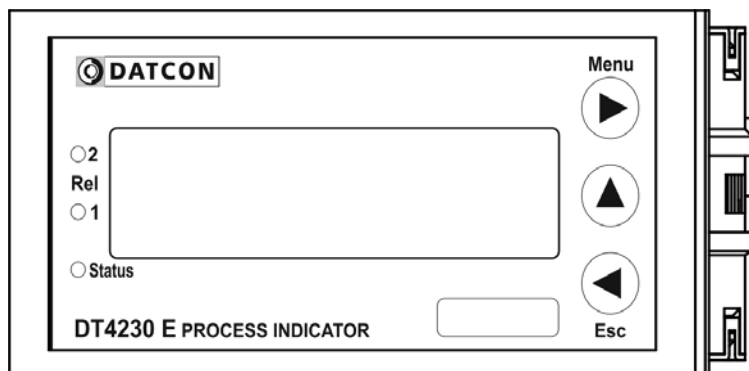


## DT4230 E xx xx (PS)

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. Működési elv .....	7
3.4. Beállító szervek.....	9
3.5. Kijelző, indikátorok .....	9
3.6. Tárolás és szállítás .....	9

### 4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások .....	10
4.2. A készülék főbb méretei.....	10
4.3. Felszerelés.....	11

### 5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése.....	13
5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz .....	14
5.3. RS232 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása ....	15
5.4. RS485 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása ....	16

## **6. A kijelző és a kezelőszervek**

6.1. Első bekapcsolás .....	18
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések .....	19
6.3. Kezelőszervek, kijelző, indikátor LED-ek .....	21

## **7. Beállítás**

7.1. Jelszó beírás .....	23
7.2. A menü felépítése .....	24
7.3. Kijelző fényerő (01. menüpont) .....	25
7.4. Vezető nullák engedélyezése / tiltása (06. menüpont).....	26
7.5. MODBUS beállításai (17. menüpont).....	27
7.6. Tesztek (18. menüpont) .....	31
7.7. Kezelői jelszó megváltoztatása (19. menüpont).....	32
7.8. Mérnöki jelszó megváltoztatása (20. menüpont).....	34
7.9. Gyári alapérték visszaállítása (21. menüpont).....	36

## **8. Hibakeresés, hibajavítás**

8.1. Hibakeresés .....	37
8.2. Hibajavítás .....	37

## **9. Leszerelés**

9.1. Leszerelési eljárás .....	38
9.2. Ártalmatlanítás .....	38

## **10. Függelék**

10.1. Műszaki adatok .....	39
10.2. Alkalmazási példa .....	41
10.3. MODBUS regiszterkiosztás.....	43

## 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 DT4230 E xx xx (PS) Folyamatindikátor RS232 / RS485 kommunikációs interfészen keresztül továbbított számértékek megjelenítésére szolgál.

Az alkalmazási területről részletes információ a

**3. 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 DT4230 E xx xx (PS) 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 DT4230 E xx xx (PS) megfelel az alábbi szabványok követelményeinek:

MSZ EN 61326-1:2007 (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

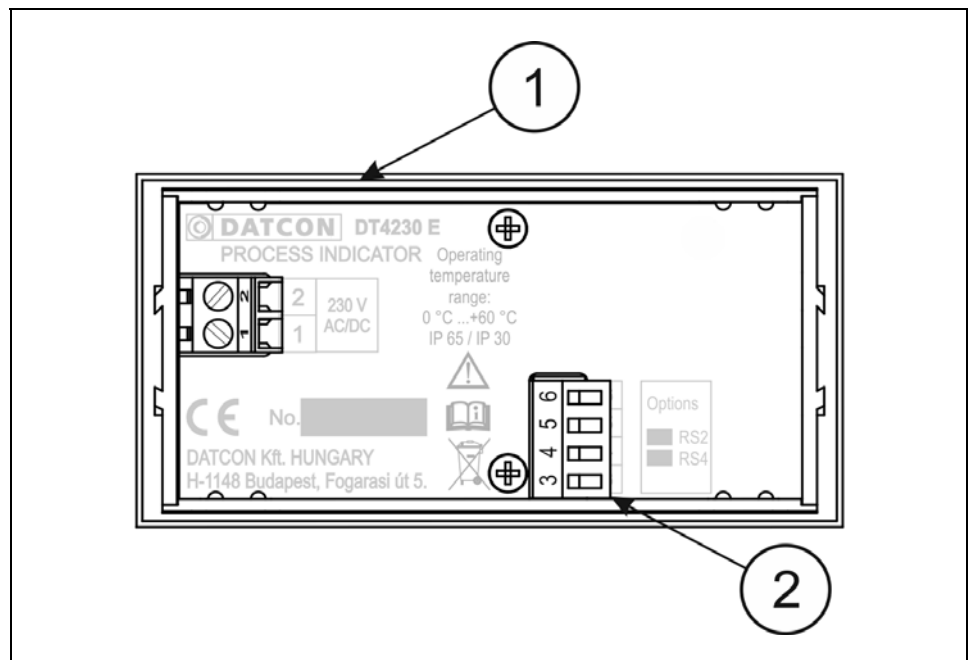
### 3. A készülék leírása

#### 3.1. Szállítási terjedelem

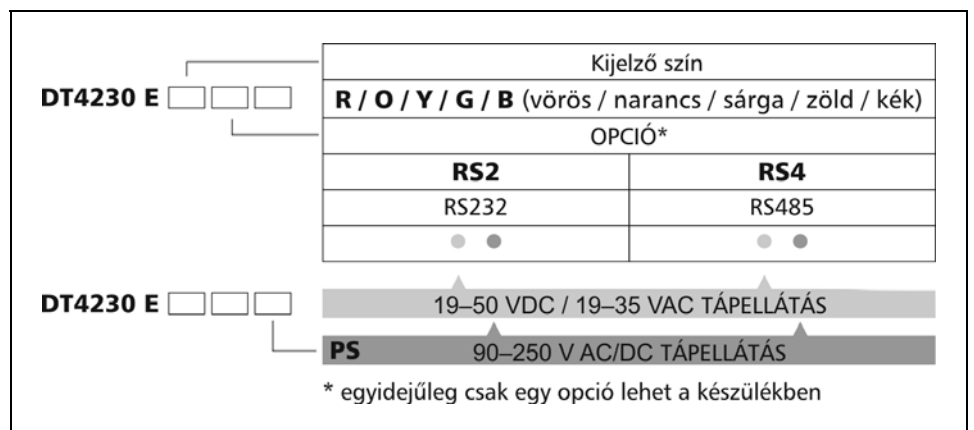
##### A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT4230 E xx xx (PS)
- 1 db tömítés az ablakkivágáshoz (1)
- 2 db rögzítő fül (nylon tasakban mellékelve)
- 1 db 4 elemű dugaszolható sorkapocs (2)
- dokumentáció:  
jelen kezelési útmutató  
Minőségi bizonyítvány



#### 3.2. Típus jelölés



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

A DT4230 E xx xx (PS) Folyamatindikátor RS232 / RS485 kommunikációs interfészen keresztül továbbított számértékek megjelenítésére szolgál.

A DT4230 E xx xx (PS), 5 digités 14,2 mm karaktermagasságú LED kijelzővel rendelkezik, mely nagy távolságból is jól leolvasható.

Választható interfész típusok:



- Galvanikusan elválasztott RS232 kommunikációs interfész, MODBUS RTU / ASCII slave protokollal, mely lehetővé teszi a kijelzett érték, kommunikációs úton történő beírását, PLC vagy számítógép segítségével. RS232 kommunikációs vonalon egy készülék csatlakoztatható a PLC-hez, számítógéphez.

- Galvanikusan elválasztott RS485 kommunikációs interfész, MODBUS RTU / ASCII slave protokollal, mely lehetővé teszi a kijelzett érték, kommunikációs úton történő beírását, PLC vagy számítógép segítségével. RS485 kommunikációs buszon, több készülék is csatlakoztatható a PLC-hez, számítógéphez.

**Működési elv**

A kijelző értéket a MODBUS master írja be a készülékbe a galvanikusan elválasztott RS232 vagy RS485 interfészen keresztül. A készülék -9999 és 99999 tartományon belüli 32 bites előjeles egész számokat tud megjeleníteni. A tizedespont tetszőleges helyre helyezhető. A kijelzett számérték villogtatható. Hibaüzenetek is kijelvezhetők.

A vezető nullák megjelenítése engedélyezhető / tiltható. Az eredmény 5 digités LED kijelzőn kerül megjelenítésre, melynek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével, egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek: kijelző fényereje, vezető nullák kijelzése, kommunikációs paraméterek, stb..

A beállításokat kétszintű jelszó védi az illetéktelen beavatkozástól.

A készülék tápegysége két galvanikusan elválasztott tápfeszültséget állít elő, egyiket a készülék, másikat az kommunikációs interfész számára.

**Tápellátás**

A készülék kétféle tápellátással rendelhető:

DT4230 E xx xx:

19–50 VDC / 19–35 VAC, 1 W / 1,5 VA

DT4230 E xx xx PS:

90–250 V AC/DC, 1 W / 1,5 VA



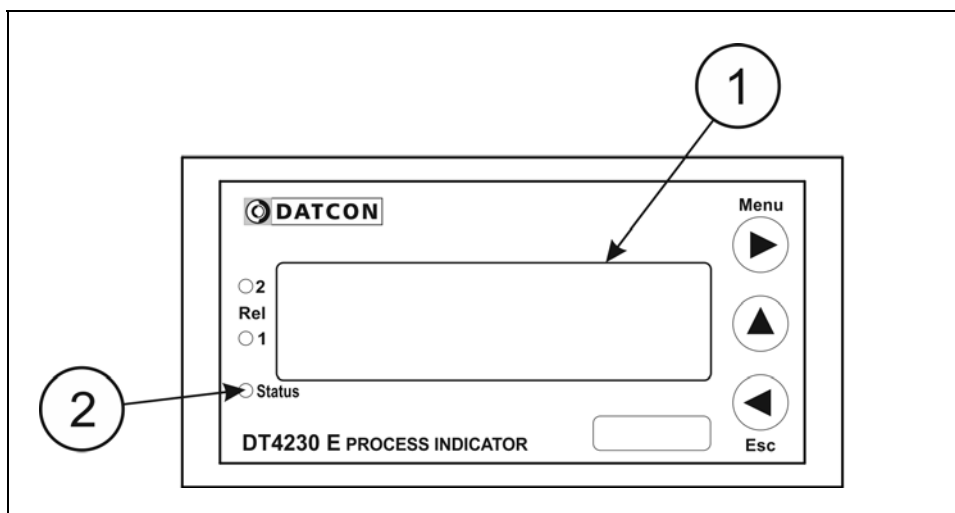
### 3.4. Beállító szervek



A készüléket az előlap jobb oldalán található 3 db tasztatúra nyomógombbal lehet beállítani. A beállítások FRAM-ba kerülnek, mely a beállításokat korlátlan ideig megőrzi.

### 3.5. Kijelző, indikátorok

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



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

2. A „Status” sárga indikátor felvillanása jelzi, hogy sikeres adatátvitel történt a kommunikációs interfészen keresztül.

### 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

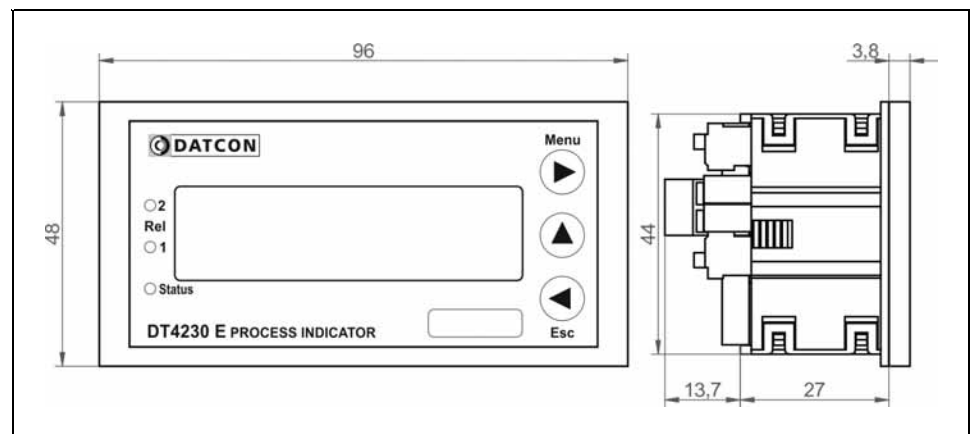


Az előlap és az ablakkivágás közé a tartozékként mellékelt tömítést kell elhelyezni, mert csak így biztosított az előlap felőli IP 65-ös védettség.

A folyamatindikátor bármilyen pozícióban felszerelhető.

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

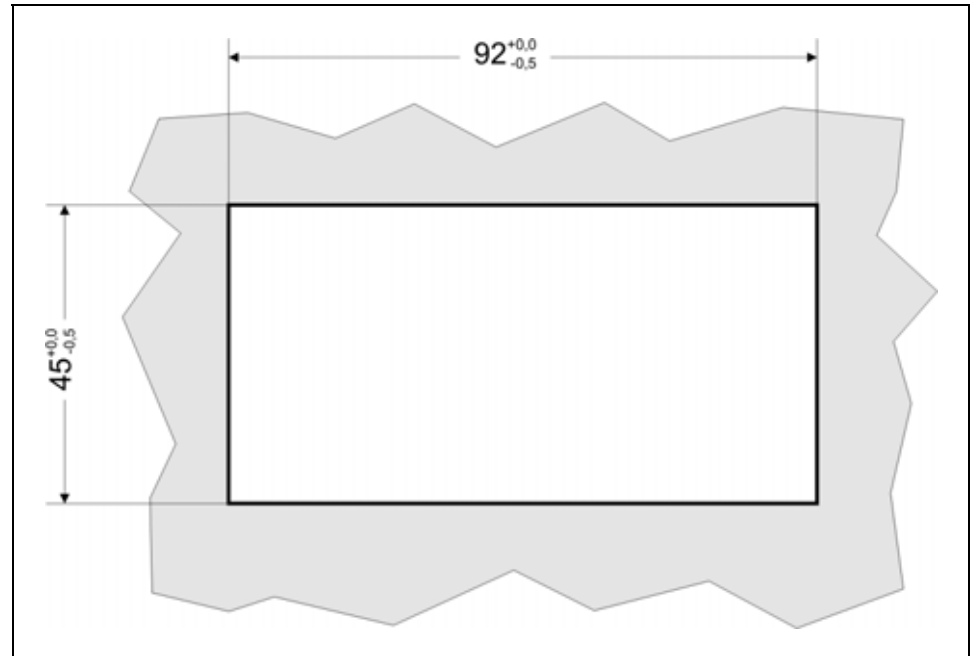


### 4.3. Felszerelés

#### Előkészítés

A készülék táblaműszer kivitelű, szabványos méretű tábla-kivágásba illeszthető és a készülékhez mellékelt rögzítő szerelvényekkel rögzíthető.

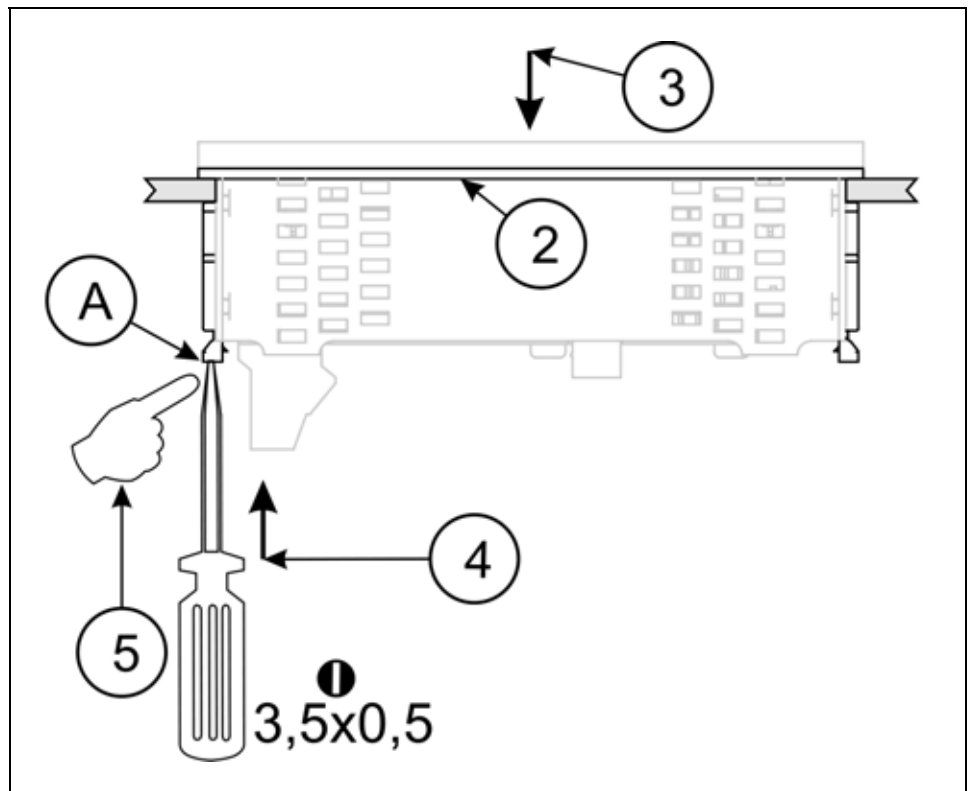
#### Tábla kivágás méretei



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  
fülekkel**


A készülék felszereléséhez általában két ember szükséges.

2. Helyezze a tömítést a készülékre úgy, hogy az az előlap hátsó felére fölfeküdjön.

3. Helyezze be a készüléket előlről a táblakivágásba, igazítsa meg a tömítést, ha szükséges, és tartsa a készüléket ebben a pozícióban.

4. Tegye rá az egyik rögzítő fület (A) egy megfelelő méretű csavarhúzó fejére és a csavarhúzó segítségével tolja be a rögzítő fület a készülék oldalán lévő sínbe.

Ne alkalmazzon a szükségesnél nagyobb erő kifejtést, mert azzal a rögzítő fül sérülését okozhatja!

5. Ujjal tolja előre a rögzítő fület, úgy, hogy a tömítés kellően tömítsen.

Ismételje meg a 4., 5. lépéseket a másik rögzítő füllel.



## 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 mm<sup>2</sup> lehet.

Használhat merev vagy flexibilis vezetékot. Flexibilis vezeték alkalmazása esetén a csavarszorításos sorkapcsoknál alkalmazzon érvéghüvelyt. Kommunikációs kimenetek kábelezésekor vegye figyelembe a vonatkozó előírásokat is ([www.modbus.org](http://www.modbus.org)).

### Zavarvédelem



A DT4230 E xx xx (PS) hatékony zavarvédelemmel rendelkezik. A kommunikációhoz kötelező árnyékolt kábeleket alkalmazni. Az RS485 interfészhez használjon két eres, csavart érpárú árnyékolt kábelt.

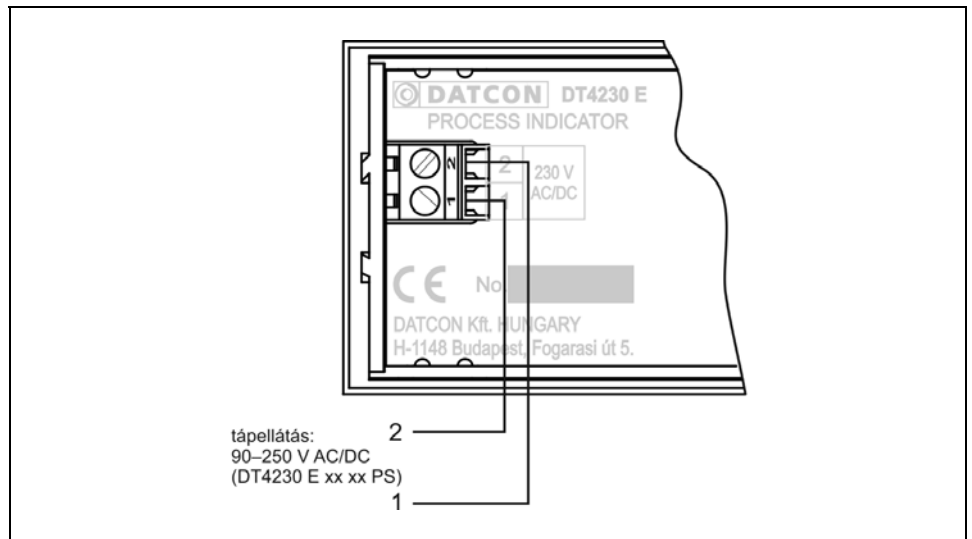
Az árnyékolást az egyik végén földelni kell. A kommunikációs jelek kábeleit az erősáramú kábelektől elkülönítve kell vezetni.

## 5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz

Az alábbi ábra mutatja a DT4230 E xx xx PS típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

### Bekötési rajz, a tápellátás csatlakoztatásához

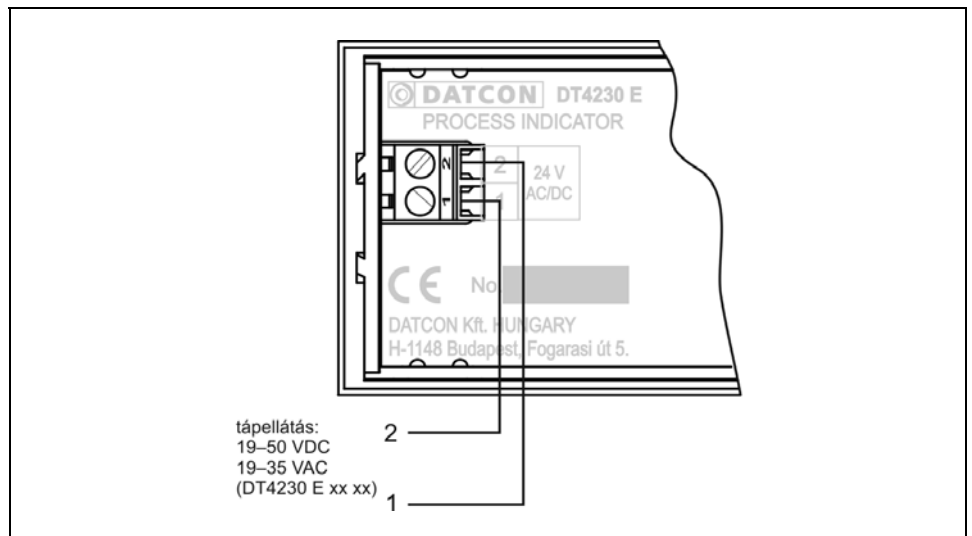
Ügyeljen a megfelelő feszültségértékre. DC tápellátás esetén a polaritás közömbös.



Az alábbi ábra mutatja a DT4230 E xx xx típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

### Bekötési rajz, a tápellátás csatlakoztatásához

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

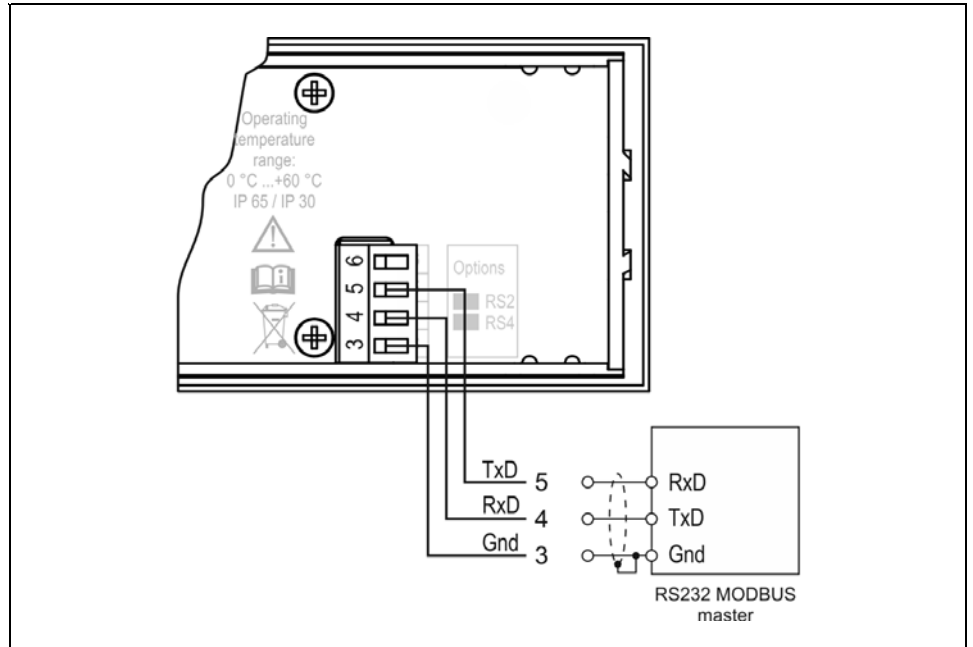


1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

### 5.3. RS232 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja az RS232 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatását (DT4230 RS2):

**Bekötési rajz, az RS232 Modbus kommunikációs interfészhez**  
(lásd még „Alkalmazási példa”)



Az RS232 Modbus kommunikációs kimenet rövid távolságú adatátvitelt tesz lehetővé. A távolság a két végpont között 10-15 m lehet, amely függ a beállított jelátviteli sebességtől továbbá a kábelt érő külső zavaroktól is.

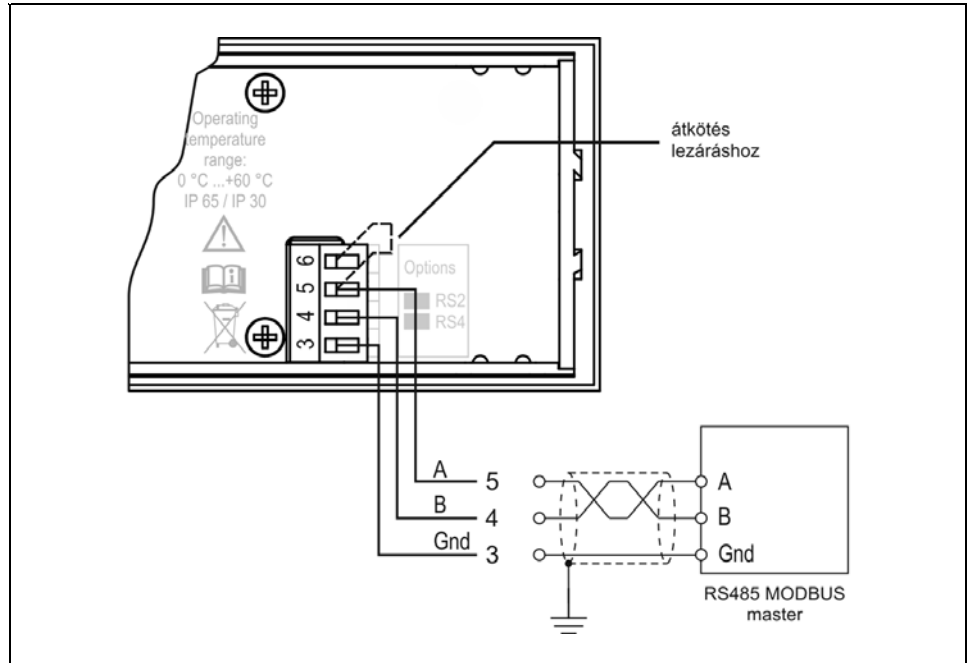
A Modbus kommunikációval kapcsolatban részletes információt a [www.modbus.org](http://www.modbus.org) honlapon talál.

1. Húzza le a dugaszolható sorkapcsot a készülékről, így a csavarokhoz könnyebben hozzáfér.
2. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
3. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
4. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
5. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.
6. Dugja vissza a sorkapcsot a készülékre.

### 5.4. RS485 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja az RS485 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatását (DT4230 RS4):

**Bekötési rajz, az RS485 Modbus kommunikációs interfészhez**  
(lásd még „Alkalmazási példa”)



Az RS485 Modbus kommunikációs interfész több készülék – közös kommunikációs buszon, nagy távolságon történő – kommunikációját teszi lehetővé. A Modbus kommunikációval kapcsolatban részletes információt a [www.modbus.org](http://www.modbus.org) honlapon talál.

1. Húzza le a dugaszolható sorkapcsot a készülékről, így a csavarokhoz könnyebben hozzáfér.
2. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
3. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
4. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
5. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.
6. Dugja vissza a sorkapcsot a készülékre.



**Befejező műveletek**

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

**Csatlakoztatás ellenőrzése**

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

Amennyiben a kijelző nem jelez ki semmit, 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.



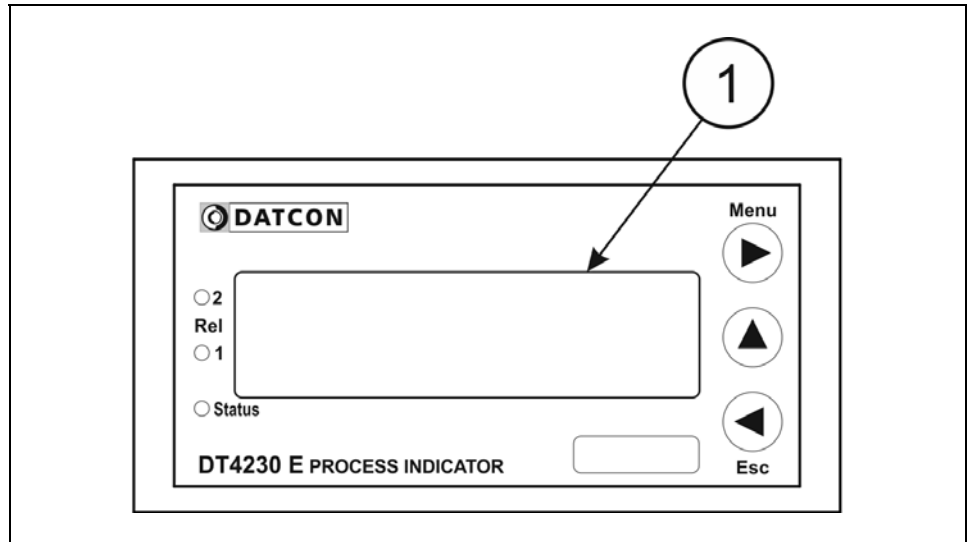
Amennyiben a Modbus master kommunikál a készülékkel, a „Status” sárga indikátor felvillanása jelzi, hogy sikeres adatátvitel történt a kommunikációs interfészen keresztül. Ha ez nem így lenne, gyanakodhat arra, hogy a jelvezetékek nem a megadott sorkapocs pontokba lettek bekötve. Ellenőrizze, hogy mindent az **5.3. RS232 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása** vagy **5.4. RS485 Modbus kommunikációs interfész csatlakoztatása** fejezetnek megfelelően végeztek-e el!

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 a Modbus master által küldött számértéket jeleníti meg. Ha bekapcsolás után 1 percre nem kap üzenetet a Modbus master-től, akkor hibaüzenetet ír ki.

#### Hibaüzenet esetén

Ha a kijelzőn számok helyett valami más jelenik meg (villogó, stilizált betűkkel kiírt üzenet), akkor a DT4230 E xx xx (PS) 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 DT4230 E xx xx (PS) 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:



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

$A = A, b = B, c = C, d = D, E = E, F = F, 9 = G,$   
 $h = H, i = I, J = J, H = K, L = L, \bar{i} = M, n = N,$   
 $o = O, P = P, 9 = Q, r = R, S = S, t = T, U = U,$   
 $u = V, \_ = W, H = X, 9 = Y, 2 = Z$

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

$dt$   
 $4230$   
 $no.oPt$   
 $co\bar{i}\bar{i}$

**DT** - Datcon készülék

**4230** - Készülék típusa

Nincs beépítve kommunikációs opció. (**No Option** = nincs opció) — A szöveg villog.

Ebben az esetben a készülék működésképtelen, mivel nem található benne kommunikációs interfész.

A készülék opcióként **RS232** vagy **RS485** kommunikációt tartalmaz.

**Hibaüzenetek**
*E.SAVE*

 Az utolsó beállítások elmentése nem sikerült (**Error: Save**)

*Err.01*

↓

*Err.20*

Felhasználó által a MODBUS-on keresztül kiírható hibaüzenetek.

**Kritikus hibák üzenetei**
*S.FRAM*
**Figyelem!** A kritikus hibák elhárítása szakszerviz feladata. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot a Datcon Kft.-vel!  
 FRAM meghibásodás (**Service:FRAM**)

*S.FACT*

 Gyári alapbeállítások (**Service: Factory Settings**)  
 Az FRAM-ban tárolt adatok 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**
*LO.L*

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

*HI.L*

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

*-----*

Kijelezhetetlenül kis számérték

*-----*

Kijelezhetetlenül nagy számérték

*RETYPE*

 Gépelje újra. (**Re-type**)

*ESCAPE*

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

*EXIT*

 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**)

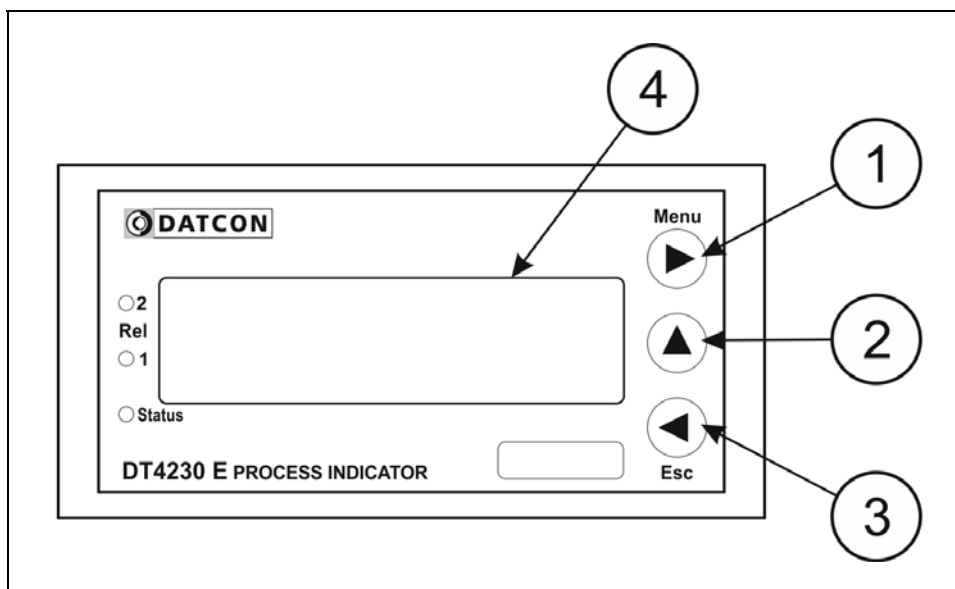
*YES*

 Igen, indítható a menüpont (**Yes**)

### 6.3. Kezelőszervek, kijelző, indikátor LED-ek

A DT4230 E xx xx (PS) kezelése és beállítása az ábrán az (1), (2), (3) számmal jelölt nyomógombok segítségével történik.

#### Nyomógombok funkciója „mérés” közben



**(1) ► gomb:** Belépés a beállítások menübe.

Belépés az adott menüpontba.

Megnyomásakor a készülék a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben leírtak szerint jelszót kér és hibátlan jelszó megadás után a menübe lép. **Eközben a kijelzés 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.

Belépés a kiválasztott menüpontba.

Számbevitelnél digit kiválasztása.

**(2) ▲ gomb:** Förmver verzió kiírása (ÉÉ.H.NN).

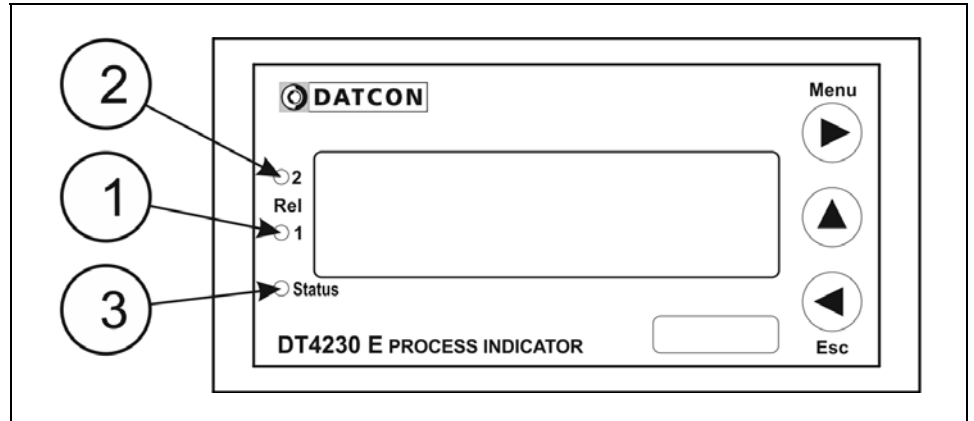
Lapozás a menüpontok között.

Számbevitelnél a kiválasztott digit növelése (9 után 0 jön).

**(3) ◀ gomb:** Határérték kimenetek állapota (nem használt)  
Kilépés az adott menüpontból.

## Az indikátor LED-ek

A DT4230 E xx xx (PS) a kijelző bal oldalán 3 indikátor LED-et tartalmaz. Ezt mutatja az alábbi ábra:



**(1) Rel 1:** Nincs funkciója.

**(2) Rel 2:** Nincs funkciója.

**(3) Status: MODBUS kommunikációt jelző LED**

A LED minden, a készüléknek szóló, hibátlan MODBUS parancs vétele után 0,1 másodpercnyi időre felvillan.

## 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 ► 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 ◀ gombot. Hibátlan jelszó beírás esetén a **USER** (belépés kezelőként) vagy a **SUPER** (belépés mérnökként) 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.

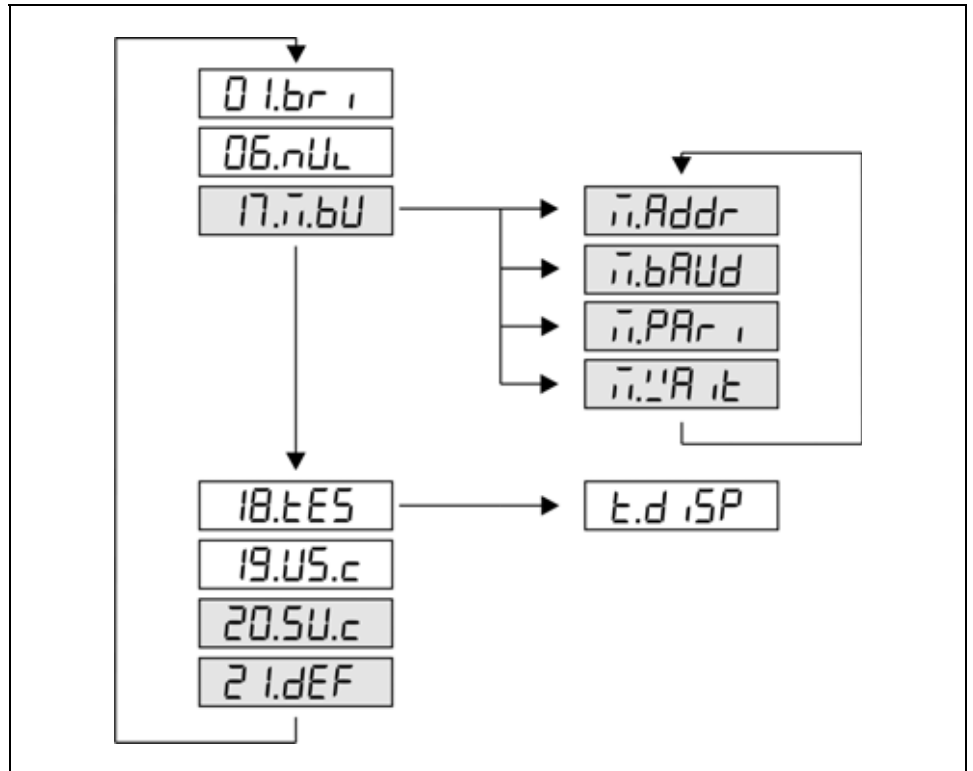
#### Automatikus kilépés a jelszó bekérésből

Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó

lenyomástól számított 4 perc múlva a készülék **EScAP** (**Escape** = kilépés) üzenetet ír ki és ÚJRAINDEL. 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
- 06: Vezető nullák eng./tilt.  
26. oldal
- 17: MODBUS beállításai  
27. oldal
- 18: Tesztek  
31. oldal
- 19: Kezelői jelszó  
32. oldal
- 20: Mérnöki jelszó  
34. oldal
- 21: Gyári alaphelyzet  
visszaállítása  
36. 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 **▶** 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 **◀** 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 **◀** 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 MODBUS-on kapott számérték kijelzését.

<b>Rendeltetés</b>	<p><b>7.4. Vezető nullák engedélyezése / tiltása</b> (06. menüpont)</p> <p>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)</p> <p><b>005.2 1</b> vagy a vezető nullák nélkül: <b>5.2 1.</b></p> <p>Ebben a menüpontban letiltható a vezető nulla kiírás vagy újra engedélyezhető.</p>
<b>Műveleti sorrend</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a <b>7.1. Jelszó beírás</b> fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: <b>0 1.br 1.</b></li> <li>2. A <b>▲</b> gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: <b>06.nULL</b> (Null = nulla).</li> <li>3. Az <b>▶</b> gombbal lépjen be a menüpontba.</li> <li>4. A kijelzőn ez látható: <b>nULL</b>. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.</li> <li>5. A <b>▲</b> gombbal tilthatja vagy engedélyezheti a vezető nullák kiírását:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SPACE</b> = (Space = szóköz, űr) a vezető nullák helyén szóköz jelenik meg</li> <li>• <b>nULL</b> = a vezető nullák kiíródnak [Gyári beállítás]</li> </ul> </li> </ol>
<b>Kilépés a menüpontból</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a <b>◀</b> gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: <b>06.nULL</b>.</li> <li>(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a <b>Műveleti sorrend</b> 3. pontjától.)</li> <li>(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a <b>▲</b> gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)</li> </ol>
<b>Kilépés a menüből</b>	<p>Nyomja meg a <b>◀</b> gombot. A <b>SAVE</b> (Save = elmentés, eltárolás) majd az <b>EXIT</b> (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.</p>

**Rendeltetés****7.5. MODBUS beállításai (17. menüpont)**

A készülék opcióként tartalmaz valamilyen MODBUS kommunikációt. Kommunikáció szempontjából a DT4230 E xx xx (PS) RTU vagy ASCII módban működő MODBUS slave. E menüpont segítségével a kommunikációs paramétereket állíthatja be.

**Megjegyzés:**

Az itt megadott beállításoknak és a MODBUS master funkciót ellátó PLC beállításainak meg kell egyezniük egymással, hiszen a kommunikáció csak azonosan beállított készülékek között lehetséges.

**MODBUS protokoll  
beállítás  
Műveleti sorrend**

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.  
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**
  2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **MODBUS (MODBUS)**.
  3. Az **▶** gombbal lépjen be a menüpontba.
  4. A kijelzőn ez látható: **MODBUS Mode = MODBUS mód**). Itt állíthatja be a készülék MODBUS protokollt. Az **▶** gombbal lépjen be.
  5. A kijelzőn ez látható: **RTU** vagy **ASCII**.
  6. A **▲** gombbal kiválaszthatja a kívánt protokollt:
    - **RTU**: RTU protokoll.
    - **ASCII**: ASCII protokoll.
- A **◀** gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja: **MODBUS**.

**MODBUS slave cím  
beállítás  
Műveleti sorrend**

7. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja:  $\bar{i}.Addr$  (MODBUS Address = MODBUS cím). Itt állíthatja be a készülék MODBUS slave címét. Az ► gombbal lépjen be.

8. A kijelzőn ez látható:  $000$ . A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

9. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.

10. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

11. Miután beállította a MODBUS slave címet, nyomja meg a ● gombot. A cím kötelezően 0–247 lehet, ennél nagyobb érték beírása esetén  $h.l.l. \bar{i}$  hibaüzenet jelenik meg és az érték 247-re cserélődik.



A 0 MODBUS cím speciális: hatására a készülék kikapcsolja a MODBUS modult. [Ez a gyári beállítás.] A ◀ gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja:  $\bar{i}.Addr$ .

**MODBUS bit/sec  
beállítás  
Műveleti sorrend**

12. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **ḡ.bAUD** (MODBUS Baud Rate = MODBUS bit / másodperc érték).

13. Az ► gombbal lépjen be az almenüpontba.

14. A kijelzőn ez látható: **9600**. Itt választhatja ki a kívánt adatátviteli bit-sebességet.

15. A ▲ gombbal kiválaszthatja a kívánt adatátviteli bit-sebességet:

- **2400**: (2400 = 2400 bit / másodperc).
- **4800**: (4800 = 4800 bit / másodperc).
- **9600**: (9600 = 9600 bit / másodperc).[Gyári beállítás]
- **14400**: (14400 = 14400 bit / másodperc).
- **19200**: (19200 = 19200 bit / másodperc).
- **38400**: (38400 = 38400 bit / másodperc).

16. Miután kiválasztotta az adatátviteli bit-sebességet, nyomja meg a ◀ gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **ḡ.bAUD**.

**MODBUS paritás  
beállítás  
Műveleti sorrend**

17. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **ḡ.PAr ḡ** (MODBUS Parity = MODBUS paritás, párosság).

18. Az ► gombbal lépjen be az almenüpontba.

19. A kijelzőn ez látható: **ḢḢḢ** (Even = Páros). Itt választhatja ki — a ▲ gombbal —, milyen legyen a paritás-bit.

- **odd**: (Odd = páratlan).
- **nonḢ**: (None = nincs paritás bit).
- **ḢḢḢ**: (Even = páros).[Gyári beállítás]

20. Miután kiválasztotta a paritást, nyomja meg a ◀ gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja:

**ḡ.PAr ḡ**.

**MODBUS válasz küldés előtti várakozási idő ms-ban megadva Műveleti sorrend**

21. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **W.A IT** (MODBUS Wait = MODBUS várakozás).

22. Az ► gombbal lépjen be az almenüpontba.

23. A kijelzőn ez látható: **000**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

Ez a szám azt adja meg, hogy a DT4230 E xx xx (PS), mint MODBUS slave, hány ms ideig várjon a válasz küldés előtt. [A gyári beállítás: 0 ms. Ez azt jelenti, hogy a készülék, miután vette és végrehajtotta a MODBUS parancsot, nem vár, hanem egyből küldi a választ.]

24. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.

25. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

26. Miután beállította a várakozási időt, nyomja meg a ◀ gombot. Az érték kötelezően 0–255 lehet, ennél nagyobb

érték beírása esetén **h LL n̄** hibaüzenet jelenik meg és az érték 255-re cserélődik. A ◀ gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja: **W.A IT**.

**Kilépés a menüpontból**

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a ◀ gombot.

Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **n.n.bu**.

(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 ◀ gombot. A **SAUE** (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.

## 7.6. Tesztek (18. menüpont)

### Rendeltetés

A kijelző-, a digitális kimenetek- és az analóg kimenet működőképességét tesztelő menüpontok.

### 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 l.br i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **18.tES** (Test = teszt).
3. Az **▶** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **t.d iSP** (Test: Display = kijelző teszt). Itt a kijelző működőképességét ellenőrizheti. Az **▶** 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 végignézhetheti az összes mintát. Például:  
-----, . . . . ., **12345, AbcdE**, stb.
7. A **◀** gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja: **t.d iSP**.  
Ha nem akar elvégezni más tesztet, a befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

### Kilépés a menüpontból

1. Nyomja meg a **◀** 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 **◀** 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.

<b>Rendeltetés</b>	<b>7.7. Kezelői jelszó megváltoztatása</b> (19. menüpont) A gyárilag megadott kezelői jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0000–9999 tartományon belül tetszőleges lehet. [Gyári beállítás: 0000]
<b>Műveleti sorrend</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a <b>7.1. Jelszó beírás</b> fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: <b>0 l.br i.</b></li><li>A <b>▲</b> gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: <b>19.US.c</b> (User Code = kezelői jelszó).</li><li>Az <b>▶</b> gombbal lépjen be a menüpontba.</li><li>A kijelzőn látható az érvényes kezelői jelszó: <b>0000</b>. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.</li><li>A <b>▶</b> gombbal léphet a következő számjegyre.</li><li>A <b>▲</b> gombbal növelheti a villogó számjegy értékét: <b>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1</b>, stb.</li><li>Az új jelszó megadása után nyomja meg a <b>◀</b> gombot.</li><li>Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az <b>RETYPE</b> (<b>Retype</b> = újragépelés) üzenet.</li><li>A <b>▲</b> és <b>▶</b> gombok használatával írja be még egyszer az új kezelői jelszót.</li><li>Nyomja meg a <b>◀</b> gombot.</li><li>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 <b>ERROR</b> (<b>Error</b> = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a <b>19.US.c</b> szöveg látható. Ebben az esetben a kezelői jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól.</li><li>Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a <b>19.US.c</b> szöveg látható.</li></ol>



**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 ◀ 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.

<b>Rendeltetés</b>	<p><b>7.8. Mérnöki jelszó megváltoztatása (20. menüpont)</b></p> <p>A gyárilag megadott mérnöki jelszó helyett új jelszó adható. A jelszó a 0000–9999 tartományon belül tetszőleges lehet. [Gyári beállítás: 1000]</p>
<b>Műveleti sorrend</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a <b>7.1. Jelszó beírás</b> fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: <b>0 1.br i.</b></li> <li>2. A <b>▲</b> gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: <b>20.5U.c</b>. (<b>S</b>upervisor <b>C</b>ode = mérnöki, felügyelői jelszó).</li> <li>3. Az <b>▶</b> gombbal lépjen be a menüpontba.</li> <li>4. A kijelzőn látható az érvényes mérnöki jelszó: <b>1000</b>. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.</li> <li>5. A <b>▶</b> gombbal léphet a következő számjegyre.</li> <li>6. A <b>▲</b> gombbal növelheti a villogó számjegy értékét: <b>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1</b>, stb.</li> <li>7. Az új jelszó megadása után nyomja meg a <b>●</b> gombot.</li> <li>8. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az <b>rEtYP</b> (<b>R</b>etype = újragépelés) üzenet.</li> <li>9. A <b>▲</b> és <b>▶</b> gombok használatával írja be még egyszer az új mérnöki jelszót.</li> <li>10. Nyomja meg a <b>◀</b> gombot.</li> <li>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 <b>ErRor</b> (<b>E</b>rror = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a <b>20.5U.c</b> szöveg látható. Ebben az esetben a mérnöki jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól.</li> <li>12. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a <b>20.5U.c</b> szöveg látható.</li> </ol>

**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 ◀ 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. Gyári alapérték visszaállítása (21. menüpont)

#### Rendeltetés

Ha a beállítások során valaki már annyira elállította az értékeket, hogy azok átláthatatlanná váltak vagy egyszerűen könnyebb lenne egy jól meghatározott, alaphelyzetből kezdve elkezdni a beállításokat, e 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 i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **2 l.dEF** (Default settings = alapértelmezett beállítások).
3. Az **▶** 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 **◀** gombbal kiléphet a menüpontból.
6. A **▲** gombbal állítsa át a szöveget **YES**-re.
7. Nyomja meg az **▶** 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 készülék MODBUS címe 0 (le van tiltva). Mielőtt kiadja ezt a parancsot jegyezze meg a MODBUS beállításokat.

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



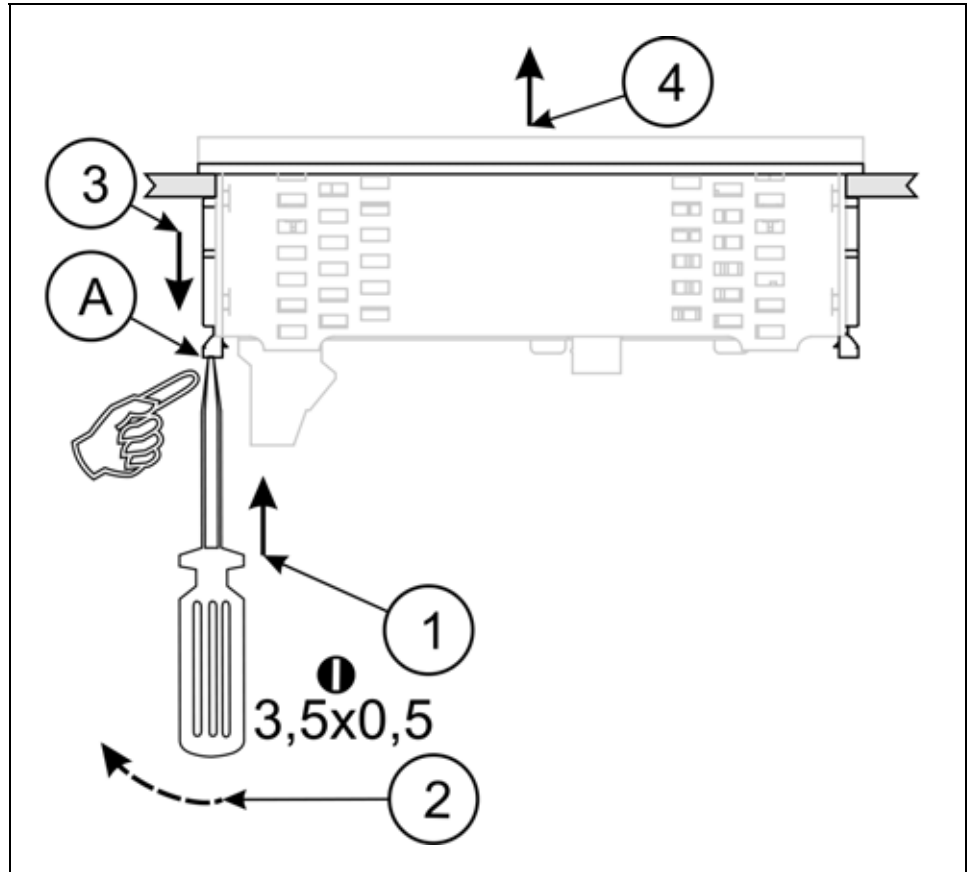
Javasolt, hogy hiba esetén jegyezzék fel a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget. Amikor javításra viszik, közöljék a tapasztalt hibajelenséget a Datcon szakembereivel, még jobb, ha írásban adják át. Ezzel megkönnyítik a hiba behatárolását és a javítás gyorsabban elvégezhető.

## 9. Leszerelés

### 9.1. Leszerelési eljárás

A készülék leszerelését az alábbi ábra mutatja:

#### Leszerelés



Leszerelés előtt feszültségmentesítse a készüléket.

1. Csúsztasson be egy megfelelő méretű csavarhúzó fejet a rögzítő fül (A) nyílásába.

2. Emelje el a csavarhúzóval a rögzítő fület a doboztól (evvel oldja a rögzítést).

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

3. A csavarhúzót ebben a helyzetben tartva húzza hátra és vegye ki a sínből a rögzítő fület.

Ismételje meg a fenti lépéseket a másik rögzítő fülel.

4. Vegye ki a készüléket a táblakivágásból.



### 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:	
DT4230 E xx xx:	19–50 VDC / 19–35 VAC
DT4230 E xx xx PS:	90–250 V AC/DC
Fogyasztás:	1 W / 1,5 VA

#### Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, beállítható helyű- vagy kikapcsolható tizedespont
Kijelző színe	vörös / narancs / sárga / zöld / kék
Kijelző fényereje	a fényerő 10%-os lépésekben csökkenthető a gyárilag beállított 100%-tól 10%-ig
Karaktermagasság:	14,2 mm
Kijelezhető érték tartomány:	-9 999–99 999
Indikátor LED-ek:	1 db. Státusz (MODBUS kommunikáció jelzése)

#### Kommunikációs interfész

Interfész típusa:	RS232 vagy RS485, galvanikusan elválasztott
Elválasztási feszültség:	0,5 kV
RS485 belső lezáró ellenállás:	135 Ohm (sorkapocs átkötéssel lehet „bekapcsolni”)
Kommunikációs sebesség:	2400 / 4800 / <b>9600</b> / 14400 / 19200 / 38400 Baud
Paritás:	<b>páros</b> / páratlan / nincs
Protokoll:	MODBUS RTU / ASCII slave
Készülék cím:	1–247 (gyári beállítás: <b>0</b> )
Támogatott parancsok:	3 (regiszterek olvasása) 16 (regiszterek írása)

#### Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet tart.:	0–60 °C
Tárolási hőmérséklet tart.:	-20 – +70 °C
Klíma osztály:	EN 60654-1, class B2
Relatív légnedvesség:	90% (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	belső térben, műszerszekrény

**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: táblaműszer

Méret [mm]: 96 x 48 x 45

(szélesség x magasság x mélység)

Szükséges táblakivágás mérete: 92 x 45 (szélesség x magasság)

Tömeg: 0,15 kg

Védettség az előlap felől: IP 65

Védettség a hátlap felől: IP 30

Felszerelési helyzet: tetszőleges

Csatlakozó vezeték:

Tápellátás: max. 2 mm<sup>2</sup> keresztmetszetűKommunikáció: 0,25–1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű

Elektromos csatlakozás:

Tápellátás: csavarszorításos csatlakozó

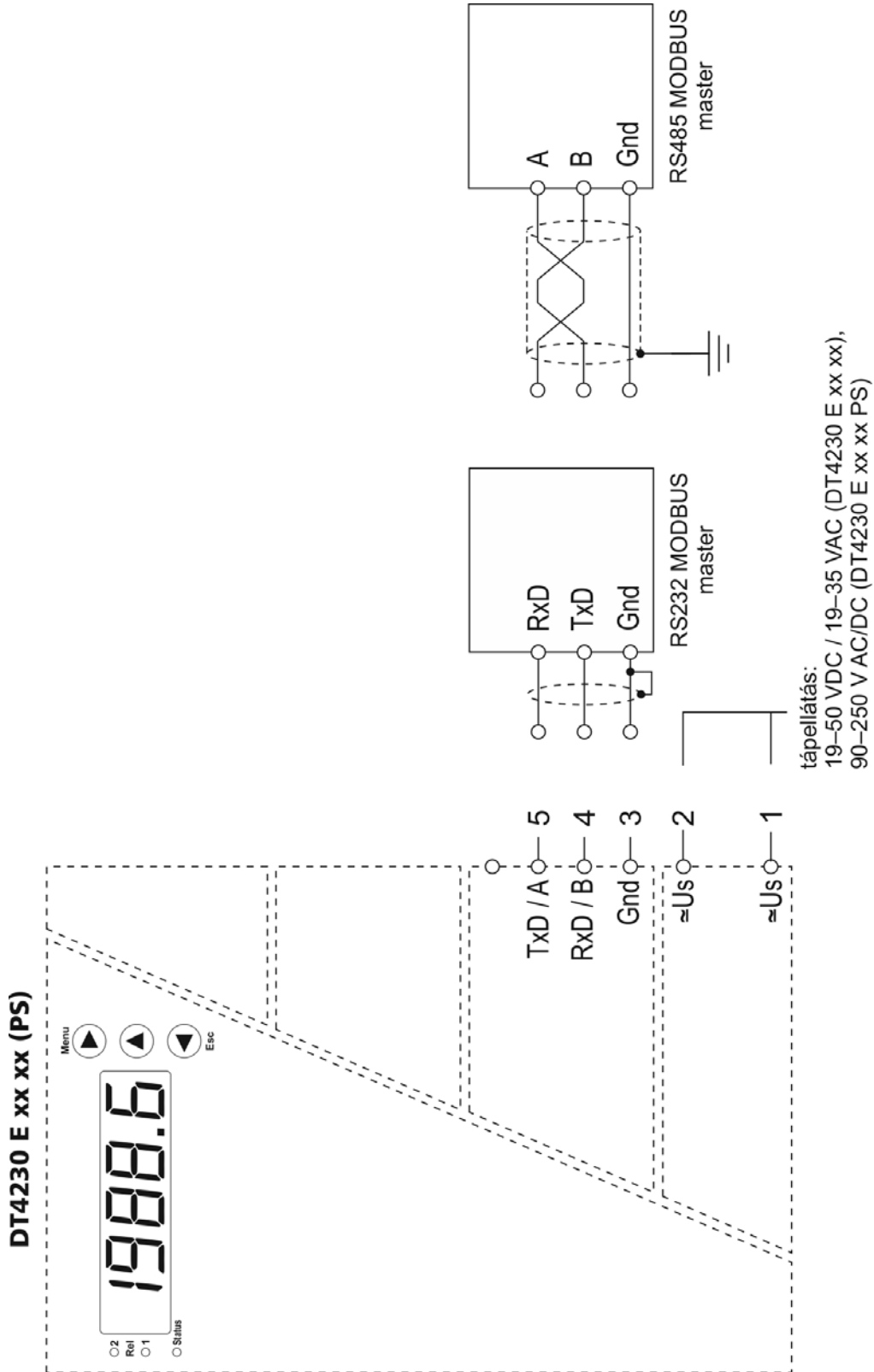
Kommunikáció: dugaszolható csavarszorításos csatlakozó

Kezelőszervek: 3 nyomógomb az előlapon

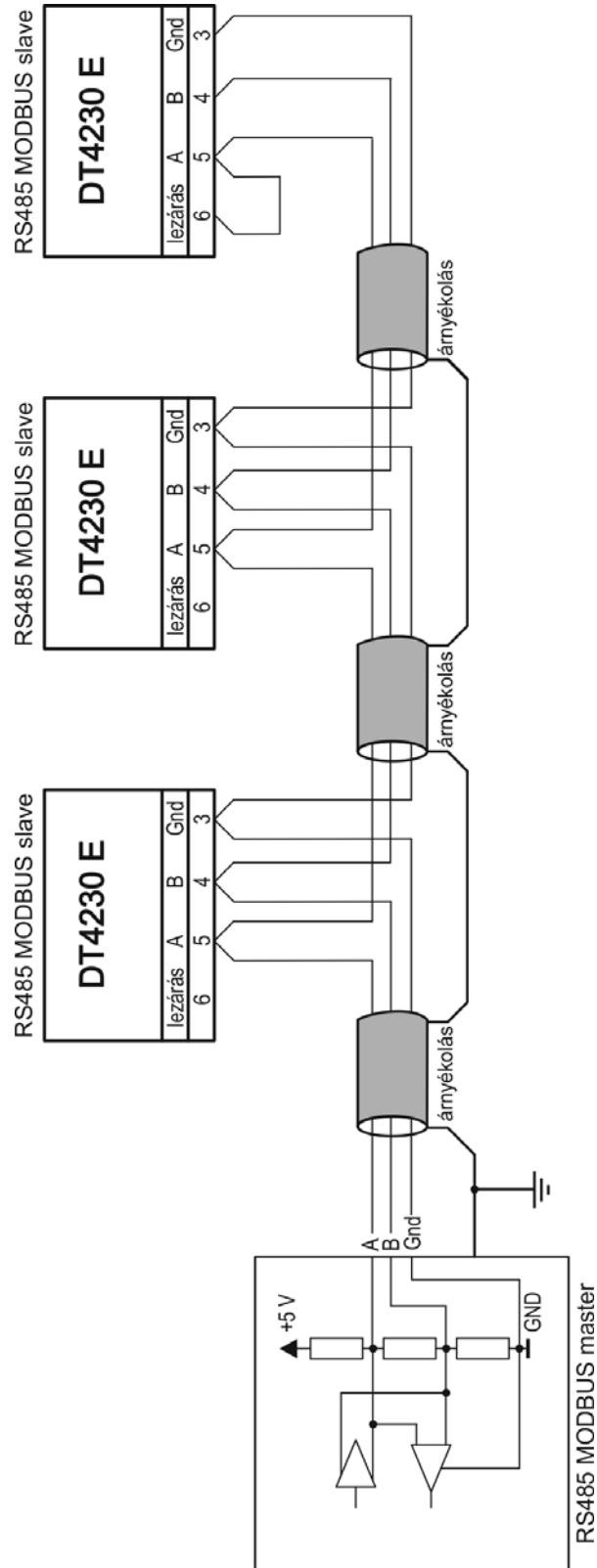
A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!



## 10.2. Alkalmazási példa



RS485-ös buszrendszer kialakítása:



### 10.3. MODBUS regiszterkiosztás

A regisztercímek előtt használt jelölések:

R = csak olvasható / W = csak írható / RW = olvasható és írható

**Írás csak a 16-os, olvasás csak a 3-as paranccsal lehetséges!**

A regisztercímek normál, tízes (decimális) számrendszerben értendők.

**RW1000:** Kijelzett fizikai érték felső 16 bit

**RW1001:** Kijelzett fizikai érték alsó 16 bit

Megjegyzés: a kijelzett fizikai érték 32 bites előjeles egész. Ez az érték a tizedesjegyek számától független.

**Csak egyben írható a két regiszter!**

**RW1002:** Tizedesjegyek száma: 0 = **00000** /

1 = **0000.0** / 2 = **000.00** / 3 = **00.000** / 4 = **0.0000**

**RW1003:** Hiba állapot (0 = nincs hiba / 1 = súlyos hiba, szervizt igényel / 7 = kijelezhetetlenül kis érték / 8 = kijelezhetetlenül nagy érték).

**RW1004:** Kijelzett érték villogtatás (0 = nem villog / ha nem 0 = villog).

**RW1005:** Hiba kijelzés (0 = nincs hibaüzenet, a számérték látható a kijelzőn / 1 = **Err.0 1** hibaüzenet látható a kijelzőn, az **Err** feliratrész villog, a **.0 1** nem villog / 2–20 = **Err.02 - Err.20** / 21– = **Err.- -**). Összesen 20 hibaüzenet írható ki

**Figyelem!** Az RW1000 és RW1001 értéke csak akkor kerül kijelzésre, ha a hiba kijelzés (RW1005) értéke nulla.

**Példa:** **98.765** kiírása a kijelzőre.

Az RW1000 és RW1001 regiszterpárba be kell írni a 98765 értéket a következő módon, 98765 dec = 0001 81CD hex, RW1000 = 0001 hex és RW1001 = 81CD hex.

Ezzel egy időben be kell írni az RW1002 regiszterbe, hogy a kijelzett érték 3 tizedesjeggyel jelenjen meg, RW1002 = 3.

**RW1006:** Kijelzett érték 16 bites előjeles formában. Kijelzési tartomány: -9999 – 32767

**RW1007:** Kijelzett érték villogtatás (0 = nem villog / ha nem 0 = villog).







