



Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein

Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

1927
D-K-
19202-01-00
2024-01

Gegenstand Object	Feuchte-, Temperatur-Fühler	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.
Hersteller Manufacturer	Schaller GmbH Austria	Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Typ Type	LF-TD 120	
Fabrikat/Serien Nr. Serial number	AU-01	
Auftraggeber Customer	Schaller Messtechnik GmbH	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.
Auftragsnummer Order No.	A007-24 KL-24-004	
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	3	
Datum der Kalibrierung Date of calibration	09.01.2024	

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung 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 the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum der Ausstellung Date of issue	Freigabe des Kalibrierscheins durch Approval of the certificate of calibration by
10.01.2024	

Dr. Ing. R. Wernecke

1927
D-K-
19202-01-00
2024-01

Kalibrierung der relativen Feuchte

Kalibriergegenstand:	Feuchte-, Temperatur-Fühler
Kalibrierverfahren:	DWF-DAkKS-CAL-HDBK-1.1:2018-02 Direkte Messung der relativen Feuchte in der Prüfkammer eines Zwei-Druck-Feuchtegenerators
Messbedingungen:	Bei jedem Kalibrierpunkt sind nach einer Angleichszeit von mindestens 15 Minuten die Messanzeigen zu beobachten. Erst wenn die Anzeigen keinen systematischen Trend mehr erkennen lassen, wird der relevante Mittelwert aus 10 Beobachtungen ermittelt.
Ort der Kalibration:	DAkKS Kalibrierlabor
Umgebungsbedingungen:	Die Messungen erfolgten unter normalen Innenraumbedingungen. Der Messplatz war keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Auch Bestrahlungen durch Heizkörper bzw. durch technische Anlagen mit hoher Temperatur waren ausgeschlossen. Die Raumtemperatur betrug: 21 °C Die Luftfeuchte betrug: 54 %r.F.

Messergebnisse

Referenz	Prüfling		
	Feuchte	Abweichung	Erweiterte Messunsicherheit*
	% r.H.		
11,0	11,9	0,9	0,5
35,0	36,1	1,1	0,6
50,0	51,2	1,2	0,6
80,0	81,0	1,0	0,8
90,1	91,0	0,9	0,8

* Messunsicherheit

Die angegebene erweiterte Messunsicherheit ergibt sich aus der Standard-Messunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Intervall. Die Standardmessunsicherheit wurde gemäß EA-4/02 M ermittelt. Eventuelle Hystereseeffekte der Sensoren sind in der Abschätzung der Messunsicherheit nicht berücksichtigt. Die Feuchte-Richtung während der Kalibrierung war steigend.

Kalibration der Temperatur

Kalibriergegenstand: Feuchte-, Temperatur-Fühler

Kalibrierverfahren: DWF-DAkKS-CAL-HDBK-1.1:2018-02
 Vergleichsverfahren. Die zeitlich und räumlich sehr konstante Temperatur der Luft in der Prüfkammer des Zwei-Druck-Feuchtgenerators wird mit einem Referenz-Widerstandsthermometer gemessen und das Ergebnis mit der Anzeige des Prüflings verglichen.

Umgebungsbedingungen Raumtemperatur 21 °C
 Luftfeuchte 54 %r.F.

Messergebnisse:

Nr. Messung	Referenztemperatur	Anzeige Prüfling	Abgeleitete Temperatur	Abweichung	Erweiterte * Messunsicherheit
	°C	°C	°C	K	K
1	23,22	23,2		-0,02	0,09

***Messunsicherheit:** Die angegebene erweiterte Messunsicherheit ergibt sich aus der Standard-Messunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Intervall. Die Standardmessunsicherheit wurde gemäß EA-4/02 M ermittelt. Eventuelle Hystereseffekte der Sensoren sind in der Abschätzung der Messunsicherheit nicht berücksichtigt.

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen 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.europeanaccreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.