



AKKREDITOINTITODISTUS

ACCREDITATION CERTIFICATE

VAISALA OYJ MITTANORMAALILABORATORIO

K008

**FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima kalibrointilaboratorio K008
Akkreditointipäätöksen viimeinen voimassaolopäivä: 09.05.2025
Pätevyysalue, toimipaikat ja akkreditoinnin voimassaolo: www.finas.fi**

Calibration laboratory No. K008 accredited by FINAS Finnish Accreditation Service
Date of expiry of the accreditation decision: 09.05.2025
Scope of accreditation, sites and current status of the accreditation: www.finas.fi

Toimielin täyttää seuraavan standardin vaatimukset:
The above body conforms of the requirements of the following standard:

SFS-EN ISO/IEC 17025:2017

Helsinki 06.05.2021

Risto Suominen

AKKREDITOITU KALIBROINTILABORATORIO*ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY***VAISALA OYJ
MITTANORMAALILABORATORIO***VAISALA OYJ
MEASUREMENT STANDARDS LABORATORY*

Tunnus <i>Code</i>	Laboratorio <i>Laboratory</i>	Osoite <i>Address</i>	www <i>www</i>
K008	Vaisala Oyj Mittanormaalilaboratorio	(Vanha Nurmijärventie 21, Vantaa) PL 26 00421 HELSINKI	www.vaisala.fi
	<i>Vaisala Oyj Measurement Standards Laboratory</i>	<i>(Vanha Nurmijärventie 21, Vantaa) P.O. Box 26 FI-00421 HELSINKI FINLAND</i>	www.vaisala.com

Kalibrointialat
*Fields of calibration***Mekaaniset suureet**
*Mechanical quantities***Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet**
*Thermophysical quantities and properties***Kemialliset analyysit**
Chemical analyses

PÄTEVYYSALUE			
SCOPE OF ACCREDITATION			
Menetelmä / kohde		Mittausalue	Laajennettu mittauserävarmuus (k=2)
<i>Method / object</i>		<i>Measurement range</i>	<i>Expanded Uncertainty (k=2)</i>
Mekaaniset suureet, Paine			
Mechanical quantities, Pressure			
Absoluuttinen kaasun paine <i>Absolute gaspressure</i>	Painelaitteet <i>Pressure indicating instruments and gauges</i>	50 hPa ≤ p ≤ 1320 hPa 1320 hPa < p ≤ 1996 hPa 1996 hPa < p ≤ 21030 hPa	0,01 hPa + 8,0 · 10 ⁻⁶ p [hPa] 0,032 hPa + 6,8 · 10 ⁻⁶ p [hPa] 0,08 hPa + 4,0 · 10 ⁻⁵ p [hPa]
Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet, Lämpötila			
Thermophysical quantities and properties, Temperature			
Vertailukalibrointi <i>Comparison calibration</i>	Platinavastuslämpömittarit, digitaaliset ja analogiset lämpötilamittarit <i>Platinum resistance thermometers, digital and analog thermometers</i>	-93 °C ≤ T ≤ 5 °C 5 °C < T ≤ 55 °C 55 °C < T ≤ 80 °C 80 °C < T ≤ 95 °C 95 °C < T ≤ 140 °C 140 °C < T ≤ 180 °C	0,006 °C 0,007 °C 0,008 °C 0,009 °C 0,010 °C 0,011 °C
Vertailukalibrointi lämpökaapissa <i>Comparison calibration in a temperature controlled chamber</i>		-65 °C ≤ T < -61 °C -61 °C ≤ T < -57 °C -57 °C ≤ T < -53 °C -53 °C ≤ T < -49 °C -49 °C ≤ T < -41 °C -41 °C ≤ T < -20 °C -20 °C ≤ T ≤ 70 °C	0,18 °C 0,15 °C 0,12 °C 0,10 °C 0,09 °C 0,07 °C 0,06 °C

PÄTEVYYSALUE SCOPE OF ACCREDITATION			
Menetelmä / kohde <i>Method / object</i>		Mittausalue <i>Measurement range</i>	Laajennettu mittauserävarmuus (k=2) <i>Expanded Uncertainty (k=2)</i>
Kiintopiste- kalibrointi veden kolmoispisteessä <i>Fixed point calibration at the triple point of water</i>	Platinavastus- lämpötila- anturit <i>Platinum resistance probes</i>	0,01 °C	0,0037 °C
	Lämpötila- mittarit platinavastus- anturilla <i>Thermo- meters with platinum resistance probes</i>	0,01 °C	0,0012 °C
Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet, Kosteus <i>Thermophysical quantities and properties, Humidity</i>			
Vertailu- kalibrointi Suhteellinen kosteus ilmassa tai typpikaasussa <i>Comparison calibration Relative humidity in air or in nitrogen gas</i>	Kosteus- mittarit <i>Hygrometers</i>	$5 \leq RH \leq 10 \%$ (0 °C – 10 °C)	0,3 % rh
		$2,5 < RH \leq 10 \%$ (10 °C – 50 °C)	0,3 % rh
		$10 < RH \leq 20 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,4 % rh
		$20 < RH \leq 30 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,5 % rh
		$30 < RH \leq 45 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,6 % rh
		$45 < RH \leq 60 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,7 % rh
		$60 < RH \leq 80 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,8 % rh
		$80 < RH \leq 97 \%$ (0 °C – 50 °C)	0,9 % rh
		$2,5 \leq RH \leq 20 \%$ (50 °C – 70 °C)	0,5 % rh
		$20 < RH \leq 30 \%$ (50 °C – 70 °C)	0,6 % rh
		$30 < RH \leq 45 \%$ (50 °C – 70 °C)	0,7 % rh
		$45 < RH \leq 60 \%$ (50 °C – 70 °C)	0,8 % rh
		$60 < RH \leq 80 \%$ (50 °C – 70 °C)	1,0 % rh
		$80 < RH \leq 95 \%$ (50 °C – 70 °C)	1,2 % rh
$0 \leq RH \leq 0,5 \%$ (0 °C – 70 °C)	0,3 % rh		

PÄTEVYYSALUE			
SCOPE OF ACCREDITATION			
Menetelmä / kohde		Mittausalue	Laajennettu mittauserpävarmuus (k=2)
<i>Method / object</i>		<i>Measurement range</i>	<i>Expanded Uncertainty (k=2)</i>
Vertailukalibrointi Suhteellinen kosteus <i>Comparison calibration</i> <i>Relative humidity</i>	Kylläiset suolaliuokset <i>Saturated salt solutions</i>	$11 \leq RH \leq 30 \text{ \% (23 °C)}$ $30 < RH \leq 45 \text{ \% (23 °C)}$ $45 < RH \leq 80 \text{ \% (23 °C)}$ $80 < RH \leq 90 \text{ \% (23 °C)}$ $90 < RH \leq 97,4 \text{ \% (23 °C)}$	0,6 % rh 0,7 % rh 0,9 % rh 1,0 % rh 1,1 % rh
Vertailukalibrointi Kastepiste- ja huurrepiste- lämpötila <i>Comparison calibration</i> <i>Dew point and frost point temperature</i>	Kastepiste- mittarit Kosteus- mittarit <i>Dew point meters</i> <i>Hygrometers</i>	$-80 \text{ °C} \leq T < -32 \text{ °C}$ $-32 \text{ °C} \leq T < -25 \text{ °C}$ $-25 \text{ °C} \leq T < -20 \text{ °C}$ $-20 \text{ °C} \leq T < 0 \text{ °C}$ $0 \text{ °C} \leq T \leq 40 \text{ °C}$ $40 \text{ °C} < T \leq 60 \text{ °C}$ $60 \text{ °C} < T \leq 65 \text{ °C}$ $65 \text{ °C} < T \leq 69 \text{ °C}$	0,7 °C 0,4 °C 0,3 °C 0,2 °C 0,15 °C 0,2 °C 0,25 °C 0,3 °C
Kemialliset analyysit, Kaasupitoisuus Chemical analyses, Gas concentration			
Vertailukalibrointi Kaasun hiilidioksidi- tilavuusosuus <i>Comparison calibration</i> <i>Carbon dioxide volume fraction in gas)</i>	Hiilidioksidi- mittarit <i>Carbon dioxide meters</i>	$0 \text{ }\mu\text{L/L (ppm)}$ $167 \leq \varphi_B \leq 200\,000 \text{ }\mu\text{L/L (ppm)}$	$2 \text{ }\mu\text{L/L (ppm)}$ $2 \text{ }\mu\text{L/L (ppm)} + 1 \text{ \%}$ mitatusta lukemasta $2 \mu\text{L/L (ppm)} + 1 \text{ \% of}$ <i>measured reading</i>
<p>CMC on kalibrointi- ja mittaussyky, joka on saavutettavissa asiakkaan laitteille normaaleissa olosuhteissa, ja se kuvataan esittämällä mittaussuure tai referenssimateriaali, kalibrointimenetelmä, kalibroitava laite/kohde, mittausalue sekä mittauserpävarmuus. Huom. Termeillä CMC (Calibration and Measurement Capability) ja BMC (Best Measurement Capability) tarkoitetaan samaa asiaa.</p> <p><i>A CMC is a calibration and measurement capability available to customers under normal conditions, and it is expressed in terms of measurand or reference material; calibration method, type of instrument/object to be calibrated, measurement range and uncertainty of measurement. Note: The meanings of terms CMC (Calibration and Measurement Capability) and BMC (Best Measurement Capability) are identical.</i></p>			