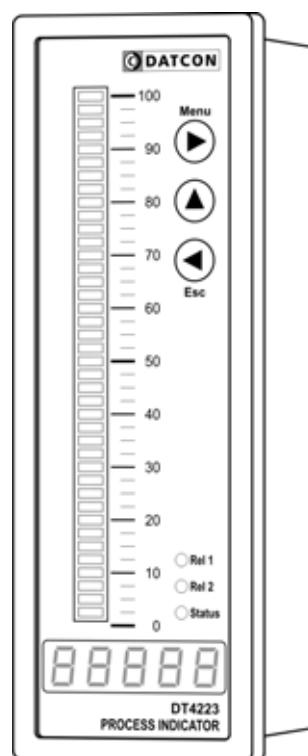


DT4223 xx xx (PS)

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. Alkalmazási terület és működési elv	6
3.4. Beállító szervek	8
3.5. Kijelző	8
3.6. Tárolás és szállítás	8

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások	9
4.2. A készülék főbb méretei	9
4.3. Felszerelés	10

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése	12
5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz	13
5.3. Aktív áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása	15
5.4. Passzív áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása	16
5.5. Feszültség kimenetű (0–10 V) jelforrás csatlakoztatása	17
5.6. A határérték kimenetek csatlakoztatása (opció)	18
5.7. Az analóg kimenet csatlakoztatása (opció)	19
5.8. RS232 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatása (opció)	20
5.9. RS485 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatása (opció)	21
5.10. Távadó táp (TS) kimenet csatlakoztatása (opció)	22
5.11. Befejező műveletek	23

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás	24
6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések	25
6.3. Nyomógombok funkciója mérés közben	28
6.4. Az indikátor LED-ek	29

7. Beállítás

7.1. A beállításhoz szükséges nyomógombok kezelése	30
7.2. Első lépés: jelszó beírása	31
7.3. A menü felépítése (ábra)	32
7.4. A menü felépítése (szöveges magyarázat)	33
7.5. Menüpont 01: Kijelző fényerő	34
7.6. Menüpont 02: Bemenet választás	34
7.7. Menüpont 03: Tizedespont helye	35
7.8. Menüpont 04: Fizikai skála alsó érték	35
7.9. Menüpont 05: Fizikai skála felső érték	36
7.10. Menüpont 06: Vezető nullák engedélyezése / tiltása	36
7.11. Menüpont 07: Kijelzett érték kerekítés	37
7.12. Menüpont 08: Bargraph beállításai almenü	37
7.13. Menüpont 09: Kijelző frissítési idő	38
7.14. Menüpont 10: Határérték kimenet beállításai almenü	39
7.14.1. Határérték kimenet üzemmód megadás	39
7.14.2. Határérték kimenet alsó határszám	41
7.14.3. Határérték kimenet hiszterézise	42
7.14.4. Határérték kimenet felső határszám	43
7.14.5. Határérték kimenet bekapcsolva tartás	43
7.15. Menüpont 14: Határérték kijelzési módja	44
7.16. Menüpont 16: Analóg kimenet beállításai almenü	45
7.17. Menüpont 17: Analóg kimenet skálázás alsó érték	46
7.18. Menüpont 18: Analóg kimenet skálázás felső érték	46
7.19. Menüpont 19: MODBUS beállításai almenü	47
7.20. Menüpont 20: Tesztek almenü	47
7.21. Menüpont 21: Kezelői jelszó megváltoztatása	48
7.22. Menüpont 22: Mérnöki jelszó megváltoztatása	48
7.23. Menüpont 23: Gyári alaphelyzet visszaállítása	49

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés	50
8.2. Hibajavítás	50

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás	51
9.2. Ártalmatlanítás	51

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok	52
10.2. MODBUS regiszterek kiosztása	55
10.3. Alkalmazási példák	56

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 DT4223 xx xx Folyamatindikátor 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 0–5 V, 2–10 V kimenetű mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban történő kijelzésére szolgál. Az öt digitális kijelző mellett 40 szegmensből álló bargraph kijelzőt is tartalmaz, mely tetszőlegesen skálázható. Az alkalmazási területről részletes információ a Készülék leírása fejezetben található.

2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére



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

2.4. Általános biztonsági előírások



A DT4223 xx xx 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 DT4223 xx xx 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

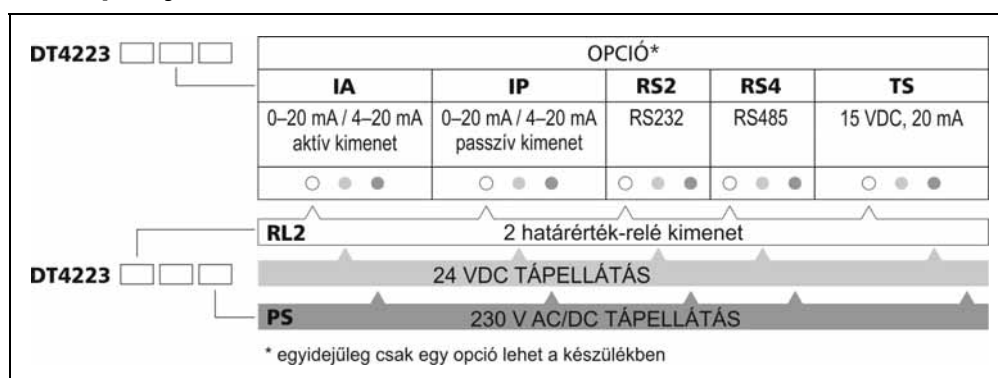
3.1. Szállítási terjedelem

A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT4223 xx xx
- 2 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 DT4223 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 hozzá. A készülék 5 digit, LED kijelzőt- és 40 szegmensből álló bargraph kijelzőt is tartalmaz, mely tetszőlegesen skálázható.

Opciók:

RL2

Két egymástól független, választható üzemmódú határérték kimenet (feszültségmentes, záró relé-kontaktus), mely egyszerűbb vezérlési feladatok ellátására is alkalmazható.

IA / IP

Galvanikusan elválasztott, 4–20 mA vagy 0–20 mA áram kimenet, amelynek skálatartománya a kijelzett érték tetszőleges tartományához hozzárendelhető.

A kimenet a megrendeléstől függően lehet aktív vagy passzív.



Az aktív kimenet jelentése:

A kimenet nem igényel külön tápellátást a működéséhez, mert a kimeneten közvetlenül megjelenik a mért jellemzővel arányos mA érték.

A passzív kimenet jelentése:

A kimenet segéd-tápfeszültséget igényel (+24 V), melynek áramát úgy szabályozza, hogy az a mért jellemzővel arányos mA érték lesz. Bizonyos PLC-k analóg bemenetei eleve kiadják ezt a segéd-tápfeszültséget, így ezekhez csak passzív kimenet használható. Minden más esetben javasolt az aktív kimeneti opció használata.

TS

Galvanikusan elválasztott távadó tápfeszültség, mely lehetővé teszi 2, 3 vagy 4 vezetékes távadók tápfeszültséggel való ellátását.

RS2

Galvanikusan elválasztott RS232 kommunikációs kimenet, MODBUS RTU slave protokollal, mely lehetővé teszi a kijelzett érték, kommunikációs úton történő kiolvasását, PLC vagy számítógép segítségével. Egy RS232 kommunikációs vonalon egy készülék csatlakoztatható a host géphez.

RS4: Galvanikusan elválasztott RS485 kommunikációs kimenet, MODBUS RTU slave protokollal, mely lehetővé teszi a kijelzett érték, kommunikációs úton történő kiolvasását, PLC vagy számítógép segítségével. Egy RS485 kommunikációs buszon több készülék is csatlakoztatható a host géphez.

Működési elv

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

Az A/D átalakító által digitalizált jel a készülék mikrokontrollerébe kerül, amely elvégzi a szükséges jelfeldolgozást. Az eredmény 5 digitális LED kijelzőn és 40 szegmensű bargraph LED-soron kerül megjelenítésre, melyek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével, egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek: bemeneti jelszint, skálatényező, tizedespont helyzete, kijelzési gyakoriság, határértékek, határérték üzemmódok, analóg kimenet skálázása, 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 opció számára.

Tápellátás

A készülék kétféle tápellátással rendelhető:

DT4223 xx xx: 24 VDC, 3 W

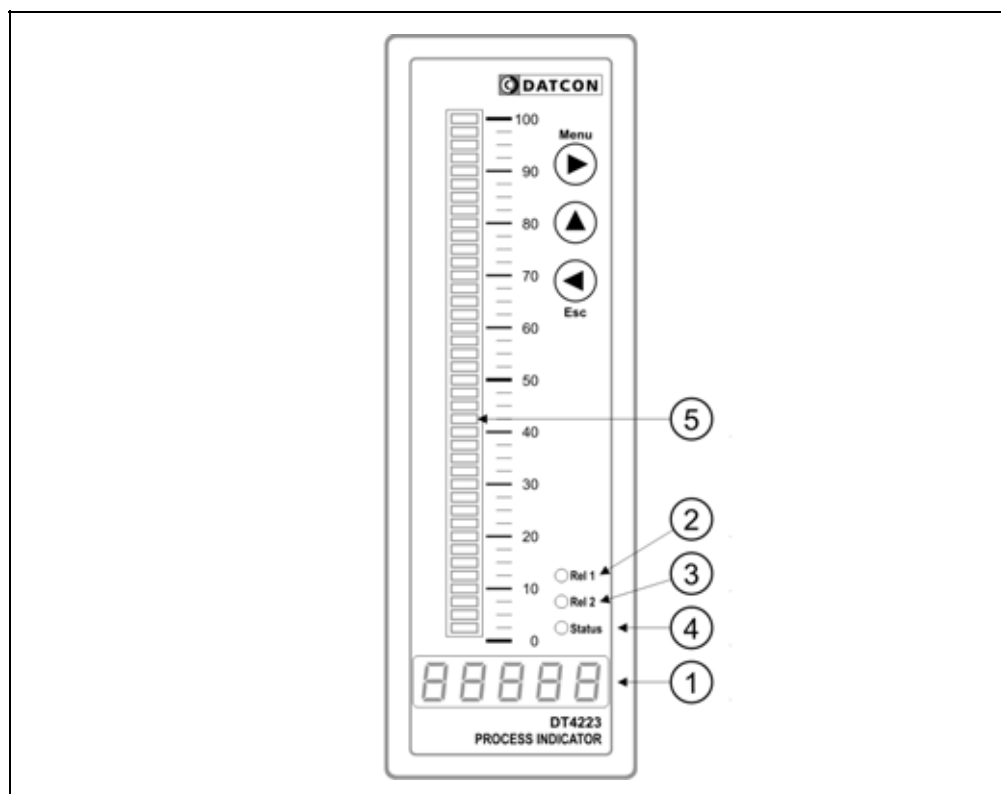
DT4223 xx xx PS: 230 V AC/DC, 3,5 VA / 3 W

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 indikátorokkal.



1. 5 digit-es kijelző szolgál a mért érték és a mnemonikus üzenetek megjelenítésére.
2. A "Rel 1" sárga indikátor jelzi, hogy az 1. határérték-kimenet relé be van kapcsolva. (Limit 1)
3. A "Rel 2" sárga indikátor jelzi, hogy a 2. határérték-kimenet relé be van kapcsolva. (Limit 2)
4. A "Status" sárga indikátor MODBUS opció esetén (RS2 vagy RS4) felvillanással jelzi, hogy sikeres adatátvitel történt a kommunikációs interfészen keresztül.
5. 40 szegmensből álló, szabadon skálázható bargraph kijelző.

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.

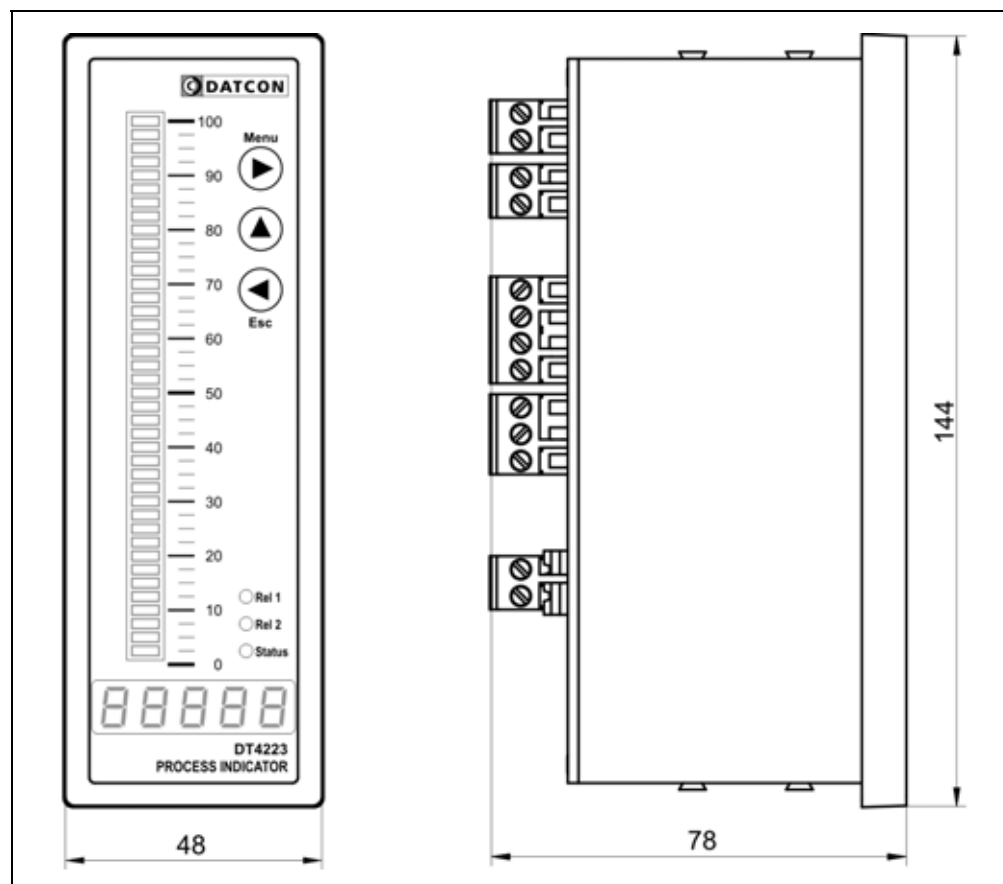
4. Felszerelés

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

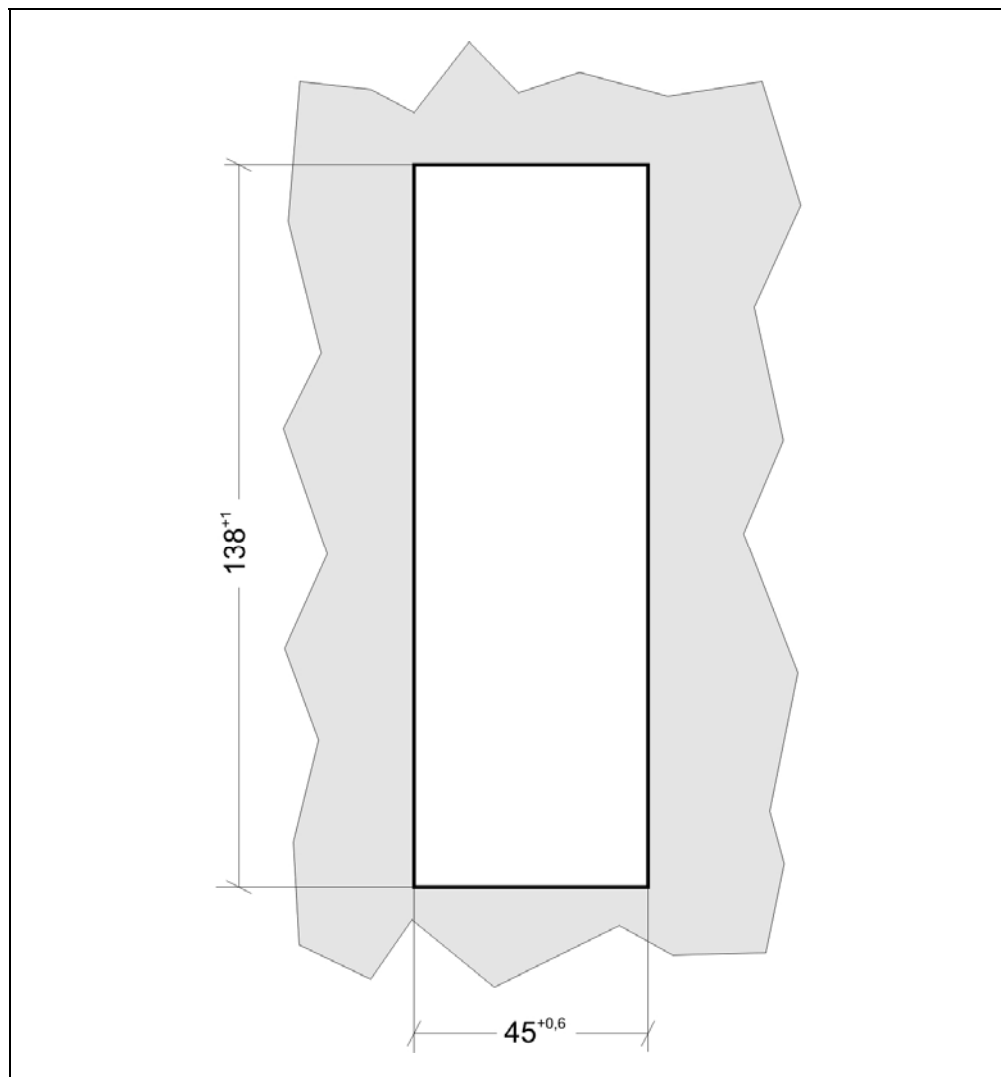


4.3. Felszerelés

Előkészítés

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

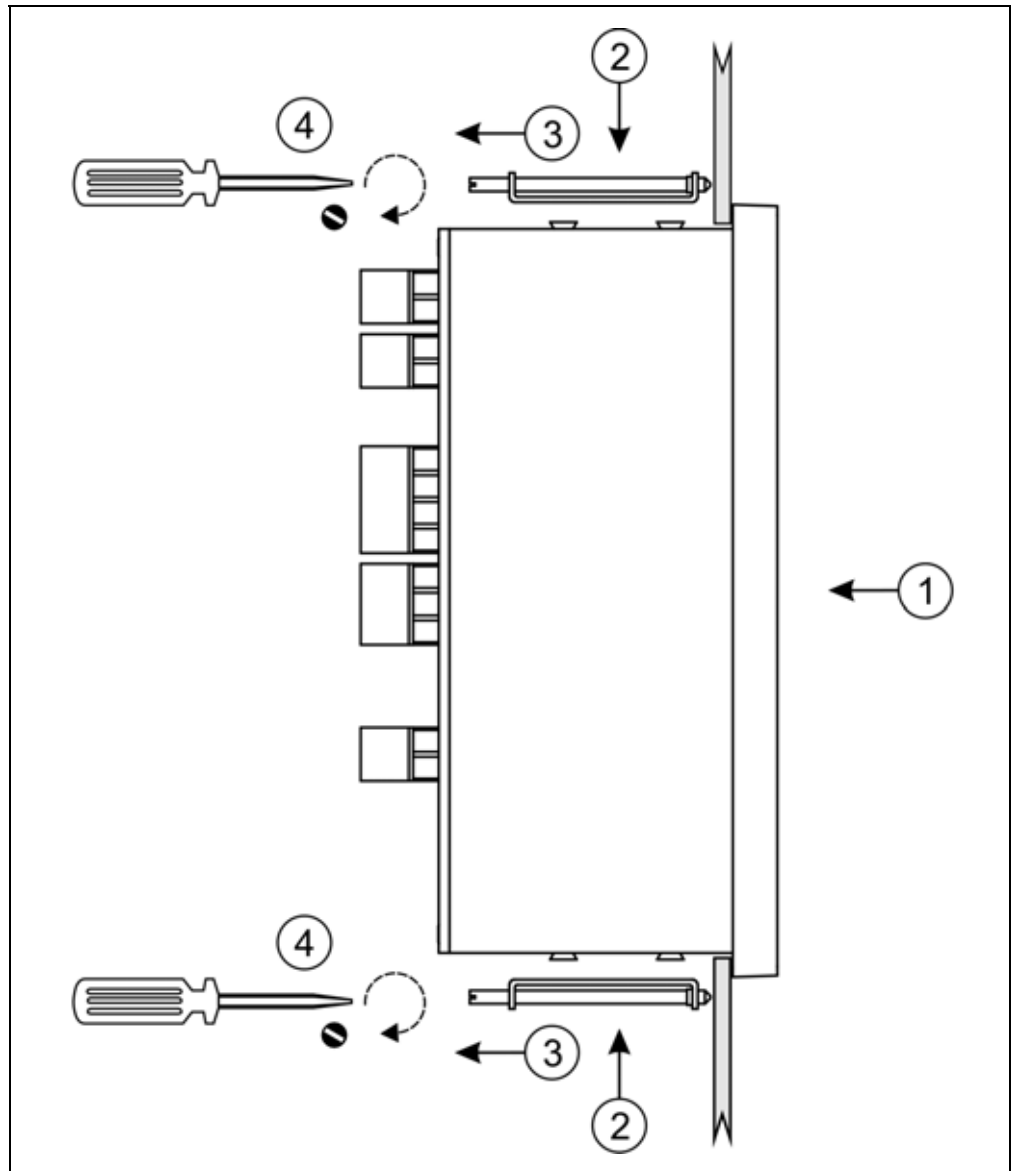
Tábla kivágás méretei



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
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 rézcsoportokra.
3. Húzza hátra a rögzítő füleket.
4. Csavarozással rögzítse a készüléket a táblakivágásban.

5. Csatlakoztatás

5.1. Csatlakoztatás előkészítése

Legyen figyelemmel azt alábbi biztonsági előírásokra:

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



Kábelek kiválasztása

Legyen figyelemmel a csatlakozó vezeték megfelelőségére (vezeték keresztmetszet, szigetelés, árnyékolás, stb.). A kábel belső vezetőjének keresztmetszete maximum 1,5 mm² lehet.

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

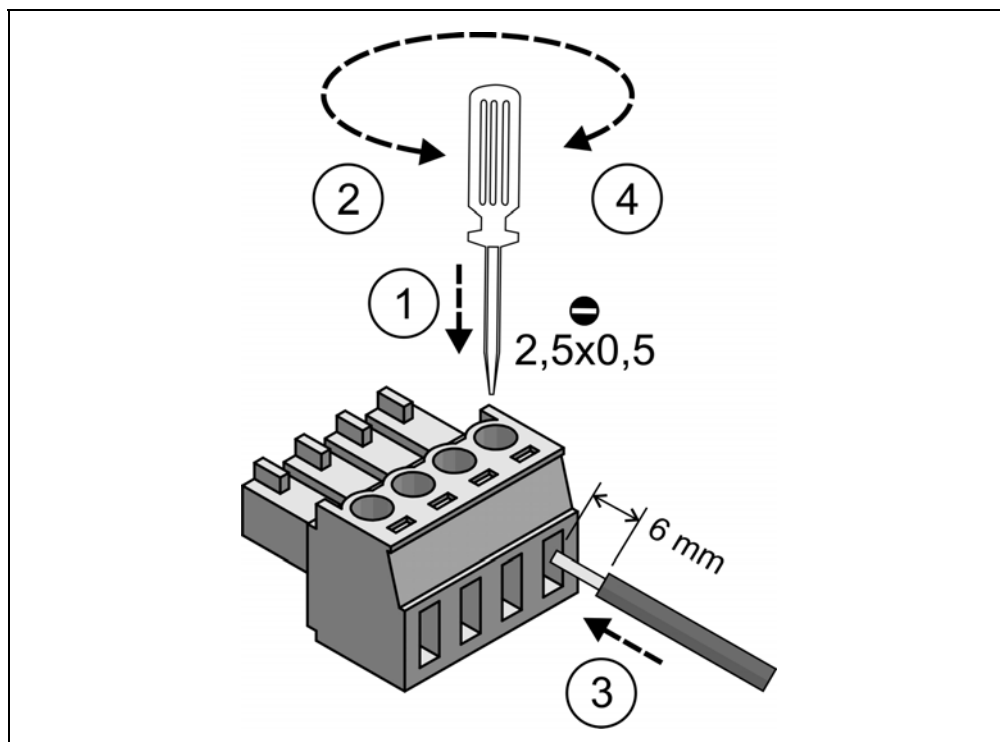
Kommunikációs kimenetek kábelezésekor vegye figyelembe a vonatkozó előírásokat is (www.modbus.org).

Zavarvédelem



A DT4223 xx xx hatékony zavarvédelemmel rendelkezik. Ha azonban a közelben egy különösen nagy villamos zavarokat kibocsátó készülék üzemel, célszerű lehet a készülék analóg kimenete és a jelfeldolgozó 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

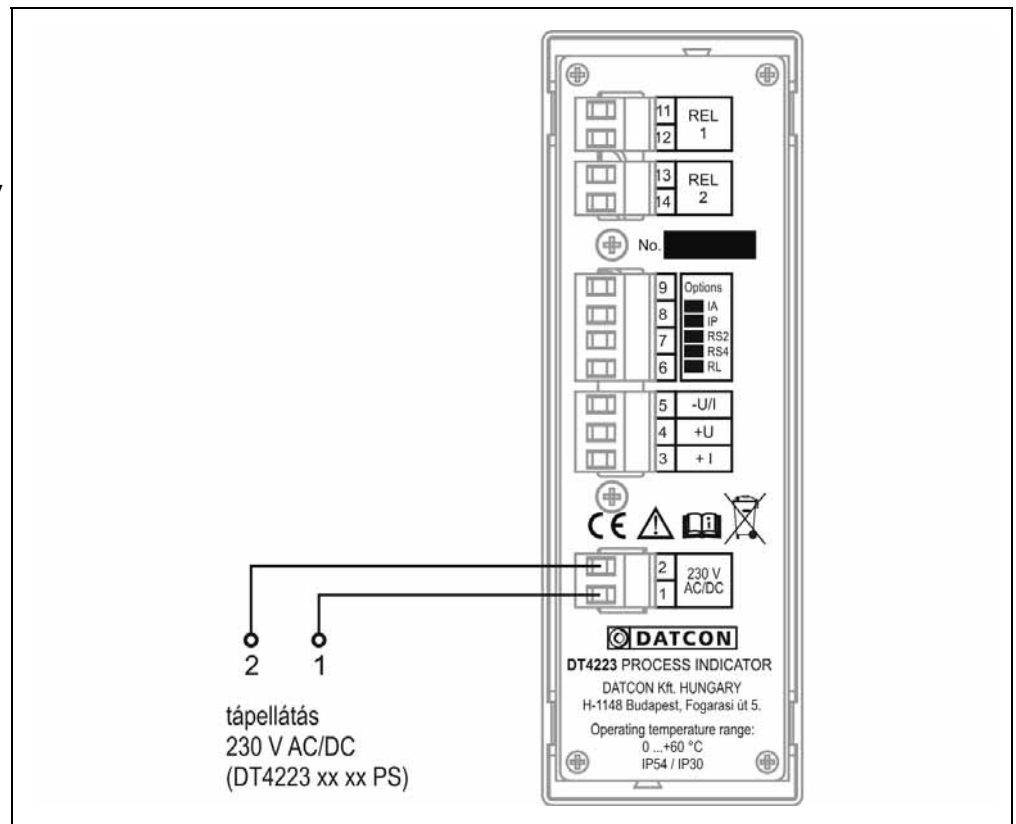


5.2. Csatlakoztatás a tápellátáshoz

Az alábbi ábra mutatja a DT4223 xx xx **PS** típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

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

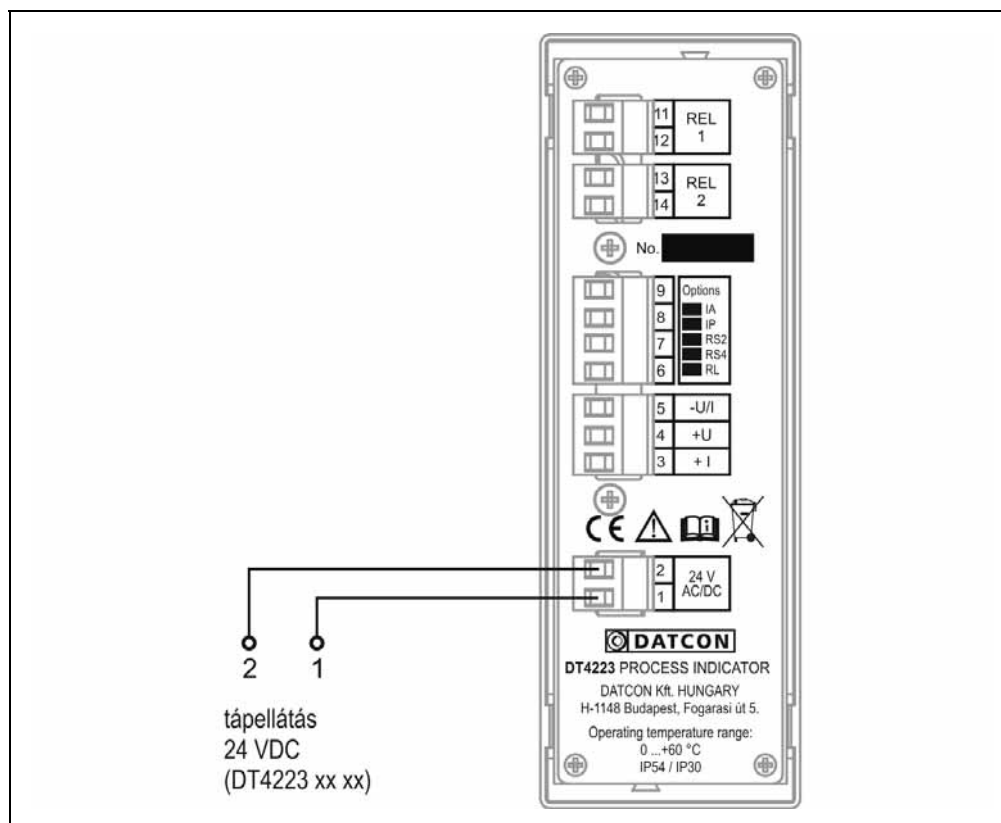
Ügyeljen a megfelelő feszültségértékre.
DC tápellátás esetén a polaritás közömbös.



Az alábbi ábra mutatja a DT4223 xx xx típusjelű készülék csatlakoztatását a tápellátáshoz.

Bekötési rajz, a 24 V tápellátás csatlakoztatásához

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

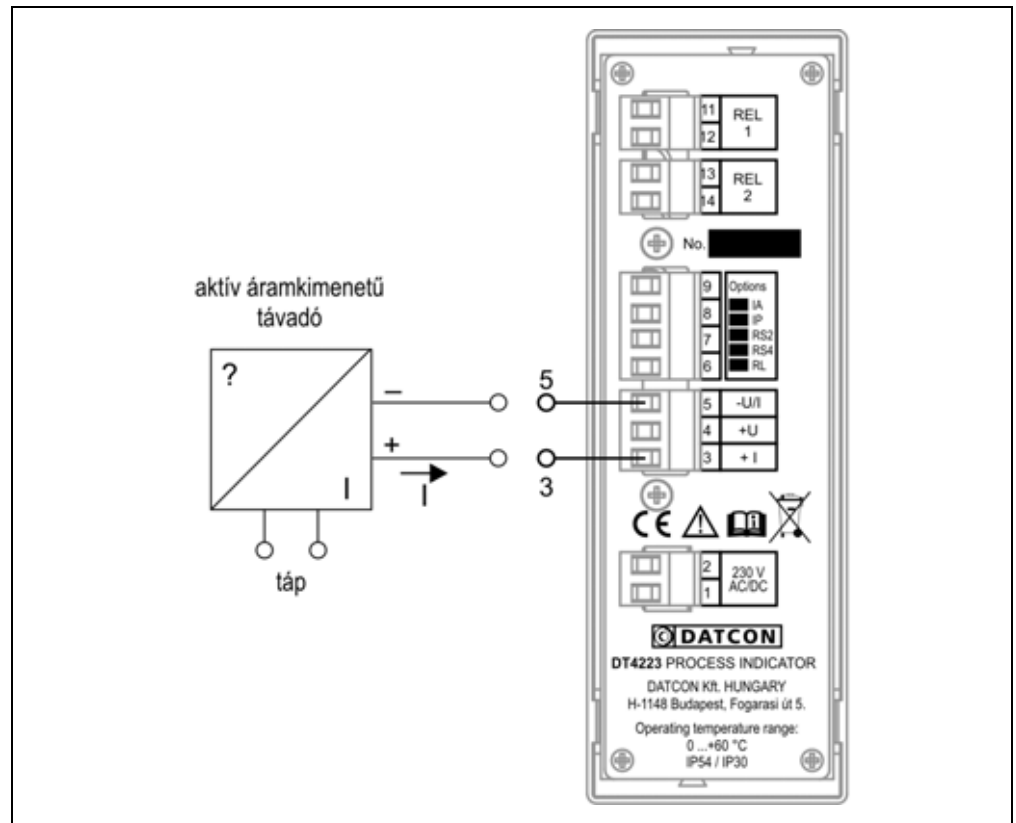


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

5.3. Aktív áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését:

Bekötési rajz

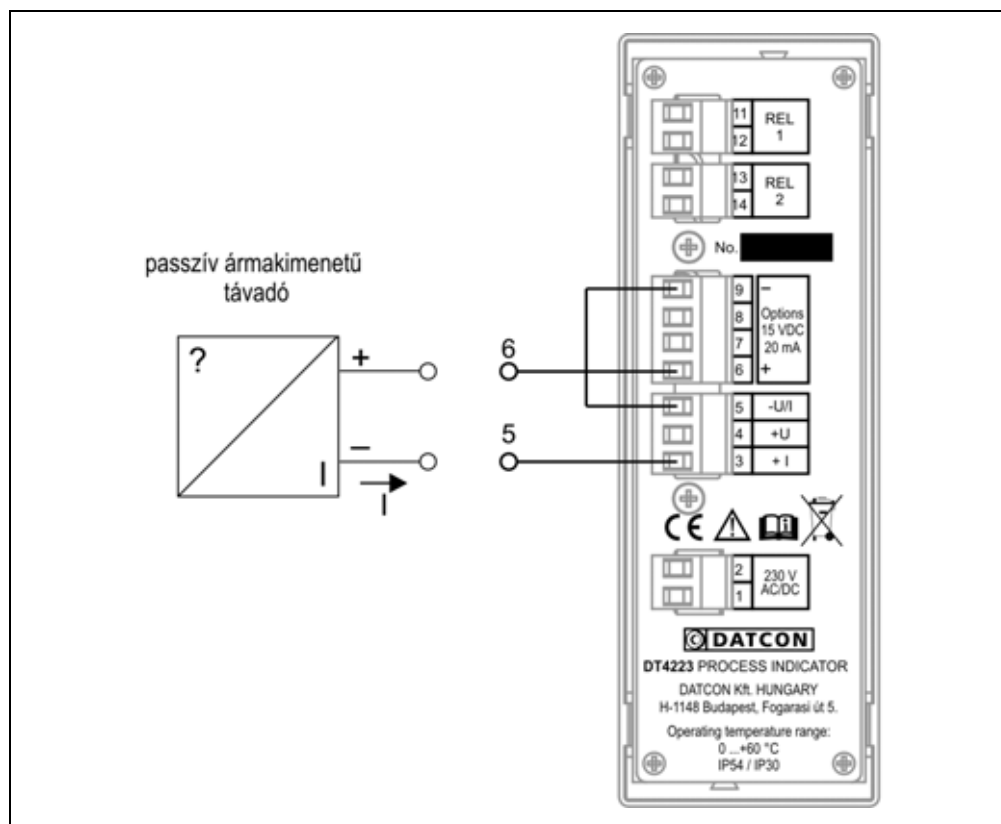


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

5.4. Passzív áram kimenetű (0–20 mA) jelforrás csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését a távadó táp (TS) opció által biztosított tápfeszültség felhasználásával:

Bekötési rajz



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

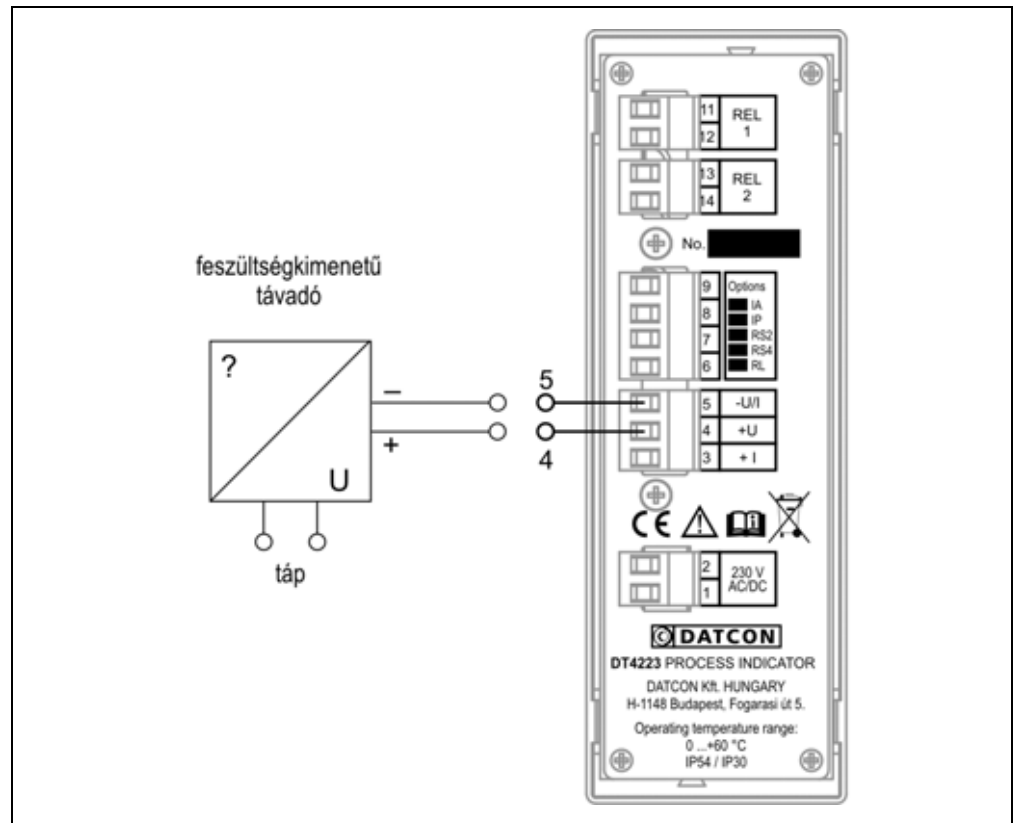
Megjegyzés

Amennyiben a készülék nem tartalmazza a távadó táp (TS) opciót és 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. Feszültség kimenetű (0–10 V) jelforrás csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a jelvezeték bekötését:

Bekötési rajz

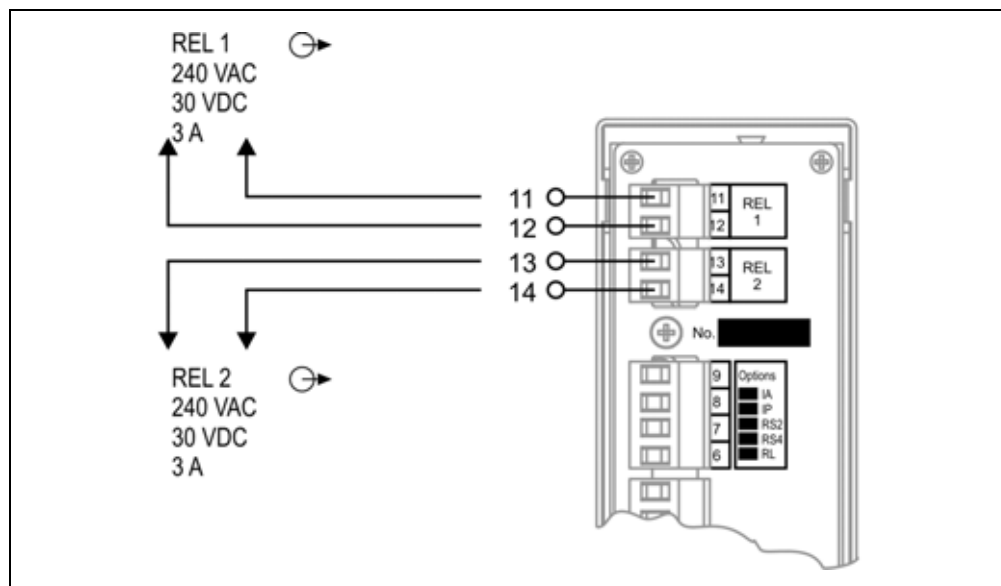


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

5.6. A határérték kimenetek csatlakoztatása (opció)

Az alábbi ábra mutatja a határérték kimenetek csatlakoztatását:

Bekötési rajz

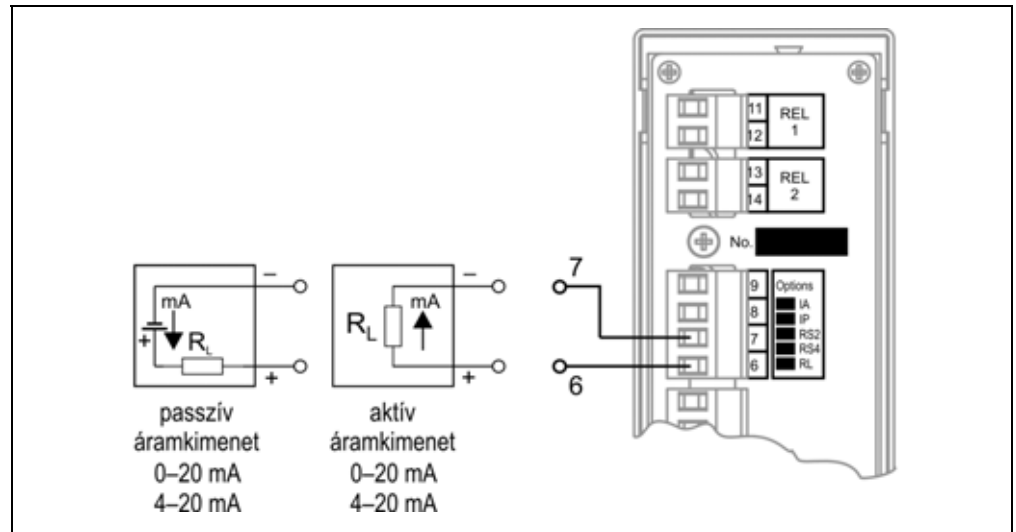


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

5.7. Az analóg kimenet csatlakoztatása (opció)

Az alábbi ábra mutatja az analóg kimenet csatlakoztatását:

Bekötési rajz

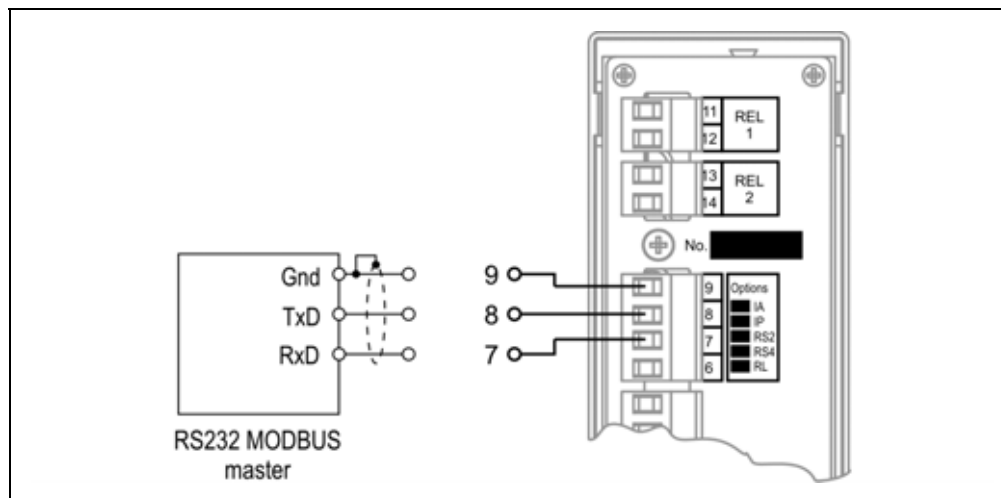


1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

5.8. RS232 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatása (opció)

Az alábbi ábra mutatja az RS232 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatását:

Bekötési rajz



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

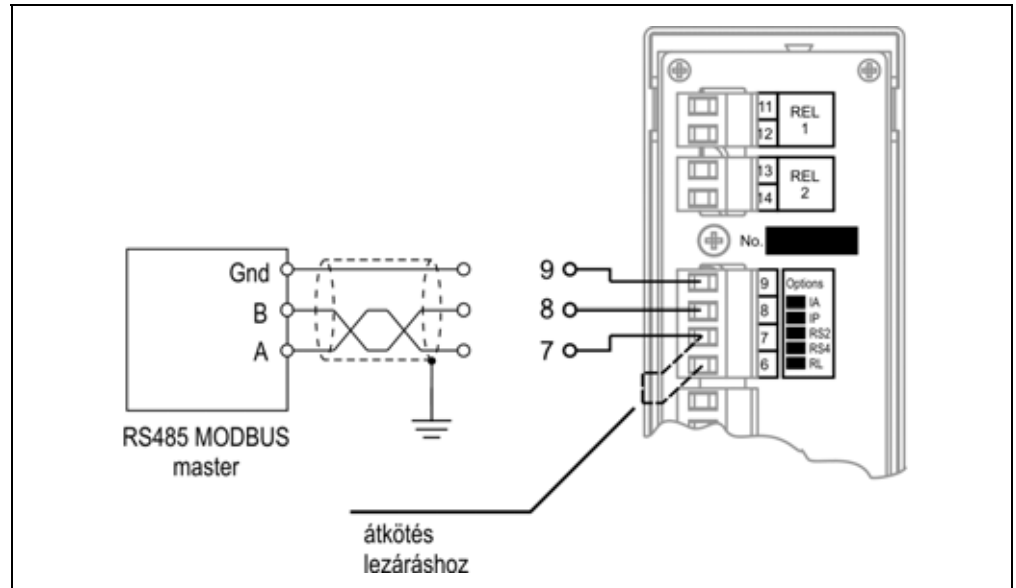
Az RS232 MODBUS kommunikációs kimenet rövid távolságú adatátvitelt tesz lehetővé. A távolság a két végpont között 10–15 m lehet, amely függ a beállított jelátviteli sebességtől továbbá a kábelt érő külső zavaroktól is.

A MODBUS kommunikációval kapcsolatban részletes információt a www.modbus.org honlapon talál.

5.9. RS485 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatása (opció)

Az alábbi ábra mutatja az RS485 MODBUS kommunikációs kimenet csatlakoztatását:

Bekötési rajz



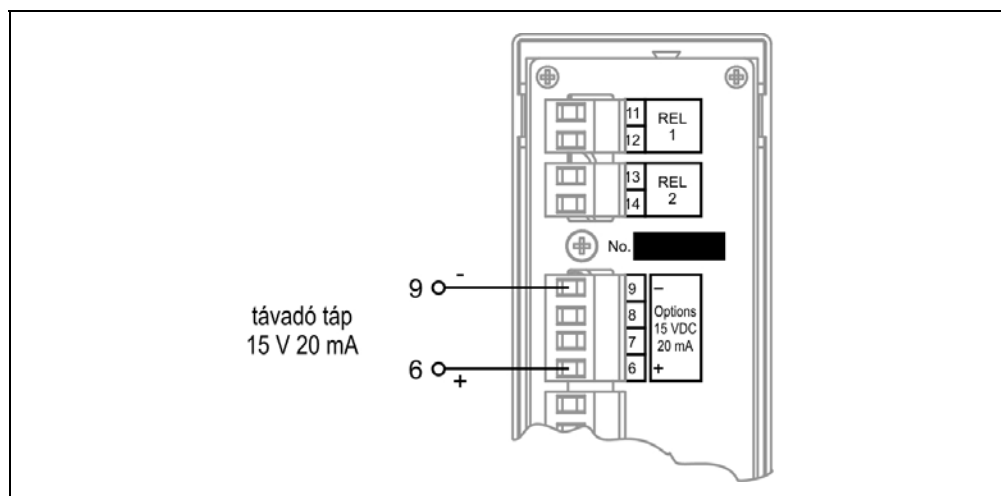
1. Húzza le a készülékről a dugaszolható sorkapcsot, majd lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét,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

Az RS485 MODBUS kommunikációs kimenet több készülék - közös kommunikációs buszon, nagy távolságon történő - kommunikációját teszi lehetővé. A MODBUS kommunikációval kapcsolatban részletes információt a www.modbus.org honlapon talál.

5.10. Távadó táp (TS) kimenet csatlakoztatása (opció)

Az alábbi ábra mutatja a távadó táp (TS) kimenet csatlakoztatását:

Bekötési rajz



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

5.11. Befejező műveletek

Befejező műveletek

Ellenőrizze a kábelezés helyességét.

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

Csatlakoztatás ellenőrzése

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

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

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

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

Figyelem!



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

Ha mindent rendben talált, a csatlakoztatás kész.

6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás

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

Ha 20 mA, akkor ez: 100.00

Hibaüzenet esetén

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

A négy leggyakrabban előforduló hibajelzés a következő:

1. A kijelzett számérték megfelelő, de villogva jelenik meg:
Jelzi, hogy a bemenő jel mérhető, de az analóg kimeneten (opcionális) már nem adható ki, mert a Namur szabvány szerinti specifikáción kívül esik.

Megoldás: skálázza be úgy az analóg kimenetet, hogy az összhangban legyen a mérendő jeltartománnyal.

2. A kijelző bal oldalán villogó I látható:
Jelzi, hogy a bemenő jel olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.
Megoldás: multiméterrel ellenőrizze a bemenő jel értékét. A specifikációt meghaladóan nagy bemenőjel károsíthatja a készüléket!

3. A kijelző bal oldalán villogó $-I$ látható:
Jelzi, hogy a bemenő jel negatív és olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges.
Megoldás: multiméterrel ellenőrizze a bemenő jel polaritás-helyességét és az értékét. A specifikációt meghaladóan nagy bemenőjel károsíthatja a készüléket!

4. A kijelzőn villogó -9999 vagy villogó 99999 látható:
A skálázás szerint kijelezendő érték meghaladja a kijelző kijelzési tartományát, ezért az már nem jeleníthető meg a kijelzőn.
Megoldás: módosítsa a fizikai skála értékeit, szükség esetén a tizedespont helyét is.

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

6.2. A kijelzőn megjelenő szövegek és jelzések

A DT4223 xx xx 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
4223	Készülék típuszáma
n0.0Pt	Nem tartalmaz opciót (No Option)
AnALO	Analóg kimenet opciót tartalmaz
COm	Kommunikációs opciót tartalmaz
tS	Távadó táp opciót tartalmaz (Transmitter Supply)

Hibaüzenetek

Pl.: 107.50
A kijelzett érték villog.

A kimenő jel kívül esne a specifikált tartományon, ezért az analóg kimenet a hibát jelző áramot adja ki.

Magyarázat:

Az analóg kimenet 0–20,5 mA áram kiadására képes. Amennyiben a bemenő jel olyan nagyságú, hogy a kimenő áram nem esne ebbe a tartományba, akkor a kijelző továbbra is mutatja a mérendő értéket, de az villogva jelenik meg. Az áramkimenet a gyári beállítás szerint 3,2 mA áram kiadásával jelzi a bemeneti túláramot. Ez a hibajelző áramérték átállítható 22 mA értékre.

| Jelzi, hogy a bemenő jel olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges. Ilyenkor az analóg kimenet hibajelző-áramot ad ki.

- | Jelzi, hogy a bemenő jel negatív és olyan mértékben meghaladja a specifikált méréstartományt, hogy a mérés már nem lehetséges. Ilyenkor az analóg kimenet hibajelző-áramot ad ki.

-9999
99999 A skálázás szerint kijelezendő érték meghaladja a kijelző kijelzési tartományát, ezért már nem jeleníthető meg a kijelzőn.

Kritikus hibák üzenetei

Figyelem! A kritikus hibák elhárítása szakszerviz feladata. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot a Datcon Kft.-vel!

S. Adc	Analóg-digitál átalakító meghibásodás (Service: ADC)
S.FrA	FRAM meghibásodás (Service: FRAM)
S.cAL. i	Kalibrálási hiba (Service: Calibration Input) A gyári kalibrálás megsérült.
S.cAL.o	Analóg kimenet kalibrálási hiba (Service: Calibration Output) A gyári kalibrálás megsérült.

Jelszó beírás közben

code
bad.co
user
super

Jelszó? (Code) – adja meg a jelszót!

Hibás jelszó (Bad Code)

Kezelői belépés történt (User)

Mérnöki belépés történt (Supervisor)

Beállítás közben

low
high
retype
escape
exit
ready
error
no
yes

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

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

Gépelje újra. (Re-type)

Automatikus kilépés (Escape) — letelt a 4 perc

Kilépés a beállításból (Exit)

A kért művelet elkészült (Ready)

Hiba történt (Error)

Mégsem kérem ezt a műveletet (No)

Igen, indítható a művelet (Yes)

Határérték kijelzés

1---
2---
12--

Mindkét határérték kimenet ki van kapcsolva

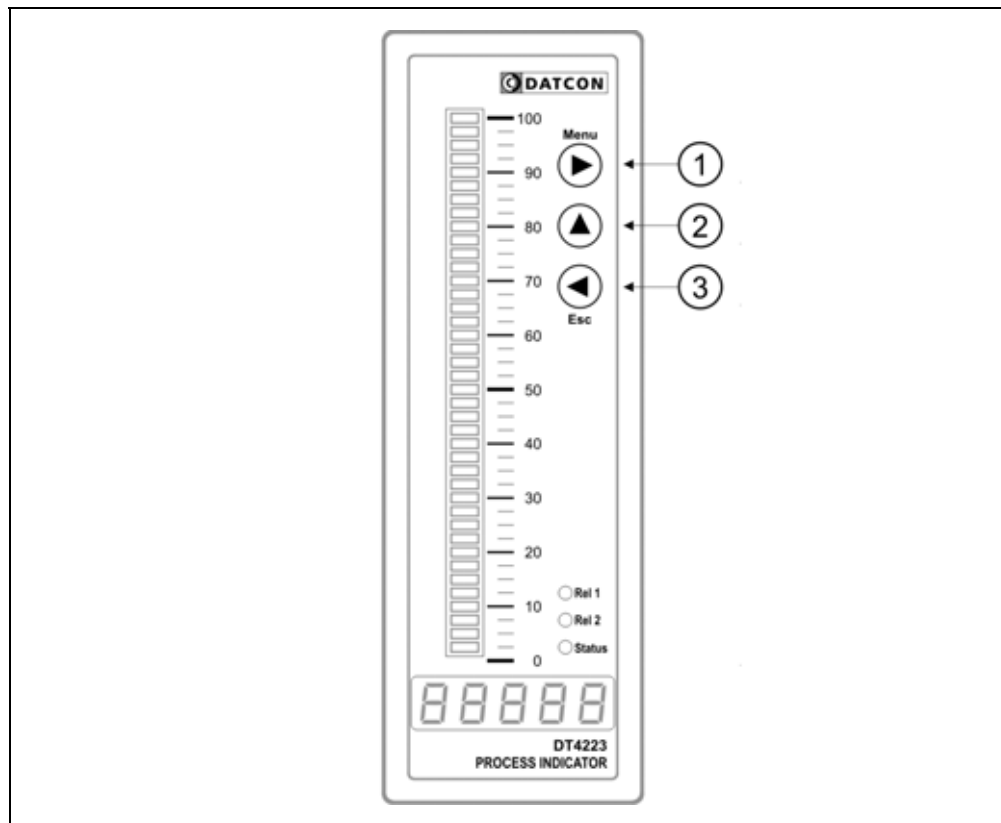
Az 1. határérték kimenet be van kapcsolva. (Limit 1)

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

Mindkét határérték kimenet be van kapcsolva

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. Eközben a mérés nem szűnik meg, a határérték kimenetek és az analóg kimenet továbbra is működőképes marad. 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 tartásaig jeleníti meg.

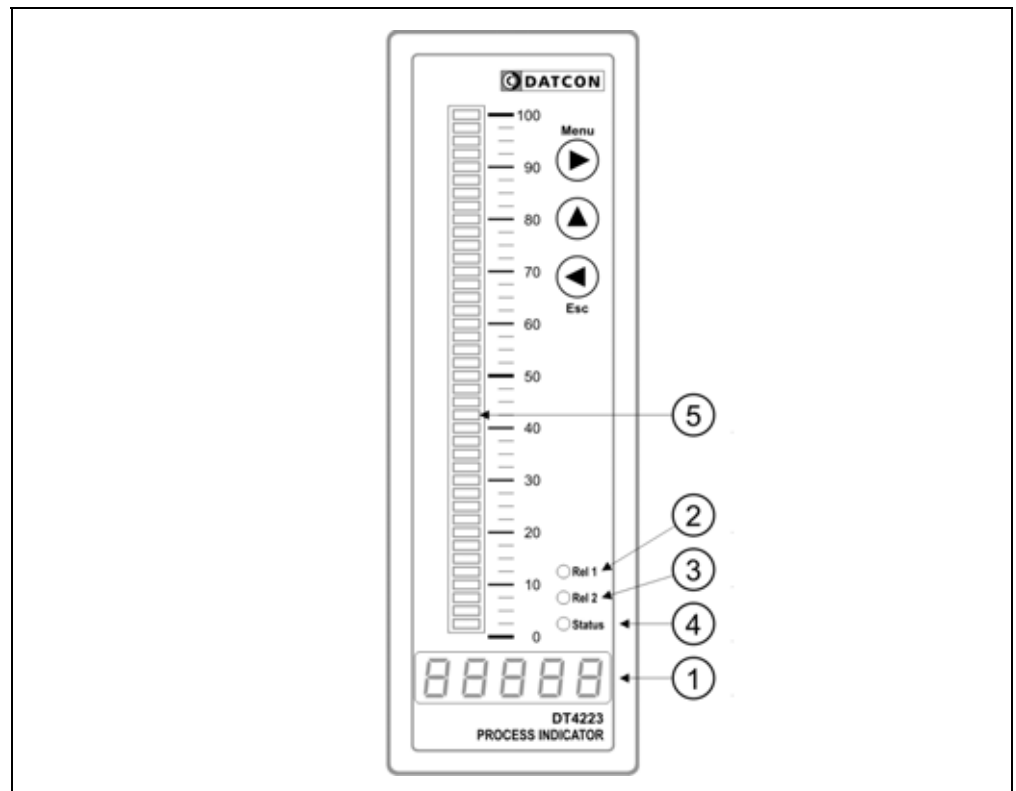
Formátuma: ÉÉ.H.NN, ahol ÉÉ az év, H a hónap és NN a nap.

(3) ◀ **Esc** gomb: határérték kimenetek állapot kijelzése.

Működése a határérték kijelzés üzemmódjától függ. Gyári beállítás szerint a nyomógomb lenyomásának idejére kiíródik a határérték kimenetek állapota. Részletes leírás a 7.3. Határérték kimenetek kijelzési módja fejezetben található.

További funkciója: határérték kimenet tartás üzemmódjának megszüntetése. Hatására a "Hold" üzemmódban lévő - és emiatt bekapcsolva maradt - határérték kimenetek kikapcsolódnak.

6.4. Az indikátor LED-ek



(2) Rel 1: első határérték kimenet jelző LED

A LED akkor világít, amikor az 1-es számú határérték kimenet bekapcsolt állapotú. Ekkor a határérték kimenet relé érintkezője zárt állapotú. Amennyiben a készülék nem tartalmazza a határérték kimenet opciót, a LED ugyanúgy működik és a menüben is ugyanúgy beállítható a határérték kimenet összes paramétere. Ebből adódóan, a kijelző LED határérték opció nélkül is teljes értékű határérték-jelzést biztosít.

(3) Rel 2: második határérték kimenet jelző LED

Működési módja megegyezik az (1) számmal jelezett LED működésével. A 2-es számú határérték kimenet állapotát indikálja.

(4) Status: a MODBUS kommunikációt jelző LED

Amennyiben a készülék tartalmazza az opcionálisan kérhető MODBUS kommunikációt, a Status LED minden, a készüléknek szóló, hibátlan MODBUS parancs vétele után 0,1 másodpercnyi időre felvillan.

Nyomógombok használata a beállítás közben

7. Beállítás

7.1. A beállításhoz szükséges nyomógombok kezelése

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

► Menu gomb:

Az aktuális menüpontba, illetve almenüpontba léphet be a megnyomásával.

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

▲ gomb:

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

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

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

◀ Esc gomb:

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

7.2. Első lépés: jelszó beírása

A jelszó jelentősége

A menübe csak az érvényes jelszó megadása után léphet be. A jelszó négy számjegyből áll. Biztosítja, hogy illetéktelen személyek ne tudják megváltoztatni a beállításokat.

Jogosultsági szintek

Kezelői szint: csak a legszükségesebb paraméterek módosítására ad lehetőséget, melyek csak a kijelzést befolyásolják, de a mérési paramétereket nem. A többi menüpont meg sem jelenik a kezelő számára.

Gyári beállítás szerint a kezelői jelszó: **0000**.

Mérnöki szint: az összes paraméter módosítására feljogosítja a belépőt.

Gyári beállítás szerint a mérnöki jelszó: **1000**.

Belépés a beállító menübe, a jelszó beírása

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: `1. 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

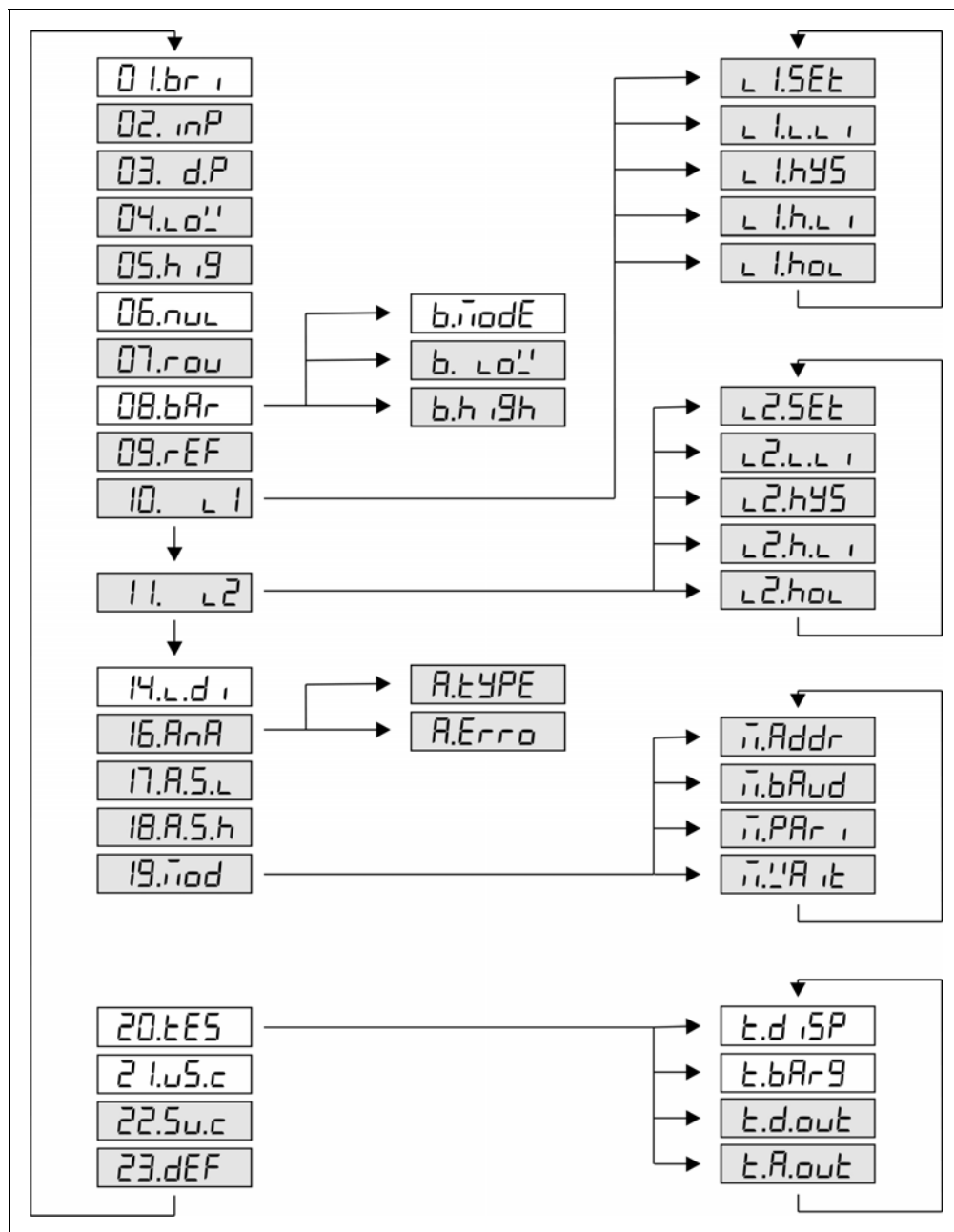
Ha nem történik gomb lenyomás, akkor az utolsó lenyomástól számított 5 perc múlva a készülék escap `ESCAP` (Escape = kilépés) üzenetet ír ki és kilép a beállító menüből. Ezáltal visszakérül mérés üzemmódba. Ennek biztonsági oka van: így illetéktelen személyek a türelmi idő lejárta után már nem képesek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

7.3. A menü felépítése (ábra)

Az alábbi ábra bemutatja a menüstruktúrát.

A menüpontok összefoglaló leírása a következő oldalon található.

Menüstruktúra



Megjegyzés:

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

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

01.br 01. brightness - Kijelző fényerő

*02.in 02. input - Bemenet választás

*03.dp 03. decimal point - Tizedespont helye

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

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

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

*07.ro 07. rounding - Kijelzett érték kerekítés

08.bargr 08. bargraph - Bargraph beállításai almenü

*09.ref 09. refresh - Kijelző frissítési idő

*10.l1 10. limit1 - #1 Határérték kimenet beállításai almenü

*11.l2 10. limit2 - #2 Határérték kimenet beállításai almenü

14.limit 14. limit displaying - Határérték kijelzési módja

*16.analog 16. analog - Analóg kimenet beállításai almenü

*17.asl 17. analog scale low - Analóg kimenet skálázás alsó érték

*18.ash 18. analog scale high - Analóg kimenet skálázás felső érték

*19.mod 19. MODBUS - MODBUS beállításai almenü

20.test 20. test - Tesztek almenü

21.usc 21. user code - Kezelői jelszó megváltoztatása

*22.suc 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 ▲nyomógommbal keresse meg a $\square$ I.br. i. menüpontot és a ► gommbal lépjen be. 3. A ▲nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. 4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
	7.6. Menüpont 02: Bemenet választás Rendeltetés A készülék áramjel- és feszültségjel fogadására egyaránt alkalmas és több méréshatárral rendelkezik. E menüpontban választhat a felsorolt lehetőségek közül. Gyári beállítás: 4–20 mA áram bemenet.
Műveleti sorrend	A nyomógombok használatát és a jelszó beírás módját 7.1. fejezetben találja meg. 1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval. 2. A ▲nyomógommbal keresse meg a $\square$ 2. mP menüpontot és a ► gommbal lépjen be. 3. A ▲nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére: áram bemenet: 4–20 mA / 0–20 mA, feszültség bemenet: 0–10 V / 0–5 V / 2–10 V. Pl. a 0–10 V feszültség bemenetet kiválasztva ezt látja a kijelzőn: $U.U-10$. 4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
Figyelmeztetés	A mérés csak akkor lesz pontos, ha az itt kiválasztott bemenet és a kábellel fizikailag bekötött sorkapocs pontok megfelelnek egymásnak. Ha például a mérendő jel feszültség, melynek tartománya 0–5 V, akkor a mérendő jelet - értelemszerűen - a sorkapocs feszültség bemenetére kell kötni (nem az áram bemenetére) és e menüpontban a feszültségmérést kell kiválasztani (nem az árammérést), ezen belül is a 0–5 V méréstartományt.

7.7. Menüpont 03: Tizedespont helye

Rendeltetés

A kijelzett érték tizedespont helyének beállítása.
Gyári beállítás: 2 tizedesjegy.

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógommbal keresse meg a $\square 3. dP$ menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül.
A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:
0, 1, 2, 3, 4 tizedesjegy.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.8. Menüpont 04: Fizikai skála alsó érték

Rendeltetés

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

Gyári beállítás: 0000.00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék százalékban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jelskála alsó értékéhez a 000,00% tartozik.

Műveleti sorrend

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

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

Figyelmeztetés

A skálázáshoz a fizikai skála felső értékét is be kell állítani. (Következő menüpont.)

7.9. Menüpont 05: Fizikai skála felső érték

Rendeltetés

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

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

Műveleti sorrend

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

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

Figyelmeztetés

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

7.10. Menüpont 06: Vezető nullák engedélyezése / tiltása

Rendeltetés

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

Gyári beállítás: tiltva.

Műveleti sorrend

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

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

7.11. Menüpont 07: Kijelzett érték kerekítés

Rendeltetés

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

Ebben a menüpontban kiválasztható a kerekítés értéke, azaz hogy a kijelzőn megjelenítendő számok milyen lépésközzel követhetik egymást.

Gyári beállítás: 1 (nincs kerekítés).

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógommbal keresse meg a 07.rodU menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:
1 (nincs kerekítés), 2, 5, 10, 20, 50, 100.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.12. Menüpont 08: Bargraph beállításai almenü

Rendeltetés

Ebben a menüben a bargraph kijelző működési paramétereit tudja beállítani: a kijelzési módot és a skálázását.

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A ▲ nyomógommbal keresse meg a 08.bAr- menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
Ekkor egy almenüben találja magát, ahol 3 további menüpont közül választhat a ▲ gommbal:
b.rodE bargraph mode – Bargraph kijelző üzemmódja
*b. l o l' bargraph low – Bargraph skála alsó érték
*b.h i g h bargraph high – Bargraph skála felső érték
3. A kiválasztott almenüpontba a ► gommbal léphet be. Végezze el a kívánt beállításokat (melyeket az alábbiakban részletezünk).
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni az almenüből, majd az Esc gomb ismételt megnyomásával a főmenü-pontból is. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Bargraph kijelző üzemmódja

A bargraph kijelző két kijelzési üzemmódot ismer: *LINE* line – Vonalszerű kijelzési mód és *dot* dot – Pontszerű kijelzési mód. Gyári beállítás: vonalszerű kijelzési mód.

Bargraph skála alsó érték

Bargraph skála felső érték

A bargraph kijelző skálázásával megoldható, hogy az a digitális kijelzőn megjelenő értéktartomány csak egy szűk intervallumát jelenítse meg. Ezt egy egyszerű példán keresztül a legkönnyebb megérteni: tegyük fel, hogy egy technológiai művelet során a készülék hőmérséklet értéket jelez ki 0 °C és 100 °C között, azonban számunkra a 48 °C és 52 °C közötti intervallum a kritikus, mert feladatunk a hőmérséklet 50 °C-on tartása ± 2 °C toleranciával. Ekkor, a bargraph kijelzőt 48 és 52 értékre skálázva egy pillantással megállapíthatjuk a kijelzett hőmérséklet eltérését a kívánt optimumtól. Gyári beállítás: 000.00 – 100.00.

7.13. Menüpont 09: Kijelző frissítési idő

Rendeltetés

E paraméter határozza meg, hány másodpercenként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre.

A kijelző frissítéssel szinkronban történik a bargraph kijelző frissítése, valamint az opcionális határérték kimenetek- és az analóg kimenet frissítése is.

Gyári beállítás: 0,5 másodperc.

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A **▲** nyomógommbal keresse meg a 09.FEF menüpontot és a **►** gommbal lépjen be.
3. A **▲** nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére:
0,01 (ez a leggyorsabb kijelzési mód) / 0,1 / 0,3 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Figyelmeztetés

A frissítési idő egyúttal azt is meghatározza, hány elemi mérés eredményéből képződjön a kijelzett érték. Minél hosszabb a frissítési idő, annál pontosabb a mérés és annál nyugodtabb a kijelzett érték.

Rendeltetés**7.14. Menüpont 10: Határérték kimenet beállításai almenü**

A készülék két, opcionálisan rendelhető, relés határérték kimenettel rendelkezik, amelyek felépítésüket és beállíthatóságukat tekintve egyformák, de egymástól függetlenül működnek.

Mivel a #1 és a #2 határérték kimenetek beállítása mindenben megegyezik, ezért az alábbiakban leírt – a #1 határérték kimenetre vonatkozó - információk érvényesek a #2 határérték kimenet beállítására is.

A határérték kimenet működése:

a készülék a kijelzett fizikai értéket folyamatosan összehasonlítja a beállított határérték számokkal. Az üzemmódtól függően, a kijelzett érték függvényében bekapcsolja vagy kikapcsolja a kimeneti relék záróérintkezőit.

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

2. A ▲ nyomógombbal keresse meg a $\square$ L I menüpontot és a ► gombbal lépjen be.

Ekkor egy almenüben találja magát, ahol 5 további menüpont közül választhat a ▲ gombbal:

└ LSEt limit 1 settings – #1 határérték kimenet üzemmód megadás

└ L.L.L limit 1 low limit – #1 határérték kimenet alsó határszám

└ L.hYS limit 1 hysteresis – #1 határérték kimenet hiszterézise

└ L.h.L limit 1 high limit – #1 határérték kimenet felső határszám

└ L.hoLd limit 1 hold – #1 határérték kimenet bekapcsolva tartás

3. A kiválasztott almenüpontba a ► gombbal léphet be. Végezze el a kívánt beállításokat (melyeket – bonyolultságuk miatt – külön részletezünk a 7.14.1. – 7.14.5. fejezetekben).

4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni az almenüből, majd az Esc gomb ismételt megnyomásával a főmenü-pontból is. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.14.1. Határérték kimenet üzemmód megadás**Rendeltetés**

A határérték kimenet működési módját adhatja meg vagy kikapcsolhatja a határérték kimenetet.

Gyári beállítás: kikapcsolva.

Műveleti sorrend

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

1. Kiindulási helyzet: már belépett a határérték kimenet beállító menüpontba.
2. Az almenüben a **▲** nyomógommbal keresse meg az **L ISEt** menüpontot és a **►** gommbal lépjen be.
3. A **▲** nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére:

OFF off – kikapcsolva:

A kimenet mindig kikapcsolt állapotú.

h gh high - nagy, magas:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint az alsó határszám **L L.L.L**, máskülönben kikapcsol.

L ol low - kicsi, alacsony:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb vagy egyenlő, mint az alsó határszám **L L.L.L**, máskülönben kikapcsol.

inS id inside – belül van:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint az alsó határszám **L L.L.L**, és kisebb vagy egyenlő, mint a felső határszám **L L.h.L**, máskülönben kikapcsol.

oUtS outside – kívül van:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint az alsó határszám **L L.L.L**, vagy nagyobb, mint a felső határszám **L L.h.L**, máskülönben kikapcsol.

hEAh heating – fűtés, melegítés:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint az alsó határszám **L L.L.L**. A kimenet akkor kapcsol ki, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb, mint a felső határszám **L L.h.L**.

cooL cooling – hűtés:

A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb, mint a felső határszám **L L.h.L**. A kimenet akkor kapcsol ki, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint az alsó határszám **L L.L.L**.

On on – bekapcsolva:

A kimenet mindig bekapcsolt állapotú.

4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.14.2. Határérték kimenet alsó határszám

Rendeltetés

Az előzőekben leírt határérték kimenet üzemmódok mindegyike felhasználja az értékét. Megadja azt a számot, amellyel a határérték vizsgálat során a kijelzett fizikai érték összehasonlításra kerül. Gyári beállítás: 050.00.

Műveleti sorrend

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

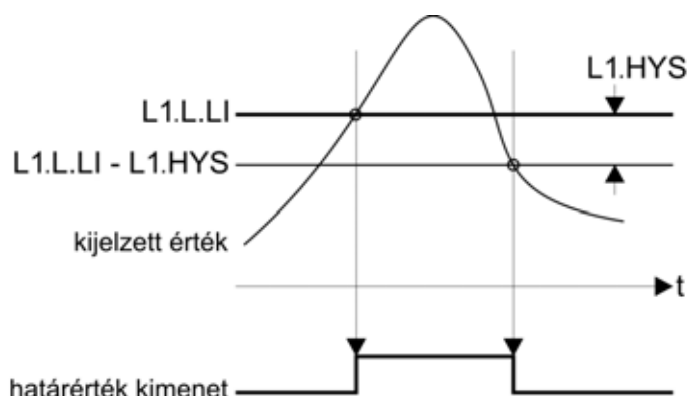
1. Kiindulási helyzet: már belépett a határérték kimenet beállító menüpontba.
2. Az almenüben a ▲ nyomógommbal keresse meg az L L.L.L L menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket. A bal oldali kezdőpozíción állva a 9-es szám után a ▲ gomb ismételt lenyomásával negatív előjelet is beállíthat.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.14.3. Határérték kimenet hiszterézise

Rendeltetés

A határszámhoz tartozó hiszterézis-sáv nagysága. Itt állíthatja be a kívánt hiszterézis értéket. (A gyári beállítás szerint ez 0, így a határérték kimenetnek alpból nincs hiszterézise.)
A beállított hiszterézis érték csak a high, low, inside, outside üzemmódokban működik! A többi üzemmódban a hiszterézis nem értelmezett, a beírt érték közömbös, a készülék mindig nullának veszi. Gyári beállítás: 000.00.

Az alábbi ábra a hiszterézist szemlélti, amikor a határérték kimenet high üzemmódban működik és a hiszterézis > 0.



Műveleti sorrend

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

1. Kiindulási helyzet: már belépett a határérték kimenet beállító menüpontba.
2. Az almenüben a ▲nyomógommbal keresse meg az $L1.HYS$ menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.14.4. Határérték kimenet felső határszám

Rendeltetés

Az előzőekben leírt határérték kimenet üzemmódok közül az inside, outside, heating és a cooling két határérték számot használnak a működésük során. Ebben a menüpontban adhatja meg ezt, a felső határszám néven nevezett számot.

Gyári beállítás: 090.00.

Műveleti sorrend

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

1. Kiindulási helyzet: már belépett a határérték kimenet beállító menüpontba.
2. Az almenüben a ▲ nyomógommbal keresse meg az $L\ I.H.L$ menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket. A bal oldali kezdőpozíción állva a 9-es szám után a ▲ gomb ismételt lenyomásával negatív előjelet is beállíthat.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Figyelmeztetés

Ha olyan értéket ad meg, amelynek eredményeként a felső határszám < alsó határszám reláció jön létre, a készülék a határérték kimenet beállításai almenüből kilépve megcseréli a két határszámot!

7.14.5. Határérték kimenet bekapcsolva tartás

Rendeltetés

Normál működés során a határérték kimenet bekapcsol, amikor a kijelzett érték szerint be kell kapcsolnia és kikapcsol, amikor a kijelzett érték szerint ki kell kapcsolnia. Bekapcsolva tartás üzemmódban a határérték kiment önmagától csak bekapcsolni tud és ezután bekapcsolva is marad. Kikapcsolni csak kézzel, az Esc gomb lenyomásával lehet. Kitűnő lehetőség olyan típusú határérték jelzésre, melynek a kezelő nyugtázásig fenn kell állnia, akkor is, ha időközben már megszűnt a kiváltó esemény.

Gyári beállítás: OFF (nincs bekapcsolva tartás üzemmódban).

Műveleti sorrend

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

1. Kiindulási helyzet: már belépett a határérték kimenet beállító menüpontba.
2. Az almenüben a ▲ nyomógommbal keresse meg az $L\ I.H.O.L$ menüpontot és a ► gommbal lépjen be.
3. A ▲ nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:
 OFF : nincs bekapcsolva tartás üzemmódban.
 Hold : bekapcsolva tartás üzemmódban van.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Rendeltetés	7.15. Menüpont 14: Határérték kijelzési módja A határérték kimenetek állapota megjeleníthető a kijelzőn. Beállíthatja, hogy a megjelenítés milyen feltételhez kötődjön Gyári beállítás: <i>dYnAmIc</i> - dinamikus
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  nyomógommbal keresse meg a <i>14.L.d</i> menüpontot és a  gommbal lépjen be. 3. A  nyomógommbal válasszon a felsorolt lehetőségek közül. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: <i>dYnAmIc</i> dynamic –dinamikus: Addig jelez határértéket, ameddig az Esc gombot lenyomva tartják. <i>tImEd</i> timed – időzített: Addig jelez határértéket, ameddig az Esc gombot lenyomva tartják és még azután 5 másodpercig. <i>StAtIc</i> static – statikus: Az Esc gommbal bekapcsolható / kikapcsolható a határérték kijelzés. <i>chAng</i> changing – változás: Bármelyik határérték kimenet megváltozása (kikapcsolódása vagy bekapcsolódása) után, automatikusan kijelzi a határérték kimenetek állapotát 5 másodperc ideig. Az Esc gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. <i>PERIOD</i> periodical - periodikus, ismétlődő 5 másodpercenként váltakozva, automatikusan, hol a határértéket, hol a mért értéket jelzi ki. Az Esc gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. <i>on</i> on – mindig bekapcsolva Mindig a határértéket jelzi ki. Az ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. <i>off</i> off - kikapcsolva Soha nem írja a kijelzőre a határértéket. 4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

	7.16. Menüpont 16: Analóg kimenet beállításai almenü
Rendeltetés	Ebben a menüben az analóg kimenet működési paramétereit tudja beállítani: a típusát (4–20 mA vagy 0–20 mA) és a hibajelző-áram értékét (3,2 mA vagy 22 mA).
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 <i>16.AnaA</i> menüpontot és a ► gombbal lépjen be. Ekkor egy almenüben találja magát, ahol 2 további menüpont közül választhat a ▲ gombbal: <i>A.LYPE</i> analog output type – Analóg kimenet típus <i>A.ERRo</i> analog output error – Analóg kimenet hibajelző-áram érték 3. A kiválasztott almenüpontba a ► gombbal léphet be. Végezze el a kívánt beállításokat (melyeket az alábbiakban részletezünk). 4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni az almenüből, majd az Esc gomb ismételt megnyomásával a főmenü-pontból is. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)
Analóg kimenet típusa	Az analóg kimenet két üzemmód szerint tud működni: <i>4-20</i> : 4–20 mA áramkimenet <i>0-20</i> : 0–20 mA áramkimenet Gyári beállítás: 4–20 mA áramkimenet.
Javaslat	Ajánlott a 4–20 mA üzemmód használata. Előnyei: - A jelkábel szakadás detektálható a feldolgozó oldalon. - Hurokáram-táplálású folyamatindikátor is működtethető róla. (Pl. DT4200)
Hibajelző-áram értéke	Kiválaszthatja, hogy hiba esetén az analóg kimenet mekkora áramértékkal jelezze a hibát: <i>A.E. 3.2</i> : 3,2 mA <i>A.E. 22</i> : 22 mA Gyári beállítás: 3,2 mA. 0–20 mA áramkimenet kiválasztása esetén a hibajelző áram nem lehet 3,2 mA, ezért ekkor automatikusan a 22 mA hibajelző-áram választódik ki.

7.17. Menüpont 17: Analóg kimenet skálázás alsó érték**Rendeltetés**

Az analóg áramkimenet 4–20 mA vagy 0–20 mA típusú lehet. E menüpontban megadhatja, hogy az analóg kimenet kezdőértékéhez (azaz a 4 mA vagy a 0 mA kimenő áramértékéhez) mekkora kijelzett érték tartozzon. Ezzel a skálázással a kijelzett fizikai értéktartomány tetszőleges szakaszához hozzárendelheti az analóg kimenetet. Gyári beállítás: 000,00. A gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet. Ennek értelmében 0% kijelzett értéknél ad ki az analóg kimenet 4 mA-t vagy 0 mA-t.

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 17.17.5.L menüpontot és a ► gombbal lépjen be.
3. A ▲ és a ► gomb segítségével írja be a kívánt számértéket. A bal oldali kezdőpozíción állva a 9-es szám után a ▲ gomb ismételt lenyomásával negatív előjelet is beállíthat.
4. Ha elkészült, az Esc gombbal tud kilépni. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

Figyelmeztetés

A skálázáshoz az analóg kimenet skálázás felső értékét is be kell állítani. (Következő menüpont.)

7.18. Menüpont 18: Analóg kimenet skálázás felső érték**Rendeltetés**

Az analóg áramkimenet 4–20 mA vagy 0–20 mA típusú lehet. E menüpontban megadhatja, hogy az analóg kimenet végértékéhez (azaz a 20 mA kimenő áramértékéhez) mekkora kijelzett érték tartozzon. Ezzel a skálázással a kijelzett fizikai értéktartomány tetszőleges szakaszához hozzárendelheti az analóg kimenetet. Gyári beállítás: 100,00. A gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet. Ennek értelmében 100% kijelzett értéknél ad ki az analóg kimenet 20 mA-t.

Műveleti sorrend

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

Ugyanaz, mint az analóg kimenet skálázás alsó értéknél → lásd az előző menüpontnál leírtak.

Figyelmeztetés

A skálázáshoz az analóg kimenet skálázás alsó értékét is be kell állítani. (Előző menüpont.)

7.19. Menüpont 19: MODBUS beállításai almenü

Rendeltetés

Ebben a menüben a MODBUS kommunikáció működési paramétereit állíthatja be: az üzemmódot, a slave címet, a bitsebességet, a paritás típusát, és a válasz küldés előtti várakozási időt.

Műveleti sorrend

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

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
2. A **▲** nyomógommbal keresse meg a **19.Mod** menüpontot és a **►** gommbal lépjen be.
Ekkor egy almenüben találja magát, ahol 5 további menüpont közül választhat a **▲** gommbal:
 19.ModE MODBUS mode – üzemmód: RTU vagy ASCII
 19.Addr MODBUS address – a készülék slave címe a MODBUS-on
 19.bAud MODBUS baud rate – sebesség [bit / sec]
 19.PAr MODBUS parity – paritás típusa
 19.Wt MODBUS wait – várakozás a válasz küldés előtt [ms]
3. A kiválasztott almenüpontba a **►** gommbal léphet be. Végezze el a kívánt beállításokat.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni az almenüből, majd az Esc gomb ismételt megnyomásával a főmenü-pontból is. (Külön nyugtázás vagy mentés nem szükséges, a változtatások automatikusan mentésre kerülnek az adott menüpontból való kilépéskor.)

7.20. Menüpont 20: Tesztek almenü

Rendeltetés

Ebben a menüben található azok a menüpontok, melyek segítségével ellenőrizheti a készülék főbb moduljainak működőképességét.

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 **▲** nyomógommbal keresse meg a **20.TEST** menüpontot és a **►** gommbal lépjen be.
Ekkor egy almenüben találja magát, ahol 3 (kezelői jelszóval belépve csak ez első kettő) további menüpont közül választhat a **▲** gommbal:
 20.SP test display – Kijelző teszt
 20.BArG test bargraph – Bargraph kijelző teszt
 20.dOUT test digital outputs – Digitális (határérték) kimenetek tesztje
3. A kiválasztott almenüpontba a **►** gommbal léphet be. Végezze el a kívánt teszteket. Mindegyik teszt menüben a **▲** gommbal tudja ciklikusan körbeléptetni az adott teszthez tartozó összes állapotot.
4. Ha elkészült, az Esc gommbal tud kilépni az almenüből, majd az Esc gomb ismételt megnyomásával a főmenü-pontból is.

7.21. 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 *2.1.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 begépelt 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.

7.22. 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 *2.2.5U.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 begépelt 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.

7.23. 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 ▲ nyomógommbal keresse meg a `23.dEF` menüpontot és a ► gommbal 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 ▲ nyomógommbal 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.**

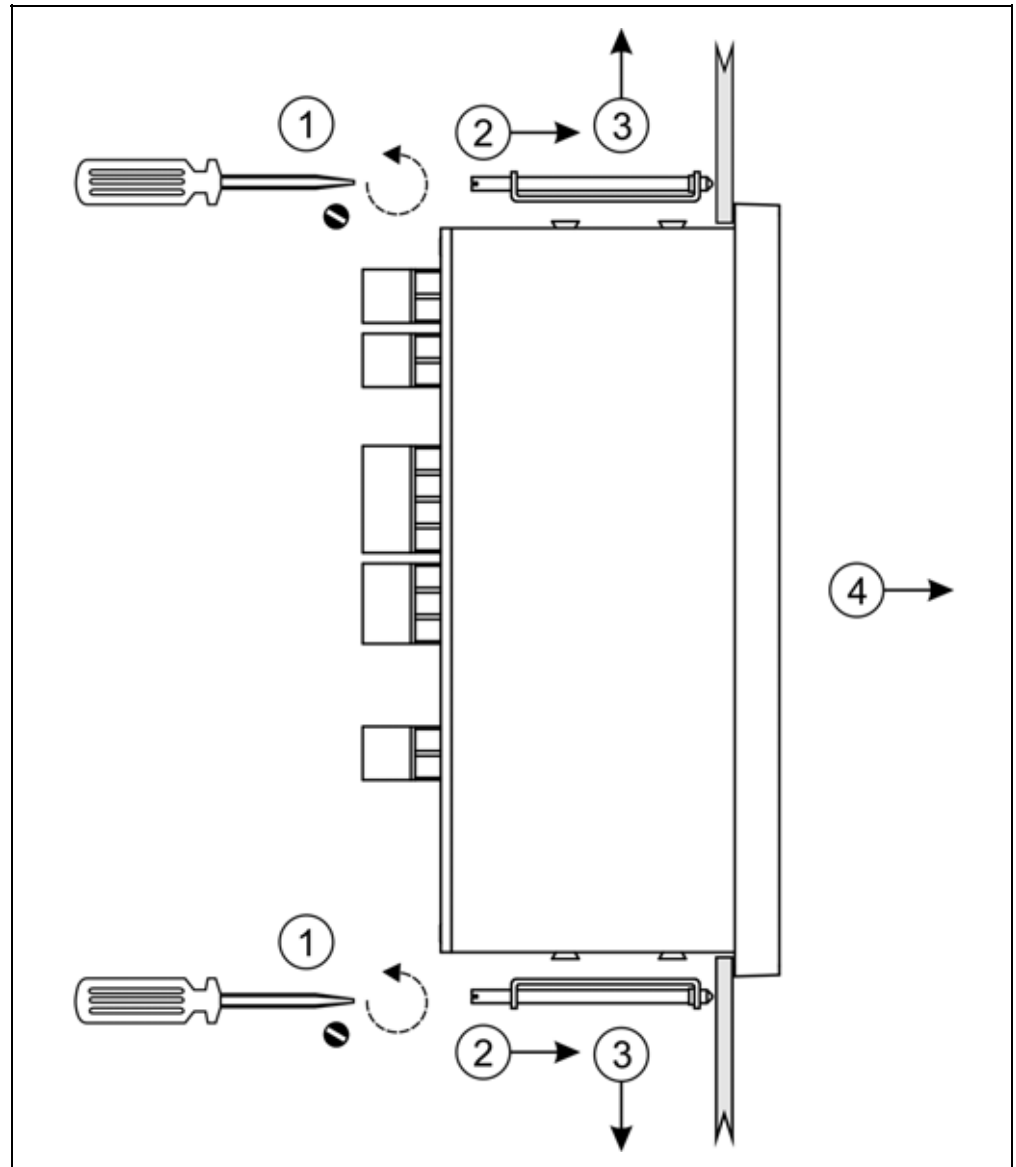
Kérjük, meghibásodás esetén, a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget jegyezze fel és közölje azt a gyártó szerviz-részlegével.

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 erőfelfejtést, mert azzal a sorkapocs vagy a készülékház sérülését okozhatja!

9.2. Ártalmatlanítás

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

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok

* jelölés jelentése: gyári alapbeállítás

Bemeneti jellemzők

Bemeneti jel:	egyenáram vagy egyenfeszültség
Mérési tartomány:	0–20 mA / *4–20 mA 0–10 V / 2–10 V / 0–5 V
Bemenő ellenállás:	10 Ω (árambemenet) 100 k Ω (feszültségbemenet)
Túlvezérelhetőség:	± 50 mA (árambemenet) ± 200 V (feszültségbemenet)

Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, beállítható tizedespont pozíció
Karaktermagasság:	7,62 mm
Bargraph:	LED, 40 szegmens, választható kijelzési mód: *vonalkijelzés vagy pontkijelzés.
Kijelző és bargraph színe, fényereje:	vörös, a fényerő 10%-os lépésekben beállítható 10%-tól *100%-ig
Kijelezhető érték tartomány:	-9 999–99 999
Kijelzés és bemeneti jel közötti összefüggés:	a mérési tartomány kezdő- és végpontjához tartozó kijelzendő érték tetszőlegesen megadható (a kijelezhető tartományon belül)
Kijelző frissítési idő:	0,01 / 0,1 / 0,3 / *0,5 / 1,0 / 2,0 sec (beállítható)
Indikátor LED-ek:	1 db sárga a MODBUS kommunikáció jelzésére 2 db sárga a határértékek jelzésre

Mérési jellemzők

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

Határérték kimenetek (opcionális)

Kimenet típusa:	2 db. feszültségmentes, relé záróérintkező
Kontaktusok terhelhetősége:	AC: 240 V, 3 A DC: 30 V, 3 A
Frissítési idő:	azonos a kijelző frissítési idejével

Aktív analóg kimenet (opcionális)

Kimenet típusa:	1 db. galvanikusan elválasztott áramtávadó
Kimenő jel és tartomány:	egyenáram, *4–20 mA / 0–20 mA (skálázható)
Karakterisztika:	Lineáris
Pontossága:	0,03% 23 °C ±2 °C-on, 10 perc bemelegedés után
Pontossága:	0,4% a teljes hőmérséklet tartományban
Hőfüggés:	75 ppm / °C
Lezáró ellenállás:	maximum 600 Ohm
Áramkorlát:	22 mA
Külső feszültség elleni védelem:	75 V (azonos polaritás esetén) 63 mA (olvadó biztosító, fordított polaritás esetén)
Elválasztási feszültség:	0,5 kV

Passzív analóg kimenet (opcionális)

Kimenet típusa:	1 db. galvanikusan elválasztott áramtávadó
Kimenő jel és tartomány:	egyenáram, *4–20 mA / 0–20 mA (skálázható)
Karakterisztika:	lineáris
Pontossága:	0,03% 23 °C ±2 °C-on, 10 perc bemelegedés után
Pontossága:	0,4% a teljes hőmérséklet tartományban
Hőfüggés:	75 ppm / °C
Külső tápfeszültség:	4–30 V
Áramkorlát:	22 mA
Külső feszültség elleni védelem:	75 V-ig
Tápfeszültséggel soros ellenállás maximális értéke:	$R_{\max} = (U - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A [Ohm]}$
Tápfeszültséggel soros ellenállás minimális értéke:	Ha $U < 20 \text{ V}$: nem szükséges] Ha $U > 20 \text{ V}$: $R_{\min} = (U - 20 \text{ V}) / 0,02 \text{ A [Ohm]}$
Elválasztási feszültség:	0,5 kV

Távadó tápellátás (opcionális)

Kimeneti feszültség:	15 VDC ± 10% @ 30 mA 16 VDC ± 10% @ 4 mA
Kimeneti áram:	30 mA max.
Elválasztási feszültség:	0,5 kV

Kommunikációs interfész (opcionális)

Interfész típusa:	RS232 vagy RS485, galvanikusan elválasztott
Elválasztási feszültség:	0,5 kV
RS485 belső lezáró ellenállás:	135 Ohm (sorkapocs átkötéssel lehet „bekapcsolni”)
Kommunikációs sebesség:	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 Baud
Paritás:	páros / páratlan / nincs
Protokoll:	MODBUS RTU slave
Készülék cím:	1–247 (gyári beállítás: 0)
Támogatott parancsok:	3 (regiszterek olvasása)

Tápellátás

Tápfeszültség, fogyasztás:	
DT4223 xx xx:	24 VDC $\pm 10\%$, 3 W
DT4223 xx xx PS:	230 V AC/DC $\pm 10\%$, 3,5 VA / 3 W

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet tartomány:	0–60 °C *
Tárolási hőmérséklet tartomány:	-25 – +70 °C
Klíma osztály:	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 61326-1:2007 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]:	48 x 144 x 78 (szélesség x magasság x mélység)
Szükséges táblakivágás mérete [mm]:	45 x 138 (szélesség x magasság)
Tömeg:	0,2 kg
Védettség:	IP 20
Csatlakozó vezeték:	maximum 2 mm ² keresztmetszetű
Elektromos csatlakozás:	dugaszolható, csavarszorításos sorkapocs

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

10.2. MODBUS regiszterek kiosztása

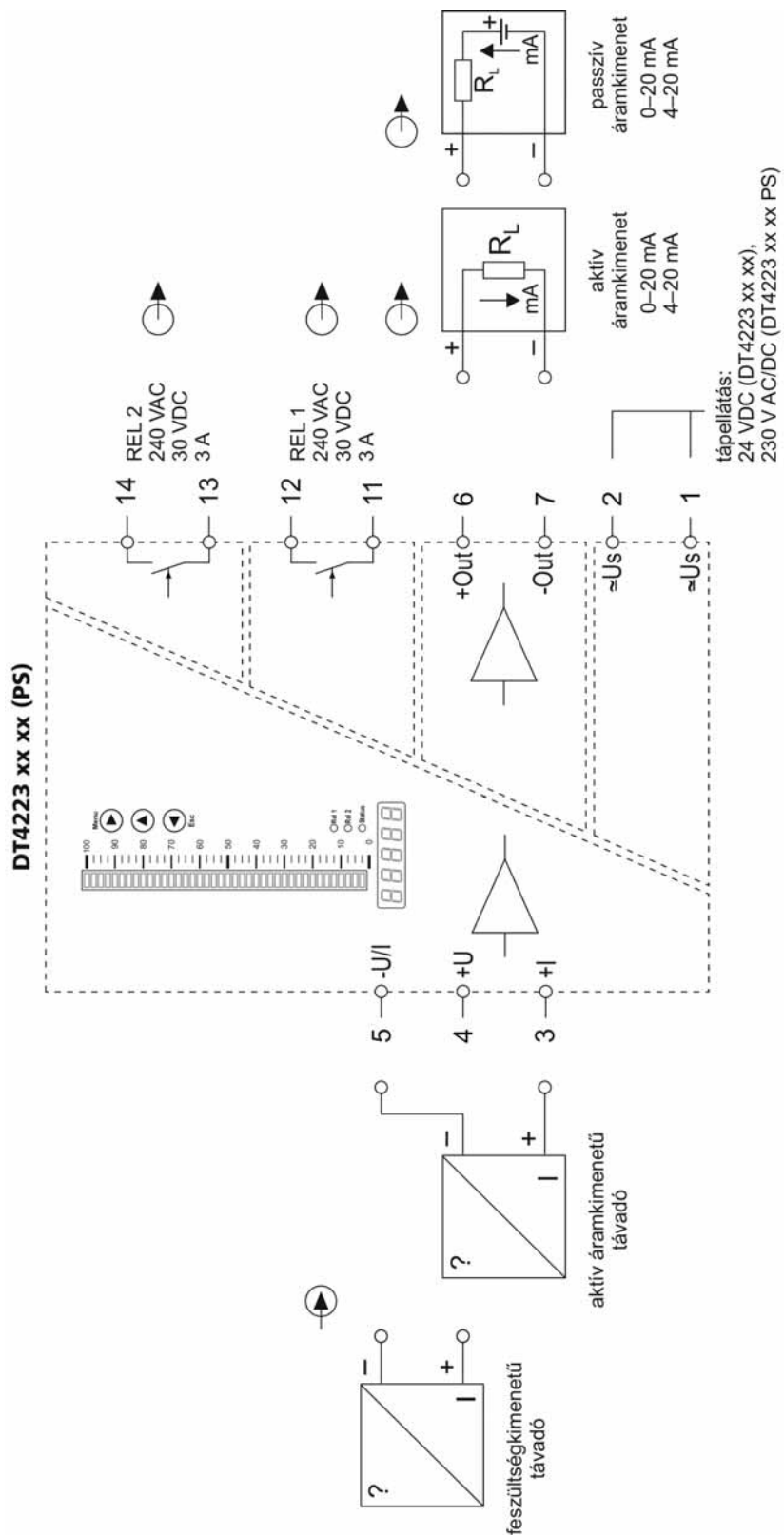
A regiszterek csak olvashatók.

MODBUS cím:

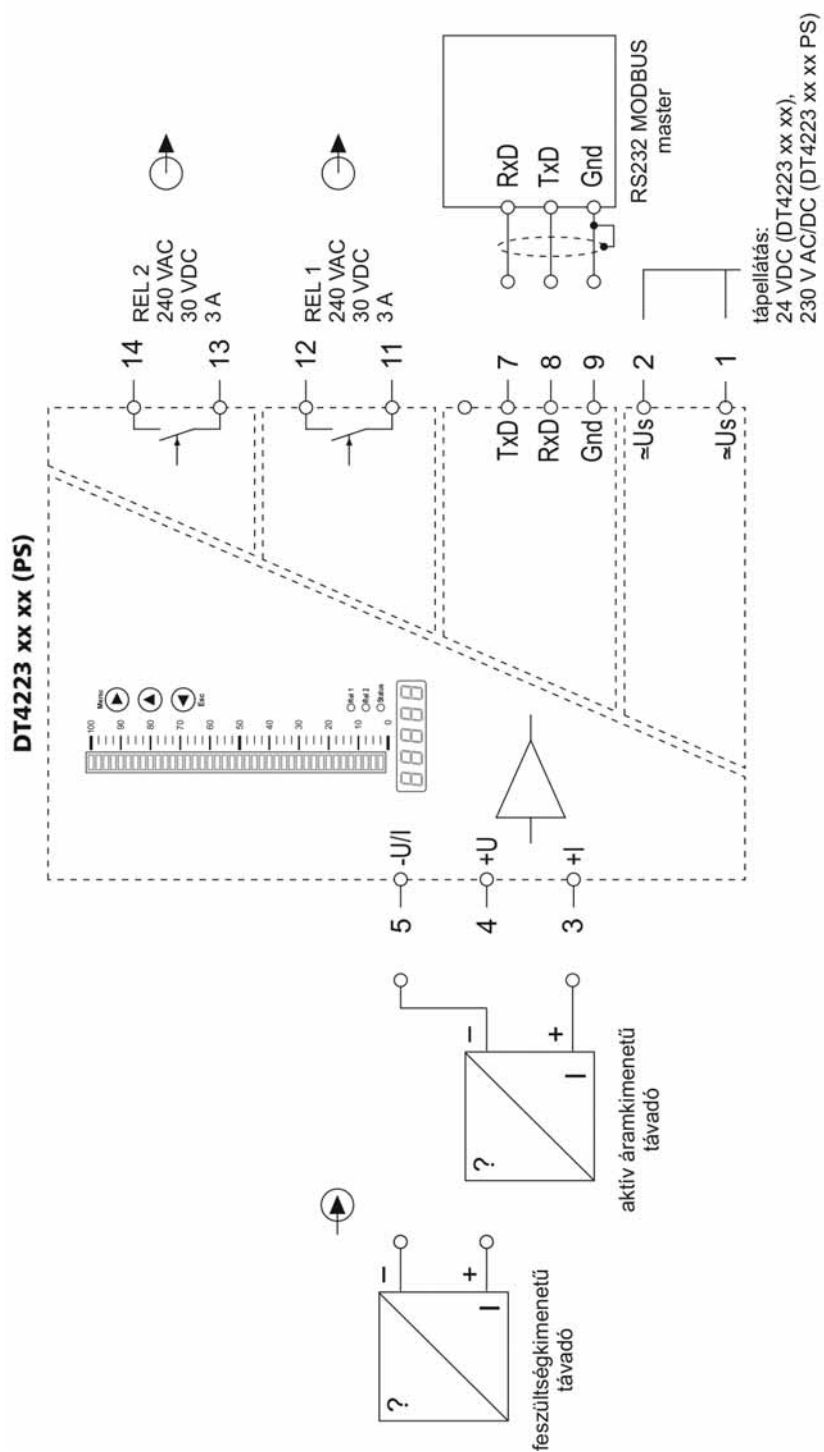
1000	I32	Kijelzett érték a tizedespont nélkül.
1002	U16	Tizedes jegyek száma jobbról a kijelzett értéken belül.
1003	U16	Hiba kódja (0 = nincs hiba, 1 = szervizt igényel, 4 = a bementi érték nem megfelelő).
1004	I16	A bargraph ennyi százalékon áll.
1005	U16	1 = a #1 határérték kimenet bekapcsolva, 0 = kikapcsolva
1006	U16	1 = a #2 határérték kimenet bekapcsolva, 0 = kikapcsolva

10.3. Alkalmazási példák

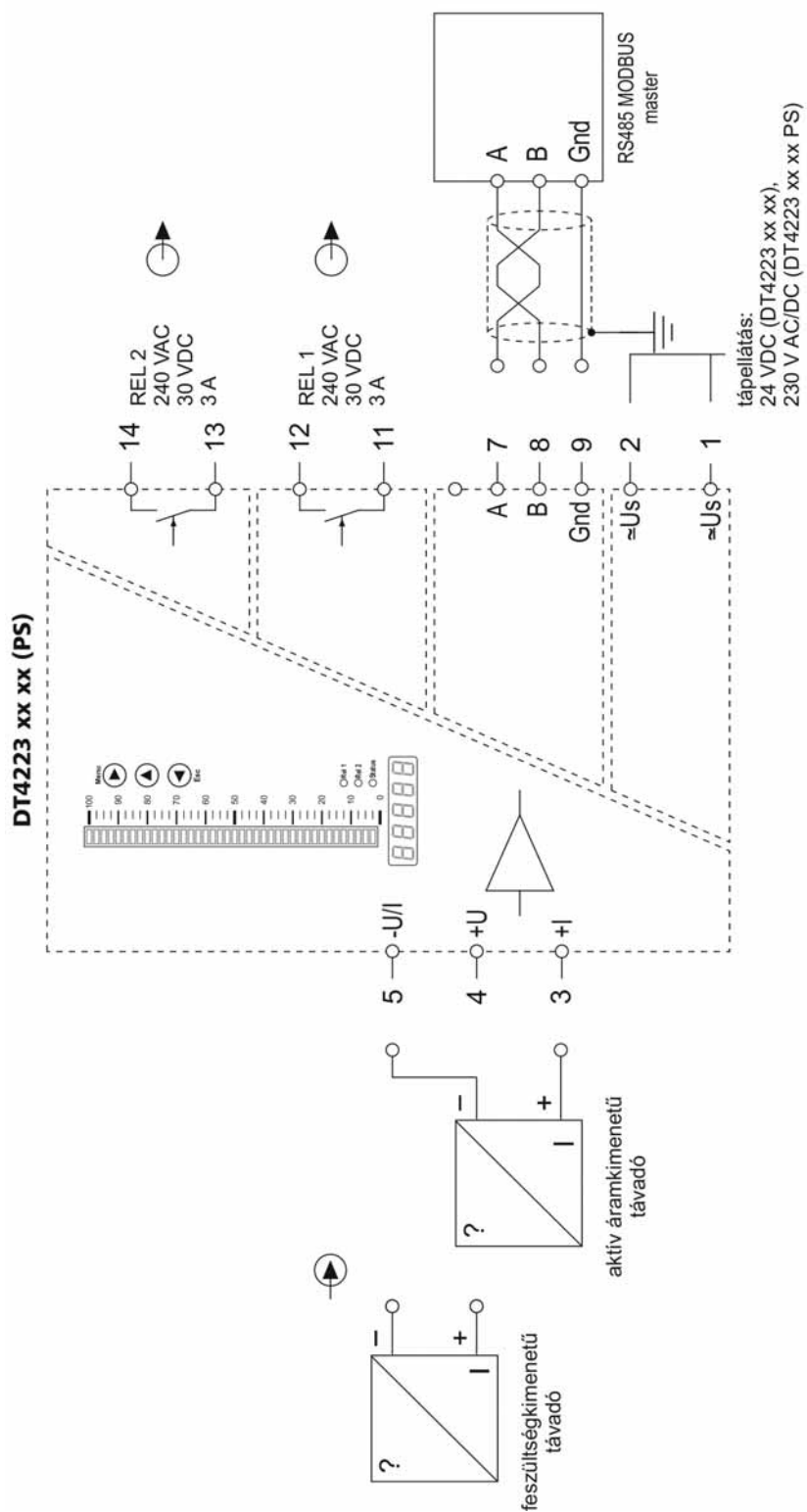
Analóg kimenet opcióval:



RS232 kimenet opcióval:



RS485 kimenet opcióval:



RS485-ös buszrendszer kialakítása:

