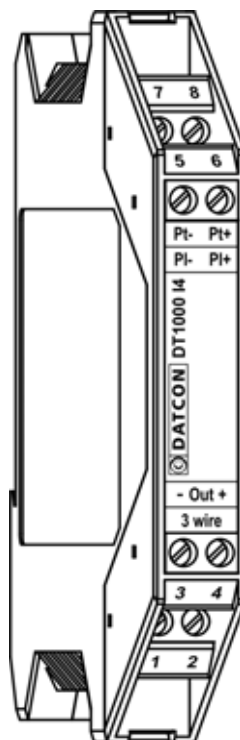


DT1000 I4 Pt100

Hőmérséklettávadó

Kezelési útmutató



Tartalomjegyzék

1. Kezelési útmutató

1.1. Rendeltetése	4
1.2. Célcsoport	4
1.3. Az alkalmazott szimbólumok	4

2. Biztonsági útmutató

2.1. Felhatalmazott személy	5
2.2. Megfelelő használat	5
2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére	5
2.4. Általános biztonsági előírások	5
2.5. CE megfelelőség	5
2.6. Környezetvédelmi utasítások	5

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási konfiguráció	6
3.2. Működési elv	6
3.3. Beállítás	7
3.4. Tárolás és szállítás	7

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások	8
4.2. A készülék főbb méretei	8
4.3. Felszerelés	9

5. Csatlakoztatás

5.1. A csatlakoztatás előkészítése	10
5.2. Csatlakoztatás a Pt100 mérőérzékelőhöz	11
5.3. Csatlakoztatás a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez	12
5.4. A készülék tápfeszültségre kapcsolása	12

6. Hibakeresés, javítás

6.1. Hibakeresés	13
6.2. Javítás	13

7. Leszerelés

7.1. Leszerelési eljárás	14
7.2. Ártalmatlanítás	14

8. Függelék

8.1. Műszaki adatok	15
8.2. Alkalmazási példa	17

1. Kezelési útmutató

1.1. Rendeltetése

A kezelési útmutató tartalmazza mindazokat az információkat, amelyek a DT1000 I4 Hőmérséklettávadó 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.

Művelet



Ez a szimbólum egy egyszeri műveletet jelöl.

Sorrend



Az elől szereplő szám egy eljárás lépéseinek sorrendjét jelöli.

2. Biztonsági útmutató

2.1. Felhatalmazott személy



A használati útmutatóban leírt tevékenységet csak szakképzett és felhatalmazott szakember végezheti. Garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.

2.2. Megfelelő használat

A DT1000 I4 Hőmérséklettávadó alkalmazási területéről részletes információ, „**3. A készülék leírása**” fejezetben található.

2.3. Figyelmeztetés a nem megfelelő használat esetére



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

2.4. Általános biztonsági előírások



A DT1000 I4 Hőmérséklettávadó egy precíz elektronikus készülék, 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 DT1000 I4 megfelel az alábbi szabvány követelményeinek:
MSZ EN 61326:2004 (EMC)

2.6. Környezetvédelmi utasítások

Környezetünk megóvása egyike a legfontosabb kötelezettségünknek.

Kérjük, legyen figyelemmel az alábbi fejezetekben leírtakra:

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

3. A készülék leírása

3.1. Szállítási konfiguráció

A szállítás tárgya

Az alábbiak képezik a szállítás tárgyát:

- DT1000 I4
- dokumentáció:
jelen kezelési útmutató
Minőségi bizonyítvány

3.2. Működési elv

Alkalmazási terület

A DT1000 I4 Hőmérséklettávadó a bemenetére csatlakoztatott mérőérzékelő által érzékelt hőmérséklettel arányos, 4–20 mA-es áramot szolgáltat.

A készülék passzív kétvezetékes távadó, tápellátását a 4–20 mA-es hurokból nyeri.

A Pt100 mérőérzékelő 3 vagy 4 vezetékkel csatlakoztatható a távadó bemenetére. 4 vezetékes mérés esetén a bekötő vezetékek és a csatlakozások ellenállásai nem okoznak járulékos mérési hibát. 3 vezetékes mérés esetén csak abban az esetben tudja a készülék a bekötő vezetékek és a csatlakozások okozta járulékos hibát kompenzálni, ha a PI+ és PI- ágak együttes ellenállásai (vezeték+csatlakozás) megegyeznek.

A mérőáram kb. 800 μ A, így az érzékelő saját hőtermelése elhanyagolható. Szakadt vagy zártas mérőérzékelő esetén a kimeneti áram < 3,8 mA.

Az ajánlott mérési tartományokat a **8.1. Műszaki adatok** fejezet tartalmazza, de azoktól eltérő mérési tartományok is rendelhetők.

A távadó be- és kimenete galvanikusan nincs elválasztva.

Működési elv



A készülék a bemenetére csatlakoztatott Pt100 mérőérzékelőre kb. 800 μ A mérőáramot bocsát a PI+, PI-csatlakozópontokon keresztül. A mérőérzékelőn eső feszültség a Pt+, Pt- csatlakozópontokon-, a zavarűző- és védőáramkörökön keresztül kerül a távadó erősítő-, linearizáló- és illesztő fokozatára. A fokozat kimenete vezérli – a mérési tartománynak megfelelően – a kimenet 4–20 mA-es áramát.

A távadó, a működéséhez szükséges táp- és referencia feszültségeket, a 4–20 mA-es áramhurokból állítja elő.

Tápellátás

A készülék 10–30 VDC tápfeszültséggel működik, a maximális áramfelvétel 25 mA.

3.3. Beállítás

A DT1000 I4 nem igényel beállítást.
A tápfeszültség csatlakoztatása után, a készülék működésre kész.

3.4. Tárolás és szállítás

A készülék a **8.1. 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.

4. Felszerelés

4.1. Általános utasítások



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

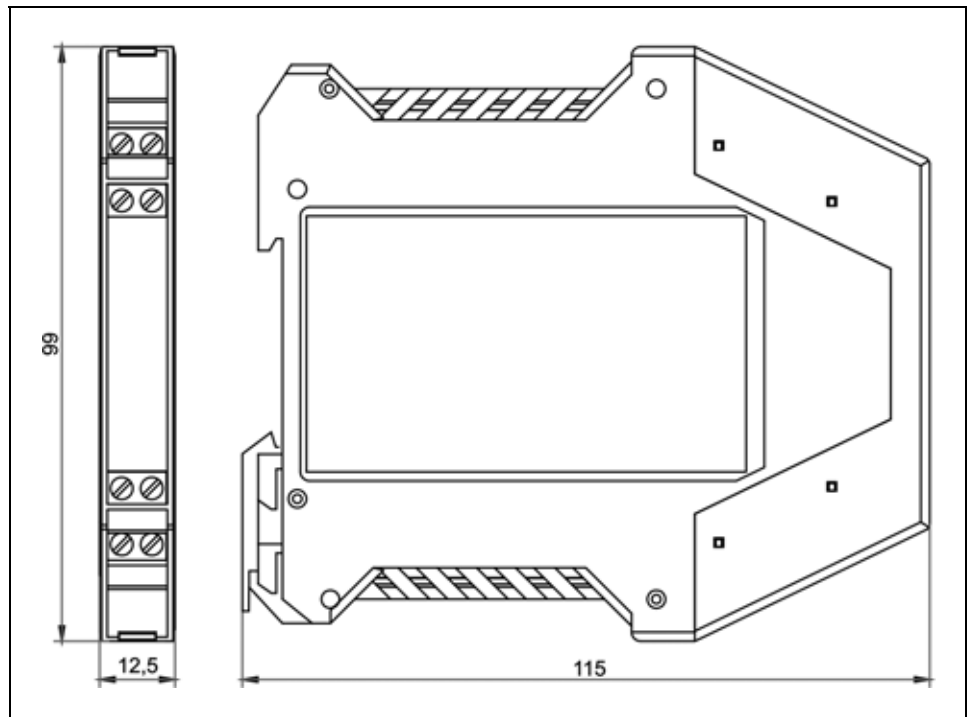
Felszerelési helyzet



A készülék sorkapocsdoboz kivitelű, TS-35-ös sínre pattintható.

Az ajánlott telepítési helyzet függőleges (vízszintes sín).

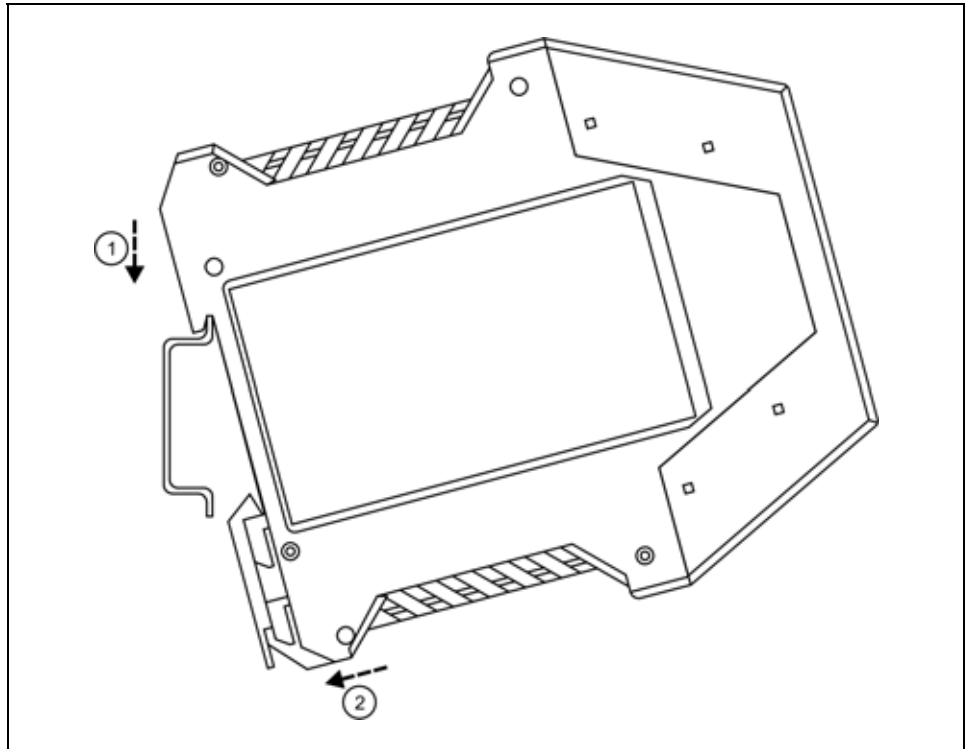
4.2. A készülék főbb méretei



4.3. Felszerelés

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

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 kattató hangot hall (ábra 2. lépés).
3. A készülékház enyhe mozgásával ellenőrizze, hogy megfelelő-e a rögzítés.

5. Csatlakoztatás

5.1. A csatlakoztatás előkészítése



Csatlakozó kábel kiválasztása és előkészítése

Kérjük, mindig legyen figyelemmel alábbi biztonsági előírásokra:

- Csak megfelelő méretű csavarhúzó használjon

Legyen figyelemmel a csatlakozó vezeték megfelelőségére (vezeték keresztmetszet, szigetelés, árnyékolás, stb.). A kábel belső vezetőjének átmérője 0,25–1,5 mm között lehet.

Használhat tömör vagy flexibilis vezetéket.

Flexibilis vezeték esetén alkalmazzon érvéghüvelyt.

A szigetelést 8 mm hosszan távolítsa el.

Zavarvédelem



Javasolt – elsősorban az érzékelő bekötésénél – árnyékolt vezeték használata. Biztosítani kell, hogy a vezeték-árnyékoláson ne folyjék kiegyenlítő áram. Az árnyékolást a műszerszekrénynél földelje.

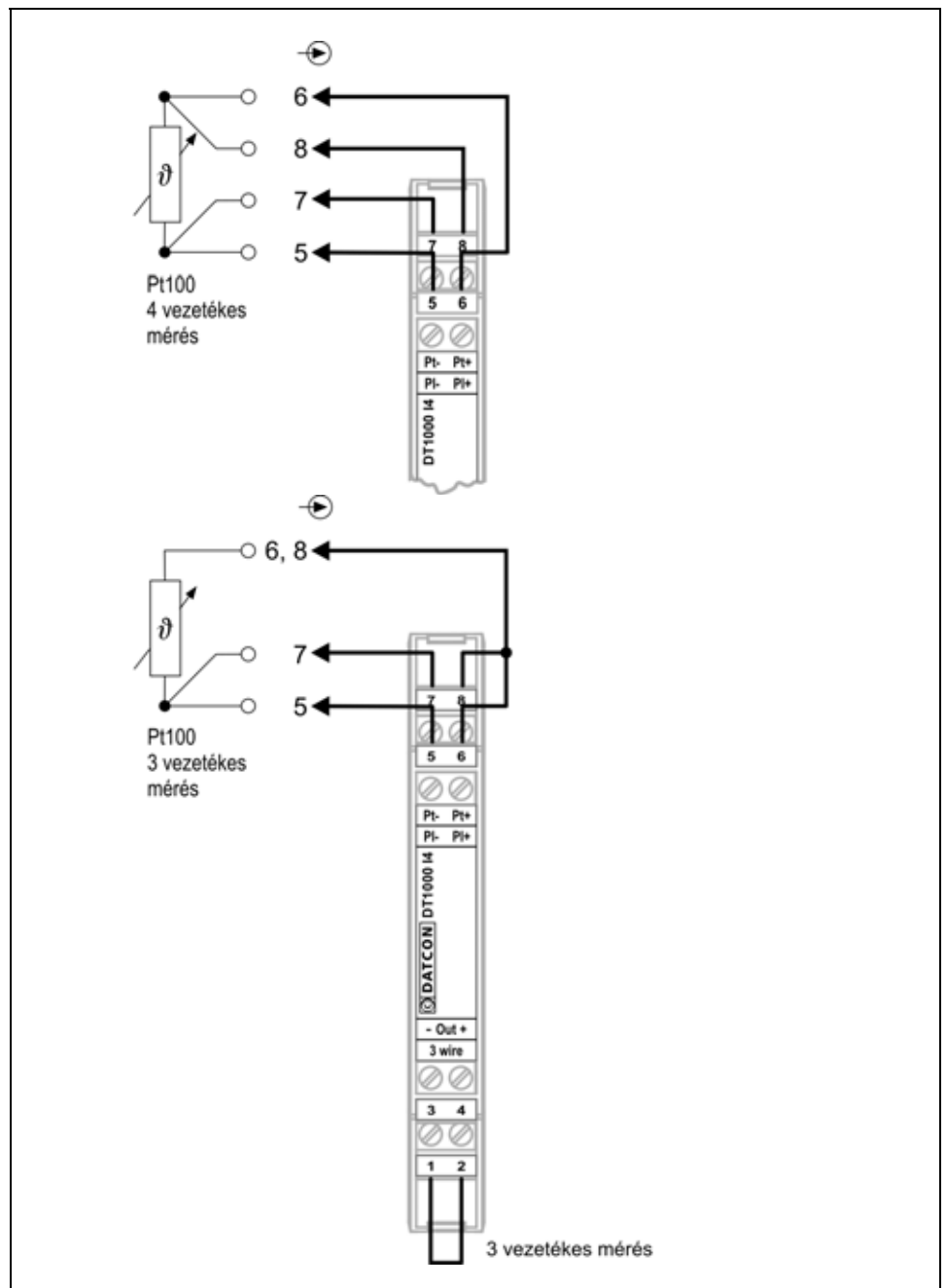
Fontos szabály még, hogy a mérőjel kábeleket, a vezérlő és erősáramú kábelektől elkülönítve vezessük.

5.2. Csatlakoztatás a Pt100 mérőérzékelőhöz

Az alábbi ábra mutatja a készülék csatlakoztatását a Pt100 mérőérzékelőhöz:

**Bekötési rajz,
4 vezetékes
csatlakoztatás a Pt100
mérőérzékelőhöz**
(lásd még “Alkalmazási
példa”)

**Bekötési rajz,
3 vezetékes
csatlakoztatás a Pt100
mérőérzékelőhöz**
(lásd még “Alkalmazási
példa”)



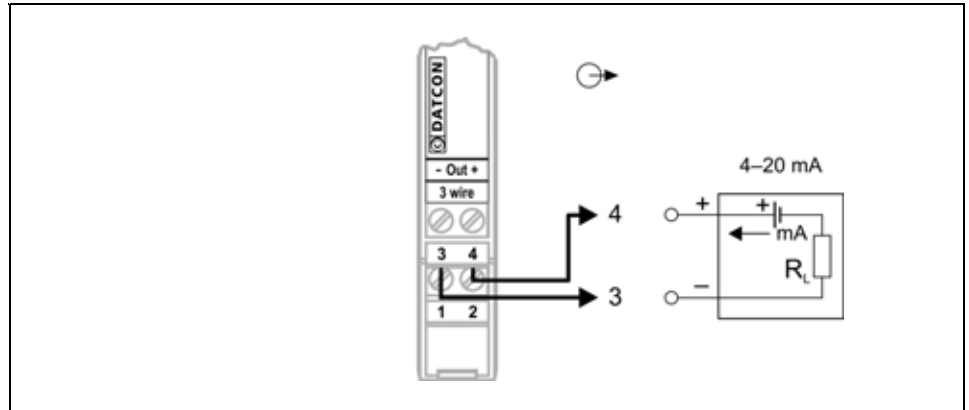
1. Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.
2. Helyezze az előkészített kábelvégeket a nyitott sorkapcsokba a bekötési rajz szerint.
3. Csavarja be a sorkapocs csavarjait.
4. A vezetékek határozott meghúzásával ellenőrizze a rögzítések megfelelőségét.

5.3. Csatlakoztatás a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez

Az alábbi ábra mutatja a készülék csatlakoztatását a jelfeldolgozóhoz és a tápegységhez:

**Bekötési rajz,
jelfeldolgozó és táp-
egység csatlakoztatás**
(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.

**Csatlakoztatás
ellenőrzése**

Ellenőrizze a bekötés megfelelőségét (megfelelően kötötte-e be a vezetékeket, nem érnek-e össze a vezetékvégek egymással).

**Tápfeszültségre
kapcsolás**

5.4. A készülék tápfeszültségre kapcsolása.

A csatlakoztatás befejezése után helyezze tápfeszültség alá a készüléket. Helyes bekötés esetén, a kimeneten a Pt100 mérőérzékelő által érzékelt hőmérséklettel arányos, áram-jel mérhető.

6. Hibakeresés, javítás

6.1. Hibakeresés

A hibakeresést csak szakképzett és meghatalmazott szakember végezheti.



- A készülék kimenetén nem folyik áram → ellenőrizze a tápfeszültséget.

Ha a tápfeszültség megfelelő, akkor a készülék meghibásodott.

- A kimeneti áram $< 3,8 \text{ mA}$ → ellenőrizze a Pt100 mérőérzékelőt és annak bekötését.

Ha az érzékelő és annak bekötése megfelelő, akkor a készülék meghibásodott.

Ha a DT1000 I4 hibásodott meg, keresse föl a gyártó szerviz részlegét.

6.2. Javítás



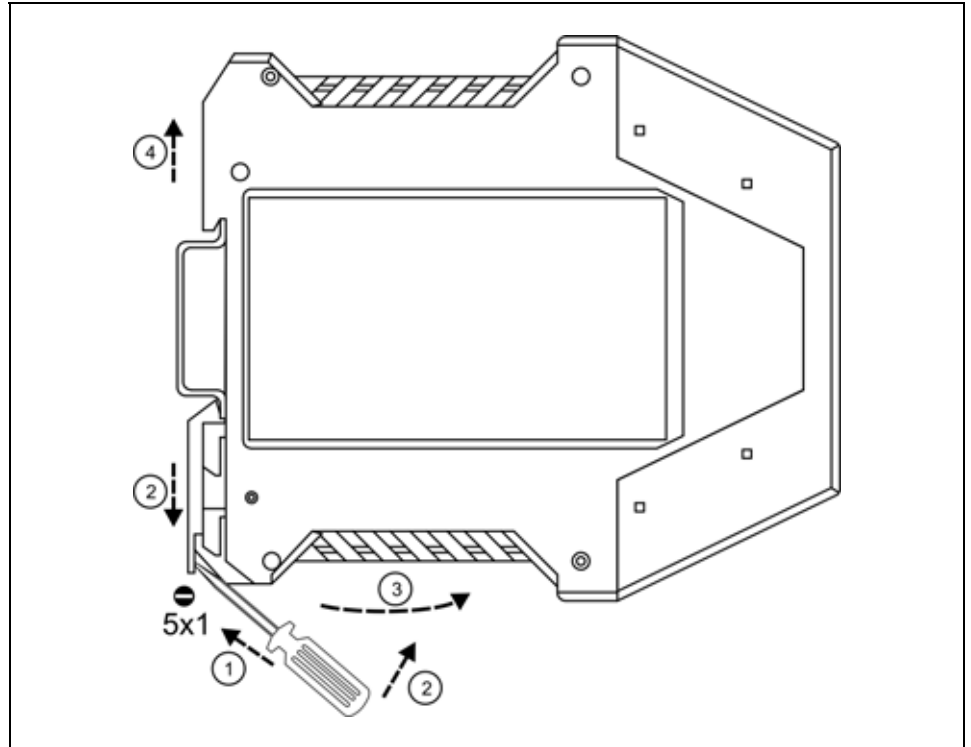
A készülékben nincs olyan rész, melyet a felhasználó javíthat. **A 2.1. pontban leírtak szerint: garanciális okokból, a készülék belső részeit érintő beavatkozást csak a DATCON szakemberei végezhetnek.**

7. Leszerelés

7.1. 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 szabadná válik.

7.2. 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.

8. Függelék

8.1. Műszaki adatok

Bemeneti jellemzők:

Bemeneti jel:	Pt100 mérőérzékelő ellenállása
Mérőérzékelő bekötése:	négy vagy három vezetékes
Mérőáram:	800 μ A (100 ohm érzékelő ellenállásnál)
Érzékelőre jutó teljesítmény:	0,25 mW (max.)
Vezeték ellenállás:	100 ohm (max.)
Érzékelő szakadás / zárlat jelzés:	lki < 3,8 mA

Mérési tartományok*:

Kezdőpont (°C)	Tartományok (°C)					
	50	100	200	400	600	800
-200	-200 – -150	-200 – -100	-200 – 0	-200 – 200	-200 – 400	-200 – 600
-100	-100 – -50	-100 – 0	-100 – 100	-100 – 300	-100 – 500	—
0	0 – 50	0 – 100	0 – 200	0 – 400	0 – 600	—
100	100 – 150	100 – 200	100 – 300	100 – 500	—	—
200	200 – 250	200 – 300	200 – 400	200 – 600	—	—
300	300 – 350	300 – 400	300 – 500	—	—	—
400	400 – 450	400 – 500	400 – 600	—	—	—
500	500 – 550	500 – 600	—	—	—	—

* A fentiekől eltérő mérési tartományok is rendelhetők

Kimeneti jellemzők:

Kimeneti jel:	4–20 mA
Túlvezérelhetőség:	>22 mA
Kimeneti jel hibája:	< 0,2 °C + 10 μ A (Ta: 23 °C \pm 2 °C) < 0,6 °C + 50 μ A (Ta: 0–60 °C)
Linearizálási hiba:	0,1 °C (0–200 °C) 0,3 °C (0–600 °C)
Három vezetékes mérés járulékos hibája	<0,5 °C
Tápfeszültség függés:	elhanyagolható
Tápfeszültség:	10–30 VDC
Áramkorlát:	~ 25 mA

Környezeti feltételek:

Működési hőmérséklet-tartomány (Ta):	0–60 °C (-20 – +60 °C rendelésre)
Tárolási hőmérséklet-tartomány:	-20 – +70 °C
Relatív légnedvesség:	90% (max., nem lecsapódó)
Telepítés helye:	műszerszekrény

Elektromágneses kompatibilitás (EMC):

MSZ EN 61326:2004 szerint

Zavartűrés:	-B- kritérium
Zavarkibocsátás:	-A- osztály

Általános adatok:

Kivitel:	TS-35 sínre pattintható sorkapocsdoboz, anyaga: poliamid PA6.6
Csatlakozás:	csavarszorításos kötés
Csatlakozó vezeték keresztmetszete:	2,5 mm ² (max.)
Méret:	12,5 x 99 x 115 mm (szélesség x magasság x mélység)
Tömeg:	0,15 kg
Védettség:	IP 20

A gyártó egyes műszaki adatok változtatásának jogát fenntartja.

8.2. Alkalmazási példa

