

Deutsche Akkreditierungsstelle

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

Gültig ab: 14.12.2022

Ausstellungsdatum: 22.12.2022

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

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

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, um die nachfolgend aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen.

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.

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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

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

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Temperatur Klimaschränke mit Umluft	-75 °C bis -40 °C	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Messmedium Luft	0,5 K	Vergleich mit Widerstands- thermometern
	> -40 °C bis 100 °C		0,4 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,5 K	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	-75 °C bis -40 °C	DKD-R 5-7:2018 Methode C Messmedium Luft	0,4 K	
	> -40 °C bis 100 °C		0,3 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,4 K	
relative Feuchte Klimaschränke mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Lufttemperatur: 10 °C bis 70 °C	2,6 %	Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %		3,1 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C	5,3 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 25 °C bis 70 °C	3,5 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 90 °C	2,6 %	
	> 30 % bis 60 %		3,1 %	
	> 60 % bis 95 %		3,1 %	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode C Lufttemperatur: 10 °C bis 70 °C	2,5 %	Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %		2,6 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C	4,3 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 25 °C bis 70 °C	3,5 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 90 °C	2,5 %	
	> 30 % bis 60 %		2,6 %	
	> 60 % bis 95 %		2,6 %	

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

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
relative Feuchte Klimaschränke mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Lufttemperatur: 10 °C bis 30 °C		1,4 %	Vergleich mit Aspirations- Psychrometer. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C		2,0 %	
	> 60 % bis 95 %			6,0 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 25 °C bis 30 °C		1,9 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,6 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 85 °C		1,9 %	
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: > 85 °C bis 90 °C		2,0 %	
	> 60 % bis 95 %			4,0 %	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode C		1,1 %	Vergleich mit Aspirations- Psychrometer. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C		1,8 %	
	> 60 % bis 95 %			3,6 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 25 °C bis 30 °C		1,9 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,5 %	
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,5 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 85 °C		1,9 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 85 °C bis 90 °C		3,5 %	

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

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	
Temperatur Klimaschränke mit Umluft	-75 °C bis -40 °C	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Messmedium Luft	0,5 K	Vergleich mit Widerstands- thermometern
	> -40 °C bis 100 °C		0,4 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,5 K	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	-75 °C bis -40 °C	DKD-R 5-7:2018 Methode C Messmedium Luft	0,4 K	
	> -40 °C bis 100 °C		0,3 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,4 K	
relative Feuchte Klimaschränke mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Lufttemperatur: 10 °C bis 70 °C	2,6 %	Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %		3,1 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C	5,3 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 25 °C bis 70 °C	3,5 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 90 °C	2,6 %	
	> 30 % bis 60 %		3,1 %	
	> 60 % bis 95 %		3,1 %	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode C Lufttemperatur: 10 °C bis 70 °C	2,5 %	Vergleich mit kapazitiven Referenzfeuchte- sensoren. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %		2,6 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C	4,3 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: 25 °C bis 70 °C	3,5 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 90 °C	2,5 %	
	> 30 % bis 60 %		2,6 %	
	> 60 % bis 95 %		2,6 %	

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

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
relative Feuchte Klimaschränke mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode A und B Lufttemperatur: 10 °C bis 30 °C		1,4 %	Vergleich mit Aspirations- Psychrometer. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C		2,0 %	
	> 60 % bis 95 %			6,0 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 25 °C bis 30 °C		1,9 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,6 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 85 °C		1,9 %	
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: > 85 °C bis 90 °C		2,0 %	
	> 60 % bis 95 %			4,0 %	
Messorte in Klimaschränken mit Umluft	10 % bis 30 %	DKD-R 5-7:2018 Methode C		1,1 %	Vergleich mit Aspirations- Psychrometer. Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: 10 °C bis 25 °C		1,8 %	
	> 60 % bis 95 %			3,6 %	
	> 30 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 25 °C bis 30 °C		1,9 %	
	10 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,5 %	
	> 30 % bis 60 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 90 °C		1,5 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 30 °C bis 85 °C		1,9 %	
	> 60 % bis 95 %	Lufttemperatur: > 85 °C bis 90 °C		3,5 %	

Verwendete Abkürzungen:

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