

HORDOZHATÓ Pt100 SZIMULÁTOR

HD 2047

A HD 2047 egy hordozható speciális kivitelű eszköz, mely Pt100 kimenettel és feszültség/áram bemenettel rendelkezik, és aktív vagy passzív hőmérséklet távadók, regisztrálók, mérőműszerek és adatgyűjtők ellenőrzésére és beállítására alkalmas.

A HD 2047 -100 °C...+500°C tartományban 24 rögzített értéket ad egy Pt100 érzékelőnek megfelelően 2-, 3-, vagy 4 vezetékes kimenettel. A készülék előlapján egy forgó kapcsolóval választható ki a kimeneti érték. Bármilyen üzemmódban működik a készülék, a Pt100 kimenet mindig aktív.

A HD 2047 nagy pontossággal méri a távadók feszültség/áram kimeneteit. Bemenet: -20 V...+20 V és 0...22 mA. Alkalmas passzív távadók vizsgálatára és beállítására hőmérséklet szimulálásával, azok kimeneti áramának mérésével a szükséges tápfeszültség egyidejű biztosításával.



Az eszköz három nyomógombbal rendelkezik:

Be/Ki: Bekapcsoláskor feszültség mérő üzemmódba áll.

Üzem mód: Megnyomásával léptethetők az alábbi működési módok:

1. feszültség mérése;
2. áram mérése;
3. áram mérése 4...20 mA-es hurokban, tápfeszültség kimenettel .

Méréshatár: A feszültség vagy áram méréstartományának és felbontásának beállítása:

-1.999...+1.999, -19.99...+19.99 és -199.9...+199.9.

A HD 2047 belső védelemmel van ellátva a felhasználó által elkövetett csatlakoztatási hiba ellen, de nagyon ajánlott nem túllépni a műszaki adatokban megadott feszültség/áram határértékeket.

Az elem jelzés megjelenik a kijelzőn az elem alacsony feszültsége esetén, jelezve a csere szükségességét.

Működési módok

1) DC feszültség mérése

Pozitív és negatív, max. 20 VDC

Eljárás (lásd 1. ábra):

- Az üzemmód nyomógombbal válassza az "input voltage" működési módot. Világít a vörös "READ V" LED.
- Csatlakoztassa a távadó kimeneti jelét!
- Válassza ki a megfelelő méréstartományt a RANGE gombbal. Ha a kijelző baloldali részén megjelenik egy túlterhelésjelzés, váltson addig méréstartományt, amíg megfelelő nem lesz!

Megjegyzések:

- a) Biztonság okból, soha ne kapcsoljon a bemenetre 48 VDC jelnél nagyobb jelet!
- b) Az eszköz folyamatosan méri a feszültséget.

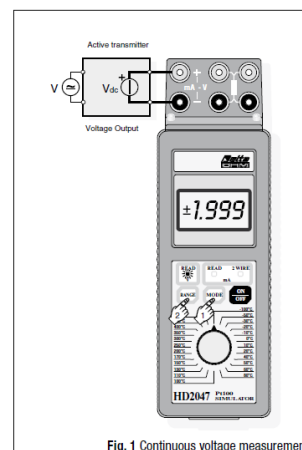


Fig. 1 Continuous voltage measurement

2) DC áram mérése

Pozitív és negatív, max. 22 mA

Eljárás (lásd 2. ábra):

- Az üzemmód nyomógombbal válassza az "input current" működési módot. Világít a vörös "READ mA" LED.
 - Csatlakoztassa a távadó kimeneti jelét, figyelve a megfelelő polaritásra!
 - Válassza ki a megfelelő méréstartományt a RANGE gombbal!
- Ha a kijelző baloldali részén megjelenik egy túlterhelésjelzés, váltson addig méréstartományt, amíg megfelelő nem lesz!

Megjegyzések:

- a) Max. 22 mADC áram mérhető.
- b) Az eszköz csak egyenáramot tud mérni.
- c) Az eszköz egy belső védelmi áramkörrel rendelkezik 25 mA értékre beállítva.

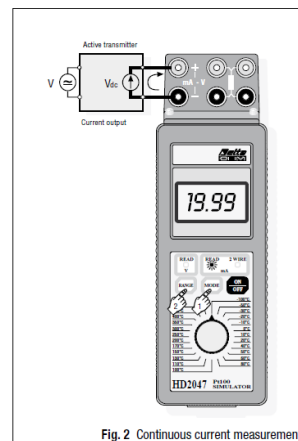


Fig. 2 Continuous current measurement

3) Passzív távadó ellenőrzése és beállítása:

Az eszköz 4...20 mA-es hurokban mér, 24 rögzített hőmérsékleti értéket (Pt100) szimulálva.

Nem igényel külső tápegységet.

Eljárás (lásd 3. ábra):

- Az üzemmód nyomógombbal válassza a "2 WIRE" működési módot! Világít a megfelelő vörös LED.
- Csatlakoztassa a távadó a 4...20 mA hurok vezetékeit a bal oldali csatlakozókhöz, a 3. ábra szerint, ügyelve a megfelelő polaritásra!
- Válassza ki a megfelelő méréstartományt a RANGE gombbal. Ha a kijelző baloldali részén megjelenik egy túlterhelésjelzés, váltson addig méréstartományt, amíg megfelelő nem lesz.
- Válassza ki hőmérséklet értéket a forgó kapcsolóval!

Megjegyzések:

- a) A kimenet maximuma 25 mA.
- b) 14 VDC feszültséget szolgáltat az aktuális hurok számára.
- c) Ha 2-, vagy 3-vezetékes a csatlakozás, akkor a vonatkozó csatlakozó kapcsokat hagyja üresen!

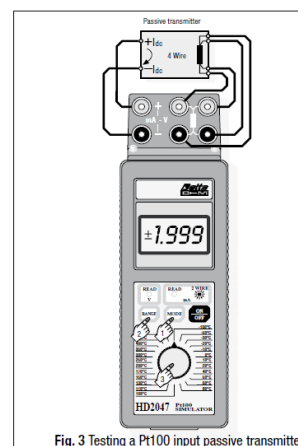


Fig. 3 Testing a Pt100 input passive transmitter

4) Egy Pt100 érzékelő szimulálása

Az eszköz egy Pt100 érzékelőnek megfelelő 24 hőmérsékleti értéket szimulál (100 Ω, 0 °C, együtttható α=0.003850) 2-, 3-, vagy 4-vezetékes bekötéssel.

Eljárás:

- Csatlakoztasson a 3., 4., és 5. ábra szerint a szükséges vezetékvezetésnek megfelelően!
- Válassza ki a hőmérséklet értékét a forgó kapcsolóval!

Megjegyzések:

- a) Ha 2-, vagy 3-vezetékes a csatlakozás, akkor a vonatkozó csatlakozó kapcsokat hagyja üresen!
- b) Ebben az üzemmódban az üzemmód és méréstartomány választó gombok nem működnek.
- c) A belső védelmi áramkör 1.2 V feszültségesést enged max. 20 mA mérőáramnál.

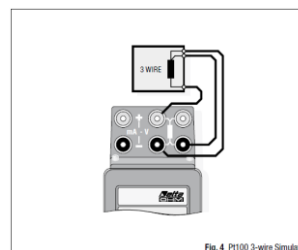


Fig. 4 Pt100 3-wire Simulator

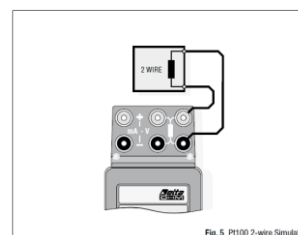


Fig. 5 Pt100 2-wire Simulator

HORDOZHATÓ Pt100 SZIMULÁTOR

HD 2047

MŰSZAKI ADATOK (@ 20 °C)

ÁLTALÁNOS ADATOK	
Táplálás	4 db 1.5 V-os elem, AA méret (9 VDC tápegység rendelhető)
Működési idő (1,5 V; 2250 mAh)	160 h ("V READ" és "ma READ" üzemmódban)
	30 h (12 mA hurokáramnál, „2 WIRE” üzemmódban)
Elem kimerülés jelzés	3,6 V alatt
Működési hőmérséklet	-5...+50 °C
Működési páratartalom	0...90 %RH (kondenzáció mentes)
Tömeg / Méretek	580 g (elem nélkül) / 23x70x230 mm
FOLYAMATOS FESZÜLTSG MÉRÉS	
Méréstartomány	-1.999 V...+1.999 V: felbontás 1 mV -19.99 V...+19.99 V: felbontás 10 mV
Pontosság	±1 mV (-1.999 V...+1.999 V) ±10 mV (-19.99 V...+19.99 V)
Bemeneti ellenállás	1 MΩ
Max. bemeneti feszültség	48 VDC
FOLYAMATOS ÁRAMMÉRÉS	
Méréstartomány	0.00 mA...19.99 mA: felbontás 10 μA 0.0...22.0 mA: felbontás 100 μA
Pontosság	±(0.01 mA+ a mérésstartomány 0.05 %-a); (0.00 mA...19.99 mA) ±0.1 mA (0 mA...22.0 mA)
Sönt ellenállás	20 Ω
Túlterhelés védelem	Határérték: 25 mA
PASSZÍV TÁVADÓ: TÁPLÁLÁS/MÉRÉS	
Méréstartomány	0.00 mA...19.99 mA: felbontás 10 μA 0.0...22.0 mA: felbontás 100 μA
Pontosság	±(0.01 mA+ a mérésstartomány 0.05 %-a); (0.00 mA...19.99 mA) ±0.1 mA (0 mA...22.0 mA)
Sönt ellenállás	20 Ω
Túlterhelés védelem	Határérték: 25 mA
Maximális terhelés @20 mA	700 Ω
Alkalmazott feszültség	14 VDC
Pt100 SZIMULÁLÁS	
Típus RTD	Pt100 (100 Ω, 0 °C, α=0.003850, EN60751, IEC751, BS1904)
Hőmérséklet értékek	-100, -50, -30, -20, -10, 0, +10, +20, +40, +50, +60, +80, +110, +130, +150, +170, +200, +250, +300, +350, +400, +450 és +500 °C
Pontosság	a beállított érték ±0.05 %-a
Hőmérséklet függés	±5 ppm / °C
Max. terhelhetőség	125 mW
Max. terhelő áram	20 mA

RENDELÉSI ADAT

HD 2047; szállítva elemekkel és 2 db csatlakozó kábellel (L=600 mm, 1 db 4-vezetékes és 1 db 2-vezetékes)