



**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Temperatur</b> Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	-75 °C bis -40 °C	Messmedium Luft  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 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 im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	-75 °C bis -40 °C	Messmedium Luft  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 Methode C	0,4 K	
	> -40 °C bis 100 °C		0,3 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,4 K	
<b>relative Feuchte</b> Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 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  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 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 im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 Methode C	2,2 %	
	> 30 % bis 60 %		2,3 %	
	> 60 % bis 95 %		2,4 %	
	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C  DAkkS-DKD-R 5-7:2010 Methode C	3,3 %	
	> 30 % bis 95 %		3,4 %	

<sup>1)</sup> Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkkS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Temperatur</b> Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	-75 °C bis -40 °C	Messmedium Luft DAkks-DKD-R 5-7:2010 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 im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	-75 °C bis -40 °C	Messmedium Luft DAkks-DKD-R 5-7:2010 Methode C	0,4 K	
	> -40 °C bis 100 °C		0,3 K	
	> 100 °C bis 180 °C		0,4 K	
<b>relative Feuchte</b> Temperatur- und Klimaschränke mit Umluft im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DAkks-DKD-R 5-7:2010 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 DAkks-DKD-R 5-7:2010 Methode A und B	3,3 %	
	> 30 % bis 60 %		3,4 %	
	> 60 % bis 95 %		3,6 %	
Messorte in Temperatur- und Klimaschränken mit Umluft im leeren oder definiert beladenen Nutzraum	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: 5 °C bis 70 °C DAkks-DKD-R 5-7:2010 Methode C	2,2 %	
	> 30 % bis 60 %		2,3 %	
	> 60 % bis 95 %		2,4 %	
	5 % bis 30 %	Lufttemperatur: > 70 °C bis 95 °C DAkks-DKD-R 5-7:2010 Methode C	3,3 %	
	> 30 % bis 95 %		3,4 %	

**verwendete Abkürzungen:**

DAkks-DKD-R Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH

<sup>1)</sup> Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkks-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.