



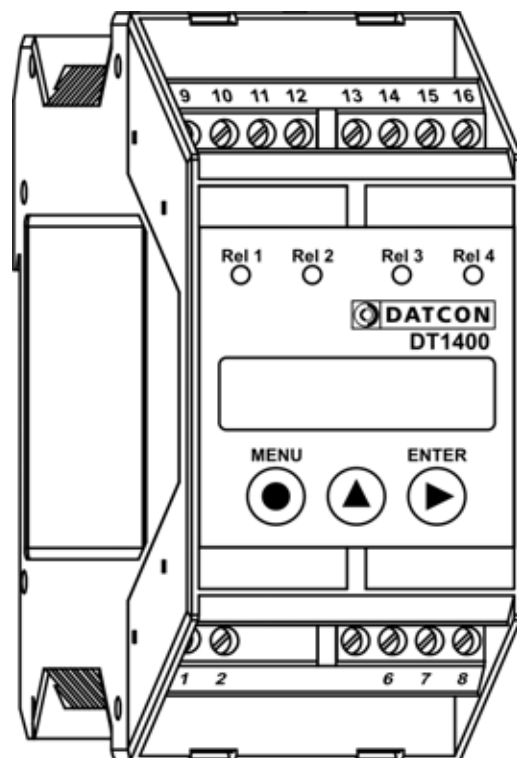
DATCON

IPARI ELEKTRONIKAI KFT.

DT1400 xx xx

Határértékkapcsoló

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. Kijelző, indikátorok.....	8
3.5. Beállító szervek	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	11
5.2. Csatlakoztatás a jelátalakítóhoz és a tápellátáshoz.....	12
5.3. Rel 1, 2 határérték-relé kimenetek csatlakoztatása	13
5.4. Rel 3, 4 határérték-relé kimenetek csatlakoztatása (opció).....	14
5.5. Az analóg kimenet csatlakoztatása (opció).....	15
5.6. A távadó tápellátás csatlakoztatása (opció).....	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	22

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás	25
7.2. A menü felépítése.....	26
7.3. Kijelző fényerő (01. menüpont).....	27
7.4. Bemenet választás (02. menüpont)	28
7.5. Tizedespont helye (03. menüpont)	29
7.6. Fizikai skála alsó érték (04. menüpont)	30
7.7. Fizikai skála felső érték (05. menüpont).....	32
7.8. Vezető nullák engedélyezése / tiltása (06. menüpont).....	34
7.9. Kijelzett érték kerekítés (07. menüpont).....	35
7.10. Átlagolási szám (08. menüpont)	36
7.11. Kijelző frissítési idő (09. menüpont)	38
7.12. Határérték kimenet beállítása (10., 11., 12., 13. menüpont)	39
7.13. Határérték kimenet kijelzési módja (14. menüpont)	45
7.14. Minimum- és maximum érték törlés (15. menüpont)	47
7.15. Analóg kimenet választás (16. menüpont).....	48
7.16. Analóg kimenet alsó fizikai érték (17. menüpont).....	50
7.17. Analóg kimenet felső fizikai érték (18. menüpont).....	52
7.19. Tesztek (19. menüpont).....	54
7.20. Kezelői jelszó megváltoztatása (20. menüpont).....	56
7.21. Mérnöki jelszó megváltoztatása (21. menüpont).....	58
7.22. Gyári alapérték visszaállítása (22. menüpont)	60

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés	61
8.2. Hibajavítás.....	61

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás.....	62
9.2. Ártalmatlanítás.....	62

10. Függelék

10.1. Műszaki adatok.....	63
10.2. Alkalmazási példa.....	66

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 DT1400 xx xx Határértékkapcsoló, 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 0–5 V, 2–10 V kimenetű mérőátalakítók kimenő jelein történő határérték figyelésre, határérték kapcsolásra szolgál.

Az alkalmazási területről részletes információ a „Készülék leírása” fejezetben található.

2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére



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

2.4. Általános biztonsági előírások



A DT1400 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 DT1400 xx xx megfelel az alábbi szabványok követelményeinek:
MSZ EN 61010-1 (biztonság)
MSZ EN 61326-1 (EMC)

2.6. Környezetvédelmi utasítások

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

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

3. A készülék leírása

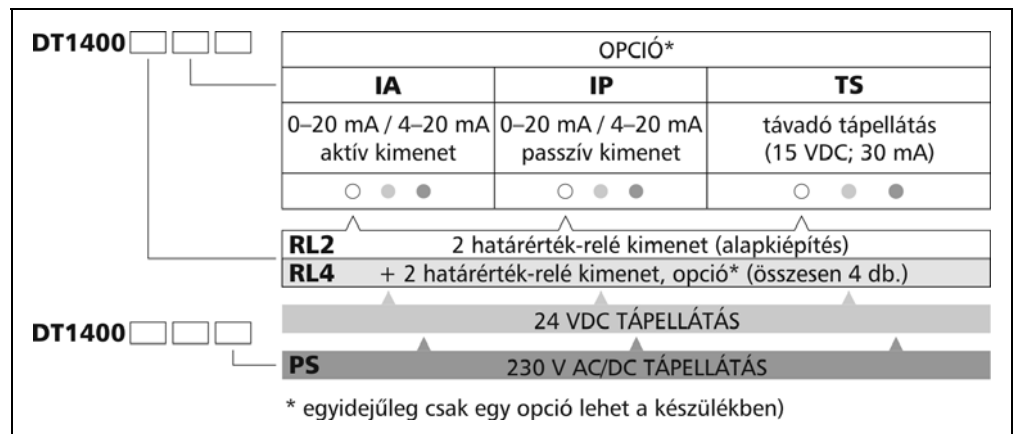
3.1. Szállítási terjedelem

A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT1400 xx xx
- dokumentáció:
jelen kezelési útmutató
Minőségi bizonyítvány

3.2. Típus jelölés



Alkalmazási terület

3.3. Működési elv

A DT1400 xx xx Határértékkapcsoló, 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V, 0–5 V, 2–10 V kimenetű mérőátalakítók kimenő jelein történő határérték figyelésre, határérték kapcsolásra szolgál.

Alapkiépítésben 2 db független, választható üzemmódú, határérték kimenettel rendelkezik. A kimenetek SPST relé kontaktusok. A készülék egyben egy folyamatindikátor: 5 digités LED kijelzőjén – fizikai mérőszámban – megjeleníti a mérőátalakító jelét. A készülék beállítását az előlapi nyomógombok és a kijelző segítségével lehet elvégezni.

Kétféle tápellátással rendelhető a készülék:

24 VDC $\pm 10\%$ vagy

PS: 230 V AC/DC $\pm 10\%$.

Opciók

- + 2 db független, választható üzemmódú, határérték kimenet. A kimenetek SPST relé kontaktusok. (Ekkor összesen 4 db határérték kimenettel rendelkezik a készülék.)
- Galvanikusan elválasztott, 4–20 mA / 0–20 mA áram kimenet, mely a kijelzett érték tetszőleges tartományához hozzárendelhető. A kimenet – megrendeléstől függően – lehet aktív vagy passzív. (Ezzel a készülék egy galvanikus leválasztó funkciót is megvalósít.)
- 15 VDC, 30 mA, galvanikusan elválasztott távadó tápfeszültség, elsősorban 4–20 mA-es, kétvezetékes távadók tápellátására.

Megjegyzés: egyidejűleg csak egy opció lehet a készülékben.



Működési elv

A mérendő áram- vagy feszültségjelet jelkondicionáló és túlterhelés-védő áramkör illeszti a 22 bites A/D átalakítóhoz.

Az A/D átalakító által digitalizált jel a készülék mikrokontrollerébe kerül, amely elvégzi a szükséges jelfeldolgozást. A mikrokontroller működteti a 2 vagy 4 db határérték relét, a beállított üzemmódnak megfelelően. Az eredmény 5 digités LED kijelzőn kerül megjelenítésre, melynek fényereje szabályozható. Az előlapi nyomógombok segítségével, egyszerű menürendszeren keresztül állíthatók be a működési paraméterek: bemeneti jelszint, határértékek, határérték üzemmódok, skálatényező, tizedespont helyzete, kijelzési gyakoriság, bemeneti jel szűrése, analóg kimenet skálázása, 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:

DT1400 xx xx:

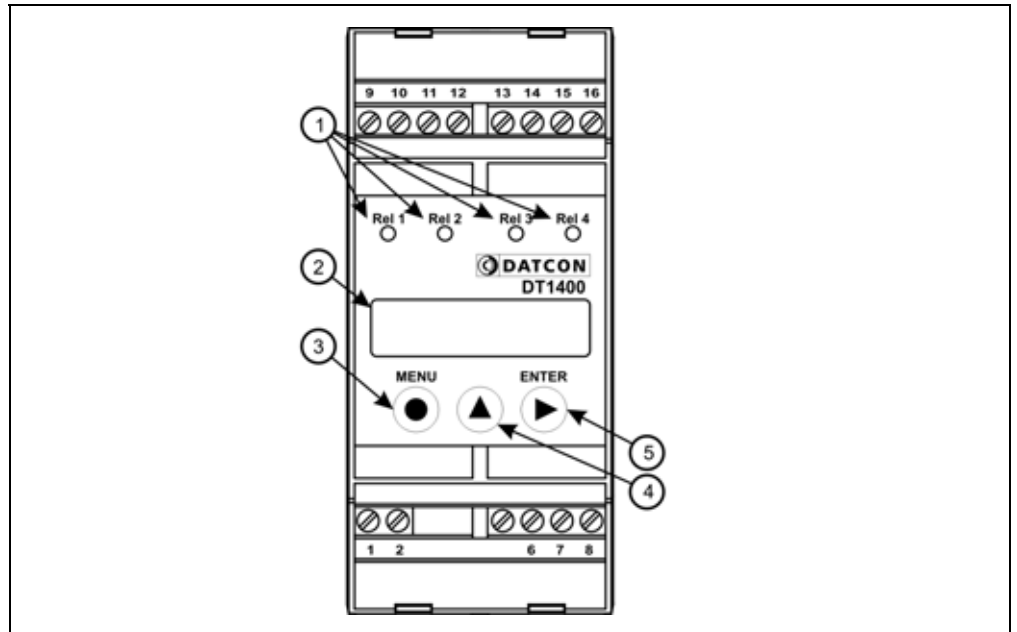
24 VDC $\pm 10\%$; 3,5 W / 3 VA

DT1400 xx xx PS:

230 V AC/DC $\pm 10\%$; 3 VA / 3,5 W

3.4. Kijelző, indikátorok

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



1. Rel1, Rel2, Rel3, Rel4 sárga indikátorok jelzik az 1-4 határérték relék bekapcsolt állapotát.
2. 5 digités kijelző szolgál a mért érték és a mnemonikus üzenetek megjelenítésére.

3.5. Beállító szervek

A készüléket – a fenti ábrán látható – 3 db tasztatúra nyomógombbal lehet beállítani. A beállítások EEPROM-ba kerülnek, mely a beállításokat korlátlan ideig megőrzi.

3. MENÜ nyomógomb.
4. ▲ nyomógomb.
5. ENTER nyomógomb.

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

A készüléket megfelelő IP védettséget biztosító műszerszekrénybe kell telepíteni, ahol a működési feltételek megfelelnek a **8.1 Műszaki adatok**, Környezeti feltételek címszó alatt leírtakkal.

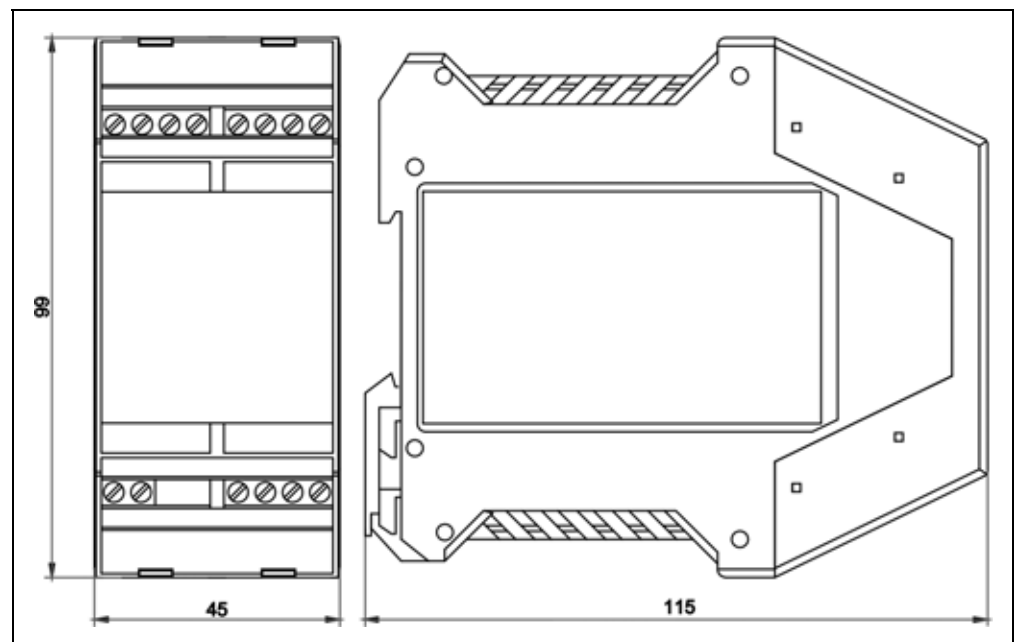
Felszerelési helyzet



A készülék sorkapocsdoboz kivitelű, TS-35-ös sínre pattintható. A telepítési helyzet függőleges (vízszintes sín).

Vízszintes telepítési helyzet a készülék túlmelegedését okozhatja!

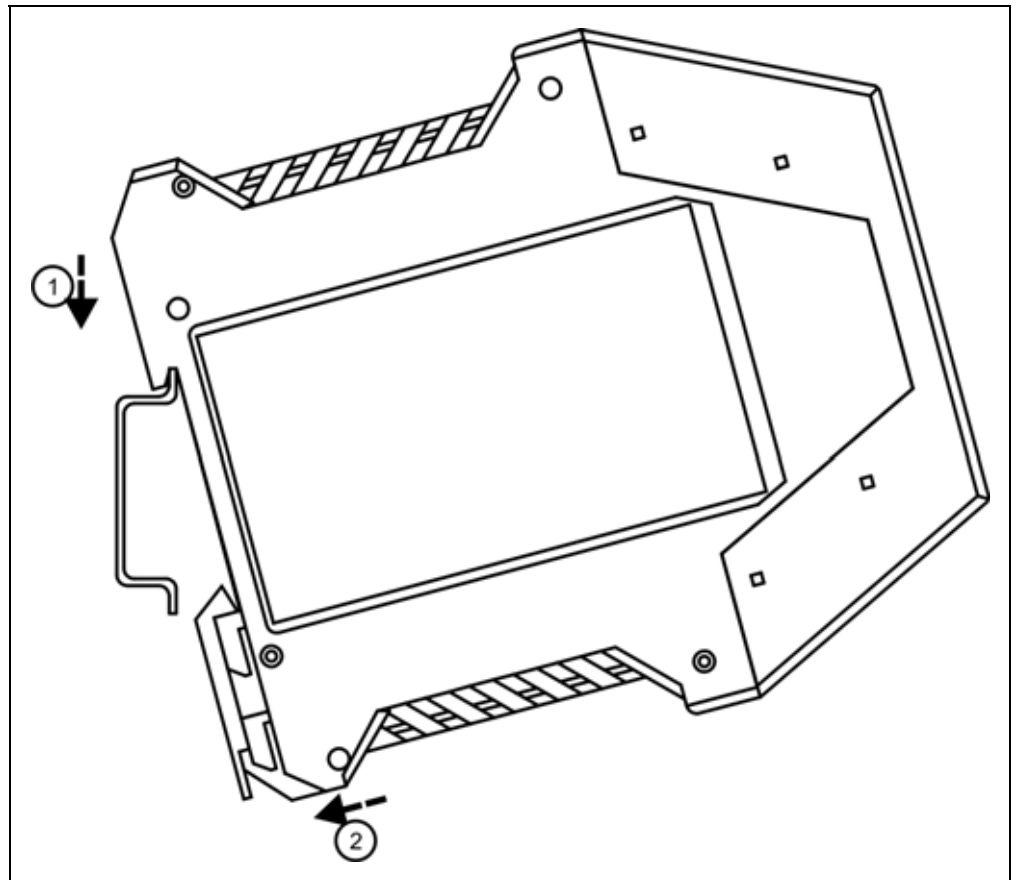
4.2. A készülék főbb méretei



4.3. Felszerelés

Felszerelés a sínre

Az alábbi ábra mutatja a készülék felszerelését (felszerelés a sínre):



A felszereléshez nem szükséges szerszám.

1. Az ábrán látható pozícióban helyezze a készülék rögzítő hornyát a sín felső élére (ábra 1. lépés).
2. Nyomja a készülék alsó részét a sín alsó éle felé, amíg egy kattánós hangot hall (ábra 2. lépés).
3. A készülék-ház enyhe mozgásával ellenőrizze, hogy megfelelő-e a rögzítés.

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 mm² lehet. Használhat merev vagy flexibilis vezeték. Flexibilis vezeték alkalmazása esetén a alkalmazzon érvéghüvelyt.

Zavarvédelem



A DT1400 xx xx hatékony zavarvédelemmel rendelkezik. Ha azonban a közelben egy különösen nagy villamos zavarokat kibocsátó készülék üzemel (pl. frekvenciaváltó), célszerű lehet a készülék bemenete és a jelátalakító, illetve a készülék analóg kimenete és a jelfeldolgozó között árnyékolt kábeleket alkalmazni. Használjon kéteres, csavart érpárú kábelt.

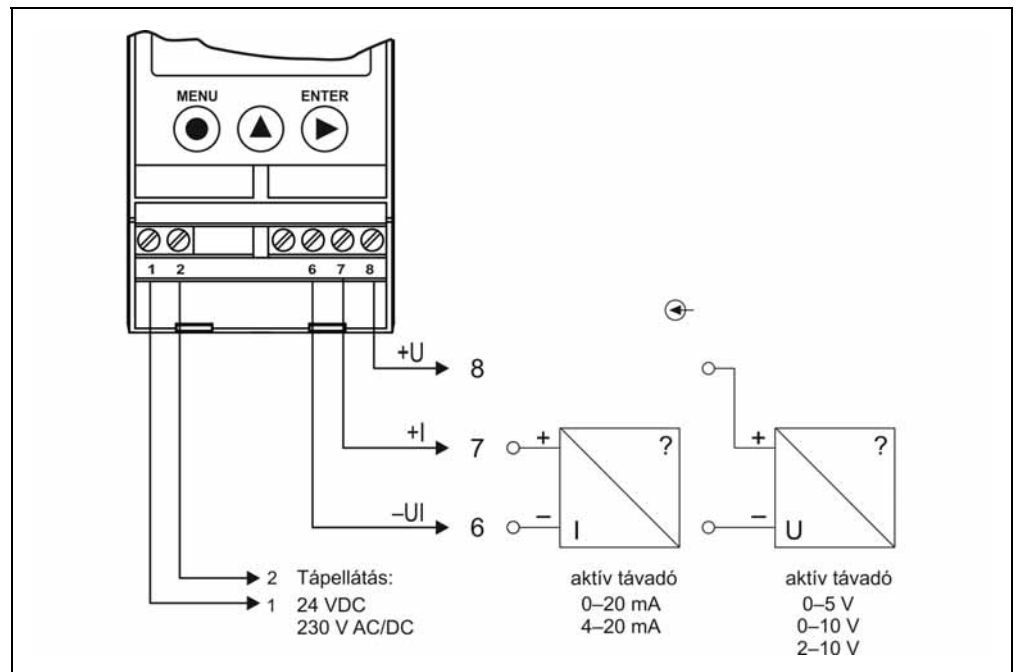
Az árnyékolást az egyik végén földelni kell. Az analóg jelek kábeleit az erősáramú kábelektől elkülönítve kell vezetni.

5.2. Csatlakoztatás a jelátalakítóhoz és a tápellátáshoz

Az alábbi ábra mutatja a DT1400 xx xx típusjelű készülék csatlakoztatását a jelátalakítóhoz és a tápellátáshoz.

Bekötési rajz, a jelátalakító és a tápellátás csatlakoztatásához

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



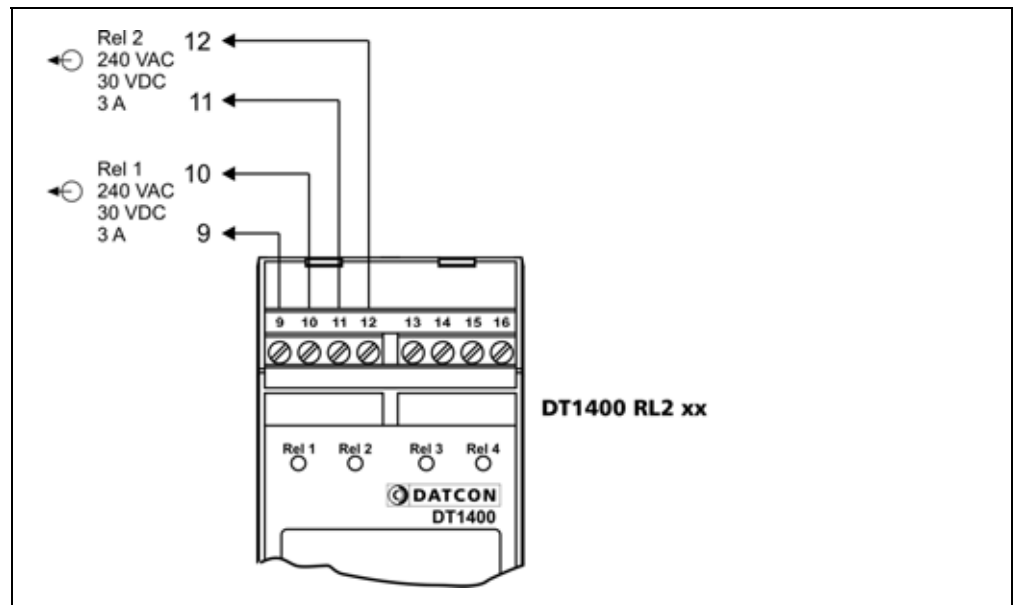
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

5.3. Rel 1, 2 határérték-relé kimenetek csatlakoztatása

Az alábbi ábra mutatja a Rel 1, Rel 2 határérték-relé ki-menetek csatlakoztatását:

Bekötési rajz, a Rel 1, Rel 2 határérték-relé kimenetek csatlakoztatásához

Ügyeljen a határadatok betartására



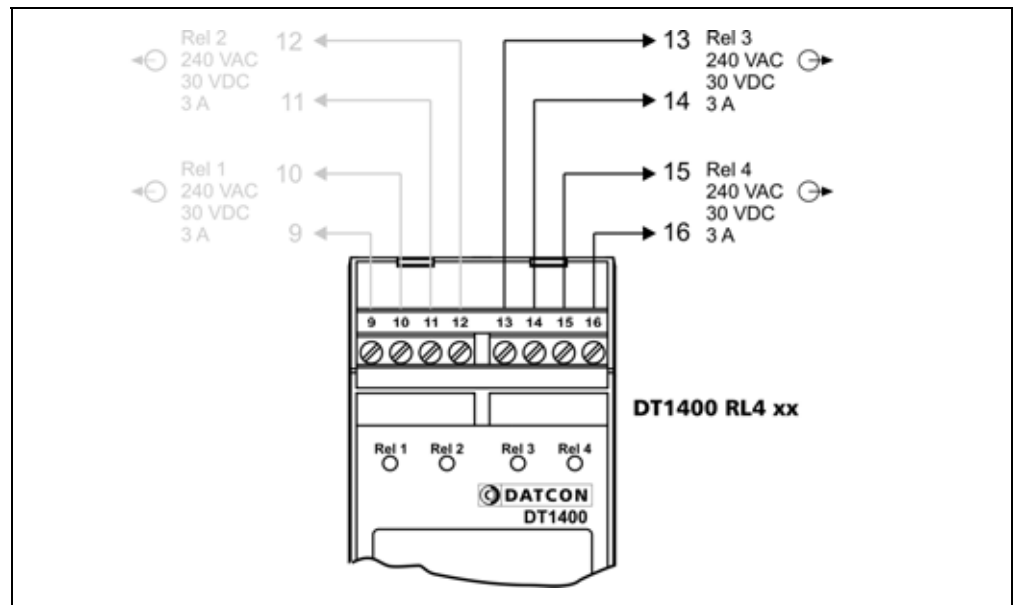
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

5.4. Rel 3, 4 határérték-relé kimenetek csatlakoztatása (opció).

Az alábbi ábra mutatja a Rel 3, Rel 4 határérték-relé ki-menetek csatlakoztatását:

Bekötési rajz, a Rel 3, Rel 4 határérték-relé kimenetek csatlakoztatásához

Ügyeljen a határadatok betartására



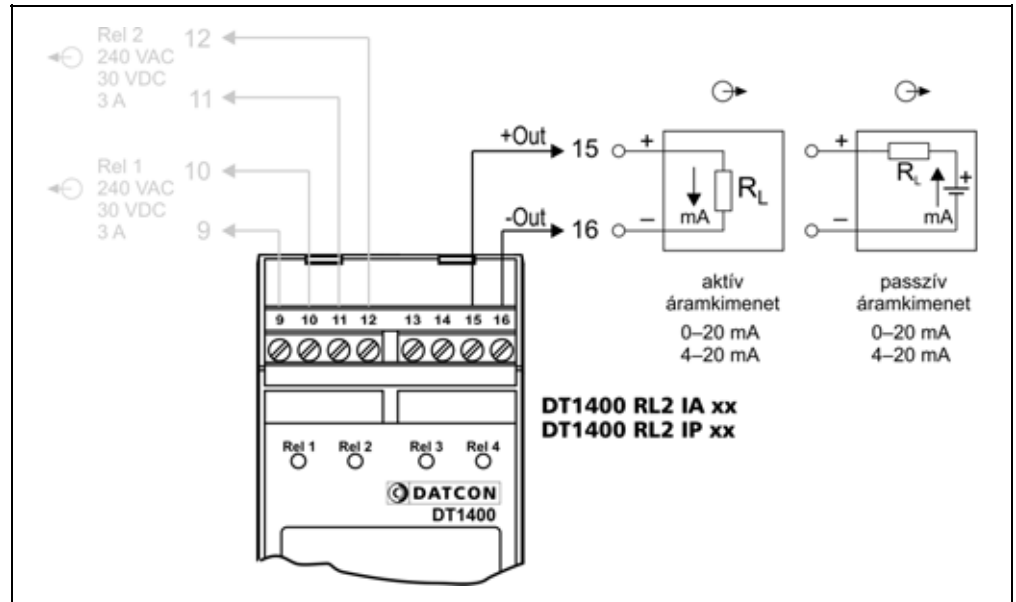
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezeték meghatározott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

5.5. Az analóg kimenet csatlakoztatása (opció).

Az alábbi ábra mutatja az analóg kimenet csatlakoztatását (más a kimenet csatlakoztatásának módja aktív, DT1400 x IA illetve passzív DT1400 x IP kimenet esetén):

Bekötési rajz, az analóg kimenet csatlakoztatásához
(lásd még „Alkalmazási példa”)

Ügyeljen a helyes polaritásra.



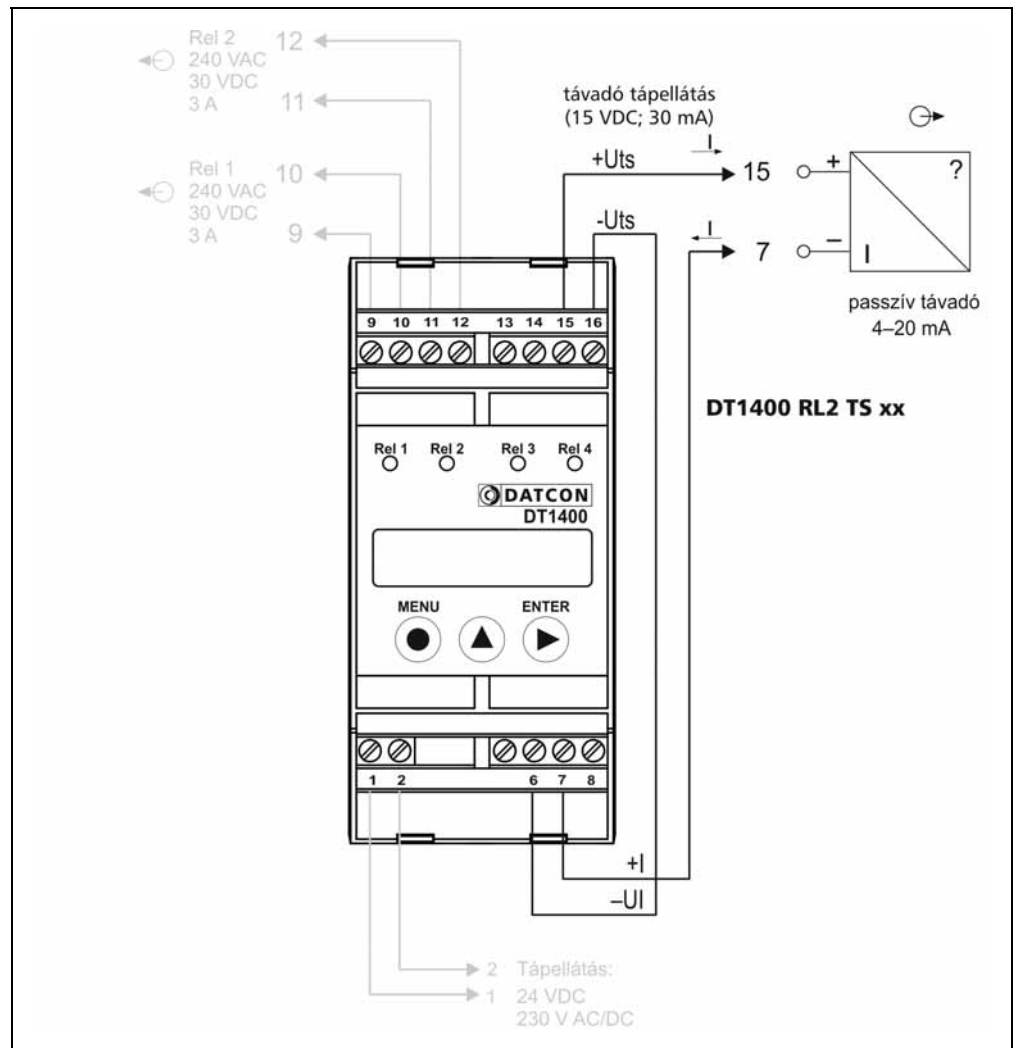
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

5.6. A távadó tápellátás csatlakoztatása (opció).

Az alábbi ábra mutatja a távadó tápellátás csatlakoztatását:

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

Ügyeljen a helyes polaritásra.



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.

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 értékét. Ha a tápfeszültség megfelelő, ez a hibalehetőség kizárható.

A helyesen bekötött jelvezetékre jelet adva, a kijelző a beadott jelnek — a méréstartományra vonatkoztatott —

%-os értékét mutatja, két tizedesjegy felbontással.

Példa: a gyári alapbeállítás szerint a 4–20 mA-es bemenet van kiválasztva, ennek megfelelően 4 mA esetén a kijelző 000,00%-ot, 12 mA esetén 050,00 %-ot, 20 mA esetén 100,00-ot mutat.

Figyelem!

Amennyiben a készülék feszültség bemenetét használja (és ennek megfelelően a csatlakozó 6, 8 pontját kötötte be), a mérés mindaddig hibás lesz, amíg a „Bemenet választás”, 02. számú menüpont segítségével ki nem választja a kívánt feszültség bemenetet, az alapértelmezett 4–20 mA árambemenet helyett. Erről részletes leírást a „Beállítás” című, 7. fejezetben talál.

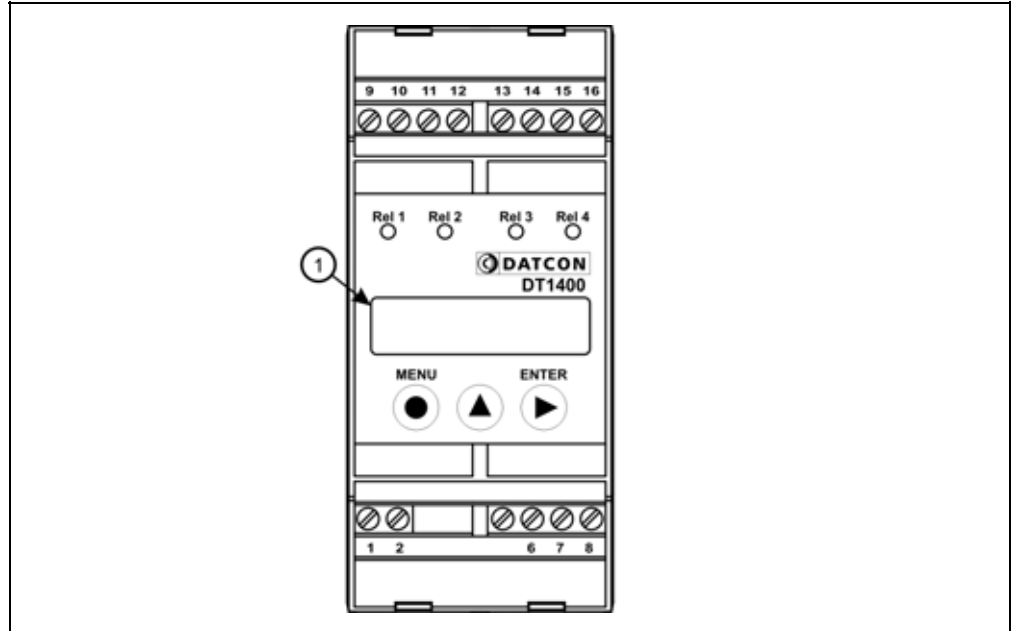
Ha mindent rendben talált, a csatlakoztatás kész.



6. A kijelző és a kezelőszervek

6.1. Első bekapcsolás

A kijelző



A kijelzőt az (1)-es számú nyíl mutatja

A készülék a gyári beállítások szerint a kijelzőjén az áram bemenetre adott áramot jelzi ki százalékban. 0%-nak 4 mA bemeneti áram felel meg, míg a 100%-hoz 20 mA tartozik. Ennek megfelelően, ha a bemenő áram 16 mA — azaz 50% — ez látható a kijelzőn: **050.00**.

Ha 20 mA — azaz 100% —, 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 DT1400 xx xx 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 DT1400 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:



$1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, 4 = 4, 5 = 5,$
 $6 = 6, 7 = 7, 8 = 8, 9 = 9, 0 = 0$
 $A = A, b = B, c = C, d = D, E = E, F = F, 9 = G,$
 $h = H, i = I, J = J, H = K, L = L, \bar{i} = M, n = N,$
 $o = O, P = P, q = Q, r = R, S = S, t = T, U = U,$
 $u = V, ' = W, H = X, Y = Y, Z = Z$

Magyar ékezetes betűk megjelenítésére nincs mód, ezért minden információt angol nyelvű kifejezésekből képzett kódszavakkal (mnemonik) ír ki a készülék.

Az egyszerre kijelvezhető betűk száma öt, ebből adódóan a kiírandó szöveg néhány betűre rövidített formában íródik ki. 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, 1400

DT - Datcon készülék, 1400 - Készülék típusa

rL2

A készülék 2 db. relés határérték kimenetet tartalmaz.

rL2. IA

A készülék 2 db. relés határérték kimenetet és aktív áram kimenetet tartalmaz.

rL2. IP

A készülék 2 db. relés határérték kimenetet és passzív áram kimenetet tartalmaz.

rL4

A készülék 4 db. relés határérték kimenetet tartalmaz.

rL2.t5

A készülék 2 db. relés határérték kimenetet és egy galvanikusan független, DC tápfeszültség kimenetet tartalmaz.

Hibaüzenetek

E. Lo!	Túl kevés a bemenő áram vagy a feszültség (Error: LOW) Hiba oka: pl. 4-20 mA módban a bemenő áram 0 mA.
E.h igh	Túl sok a bemenő áram vagy a feszültség (Error: HIGH) Hiba oka: pl. 4-20 mA módban a bemenő áram > 20,5 mA.
E.Ad.Un	AD alulcsordulás (Error: AD Underflow) Hiba oka: a bemenő jel értéke nem esik a megadott méréstartományba (túl negatív értékű).
E.Ad.ou	AD túlcsordulás (Error: AD Overflow) Hiba oka: a bemenő jel értéke nem esik a megadott méréstartományba (túl nagy értékű).
UndEr	Kijelző alulcsordulás (Underflow) Hiba oka: a kijelzendő szám kisebb, mint -9999.
ouErF	Kijelző túlcsordulás (Overflow) Hiba oka: a kijelzendő szám nagyobb, mint 99999.
E.ñ iñA	Hiányzó Minimum-maximum érték (Error: Missing Minimum-Maximum)
E.SAVE	Az utolsó beállítások elmentése nem sikerült (Error: Save)
SCALE	Skálázási hiba (Scale) Hiba oka: a megadott fizikai mérőszám nem megfelelő.

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.EEProm	EEPROM meghibásodás (Service: EEPROM)
S. cAL	Kalibrálási hiba (Service: Calibration) A gyári kalibrálás megsérült.
S.A.cAL	Analóg kimenet kalibrálási hiba (Service: Analog Calibration) A gyári kalibrálás megsérült.
S.FAct	Gyári alapbeállítások (Service: Factory Settings) Az EEPROM-ban tárolt adatok (a gyári kalibrálás is) megsérültek.

Jelszó beírás közben`codE`Jelszó? (**Code**) – adja meg a jelszót!`bAd.co`Hibás jelszó (**Bad Code**)`USEr`Kezelői belépés történt (**User**)`SUPER`Mérnöki belépés történt (**Supervisor**)**Beállítás közben**`L O.L II`A beírt szám kisebb, mint a megengedett (**Low Limit**)`h I.L II`A beírt szám nagyobb, mint a megengedett (**High Limit**)`-----`

Kijelzhetetlenül kis számérték

`-----`

Kijelzhetetlenül nagy számérték

`rEtYP`Gépelje újra. (**Re-type**)`EScAP`Automatikus kilépés (Auto **Escape**) — letelt a 4 perc`EH it`Kilépés a beállításból (**Exit**)`bUSY`A készülék számításokat végez, kis türelmet (**Busy**)`rEAdY`A kért művelet elkészült (**Ready**)`Error`Hiba történt (**Error**)`SAvE`Beállítások tárolása folyamatban (**Save**)`no`Mégsem kérem ezt a menüpontot (**No**)`YES`Igen, indítható a menüpont (**Yes**)**Minimum-maximum****érték kijelzés (▲ gomb)**`II in II`Minimális érték (**Minimum**)`IIAH II`Maximális érték (**Maximum**)`F rII`Program verziószám (**Firmware**)**Határérték kijelzés**`L ----`

Mindegyik határérték kimenet ki van kapcsolva

`L 1_3_`

Az 1. és a 3. határérték kimenet be van kapcsolva (értelmszerűen: a 2. és a 4. ki van kapcsolva)

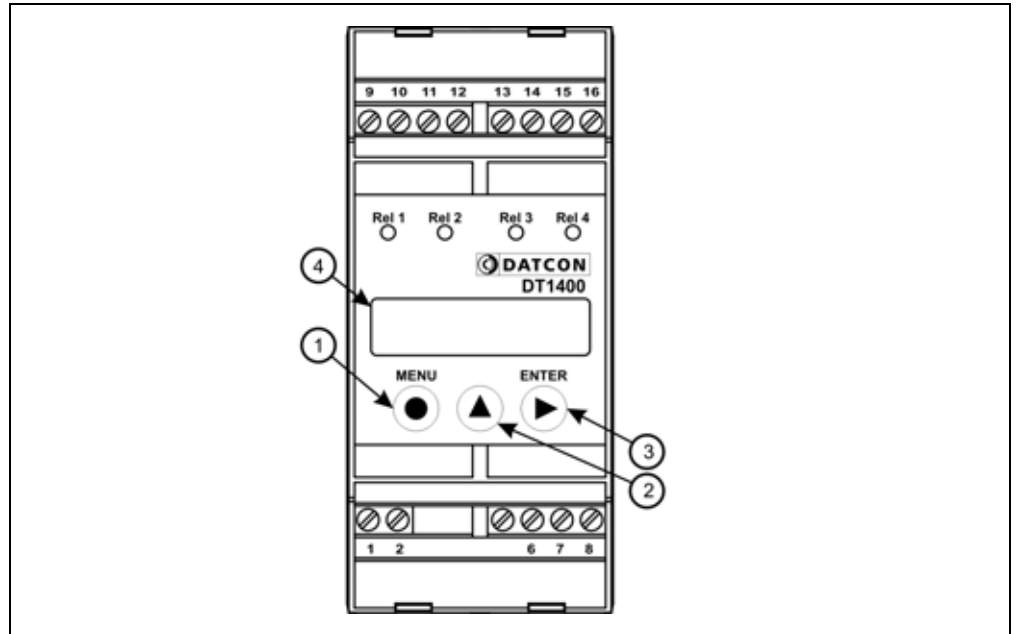
`L 1234`

Mindegyik határérték kimenet be van kapcsolva

6.3. Kezelőszervek, kijelző, indikátor LED-ek

A DT1400 xx xx kezelése és beállítása az ábrán az (1), (2), (3) számmal jelölt nyomógombok segítségével történik.

Nyomógombok funkciója mérés közben



(1) MENU gomb: Menübe lépés

Megnyomásakor a készülék a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben leírtak szerint jelszót kér és hibátlan jelszó megadás után a menübe lép. **Eközben a mérés szünetel és a határérték kimenetek állapota nem változik meg. Az analóg kimenet hiba jelzésnek megfelelő áramértéket ad ki.** Amennyiben az utolsó gombnyomás után 4 percig nem történik újabb gombnyomás, az addigi, új beállítások elvesznek és a régi beállításokkal újra indul a készülék.

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

Az adatokat csak a gomb nyomva tartásáig jeleníti meg.

Használata:

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

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

Megjegyzések:

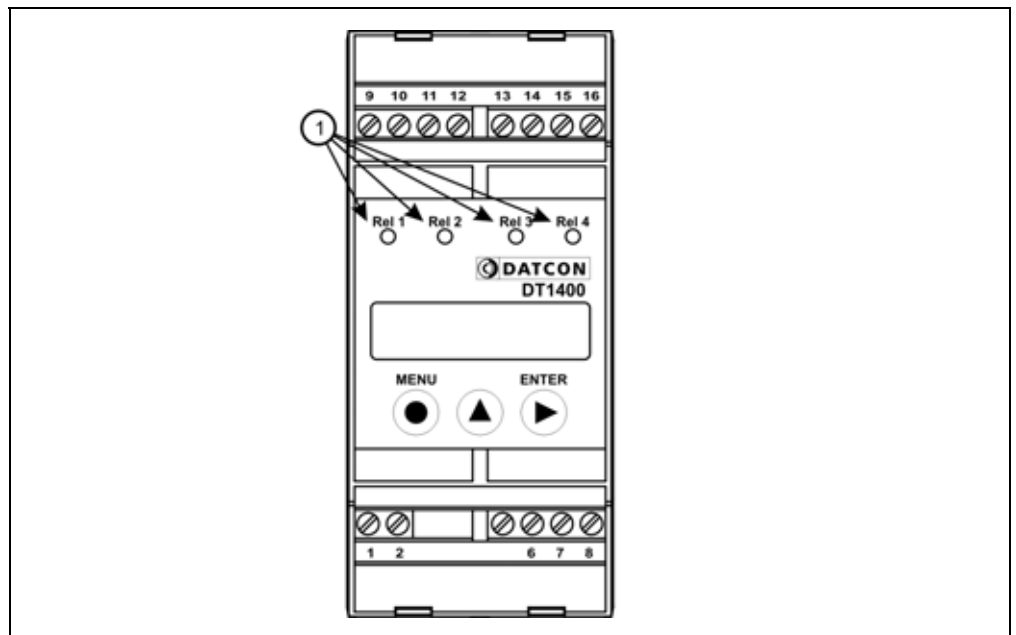
- A ▲ gomb ismételt lenyomásával újra a minimum érték jelenik meg. Így a ▲ gombbal a három érték sorban, egymás után megtekinthető.
- Ha a ▲ gombot 5 másodpercnél hosszabb ideig felengedett állapotban tartja, a következő lenyomás után mindig a minimum érték jelenik meg, attól függetlenül, hogy melyik érték kijelzése következett volna. Ez azért jó, mert a kezelő megszokja, hogy a sorrend mindig a következő: minimum érték, maximum érték, program verziószám.
- A minimum érték és a maximum érték törlése mérnöki szintű belépés után a 15. menüpont (**Minimum és maximum érték törlés**) segítségével történik

(3) ENTER gomb: Határérték kimenetek állapot kijelzése. Működése a határérték kijelzés üzemmódjától függ. Gyári beállítás szerint a nyomógomb lenyomás idejére íródik ki a 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.

Az indikátor LED-ek

A DT1400 xx xx kijelző felett 4 indikátor LED-et tartalmaz. Ezt mutatja az alábbi ábra:



(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.

(2): Második határérték kimenet jelző LED

Működési módja megegyezik az (1) számmal jelezett LED működésével, de természetesen a 2-es számú határérték kimenetre vonatkozik.

(3), (4): Harmadik- és negyedik határérték kimenet jelző LED-ek

Működési módja megegyezik az (1) számmal jelezett LED működésével, de természetesen a 3-as, 4-es számú határérték kimenetre vonatkozik.

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, az indikátor LED-ek a határérték opció nélkül is teljes értékű határérték jelzést biztosítanak. Ez a kijelzés felhasználható pl. hibás értéktartomány jelzésére, megfelelő értéktartomány jelzésére, stb.

7. Beállítás

7.1. Jelszó beírás

A jelszó jelentősége

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

Jogosultsági szintek

- **Kezelői szint:** csak a legszükségesebb paraméterek módosítására ad lehetőséget. A többi menüpont meg sem jelenik a kezelő számára. Gyári beállítás szerint a kezelői jelszó: **0000**.
- **Mérnöki szint:** az összes paraméter módosítására feljogosítja a belépőt. Gyári beállítás szerint a mérnöki jelszó: **1000**.

Jelszó beírás

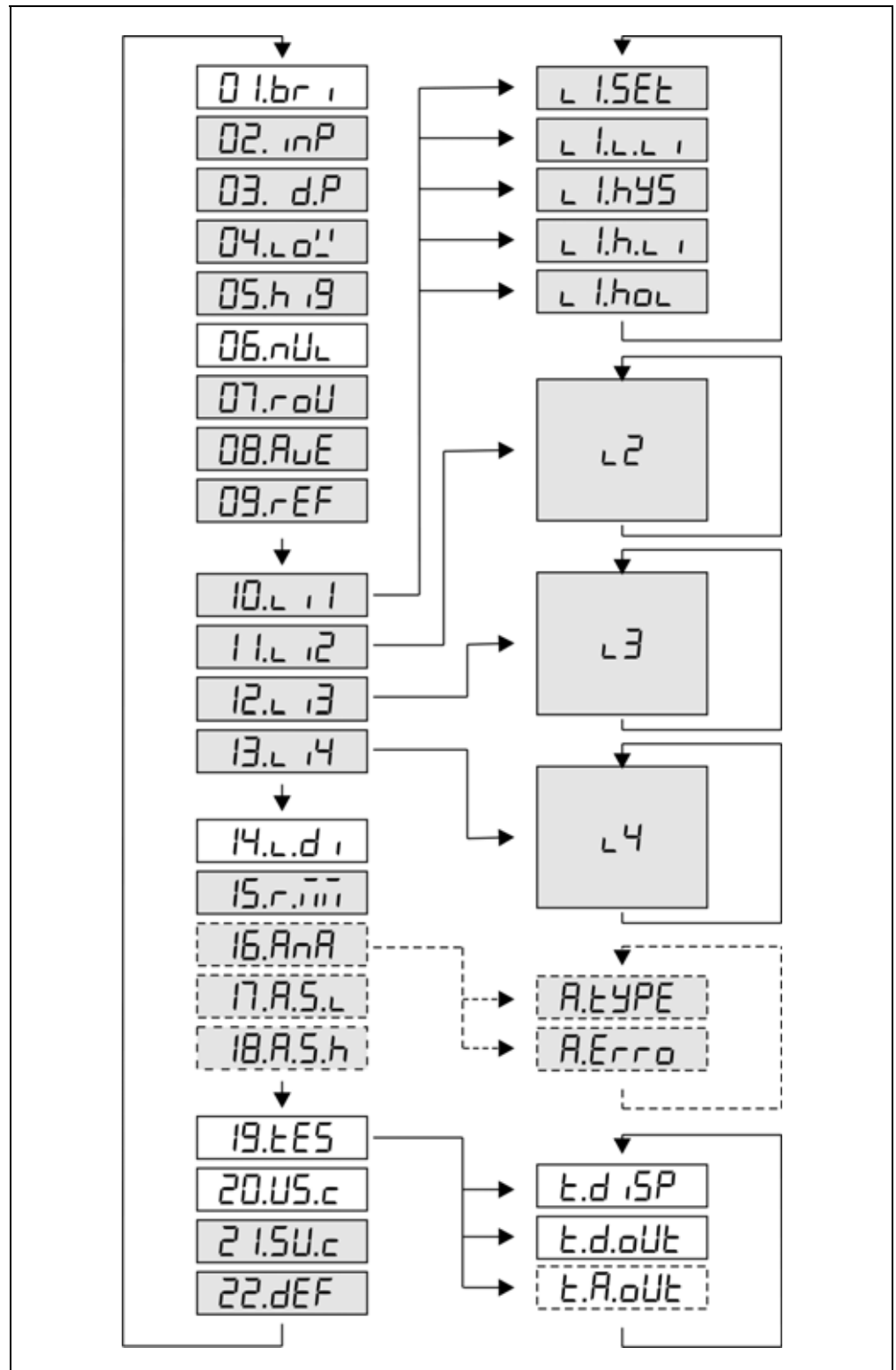
1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Villogó **codE** felirat jelezi, hogy a készülék jelszót kér.
2. Megjelenik négy nulla: **0000**. A bal szélső villog.
- A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
- A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
3. A **▲** és **▶** gombok használatával írja be a kezelői vagy a mérnöki jelszót.
4. Nyomja meg a **MENU** gombot. Hibátlan jelszó beírás esetén a **USEr** (belépés kezelőként) vagy a **SUPER** (belépés 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 ÚJRAINDUL. Ezáltal visszakerül mérés üzemmódba és az addigi változtatások visszavonódnak. Ennek biztonsági oka van: így illetéktelen személyek 4 perc után már nem képesek elállítani a magára hagyott készüléket.

7.2. A menü felépítése

- 01: Kijelző fényerő
27. oldal
- 02: Bemenet választás
28. oldal
- 03: Tizedespont helye
29. oldal
- 04: Fizikai skála alsó érték
30. oldal
- 05: Fizikai skála felső érték
32. oldal
- 06: Vezető nullák eng./tilt.
34. oldal
- 07: Kijelzett érték kerekítés
35. oldal
- 08: Átlagolási szám
36. oldal
- 09: Kijelző frissítési idő
38. oldal
- 10: #1 Határérték kimenet
11: #2 Határérték kimenet
12: #3 Határérték kimenet
13: #4 Határérték kimenet
39. oldal
- 14: Hat. kim. kijelzési módja
45. oldal
- 15: Min.- és max. érték törlés
47. oldal
- 16: Analóg kimenet beállításai
48. oldal
- 17: Analóg kim. alsó fiz. ért.
50. oldal
- 18: Analóg kim. felső fiz. ért.
52. oldal
- 19: Tesztek
54. oldal
- 20: Kezelői jelszó
56. oldal
- 21: Mérnöki jelszó
58. oldal
- 22: Gyári alaphelyzet
visszaállítása
60. oldal



Megjegyzés:

A szürkével jelölt menüpontok csak mérnöki szintű belépés után jelennek meg. A szaggatott téglalappal jelöltek pedig csak akkor, ha a készülék tartalmaz analóg kimeneti opciót.

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 1.br 1.** (Brightness = fényerő)

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

3. A kijelzőn ez látható: **br 100.** (Brightness = fényerő) A 100 számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

4. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt fényerő értéket 10% és 100% között.

Pl. 50%-os fényerőt kiválasztva ezt látja a kijelzőn: **br 050.**

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép a menüpontból és ezt látja: **0 1.br 1.**

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (Save = elmentés, eltárolás)

majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.4. Bemenet választás (02. menüpont)

Rendeltetés

A készülék áramjel fogadásra és feszültséggel fogadására egyaránt alkalmas és több méréshatárral rendelkezik. E menüpontban választhat a felsorolt lehetőségek közül.
[Gyári beállítás: 4–20 mA áram bemenet]

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 I.br i.**

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

látja: **02. inP.** (Input = bemenet).

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

3. A kijelzőn ez látható: **1.4-20.** (1 **4-20** mA = áram bemenet, 4 mA – 20 mA méréshatár). A 4–20 számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

4. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt típusú- és méréshatárú bemenetet. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: áram bemenet: 4–20 mA / 0–20 mA, feszültség bemenet: 0–10 V / 0–5 V / 2–10 V.

Pl. a 0–10 V feszültség bemenetet kiválasztva ezt látja a kijelzőn:

U.0- 10.

Figyelem! A mérés csak akkor lesz jó és pontos, ha az itt kiválasztott bemenet és a kábellel fizikailag bekötött sorkapocs pontok megfelelnek egymásnak. Magyarul: ha például a mérendő jel feszültség, melynek tartománya 0–5 V, akkor azt — 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.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép a menüpontból és ezt látja: **02. inP.**

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (**Save** = elmentés, eltárolás)

majd az **EH iE** (**Exit** = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.5. Tizedespont helye (03. menüpont)

Rendeltetés

A tizedespont helyének beállítása a kijelzőn (vagy a tizedespont kikapcsolása).

[Gyári beállítás: 2 tizedesjegy]

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 l.**

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

látja: **03. d.P.**

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

4. A kijelzőn ez látható: **543.2 l.** A számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▲** gombbal jobbra léptetheti a tizedespontot.

- **543.2 l** = 2 tizedesjegy [Gyári beállítás]
- **5432. l** = 1 tizedesjegy
- **5432 l** = 0 tizedesjegy
- **5.432 l** = 4 tizedesjegy
- **54.32 l** = 3 tizedesjegy

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép a menüpontból és ezt látja: **03. d.P.**

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (Save = elmentés, eltárolás)

majd az **EH lt** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.6. Fizikai skála alsó érték (04. menüpont)

Rendeltetés

A bemenő jel (feszültség vagy áram), gyári beállítás szerinti, százalékos kijelzése teszt célra megfelelő, de a gyakorlatban a mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban való megjelenítése a cél. E menüpontban megadható, hogy a bemenő jel (feszültség vagy áram) legkisebb értékéhez milyen fizikai érték tartozik. [Gyári beállítás: 000,00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jel legkisebb értékéhez a 000,00% tartozik.]

Figyelem! A skálázáshoz a bemenő jel legnagyobb értékéhez tartozó fizikai értéket is be kell állítani. (Következő menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **04.Lo'.** (Low = alsó érték).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **000.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, 0, 1, stb. Így lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.
8. Példa: ha a mérőátalakító által mért fizikai jel méréshatára 30-1000 mbar, az itt beállítandó érték 30,0: **0030.0**.

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

Kilépés a menüből

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

7.7. Fizikai skála felső érték (05. menüpont)

Rendeltetés

A bemenő jel (feszültség vagy áram), gyári beállítás szerinti, százalékos kijelzése teszt célra megfelelő, de a gyakorlatban a mérőátalakítók jelének fizikai mérőszámban való megjelenítése a cél. E menüpontban megadható, hogy a bemenő jel (feszültség vagy áram) legnagyobb értékéhez milyen fizikai érték tartozik. [Gyári beállítás: 100,00. Ez érthető, hiszen a gyári beállítás szerint a készülék %-ban jelzi ki a bemenő jelet, ezért a bemenő jel legnagyobb értékéhez a 100,00% tartozik.]

Figyelem! A skálázáshoz a bemenő jel legkisebb értékéhez tartozó fizikai értéket is be kell állítani. (Előző menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 1. b r i**.
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **05.h 19**. (High = felső érték).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **100.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, 0, 1, stb. Így lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.
8. Példa: ha a mérőátalakító által mért fizikai jel méréshatára 30-1000 mbar, az itt beállítandó érték 1000,0: **1000.0**.

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

Kilépés a menüből

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

7.8. Vezető nullák engedélyezése / tiltása (06. menüpont)**Rendeltetés**

Vezető nullák: nullák, melyek a szám előtt állnak és a szám értékét nem befolyásolják. Pl. az 5,21 értéket a készülék ki tudja írni vezető nullákkal együtt: (ez a gyári beállítás)

005.2 1 vagy a vezető nullák nélkül: **5.2 1.**

Ebben a menüpontban letiltható a vezető nulla kiírás vagy újra engedélyezhető.

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 1.br 1.**

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

látja: **06.nUL** (Null = nulla).

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

4. A kijelzőn ez látható: **nULL**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▲** gombbal tilthatja vagy engedélyezheti a vezető nullák kiírását:

- **SPACE** = (Space = szóköz, űr) a vezető nullák helyén szóköz jelenik meg

- **nULL** = a vezető nullák kiíródnak [Gyári beállítás]

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép a menüpontból és ezt látja: **06.nUL**.

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (Save = elmentés, eltárolás)

majd az **EXIT** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.9. Kijelzett érték kerekítés (07. menüpont)

Rendeltetés

Bizonyos esetekben szükség lehet a kijelzett érték kerekítésére. Pl. ha a mért fizikai jellemző erősen ingadozik vagy ha a mérőátalakító pontossága lényegesen rosszabb, mint a DT1400 xx xx pontossága. Ebben a menüpontban kiválasztható a kerekítés nagysága.

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**

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

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

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

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

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

- **ro i** = nincs kerekítés [Gyári beállítás]
- **ro 2** = kerekítés 2-re
- **ro 5** = kerekítés 5-re
- **ro 10** = kerekítés 10-re
- **ro 20** = kerekítés 20-ra
- **ro 50** = kerekítés 50-re
- **ro 100** = kerekítés 100-ra

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép a menüpontból és ezt látja: **07.roU**.

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAUÉ** (Save = elmentés, eltárolás)

majd az **EH i** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.10. Átlagolási szám (08. menüpont)

Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez. A kijelzett mérési eredmény több mérés átlagából képződik.

E menüpontban megadhatja, hány mérés átlagából képződjön a kijelzett számérték. Növelésével nő a kijelzés stabilitása, ugyanakkor csökken a jelkövetési sebesség.

[Gyári beállítás: 16]

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 l.br 1.**

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

látja: **00.AVE** (Averaging = átlagolás).

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

4. A kijelzőn ez látható: **AVE 16**. A szám villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt átlagolási értéket. A következő lehetőségek állnak rendelkezésre: 32, 64, 1, 2, 4, 8, 16. [Gyári beállítás: 16].

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

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

Részletezve:

Átlagolási szám: 1 Beállási idő: 0,1 másodperc

Átlagolási szám: 2 Beállási idő: 0,2 másodperc

Átlagolási szám: 4 Beállási idő: 0,4 másodperc

Átlagolási szám: 8 Beállási idő: 0,7 másodperc

Átlagolási szám: 16 Beállási idő: 1,4 másodperc

Átlagolási szám: 32 Beállási idő: 2,7 másodperc

Átlagolási szám: 64 Beállási idő: 5,4 másodperc

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

Kilépés a menüből

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

7.11. Kijelző frissítési idő (09. menüpont)

Rendeltetés

A készülék másodpercenként kb. 12 mérést végez. Ilyen gyors kijelzés értelmetlen, mert változó bemenő jel esetén lehetetlen lenne a megjelenített számértékek leolvasása.

E menüpontban adhatja meg, milyen időközönként íródjon ki újabb mérési eredmény a kijelzőre.

[Gyári beállítás: 0,5 másodperc]

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**

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

látja: **09.rEF** (Refresh = frissítés).

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

4. A kijelzőn ez látható: **rEF0.5**. A szám villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▲** gombbal válassza ki a kívánt kijelző frissítési gyakoriságot. A következő lehetőségek állnak rendelkezésére: 1,0 másodperc / 1,5 másodperc / 2,0 másodperc / 0,1 másodperc / 0,3 másodperc / 0,5 másodperc. [Gyári beállítás: 0,5 másodperc].

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **09.rEF**.

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVÉ** (Save = elmentés, eltárolás)

majd az **EH iE** (Exit = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés

7.12. Határérték kimenet beállítása (10., 11., 12., 13. menüpont)

A készüléknek két, relés határérték kimenete van. A készülék megrendelésekor opcionálisan kérhető további kettő, relés határérték kimenet. Ezek a kimenetek egyformák és egymástól függetlenül működnek. A készülék a működése során kijelzett fizikai értéket folyamatosan összehasonlítja a beállított határérték számokkal. Az üzemmód- és a kijelzett érték függvényében bekapcsolja, vagy kikapcsolja a kimeneti relék záróérintkezőit. Az alábbiakban a határérték kimenetek beállítását olvashatja.

Üzemmód 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 1.br 1.**

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

látja: **10. L 1** (Limit1 = határérték 1).

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

4. A kijelzőn ez látható: **L 1.SET**. Az L1 jelzi, hogy a két határérték kimenet közül az 1-es számúról van szó. A villogó SET (**Settings** = beállítások) pedig azt, hogy ez a menüpont alkalmas a határérték kimenet üzemmódjának beállítására. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

5. A **▲** gombbal választhat a határérték kimenet üzemmódjai közül.

- **oFF**: (**Off** = kikapcsolva) A kimenet mindig kikapcsolt állapotú. Ez a gyári beállítás.

- **h igh**: (**High** = nagy, magas) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI). Ha ez nem teljesül, a kimenet kikapcsol.

- **L o'w**: (**Low** = kicsi, alacsony) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI). Ha ez nem teljesül, a kimenet kikapcsol.

- **inS id**: (**Inside** = belül) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI) és kisebb vagy egyenlő, mint a felső határérték szám (H.LI). Ha ez nem teljesül, a kimenet kikapcsol.

**Üzem mód beállítás
Műveleti sorrend**

- **OUTSIDE** (Outside = kívül) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI) és nagyobb, mint a felső határérték szám (H.LI). Ha ez nem teljesül, a kimenet kikapcsol.
- **WARM** (Warm = fűtés, melegítés) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI). Ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint L.LI, akkor a határérték kimenet állapota nem változik meg.
A kimenet akkor kapcsol ki, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb, mint a beállításkor megadott, felső határérték szám (H.LI). Ha a kijelzett fizikai érték kisebb vagy egyenlő, mint H.LI, akkor a határérték kimenet állapota nem változik meg.
Ez az üzemmód kiválóan használható fűtés hőfok- vagy tartály feltöltés szint vezérlésre, ahol az a cél, hogy az érték mindig L.LI és H.LI között maradvan ingadozzon.

- **COOL** (Cool = hűtés) A kimenet akkor kapcsol be, ha a kijelzett fizikai érték nagyobb, mint a beállításkor megadott, felső határérték szám (H.LI). Ha a kijelzett fizikai érték kisebb vagy egyenlő, mint H.LI, akkor a határérték kimenet állapota nem változik meg.
A kimenet akkor kapcsol ki, ha a kijelzett fizikai érték kisebb, mint a beállításkor megadott, alsó határérték szám (L.LI). Ha a kijelzett fizikai érték nagyobb vagy egyenlő, mint L.LI, akkor a határérték kimenet állapota nem változik meg.
Ez az üzemmód kiválóan használható hűtés hőfok- vagy tartály ürítés szint vezérlésre, ahol az a cél, hogy az érték mindig L.LI és H.LI között maradvan ingadozzon.

- **ON** (On = bekapcsolva) A kimenet mindig bekapcsolt állapotú.

**Kilépés az üzemmód
beállítás almenüből**

6. Miután kiválasztotta a határérték kimenet üzemmódját, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja:

L ISEE.

7. Ha az **OFF** vagy az **ON** üzemmódot választotta, nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Alsó határérték szám
Műveleti sorrend**

8. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **L 1.L.L 1** (Limit1 Low Limit = határérték 1, alsó határérték szám). Itt adhatja meg azt a számértéket, mellyel a készülék a mérés során össze fogja hasonlítani a kijelzett, fizikai értéket.

9. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

10. A kijelzőn ez látható: **000.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

11. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

12. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

13. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:

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

lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.

14. Miután beállította a határérték szám értékét, nyomja meg a **MENU**

gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **: L 1.L.L 1**.

15. Ha a beállított határérték számhoz nem kíván hiszterézist

beállítani és a **h 9h** vagy a **LO'** üzemmódot választotta, nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Határérték szám
hiszterézis megadása
Műveleti sorrend**

16. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot

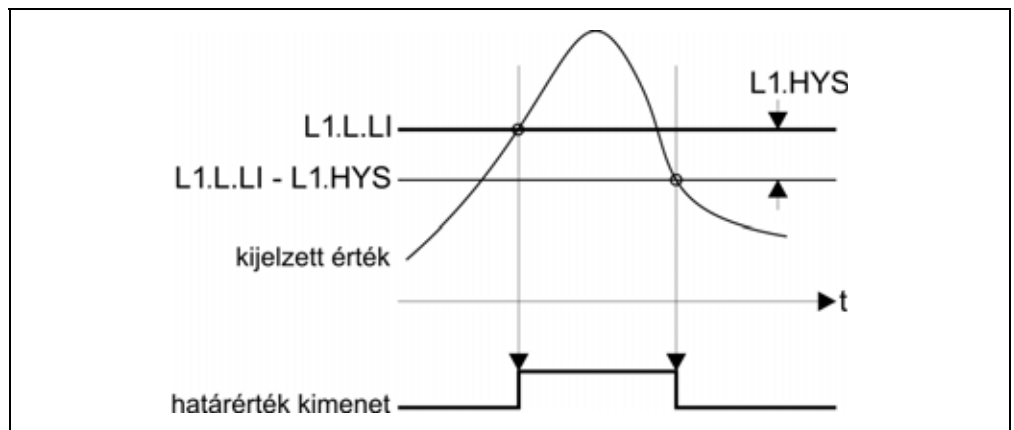
nem látja: **L 1.h95** (Limit1 Hysteresis = határérték 1, hiszterézis).

Jelentése: a határérték számhoz tartozó hiszterézis-sáv nagysága. Itt állíthatja be a kívánt hiszterézis értéket. (A gyári beállítás = 0: a határérték kimenetnek nincs hiszterézise.)

A beállított hiszterézis érték csak a **h 9h**: (**High** = nagy, magas)

és a **LO'**: (**Low** = kicsi, alacsony) üzemmódban működik! A többi üzemmódban nincs hiszterézis, a beírt érték közömbös, a készülék nullának veszi.

A használt elnevezések szemléltetése



A bemenő jel és a határérték kimenet kapcsolatát bemutató ábra, ahol a hiszterézis > 0.

Megjegyzés: a fenti ábra a határérték kimenet **h 9h** üzemmódját szemlélteti.

Határérték szám hiszterézis megadása Műveleti sorrend

17. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

18. A kijelzőn a **000.00** szám látható. Ez a hiszterézis érték. Gyári beállítás szerint a hiszterézis = 0, ami azt jelenti, hogy a határérték kimenet ugyanannál az értéknél kapcsol ki, mint aminél bekapcsolt. Tetszőlegesen átírható 000,00–300,00 közötti számértékre. (A megadott tartománynál kisebb vagy nagyobb szám megadása esetén a készülék hibajelzést ad és a hibásan megadott értéket a megengedett legkisebb- vagy legnagyobb értékre cseréli. Ebből adódóan, eleve lehetetlen hibás szám megadása.) A bal szélső számjegy villog.

19. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

20. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

21. Miután beállította a hiszterézis értékét, nyomja meg a **MENU**

gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **L 1.hYS**.

22. Ha a **h 9h** vagy a **L0'1** határérték üzemmódot választotta, nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Felső határérték szám
Műveleti sorrend**

23. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **L l.h.L l** (Limit1 High Limit = határérték 1, felső határérték szám). Itt adhatja meg azt a második számértéket, mellyel a készülék a mérés során össze fogja hasonlítani a kijelzett, fizikai értéket, ha a kiválasztott üzemmód **INS ID** vagy **OUTS l** vagy **ARTI** vagy **COOL**. Más üzemmód esetén e számérték nincs hatással a működésre.

24. Az **ENTER** gombbal lépjen be.

25. A kijelzőn ez látható: **000.00**. (Ha az alsó határérték számot már módosította és az a módosítás után nagyobb lett, mint a felső, akkor a felső határérték szám automatikusan átvette az alsó értékét. Ez a mechanizmus biztosítja, hogy az alsó határérték szám soha ne legyen nagyobb, mint a felső határérték szám.) A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

26. A ► gombbal léphet a következő számjegyre.

27. A ▲ gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

28. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a ▲ gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, 0, l, stb. Így

lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.

29. Miután beállította a határérték szám értékét, nyomja meg a **MENU**

gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **L l.h.L l**.

30. Ha a határérték kimenetet nem kívánja bekapcsolás után, a kijelzett értéktől függetlenül, mindig, automatikusan bekapcsolva tartani a kézi nyugtázásig (hold üzemmód), nincs szükség további beállításra. A befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.

**Bekapcsolás utáni,
Automatikus
bekapcsolva tartás**

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 **ENTER** gomb lenyomásával lehet. Az **ENTER** megnyomásáig mindvégig bekapcsolva marad, akkor is, ha időközben már megszűnt a bekapcsolást kiváltó állapot.

Műveleti sorrend

31. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot

nem látja: **L 1.hOL** (Limit1 Hold = határérték 1, tartás).

32. Az **ENTER** gombbal lépjen be az almenüpontba.

33. A **▲** gombbal bekapcsolhatja vagy kikapcsolhatja a bekapcsolva tartási üzemmódot:

- **OFF**: (**Off** = kikapcsolva) A határérték kimenet kikapcsol, ha a kijelzett érték és a beállított üzemmód szerint ki kell kapcsolnia. Ez a gyári beállítás.

- **hold**: (**Hold** = tartás) A határérték kimenet önműködően csak bekapcsolni tud, a kikapcsolás csak kézi beavatkozással lehetséges, az **ENTER** gomb megnyomásával.

Kilépés a menüpontból

1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **L 1.hOL**. Nyomja meg ismét a

MENU gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **10. L 1.**

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

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

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAVE** (**Save** = elmentés, eltárolás)

majd az **EXIT** (**Exit** = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

Rendeltetés	<p>7.13. Határérték kimenet kijelzési módja (14. menüpont)</p> <p>A határérték kimenetek állapota megjeleníthető a kijelzőn. Itt állítható be, hogy a megjelenítés milyen feltételhez kötődjön. [Gyári beállítás: dinamikus]</p>
Műveleti sorrend	<p>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.</p> <p>2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 14.L.d i (Limit Displaying = Határérték kijelzés).</p> <p>3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.</p> <p>4. A kijelzőn ez látható: dYnAīī. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.</p> <p>5. A ▲ gombbal válassza ki a kívánt megjelenítési módot. A következő lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dYnAīī (Dynamic = dinamikus) Addig jelez határértéket, ameddig az ENTER gombot lenyomva tartják. [Gyári beállítás] • t īīEd (Timed = időzített) Addig jelez határértéket, ameddig az ENTER gombot lenyomva tartják és még azután 2,5 másodpercig. • StAt i (Static = statikus) Az ENTER gombbal bekapcsolható / kikapcsolható a határérték kijelzés. • chAnG (Changing = változás) Bármelyik határérték kimenet megváltozása (kikapcsolódása vagy bekapcsolódása) után, automatikusan kijelzi a határérték kimenetek állapotát 2,5 másodperc ideig. Az ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki. • PER īD (Periodical = periodikus, ismétlődő) 2,5 másodpercenként váltakozva, automatikusan, hol a határértéket, hol a mért értéket jelzi ki. Az ENTER gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki.

Műveleti sorrend

- **ON** (On = bekapcsolva)
Mindig a határértéket jelzi ki.
Az **ENTER** gombot nyomva tartva a mért értéket jelzi ki.
- **OFF** (Off = kikapcsolva)
Soha nem írja a kijelzőre a határértéket.

**Megjegyzés:**

Az itt beállított kijelzési mód csak a kijelzőre vonatkozik. Az előlapon található, határérték kimenetek bekapcsolt állapotát jelző, indikátor LED-ek ettől függetlenül, mindig működnek.

- Kilépés a menüpontból**
1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **14.L.d i**.
 - (2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend 3.** pontjától.)
 - (3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

7.14. Minimum- és maximum érték törlés (15. menüpont)

Rendeltetés

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

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **IS.r.iii** (**Reset Minimum-Maximum = minimum-maximum érték törlés**).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **no**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.
5. Ha meggondolta magát és mégsem kívánja törölni a minimum- és maximum értékeket, a **MENU** gombbal kiléphet a menüpontból.
6. A **▲** gombbal állítsa át **YES**-re.
7. Nyomja meg az **ENTER** gombot. A törlést a **rEAdY** (**Ready = kész**) szöveg jelzi.

Kilépés a menüpontból

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

Kilépés a menüből

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

7.15. Analóg kimenet választás (16. menüpont)

Rendeltetés

A készülék analóg kimenete az iparban elterjedt 4–20 mA kimenő áramú vagy a még szintén használt, 0–20 mA kimenő áramú lehet. E menüpontban választhat a két típus közül [Gyári beállítás: 4–20 mA] és megadhatja, hogy a 4–20 mA módban hány mA jelezze a hibás működést [Gyári beállítás: 3,2 mA].

Megjegyzés:

Javasolt a 4–20 mA használata. Előnyei:

- Jel-kábel szakadás detektálható a feldolgozó oldalon.
- Hurokáram-táplálású folyamatindikátor is működtethető róla. (Pl. DT4200)
- Ez a menüpont csak akkor jelenik meg, ha a készülék tartalmaz analóg kimeneti opciót.

Analóg kimenet választás 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 1.**

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

látja: **16.AnA** (Analog = analóg).

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

4. A kijelzőn ez látható: **A.TYPE** (Analog Type = analóg kimenet típusa).

5. Az **ENTER** gombbal lépjen be az almenüpontba.

6. A kijelzőn ez látható: **1.4-20**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.

7. A **▲** gombbal választhat a két típus között:

- **1.4-20** : 4–20 mA áramkimenet [Gyári beállítás]
- **1.0-20** : 0–20 mA áramkimenet.

Kilépés az almenüpontból

8. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel

kilép az almenüpontból és ezt látja: **A.TYPE**.

(9. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 5. pontjától.)

Hibás működést jelző áram érték választás Műveleti sorrend



10. A ▲ gombbal lépjen a következő almenüpontra: **A.Errro**
(Analog Error = analóg kimenet hibajelzés).

11. Az **ENTER** gombbal lépjen be az almenüpontba.

12. A kijelzőn ez látható: **A.E 3.2**. A 3,2 érték villog, jelezve, hogy módosítható.

13. A ▲ gombbal választhat a két hibajelző áramérték között:

- **A.E 3.2** : 3,2 mA [Gyári beállítás]
- **A.E 20.8** : 20,8 mA.

Megjegyzés:

Ez a beállítás csak akkor számít, ha a 4–20 mA áramkimenet van kiválasztva. 0–20 mA áramkimenet esetén a készülék ezt a beállítást figyelmen kívül hagyja és a hibás működést minden esetben 20,8 mA árammal jelzi.

14. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **A.Errro**.

(15. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 11. pontjától.)

Kilépés az almenüpontból

16. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép az almenüpontból és ezt látja: **16.AnA**.

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

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

Kilépés a menüből

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

7.16. Analóg kimenet alsó fizikai érték (17. menüpont)**Rendeltetés**

Az analóg áramkimenet — a 16. menüpontban kiválaszthatóan — 4–20 mA- vagy 0–20 mA típusú lehet.

E menüpontban tudja megadni, a 4 mA-hez (vagy 0 mA-hez) tartozó fizikai értéket. Ezzel a skálázással gyakorlatilag a kijelzett fizikai értéktartomány tetszőleges szakaszához rendelheti hozzá 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 4 mA-t (vagy 0 mA-t).]

Figyelem! A skálázáshoz az analóg kimenet felső fizikai értéket is be kell állítani. (Következő menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 1. b r i**.

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

látja: **17.A.S.L** (Analog Scale Low = analóg skála alsó érték).

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

4. A kijelzőn ez látható: **000.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:

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

lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.

8. Példa: ha azt akarja, hogy az analóg kimenet akkor adjon ki 4 mA-t (vagy 0 mA-t), ha a kijelzett érték 50,000 és akkor adjon ki 20 mA-t, ha

a kijelzett érték 70,000, az itt beállítandó érték 50,000: **50.000**.

Kilépés a menüpontból 1. Miután elvégezte a beállítást, nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **17.A.5.L** .
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend 3.** pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

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

7.17. Analóg kimenet felső fizikai érték (18. menüpont)
Rendeltetés

Az analóg áramkimenet — a 16. menüpontban kiválaszthatóan — 4–20 mA- vagy 0–20 mA típusú lehet.

E menüpontban tudja megadni, a 20 mA-hez tartozó fizikai értéket. Ezzel a skálázással gyakorlatilag a kijelzett fizikai értéktartomány tetszőleges szakaszához rendelheti hozzá 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 20 mA-t.

Figyelem! A skálázáshoz az analóg kimenet alsó fizikai értéket is be kell állítani. (Előző menüpont.)

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.

A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A

kijelzőn ezt látja: **0 l.br i.**

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

látja: **18.A.S.h.** (Analog Scale High = analóg skála felső érték).

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

4. A kijelzőn ez látható: **100.00**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.

5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.

6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:

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

7. Ha a bal oldali számjegy van kiválasztva, a **▲** gombbal növelve a számjegyet, 9 után a negatív előjel következik és csak azután kezdődik előlről a nullával:

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

lehetősége van tetszőleges számérték beírására, -9999—99999-ig.

8. Példa: ha azt akarja, hogy az analóg kimenet akkor adjon ki 4 mA-t (vagy 0 mA-t), ha a kijelzett érték 50,000 és akkor adjon ki 20 mA-t, ha

a kijelzett érték 70,000, az itt beállítandó érték 70,000: **70.000**.

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

Kilépés a menüből

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

Rendeltetés	<p>7.19. Tesztek (19. menüpont)</p> <p>A kijelző-, a digitális kimenetek- és az analóg kimenet működőképességét tesztelő menüpontok.</p>
Kijelző teszt Műveleti sorrend	<p>1. Lépjen be a menübe kezelői vagy mérnöki jelszóval. A jelszó beírás módját a 7.1. Jelszó beírás fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: 0 1. br 1.</p> <p>2. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: 19.tES (Test = teszt).</p> <p>3. Az ENTER gombbal lépjen be a menüpontba.</p> <p>4. A kijelzőn ez látható: t.d tSP (Test: Display = kijelző teszt). Itt a kijelző működőképességét ellenőrizheti. Az ENTER gombbal lépjen be.</p> <p>5. A kijelzőn ez látható: 0.0.0.0.0. A kijelző hibátlan, ha minden szegmense (piros pálcikája) világít.</p> <p>6. A ▲ gombbal végignézheti az összes mintát. Például: - - - - - , , 12345, AbcdE, stb.</p> <p>7. A MENU gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja : t.d tSP.</p> <p>Ha nem akar elvégezni más tesztet, a befejezéshez folytassa a műveleteket a Kilépés a menüpontból résztől.</p>
Digitális kimenet teszt Műveleti sorrend	<p>8. A ▲ gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: t.d.out (Test: Digital Output = digitális kimenet teszt).</p> <p>9. Az ENTER gombbal lépjen be az almenüpontba.</p> <p>10. A kijelzőn ez látható: L - - - -. Az L jelenti, hogy határérték kimenetről van szó (Limit), a négy aláhúzás pedig azt, hogy ki vannak kapcsolva a digitális kimenetek.</p> <p>11. A ▲ gombbal kapcsolgathatja be- és ki a kimeneteket.</p> <p>Példa: L 1_ _ 4: az 1. és a 4. kimenet bekapcsolva, a 2. és 3. kimenet kikapcsolva.</p> <p>A kimenetek bekapcsolt állapotát a kijelző fellett lévő LED-ek is jelzik.</p>

- Digitális kimenet teszt**
Műveleti sorrend
12. A **MENU** gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja :
t.d.oUt.
Ha nem akar elvégezni más tesztet, a befejezéshez folytassa a műveleteket a **Kilépés a menüpontból** résztől.
- Analóg kimenet teszt**
Műveleti sorrend
- Ez a menüpont csak akkor jelenik meg, ha a készülék tartalmaz analóg kimeneti opciót.
13. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt az almenüpontot nem látja: **t.A.oUt** (Test: **Analog Output** = analóg kimenet teszt).
14. Az **ENTER** gombbal lépjen be az almenüpontba.
15. A kijelzőn ez látható: **00 mA** (00 mA).
16. A **▲** gombbal 1 mA-es lépésekben növelheti a kimenő áram értékét 0 mA-tól 20 mA-ig. 20 mA után, a **▲** gomb ismételt megnyomásakor, a kimenő áram ismét 0 mA lesz.
17. A **MENU** gomb lenyomásával kilép az almenüpontból és ezt látja :
t.A.oUt.
- Kilépés a menüpontból**
1. Nyomja meg a **MENU** gombot. Ezzel kilép a menüpontból és ezt látja: **19.tES**.
(2. Ha újabb tesztet akar elvégezni, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a **▲** gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)
- Kilépés a menüből**
- Nyomja meg a **MENU** gombot. A **SAvÉ** (**Save** = elmentés, eltárolás) majd az **EH t** (**Exit** = kilépés) felirat olvasható. Ezzel a beállítások eltárolása kész. A készülék kilépett a menüből és folytatja a mérést.

7.20. Kezelői jelszó megváltoztatása (20. menüpont)**Rendeltetés**

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

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: **20.US.c** (User Code = kezelői jelszó).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn látható az érvényes kezelői jelszó: **0000**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Az új jelszó megadása után nyomja meg a **MENU** gombot.
8. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az **RETYPE** (Retype = újragépelés) üzenet.
9. A **▲** és **▶** gombok használatával írja be mégegyszer az új kezelői jelszót.
10. Nyomja meg a **MENU** gombot.
11. Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal vagy már foglalt kódot adott meg (pl. ha a mérnöki jelszó is ez), villogó **Error** (Error = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **20.US.c** szöveg látható. Ebben az esetben a kezelői jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól.
12. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **19.US.c** szöveg látható.

Műveleti sorrend

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

Kilépés a menüpontból

1. Mivel ebből a menüpontból a jelszó második megadása után a készülék automatikusan kilépett, nincs további teendő.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend 3.** pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a ▲ gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **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.

7.21. Mérnöki jelszó megváltoztatása (21. menüpont)**Rendeltetés**

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

Műveleti sorrend

1. Lépjen be a menübe mérnöki jelszóval.
A jelszó beírás módját a **7.1. Jelszó beírás** fejezetben találja meg. A kijelzőn ezt látja: **0 1.6r 1.**
2. A **▲** gombbal lépkedjen mindaddig, amíg ezt a menüpontot nem látja: **2 1.5U.c.** (Supervisor Code = mérnöki, felügyelői jelszó).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn látható az érvényes mérnöki jelszó: **1000**. A bal oldali számérték villog, jelezve, hogy módosítható.
5. A **▶** gombbal léphet a következő számjegyre.
6. A **▲** gombbal növelheti a villogó számjegy értékét:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, stb.
7. Az új jelszó megadása után nyomja meg a **MENU** gombot.
8. Az új jelszót kétszer kell beírni. Így kivédhető a gépelési hibából adódó, téves jelszóbeírás. Ezt jelzi az **rÉtYP** (Retype = újragépelés) üzenet.
9. A **▲** és **▶** gombok használatával írja be mégegyszer az új mérnöki jelszót.
10. Nyomja meg a **MENU** gombot.
11. Ha az elsőként beírt jelszó nem egyezik meg a másikként beírttal vagy már foglalt kódot adott meg (pl. ha a kezelői jelszó is ez), villogó **Érror** (Error = hiba) szöveg figyelmeztet a hibára és a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **2 1.5U.c** szöveg látható. Ebben az esetben a mérnöki jelszó értelemszerűen nem változott meg, maradt a régi. Kezdje újra a műveletsort a 3. ponttól.
12. Ha az elsőként és másodikként beírt jelszó megegyezett egymással, a készülék kilép a menüpontból. A kijelzőn a **2 1.5U.c** szöveg látható.

Műveleti sorrend

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

Kilépés a menüpontból

1. Mivel ebből a menüpontból a jelszó második megadása után a készülék automatikusan kilépett, nincs további teendő.
(2. Ha módosítani akarja a most elvégzett beállítást vagy csak megnézné, mit írt be utoljára, folytassa a **Műveleti sorrend** 3. pontjától.)
(3. Ha nem akar kilépni a menüből, mert további beállításokat kíván elvégezni más menüpontok segítségével, a ▲ gombbal léphet a soron következő menüpontokra.)

Kilépés a menüből

Nyomja meg a **MENU** gombot. A **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.

7.22. Gyári alapérték visszaállítása (22. menüpont)

Rendeltetés

Ha a beállítások során valaki már annyira elállította az értékeket, hogy azok átláthatatlanná váltak vagy egyszerűen könnyebb lenne a jól meghatározott, alaphelyzetből kezdve folytatni 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: **22.dEF** (Default settings = alapértelmezett beállítások).
3. Az **ENTER** gombbal lépjen be a menüpontba.
4. A kijelzőn ez látható: **no**. A szöveg villog, jelezve, hogy módosítható.
5. Ha meggondolta magát és mégsem kívánja visszaállítani a gyári alapértékeket, a **MENU** gombbal kiléphet a menüpontból.
6. A **▲** gombbal állítsa át a szöveget **YES**-re.
7. Nyomja meg az **ENTER** gombot. Az összes beállítható paraméter visszaállt gyári alapértékre, ezt a **rEAdY** (Ready = kész) szöveg jelzi.
Ezután a készülék újraindul.

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

8. Hibakeresés, hibajavítás

8.1. Hibakeresés

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

Teljes működésképtelenséget okozó hiba esetén a kijelzőn nem jelenik meg semmi.

8.2. Hibajavítás

A 2.1. pontban leírtak szerint: **Biztonsági és garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.**



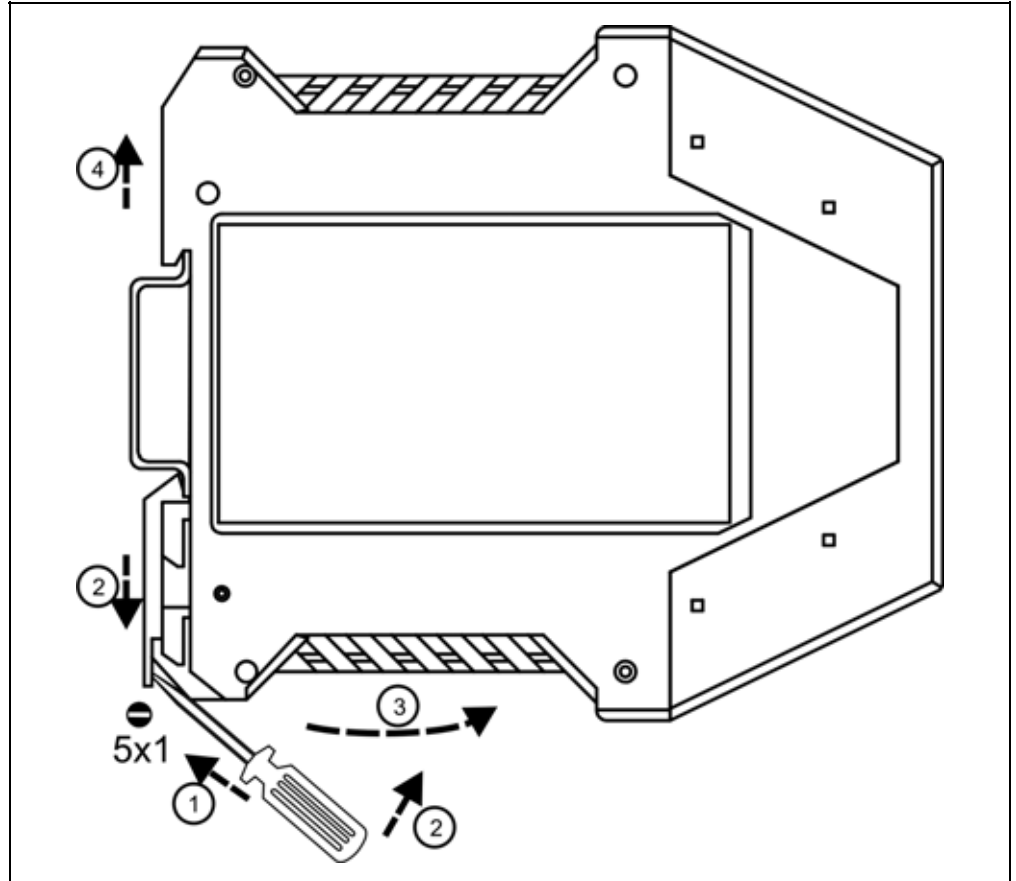
Kérjük, hogy hiba esetén jegyezze fel a készülék által kiírt hibaüzenetet és a tapasztalt hibajelenséget és azt közölje a Datcon szakembereivel, ezzel megkönnyíti a hiba behatárolását.

9. Leszerelés

9.1. Leszerelési eljárás

Az alábbi ábra mutatja a készülék leszerelését (leszerelés a sínről):

Leszerelés a sínről



Kapcsolja ki a készülék tápellátását.

A leszereléshez egy lapos végű csavarhúzó szükséges.

Először lazítsa ki a sorkapcsok csavarjait és húzza ki a vezetékeket a sorkapcsokból.

A készülék leszerelése:

1. Helyezze a csavarhúzót a rögzítő szerelvény nyílásába (ábra 1. lépés).
2. Emelje a csavarhúzó nyelét addig, ameddig elenged a rögzítő szerelvény (ábra 2. lépés).
3. Tartsa a csavarhúzót ebben a helyzetben és távolítsa a készülék alsó részét a síntől (ábra 3. lépés).
4. Emelje az egész készüléket fölfelé (ábra 4. lépés) (a csavarhúzót kiveheti a rögzítő szerelvény nyílásából), amíg a készülék teljesen szabaddá válik.

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

Bemeneti jellemzők

Bemeneti jel:	egyenáram vagy egyenfeszültség
Mérési tartomány:	0–20 mA / 4–20 mA / 0–10 V / 2–10 V / 0–5 V
Bemenő ellenállás:	62 Ω (árambemenet) 1 MΩ (feszültségbemenet)
Túlvezérelhetőség:	±50 mA (árambemenet) ±200 V (feszültségbemenet)

Kijelzés jellemzői

Kijelző:	LED, 5 digit (pozitív tartomány) / 4 digit (negatív tartomány), 7 szegmens, beállítható helyű- vagy kikapcsolható tizedespont
Kijelző színe, fényereje	vörös, a fényerő 10%-os lépésekben szabályozható 10% — 100% között
Karaktermagasság:	7,62 mm
Kijelezhető érték tartomány:	-9 999 – 99 999
Kijelzés és bemeneti jel közötti összefüggés:	a mérési tartomány kezdő- és végpontjához tartozó kijelzendő érték tetszőlegesen megadható (a kijelezhető tartományon belül)
Kijelző frissítési idő:	0,1 / 0,3 / 0,5 / 1,0 / 2,0 sec (beállítható)
Indikátor LED-ek:	4 db határérték relé bekapcsolás jelző

Mérési jellemzők

Karakterisztika:	lineáris
Kijelzés pontossága:	0,02 % (23 °C ±2 °C-on, 10 perc bemelegedés után)
Kijelzés pontossága:	0,2 % a teljes hőmérséklet tartományban
Hőfüggés:	40 ppm / °C
Mérési gyakoriság:	12 mérés / másodperc
Átlagolt minták száma:	1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 (beállítható)

Tápellátás

Tápfeszültség:	DT1400 xx xx: 24 VDC ±10 % DT1400 xx xx PS: 230 V AC/DC ±10 %
Fogyasztás:	3 VA / 3,5 W

Határérték kimenetek (alapkiépítés)

Kimenet típusa:	2 db. feszültségmentes, relé záróérintkező
Kontaktusok terhelhetősége:	240 V AC, 3 A AC / 30 V DC, 3 A DC
Frissítési idő:	azonos a kijelző frissítési idejével
Hiszterézis tartománya:	0 – 30000 (beállítható)

Határérték kimenetek (opció)

Kimenet típusa:	2 db. feszültségmentes, relé záróérintkező
Kontaktusok terhelhetősége:	240 V AC, 3 A AC / 30 V DC, 3 A DC
Frissítési idő:	azonos a kijelző frissítési idejével
Hiszterézis tartománya:	0 – 30000 (beállítható)

Aktív analóg kimenet (opció)

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:	max. 600 Ohm
Áramkorlát:	25 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 (opció)

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 V – 30 V
Áramkorlát:	25 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 (opció)

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

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet tart.:	0–60 °C, -20 – +60 °C (a megrendelő kérésére)
Tárolási hőmérséklet tart.:	-25 °C – +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 szerint

Zavarkibocsátás: MSZ EN 61326-1 szabványnak megfelelően

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

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

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

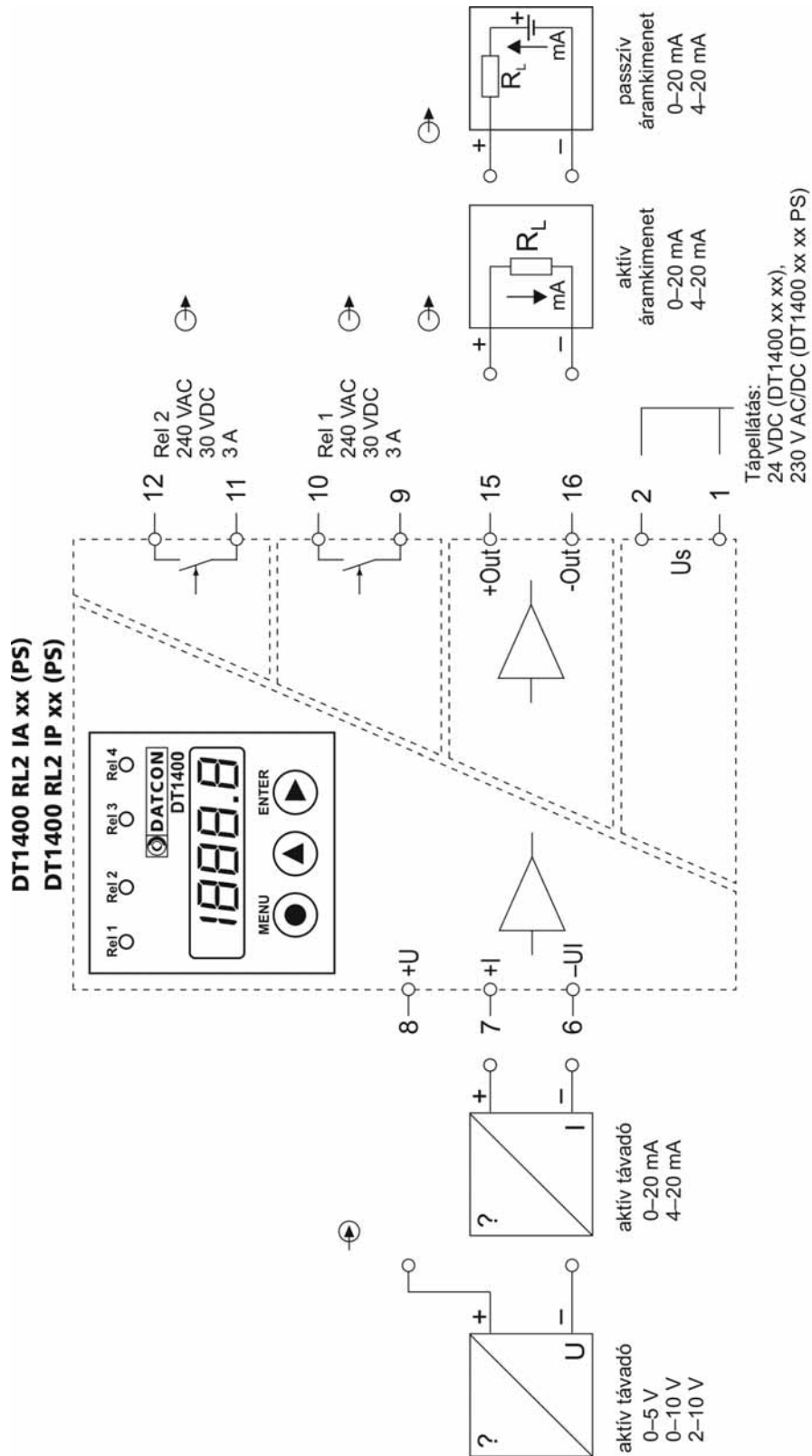
Általános adatok

Kivitel:	TS-35-ös sínre pattintható sorkapocsdoboz
Csatlakozás:	csavarszorításos kötés
Csatlakozó vezeték keresztmetszete:	1,5 mm ² (max.)
Méret [mm]:	45 x 99 x 115 mm (szélesség x magasság x mélység)
Tömeg:	0,2 kg
Védettség:	IP 20
Felszerelési helyzet:	függőleges

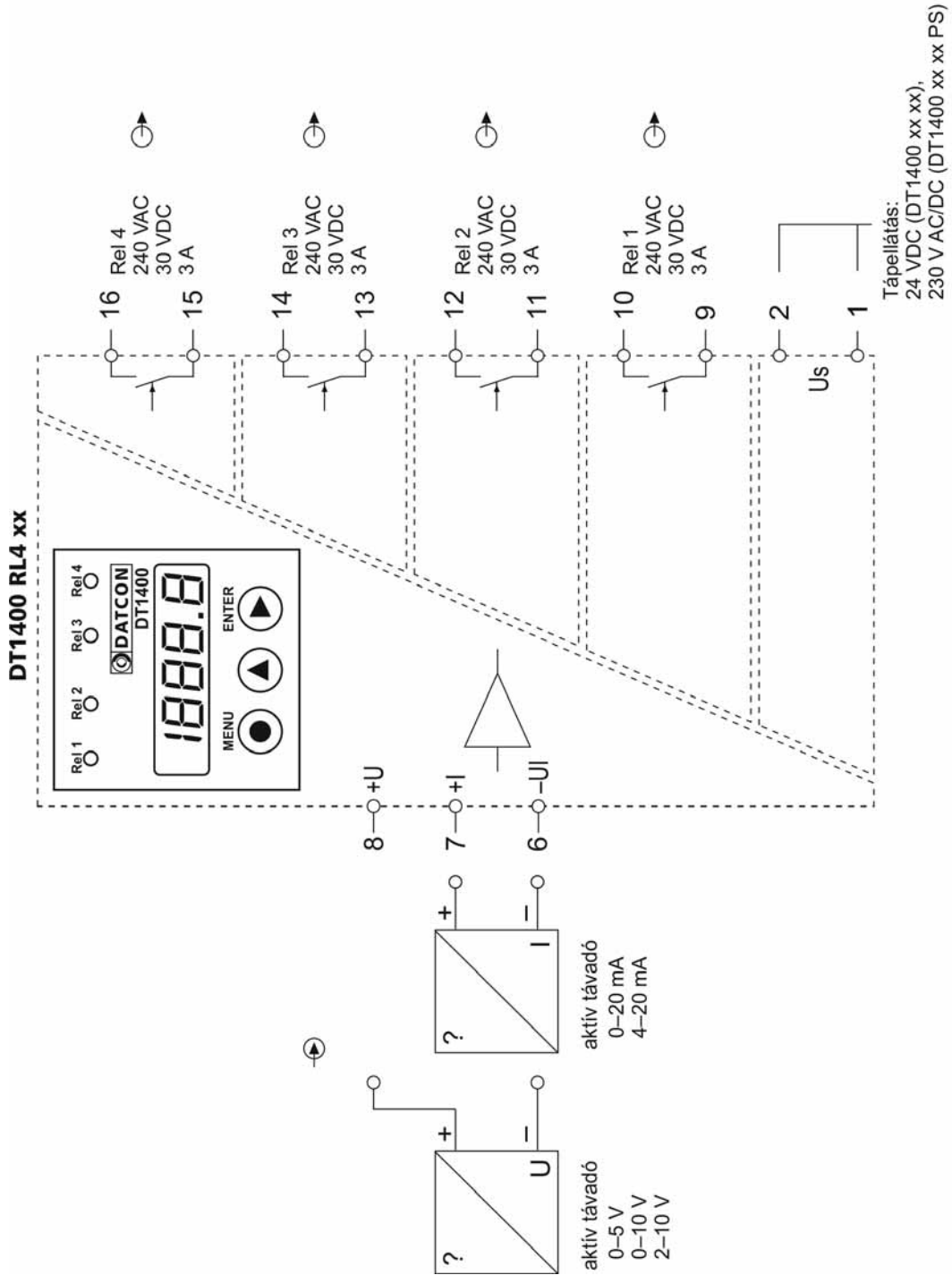
A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja!

10.2. Alkalmazási példa

Analóg kimenet opcióval:



+2 db. Határérték-relé opcióval:



Távadó tápellátás opcióval:

