

**Navodila za digitalni termometer, model K 101, K 102**

Kat. štev. 100311

**Uporaba v skladu s predpisi**

- Merjenje temperature v temperaturnem območju od -200°C do +1370°C s pomočjo temperaturnega tipala tipa K, ki ga morate kupiti dodatno.
- Maks. Napetost na vhodih je 60 V DC ali 24 V AC.
- Oskrba z napetostjo prek 9 V Block baterije.
- Uporaba le v suhem okolju.
- Uporaba, ki ni v skladu s prejšnjim opisano, lahko vodi do okvar na izdelku, čemur lahko sledijo nevarnosti, kot so kratek stik, požar, električni udar, ... Izdelka ne smete spreminjati ali preoblikovati ter odpirati ohišja.
- Obvezno morate upoštevati varnostna opozorila.

**Varnostna opozorila**

- Za okvare, ki so nastale zaradi neupoštevanja opozoril, ne prevzemamo odgovornosti, poleg tega pa se prekine pravica do garancije.
- Nikoli ne prekoračite maksimalnih vhodnih velikosti.
- V gospodarskih ustanovah je potrebno upoštevati predpise za preprečevanje nesreče zveze za električne naprave in opremo.
- Električne naprave ne spadajo v otroške roke.
- Če imate dodatna vprašanja, ki niso zajeta v teh navodilih, se obrnite na strokovnjaka.

**Dobava**

Digitalni termometer, 9V Block baterija, Navodila za uporabo

**Opis posameznih delov**

Glejte sliko v originalnih navodilih na str. 6.

- T1 K-tip vhod
- T1 K-tip vhod (le K102)
- LC zaslon
- Tipka za vklop/izklop
- Tipka min/max
- Tipka Hold
- Tipka Relativ
- Preklop med °C/°F
- Vijak za kalibriranje Offset
- Predalček za baterije

**LC zaslon**

Glejte sliko v originalnih navodilih na str. 6.

- Prikaz Data Hold
- Prikaz minimalne vrednosti
- Prikaz maksimalne vrednosti
- Prikaz za prazne baterije
- Prikaz za minus temperaturo
- Prikaz za samodejni odklop
- Prikaz Relativ
- Prikaz v °C/°F
- Prikaz temperature Kanal 1
- Prikaz temperature Kanal 2 (le K102)

**Upravljanje****Vstavljanje/menjava baterij**

Ročni termometer potrebuje za delovanje 9V Block baterijo. Če je baterija prazna, se prikaže napis »Low Batt« (4) na LCD. Zamenjajte baterije, saj s praznimi baterijami ni zagotovljen pravilen prikaz.

Za menjavanje baterij sledite naslednjim navodilom:

- Napravo ločite od temperaturnega tipala in jo izključite.
- Predalček za baterije odprite tako, da pokrovček potisnete navzdol in stran.
- Odstranite prazne baterije in jih nadomestite z novimi istega tipa.
- Pokrovček predalčka za baterije ponovno namestite na svoje mesto.
- Baterij ne pustite ležati prosto kjerkoli, saj obstaja nevarnost, da jih požrejo otroci. Iztečene in poškodovane baterije lahko ob dotiku s kožo povzročijo razjede. Baterij ne vrzite v ogenj!
- Baterije odstranite v skladu z veljavnimi predpisi.

**Vklop/izklop**

Pritisnite na tipko vklop/izklop (4) za vklop/izklop termometra.

**Priključitev temperaturnih tipal**

Na vhoda T1 (1) in T2 (2) (le pri K102) priključite običajno temperaturno tipalo tipa K. Če je temperaturno tipalo pokvarjeno ali ni priključeno, se na LC zaslonu prikaže »----«. **Pazite, da maksimalna vhodna napetost na vhodih ne prekorači 60 VDC ali 24 VAC.**

**Izbira temperaturne enote °C/°F**

Po vklopu termometra se vrednost temperature prikaže v °C. Če želite to zamenjati v °F, pritisnite na tipko °C/°F (8). Za ponoven prikaz v °C lahko ponovno pritisnete na tipko °C/°F.

**Funkcija Data-Hold**

S pomočjo te funkcije »zamrznete« aktualno temperaturo na zaslonu, in sicer s pritiskom na tipko Hold (6). Aktivirana funkcija Data-Hold se na zaslonu prikaže kot simbol »H«. V ozadju termometer še naprej sprejema aktualne temperature. Za izklop te funkcije ponovno pritisnite na tipko Hold in zaslona izgine simbol Hold »H« (1). Na LC zaslonu se prikaže aktualna temperatura.

Opozorilo: Če je aktivirana funkcija Data-Hold, niso na voljo funkcije Relativ in MIN/MAX ter preklop med °C/°F.

**Funkcija Relativ**

S pritiskom na tipko ΔRel (7) si termometer zapomni temperaturo ob pritisku na tipko ΔRel (7). Na LC zaslonu se prikaže le razlika do tistih temperatur, ki so shranjene. Za izklop te funkcije ponovno pritisnite na tipko ΔRel (7).

**Funkcija MAX/MIN**

S to funkcijo shranite istočasno najmanjšo (min) in največjo (max) temperaturo med merjenjem. Tako lahko enostavno nadzorujete procese. S pritiskom na tipko Max/Min (5) prispete do funkcije Max/Min. S ponovnim

pritiskom na tipko Max/Min (5) lahko menjate med različnimi temperaturami (Min/Max/aktualno). Po aktiviranju te funkcije se ob prikazu »MAX« (3) prikaže najvišja, ob prikazu »MIN« (2) pa najnižja temperatura. Če na LC zaslonu hkrati utripata »MAX MIN«, je prikazana aktualna temperatura – maksimalna in minimalna temperatura pa sta vseeno še vedno aktualizirani in shranjeni. Za izklop te funkcije držite ca. 2 sekundi tipko Max/Min.

**Deaktiviranje samodejnega odklopa**

Zaradi varčevanja z baterijami je naprava opremljena s funkcijo Auto-Power-Off (samodejen odklop). Če naprave ca. 30 minut ne uporabljate, se samodejno izključi. Samodejen izklop se aktivira po vklopu termometra. Ko je samodejni odklop aktiviran, se na LC zaslonu prikaže signal za Auto-Power-Off »⊙«. Za izklop te funkcije izključite termometer. Držite tipko Hold (6) in ponovno vključite termometer. Samodejni izklop je zdaj izključen, simbol za Auto-Power-Off »⊙« izgine zaslona.

**Kalibriranje**

Termometer je tovarniško kalibriran. Za točne meritve lahko termometer prilagodite vsem temperaturnim tipalom. Zato držite temperaturno tipalo v posodi z ledeno mrzlo vodo (0°C). Po ca. 1 minuti preverite prikaz na termometru. Če ta odstopa od 0°C, ga lahko uravnate z vrtenjem Offset vijaka za kalibriranje (9). Za najboljše merjenje lahko termometer uravnate tudi s pomočjo kalibratorja, ki ga lahko naročite dodatno.

**Nega in čiščenje**

Ohišje čistite s suho krpo. Ne uporabljajte vlažne krpe ali kakršnihkoli čistilnih sredstev. Popravila lahko izvaja samo usposobljen strokovnjak. Če naprave dalj časa ne uporabljate, iz nje odstranite baterije.

**Odstranjanje**

Če naprava ne deluje več oz. ni več uporabna, jo odstranite v skladu z veljavnimi predpisi.

**Tehnični podatki**

Območje merjenja temperature: -200°C do +1370°C oz. -328°F do +2498°F

Odstopanje: -200°C do +200°C = 0,1°C  
 +200°C do +1370°C = 1°C oz.  
 -328°F do +200°F = 0,1°F  
 +200°F do +2498°F = 1°F

Maksimalna vhodna napetost: 60 VDC ali 24 VAC

Pogoji okolice:

Delovanje: 0°C do +50°C (32°F do 122°F); 0-80 % RH

Shranjevanje: -10°C do +60°C (14°F do 140°F); 0-80 % RH

Hitrost merjenja: 0,6 meritve na sekundo

Vhodi: 1 (K101); 2 (K102) za termo elemente tipa K

Napajanje: 9 V Block baterija

Velikost (v x š x g): 164 x 54 x 34 mm

Teža: ca. 180 g (z baterijami)

**Natančnost (pri 23°C +/-5°C)**

Merilno območje	Natančnost
-200°C do +200°C	+/- (0,3% prikaza + 1°C)
+200°C do +400°C	+/- (0,5% prikaza + 1°C)
+400°C do +1370°C	+/- (0,3% prikaza + 1°C)
-328°F do -200°F	+/- (0,5% prikaza + 2°C)
-200°F do +200°F	+/- (0,3% prikaza + 2°C)
+200°F do +400°F	+/- (0,5% prikaza + 2°C)
-400°F do +2498°F	+/- (0,3% prikaza + 2°C)

**Temperaturni koeficient**

Pri temperaturi v okolju od 0°C do +18°C in +28°C do +50°C morate k natančnosti za vsako °C pod +18°C in nad +28°C dodati naslednjo toleranco: 0,01% prikaza +0,03% prikaza oz. 0,01% prikaza + 0,06°F.

**Opozorilo!** Zgoraj navedena natančnost se nanaša na termometer in ne vključuje tolerance merjenja priključenega temperaturnega tipala.

**Garancija:**

Za to napravo dajemo 1-letno garancijo. Garancija zajema brezplačno odpravo pomanjkljivosti, za katere je dokazano, da so posledica uporabe materialov, ki so oporečni ali posledica tovarniških napak. Priznujemo si pravico do popravila, naknadne izboljšave, dobavo nadomestnih delov ali povračilo nakupne cene. Pri naslednjih kriterijih se popravila ne izvajajo oziroma preneha pravica iz garancije:

- pri spremembah in poizkusih popravila na aparatu
- pri nestrokovnem dodajanju konstrukcijskih sklopov, samovoljnem ožičenju elementov kot so stikala, potenciometri, vtiči itd.
- pri uporabi drugih elementov, ki originalno ne spadajo k aparatu
- pri poškodbah zaradi poseganja tujih oseb
- pri priklopu na napačno napetost ali vrsto toka
- pri napačnem upravljanju ali poškodbah zaradi malomarnega ravnanja
- pri okvarah, ki nastanejo zaradi premostitve varovalk ali zaradi uporabe napačnih varovalk
- pri modilih, ki jih morate samostojno spakirati ali kit-kompleti ne priznavamo garancije za poškodbe oz. nedelovanje, ki je posledica nestrokovnega spajkanja

**Baterije:** Baterije ne spadajo v otroške roke. Baterije, akumulatorje ter izdelke, ki imajo le-te vgrajene na takšen način, da jih ni možno odstraniti, in so bili kupljeni pri nas, lahko vrnete v našo trgovino ali jih pošljete na naš naslov. Za te izdelke vam je na voljo poseben zabojnik. Baterije in akumulatorji ne spadajo v gospodinjstvo odpadke.

**Garancijska izjava:**

Garancija za vse izdelke, razen žarnic, baterij in programske opreme traja 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo v roku 45 dni vrnili popravljene ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjeni izdelek pošljite na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje. Garancija ne velja za mehanske poškodbe, razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.