

ScanTemp 485 – Infrasarkanais termometrs

1. Pirms lietošanas

- **Uzmanīgi izlasiet instrukciju**
- **Lietojiet termometru saskaņā ar instrukciju lai nepazaudētu garantiju un nesabojāt termometru**
- **Pārdošanas un ražotājfirma nenes atbildību par bojājumiem kas var rasties, ja termometrs nav lietots saskaņā ar instrukciju. Ka arī firmas nenes atbildību par nepareiziem mērījumiem kas ir veikti ar šo termometru un to sekām.**
- **Sekojiat drošības noteikumiem!**
- **Saglabājiat instrukciju.**

2. Termometra pielietojuma sfēras

- Šo termometru var izmantot karstu, aukstu, bīstamu, grūti sasniedzamo priekšmetu bezkontakta temperatūras mērīšanai.

3. Jūsu drošībai

- Lietojiet šo termometru tikai saskaņā ar instrukciju
- Nesankcionēts iekārtas remonts, uzlabojums vai citas manipulācijas ir aizliegti.
- Šo termometru nedrīkst izmantot medicīnas vajadzībām. Ar šo termometru nedrīkst mērīt cilvēka ķermeņa temperatūru.

UZMANĪBA – II. Klases lāzers
Nedrīkst skatīties taisni uz lāzer staru – var iestāties paliekošs acu bojājums.
Viļņa garums 675nm, jauda <1mW
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

Uzmanību!

Savainošanās risks:

- Nedrīkst tēmēt uz karstu vai bīstamu priekšmetu no maza attāluma.
- Turiet instrumentu un baterijas tālāk no bērniem.
- Baterijas nedrīkst mest ugunī, īsi savienot, izjaukt vai lādēt. Tas sprādzienbīstami.
- Baterijas satur kaitīgas skābes. Vājas baterijas ir jāmaina savlaicīgi lai izvairītos no tā iztecēšanas.
- Mainot iztecējušu bateriju obligāti jāvalkā aizsargcimdus un aizsargbrilles.

Svarīga informācija par iekārtas drošību

- Nedrīkst turēt termometru pie augstām temperatūrām, vibrācijas vai triecieniem
- Sargājiat iekārtu no lielām temperatūras svārstībām
- Neatstājiat termometru tuvu priekšmetiem ar augstu temperatūru
- Nemērciāt termometru ūdenī. Sargājiat no mitruma.
- Tvaiki, putekļi, dūmi un cits var mazināt mērījumu precizitāti ietekmējot uz iekārtas optiku.

! EMC/RFI

* Termometru jāsarģa no EMI (Elektro magnētiskie traucējumi) no indukcijas sildītājiem un mikroviļņu krāsnīm un elektro statiskās izlādes. Mērījumi var būt kļūdaini, ja termometrs atrodas elektrisko un magnētisko lauku $>3\text{Vm}^{-1}$, iedarbības zonā.

4. Darbs sākums

- Atveriet baterijas nodalījumu
- Baterijas nodalījuma atrodas rokturī, to var atvērt paceļot vāku.
- Ielieciet 9V bateriju. Pārbaudiet baterijas polaritāti.
- Temperatūras mērvienību poga atrodas virs baterijas. Var izvēlēties C vai F mērījuma vienības.
- Ievietojot bateriju pievērsiet uzmanību baterijas vadiem.
- Aizveriet baterijas vāku ar klikšķi.

5. Lietošana

5.1. Termometra apraksts

Zīm. A

Priekšēja paneļa apraksts

1. IS sensors
2. LCD displejs ar lazera tēmekli
3. poga – augšā ▲
4. poga – lejā ▼
5. poga – rezīmi
6. mērīšanas slēdzis
7. baterijas vāks
8. rokturis

Zīm. B

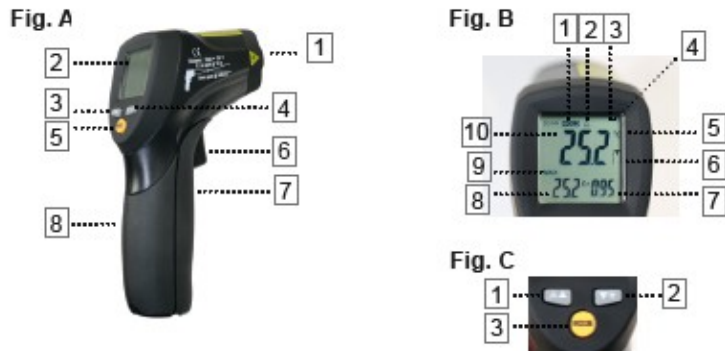
Indikatori

1. Mērījumu aizsaldēšana
2. Simbols Lazers ieslēģts
3. Noslēģts
4. Augstākais / zemākais mērījums
5. C / F mērvienības
6. Zemā baterija
7. Emisijas koeficients
8. MAX temperatūra
9. MAX simbols
10. Tēģošā mērījuma vērtība

Zīm. C

Pogas

1. poga – augšā ▲ (EMS, HAL, LAL)
2. poga – lejā ▼ (EMS, HAL, LAL)
3. režīmu poga



5.2. Funkcijas

1. C / F slēdzis atrodas baterijas nodalījumā.
2. Mērīšanas režīmā ar pogām ▲ un ▼ var regulēt emisijas koeficientu.
3. HOLD (pauza) režīmā ar pogu ▲ var ieslēgt un izslēgt laseru un poga ▼ ar kuru var ieslēgt vai izslēgt displeja apgaismojumu.
4. Lai uzstādītu augšējo limitu (HAL) , zemo limitu (LAL) un emisijas koeficientu (EMS) spiediet pogu MODE līdzko uz displeja parādas vajadzīgais kods un ar pogād ▲ un ▼ veiciet uzstādīšanu.

<pre> graph TD A[EMS Einstellung] --> B[LOCK an/aus] B --> C[HAL an/aus] C --> D[HAL Einstellung] D --> E[LOW an/aus] E --> F[LOW Einstellung] F --> G[] style G fill:none,stroke:none </pre> <p style="text-align: right;">MODE</p>	<p>MODE pogas funkcijas</p> <p>Ar šo pogu Jums ir pieejamas funkcijas: Emisijas koeficienta regulēšana (EMS), slēgt (LOCK on/off), augšējais limits (HAL on/off), augšēja limita uzstādīšana (HAL adjustment), zemākais limits (LOW on/off), zemāka limita uzstādīšana (LOW adjustment)</p>
	<p>EMS regulēšana</p> <p>Emisijas koeficienta regulēšanas no 0,10 līdz 1,0 ieslēgšana/izslēgšana. Mērīšana noslēgta režīmā ir piemērota izlgstošai temperatūras mērīšanai.</p>

	Nospiediet pogu augšā/lejā lai ieslēgt vai izslēgt režīmu. Nospiediet mērīšanas sprūdi lai apstiprināt slēgto režīmu. ST485 ilgstoši rādis mērījumu līdz atkal nenospieš mērīšanas sprūdi. Slēgtā režīmā nospiediet pogu augšā vai lejā lai regulēt emisijas koeficientu. Augstākas/Zemākas temperatūras limita ieslēgšana / izslēgšana – nospiediet pogas augšā vai lejā. Nospiediet mērīšanas sprūdi lai apstiprināt izvēli.
--	--

5.3. C / F izvēle

Izmantojot C/F pārslēdzi zem baterijas vāka lai izvēlētos mērvienību.

5.4. MAX

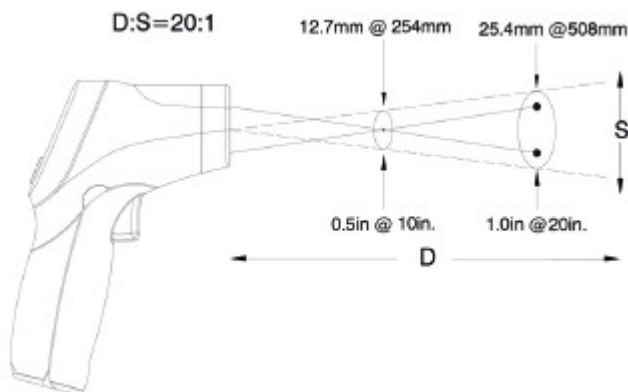
Parāda MAX vērtību, kas tika fiksēta slēdzot/izslēdzot termometru.

5.5. Mērījuma veikšana

1. Turiet termometru uz tēmējiet uz virsmu kur gribat veikt mērījumu
2. Nospiediet mērīšanas sprūdi.
3. Atlaidiet sprūdi, uz displeja būs zīme HOLD un mērījums būs iesaldēts. Šajā režīmā ar pogu augšā/lejā var ieslēgt uz izlēgt laseru un displeja apgaismojumu.
4. Termometrs automātiski izslēgsies pēc 7 sekundēm.

5.6. Attālums un punkta izmērs

- Ja attālums (D) palielinās, tad mērīšanas punkta izmērs (S) palielinās proporcijā $D:S = 20:1$ (piemēram 200cm attālums = 10cm punkts. Lai sasniegtu precīzāko rezultātu, jātēmē uz mērķi pēc iespējas tuvu.
- Ja attālums ir pārāk liels, tad pastāv iespēja ka temperatūras mērījums tiks veikts pavisam cita vietā, ne tur kur tēmējāt.



5.7. Mērījumu apsvēršana

Turiet termometru uz tēmējiet uz virsmu kur gribat veikt mērījumu. Termometrs automātiski kompensē temperatūras starpību starp telpas un virsmas temperatūru. Vienmēr jātceras kā veicot mērījumus ar lielu temperatūras starpību gaidīšanas laiks varbūt līdz 30min lai pareizi kompensēt temperatūru.

5.8. Kā tas strāda

IS termometrs mērā priekšmeta virsmas temperatūru. Termometra optika sajūt emitēto, atstaroto un pārraidīto enerģiju, kas tiek savākta un fokusēta uz detektora. Termometra elektronika pārveido informāciju temperatūras mērījumā un atspoguļo to uz displejā. Lasera funkcija it tikai parādīt mērīšanas vietu.

5.8.1 Redzes lauks

Pārliecināties kā mērījuma vieta ir lielāka par lazera punktu. Jo sīkāk priekšmets, jo tuvāk jāveic mērījumu. Kad mērījuma precizitāte ir svarīga, priekšmeta izmēram jābūt vismaz divreiz lielākam nekā lazera punkts.

5.8.2. Attālums un punkta izmērs

Jo tālāk no priekšmeta, jo lielāks mērķa lauks.

5.8.3. Karstākas vietas noteikšana

Lai atrastu karstāko punktu tēmējiet ārpus mērīšanas lauka un tad veiciet mērījumu mērīšanās laukā ar turp un atpakaļ kustībām.

5.8.4. Atgādīnājumi

1. Termometru nerekomendējas izmantot spīdīgo un pulēto metāla virsmu mērīšanai (nerūsējošais tērauds, aluminijs un citi). Sk. Emisijas koeficientus.
2. Termometrs nevar veikt mērījumus caur caurpidīgam virsmām tādām kā stikls. Tas veikt stikla virsmas mērījumu.
3. Tvaiki, putekļi, dūmi un cits var ietekmēt uz mērījuma precizitāti, jo termometram ir optiskās daļas.

5.9.Emisija

Emissivitāte ir termins, ko izmanto, lai aprakstītu materiālu enerģiju izstarojošās īpašības. Lielākajai daļai organisko materiālu un krāsotu vai oksidētu virsmu izstarojuma koeficients ir 95% (uzstādīts pēc noklusēšanas). Lai to kompensētu, pārklājiet uzmērāmo virsmu ar maskēšanas lenti vai pārklājiet ar melnu krāsu. Pagaidiet, līdz lente sasniedz tādu pašu temperatūru kā materiāls zem tā. Veiciet lentes vai krāsotās virsmas temperatūras mērīšanu.

Emisijas vērtības

Materiāls	Emisija	Materiāls	Emisija
Alfalts	0,90..0,98	Audums (melns)	0,98
Betons	0,94	Cilvēka āda	0,98
Cements	0,96	Āda	0,75..0,80
Smiltis	0,9	Ogle (pulveris)	0,96
Zeme	0,92..0,96	Laka	0,80..0,95
Ūdens	0,92..0,96	Laka (matēta)	0,97
Ledus	0,96..0,98	Gumija (melna)	0,94
Sniegs	0,83	Plastmasa	0,85..0,95
Stikls	0,90..0,95	Kokmateriāli	0,9
Keramika	0,90..0,94	Papīrs	0,70..0,94
Marmors	0,94	Hroma oksīdi	0,81
Ģipsis	0,80..0,90	Vara oksīdi	0,78
Java	0,89..0,91	Dzelz oksīdi	0,78..0,82
Ķeģelis	0,93..0,96	Tekstilizstrādājumi	0,9

6. Glabāšana un kopšana

- Uzglabāt istabas temperatūrā.
- Termometra lēca ir jutīgākā iekārtas daļa, to nepārtraukti jāuztur tīru, izmantojot mīkstu kokvilnas salveti, kas var būt samitrināta ar etilspirtu.
- Rekomendācija tīrīt lēcu pirms katras jaunas termometra lietošanas reizes.
- Baterijas ir jāizņem no termometra, ja tas nebūs lietots ilgu laiku.

6.1 Baterijas maiņa

- Kad uz displeja parādīsies baterijas simbols ir jāmaina bateriju.
- Pirms mainīt bateriju termometru iz jāizslēdz.

7. Utilizācija

Nekad nedrīkst izmest baterijas vai akumulatorus kopā ar sadzīves atkritumiem. Kā patērētājam Jums ir tiesības nodot tos Jūsu veikalā vai arī speciālā savākšanās vietā.

Smago metālu atzīme ir: Pb = svins, Cd=kadmījs, Hg=dzīvsudrabs.

Šis instruments ir marķēts saskaņā ar ES Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu direktīvu (WEEE)

Lūdzu, neizmest ar sadzīves atkritumiem. Lietotāja pienākums ir nodrošināt pareizo utilizāciju – nogādājot elektriskās un elektroniskās iekārtas speciālā savākšanas punktā, lai nodrošināt pareizo utilizāciju.

8. Specifikācija

Temperatūras diapazons	-50°C...+800°C
Darba temperatūra Uzglabāšanas temperatūra	0°C...+50°C -10°C...+60°C
Reakcijas laiks	150ms
Displeja izšķirtspēja	0,1°C
Emisijas koeficients	Regulējams 0,1-1,00
Attālums : mērķa izmērs	20:01:00
Spektrāla jūtība	8-14 μm
Baterija	9V
Izmērs (G x P x A)	146x104x43 mm
Svars	300 g