



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
Bygning 14
8000 Aarhus C
Tlf. +45 72 20 20 00
info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

KALIBRERINGS CERTIFIKAT

CERTIFIKATNR.:

200-T-24018

Side 1 af 3
Antal bilag: 0
Init: BJNI/DDS

Rekvirent: Aalborg Universitet, Institut for Byggeri, By og Miljø (Build)
Thomas Manns Vej 23
9220 Aalborg Øst

Emne: Termoføler

Fabrikat:	-	Id:	Føler 1
Type:	Pt-100	Diameter:	6 mm.
Tilbehør:	Termometer, digital (Id: Inst. 6/54192)		

Periode: Modtaget: 05-02-2024 Kalibreret: **07-02-2024**

Procedure: D1-2.2

Bemærkninger: Kalibreringen er udført ved sammenligning med referenceføler i væskebad. Føleren har under kalibrering været indført i et tætsluttende glasrør og neddyppet med minimum 15 gange diameteren i væsken. Føleren har været tilsluttet udlæserenhedens kanal 1.

Vilkår: Kalibreringen er udført akkrediteret i henhold til internationale krav (DS/EN ISO/IEC 17025:2017) og i henhold til Teknologisk Instituts almindelige vilkår. Kalibreringsresultater gælder udelukkende for det kalibrerede emne. Kalibreringscertifikatet må kun gengives i uddrag, hvis Teknologisk Institut skriftligt har godkendt uddraget.

Dette certifikat er i overensstemmelse med de måleevner, der er anført i Bilag C til CIPM MRA udarbejdet af CIPM. Under CIPM MRA anerkender alle deltagende institutter gyldigheden af hinandens kalibrerings- og målecifikater for de målestørrelser, måleområder og måleusikkerheder, der er specificeret i KCDB (se detaljer her: <https://www.bipm.org/kcdb/>)

Kalibreret af: Bjørn Kjærsgaard Nielsen, 72203534, bjni@teknologisk.dk

Signatur: Dette dokument er kun gyldigt med digital signatur fra Teknologisk Institut. Udstedelsesdato fremgår af den digitale signatur. Godkendt og signeret af

Dennis Dam Sørensen
Faglig leder, ph.d., cand.polyt.



DANAK

CAL Reg.nr. 200

TEMPERATURLABORATORIET

TEKNOLOGISK INSTITUT

Certifikat nr.: 200-T-24018

Side 2 af 3

KALIBRERINGSCERTIFIKAT

Resultater

Føler mærket: Føler 1. Udlæser mærket: Inst. 6_54192

Reference- værdi °C	Aflæsning °C	Fejl °C	Usikkerhed °C	Note
-20,0451	-20,0710	-0,0259	0,0062	
-10,0273	-10,0420	-0,0147	0,0063	
-0,0016	-0,0080	-0,0064	0,0060	
9,9929	9,9950	0,0021	0,0052	
19,9941	20,0020	0,0079	0,0051	
29,9989	30,0120	0,0131	0,0051	
40,0559	40,0710	0,0151	0,0064	
50,0390	50,0570	0,0180	0,0053	
60,0252	60,0450	0,0198	0,0055	
70,0110	70,0340	0,0230	0,0072	
80,0084	80,0280	0,0196	0,0058	
90,0034	90,0210	0,0176	0,0059	
100,0019	100,0190	0,0171	0,0062	

Bemærkninger:

Aflæsning er middelværdien af flere aflæsninger på det kalibrerede måleinstrument.

Fejl = Aflæsning - referenceværdi.

TEMPERATURLABORATORIET

TEKNOLOGISK INSTITUT

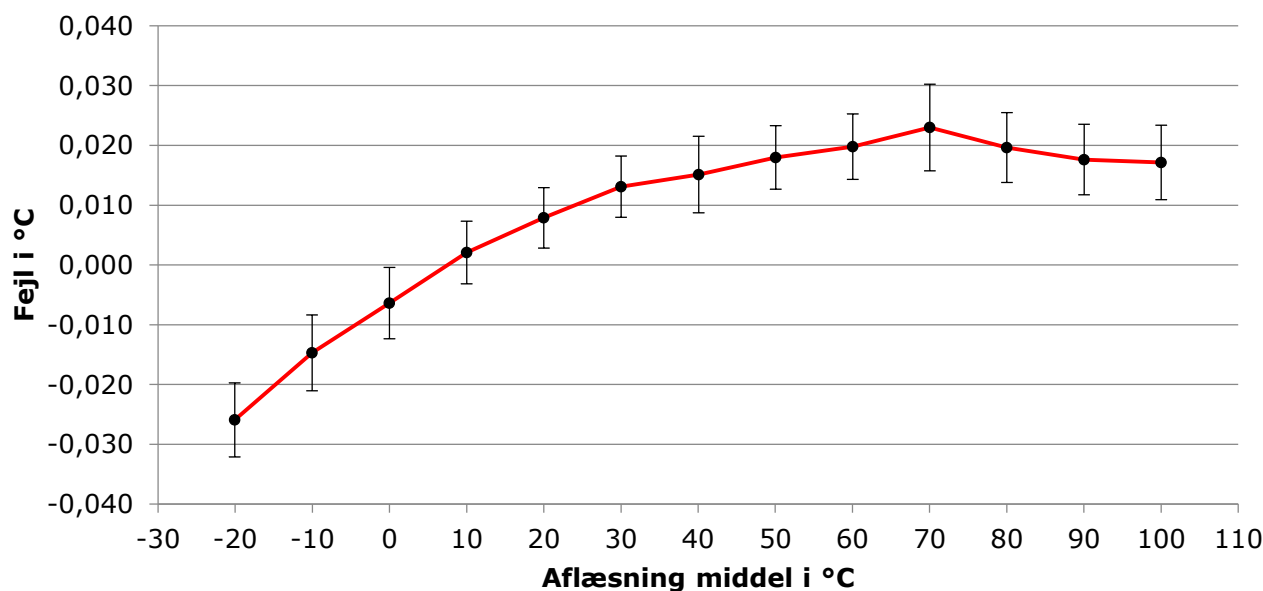
Certifikat nr.: 200-T-24018

Side 3 af 3

KALIBRERINGSCERTIFIKAT

Fejlkurve

Føler mærket: Føler 1. Udlæser mærket: Inst. 6_54192



Kun de markerede punkter er målt.

Bemærkninger:

Aflæsning er middelværdien af flere aflæsninger på det kalibrerede måleinstrument.
Fejl = Aflæsning - referenceværdi.

Den rapporterede ekspanderede usikkerhed er angivet som standardusikkerheden af målingen multipliceret med dækningsfaktoren $k=2$, således at dæknings sandsynligheden svarer til ca. 95 %.

Alle temperaturer er i henhold til ITS90

Kalibreringsforhold:

Rumtemperatur: $22,3 \text{ °C} \pm 1,2 \text{ °C}$
Relativ fugtighed: $48,2 \text{ %rh} \pm 3,3 \text{ %rh}$
Barometerstand: $998,0 \text{ mbar} \pm 1,6 \text{ mbar}$

Sporbarhed:

Dette kalibreringscertifikat er omfattet af DANAK akkreditering og EA's og ILAC's multilaterale aftaler for kalibrering, hvilket sikrer, at målingerne er sporbare til SI enhedssystemet.