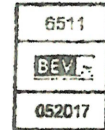


Designiertes Laboratorium Designated Laboratory

E+E Elektronik ist mit der Bereithaltung der nationalen Etalons für Feuchte in Österreich betraut.
E+E Elektronik is designated to maintain the national humidity standard in Austria.



Kalibrierschein Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

Gegenstand Object	Salzlösung salt solution
Hersteller Manufacturer	E+E Elektronik GmbH
Typ Type	Feuchtekalibrilösung 50% rh
Herstellernummer Serial number	SNr.: 20175002
Auftraggeber Customer	E+E Elektronik Langwiesen 7 4209 Engerwitzdorf Austria
Kalibriernummer Order No.	KA006511
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	3
Eingangsdatum Date of receipt	08.05.2017
Datum der Kalibrierung Date of calibration	09.05.2017

Die Kalibrierung erfolgt auf der gesetzlichen Grundlage der §§ 60 und 61 des Maß- und Eichgesetzes BGBl.Nr. 152/1950 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 10/2015.

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Das BEV ist als das nationale Metrologieinstitut für die nationalen Normale verantwortlich.

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

The calibration is performed in accordance with the Metrology Act (MEG) federal gazette Nr. 152/1950, last amended with federal gazette No. 10/2015.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurements according to the international system of Units (SI).

BEV as national metrology institute is responsible for national standards.

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

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Designiertes Laboratorium

Stempel
Seal



Date

Zeichnungsberechtigter
Authorized person

Bearbeiter
Person in charge

E+E ELEKTRONIK Ges.m.b.H.
Langwiesen 7 A-4209 Engerwitzdorf
Telefon ++43/7235 605-0

12.05.2017

Dr. Helmut Mitter

Ewald Lindner

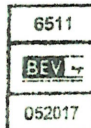
Kalibrierschein

Calibration certificate

Kalibriernummer KA006511
Order No.

Kalibriergegenstand
Objekt

Salzlösung Feuchtekalibrierlösung 50% rh, S/Nr.: 20175002
salt solution



Beschreibung des Kalibriergegenstands
Description of object to calibrate

Ungesättigte Salzlösung zur Darstellung „relativer Feuchte“ dicht eingeschweißt in Glasampullen.
Unsaturated salt solution for maintaining „relative humidity“, hermetically sealed in glass ampullae.

Messergebnisse
Measurement results

Position	Referenz rel. Feuchte	Anzeigewert rel. Feuchte	Abweichung von Referenzwert	Erweiterte Unsicherheit der Prüfung
Position	Reference rel. Humidity	Output value rel. Humidity	Deviation from reference value	Extended measurement uncertainty
#	% rh	% rh	% rh	%
1	50.00	50.02	0.02	0.3

Bedingungen während der Kalibrierung
Calibration conditions

Kalibriertemperatur (23 ± 0.1) °C
Temperature of calibration
Druck bei Kalibrierung (980 ± 20) hPa
pressure of calibration
Umgebungstemperatur (23 ± 3) °C
Ambient conditions

Die Kalibrierung ist ein Mittelwert aus 10 Stichproben bei einer Losgröße von 5150 Salzpullen.
The calibration is an average of 10 samples of a lot size of 5150 salt ampullae.

Kalibrierverfahren
Calibration procedure

Gemäß internen Verfahren wird mittels Übertragungsnormal die durch die Salzlösung erzeugte relative Feuchte mit einem kontinuierlichen Gasstrom mit definierten Werten von Temperatur, Druck und Feuchte (Referenzwerte) verglichen. Der Referenzgasstrom wird von einem Referenzeinrichtung dienenden 2-Druck – 2-Temperatur – Feuchtegenerator erzeugt.
According to E+E internal procedures, transfer standards are used to compare the relative humidity achieved by the salt solution with a continuous reference gas flow with defined temperature, pressure and humidity. The reference gas flow is provided by a reference two-pressure – two-temperature humidity generator.

Kalibrierschein

Calibration certificate

Kalibriernummer KA006511
Order No.

Kalibriergegenstand
Objekt

Salzlösung Feuchtekalibrierlösung 50% rh, S/Nr.: 20175002
salt solution



Messunsicherheit
Measurement uncertainty

Die angegebene erweiterte Messunsicherheit U entspricht der zweifachen Standardunsicherheit (k=2), welche für eine Normalverteilung einen Grad des Vertrauens von etwa 95% bedeutet. Die Standardunsicherheit wurde in Übereinstimmung mit dem Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen, deutsche Übersetzung des „Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement“ (BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML) und damit gemäß Dokument EA-4/02 ermittelt.
Die Messwerte und die Abweichungen wurden als Mittelwerte aus mehr als 50 Einzelmessungen in einem Zeitraum von mindestens 20 min ermittelt.
The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95% for normal distribution.
The standard uncertainty was determined according to the „Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen“, which is the German translation of the „Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement“ (BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML) and therefore according to the document EA-4/02.
The measured values and the deviations from the reference values were calculated as mean values from more than 50 single measurements in a time period of at least 20 min.

Anmerkungen
Remarks

Keine
None

E+E Elektronik ist gemäß Vereinbarung vom 23. November 2004 vom BEV mit der Bereithaltung des österreichischen nationalen Etalons für Feuchte beauftragt.
Das Qualitätssystem der Kalibrierstelle der E+E Elektronik ist nach ISO/IEC 17025 aufgebaut und wird durch das Technische Komitee Quality (TC-Q) von EURAMET periodisch evaluiert und bestätigt.
Based on the contract of 23 November 2004 E+E Elektronik is designated by BEV to maintain the Austrian national humidity standard.
The quality system of the calibration laboratory of E+E Elektronik is organised according to ISO/IEC 17025 and is periodically evaluated and confirmed by the Technical Committee Quality (TC-Q) of EURAMET.