

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18632-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 15.10.2018

Ausstellungsdatum: 15.10.2018

Urkundeninhaber:

**Schneider Electric Systems Germany GmbH
Hermann-Klammt-Straße 1-3, 41460 Neuss**

mit ihrem Kalibrierlaboratorium:

**Schneider Electric Systems Germany GmbH >Eurotherm<
Ottostraße 1, 65549 Limburg a. d. Lahn**

Leiter: Andreas Heller
Stellvertreter: Mike Groos

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 18.10.2013

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Widerstandsthermometer ^{*)}**
- **Direktanzeigende Thermometer ^{*)}**
- **Thermopaare, Thermoelemente ^{*)}**
- **Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren ^{*)}**
- **Temperatur-Transmitter, Datenlogger ^{*)}**

^{*)} 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.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18632-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Widerstandsthermometer; direktanzeigende Thermo- meter mit Widerstands- sensor	-50 °C bis 150 °C	im Blockkalibrator DAkKS-DKD-R 5-1:2010	0,1 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 150 °C bis 300 °C		0,15 K	
	> 300 °C bis 400 °C		0,2 K	
Edelmetall- Thermoelemente; direktanzeigende Thermo- meter mit Edelmetall- Thermoelementsensoren	0 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DAkKS-DKD-R 5-3:2010	1,2 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 300 °C bis 400 °C		1,5 K	
	> 400 °C bis 800 °C		2,5 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement
	> 800 °C bis 1100 °C		5 K	
	400 °C bis 660 °C	Kalibrierofen mit Ausgleichsblock DAkKS-DKD-R 5-3:2010	1,2 K	
	> 660 °C bis 1000 °C		1,3 K	
	> 1000 °C bis 1200 °C		1,5 K	
	> 1200 °C bis 1400 °C		2,0 K	
> 1400 °C bis 1500 °C	3,0 K			
Nichtedelmetall- Thermoelemente; direktanzeigende Thermo- meter mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	-50 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DAkKS-DKD-R 5-3:2010	0,5 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 300 °C bis 400 °C		1 K	
	> 400 °C bis 800 °C		3 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement
	> 800 °C bis 1100 °C	5 K		
	400 °C bis 660 °C	Kalibrierofen mit Ausgleichsblock DAkKS-DKD-R 5-3:2010	1,5 K	
	> 660 °C bis 1000 °C		2,0 K	
	> 1000 °C bis 1300 °C		2,5 K	
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Widerstands- thermometer	-200 °C bis 200 °C	DAkKS-DKD-R 5-5:2010	0,03 K	Elektrische Simulation der Eingangsgröße
	> 200 °C bis 800 °C		0,05 K	
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Edelmetall- Thermoelemente	0 °C bis 500 °C	DAkKS-DKD-R 5-5:2010	0,75 K	
	> 500 °C bis 1400 °C		1,5 K	
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Nichtedelmetall- Thermoelemente	-200 °C bis 500 °C	DAkKS-DKD-R 5-5:2010	0,3 K	
	> 500 °C bis 1200 °C		0,5 K	
Messumformer mit Widerstandssensor	-50 °C bis 400 °C	DAkKS-DKD-R 5-1:2010	$U_{WT} + 0,1 \text{ K}$	
Messumformer mit Thermoelementsensoren	-50 °C bis 1100 °C	DAkKS-DKD-R 5-3:2010	$U_{TE} + 0,5 \text{ K}$	Widerstands- thermometers bzw. des Thermo- elementes

¹⁾ 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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18632-01-00
Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen		
Temperatur Widerstandsthermometer; direktanzeigende Thermo- meter mit Widerstands- sensor	-50 °C bis 150 °C	im Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-1:2010	0,15 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer		
	> 150 °C bis 300 °C		0,2 K			
	> 300 °C bis 400 °C		0,25 K			
Edelmetall- Thermoelemente; direktanzeigende Thermo- meter mit Edelmetall- Thermoelementsensoren	0 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-3:2010	1,2 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer		
	> 300 °C bis 400 °C		1,5 K			
	> 400 °C bis 800 °C		2,7 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement		
	> 800 °C bis 1100 °C		5 K			
Nichtedelmetall- Thermoelemente; direktanzeigende Thermo- meter mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	-50 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-3:2010	0,5 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer		
	> 300 °C bis 400 °C		1,2 K			
	> 400 °C bis 800 °C		3 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement		
	> 800 °C bis 1100 °C		5 K			
Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren für Widerstands- thermometer	-200 °C bis 200 °C	DAkks-DKD-R 5-5:2010	0,03 K	Elektrische Simulation der Eingangsgröße		
	> 200 °C bis 800 °C		0,05 K			
Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren für Edelmetall- Thermoelemente	0 °C bis 500 °C		0,75 K			
	> 500 °C bis 1400 °C		1,5 K			
Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren für Nichtedelmetall- Thermoelemente	-200 °C bis 500 °C		0,3 K			
	> 500 °C bis 1200 °C		0,5 K			
Messumformer mit Widerstandssensor	-50 °C bis 400 °C		DAkks-DKD-R 5-1:2010		$U_{WT} + 0,1 \text{ K}$	U_{WT} und U_{TE} sind die erweiterten Mess- unsicherheiten der Kalibrierung des Widerstands- thermometers bzw. des Thermo- elementes
Messumformer mit Thermoelementsensoren	-50 °C bis 1100 °C		DAkks-DKD-R 5-3:2010		$U_{TE} + 0,5 \text{ K}$	

verwendete Abkürzungen:

DAkks-DKD-R Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH

¹⁾ 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.