

Digitālais RTD termometrs. H370

Lietošanas instrukcija

1. Ievads

Šis instruments ir digitālais termometrs, ko var lietot kopā ar platīna temperatūras sensoru. Temperatūras rādījumi atbilst IEC751 pēc PT-serijas sensoru temperatūras tabulas.

2. Specifikācija

Ciparu displejs: 4 ciparu šķidro kristālu displejs

Mērīšanas diapazons: -100+300C

Izšķirtspēja: 0,1C

Sensora tips: Platinās pretestības temperatūras sensors priekš PT-100, PT-500, PT-1000 (pēc izvēlēs) ar 4 vadiem

ALPHA = 0,003850

Mērīšanas strāva: apt. 0,53mA

Max spriegums uz termosensora ieeju: 60V DC, vai 24Vrms AC

Apkārtēja vide:

Darba temperatūra un mitrums: 0+50C; 0-80% RH

Glabāšanas temperatūra un mitrums: -10+60C; 0-80% RH

Augstums virs jūras līmeņa: līdz 2000m

Precizitāte: pie 23±5C

Diapazonā no -100 līdz +300C → ±0,1% no mērījuma +0,4C

Temperatūras koeficients:

Ja apkārtēja temperatūra ir zemāk par 18C vai augstāk par 28C jāveic korekciju uz 0,01% no mērījuma + 0,03C

Piezīme:

precizitātes pamat specifikācijā nav iekļauta sensora kļūda.

Mērījuma ātrums: 2 reizes sekundē

Ūdens aizsardzība: IP67

Izmērs: 150x66x31mm

Svars: 175g

Piederumi: Pt-100 sensors (A klase), baterija, lietošanas instrukcija

Papildus piederumi: savienojuma kabelis

Barošanas avots: baterija 1,5V AA x 3

Baterijas dzīvības laiks: apt. 100Stundas ar sarmā bateriju.



1. PT-tipa sensora ligzda
2. LCD displejs
3. Ieslēgšanas ON/OFF poga
4. HOLD poga
5. MAX/MIN AVG poga
6. Displeja apgaismojuma poga
7. Relatīvas nolasišanas poga
8. C/F poga

3. Simbolu apraksti un pogu izvietojums



- : šī zīme norāda uz negatīvu temperatūru
- C/F : Celsiju vai Fārenheitu izvēlēties
- Pt xxx : Platīnā tipa sensora indikācija
- HOLD : Displeja informācija ir iesaldēta
- MAX : MAX mērījumu vērtība
- MIN : MIN mērījumu vērtība
- AVG : Vidēja mērījumu vērtība

Δ REL : Mērījuma vērtība ir relatīva režīmā
: Baterijas indikators
: Šis indikators ziņo kā ir ieslēgta automātiska izslēgšana

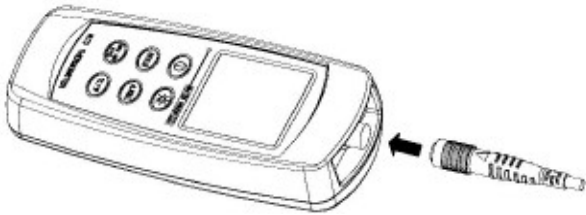
4. Eksploatācija

4.1 Ieslēgšana

Nospiediet ieslēgšanas pogu lai ieslēgt vai izslēgt termometru.

4.2 Temperatūras sensora pieslēgums

Lai veikt mērījumus ievietojiet sensoru ligzdā



4.3 Mērvienību izvēle

Slēdzot iekārtu mērvienības pēc noklusējuma ir Celsija grādi. Lai manīt tos uz Fārenheitiem nospiediet pogu C/F.

4.4 HOLD funkcija

Lietotājs var iesaldēt mērījumu rezultātu nospiežot pogu HOLD. Ja šī funkcija jau nav vajadzīga jānospiež HOLD pogu vēlreiz.

Kad iekārta ir HOLD režīmā, funkcijas Δ REL, MAX/MIN, AVG un C/F nav pieejamas.

4.5 Displeja apgaismojums

Nospiežot pogu Nr. 6 var ieslēgt displeja apgaismojumu. Vēlreiz nospiežot uz šo pogu apgaismojums izslēgsies.

Iekārta automātiski izslēgs displeja apgaismojumu, ja 10 sek laikā netiks skarta neviena poga.

4.6 Relatīvais režīms

Nospiežot pogu Δ REL iekārta iegaumēs tekoša mērījuma rezultātu un salīdzinās to ar nākamajiem mērījumiem un mērījumu starpību būs atspoguļota displejā. Nospiežot vēlreiz pogu Δ REL var iziet no relatīva režīma.

4.7 MIN / MAX / AVG mērījumi

Vienreiz nospiežot pogu MAX/MIN/AVG būs aktivēts MAX/MIN/AVG mērījumu režīms. Šeit Jūs varat redzēt pēdējo 8 mērījumu MAX / MIN un AVG rezultātus. Informācija atjaunojas ar katru jaunu mērījumu.

Kad MAX simbols ir uz displeja Jūs redzāt maksimālo vērtību.

Nospiežot vēlreiz šo pogu Jūs redzēsiet MIN simbolu un minimālo vērtību.

Nospiežot vēlreiz šo pogu Jūs redzēsiet AVG simbolu un vidējo vērtību.

Nospiediet šo pogu vēlreiz un visi trīs simboli mirkšķinās kopā. Tas nozīme kā informācija atjaunotā.

Kad ir aktivēta šī funkcija, Δ REL un C/F nav pieejami.

Lai iziet no šī režīma jānospiež šo pogu uz 2 sekundēm.

4.8 Automātiskā izslēgšana

Pēc noklusējuma iekārta izslēdzas pēc 30min ja netiek skarta neviena poga.

Nospiežot pogu HOLD kopā ar pogu ON/OFF atskanēs 2 signāli un tas nozīme kā auto izslēgšanas funkcija ir bloķēta.

4.9 Zemas baterijas indikācija

Iekārta ir iestrādāta zemas baterijas indikatoram.

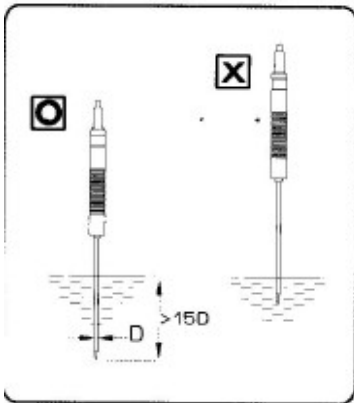
Ir trīs baterijas statusi:

- Baterija ir pilnīgi ielādēta
- Baterija paliek vāja un to vajag samainīt, bet mērījumu veikšana ir iespējama.
- Baterija ir izlādēta, to vajag nekavējoties samainīt, un mērījumus veikt nedrīkst.

5. Temperatūras mērījumi

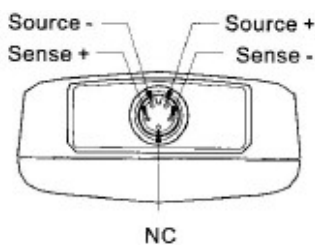
5.1. Pareiza mērīšanas metode

Temperatūras sensors atrodas metāla daļa galā. Lai veikt precīzo mērījumu ievietojiet temperatūras sensoru vidē vai priekšmetā tik dziļi kā 15x no sensora diametra.



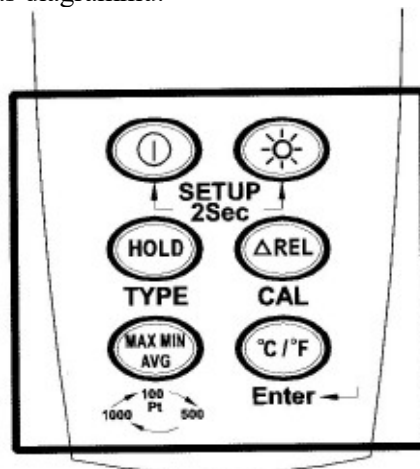
5.2 Ligzdas konfigurācija

Plusa un mīnusa avoti



6. Temperatūras mērītāja kalibrēšanas shēma

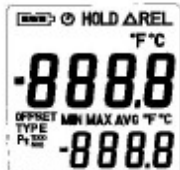



Zemāk var redzēt kalibrēšanas shēmas diagrammu.





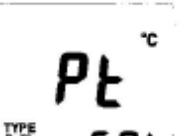

Piezīme:



Pirms veikt kalibrēšanu izslēdziet iekārtu. Ja veicot kalibrēšanu iekārta tiks izslēgta, tad procedūra nav paveikta un visu jādara no jauna.

6.1 Pt tipa izvēle



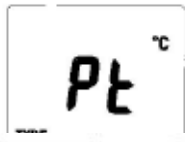



	<p>6-1-1.</p> <p>Nospiediet kopā pogas ieslēgt un displeja apgaismojums un turiet 2 sekundes.</p>
	<p>6-1-2.</p> <p>Nospiediet HOLD lai ieiet Pt izvēlēs režīmā</p>
	<p>6-1-3.</p> <p>Nospiediet MAX pogu lai izvēlēties Pt sērijas sensoru (Pt100, Pt500, Pt1000)</p>
	<p>6-1-4.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt izvēli</p>

6.2 0C kalibrēšana

	<p>Uzmanību! Svarīgi! Ievietojiet sensoru kalibratorā ar 0C . Uzgaidiet lai parametri stabilizējas.</p> <p>6-2-1.</p> <p>Nospiediet kopā pogas ieslēgt un displeja apgaismojums un turiet 2 sekundes.</p>
	<p>6-2-2.</p> <p>Nospiediet pogu REL lai ieiet kalibrēšanas režīmā. Pirms tam ievadiet Pt sensora tipu.</p>
	<p>6-2-3.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt Pt sensora izvēli.</p>
	<p>6-2-4.</p> <p>Nospiediet pogu REL lai ieiet kalibrēšanas režīmā.</p>

	<p>6-2-5.</p> <p>Nospiediet pogu REL lai apstiprināt tekošu kalibrēšanas vērtību.</p>
	<p>6-2-6.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt izvēli.</p>

6.3 Atgriezies pie rūpnīcas uzstādījumiem

	<p>6-3-1.</p> <p>Nospiediet kopā pogas ieslēgt un displeja apgaismojums un turiet 2 sekundes.</p>
	<p>6-3-2.</p> <p>Nospiediet pogu REL lai ieiet kalibrēšanas režīmā. Pirms tam ievadiet Pt sensora tipu.</p>
	<p>6-3-3.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt Pt sensora izvēli.</p>
	<p>6-3-4.</p> <p>Nospiediet pogu apgaismojums lai ieiet atjaunošanas režīmā.</p>
	<p>6-3-5.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt atgriešanu pie rūpnīcas uzstādījumiem.</p>
	<p>6-3-6.</p> <p>Nospiediet C/F pogu lai apstiprināt izvēli.</p>

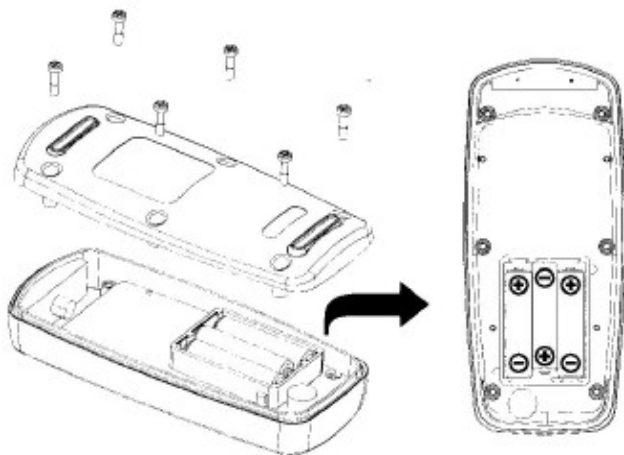
7. Uzturēšana

Baterijas maiņa

- (1) Noskrūvējiet aizmugurējo vāku. Sekojiet pareizai polaritātei ielieciet jaunas LR03 (AAA) baterija.
- (2) Ievietojiet vāku un labi pieskrūvējiet.

Uzmanību! Svarīgi!

Iekārtas aizmugurējais vāks ir aprīkots ar gumijas blīvēm. Pēc baterijas maiņas pārbaudiet vai gumijas blīves ir labi ievietoti. Gadījumā ja gumijas blīves nebūs ievietoti pareizi iekārtā var nokļūt ūdens un mitrums un tas var sabojāt iekārtu.



Tīrīšana

Lai nodrošināt termometra pareizu darbību to ir jākalibrē reizi gadā.

Iekārtu un displeju ir jātīra ar tīru, neaustu, antistatisku un sausu lupatiņu.

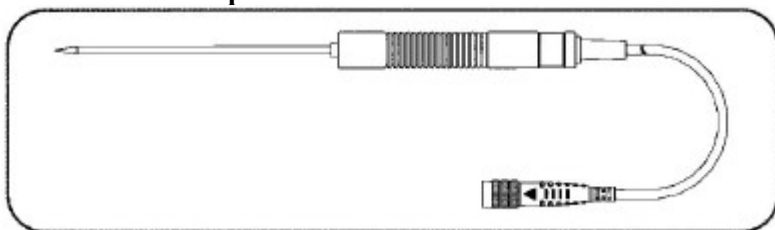
Uzmanību! Svarīgi!

Nedrīkst izmantot tīrīšanas līdzekļus kas satur oglekli vai benzolus, spirtu vai līdzīgus šķīdumus jo šie līdzekļi var sabojāt mērīšanas instrumenta virsmu.

Turklāt, šo vielu tvaiki ir bīstami veselībai un sprādzienbīstami. Neizmantojiet piederumus ar asiem galiem, skrūvgriežus, metāla birstes vai līdzīgus piederumus lai notīrīt iekārtu.

8. Temperatūras sensors

8.1 Ieduramais temperatūras sensors



8.2 Iedurama sensora specifikācija

Sensora tips: Platīna pretestības sensors Pt100 (4 vadi)

Precizitāte: IEC751, A klase; $\pm 0,15C \pm 0,002t$ (t: mērīšanas temperatūra)

Mērīšanas diapazons: -100+400C

Temperatūras sensora izmēri: $d=3,2mm$; $l=120mm$; kabeļa garums 1100mm

Ūdens aizsardzība: EN60529:1991; IP67