



NAVODILA ZA UPORABO

Vodotesni HACCP-termometer GMH 2710/GMH 2710-K

Kataloška št.: 10 29 61

KAZALO

1 PREDVIDENA UPORABA	2
2 SPLOŠNI NAPOTKI	2
3 VARNOSTNI NAPOTKI	2
4 UPRAVLJANJE	3
4.1 Elementi prikaza	3
4.2 Upravljalni elementi	3
5 UPORABA	3
6 OSNOVE	4
7 KONFIGURACIJA NAPRAVE	4
8 KALIBRACIJA NAPRAVE	5
9 MENJAVA BATERIJ	6
10 SPOROČILA O NAPAKI IN SISTEMSKA SPOROČILA	6
11 PREVERJANJE NATANČNOSTI: SERVIS ZA KALIBRACIJO/POSODOBITEV	6
12 ODSTRANJEVANJE	7
13 TEHNIČNI PODATKI	7
GARANCIJSKI LIST	8

1 PREDVIDENA UPORABA

Naprava meri temperaturo v °C ali °F.

Upoštevati je treba varnostne napotke v teh navodilih za uporabo (glejte spodaj). Napravo lahko uporabljate samo pod pogoji in v namen, za katere/ga je bila zasnovana.

Z napravo morate ravnati skrbno in jo uporabljati v skladu s tehničnimi podatki (ne smete je metati, udarjati po njej itd.).

2 SPLOŠNI NAPOTKI

Skrbno preberite ta navodila za uporabo in se dobro seznanite z upravljanjem naprave, preden jo začnete uporabljati. Navodila shranite za morebitno kasnejšo uporabo.

Če napravo shranjujete na temperaturi nad 50 °C, potem je treba odstraniti baterijo.



POZOR: Če naprave dalj časa ne nameravate uporabljati, potem odstranite baterijo! Obstaja namreč nevarnost, da bi baterija stekla!

3 VARNOSTNI NAPOTKI

Ta naprava je izdelana in testirana v skladu z varnostnimi določili za elektronske merilnike. Neoporečno delovanje in varno obratovanje naprave je lahko zagotovljeno samo takrat, ko pri uporabi upoštevate splošno veljavne varnostne ukrepe ter varnostne napotke v teh navodilih za uporabo, ki veljajo posebej za to napravo.

Delovanje in varno obratovanje naprave je lahko zagotovljeno samo pod klimatskimi pogoji, ki so določeni v poglavju "Tehnični podatki". V primeru, da napravo prinesete iz hladnega v topli prostor, je lahko delovanje naprave moteno zaradi kondenzne vode. V tem primeru je treba pred uporabo počakati, da bo temperatura naprave enaka sobni temperaturi.



OPOZORILO: Če domnevate, da naprave več ne morete uporabljati brez nevarnosti, jo prenehajte uporabljati in jo ustrezno označite, tako da bo zaščitena pred nadaljnjo uporabo. Naprava lahko ogrozi varnost uporabnika v naslednjih primerih:

- vidne poškodbe na napravi,
 - naprava več ne deluje pravilno,
 - naprava je bila dalj časa shranjena pod neugodnimi pogoji.
- V primeru dvoma napravo pošljite na popravilo proizvajalcu.



OPOZORILO: Ta naprava ni primerna za varnostne aplikacije, naprave za izklop v sili ali aplikacije, pri katerih bi napačno delovanje lahko povzročilo telesne poškodbe in materialno škodo. Če tega opozorila ne upoštevate, lahko pride do resnih zdravstvenih težav in materialne škode.

4 UPRAVLJANJE

4.1 Elementi prikaza

1: Glavni prikaz

Prikaz aktualne temperature

2: Stranski prikaz

Po potrebi prikaz min., maks. ali Hold vrednosti s simboli MIN/MAX/HLD



4.2 Upravljalni elementi

Tipka 1: gumb za vklop/izklop

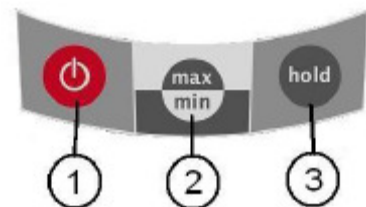
Tipka 2: maks./min.

Kratki pritisk: minimalna izmerjena vrednost

Ponovni kratki pritisk: maksimalna izmerjena vrednost

Ponovni kratki pritisk: standardni prikaz

Pritisk za 2 sekundi: brisanje min./maks. vrednosti





Tipka 3: hold

(Funkcija Auto Hold deaktivirana) kratki pritisk: zadržanje prikaza aktualne izmerjene vrednosti v stranskem prikazu „hold“

(Funkcija Auto Hold aktivirana) kratki pritisk: določanje nove stabilne izmerjene vrednosti

5 UPORABA

Napravo vključite s tipko . Po testiranju segmentov  naprava za kratek čas prikaže informacije za njeno konfiguracijo:

OFFS če je bila izvedena korektura ničelne točke (glejte 8. poglavje)

SCAL če je bila izvedena korektura povečanja (glejte 8. poglavje)

P_{OFF} če je aktiviran samodejni izklop naprave (glejte 7. poglavje)

Nato je naprava pripravljena za izvajanje meritev.

6 OSNOVE

Natančnost tipala/naprave

Naprava ima visoko natančnost sistema. To natančnost doseže s kalibracijo temperaturnega tipala skupaj z napravo pri sami proizvodnji in z uporabo dodatnih kakovostnih senzorskih elementov Pt1000 v kombinaciji z natančno merilno tehniko.

Odvajanje toplote s konstrukcijo tipala

Predvsem pri merjenju temperatur, ki izjemno odstopajo od temperature okolice, nastopijo nenatančnosti pri meritvah, če se ne upošteva odvajanje toplote skozi tipalo.

Pri meritvah v tekočinah je treba tipalo zato potopiti na zadostno globino (najmanj 5-kratni premer tipala, v tem primeru torej > 15 mm), nato pa je treba tekočino premešati.

Pri meritvah plinov morate cev tipala potisniti karseda globoko v plin, ki ga želite izmeriti (npr. pri meritvah v kanalih), plin pa mora tipalo karseda močno ovijati.

Dovoljeno temperaturno območje tipala

Za dve različni izvedbi naprave veljajo različne možnosti uporabe.

GMH 2710 (črni ročaj tipala iz umetne mase):






Dovoljene temperature od -200 °C do +200 °C veljajo samo za cev tipala, ročaj (iz umetne mase) se lahko segreva samo do največ 80 °C, kabel pa do največ +105 °C! Iz tega lahko nad 80 °C segrevate samo prednji del cevi iz legiranega jekla.




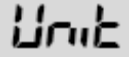

GMH 2710-K (beli ročaj tipala iz teflona):

Tako kabel kot tudi ročaj tipala lahko trajno uporabljate na temperaturi od -200 do +250 °C.

7 KONFIGURACIJA NAPRAVE

Pri konfiguraciji funkcij naprave upoštevajte naslednje korake:

- Vključite napravo.
- Hkrati pritisnite tipko  in , dokler se na prikazu ne pojavi prvi parameter „Unit“.
- Parameter vključite s tipko  ali izključite s tipko .
- S tipko  preklopite na naslednji parameter.

Parameter	Vrednost	Pomen
 Tipka	  Tipki	
 Unit	Enota prikaza (tovarniška nastavitev: °C)	
	°C	prikaz v stopinjah Celzija
	°F	prikaz v stopinjah Fahrenheita
 Auto HLD	Funkcija Auto Hold (tovarniška nastavitev: oFF)	
	on	Auto Hold aktivirana: samodejno zadržanje prikaza izmerjene vrednosti, takoj ko je dosežena stabilna vrednost
	oFF	Auto Hold deaktivirana: zadržanje prikaza vrednosti s pritiskom tipke (hold)

P.off	Auto Power-Off (zakasnitev izklopa) (tovarniška nastavitve: 20 min)	
	1...120	Auto Power-Off (zakasnitev izklopa) v minutah. Če ne pritisnete nobene tipke, se naprava po poteku tega časa izključi (nastavljiv čas od 1 do 120 min).
init	oFF	samodejni izklop je deaktiviran (neprekinjeno obratovanje)
	Ponastavitev tovarniških nastavitvev	
	no	nastavitve se ohranijo
	YES	POZOR: Vse nastavitve se povrnejo v stanje tovarniških nastavitvev.

Nastavitve shranite s ponovnim pritiskom tipke  po zadnjem parametru. Naprava se ponovno zažene (testiranje segmentov).

OPOMBA: Če več kot 2 minuti ne pritisnete nobene tipke, se konfiguracija prekine. Spremembe, ki ste jih med tem opravili, se ne shranijo!






8 KALIBRACIJA NAPRAVE




Napravo lahko kalibrirate pod pogojem, da imate na voljo zanesljive temperaturne reference (npr. ledena voda, regulirane vodne kopeli ipd.):

$$\text{Prikaz } ^\circ\text{C} = (\text{izmerjena vrednost v } ^\circ\text{C} - \text{OFFS}) * (1 + \text{SCAL}/100)$$

$$\text{Prikaz } ^\circ\text{F} = (\text{izmerjena vrednost v } ^\circ\text{F} - 32 - \text{OFFS}) * (1 + \text{SCAL}/100)$$

Pri kalibraciji naprave upoštevajte naslednje korake:

- Vključite napravo.
- Hkrati pritisnite tipko  in , dokler se na prikazu ne pojavi prvi parameter „OFFS“.
- Parameter povečate s tipko  in zmanjšate s tipko .
- S tipko  preklopite na naslednji parameter.

Parameter	Vrednost	Pomen
Tipka 	Tipki  	
OFFS	Korektura ničelne točke (tovarniška nastavitve: oFF = 0,0 °C)	
	oFF	brez korekture ničelne točke
	-2.5...2.5 °C oz. -4.5...4.5 °F	Ničelna točka meritve se prestavi za nastavljen vrednost.
SCAL	Korektura povečanja (tovarniška nastavitve: oFF = 0,000 %)	
	oFF	brez korekture povečanja
	-5.00...5.00	Povečanje meritve se spremeni za nastavljen faktor (v %).

Nastavitve shranite s ponovnim pritiskom tipke  po zadnjem parametru. Naprava se ponovno zažene (testiranje segmentov).

OPOMBA: Če več kot 2 minuti ne pritisnete nobene tipke, se konfiguracija prekine. Spremembe, ki ste jih med tem opravili, se ne shranijo!


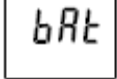
9 MENJAVA BATERIJ

Pred menjavo baterij preberite navodila v tem poglavju in sledite opisanim korakom. V primeru neupoštevanja napotkov v teh navodilih za uporabo lahko pride do poškodb naprave, prav tako pa lahko poškodujete zaščito pred vdiranjem vlage!

Izogibajte se nepotrebnemu odpiranju naprave!

1. Odvijte tri križne vijake na hrbtni strani naprave.
2. Še zaprto napravo odložite tako, da ostane prikaz viden. Spodnji del naprave vključno z elektroniko naj med celotno menjavo baterij ostane v tem položaju. S tem boste preprečili izpadanje tesnilnih obročev, ki se nahajajo v luknjah za vijake.
3. Dvignite zgornjo polovico ohišja. Pri tem bodite posebej pozorni na vse tri funkcijske tipke, tako da jih ne boste poškodovali.
4. Previdno zamenjajte obe bateriji (tipa AAA).
5. Nato ponovno namestite zgornji del ohišja. Pri tem bodite pozorni na to, da ga dobro namestite, sicer lahko poškodujete tesnilo. Nato oba dela ohišja stisnite skupaj, merilnik položite na stran s prikazovalnikom in privijte ohišje. Privijati začnite spodnji vijak.

10 SPOROČILA O NAPAKI IN SISTEMSKA SPOROČILA

Er. 1	Merilno območje je nad dovoljenim pragom, izmerjena vrednost je previsoka ali pa je prišlo do zloma tipala oz. kabla.
Er. 2	Merilno območje se nahaja pod dovoljenim pragom, izmerjena vrednost je prenizka ali pa je v tipalu oz. kablu prišlo do kratkega stika.
Er. 7	Sistemska napaka: naprava je zaznala sistemsko napako (naprava je pokvarjena ali pa je izven dovoljene delovne temperature).
	Napetost v baterijah je nizka, delovanje je možno samo še kratek čas.
	Bateriji sta dokončno izpraznjeni in ju je treba zamenjati. Meritev več ni mogoča.

11 PREVERJANJE NATANČNOSTI: SERVIS ZA KALIBRACIJO/POSODOBITEV

Napravo lahko pošljete proizvajalcu ali trgovcu v namen kalibracije in preverjanja.

Poleg tega lahko proizvajalec po potrebi izvede posodobitev programske opreme. Tako je tudi imetnikom starejših naprav omogočen cenovno ugoden dostop do bodočihboljšav naprave. Aktualna različica programske opreme naprave se prikaže, če ob vklopu naprave tipke za vklop/izklop ne izpustite, temveč jo držite pritisnjeno dlje kot 5 sekund (npr. „r. 1.0“).

12 ODSTRANJEVANJE



Prazne baterije oddajte na za to predvidenih zbirališčih.

Ob koncu njene življenjske dobe naprave ne smete odvreči med gospodinjske odpadke. Napravo oddajte na ustreznem zbirališču za odpadno električno in elektronsko opremo.

13 TEHNIČNI PODATKI

Merjenje	Uporovno merjenje temperature Pt1000
Merilno območje	GMH 2710: od -200,0 °C do 200,0 °C / od -200,0 °F do 392,0 °F GMH 2710-K: od -200,0 °C do 250,0 °C / od -200,0 °F do 482,0 °F
Ločljivost	0,1 °C / 0,1 °F
Natančnost	-20,0 ... 100,0 °C: +/-0,1 °C +/-1 digit -70,0 ... 200,0 (250,0) °C: +/-0,1 % od srednje vrednosti +/-2 digita
T90	v vodi < 10 s
Prikaz	dva 4,5-mestna LCD-prikaza (višina: 12,4 mm oz. 7 mm) za temperaturo, maks./min. vrednost, funkcija zadržanja prikaza vrednosti (Hold)
Funkcija Hold	S pritiskom na tipko se aktualna vrednost shrani oz. Auto Hold: stabilna vrednost samodejno ostane prikazana na prikazovalniku.
Tipalo	cev iz legiranega jekla debeline 3 mm in dolžine 100 mm
GMH 2710	ročaj iz umetne mase dolžine 135 mm (maks. 80 °C), 1 m PVC-kabel (-20...105 °C)
GMH 2710-K	90 mm teflonski ročaj z zaščito pred pregibanjem iz legiranega jekla (maks. 250 °C), 1 m teflonski kabel (maks. 250 °C)
Pogoji za obratovanje	od -25 do 50 °C
Temperatura shranjevanja	od -25 do 70 °C
Napajanje	2 x alkalna baterija tipa AAA (priložena)
Merjenje toka	< 0,25 mA (življenjska doba alkalnih baterij znaša več kot 4.000 ur!)
Prikaz za prazno baterijo	pri prazni bateriji se samodejno pojavi prikaz "bAt", opozorilo "bAt" na stranskem prikazu
Funkcija samodejnega izklopa	v primeru aktivirane funkcije se naprava samodejno izključi, če dalj časa ne pritisnete nobene tipke (na izbiro 1..120 min)
Ohišje	nezlomljivo ABS-ohišje
Vrsta zaščite	IP65 (zaščita pred škropljenjem vode) in IP67 (kratkoročno vodotesno do 1 m)
Mere	pribl. 154 x 81 x 31 mm
Teža	pribl. 190 g skupaj z baterijo
Elektromagnetna združljivost	Naprava izpolnjuje bistvene varnostne zahteve, ki jih določa direktiva Evropske skupnosti o elektromagnetni združljivosti (2004/108/ES). Dodatna napaka: <1 %



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Vodotesni HACCP-termometer GMH 2710 (K)**
Kat. št.: **10 29 61**

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Garancijska Izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnilo popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev.

Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum prodaje in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.