

T830-T1 & -T2 IR termometer

Betjeningsvejledning

1. Vejledningsinformation

Læs venligst betjeningsvejledningen grundigt og gør dig fortrolig med instrumentet, inden du tager det i brug.

Opbevar vejledningen et let tilgængeligt sted, så du altid kan finde den frem hvis nødvendigt.

2. Produktbeskrivelse



Tilbehør

Navn	Varenr.
Væske/indstiksføler T/C K -60 til +400°C	0602.1293
Hurtig overfladebåndføler T/C K, -60 til +300°C	0602.0393
Robust luftføler Type K -60 til +400°C	0602.1793
Taske inkl. bælteholder	0516.8302
Tape til IR måling, rulle med 10 m	0554.0051

3. Sikkerhedsinformation



Undgå elektricitet:

- ▶ Kontakt måling: Mål ikke på strømførende dele!
- ▶ Infrarød måling: Hold sikker afstand når du måler på/nær levende ting.



Overholdelse af garantibetingelser:

- ▶ Instrumentet må kun anvendes under de betingelser, der er specificeret i de tekniske data. Brug aldrig vold.
- ▶ Undgå elektromagnetisk stråling (f.eks. microbølger, induktionsopvarmning systemer), statisk ladning, varme eller ekstrem temperatursving.
- ▶ Instrumentet bør ikke opbevares sammen med opløsningsmidler (f. eks. acetone).
- ▶ Instrumentet bør kun åbnes for vedligeholdelse eller reparation, hvis det er beskrevet i denne vejledning.



Laser stråle!

- ▶ Kig aldrig direkte ind i laserstrålen. Laser klasse 2.



Affald:

- ▶ Batterier og akkuer bør bortskaffes på forsvarlig vis.
- ▶ Du kan returnere instrumentet til Buhl & Bønsøe A/S efter endt levetid. Vi vil bortskaffe det på forsvarlig vis.

4. Applikationsområder

T830 er et kompakt infrarødt termometer til berøringsfri målinger af overfladetemperaturer. Med T830-T2 er det muligt at foretage kontaktmålinger med faste følere (tilbehør).



Må ikke bruges til diagnostiske målinger i den medicinske sektor!

5. Tekniske data

Type	T830-T1	T830-T2
Parameter	°C/°F	
Infrarød måleområde	-30 til +400°C	
Infrarød opløsning	0,5°C	
Infrarød nøjagtighed (ved 23°C) ±1 ciffer	±1,5°C eller 1,5% af målingen (0,1 til +400°C) * ; ±2°C eller 2% af målingen (-30 til 0°C)	
Stråleevne	0,2 til 1,0 justerbar	
Infrarød målegrad	0,5 sek.	
Temp. føler	-	Termoelement Type K
Måleområde for temp. føler	-	-50 til +500°C
Opløsning for temp. føler	-	0,1 °C
Nøjagtighed for temp. føler (±1 ciffer)	-	±0,5°C +0,5% af målingen ved pålydende temp. 22°C
Målegrad for temp. føler	-	1,75 sek.
Fokus (90% værdi)	10:1 **	12:1 **
Laser type	1 x laser	2 x laser
Betjeningsstemperatur	-20 til +50°C	
Transport / Opbevaringstemperatur	-40 til +70°C	
Strømforsyning	9V blok batteri	
Levetid på batteri	20 t	15 t
Hus	ABS	
Dimensioner (LxHxB)	190 x 75 x 38 mm	
CE guidelinie	89/336/EEC	
Garanti	2 år	

* større værdier kan anvendes

** diameter af sensoren (16mm)

6. Ibrugtagning

- ▶ Indsæt batteri: Se punkt 9.1 Udskiftning af batteri.

7. Betjening

7.1 Tilslutning af føler (kun T830-T2)

- ▶ Tilslut eksterne følere via følerindgang. Vær opmærksom på batteriets poler!

7.2 Tænd og sluk instrumentet

- ▶ Tænd instrumentet ved at trykke på  eller måleknapen.
- Hele displayet lyser kort op. Instrumentet skifter til IR indstilling ( lyser). Lyset i displayet forbliver tændt i 15 sek. hver gang der trykkes på en knap.

- ▶ Sluk instrumentet: Tryk og hold  indtil displayet slukker.

Instrumentet slukker automatisk efter 1 min (T830-T1) eller 10 min (T830-T2), hvis der ikke trykkes på nogen knap.

7.3 Måling

- ! Bemærk desuden afsnittene 11. IR målinger og 12. Kontaktmålinger!

Instrumentet skal være tændt.

IR måling

- 1 Start målingen: Tryk og hold  eller måleknapen.
- 2 Lokaliser det ønskede måleobjekt med lasermarkøren.
T830-T1: laseren markerer centrum af målepunktet.
T830-T2: laseren markerer øverste og nederste grænse af målepunktet.
- Den aktuelle måling vises (2 målinger per sek.)
- 3 Afslut måling: Slip aktiveringsknappen.
- **HOLD** lyser. Den seneste måling vises indtil næste måling foretages.

Kontaktmålinger (kun T830-T2)

Temperaturføleren skal være tilsluttet.

- ▶ Placer føleren i/på måleobjektet og start målingen ved at trykke på .
- Instrumentet skifter til indstillinger for kontaktmåling ( lyser). Den aktuelle måling vises i display.
- ▶ Returner til IR måleindstillinger ved at trykke på  eller måleknapen.

Indstilling af emissionsevnen

Instrumentet skal være sat til IR indstilling.

- ! Hvis ingen knap trykkes i 3 sek. under indstilling af emissionsevnen, skifter instrumentet til indstillinger for IR måling.

- 1 Tryk  og  samtidigt.
- 2 Indstil emissionsevnen med  eller .
- Instrumentet skifter til IR indstillinger.

8. Indstillinger

Instrumentet skal være slukket.

! Hvis der i indstillingerne ikke trykkes på en knap i 3 sek., skifter instrumentet automatisk til næste indstilling.

- 1 Tryk og hold og .
- Hele displayet lyser kort op. Instrumentet starter indstillinger.
- 2 Vælg parameter (°C eller °F) ved at trykke .
- 3 Indstil alarm (ALARM) ved at trykke eller . Tryk og hold for hurtigt at komme videre.
- 4 Indstil alarm grænseværdier ved at trykke (øverste grænseværdi: , nederste grænseværdi:).
- Hele displayet lyser kort op. Instrumentet skifter til IR indstillinger.

En visuel og hørbar alarm starter, hvis de indstillede alarm grænseværdier overskrides.

9. Service og vedligeholdelse

9.1 Udskiftning af batteri



Instrumentet skal være slukket!

- 1 Åbn batterikammer: fjern dækslet.
- 2 Udskift det brugte batteri med et nyt. Vær opmærksom på batteriets poler! Minus bør være synlig når batteriet er sat i.
- 3 Luk batterihuset: Luk dækslet.

9.2 Rengøring af instrumentet

Brug ikke slibende rengøringsmidler eller opløsningsmidler.

- Rengør instrumentet med en fugtig klud (sæbevand).
- Rengør linsen forsigtigt. Brug en vattdybbet i vand eller ren sprit.

10. Fejlmeddelelser

Type	Mulig årsag	Løsning
lyser	- Batteriniveau er lavt	► Udskift batteri
Instrumentet vil ikke tænde	- Batteriniveau er lavt	► Udskift batteri
IR måleindstillinger: --- lyser	- Målingen overskrider instrumentets måleområde	-
Kontakt måleindstillinger: (kun testo 830-T2) --- lyser	- Målingen overskrider instrumentets måleområde - Ingen føler er tilsluttet - Føler er beskadiget	► Tilslut føler ► Udskift føler

Kontakt venligst Buhl & Bønsøe hvis du har andre spørgsmål.

11. IR målinger

11.1 Målevejledning

IR målinger er optiske målinger

- Hold linsen ren.
- Mål aldrig med dugget linse.
- Bemærk at målefeltet (området mellem instrumentet og måleobjektet) skal være frit: ingen støv, fugt (regn, damp) eller gasser.

IR målinger er overflade målinger.

Hvis der er snavs, støv, rim eller lignende på overfladen af måleobjektet, bliver målingen misvisende.

- Der bør ikke måles i luftlommer på fødevarer i krympefolie emballage.
- Eftermål med et kontaktermometer hvis måleværdierne er alarmerende. Specielt i fødevarer bør et indstikstermometer bruges til målinger af kerntemperaturer.

Tilpasningstid

- Hvis den omgivende temperaturen ændres (fx ved at gå fra indendørs- til udendørs målinger), skal instrumentet bruge 15 min. til at tilpasse sig (IR målinger).

11.2 Emissionsevnen

Alle materialer har forskellige emissionsevner, fx udsender de forskellige niveauer af elektromagnetisk stråling. T830 emissionsevnen er fabriksindstillet til 0,95. Dette er den ideelle værdi for målinger på ikke-metalliske overflader, plastik og fødevarer (papir, keramik, gips, træ, maling og lak).

IR måling på glinsende metaller og metaloxider bør begrænses, da de har lav eller varierende emissionsevne.

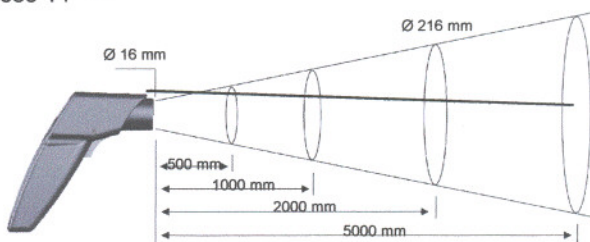
- Påfør eventuelt lak eller tape (varenr. 0554.0051) på måleobjektet for at forøge dets emissionsevne. Brug alternativt et kontaktermometer hvis dette ikke er muligt.

Emissivitetstabel for de vigtigste materialer (typiske værdier):

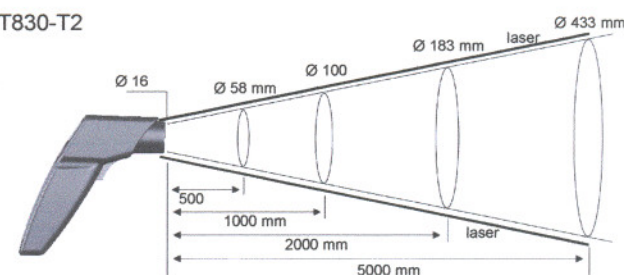
Materiale (Temperatur)	ε	Materiale (Temperatur)	ε
Aluminium, valset (170°C)	0.04	Zink, anodiseret (50°C)	0.98
Bomuld (20°C)	0.77	Kobber, let anløbet (20°C)	0.04
Beton (25°C)	0.93	Kobber, oxideret (130°C)	0.76
Is, jævn (0°C)	0.97	Plastik: PE, PP, PVC (20°C)	0.94
Jern, poleret (20°C)	0.24	Messing, oxideret (200°C)	0.61
Jern, støbt (100°C)	0.80	Papir (20°C)	0.97
Jern, valset (20°C)	0.77	Porcelæn (20°C)	0.92
Gips (20°C)	0.90	Sort maling, mat (80°C)	0.97
Glas (90°C)	0.94	Stål, varmebehandlet overflade (200°C)	0.52
Gummi, hård (23°C)	0.94	Stål, oxideret (200°C)	0.79
Gummi, blød grå (23°C)	0.89	Ler, ildfast (70°C)	0.91
Træ (70°C)	0.94	Transformermaling (70°C)	0.94
Kork (20°C)	0.70	Mursten, mørtel, gips (20°C)	0.93

11.3 Afstand til måleobjekt

Målepunktets størrelse afhænger af afstanden imellem måleinstrumentet og måleobjektet. **Målefokus (distanceforhold):** T830-T1 ...



T830-T2



12. Kontakt målinger

- Vær opmærksom på indstiksdybden ved brug af indstiksfølere: 10 x følerens diameter
- Undgå applikationer i ætsende syrer eller baser.
- Brug ikke fjederbelastede overfladefølere på skarpe kanter.

Denne manual er ophavsretligt beskyttet. Kopiering uden tilladelse er forbudt og vil blive retsligt forfulgt. 23.10.2006

Buhl & Bønsøe A/S
Virumgårdsvej 12
DK-2830 Virum
Tlf.: 45 95 04 10
Fax: 45 95 04 12
info@buhl-bonsoe.dk

Jyllands afd.
Fabriksvej 15
DK-6270 Tønder

Tlf.: 74 72 12 02
Fax: 74 72 56 94
info@buhl-bonsoe.dk
www.buhl-bonsoe.dk
CVR: DK 5164 9117
Bank: 5020 250998-5

DANAK
CAL Reg. nr. 142 & 469
Akkrediteret til kalibrering
af måleudstyr