

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg
Talstr. 1-5 • 76593 Gernsbach • www.burster.de



Tel: 416.754.7008 | Fax: 416.754.2351
Email: sales@a-tech.ca | www.a-tech.ca
P.O. Box 252 | Scarborough | Ontario M1E 4R5

akkreditiert durch die / *accredited by the*

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15141-01-00

als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*

Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

11305
D-K- 15141-01-00
2014-06

Gegenstand <i>Object</i>	Calibration Resistor
Hersteller <i>Manufacturer</i>	burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg D-76593 Gernsbach
Typ <i>Type</i>	1240-0,01
Fabrikat/Serien-Nr. <i>Serial number</i>	422754
Auftraggeber <i>Customer</i>	Physicom Corp. M1E4Y9 Scarborough, ON / CANADA
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	613863
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	4
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	16.06.2014



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 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.

Datum
Date

16.06.2014

Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Deputy Head of the calibration laboratory

D. Horig

Bearbeiter
Person in charge

D. Ciancimino

11305
D-K- 15141-01-00
2014-06



* IN CASE OF DOUBT ONLY THE GERMAN TEXT OF THIS CERTIFICATE IS VALID*

Kalibriergegenstand

Calibration object

Gegenstand: Calibration Resistor

Object

Typ: 1240-0,01

Type

Hersteller: burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg

Manufacturer

D-76593 Gernsbach

Serien-Nr.: 422754

Serial No.

Kalibrierverfahren

Calibration Method

Der Widerstandswert wurde bei konstantem Gleichstrom im Vergleich zu einem bei einem nationalen Metrologieinstitut (PTB, METAS) kalibrierten Normalwiderstand bestimmt. Bezug ist die Realisierung der Einheiten ebenda.

The resistor was calculated by comparison with an standard resistor which was calibrated at a national institute of metrology (e.g. PTB, METAS).

The used standards are directly retraceable to national standards maintained at the national metrology body.

Ort der Kalibrierung

Place Of Calibration

Die Kalibrierung erfolgte in Messraum 1 des DAkkS-Labors von:

The calibration was effecteted in the measuring room 1 of the DAkkS calibration laboratory of:

burster präzisionsmesstechnik gmbh & co kg

Talstr. 1-5

D-76593 Gernsbach

Messbedingungen

Measurement Conditions

Der Kalibriergegenstand wurde vor der Kalibrierung mindestens 24 h im klimatisierten Raum bei auf Seite 3 genannten Umgebungsbedingungen gelagert.

The calibration object was stored in the air conditioned laboratory for at least 24 hours by on page 3 mentioned environmental conditions.

Der Messstrom betrug 4 A.

The measuring current was 4 A.

11305
D-K- 15141-01-00
2014-06

* IN CASE OF DOUBT ONLY THE GERMAN TEXT OF THIS CERTIFICATE IS VALID*

Umgebungsbedingungen

Environment Conditions

Messmedium : gering bewegte Luft
Medium Air

Lufttemperatur : (23,0 +/- 0,5) °C rel. Luftfeuchte : (50 +/- 10) %
Temperature rel. Humidity

Messergebnisse

Measurement Results

Die Kalibrierung umfasst die Messgröße Gleichstromwiderstand.

The calibration included DC resistance.

Widerstandswert : 10,00066 m Ω
Measured Value

Unsicherheit : 150 n Ω
Uncertainty

Rel. Unsicherheit : 15 x 10⁻⁶
Rel. Uncertainty

Angaben zur Messunsicherheit

Uncertainty Of Measurement

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.

Die Angaben zur Messunsicherheit setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des verwendeten Normals, des Messverfahrens und des Verhaltens des Kalibriergegenstandes während der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k = 2$. It has been determined in accordance with DAkkS-DKD-3. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 95%. The uncertainties relate only to the measurement values and do not carry any implication regarding the long term stability of the instrument.

11305
D-K- 15141-01-00
2014-06

* IN CASE OF DOUBT ONLY THE GERMAN TEXT OF THIS CERTIFICATE IS VALID*

Anerkennung des Kalibrierscheines

International Recognition

Die Deutsche Akkreditierungsstelle ist Unterzeichner des multilateralen Übereinkommens der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA (www.european-accreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.

The Deutsche Akkreditierungsstelle is signatory to the multilateral agreement of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The other signatories in and outside Europe can be seen on the Website of EA (www.european-accreditation.org) and ILAC (www.ilac.org).

Verwendete Bezugsnormale

Reference Standards

<u>Bezeichnung</u> <i>Description</i>	<u>Seriennummer</u> <i>Serial Number</i>	<u>Rückführung</u> <i>Traceability</i>	<u>Kalibriert bis</u> <i>Cal. Due Date</i>
Digitalmultimeter Fluke 8508A	206664756	9561-D-K-15046-01-01-2013-09	2014-09
Normalwiderstand TETTEX 3202/BU	116597	METAS 212-05037	2015-07

Weitere Bemerkungen

Further Remarks

Es ist nicht möglich, eine universelle Aussage zur Dauer der Gültigkeit des Kalibrierscheins zu machen. Der Kalibrierschein gibt die Eigenschaften des Kalibriergegenstandes zum Zeitpunkt der Kalibrierung wieder. Die Festlegung und Einhaltung von Rekalibrierfristen liegt stets im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Wir empfehlen eine Überprüfung aller Kalibriergegenstände im Abstand von 12 Monaten. Bei starker Beanspruchung kann diese Frist zu lang sein. Bei Verdacht auf Beschädigung empfehlen wir dringend eine sofortige Überprüfung.

It is not possible to give a universal statement about the period of validity of calibration certificates. The calibration certificate reports the characteristics of the calibration object at the moment of calibration. The definition and observance of recalibration intervals is always in the area of responsibility of the user.

We recommend a checking of all calibration objects at intervals of 12 months. For heavier loads, this period may be too long. In case of suspected damage we necessarily recommend immediate inspection of the calibration object.