

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-11030-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.04.2024

Ausstellungsdatum: 16.04.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

SCHÜCO International KG
Technologiezentrum
Karolinenstrasse 1-15, 33609 Bielefeld

mit dem Standort

SCHÜCO International KG
Technologiezentrum
Karolinenstrasse 1-15, 33609 Bielefeld

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

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.

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-11030-01-00

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- Druck ^{a)}
- Durchflussmessgrößen**
- Volumen strömender Gase ^{a)}
- Volumen strömender Flüssigkeiten ^{a)}

Thermodynamische Messgrößen

- Temperaturmessgrößen**
- Direktanzeigende Thermometer ^{a)}
- Widerstandsthermometer ^{a)}
- Feuchtemessgrößen**
- Messgeräte für relative Feuchte ^{a)}

^{a)} auch Vor-Ort Kalibrierungen

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|---|----------------------------|--|-----------------------------|--|
| Widerstandsthermometer und direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensoren | 0 °C | DKD-R 5-1:2018 Eispunkt | 10 mK | |
| | -25 °C bis 140 °C | DKD-R 5-1:2018 im Silikonölbad | 90 mK | Vergleich mit Widerstandsthermometern |
| | -40 °C bis 140 °C | DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator | 0,12 K | |
| | > 140 °C bis 420 °C | | 0,3 K | |
| Direktanzeigende Thermometer mit Nichtedelmetall-Thermoelementsensoren | -40 °C bis 140 °C | DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator | 0,65 K | Vergleich mit Widerstandsthermometern |
| | > 140 °C bis 420 °C | | 0,75 K | |
| Relative Feuchte elektrische Hygrometer und Feuchtesensoren, keine Psychrometer | 33 % bis 70 % | DKD-R 5-8:2019 im Klimaschrank Lufttemperatur 23 °C | 1,8 % | Vergleich mit Referenzfühler Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte |
| | 15 % bis 60 % | DKD-R 5-8:2019 im Feuchtgenerator Lufttemperatur: 15 °C bis 35 °C | 1,4 % | Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte |
| | > 60 % bis 90 % | | 1,6 % | |
| Druck Überdruck | -10 kPa bis 10 kPa | DKD-R 6-1:2014 | 1,2 Pa | Druckmedium: Luft Präzisionsdruckregler |
| Absolutdruck | 800 hPa bis 1 100 hPa | DKD-R 6-1:2014 | 0,7 hPa | Druckmedium: Luft Präzisions-Absolutdruckmessgerät |
| Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gasen | 0,029 m³/h bis 20 m³/h | KR-0013-02:2023-12 Vergleich mit Referenznormal | 1 % | Messgut: Luft Umrechnung über Dichte Vergleichszähler: Düsenkalibriersystem |
| | > 0,05 m³/h bis 1 600 m³/h | | 1 % | Messgut: Luft Umrechnung über Dichte Vergleichszähler: Volumengaszähler |
| Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Flüssigkeiten | 240 L/h bis 2 500 L/h | KR-0005-04:2023-12 Vergleich mit | 1 % | Messgut: Wasser Vergleichszähler: Coriolis-Massendurchflussmessgeräte |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-11030-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| | 30 L/h bis 18 900 L/h | Referenznormal | 1 % | Messgut: Wasser Vergleichszähler: Magnete- tischinduktive Durchfluss- messgeräte |

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|--|--|---|--------------------------------|--|
| Widerstandsthermometer und direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensoren | 0 °C | DKD-R 5-1:2018 Eispunkt | 12 mK | Vergleich mit Widerstands- thermometern |
| | -25 °C bis 140 °C | DKD-R 5-1:2018 im Silikonölbad | 0,11 K | |
| | -40 °C bis 140 °C | DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator | 0,14 K | |
| | > 140 °C bis 420 °C | | 0,45 K | |
| Direktanzeigende Thermometer mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren | -40 °C bis 140 °C | DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator | 0,65 K | Vergleich mit Widerstands- thermometern |
| | > 140 °C bis 420 °C | | 0,90 K | |
| Relative Feuchte elektrische Hygrometer und Feuchtesensoren, keine Psychrometer | 15 % bis 60 % | DKD-R 5-8:2019 im Feuchtegenerator Lufttemperatur: 15 °C bis 35 °C | 1,7 % | Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte |
| | > 60 % bis 90 % | | 2,0 % | |
| Druck Überdruck | -10 kPa bis 10 kPa | DKD-R 6-1:2014 | 1,4 Pa | Druckmedium: Luft Präzisionsdruckregler |
| Absolutdruck | 800 hPa bis 1 100 hPa | | 0,8 hPa | Druckmedium: Luft Präzisionsabsolutdruckmess- gerät |
| Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gasen | > 0,05 m ³ /h bis 1 600 m ³ /h | KR-0013-02:2023-12 Vergleich mit Referenznormal | 1 % | Messgut: Luft Umrechnung über Dichte Vergleichszähler: Volumengaszähler |
| | > 0,05 m ³ /h bis 1 600 m ³ /h | | 1 % | Messgut: Luft Umrechnung über Dichte Vergleichszähler: Laminar Flow Elemente LFEs |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-11030-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC) | | | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|--|--|---|--|--------------------------------|--|
| | Messbereich / Messspanne | Messbedingungen / Verfahren | | | |
| Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Flüssigkeiten | 240 L/h bis 2 500 L/h | KR-0005-04:2023-12 Vergleich mit Referenznormal | | 1 % | Messgut: Wasser Vergleichszähler: Coriolis-Massendurchfluss- messgeräte |
| | 30 L/h bis 18 900 L/h | | | 1 % | Messgut: Wasser Vergleichszähler: Magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte |

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|------------|--|
| CMC | Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten) |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| DKD-R | Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt |
| EN | Europäische Norm |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| KR-xxxx-xx | internes Kalibrierverfahren der SCHÜCO International KG |