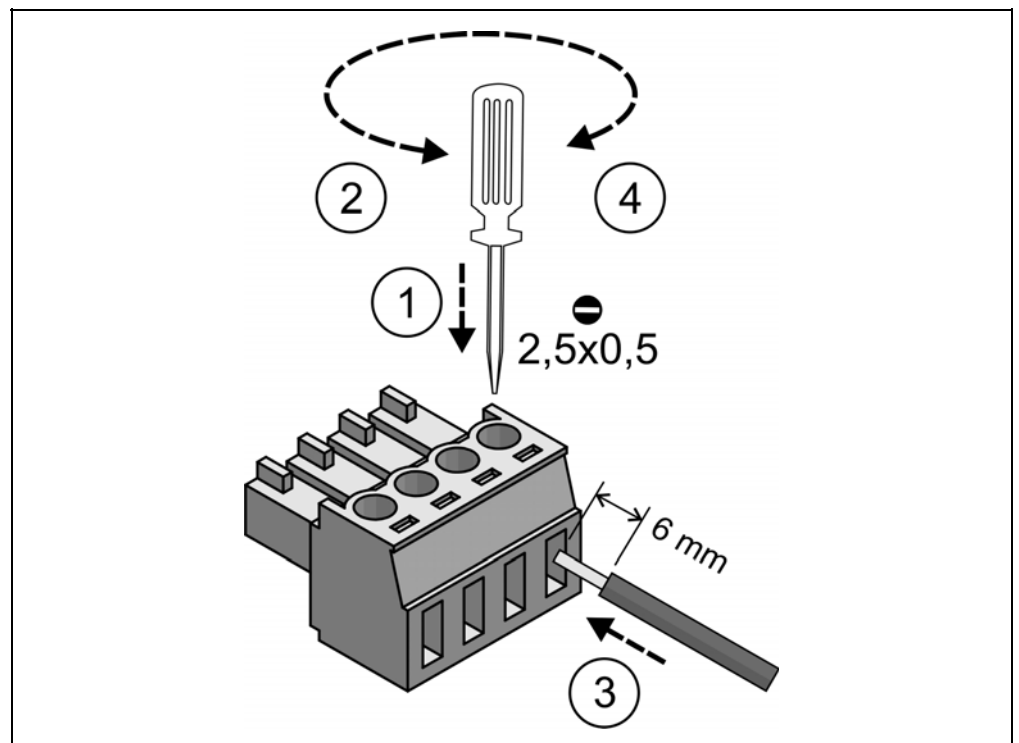
### Zavarvédelem



A DT4227 RS4 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

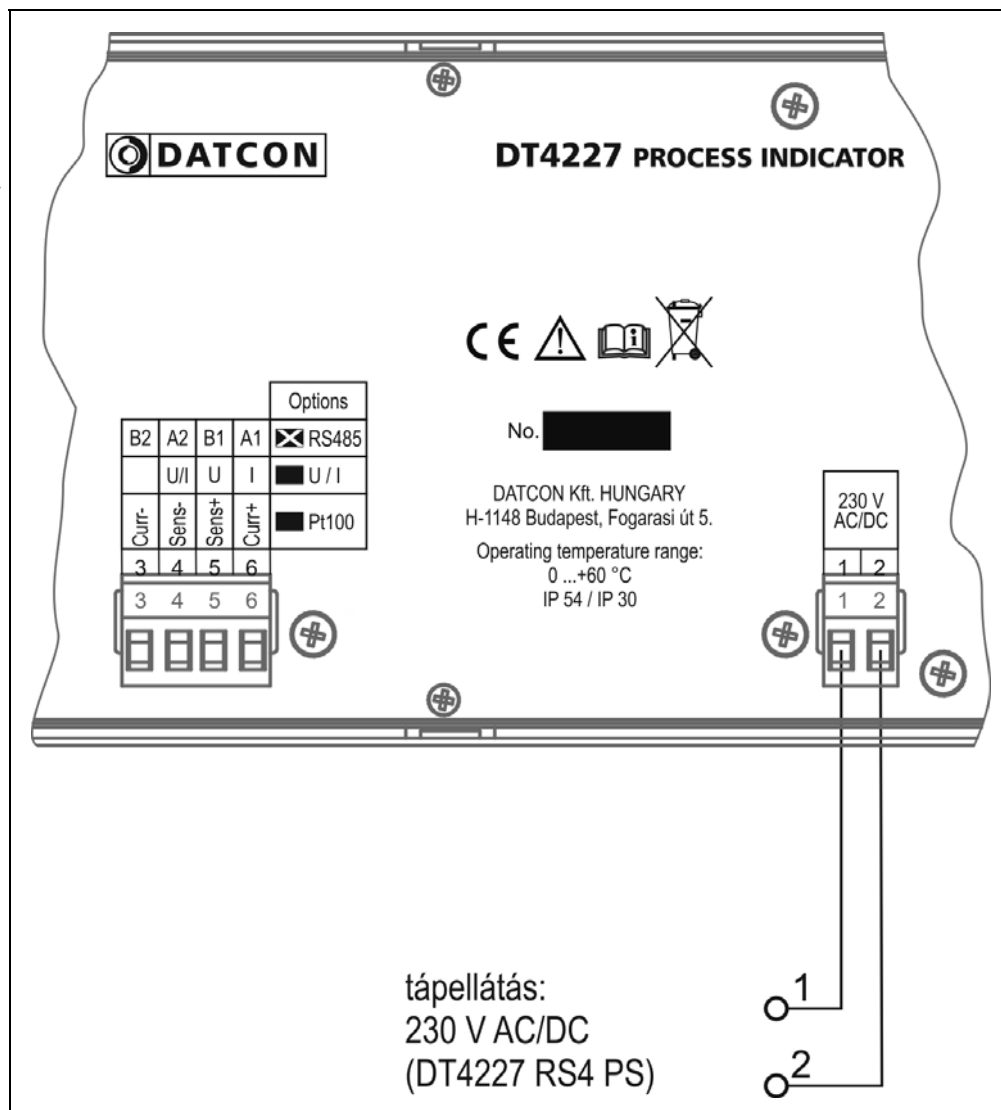


## 5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz

Az alábbi ábra mutatja a DT4227 RS4 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.

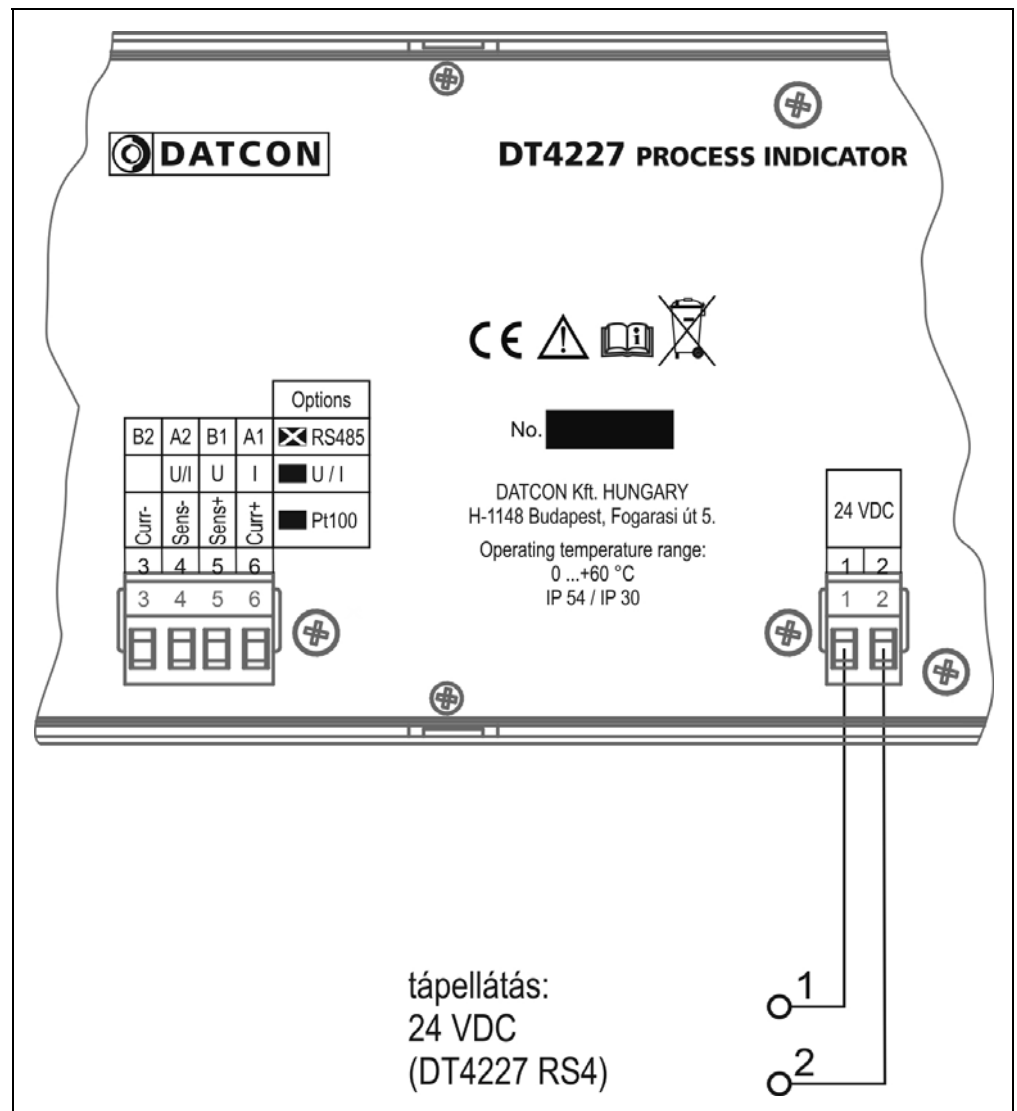


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

Az alábbi ábra mutatja a DT4227 RS4 típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

### Bekötési rajz, a 24 V tápellátás csatlakoztatásához

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

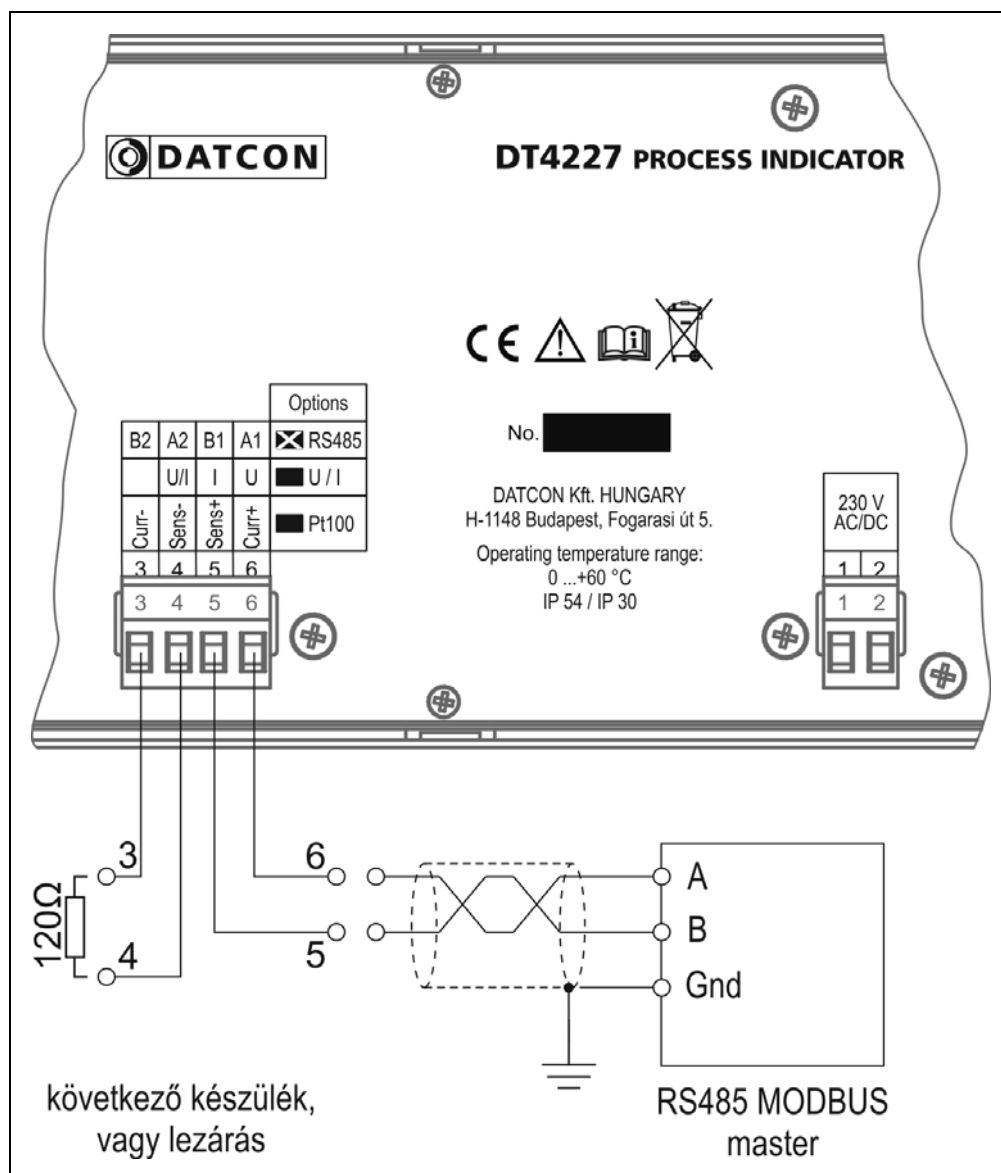


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

### 5.3. RS485 interfész 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 vezeték meghatározott 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 biztosítani a jelforrás áramkimenetének tápellátását.

### 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.

Ha a modbus master kommunikál a készülékkel és minden modbus paramétert jól állított be, akkor a kijelzőn a megfelelő számértéknek vagy szöveges üzenetnek kell megjelennie. A sikeres kommunikációt az előlapon található „status” LED felvillanása jelzi. Ez az indikátor akkor villan fel, ha a készülék egy neki szóló hibátlan üzenetet vett. 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!

## 6. A kijelző és a kezelőszervek

### 6.1. Első bekapcsolás

Első bekapcsolás után a készülék kijelzőjén a készülék típusa, majd a beépített opció jelenik meg. Ezután be kell állítani a menüben a működéshez szükséges modbus paramétereket (7. Beállítás fejezet).

### 6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések

A DT4227 RS4 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 kijelezhető betűk száma öt, ebből adódóan a kiírandó szöveg néhány betűre rövidített formában íródik ki.

**Bejelentkező üzenetek**

**dt** DT - Datcon készülék

**4227** Készülék típusszáma

**r54** RS485 interfész

**Hibaüzenetek**

**no.com** Jelzi, hogy a modbus master nem kommunikált a készülékkel, a megadott időn belül ( 19.100d / 11.1.110)

**-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.Fr.A** FRAM meghibásodás (Service: FRAM)

**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)

**hi** 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)

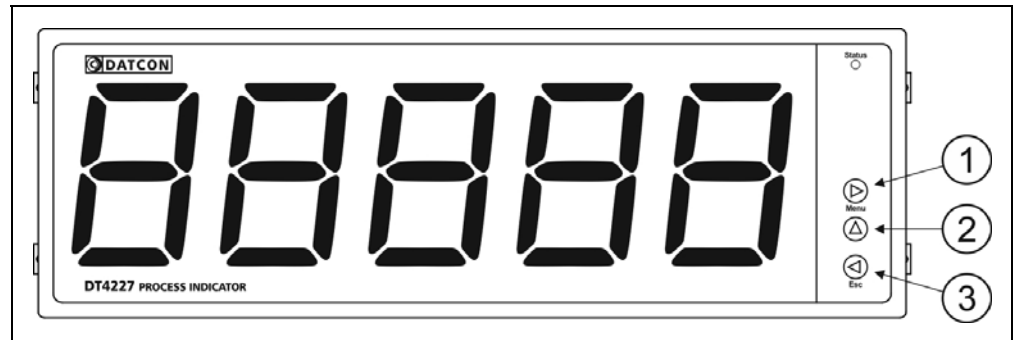
**no** Mégsem kérem ezt a műveletet (No)

**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 eggyel 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. 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

1. Nyomja meg a Menu gombot. Villogó code (jelszó) `codE` felirat jelezi, hogy a készülék jelszót kér.
2. Megjelenik négy nulla: `0000`. 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 `USER` (belépés kezelőként) vagy a super `SUPER` (belépés mérnökként) szöveg íródik ki, majd a kijelzőn az első menüpont látható: `0 l.br r.`
5. Hibás jelszó beírása esetén a bad.co `bad.co` (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

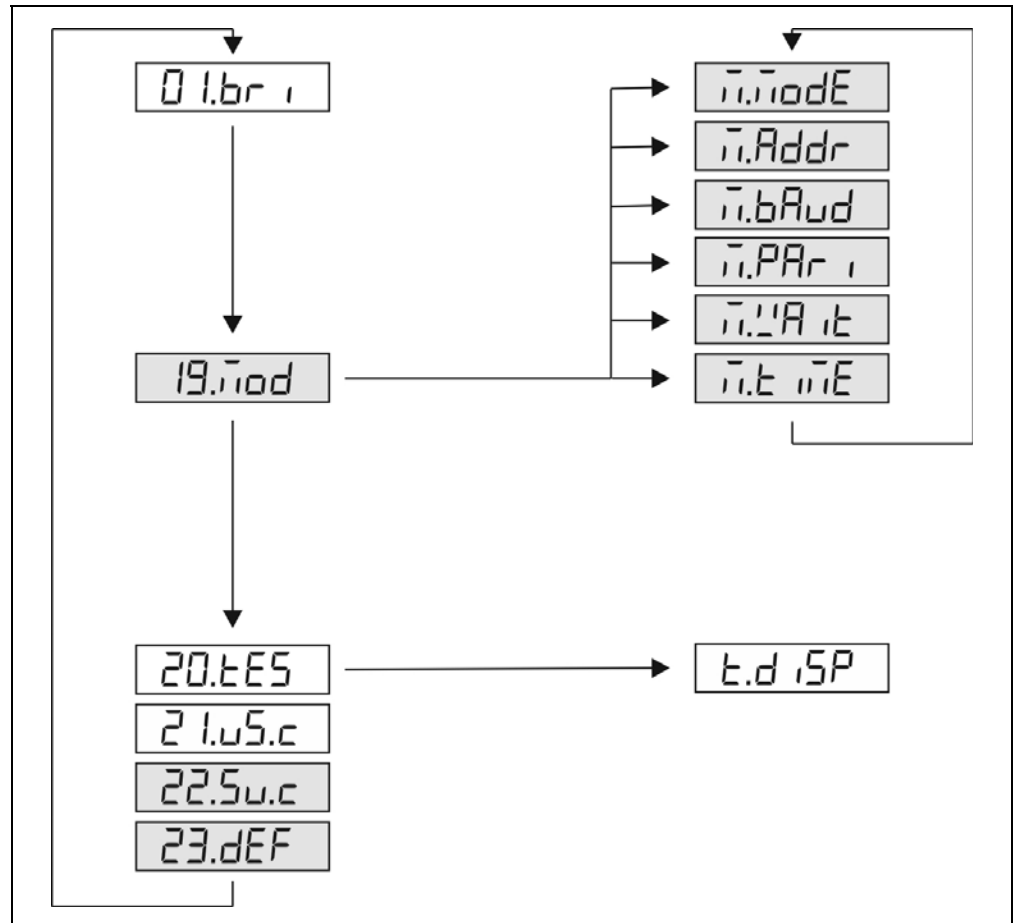
Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó lenyomástól számított 5 perc múlva a készülék escap `ESCAP` (Escape = kilépés) üzenetet ír ki és kilép a beállító menüből. Ezáltal visszakérül mérés üzemmódba. Ennek biztonsági oka van: így illetéktelen személyek a türelmi idő lejártá után már nem képesek 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.

### 7.4. A menü felépítése (szöveges magyarázat)

#### A menüpontok

0 l.br i 01. brightness - Kijelző fényerő

\*19. mod 19. modbus - Modbus paraméterek

\*20. tES 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 `01.Lbr` 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 19: Modbus beállítások

#### Rendeltetés

Modbus paraméterek beállítása:

- Protokoll
- Modbus cím
- Baud rate
- Paritás
- Válasz késleltetés
- Master kommunikációs időkorlát

#### 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 ▲ gombbal keresse meg a `19.Mod` menüpontot, és a ► gombbal lépjen be.
3. Az `01.Prot` menüpontban választhatja ki a használni kívánt protokollt. Nyomja meg a ► gombot, és válassza ki a ▲ gombbal a használni kívánt protokollt `RTU` vagy `ASC`-re, majd lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.
4. A ▲ gombbal lépjen a következő menüpontra.
5. Az `01.Addr` menüpontban állíthatja be a készülék modbus címét. Nyomja meg a ► gombot, és írja be a készülék modbus címét a ▲ és ► gombok segítségével. Válassza ki a szerkeszteni kívánt digitet a ► gombbal (a kiválasztott digit villog, az utolsó digit után az első jön), és állítsa be a digitet a kívánt értékre a ▲ gombbal (eggyel növeli a digit értékét, a 9 után a 0 jön). Ha végzett az érték beírásával, lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.
6. A ▲ nyomógombbal lépjen a következő menüpontra.
7. Az `01.Baud` menüpontban választhatja ki a használni kívánt kommunikációs sebességet. Nyomja meg a ► gombot, és válassza ki a ▲ gombbal a használni kívánt kommunikációs sebességet `2400`, `4800`, `9600`, `14400` vagy `19200` Baud, majd lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.

**Műveleti sorrend**

8. A ▲ nyomógombbal lépjen a következő menüpontra.
9. Az  $\bar{r}.P\bar{r}r$  menüpontban választhatja ki a használni kívánt paritást. Nyomja meg a ► gombot, és válassza ki a ▲ gombbal a használni kívánt paritást  $n\bar{o}nE$  (nincs paritás),  $E\bar{u}E\bar{n}$  (páros paritás), vagy  $o\bar{d}d$  (páratlan paritás), majd lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.
10. A ▲ gombbal lépjen a következő menüpontra.
11. Az  $\bar{r}.L\bar{r}t$  menüpontban állíthatja be a készülék válasz késleltetési idejét ezredmásodpercben (ms). Nyomja meg a ► gombot, és írja be a késleltetési időt a ▲ és ► gombok segítségével. Ha végzett az érték beírásával, lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.
12. A ▲ gombbal lépjen a következő menüpontra.
13. Az  $\bar{r}.t \bar{u}\bar{o}$  menüpontban állíthatja be, hogy a készülék mennyi ideig várjon a Master kommunikációjára, mielőtt kiírja a kijelzőre a  $n\bar{o}.c\bar{o}m$  (nincs kommunikáció) hibaüzenetet. Nyomja meg a ► gombot, és írja be az időt a ▲ és ► gombok segítségével. Ha végzett az érték beírásával, lépjen ki a menüpontból az Esc gombbal.
14. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

**7.7. Menüpont 20: Készülékteszt****Rendeltetés**

A készülék tesztelésére szolgál.

**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 ▲ gombbal keresse meg a  $\bar{r}\bar{o}.tE5$  menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A  $t.d \bar{u}P$  menüpontban tesztelheti a készülék kijelzőjét. Nyomja meg a ► gomb, és a ▲ gombbal léptesse a különböző kijelzési képeket, így meggyőződhet arról, hogy a kijelző minden egyes szegmense működik-e.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni.

### 7.8. 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.

### 7.9. 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.

### 7.10. 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.**

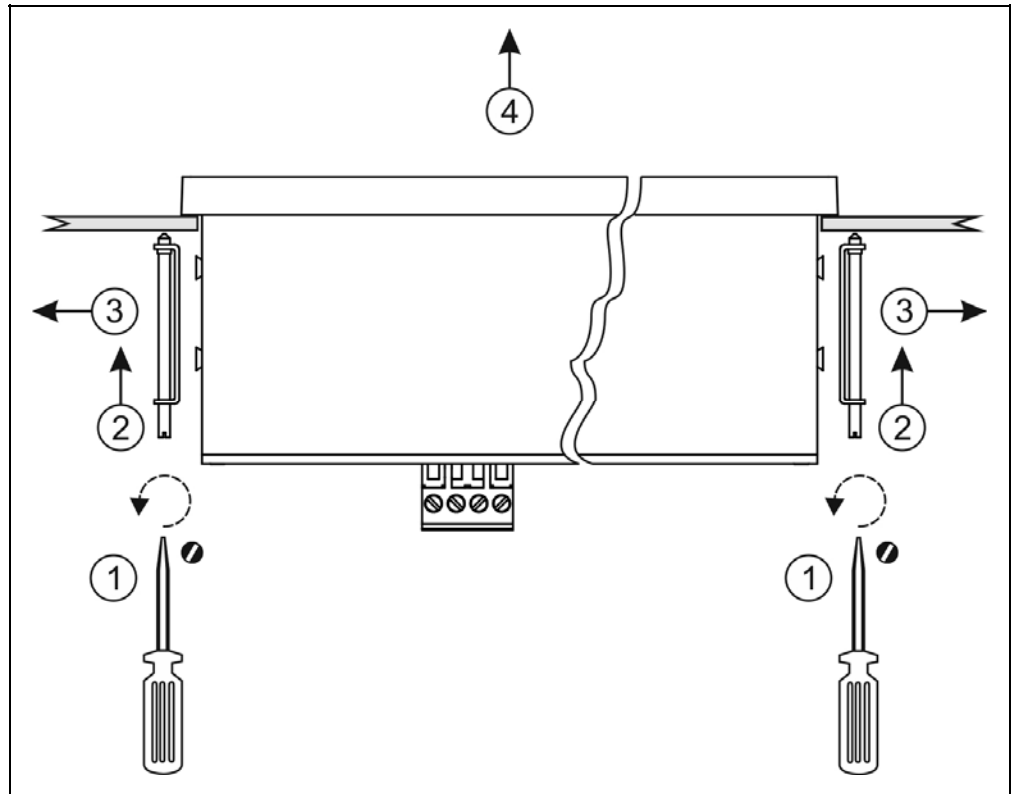
Kérjük, meghibásodás esetén, a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget jegyezze fel és közölje azt a gyártó szerviz-részlegével.

## 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

#### Kommunikációs interfész

Interfész:	RS485
Protokoll:	MODBUS *RTU / ASCII Slave
Kommunikációs sebesség:	2400, 4800, *9600, 14400, 19200 Baud
Paritás:	nincs, *páros, páratlan

#### Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, tizedespont
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
Kijelzési funkciók:	előjeles számkijelzés tizedesponttal vezető nullák kiírása vagy tiltása számérték villogtatása ASCII szöveg kiírása szöveg villogtatása (karakterenként megadható)
Indikátor LED:	1 db sárga (kommunikáció jelzésére)

#### Tápellátás

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

#### 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)

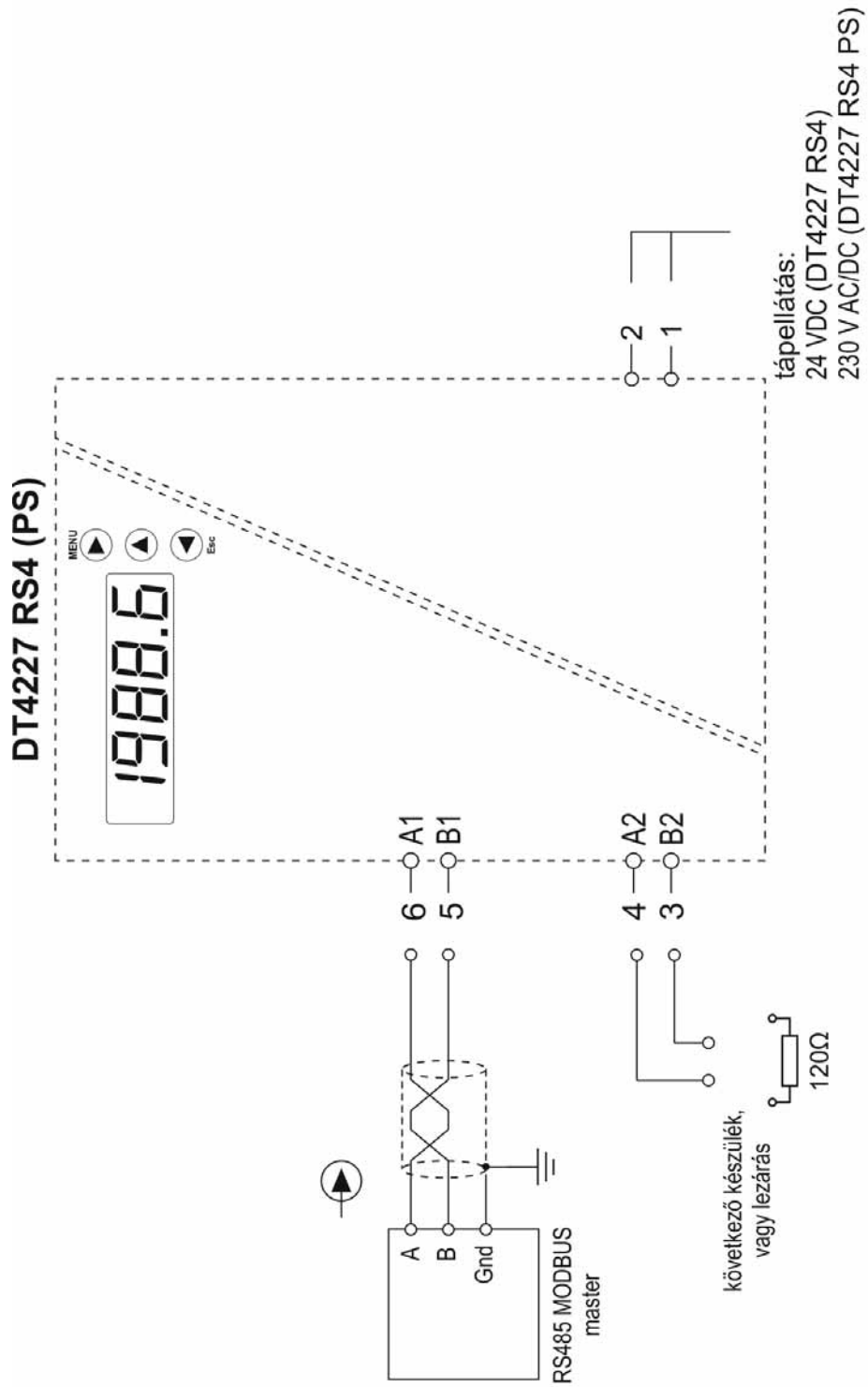
Elektrosztatikus kisülés (ESD):	4 kV/8 kV érintkezési / levegő	-B- kritérium
Tranziens (BURST):	2 kV/1 kV energiaellátás / jel	-B- kritérium
Lökőfeszültség (SURGE):	1 kV	-B- kritérium
Vezetett RF zavar:	3 Veff	-A- kritérium

**Általános adatok**

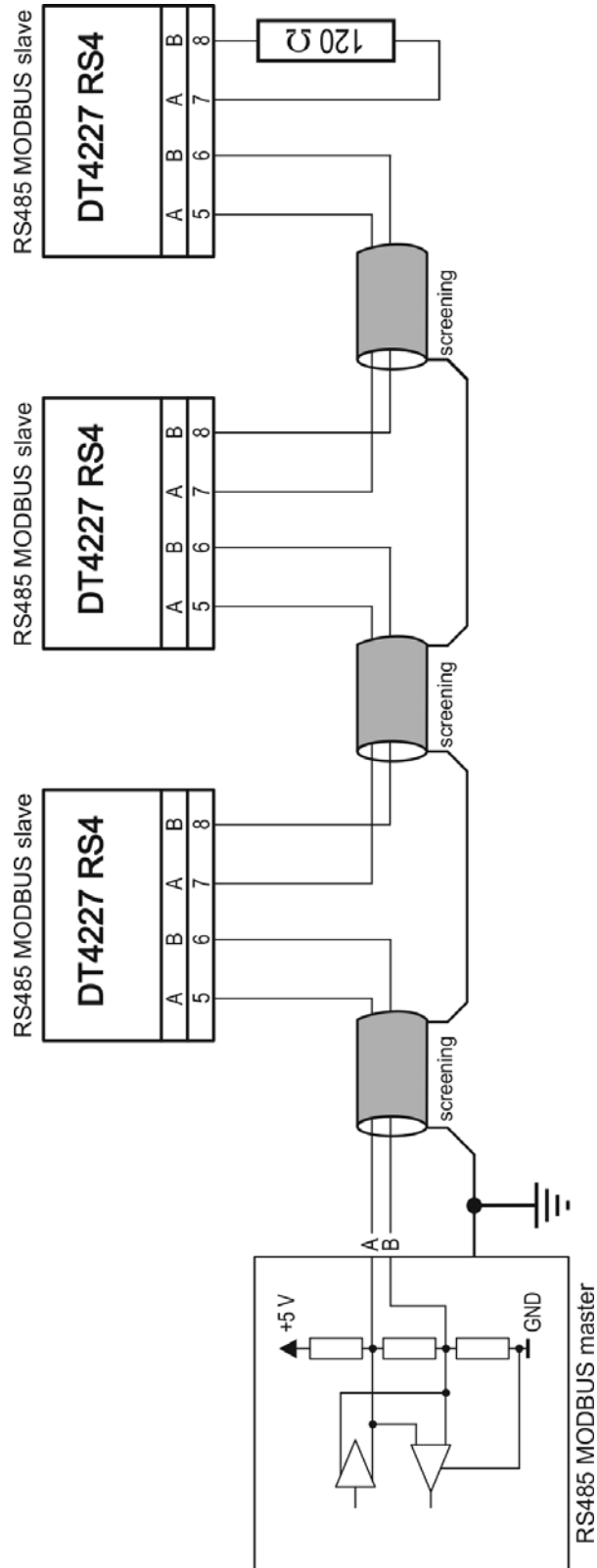
Kivitel:	táblaműszer
Méret [mm]:	288 x 96 x 78 (szélesség x magasság x mélység)
Szükséges táblakivágás mérete [mm]:	282 x 92 (szélesség x magasság)
Tömeg:	0,7 kg
Védettség:	IP 54 / IP 30
Csatlakozó vezeték:	maximum 2 mm <sup>2</sup> keresztmetszetű
Elektromos csatlakozás:	dugaszolható, csavarszorításos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

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

## 10.2. Alkalmazási példa



RS485-ös buszrendszer kialakítása:



### 10.3. Modbus regiszterkiosztás

MB cím	Funkció	
1000	Üzem mód	1: i32 szám kijelzése tizedesponnttal 2: ASCII szöveg kijelzése
1001	i32 szám	i32 felső szó
1002		i32 alsó szó
1003	Vezető nullák	0: kijelzésre kerül ('000.00') 1: nem kerül kijelzésre (' 0.00')
1004	Tizedes jegyek száma	0: '12345' 1: '1234.5' 2: '123.45' 3: '12.345' 4: '1.2345'
1005	Szám villogtatás	0: nem villog a kijelzett számérték 1: villog a kijelzett számérték
1006	ASCII szöveg	1. karakter (balról)
1007		2. karakter
1008		3. karakter
1009		4. karakter
1010		5. karakter
1011	Szöveg villogtatás	0: 1. karakter (balról) nem villog 1: 1. karakter villog
1012		0: 2. karakter nem villog 1: 2. karakter villog
1013		0: 3. karakter nem villog 1: 3. karakter villog
1014		0: 4. karakter nem villog 1: 4. karakter villog
1015		0: 5. karakter nem villog 1: 5. karakter villog

