

Device Certificate
Gerätezertifikat



Device Certificate number
Gerätezertifikatsnummer

imc_20170711_156934

Device serial number
Geräteseriennummer

156.934

Type
Typ

imc CRONOSflex

CRFX/UNI2-8

Manufacturer
Hersteller

imc Meßsysteme GmbH

Customer
Auftraggeber

imc Meßsysteme GmbH
13355 Berlin

Customer order number
Kundenauftragsnummer

Appl./SLE

imc order number
imc Auftragsnummer

KA17/34653

Issue date
Ausstellungsdatum

2017-07-11

Stamp *
Stempel

Quality Assurance Manager
Leiter Qualitätswesen

Inspected by
geprüft durch

i.A. Dipl.-Ing. M. Scheibner-Aden *

RBL *

* Electronically created documents are valid without signature and company's stamp.
In elektronischer Form erstellte Dokumente sind ohne Unterschrift und Firmenstempel gültig.

produktiv messen

Device Certificate

Gerätezertifikat



Device Certificate number
Gerätezertifikatsnummer

imc_20170711_156934

The following table including serial numbers and addresses correspond to the system configuration at time of delivery. To see the individual calibration / test logs open separate records named with stated certificate numbers.

Die nachfolgenden Tabelle mit Seriennummern und Adressen entspricht der Systemkonfiguration zum Zeitpunkt der Lieferung. Die jeweiligen Kalibrier- / Testzertifikate befinden sich in separaten Aufzeichnungen mit den angegebenen Zertifikatsnummern.

name	type	serial number	channel #	certificate #	result	date of calibration / test
Name	Typ	Seriennummer	Kanalnr.	Zertifikatsnr.	Ergebnis	Kalibrier- / Testdatum
CRFX/UNI2-8 (address_hex=40)						
	amplifier board	602669	1..8	imc_0050898	pass	2017-03-20 <i>(proc ID#1.610: CRFX/UNI2-8 imc w/o Type K)</i>
				imc_0051145	pass	2017-03-23 <i>(proc ID#1.622: CRFX/UNI2-8 imc only Type K)</i>

produktiv messen

Calibration Certificate Kalibrierzertifikat

working standard certificate no.
Werkskalibrierschein Nr.

imc_0051145

object under test
zu testender Gegenstand

Bridge, current and voltage amplifier and
temperature measurement unit "UNI2-8",
Linear

type
Typ

imc CRONOSflex, CRFX/UNI2-8

serial number
Seriennummer

156934 (module s/n 602669)

customer's description
Kundenbezeichnung

manufacturer
Hersteller

imc Meßsysteme GmbH

customer
Auftraggeber

imc Meßsysteme GmbH

customer order number
Kundenauftragsnummer

Appl./SLE

imc order number
imc Auftragsnummer

KA17/34653

date of calibration
Kalibrierdatum

2017-03-23

result of calibration
Ergebnis

pass

Measured deviation within allowed deviation.
Gemessene Abweichung innerhalb der zulässigen Abweichung.

All tests were performed in accordance with DIN EN ISO 9001 using modern technology. This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the international system of units (SI). The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals. This certificate can only be reproduced in its entire form. No excerpts may be used nor may any changes be made without full express consent.

Die Tests wurden mit aller Sorgfalt und in Anwendung der DIN EN ISO 9001 durchgeführt. Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert verbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von imc.

issue date
Ausstellungsdatum

2017-07-11

stamp *
Stempel

Quality
Assurance

inspected by
geprüft durch

i.A. Dipl.-Ing. M. Scheibner-Aden *

MIG *

* Electronically created documents are valid without signature and company's stamp.
In elektronischer Form erstellte Dokumente sind ohne Unterschrift und Firmenstempel gültig.

Calibration Certificate Kalibrierzertifikat

imc_0051145

calibration procedure
Kalibrierverfahren

The calibration was performed by comparing the value indicated by the standard instrument with the value indicated by the calibrated object. All procedures have been developed by imc itself. The certificates and reports of measured values are archived electronically and can be ordered retroactively. The members of our quality assurance team are happy to assist you if you have any question about calibration.

See www.imc-berlin.de/en => Customer Support or call +49-30-467090-26, e-mail hotline@imc-berlin.de.

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der Anzeige der verwendeten Normale mit der Anzeige des Kalibriergegenstandes. Sämtliche Verfahren sind von imc selbst entwickelte Verfahren. Die Zertifikate und Messwert-protokolle werden elektronisch archiviert und sind nachlieferbar. Bei Fragen zur Kalibrierung stehen Ihnen die Mitarbeiter unserer Qualitätssicherung gerne zur Verfügung.

Siehe www.imc-berlin.de => Kundendienst oder Telefon +49-30-467090-26, e-Mail hotline@imc-berlin.de.

calibration software

3.2.12

Kalibriersoftware

calibration procedure

ID #1.622: CRFX/UNI2-8 imc only Type K, Rev. 2 (released 2015-10-13)

Kalibrieranweisung

ambient conditions

temperature

relative humidity

Umgebungsbedingungen

Temperatur

relative Feuchte

25,6 °C

33.1%

uncertainty of measurement

The maximum tolerance of the used measurement standards is stated within a confidence interval of 95 %.

Messunsicherheit

Angegeben ist die maximale Toleranz der verwendeten Prüfmittel mit einem Vertrauensintervall von 95 %.

appraisal

The appraisal states the ratio of the measured deviation and the allowed deviation taking into account the uncertainty of measurement.

Toleranzausnutzung

Die Toleranzausnutzung bewertet das Verhältnis der gemessenen Abweichung zur zulässigen Abweichung unter Berücksichtigung der Messunsicherheit.

test station

PTE018

Prüfplatz

measurement standards

PM no.

description

calibration certificate

last calibration

Messnormale

PM-Nr.

Bezeichnung

Kalibrierzertifikat

letzte Kalibrierung

698

Thermocouple

2198792

2016-12-30

Multiplexer

699

Thermocouple

2198595

2016-12-29

Multiplexer

776

Fluke 7526A

E38365, D-K-15070-01-01,

2016-05-30

2016-05

The measuring equipment used is subject to imc's internal measuring equipment monitoring; it can be identified by the respective PM number.

Die verwendeten Prüfmittel und Normale werden über die imc Prüfmittelnummer (PM-Nr.) identifiziert.

device's software

2.8R7 SP3 (2016-04-22)

Gerätesoftware

device's serial number

156934

Geräteseriennummer

module address

40 (hex)

Moduladresse

Calibration Certificate Kalibrierzertifikat

imc_0051145

measurement mode

Typ K (reference outside)

Messart

channel	measurement value	reference value	allowed deviation	measured deviation	uncertainty of measurement	% of allowed deviation	result	Remarks
Kanal	Messwert	eingestellter Wert	zulässige Abweichung	gemessene Abweichung	Messunsicherheit	Toleranzausnutzung	Ergebnis	Bemerkungen

measurement range (nominal) -270 ... 1370 °C

Messbereich (nominell)

1	-99,54 °C	-100,00 °C	±1,18K	458 mK	0,30 K	64 %	pass	
	100,35 °C	100,00 °C	±1,18K	349 mK	0,30 K	55 %	pass	
2	1.000,68 °C	1.000,00 °C	±1,63K	681 mK	0,30 K	60 %	pass	
	-100,22 °C	-100,00 °C	±1,18K	-224 mK	0,30 K	44 %	pass	
3	99,86 °C	100,00 °C	±1,18K	-138 mK	0,30 K	37 %	pass	
	1.000,11 °C	1.000,00 °C	±1,63K	113 mK	0,30 K	25 %	pass	
4	-99,64 °C	-100,00 °C	±1,18K	364 mK	0,30 K	56 %	pass	
	100,30 °C	100,00 °C	±1,18K	299 mK	0,30 K	51 %	pass	
5	1.000,62 °C	1.000,00 °C	±1,63K	616 mK	0,30 K	56 %	pass	
	-100,04 °C	-100,00 °C	±1,18K	-43 mK	0,30 K	29 %	pass	
6	100,00 °C	100,00 °C	±1,18K	171 µK	0,30 K	25 %	pass	
	1.000,30 °C	1.000,00 °C	±1,63K	303 mK	0,30 K	37 %	pass	
7	-99,83 °C	-100,00 °C	±1,18K	172 mK	0,30 K	40 %	pass	
	100,12 °C	100,00 °C	±1,18K	117 mK	0,30 K	35 %	pass	
8	1.000,30 °C	1.000,00 °C	±1,63K	298 mK	0,30 K	37 %	pass	
	-100,22 °C	-100,00 °C	±1,18K	-224 mK	0,30 K	44 %	pass	
9	99,84 °C	100,00 °C	±1,18K	-158 mK	0,30 K	39 %	pass	
	1.000,08 °C	1.000,00 °C	±1,63K	75 mK	0,30 K	23 %	pass	
10	-99,84 °C	-100,00 °C	±1,18K	157 mK	0,30 K	39 %	pass	
	100,15 °C	100,00 °C	±1,18K	154 mK	0,30 K	38 %	pass	
11	1.000,55 °C	1.000,00 °C	±1,63K	551 mK	0,30 K	52 %	pass	
	-100,27 °C	-100,00 °C	±1,18K	-267 mK	0,30 K	48 %	pass	
12	99,79 °C	100,00 °C	±1,18K	-207 mK	0,30 K	43 %	pass	
	1.000,05 °C	1.000,00 °C	±1,63K	46 mK	0,30 K	21 %	pass	

measurement range (nominal) -270 ... 1100 °C

Messbereich (nominell)

1	-99,54 °C	-100,00 °C	±1,02K	461 mK	0,30 K	74 %	pass	
	100,36 °C	100,00 °C	±1,02K	363 mK	0,30 K	65 %	pass	
2	1.000,67 °C	1.000,00 °C	±1,47K	675 mK	0,30 K	66 %	pass	
	-100,20 °C	-100,00 °C	±1,02K	-197 mK	0,30 K	49 %	pass	
3	99,87 °C	100,00 °C	±1,02K	-135 mK	0,30 K	43 %	pass	
	1.000,12 °C	1.000,00 °C	±1,47K	118 mK	0,30 K	28 %	pass	
4	-99,62 °C	-100,00 °C	±1,02K	384 mK	0,30 K	67 %	pass	
	100,31 °C	100,00 °C	±1,02K	312 mK	0,30 K	60 %	pass	
5	1.000,63 °C	1.000,00 °C	±1,47K	625 mK	0,30 K	63 %	pass	
	-99,99 °C	-100,00 °C	±1,02K	12 mK	0,30 K	31 %	pass	
6	100,05 °C	100,00 °C	±1,02K	49 mK	0,30 K	34 %	pass	
	1.000,39 °C	1.000,00 °C	±1,47K	391 mK	0,30 K	47 %	pass	
7	-99,81 °C	-100,00 °C	±1,02K	192 mK	0,30 K	48 %	pass	
	100,13 °C	100,00 °C	±1,02K	133 mK	0,30 K	42 %	pass	
8	1.000,35 °C	1.000,00 °C	±1,47K	345 mK	0,30 K	44 %	pass	
	-100,27 °C	-100,00 °C	±1,02K	-269 mK	0,30 K	56 %	pass	
9	99,81 °C	100,00 °C	±1,02K	-189 mK	0,30 K	48 %	pass	
	1.000,04 °C	1.000,00 °C	±1,47K	39 mK	0,30 K	23 %	pass	
10	-99,82 °C	-100,00 °C	±1,02K	176 mK	0,30 K	47 %	pass	
	100,18 °C	100,00 °C	±1,02K	184 mK	0,30 K	47 %	pass	
11	1.000,55 °C	1.000,00 °C	±1,47K	553 mK	0,30 K	58 %	pass	
	-100,25 °C	-100,00 °C	±1,02K	-250 mK	0,30 K	54 %	pass	
12	99,83 °C	100,00 °C	±1,02K	-166 mK	0,30 K	46 %	pass	
	1.000,06 °C	1.000,00 °C	±1,47K	57 mK	0,30 K	24 %	pass	

measurement range (nominal) -270 ... 500 °C

Messbereich (nominell)

1	-99,35 °C	-100,00 °C	±1,00K	647 mK	0,30 K	95 %	pass	
	100,43 °C	100,00 °C	±1,00K	431 mK	0,30 K	73 %	pass	
2	450,51 °C	450,00 °C	±1,00K	509 mK	0,30 K	81 %	pass	
	-100,16 °C	-100,00 °C	±1,00K	-164 mK	0,30 K	46 %	pass	
3	99,88 °C	100,00 °C	±1,00K	-119 mK	0,30 K	42 %	pass	
	449,97 °C	450,00 °C	±1,00K	-32 mK	0,30 K	33 %	pass	

Calibration Certificate Kalibrierzertifikat

imc_0051145

measurement mode

Typ K (reference outside)

Messart

channel	measurement value	reference value	allowed deviation	measured deviation	uncertainty of measurement	% of allowed deviation	result	Remarks
Kanal	Messwert	eingestellter Wert	zulässige Abweichung	gemessene Abweichung	Messunsicherheit	Toleranzausnutzung	Ergebnis	Bemerkungen
<i>measurement range (nominal)</i>		<i>-270 ... 500 °C</i>						
<i>Messbereich (nominell)</i>								
3	-99,49 °C	-100,00 °C	±1,00K	514 mK	0,30 K	81 %	pass	
	100,34 °C	100,00 °C	±1,00K	342 mK	0,30 K	64 %	pass	
	450,40 °C	450,00 °C	±1,00K	402 mK	0,30 K	70 %	pass	
4	-99,98 °C	-100,00 °C	±1,00K	21 mK	0,30 K	32 %	pass	
	100,03 °C	100,00 °C	±1,00K	28 mK	0,30 K	33 %	pass	
	450,10 °C	450,00 °C	±1,00K	100 mK	0,30 K	40 %	pass	
5	-99,68 °C	-100,00 °C	±1,00K	318 mK	0,30 K	62 %	pass	
	100,18 °C	100,00 °C	±1,00K	181 mK	0,30 K	48 %	pass	
	450,22 °C	450,00 °C	±1,00K	216 mK	0,30 K	52 %	pass	
6	-100,25 °C	-100,00 °C	±1,00K	-254 mK	0,30 K	55 %	pass	
	99,80 °C	100,00 °C	±1,00K	-196 mK	0,30 K	50 %	pass	
	449,89 °C	450,00 °C	±1,00K	-113 mK	0,30 K	41 %	pass	
7	-99,65 °C	-100,00 °C	±1,00K	346 mK	0,30 K	65 %	pass	
	100,23 °C	100,00 °C	±1,00K	228 mK	0,30 K	53 %	pass	
	450,31 °C	450,00 °C	±1,00K	311 mK	0,30 K	61 %	pass	
8	-100,27 °C	-100,00 °C	±1,00K	-268 mK	0,30 K	57 %	pass	
	99,82 °C	100,00 °C	±1,00K	-183 mK	0,30 K	48 %	pass	
	449,90 °C	450,00 °C	±1,00K	-103 mK	0,30 K	40 %	pass	

Summary

Zusammenfassung

Max. % of allowed deviation is 95 %



akkreditiert durch die / accredited by the

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-01

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

MUSTER
D-K- 15070-01-01
2016-05

Gegenstand
Object
Calibrator

Hersteller
Manufacturer
Fluke

Typ
Type
7526A

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial no.
12345

Auftraggeber
Customer
Mustermann GmbH
DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer
Order no.
654321

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.

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines - 6 -
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung
Date of calibration
30.05.2016

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle 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 German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

V 5.22 / DE

Datum
Date

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Bearbeiter
Person in charge

03.07.2019

Max Mustermann

Max Mustermann

Kalibriergegenstand (KG) Calibration object

Equipment Nr. Equipment no. **Calibrator**
12345678

Inventar Nr. Inventory no. **123456**

Prüfmittel Nr. Test equipment no. **1234567**

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt nach Kundenvorgabe durch Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit den durch die Kalibriergeräte/Normale dargestellten Messwerten. Bezug ist die Realisierung der Einheiten in den nationalen metrologischen Instituten (NMI).

The calibration is performed according to customer's instruction by direct comparison of the measured values of the calibration article with the reference-, or working-standard. The measurement is traceable to the national metrological institutes (NMI).

Verwendete Kalibrierprozedur Used calibration procedure E:Fluke:7526A:PRI:5700,3458,IMC-Sonder:IEEE / Rev.:1.0

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (23 ± 1) °C

Relative Luftfeuchte Relative humidity (20...70) %

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikats Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. EQ-no.
Calibrator 5700A-03	15070-01-01	2018-02	111	10450162
Multimeter 3458A-002	15070-01-01	2016-06	E36689	11303024

Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. %	Diagramm Diagram
interne Temperatur-Vergleichsstelle internal temperature reference source							
Ref.Src.intern;externe Vergleichsstelle 0°C in Eiswasser							
Typ N	0.000 °C		0.04 °C	±0.11 °C	50 mK	36% pass	
Typ T	0.000 °C		-0.05 °C	±0.09 °C	50 mK	56% n/a	
Temperatursimulation gemäß DIN EN IEC 60584 für TE Typ N Temperature simulation according to DIN EN IEC 60584 for Type-N thermocouple Geben Source							
	-199.883 °C	-3.9903mV	-200.00 °C	±0.23 °C	50 mK	51% pass	
	-99.957 °C	-2.4067mV	-100.00 °C	±0.12 °C	50 mK	36% pass	
	-49.962 °C	-1.2687mV	-50.00 °C	±0.12 °C	50 mK	32% pass	
	0.018 °C	0.0000mV	0.00 °C	±0.11 °C	51 mK	17% pass	
	25.068 °C	0.6576mV	25.00 °C	±0.11 °C	50 mK	62% n/a	
	50.057 °C	1.3392mV	50.00 °C	±0.11 °C	50 mK	51% pass	
	100.027 °C	2.7749mV	100.00 °C	±0.1 °C	50 mK	27% pass	
	200.050 °C	5.9128mV	200.00 °C	±0.1 °C	50 mK	50% n/a	
	400.034 °C	12.9737mV	400.00 °C	±0.1 °C	50 mK	34% pass	
	800.019 °C	28.4546mV	800.00 °C	±0.12 °C	50 mK	16% pass	
	1200.022 °C	43.8466mV	1200.00 °C	±0.12 °C	50 mK	18% pass	
Temperatursimulation gemäß DIN EN IEC 60584 für TE Typ T Temperature simulation according to DIN EN IEC 60584 for Type-T thermocouple Geben Source							
	-199.913 °C	-5.6043mV	-200.00 °C	±0.16 °C	50 mK	55% pass	
	-99.966 °C	-3.3790mV	-100.00 °C	±0.11 °C	50 mK	31% pass	
	-49.985 °C	-1.8184mV	-50.00 °C	±0.11 °C	50 mK	14% pass	
	0.022 °C	0.0000mV	0.00 °C	±0.09 °C	50 mK	25% pass	
	25.046 °C	0.9915mV	25.00 °C	±0.09 °C	51 mK	51% n/a	
	50.015 °C	2.0365mV	50.00 °C	±0.09 °C	51 mK	17% pass	
	100.028 °C	4.2786mV	100.00 °C	±0.09 °C	50 mK	31% pass	
	200.012 °C	9.2884mV	200.00 °C	±0.09 °C	50 mK	13% pass	
	399.991 °C	20.8727mV	400.00 °C	±0.09 °C	50 mK	10% pass	
Temperatursimulation gemäß DIN EN IEC 60584 für TE Typ C Temperature simulation according to DIN EN IEC 60584 for Type-C thermocouple							

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)	Ausnutzung der zul Abw. in % Utilization of allowed dev. %	Diagramm Diagram
	◆		●		—		
	25.000 °C	0.3419mV	25.08 °C	±0.16 °C	56 mK	51% pass	
	500.000 °C	8.6565mV	499.97 °C	±0.16 °C	51 mK	18% pass	
	1000.000 °C	18.2603mV	999.93 °C	±0.16 °C	50 mK	44% pass	
<i>Messwert(e) nicht im akkreditierten Umfang. Bitte Anlage 1, Index 3 beachten.</i>							
<i>Messwert(e) nicht im akkreditierten Umfang. Bitte Anlage 1, Index 4 beachten.</i>							

Bewertung der Konformität Determination of conformity

Gesamtkonformität: Overall conformity:

Keine Bewertung, da Messwerte im Unsicherheitsbereich ¹⁾Indeterminate. Rating not applicable. ¹⁾

Zeichenerklärung zum Diagramm:
 ◆ blau = Normal (4ECK; μ N normiert)
 ● grün = Kalibriergegenst. (Kreis; μ (KG) normiert)
 | rot = \pm Zulässige Abweichung (normiert auf $\pm 100\%$)
 |—| schwarz = erw. Messunsicherheit für $k=2$ (normiert)

Die Einhaltung der Spezifikation wird im Kalibrierzertifikat wie folgt angezeigt:

The compliance to specification is represented on the calibration certificate as follows:

Innerhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Within specification, with measurement uncertainty taken into account	pass	
Keine Bewertung, da Messwert im Unsicherheitsbereich Indeterminate. Rating not applicable.	n/a	
Im Unsicherheitsbereich mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Indeterminate, with measurement uncertainty taken into account	fail	
Ausserhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Out-of-specification, with measurement uncertainty taken into account	fail	

Ausnutzung der zulässigen Abweichung in % = $|Abweichung| / Zulässige\ Abweichung$ Utilization of allowed deviation % = $|deviation| / allowed\ deviation$

¹⁾ Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Richtlinie DAkkS-DKD-5 unter Berücksichtigung der Messunsicherheit gemäß der Kalibrieranweisung 4_AA_00120_DE. Zulässige Abweichung gemäß Herstellerangabe.

¹⁾ The statement of conformity was made according to DAkkS-DKD-5 taking into account the measuring uncertainty according to calibration instruction 4_AA_00120_DE. Allowed deviation in accordance with manufacturer.

Graphische Zusammenfassung Graphical summary**Messunsicherheit** Measuring uncertainty

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2013 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Ein Anteil für die Langzeit-Instabilität ist nicht enthalten. Die dimensionslosen Anteile der Messunsicherheit sind als relative Messunsicherheiten bezogen auf den Messwert zu verstehen.

The expanded uncertainty of measurement corresponding to the measurement results is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$. This was determined in accordance with EA-4/02 M: 2013. Usually the true value is located in the corresponding interval with a probability of ca. 95%. The non-dimensional fractions of the measuring uncertainty are relative values in relation to the indicated value.

Bemerkungen Special remarks

Weitere Messpunkte, ausserhalb des akkreditierten Leistungsumfangs, sind in der Anlage 1 aufgeführt.

Am Kalibriergegenstand ist eine Kalibriermarke angebracht, die mit der Kalibriernummer dieses DAkKS-Scheines sowie mit dem Kalibriermonat und Jahr versehen wurde.

A calibration mark is attached to the calibration object which indicates the calibration number of this DAkKS certificate as well as the calibration month and year.

The German original text is valid in case of doubt.








Anlage attachment 1

zum Kalibrierschein of the calibration certificate MUSTER vom dated 03.07.2019

Seite Page 1 von of 1

Die nachfolgenden Messwerte sind rückführbar auf Normale eines nationalen metrologischen Instituts (NMI), sind aber außerhalb des akkreditierten Bereiches von Labor D-K-15070-01-01.

The following measurements are traceable to standards at the national metrological institute(NMI), but are not within the accredited scope of laboratory D-K-15070-01-01.

Index	Bereich Range	Referenzwert (Normal)	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. %		Diagramm Diagram
		Reference value					-100%	+100%	
									
	Geben Source								
1		1999.947 °C	33.6689mV	2000.00 °C	±0.26 °C	55 mK	20%	pass	
2		2299.996 °C	36.9309mV	2300.00 °C	±0.35 °C	50 mK	1%	pass	
	Messen Measure								
3		2000.000 °C	33.6689mV	1999.93 °C	±0.26 °C	50 mK	27%	pass	
4		2300.000 °C	36.9309mV	2299.92 °C	±0.35 °C	50 mK	23%	pass	