

**DFM**

Danmarks Nationale Metrologiinstitut

## OM DFM

DFM er Danmarks Nationale Metrologiinstitut (NMI).

DFM er medunderskriver af CIPM-MRA arrangementet, der sikrer gensidig anerkendelse af målinger på verdensplan.

## SPORBARHED

Alle målinger er sporbare til anerkendte nationale og internationale normaler.

## ISO CERTIFICERING

Alle ydelser er dækket af DFMs ISO 9001 certificering

## KONTAKT DFM

### Administration

DFM A/S

Kogle Allé 5

2970 Hørsholm

administration@dfm.dk

Tlf.: 7730 5800

### Termometrikalibreringer

Termometrilaboratoriet

Frederiksborgvej 399

Bygning 201,

4000 Roskilde

termometrilab@dfm.dk

# Kalibrering inden for kontakttermometri



## Et bredt temperaturområde

DFM kalibrerer et bredt udsnit af instrumenter og tilbyder temperaturmålinger og kalibreringer i området fra  $-196^{\circ}\text{C}$  til  $+1600^{\circ}\text{C}$ .

DFM gennemfører kalibreringerne ved hjælp af en række forskellige temperatorkilder, som for eksempel flydende  $\text{N}_2$  kryostat, alkoholbad, isbad, vandbad, oliebad, saltbad og elektriske ovne.

## Sporbarhed og akkreditering

Kalibreringer af temperaturmålede instrumenter er afgørende for kvalitet og reproducérbarhed i produktionen, og er derved essentiel for din virksomheds konkurrencedygtighed. Alle termometriske målinger ved DFM er sporbare gennem kalibrering til fikspunktsreferencer, og er tillige omfattet af DANAK akkreditering, nr. 255.



## DFM SOM RÅDGIVER

Har du brug for nye målekompetencer, kræver en metode en kritisk gennemgang, eller står du foran en vigtig anskaffelse af nye instrumenter?

Så gør brug af de konsulent-ydelser vi tilbyder udover vore kalibreringsydelser.

Som et uafhængigt institut dybt forankret inden for forskning og metrologi har DFM opnået anerkendelse som en agil, pålidelig og værdifuld partner. Kontakt os og find ud af hvorfor.

## KONTAKT DFM

### Administration

DFM A/S

Kogle Allé 5, 2970 Hørsholm

administration@dfm.dk

Tlf.: 7730 5800

### Termometrikalibreringer

Termometrilaboratoriet

Frederiksborgvej 399

Bygning 201, 4000 Roskilde

termometrilab@dfm.dk

# Ydelser og områder

## Kontakttermometri ved DFM

Vi kalibrerer mange typer temperaturinstrumenter, og vi råder som regel over de programmer og det interface, der er nødvendig for at kalibrere netop dit instrument.

Laboratoriet er sporbart gennem kalibrering til fikspunktsreferencer (f.eks. vands triplepunkt), i overensstemmelse med den internationale temperaturskala (ITS-90).

Temperaturen kan frit vælges fra  $-196^{\circ}\text{C}$  til  $+1600^{\circ}\text{C}$ . Usikkerheden er mindst for temperaturer mindre end  $+660^{\circ}\text{C}$ , da vores måleinstrumenter i dette område er standard platin modstandstermometre (SPRT), mens vi måler med termoelementer ved temperaturer over  $+660^{\circ}\text{C}$ . Vi udfører kalibreringer ved lave temperaturer i væskebade (sprit, vand, olie og salt).

Nedenstående tabel viser vores bedste måleevne under forudsætning af en "bedst mulig føler", og er således den mindste måleusikkerhed, man kan opnå hos os.

TEMPERATUR ( $^{\circ}\text{C}$ )	BEDSTE MÅLEEVNE ( $^{\circ}\text{C}$ )	TEMPERATURKILDE
$-196 - <0$	0.006 – 0.012	Flydende $\text{N}_2$ kryostat; alkoholbad
0	0.0025	Isbad
$>0 - 300$	0.006 – 0.012	Vandbad, oliebad
300 – 660	0.017 – 0.02	Bad af flydende salt
500 – 1600	0.5 – 2	Elovn

Ved temperaturer over  $700^{\circ}\text{C}$  skal føleren være tilstrækkelig lang, da mindst 35 cm af føleren skal kunne tåle varmen fra ovnen for at opnå en optimal kalibrering. Ved temperaturer mellem  $-150^{\circ}\text{C}$  og  $-80^{\circ}\text{C}$  skal føleren være mindst 20 cm lang.

## Andre ydelser inden for termometri

Ud over disse kalibreringer tilbyder DFM følgende ydelser inden for termometri:

- Kontaktløs (IR) kalibrering (se separat produktblad)
- Målinger hos kunden dækker bl.a. fryserne (ned til  $-196^{\circ}\text{C}$ ), autoklaver, forbrændingsanlæg og kraftværker
- Kunderådgivning
- Automatisk indkaldelse af instrumenter til recalibrering

Bemærk: Indtil andet annonceres skal emner til kalibrering på Termometrilaboratoriet sendes til Frederiksborgvej 399, Bygning 201, Postcenter 16, 4000 Roskilde, og ikke til Hørsholm. Ordre stiles til DFM A/S, Kogle Allé 5, 2970 Hørsholm.

**For priser og detaljeret oversigt over ydelserne, se nærmere på [www.dfm.dk](http://www.dfm.dk).**