

akkreditiert durch die / accredited by the

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst

DKD



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15219-01-00

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

2614
D-K- 15219-01-00
2018-07

Gegenstand
Object **9 Widerstandsthermometer , angeschlossen an
1 Temperaturanzeigergerät**

9 RTD , connected with 1 temp. measuring device

Hersteller
Manufacturer

Data Manager

Typ
Type

Gerät/Device: Touch 8GB SSD

Fühler/Probe 1-9: Pt1000

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number

Gerät/Device: 120663

Fühler/Probe 1-9: #a .. #i

Auftraggeber
Customer

**Innodaten
Informationstechnik für Kälte-, Klima- und
Haustechnik
Hauptstraße 19a
22145 Hamburg - Stapelfeld**

Auftragsnummer
Order No. **29972**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate **3**

Datum der Kalibrierung
Date of calibration **10.07.2018**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum
Date

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Bearbeiter
Person in charge

10.07.2018

Herbert Kirchner

Theresa Steini

Bedingungen während der Kalibrierung
Calibration Conditions

Eintauchtiefe: <i>Immersion depth:</i>	200 mm (geschützt im Glasrohr) <i>200 mm (protected in glass tube)</i>
Umgebungstemperatur: <i>Ambient temperature:</i>	(23 ± 2) °C

Rückführbarkeit der Normale
Traceability of Standards

Kalibrierbereich <i>Calibration Range</i>	Referenz Normale <i>Reference Standard</i>	Ausführende Institution <i>Executing Institution</i>	Kalibriernummer <i>Calibration Number</i>
-100 °C .. 0 °C	imp-5320	PTB	74306 PTB / 2017-04

Kalibrierverfahren

Die Kalibrierung erfolgte nach der Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DAkKS-DKD-R 5-1) für die Kalibrierung von technischen Widerstandsthermometern nach der Vergleichsmethode.

Calibration Method

Calibration was carried out to the Guidelines of Deutscher Kalibrierdienst / German Calibration Service (DAkKS-DKD-R 5-1) for the calibration of technical resistance thermometers according to the comparison method.

Messunsicherheit

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß DAkKS-DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

Uncertainty

The stated uncertainty is based on DAkKS-DKD-3 and corresponds to the double standard deviation ($k = 2$) and contains both the uncertainties of the calibration method and the calibration object. The value of the measuring-unit is determined with the probability of 95% in the dedicated intervall of value.

The German original text is valid in case of doubt.

Kalibriergegenstand 9 Platin Widerstandsthermometer Pt1000, Ø 2,0 mm, Länge 5 mm angeschlossen an ein Anzeigergerät Data Manager Touch 8GB SSD, Serien-Nr. 120663
Object of calibration 9 Platinum resistance thermometer Pt1000, Ø 2,0 mm, length 5 mm, connected with one measuring device Data Manager Touch 8GB SSD, Serial-No. 120663

Messergebnisse / Test Result

Serial No.	Prüf­temperatur Test Temperature °C	Anzeige Indication °C	Abweichung Deviation K	Messunsicherheit Uncertainty K
a	0,0	0,5	+0,5	0,4
	-99,9	-93,4	+6,5	0,4
	0,0	0,5	+0,5	0,4
b	0,0	0,5	+0,5	0,4
	-99,9	-93,5	+6,4	0,4
	0,0	0,4	+0,4	0,4
c	0,0	0,5	+0,5	0,4
	-99,9	-93,3	+6,6	0,4
	0,0	0,5	+0,5	0,4
d	0,0	0,6	+0,6	0,4
	-99,9	-93,3	+6,6	0,4
	0,0	0,6	+0,6	0,4
e	0,0	0,4	+0,4	0,4
	-99,9	-94,5	+5,6	0,4
	0,0	0,4	+0,4	0,4
f	0,0	0,2	+0,2	0,4
	-99,9	-94,4	+5,5	0,4
	0,0	0,3	+0,3	0,4
g	0,0	0,5	+0,5	0,4
	-99,9	-94,2	+5,7	0,4
	0,0	0,4	+0,4	0,4
h	0,0	0,4	+0,4	0,4
	-99,9	-93,5	+6,4	0,4
	0,0	0,4	+0,4	0,4
i	0,0	0,7	+0,7	0,4
	-99,9	-93,5	+6,4	0,4
	0,0	0,5	+0,5	0,4