



Tele ötlettel

Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588

Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250

Digitális kézi hőmérő

Rend. sz.: 10 03 12 (K 102 típus)

Rendeltetészerű használat

- Hőmérséklet mérése opcionálisan beszerezhető K-típusú -200°C és $+1370^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklettartományú hőfok érzékelővel.
- Maximális bemeneti feszültség 60 VDC vagy 24 VAC.
- Feszültséggel egy 9 V-os elem látja el.
- Csak száraz környezetben való használatra szánva.
- Rendeltetésétől eltérő használata nem megengedett és garanciavesztéssel jár.

Biztonsági tudnivalók

Sohase lépjük túl a bemeneti adatokat.
Tartsuk távol gyerekektől.

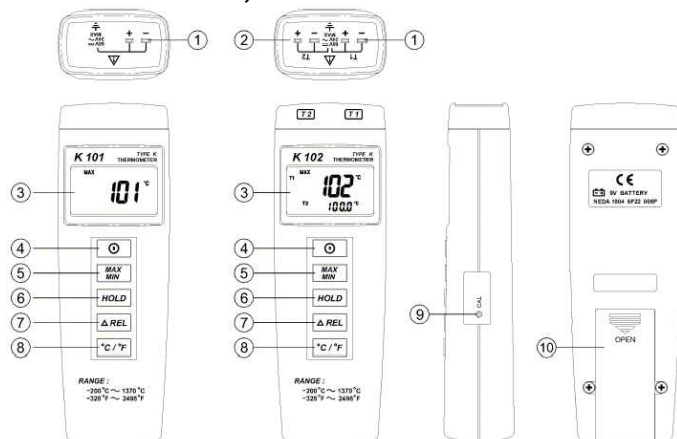
Termék leírása

A K101 és K102 kézi hőmérők az opcionálisan beszerezhető K-típusú hőelemekkel együtt a pontos hőmérsékletmérés eszközei, melyekhez bármilyen, a kereskedelemben kapható, lapos csatlakozójú K-típusú termoelem csatlakoztatható. Ezekből széles választék található a katalógusunkban. A K101-nek egy, a K 102-nek két hőelem bemenete van; a mért hőmérsékleti tartomány az érzékelőtől függ.

A szállítás tartalma

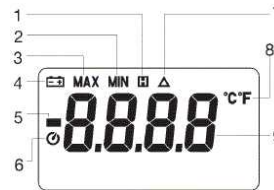
Digitális kézi hőmérő, 9 V-os elem, kezelési utasítás.

A készülék részei, kezelőszervek



1. T1 K-típ. bemenet
2. T1 K-típ. bemenet (csak a K102-nél)
3. LCD kijelző
4. Be/ki gomb
5. Min/max gomb
6. Kimerevítő billentyű
7. Relatív-gomb
8. $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ átkapcsoló
9. Ofszet (nullázó) kalibráló csavar
10. Elemtartó rekesz


LC kijelző



1. Adatkimerevítés jelzése
2. Minimális érték jelzése
3. Maximális érték jelzése
4. Elem kimerülés jelzés
5. Mínusz hőmérséklet jelzés
6. Automatikus lekapcsolás jelzés
7. Relatív érték jelzés
8. $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ - jelzés
9. 1. csatorna hőmérséklet kijelzés
10. 2. csatorna hőmérséklet kijelzés (csak a K102-nél)

Kezelés

Elem behelyezés, csere

A kézi hőmérő egy 9 V-os elemmel működik. Az elem kimerülésekor a „Low Bat” „” (4) jelenik meg a kijelzőn. Cseréljük ki, mivel lemerült elemmel nem biztosítható kifogástalan mérés.

- Válasszuk le a műszert a hőfok érzékelő(k)ről és kapcsoljuk ki.
- A fedelét lefelé tolvá nyissuk fel az elemtartó rekeszt (10).
- Vegyük ki a lemerült elemet és cseréljük ki egy azonos típusú újra.
- Helyezzük vissza az elemtartó rekesz fedelét.
Az elemet ne dobjuk a tűzbe. A kifutott elem marási sérülést okozhat.

Be-/kikapcsolás

A be-/kikapcsoló gombot megnyomva kapcsoljuk be- ill. ki a műszert.

A hőfok érzékelők csatlakoztatása



Csatlakoztassunk a kereskedelemben kapható hőfok érzékelőt a T1 (1) és a T2 (2) (csak a K102-nél) bemenetekre. Ha az érzékelő hibás, vagy nincs csatlakoztatva, az LCD-n „- - -” jelenik meg.

Vegyük figyelembe, hogy a bemeneteken a maximális 60 VDC vagy 24 VAC bemeneti feszültséget túllépni nem szabad!

Választás a $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ mértékegységek között

Bekapcsolás után a hőmérséklet érték Celsius fokban jelenik meg. Fahrenheit fokra történő változtatáshoz nyomjuk meg a (8) $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ gombot; Celsius fokra a gomb újbóli megnyomásával válthatunk vissza.

Az adatkimerevítési funkció

A kijelzőn a pillanatnyi hőmérséklet érték „kimerevíthető”, a Hold (kimerevítés) gomb megnyomásával. Az aktivált kimerevítés funkciót a kijelzőn a „Hold szimbólum” „” (1) jelzi. A kézi hőmérő eközben a háttérben tovább rögzíti az aktuális hőmérséklet értékeket. A funkciót a Hold gomb (6) újbóli megnyomásával kapcsoljuk ki, ekkor a Hold szimbólum „” (1) eltűnik. Az LCD újból az aktuális hőmérséklet értékeket mutatja.

Megjegyzés: A bekapcsolt kimerevítés funkció alatt a relatív- és a MIN/MAX funkció, valamint a $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ átkapcsolás nem hozzáférhető.

Relatív funkció

Amikor megnyomjuk a ΔRel-gombot (7), a hőmérő megjegyzi a megnyomáskor mért hőmérséklet értéket, és a kijelző ettől kezdve csak a megjegyzett hőmérséklethez viszonyított különbséget mutatja. A Relatív funkciót a ΔRel-gomb (7) újbóli megnyomásával kapcsoljuk ki.


Max/Min funkció


A funkció a mérés során előfordult legalacsonyabb (Min) és legmagasabb (Max) értékeket tárolja a memóriában. Ezzel egyszerűen figyelemmel kísérhetők a folyamatok. A funkcióba a Max/Min gomb (5) megnyomásával jutunk. A gombot ismételtelen megnyomva váltogathatunk a Max/Min/pillanatnyi hőmérsékletek között.

A „MAX” (3) kijelzések a funkció aktiválása óta bekövetkezett legnagyobb, a „MIN”-nél (2) a legalacsonyabb hőmérséklet jelenik meg. Ha egyidejűleg a „MAX MIN” villog az LCD-n, akkor az aktuális hőmérséklet olvasható le – miközben a max- és a min-értékeket a műszer folyamatosan regisztrálja és tárolja a memóriában.

A Max/Min funkció elhagyásához tartuk 2 másodpercen keresztül megnyomva a Max/Min gombot.

Az automatikus lekapcsolás üzemen kívül helyezése

Elemtakarékosági okokból a műszernek Auto-Power-OFF (automatikus lekapcsolási) funkciója van. Amennyiben a műszert 30 percnél tovább nem használjuk, automatikusan lekapcsol. Az automatikus lekapcsolás a hőmérő bekapcsolásával együtt aktiválódik. Az aktivált automatikus lekapcsolást a kijelzőn az Auto-Power-Off „ szimbólum jelzi.

A funkció deaktiválásához kapcsoljuk ki a hőmérőt, majd a Hold (kimerevítés) (6) gombot megnyomva tartva kapcsoljuk be újból. Az automatikus lekapcsolást ezzel deaktiváltuk, az Auto-Power-Off jelzés  kialszik.

Kalibrálás

A kézi hőmérő gyárilag kalibrálva van. Pontos mérések céljából a hőmérő a hőmérséklet érzékelőhöz illeszthető. Ehhez helyezzük a hőmérséklet érzékelőt olvadó jég vizébe (0°C). Egy perc után ellenőrizzük a hőmérőn leolvasható értéket. Ha ez 0°C-tól eltér, az ofszet kalibráló csavar (9) elforgatásával kompenzálható. A kézi hőmérő igen nagy pontosságú mérésekhez külön beszerezhető termo-kalibrátorral hitelesíthető.

Karbantartás, tisztogatás

A műszer házát alkalmanként száraz ruhával tisztogassuk; vizet, tisztítószert ne használjunk semmi esetre sem. Javítását csak szakember végezheti. Hosszabb tároláskor az elemet vegyük ki.

Műszaki adatok

Hőmérséklet mérési tartomány: -200°C-tól +1370°C-ig
-328°F-tól +2498°F-ig

Felbontás: -200°C-tól +200°C-ig = 0,1°C
+200°C-tól +1370°C-ig = 1°C
-328°F-tól +200°F-ig = 0,1°F
+200°F-tól +2498°F-ig = 1°F

Max. bemenő feszültség:

Környezeti feltételek

Üzem: 0°C és +50°C (32°F és 122°F)
között; 0 – 80% rel. páratartalom.
Tárolás: -10°C és +60°C (14°F és 140°F)
között; 0 – 80% rel. páratartalom.

Mérési gyakoriság:

Bemenetek:

Feszültség ellátás:

Méret:

Tömeg:

60 V DC vagy 24 V AC

9 V-os elem

164 x 54 x 34 mm

kb. 180 g (elemmel együtt)

Pontosság (23°C +/- 5°C-nál)

Mérési tartomány	Pontosság
-200°C-tól +200°C-ig	±(a kijelzett érték 0,3%-a +1°C)
+200°C-tól +400°C-ig	±(a kijelzett érték 0,5%-a +1°C)
+400°C-tól +1370°C-ig	±(a kijelzett érték 0,3%-a +1°C)
-328°F-tól -200°F-ig	±(a kijelzett érték 0,5%-a +2°F)
-200°F-tól +200°F-ig	±(a kijelzett érték 0,3%-a +2°F)
+200°F-tól +400°F-ig	±(a kijelzett érték 0,5%-a +2°F)
+400°F-tól +2498°F-ig	±(a kijelzett érték 0,3%-a +2°F)

Hőmérséklet koefficiens

0°C és 18°C közötti és +28°C és +50°C közötti környezeti hőmérsékleteknél a +18°C alatti és +28°C feletti minden 1°C hőmérséklet után a következő értéket kell hozzáadni a pontosság túráshez:
a kijelzett érték 0,01%-t +0,03°C-t illetve 0,01%-t +0,06°F-ot.

Megjegyzés: A fenti pontosság értékek a kézi hőmérőre vonatkoznak, és nem tartalmazzák a hozzacsatlakoztatott hőmérséklet érzékelő mérési pontosságát.