

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17725-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 08.01.2021

Ausstellungsdatum: 08.01.2021

Urkundeninhaber:

**RS-Simulatoren Prüf- und Messtechnik GmbH
Niebuhrstraße 59, 46049 Oberhausen**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

– Klimaschränke (Temperatur) ^{a)}

Feuchtemessgrößen

– Klimaschränke (Feuchte) ^{a)}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierungen

Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkks bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Permanentes Laboratorium

| Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC) | | | | |
|--|-----------------------------|---|--|--|
| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾ | Bemerkungen |
| Temperatur Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft | -75 °C bis -40 °C | Messmedium Luft DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 0,5 K | Vergleich mit Referenz- Temperaturmessgerät mit Widerstands- thermometern Bei Beladung sind Art und Anordnung der Beladung im Kalibrierschein genau anzugeben. |
| | > -40 °C bis 100 °C | | 0,4 K | |
| | > 100 °C bis 180 °C | | 0,5 K | |
| Messorte in Temperatur- und Klimaschränken mit Umluft | -75 °C bis -40 °C | Messmedium Luft DKD-R 5-7:2018 Methode C | 0,4 K | |
| | > -40 °C bis 100 °C | | 0,3 K | |
| | > 100 °C bis 180 °C | | 0,4 K | |
| relative Feuchte Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 2,2 % | Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Bei Beladung sind Art und Anordnung der Beladung im Kalibrierschein genau anzugeben. |
| | > 30 % bis 60 % | | 2,4 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 2,6 % | |
| | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 3,3 % | Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte |
| | > 30 % bis 60 % | | 3,4 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 3,6 % | |
| Messorte in Temperatur- und Klimaschränken mit Umluft | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DKD-R 5-7:2018 Methode C | 2,2 % | |
| | > 30 % bis 60 % | | 2,3 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 2,4 % | |
| | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C DKD-R 5-7:2018 Methode C | 3,3 % | |
| | > 30 % bis 95 % | | 3,4 % | |

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17725-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

| Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC) | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|--|
| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾ | Bemerkungen |
| Temperatur Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft | -75 °C bis -40 °C | Messmedium Luft DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 0,5 K | Vergleich mit Referenz- Temperaturmessgerät mit Widerstands- thermometern Bei Beladung sind Art und Anordnung der Beladung im Kalibrierschein genau anzugeben. |
| | > -40 °C bis 100 °C | | 0,4 K | |
| | > 100 °C bis 180 °C | | 0,5 K | |
| Messorte in Temperatur- und Klimaschränken mit Umluft | -75 °C bis -40 °C | Messmedium Luft DKD-R 5-7:2018 Methode C | 0,4 K | |
| | > -40 °C bis 100 °C | | 0,3 K | |
| | > 100 °C bis 180 °C | | 0,4 K | |
| relative Feuchte Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 2,2 % | Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Bei Beladung sind Art und Anordnung der Beladung im Kalibrierschein genau anzugeben. Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte |
| | > 30 % bis 60 % | | 2,4 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 2,6 % | |
| | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C DKD-R 5-7:2018 Methode A und B | 3,3 % | |
| | > 30 % bis 60 % | | 3,4 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 3,6 % | |
| Messorte in Temperatur- und Klimaschränken mit Umluft | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DKD-R 5-7:2018 Methode C | 2,2 % | |
| | > 30 % bis 60 % | | 2,3 % | |
| | > 60 % bis 95 % | | 2,4 % | |
| | 5 % bis 30 % | Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C DKD-R 5-7:2018 Methode C | 3,3 % | |
| | > 30 % bis 95 % | | 3,4 % | |

verwendete Abkürzungen:

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
 DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.