

## Kalibrierlaboratorium

Rechtsperson Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH  
Südrandstraße 15, 1230 Wien  
Internet [www.kalibration.at](http://www.kalibration.at)  
Ident Nr. 0601  
Standort Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH  
Südrandstraße 15, 1230 Wien

Datum der Erstakkreditierung 1995-10-20

Level 3 Akkreditierungsnorm EN ISO/IEC 17025:2017  
gemäß EA-1/06

Gemäß § 7 AkkG 2012 ist die der Akkreditierung zu Grunde liegende harmonisierte Level 3 Akkreditierungsnorm sowie die von der EA - European co-operation for Accreditation, des IAF — International Accreditation Forum und der Akkreditierung Austria zutreffenden Anleitungsdokumente/Leitfäden bzw. verpflichtend erklärten zusätzlichen normativen Dokumente in der geltenden Fassung zu beachten und einzuhalten.

Die Akkreditierung erfolgt zusätzlich nach folgenden Bestimmungen, welche ebenso verbindlich in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten sind.

sonstige Anforderungen EA-3/01:2012  
EA-4/02:2013  
ILAC-P9:2014  
ILAC-P10:2013  
ILAC-P14:2013

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
 Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)            | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter     | Messunsicherheit   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------|----|---|--|---|---|
| ökd10-001 (VDC, TC) // 01<br>(2019-07) | Gleichspannung | ✓  | 0 V bis < 2 V                             | $1,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,8 \mu\text{V}$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 02<br>(2019-07) | Gleichspannung | ✓  | $\geq 2 \text{ V bis } \leq 20 \text{ V}$ | $2,3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,0 \mu\text{V}$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 03<br>(2019-07) | Gleichspannung | ✓  | $> 20 \text{ V bis } \leq 1000 \text{ V}$ | $2,5 \cdot 10^{-6} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 04<br>(2019-07) | Gleichspannung | ✓  | $> 1 \text{ kV bis } \leq 10 \text{ kV}$  | $2,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ V}$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 05<br>(2019-07) | Gleichspannung | ✓  | $> 10 \text{ kV bis } \leq 40 \text{ kV}$ | $4,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5,0 \text{ V}$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 06<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | -210 bis < -150 °C                        | 0,08 K (Typ J, Simulation<br>ohne Vergleichsstelle)<br><br>0,23 K (Typ J, Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)<br><br>0,16 K (Typ N, Simulation<br>ohne Vergleichsstelle)<br><br>0,41 K (Typ N, Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ J und Typ N            | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)            | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter | Messunsicherheit   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------|----|---------------------------------------|--|---|---|
| ökd10-001 (VDC, TC) // 07<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq -150$ bis $< 0$ °C              | 0,05 K (Typ J, Simulation<br>ohne Vergleichsstelle)<br><br>0,14 K (Typ J, Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)<br><br>0,09 K (Typ N, Simulation<br>ohne Vergleichsstelle)<br><br>0,18 K (Typ N, Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ J und Typ N            | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 08<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq 0$ bis $\leq 1200$ °C           | 0,04 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,10 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)   | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ J                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 09<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $-210$ bis $< -190$ °C                | 0,11 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,30 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)   | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ K                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)            | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter | Messunsicherheit   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------|----|---------------------------------------|--|---|---|
| ökd10-001 (VDC, TC) // 10<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq -190$ bis $< -100$ °C           | 0,07 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,18 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ K                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 11<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq -100$ bis $\leq 1372$ °C        | 0,05 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,13 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ K                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 12<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq 0$ bis $\leq 1300$ °C           | 0,06 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,12 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ N                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 13<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $-50$ bis $< 0$ °C                    | 0,32 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,70 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ S                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)            | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter | Messunsicherheit  | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------|----|---------------------------------------|---|---|---|
| ökd10-001 (VDC, TC) // 14<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq 0$ bis $< 350$ °C               | 0,23 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,35 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)              | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ S                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 15<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq 350$ bis $\leq 1750$ °C         | 0,12 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,30 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)              | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ S                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 16<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | -250 bis $< -200$ °C                  | 0,20 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,62 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling)              | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ T                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-001 (VDC, TC) // 17<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | $\geq -200$ bis $< -100$ °C           | 0,10 K (Typ T Simulation<br>ohne Vergleichsstelle)<br><br>0,20 K (Typ T, Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ T                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)            | Kalibriergröße  | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                               | Messunsicherheit   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|-----------------|----|---|--|---|---|
| ökd10-001 (VDC, TC) // 18<br>(2019-07) | Temperatur      | ✓  | $\geq -100$ bis $\leq 400$ °C                                       | 0,05 K (Simulation ohne<br>Vergleichsstelle)<br><br>0,10 K (Simulation mit<br>externer Vergleichsstelle und<br>eingeschaltener<br>Vergleichsstellenkompensatio<br>n am Prüfling) | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichspannung)/<br>Thermoelement Typ T                      | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-002 (VAC) // 01<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 0,01$ V bis $\leq 1000$ V<br>$\geq 10$ Hz bis $< 20$ Hz          | $1,8 \cdot 10^{-4} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 02<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $\geq 0,01$ V bis $\leq 0,022$ V<br>$\geq 20$ Hz bis $\leq 100$ kHz | $1,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 03<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 0,022$ V bis $\leq 0,07$ V<br>$\geq 20$ Hz bis $\leq 100$ kHz    | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 04<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 0,07$ V bis $\leq 1$ V<br>$\geq 20$ Hz bis $< 40$ Hz             | $6,7 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 05<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 1$ V bis $\leq 250$ V<br>$\geq 20$ Hz bis $< 40$ Hz              | $5,5 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 06<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 250$ V bis $\leq 1000$ V<br>$\geq 20$ Hz bis $< 40$ Hz           | $7,5 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 07<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 0,07$ bis $\leq 1$ V<br>$\geq 40$ Hz bis $\leq 100$ kHz          | $3,3 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |
| ökd10-002 (VAC) // 08<br>(2019-07)     | Wechselspannung | ✓  | $> 1$ V bis $\leq 250$ V<br>$\geq 40$ Hz bis $\leq 20$ kHz          | $2,5 \cdot 10^{-5} \cdot U$  | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung)            |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)        | Kalibriergröße  | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter             | Messunsicherheit            | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                    |
|------------------------------------|-----------------|----|---|-----------------------------|---|--|
| ökd10-002 (VAC) // 09<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 250 V bis ≤ 1000 V<br>≥ 40 Hz bis ≤ 20 kHz      | $3,2 \cdot 10^{-5} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 10<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 1V bis ≤ 70 V<br>> 20 kHz bis ≤ 100 kHz         | $2,0 \cdot 10^{-5} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 11<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 70 V bis ≤ 220 V<br>> 20 kHz bis ≤ 100 kHz      | $4,0 \cdot 10^{-5} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 12<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 220 V bis ≤ 1000 V<br>> 20 kHz bis ≤ 100 kHz    | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 13<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 0,01 V bis ≤ 0,022 V<br>> 100 kHz bis ≤ 500 kHz | $1,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 14<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 0,022 V bis ≤ 2,2 V<br>> 100 kHz bis ≤ 500 kHz  | $1,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 15<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 2,2 V bis ≤ 50 V<br>> 100 kHz bis ≤ 500 kHz     | $7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 16<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 50 V bis ≤ 100 V<br>> 100 kHz bis ≤ 200 kHz     | $3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 17<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 0,01 V bis ≤ 0,022 V<br>> 500 kHz bis ≤ 1 MHz   | $3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 18<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 0,022 V bis ≤ 2,2 V<br>> 500 kHz bis ≤ 1 MHz    | $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
 Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)        | Kalibriergröße  | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter         | Messunsicherheit                              | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                    |
|------------------------------------|-----------------|----|---|---|---|--|
| ökd10-002 (VAC) // 19<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 2,2 V bis ≤ 22 V<br>> 500 kHz bis ≤ 1 MHz   | $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U$                   | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 20<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 1 kV bis ≤ 10 kV<br>≥ 50 Hz bis ≤ 60 Hz     | $5,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,5 \text{ V}$   | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 21<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | > 10 kV bis ≤ 28 kV<br>≥ 50 Hz bis ≤ 60 Hz    | $5,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \text{ V}$     | Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Spannung) |
| ökd10-002 (VAC) // 22<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 1 MHz bis ≤ 100 MHz   | $3,9 \cdot 10^{-2} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ | Kalibrierung an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                       | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 23<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 100 MHz bis ≤ 300 MHz | $4,5 \cdot 10^{-2} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ | Kalibrierung an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                       | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 24<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 300 MHz bis ≤ 600 MHz | $6,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ | Kalibrierung an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                       | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 25<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 3,5 V<br>> 600 MHz bis ≤ 1,1 GHz | $7,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 200 \mu\text{V}$ | Kalibrierung an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                       | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 26<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 50 kHz bis ≤ 100 MHz  | $2,8 \cdot 10^{-2} \cdot U + 40 \mu\text{V}$  | rel. zu 50 kHz an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                     | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 27<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 100 MHz bis ≤ 300 MHz | $2,8 \cdot 10^{-2} \cdot U + 70 \mu\text{V}$  | rel. zu 50 kHz an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                     | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |
| ökd10-002 (VAC) // 28<br>(2019-07) | Wechselspannung | ✓  | ≥ 5 mV bis ≤ 5,5 V<br>> 300 MHz bis ≤ 600 MHz | $4,2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 50 \mu\text{V}$  | rel. zu 50 kHz an 50 Ω /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen                     | Hochfrequenz-Messgrößen<br>(≥ 1 MHz)<br>(Spannung)         |



Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)        | Kalibriergröße    | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter  | Messunsicherheit                             | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|------------------------------------|-------------------|----|--|--|---|---|
| ökd10-002 (VAC) // 29<br>(2019-07) | Wechselspannung   | ✓  | $\geq 5 \text{ mV bis } \leq 3,5 \text{ V}$<br>$> 600 \text{ MHz bis } \leq 1,1 \text{ GHz}$ | $4,9 \cdot 10^{-2} \cdot U + 50 \mu\text{V}$ | rel. zu 50 kHz an $50 \Omega$ /<br>Spannungsmessgeräte und<br>Spannungsquellen              | Hochfrequenz-Messgrößen<br>( $\geq 1 \text{ MHz}$ )<br>(Spannung) |
| ökd10-003 (ADC) // 01<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $\geq 0 \text{ A bis } < 5 \text{ nA}$   | 420 pA                                       | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 02<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $\geq 5 \text{ nA bis } < 0,1 \mu\text{A}$   | $2,1 \cdot 10^{-4} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 03<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $\geq 0,1 \mu\text{A bis } < 1 \mu\text{A}$  | $2,5 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 04<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $\geq 1 \mu\text{A bis } \leq 10 \mu\text{A}$  | $1,3 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 05<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $> 10 \mu\text{A bis } \leq 10 \text{ mA}$   | $1,1 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 06<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $> 10 \text{ mA bis } \leq 100 \text{ mA}$   | $1,3 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 07<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $> 100 \text{ mA bis } \leq 1 \text{ A}$   | $8,0 \cdot 10^{-6} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 08<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $> 1 \text{ A bis } \leq 10 \text{ A}$   | $4,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |
| ökd10-003 (ADC) // 09<br>(2019-07) | Gleichstromstärke | ✓  | $> 10 \text{ A bis } \leq 140 \text{ A}$   | $7,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$                  | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)     |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                                     | Kalibriergröße        | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter      | Messunsicherheit            | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                       |
|---|-----------------------|----|--|-----------------------------|---|---|
| ökd10-003 (ADC) // 10<br>(2019-07)                              | Gleichstromstärke     | ✓  | > 140 A bis ≤ 300 A                        | $6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 01<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | ≥ 65 µA bis < 1 mA<br>≥ 10 Hz bis ≤ 1 kHz  | $8,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 02<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | ≥ 65 µA bis < 1 mA<br>> 1 kHz bis ≤ 10 kHz | $4,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 03<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | ≥ 1mA bis ≤ 100 mA<br>≥ 10 Hz bis ≤ 10 kHz | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 04<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | > 100 mA bis ≤ 1 A<br>≥ 10 Hz bis ≤ 10 kHz | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 05<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | > 1 A bis ≤ 3 A<br>≥ 10 Hz bis ≤ 10 kHz    | $1,0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 06<br>(2017-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | > 3 A bis ≤ 20 A<br>≥ 10 Hz bis ≤ 1 kHz    | $1,0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 07<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | > 3 A bis ≤ 20 A<br>≥ 1 kHz bis ≤ 10 kHz   | $1,7 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Strommessgeräte und<br>Stromquellen   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-004 (AAC) // 08<br>(2019-07)                              | Wechselstromstärke    | ✓  | > 20 A bis ≤ 80 A<br>≥ 16 Hz bis ≤ 850 Hz  | $2,5 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | mit Fluke 6105A /<br>Strommessgeräte und<br>Stromquellen                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 01<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | ≥ 0 bis < 20 µΩ                            | 4,0 µΩ                      | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand)  |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                                     | Kalibriergröße        | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                     | Messunsicherheit                                 | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                      |
|---|-----------------------|----|---|--|---|--|
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 02<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $\geq 20 \mu\Omega$ bis $< 80 \mu\Omega$                  | $3,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 11 \text{ n}\Omega$ | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 03<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $\geq 80 \mu\Omega$ bis $\leq 2 \text{ m}\Omega$          | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 10 \text{ n}\Omega$ | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 04<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $> 2 \text{ m}\Omega$ bis $\leq 20 \text{ m}\Omega$       | $3,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,1 \mu\Omega$      | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 05<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $> 20 \text{ m}\Omega$ bis $< 50 \text{ m}\Omega$         | $3,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,6 \mu\Omega$      | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 06<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $\geq 50 \text{ m}\Omega$ bis $< 500 \text{ m}\Omega$     | $5,0 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,0 \mu\Omega$      | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 07<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $\geq 500 \text{ m}\Omega$ bis $\leq 200 \text{ k}\Omega$ | $5,0 \cdot 10^{-6} \cdot R + 8,0 \mu\Omega$      | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 08<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $> 200 \text{ k}\Omega$ bis $\leq 2 \text{ M}\Omega$      | $4,0 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,5 \Omega$         | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 09<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | $> 2 \text{ M}\Omega$ bis $\leq 20 \text{ M}\Omega$       | $5,5 \cdot 10^{-6} \cdot R + 5,0 \Omega$         | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                                     | Kalibriergröße        | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter | Messunsicherheit                                   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                      |
|---|-----------------------|----|---------------------------------------|--|---|--|
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 10<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | > 20 MΩ bis ≤ 200 MΩ                  | $6,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1,0 \text{ k}\Omega$  | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 11<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | > 200 MΩ bis ≤ 2 GΩ                   | $1,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,14 \text{ M}\Omega$ | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 12<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | > 2 GΩ bis ≤ 20 GΩ                    | $6,5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 10 \text{ M}\Omega$   | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 13<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | 1 Ω                                   | $5,0 \cdot 10^{-6} \cdot R$                        | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 14<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | 10 Ω                                  | $3,5 \cdot 10^{-6} \cdot R$                        | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 15<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | 100 Ω                                 | $3,5 \cdot 10^{-6} \cdot R$                        | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 16<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | 1 kΩ                                  | $3,8 \cdot 10^{-6} \cdot R$                        | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |
| ökd10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 17<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand | ✓  | 10 kΩ                                 | $3,8 \cdot 10^{-6} \cdot R$                        | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                                    | Kalibriergröße                   | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                                 | Messunsicherheit                                      | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials                                | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------------------------|----|---|---|--|---|
| ök10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 18<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand            | ✓  | 100 kΩ  | $3,0 \cdot 10^{-6} \cdot R$                           | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand)          |
| ök10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 19<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand            | ✓  | 1 MΩ  | $2,8 \cdot 10^{-6} \cdot R$                           | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand)          |
| ök10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 20<br>(2019-07) | Gleichstromwiderstand            | ✓  | 10 MΩ   | $5,5 \cdot 10^{-6} \cdot R$                           | Fixwerte / Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand)          |
| ök10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 21<br>(2019-07) | Temperatur                       | ✓  | $\geq -200 \text{ °C bis } \leq 260 \text{ °C}$                       | $8,6 \cdot 10^{-6} \cdot T + 2,3 \text{ mK}$          | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichstromwiderstand)/<br>Kennlinien Pt-385, Pt-3926, Pt-<br>3611; Ro von 100 Ω ... 1000 Ω | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ök10-005<br>(Gleichstromwiderstand,<br>RTD) // 22<br>(2019-07) | Temperatur                       | ✓  | $\geq 260 \text{ °C bis } \leq 850 \text{ °C}$                        | $1,2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 2,3 \text{ mK}$          | Simulation (rückführbar auf<br>Gleichstromwiderstand)/<br>Kennlinien Pt-385, Pt-3926, Pt-<br>3611; Ro von 100 Ω ... 1000 Ω | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ök10-006 (Frequenz,<br>Drehzahl) // 01<br>(2019-07)            | Frequenz                         | ✓  | 0,01 Hz bis 1,3 GHz   | $3,9 \cdot 10^{-11} \cdot f$                          | Zeit und Frequenz /<br>Frequenzmessgeräte und<br>Frequenzgeneratoren   | Zeit und Frequenz<br>(Frequenz)                                       |
| ök10-006 (Frequenz,<br>Drehzahl) // 02<br>(2019-07)            | Frequenz                         | ✓  | 1 min <sup>-1</sup> bis 600000 min <sup>-1</sup>                      | $6,3 \cdot 10^{-9} \cdot n$                           | Optische Drehzahlmessgeräte und<br>Stroboskope<br>Frequenz x 60 (Drehzahl)   | Zeit und Frequenz<br>(Frequenz)                                       |
| ök10-007 (Oszilloskope)<br>// 01<br>(2019-07)                  | Oszilloskop Ablenkung vertikal   | ✓  | $\geq 5 \text{ mV bis } \leq 130 \text{ V}$<br>Rechteckspannung 1 kHz | $1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ } \mu\text{V}$ | Oszilloskope   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop)         |
| ök10-007 (Oszilloskope)<br>// 02<br>(2019-07)                  | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | $\geq 2 \text{ ns bis } < 50 \text{ ms}$                              | $2,0 \cdot 10^{-6} \cdot t$                           | Oszilloskope   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop)         |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                    | Kalibriergröße                   | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                       | Messunsicherheit                      | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen                                       |
|--|----------------------------------|----|---|---------------------------------------|---|---|
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 03<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 50 ms   | $6,0 \cdot 10^{-5} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 04<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 100 ms  | $1,0 \cdot 10^{-4} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 05<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 200 ms  | $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 06<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 500 ms  | $5,0 \cdot 10^{-4} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 07<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 1 s   | $8,0 \cdot 10^{-4} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 08<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 2 s   | $1,6 \cdot 10^{-3} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 09<br>(2019-07) | Oszilloskop Ablenkung horizontal | ✓  | 5 s   | $4,0 \cdot 10^{-3} \cdot t$           | Oszilloskope  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-007 (Oszilloskope)<br>// 10<br>(2019-07) | Oszilloskop Anstiegszeit         | ✓  | $\geq 0$ ps<br>$\geq 25$ mV bis $\leq 2,5$ V                | $2,5 \cdot 10^{-2} \cdot t_r + 10$ ps | $t_r$ ... Kalibratorimpulsanstiegszeit<br>(ca. 250 ps) / Oszilloskope                       | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Oszilloskop) |
| ökd10-008 (Stromzange) //<br>01<br>(2019-07)   | Gleichstromstärke                | ✓  | $> 300$ A bis $\leq 1000$ A                                 | $3,5 \cdot 10^{-3} \cdot I$           | Strommessgeräte mit Stromzangen<br>bzw. Stromwandlern                                       | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |
| ökd10-008 (Stromzange) //<br>02<br>(2019-07)   | Wechselstromstärke               | ✓  | $> 80$ A bis $\leq 1000$ A<br>$\geq 45$ Hz bis $\leq 65$ Hz | $4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I$           | Strommessgeräte mit Stromzangen<br>bzw. Stromwandlern                                       | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)               | Kalibriergröße           | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter  | Messunsicherheit            | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen  |
|---|--------------------------|----|--|-----------------------------|---|--|
| ökd10-008 (Stromzange) // 03<br>(2019-07) | Wechselstromstärke       | ✓  | > 80 A bis ≤ 1000 A<br>> 65 Hz bis ≤ 440 Hz  | $1,0 \cdot 10^{-2} \cdot I$ | Strommessgeräte mit Stromzangen<br>bzw. Stromwandlern                                       | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Stromstärke)          |
| ökd10-009 (Leistung) // 01<br>(2019-07)   | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 0,45$ W bis ≤ 21 kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A<br>f = 45 Hz bis 65 Hz                         | $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot P$ | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 02<br>(2019-07)   | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = 1$<br>$\geq 0,5$ W bis ≤ 21 kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A<br>f = 16 Hz bis 45 Hz<br>und 65 Hz bis 450 Hz                          | $1,6 \cdot 10^{-4} \cdot P$ | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 03<br>(2019-07)   | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = 1$<br>$\geq 105$ W bis ≤ 80 kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 21 A bis 80 A<br>f = 40 Hz bis 450 Hz  | $2,5 \cdot 10^{-4} \cdot P$ | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 04<br>(2019-07)   | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 0,45$ W bis ≤ 21 kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A<br>f = 16 Hz bis 45 Hz<br>und 65 Hz bis 450 Hz | $2,7 \cdot 10^{-4} \cdot P$ | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 05<br>(2019-07)   | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 94,5$ W bis ≤ 80 kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 21 A bis 80 A<br>f = 40 Hz bis 450 Hz                         | $3,3 \cdot 10^{-4} \cdot P$ | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)             | Kalibriergröße           | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter   | Messunsicherheit   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen  |
|---|--------------------------|----|---|--|---|--|
| ökd10-009 (Leistung) // 06<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = < 0,9$ bis $\cos\phi \geq 0,5$<br>$\geq 0,25$ W bis $\leq 18,9$ kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A<br>f = 16 Hz bis 180 Hz                      | $1,5 \cdot 10^{-4} \cdot P$ (f = 45 Hz bis<br>65Hz)<br><br>$2,7 \cdot 10^{-4} \cdot P$ (f = 16 Hz bis<br>45 Hz und 65 Hz bis 180 Hz) | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 07<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 0,9$ bis $\cos\phi \geq 0,5$<br>$\geq 52,5$ W bis $\leq 72$ kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 21 A bis 80 A<br>f = 40 Hz bis 180 Hz                           | $2,6 \cdot 10^{-4} \cdot P$  | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 08<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = < 0,5$ bis $\cos\phi \geq 0,1$<br>$\geq 0,05$ W bis $\leq 10,5$ kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A<br>f = 45 Hz bis 65 Hz                       | $4,8 \cdot 10^{-4} \cdot P$  | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 09<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 0,5$ bis $\cos\phi \geq 0,1$<br>$\geq 10,5$ W bis $\leq 40$ kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 21 A bis 80 A<br>f = 45 Hz bis 65 Hz                            | $6,2 \cdot 10^{-4} \cdot P$  | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 10<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi \leq 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 360$ W bis $\leq 1000$ kW<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 80 A bis 1000 A<br>f = 45 Hz bis 65 Hz                        | $3,3 \cdot 10^{-3} \cdot P$  | Leistungsmessgeräte mit<br>Stromzangen bzw. Stromwandlern                                   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 11<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 0,225$ W bis $\leq 10$ MW<br>U <sub>1</sub> = 5 V bis 1000 V<br>U <sub>2</sub> = 0,05 V bis 10 V<br>f = 45 Hz bis 65 Hz | $2,9 \cdot 10^{-4} \cdot P$  | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |



Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)             | Kalibriergröße           | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter   | Messunsicherheit  | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen  |
|---|--------------------------|----|---|---|---|--|
| ökd10-009 (Leistung) // 12<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 0,9$ bis $\cos\phi \geq 0,5$<br>$\geq 0,125$ W bis $\leq 9000$ kW<br>$U_1 = 5$ V bis 1000 V<br>$U_2 = 0,05$ V bis 10 V<br>$f = 16$ Hz bis 850 Hz                    | $3,1 \cdot 10^{-4} \cdot P$ ( $f = 45$ Hz bis<br>65 Hz)<br><br>$3,8 \cdot 10^{-4} \cdot P$ ( $f = 16$ Hz bis<br>45 Hz und 65 Hz bis 850 Hz) | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 13<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = 1$<br>$\geq 0,25$ W bis $\leq 10$ MW<br>$U_1 = 5$ V bis 1000 V<br>$U_2 = 0,05$ V bis 10 V<br>$f = 16$ Hz bis 45 Hz<br>und 65 Hz bis 850 Hz                          | $3,1 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 14<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi < 1$ bis $\cos\phi \geq 0,9$<br>$\geq 0,225$ W bis $\leq 10$ MW<br>$U_1 = 5$ V bis 1000 V<br>$U_2 = 0,05$ V bis 10 V<br>$f = 16$ Hz bis 45 Hz<br>und 65 Hz bis 850 Hz | $3,5 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 15<br>(2019-07) | Wechselstromwirkleistung | ✓  | $\cos\phi = < 0,5$ bis $\cos\phi \geq 0,1$<br>$\geq 0,025$ W bis $\leq 5000$ kW<br>$U_1 = 5$ V bis 1000 V<br>$U_2 = 0,05$ V bis 10 V<br>$f = 45$ Hz bis 65 Hz                   | $5,4 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte                                    | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 16<br>(2019-07) | Gleichstromleistung      | ✓  | $\geq 0,01$ W bis $\leq 330$ W<br>$U = 1$ V bis 1000 V<br>$I = 0,01$ A bis $\leq 0,33$ A  | $1,3 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 17<br>(2019-07) | Gleichstromleistung      | ✓  | $> 0,33$ W bis $\leq 3$ kW<br>$U = 1$ V bis 1000 V<br>$I = > 0,33$ A bis $\leq 3$ A   | $3,2 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 18<br>(2019-07) | Gleichstromleistung      | ✓  | $> 3$ W bis $\leq 11$ kW<br>$U = 1$ V bis 1000 V<br>$I = > 3$ A bis $\leq 11$ A   | $4,9 \cdot 10^{-4} \cdot P$   | Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
 Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)             | Kalibriergröße      | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter  | Messunsicherheit                   | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials        | Messgrößen/ Bemerkungen  |
|---|---------------------|----|--|------------------------------------|--|--|
| ökd10-009 (Leistung) // 19<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | > 11 W bis ≤ 20 kW<br>U = 1 V bis 1000 V<br>I = > 11 A bis ≤ 20 A  | $8,3 \cdot 10^{-4} \cdot P$        | Leistungsmessgeräte  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 20<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | > 20 W bis ≤ 1 MW<br>U = 1 V bis 1000 V<br>I = > 20 A bis ≤ 1000 A   | $5,9 \cdot 10^{-3} \cdot P$        | Leistungsmessgeräte mit<br>Stromzangen bzw. Stromwandlern  | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 21<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | ≥ 0,05 W bis ≤ 15 kW<br>U <sub>1</sub> = 5 V bis 500 V<br>U <sub>2</sub> = 0,01 V bis ≤ 0,03 V                                     | $3,8 \cdot 10^{-3} \cdot P$        | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 22<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | > 0,15 W bis ≤ 62,5 kW<br>U <sub>1</sub> = 5 V bis 500 V<br>U <sub>2</sub> = > 0,03 V bis ≤ 0,125 V                                | $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot P$        | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 23<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | > 0,62 W bis ≤ 375 kW<br>U <sub>1</sub> = 5 V bis 500 V<br>U <sub>2</sub> = > 0,125 V bis ≤ 0,75 V                                 | $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot P$        | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 24<br>(2019-07) | Gleichstromleistung | ✓  | > 3,75 W bis ≤ 2,5 MW<br>U <sub>1</sub> = 5 V bis 500 V<br>U <sub>2</sub> = > 0,75 V bis ≤ 5 V                                     | $1,3 \cdot 10^{-3} \cdot P$        | Strom durch Spannung simuliert. /<br>Leistungsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie) |
| ökd10-009 (Leistung) // 25<br>(2019-07) | Phasenwinkel        | ✓  | ≥ 45 Hz bis ≤ 65 Hz<br>≥ -180 ° bis ≤ 180 °<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U <sub>2</sub> = 0,05 V bis 10 V   | $3,5 \cdot 10^{-3} \cdot \text{°}$ | Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung /<br>Leistungsmessgeräte,<br>Phasenwinkelmessgeräte | Zeit und Frequenz<br>(Zeitintervall)                                   |
| ökd10-009 (Leistung) // 26<br>(2019-07) | Phasenwinkel        | ✓  | > 65 Hz bis ≤ 180 Hz<br>≥ -180 ° bis ≤ 180 °<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U <sub>2</sub> = 0,05 V bis 10 V  | $9,0 \cdot 10^{-3} \cdot \text{°}$ | Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung /<br>Leistungsmessgeräte,<br>Phasenwinkelmessgeräte | Zeit und Frequenz<br>(Zeitintervall)                                   |
| ökd10-009 (Leistung) // 27<br>(2019-07) | Phasenwinkel        | ✓  | > 180 Hz bis ≤ 850 Hz<br>≥ -180 ° bis ≤ 180 °<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U <sub>2</sub> = 0,05 V bis 10 V | $3,5 \cdot 10^{-2} \cdot \text{°}$ | Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung /<br>Leistungsmessgeräte,<br>Phasenwinkelmessgeräte | Zeit und Frequenz<br>(Zeitintervall)                                   |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                     | Kalibriergröße                    | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter   | Messunsicherheit  | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials  | Messgrößen/ Bemerkungen  |
|---|-----------------------------------|----|---|---|--|--|
| ökd10-009 (Leistung) // 28<br>(2019-07)         | Leistungsfaktor                   | ✓  | ≥ 45 Hz bis ≤ 65 Hz<br>cosφ ≥ 0 bis cosφ ≤ 1<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U2 = 0,05 V bis 10 V   | cosφ - COS(COS <sup>-1</sup> (cosφ))+3,5<br>• 10 <sup>-3</sup> °) | cosφ angezeigter Leistungsfaktor /<br>Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung / Leistungsmessgeräte                         | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie)   |
| ökd10-009 (Leistung) // 29<br>(2019-07)         | Leistungsfaktor                   | ✓  | > 65 Hz bis ≤ 180 Hz<br>cosφ ≥ 0 bis cosφ ≤ 1<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U2 = 0,05 V bis 10 V  | cosφ - COS(COS <sup>-1</sup> (cosφ))+9,0<br>• 10 <sup>-3</sup> °) | cosφ angezeigter Leistungsfaktor /<br>Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung / Leistungsmessgeräte                         | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie)   |
| ökd10-009 (Leistung) // 30<br>(2019-07)         | Leistungsfaktor                   | ✓  | > 180 Hz bis ≤ 850 Hz<br>cosφ ≥ 0 bis cosφ ≤ 1<br>U = 5 V bis 1000 V<br>I = 0,1 A bis 21 A bzw.<br>U2 = 0,05 V bis 10 V | cosφ - COS(COS <sup>-1</sup> (cosφ))+3,5<br>• 10 <sup>-2</sup> °) | cosφ angezeigter Leistungsfaktor /<br>Spannung zu Strom bzw. Spannung<br>zu Spannung / Leistungsmessgeräte                         | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Leistung und Energie)   |
| ökd10-011 (Zeitintervall)<br>// 01<br>(2019-07) | Zeitintervall                     | ✓  | ≥ 200 ns bis ≤ 27 s   | 3,9 • 10 <sup>-11</sup> • t + 580 ps                              | Zeitintervallmessgeräte und<br>Zeitintervallgeber  | Zeit und Frequenz<br>(Zeitintervall)   |
| ökd10-011 (Zeitintervall)<br>// 02<br>(2019-07) | Zeitintervall                     | ✓  | > 27 s bis ≤ 1000 s   | 3,9 • 10 <sup>-11</sup> • t + 3 ns                                | Zeitintervallmessgeräte und<br>Zeitintervallgeber  | Zeit und Frequenz<br>(Zeitintervall)   |
| ökd10-013 (Druck) // 01<br>(2019-07)            | Positiver und negativer Überdruck | ✓  | ≥ -0,99 bar bis < -0,96 bar   | 4,5 • 10 <sup>-5</sup> •  p  + 50 μbar                            | Kalibrierung mit Druckkalibrator /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren   | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas) |
| ökd10-013 (Druck) // 02<br>(2019-07)            | Positiver und negativer Überdruck | ✓  | ≥ -0,96 bar bis ≤ -0,03 bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff  | 7,9 • 10 <sup>-5</sup> •  p  + 5,8 μbar                           | Kalibrierung mit Druckwaagen im<br>Labor, Kalibrierung mit<br>Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)          | Kalibriergröße                    | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                       | Messunsicherheit                                  | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials  | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----|---|---|--|---|
| ökd10-013 (Druck) // 03<br>(2019-07) | Positiver und negativer Überdruck | ✓  | > -0,03 bar bis ≤ 0,03 bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff | $1,4 \cdot 10^{-4} \cdot  p  + 5,5 \mu\text{bar}$ | Kalibrierung mit Druckwaagen im<br>Labor, Kalibrierung mit<br>Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas)            |
| ökd10-013 (Druck) // 04<br>(2019-07) | Positiver und negativer Überdruck | ✓  | > 0,03 bar bis ≤ 0,10 bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff  | $8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p + 5,8 \mu\text{bar}$   | Kalibrierung mit Druckwaagen im<br>Labor, Kalibrierung mit<br>Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas)            |
| ökd10-013 (Druck) // 05<br>(2019-07) | Positiver und negativer Überdruck | ✓  | > 0,10 bar bis ≤ 35 bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff    | $7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 5,8 \mu\text{bar}$   | Kalibrierung mit Druckwaagen im<br>Labor, Kalibrierung mit<br>Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas)            |
| ökd10-013 (Druck) // 06<br>(2019-07) | Positiver und negativer Überdruck |    | > 35 bar bis ≤ 50 bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff      | $8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p + 58 \mu\text{bar}$    | Kalibrierung mit Druckwaagen /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren   | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium Gas)            |
| ökd10-013 (Druck) // 07<br>(2019-07) | Positiver Überdruck               |    | ≥ 1 bar bis ≤ 70 bar<br>Flüssige Medien (Öl)                | $4,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 6 \text{ mbar}$      | mit Trennvorlage (Wasser),<br>Kalibrierung mit Druckwaage /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren                            | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium<br>Flüssigkeit) |
| ökd10-013 (Druck) // 08<br>(2019-07) | Positiver Überdruck               |    | > 70 bar bis ≤ 700 bar<br>Flüssige Medien (Öl)              | $8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 6 \text{ mbar}$      | mit Trennvorlage (Wasser),<br>Kalibrierung mit Druckwaage /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren                            | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(positiver und negativer<br>Überdruck, Druckmedium<br>Flüssigkeit) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)         | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter                             | Messunsicherheit                        | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials  | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|-------------------------------------|----------------|----|---|---|--|---|
| ök10-013 (Druck) // 09<br>(2019-07) | Absolutdruck   | ✓  | $\geq 0,01$ bar bis $< 0,04$ bar                                  | $2,7 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,15$ mbar | Kalibrierung mit Druckkalibrator /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren   | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 10<br>(2019-07) | Absolutdruck   | ✓  | $\geq 0,04$ bar bis $< 0,97$ bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff | $2,0 \cdot 10^{-5} + 0,28$ mbar         | Kalibrierung mit Druckwaagen und<br>Barometer im Labor, Kalibrierung<br>mit Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 11<br>(2019-07) | Absolutdruck   | ✓  | $\geq 0,97$ bar bis $< 1,1$ bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff  | 0,27 mbar                               | Kalibrierung mit Druckwaagen und<br>Barometer im Labor, Kalibrierung<br>mit Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 12<br>(2019-07) | Absolutdruck   | ✓  | $\geq 1,1$ bar bis $\leq 10$ bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff | $5,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,2$ mbar  | Kalibrierung mit Druckwaagen und<br>Barometer im Labor, Kalibrierung<br>mit Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 13<br>(2019-07) | Absolutdruck   | ✓  | $> 10$ bar bis $\leq 36$ bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff     | $6,8 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,2$ mbar  | Kalibrierung mit Druckwaagen und<br>Barometer im Labor, Kalibrierung<br>mit Druckkalibrator Vorort /<br>Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 14<br>(2019-07) | Absolutdruck   |    | $> 36$ bar bis $\leq 51$ bar<br>Gasförmige Medien, Stickstoff     | $7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,3$ mbar  | Kalibrierung mit Druckwaagen und<br>Barometer / Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren   | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-013 (Druck) // 15<br>(2019-07) | Absolutdruck   |    | $\geq 2$ bar bis $\leq 71$ bar<br>Flüssige Medien (Öl)            | $5,0 \cdot 10^{-5} \cdot p + 6$ mbar    | mit Trennvorlage (Wasser),<br>Kalibrierung mit Druckwaage und<br>Barometer / Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren                            | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)                                  | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter  | Messunsicherheit            | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials                               | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|--|----------------|----|--|-----------------------------|---|---|
| ök10-013 (Druck) // 16<br>(2019-07)                          | Absolutdruck   |    | > 71 bar bis ≤ 701 bar<br>Flüssige Medien (Öl)                                 | $9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p$ | mit Trennvorlage (Wasser),<br>Kalibrierung mit Druckwaage und<br>Barometer / Druckmessgeräte und<br>Druckkalibratoren     | Mechanische Messgrößen<br>(ausgenommen dimensionelle<br>Messgrößen)<br>(Absolutdruck) |
| ök10-014_1 (Temp.<br>WSDT) // 01<br>(2019-07)                | Temperatur     | ✓  | ≥ -80 °C bis ≤ 150 °C<br>Flüssigkeitsbad                                       | 23 mK                       | Vergleich mit Pt-25 im Labor,<br>Vergleich mit Pt-100 Vorort /<br>Widerstandsthermometer direkt<br>anzeigende Thermometer | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_1 (Temp.<br>WSDT) // 02<br>(2019-07)                | Temperatur     | ✓  | > 150 °C bis ≤ 300 °C<br>Flüssigkeitsbad                                       | 25 mK                       | Vergleich mit Pt-25 im Labor,<br>Vergleich mit Pt-100 Vorort /<br>Widerstandsthermometer direkt<br>anzeigende Thermometer | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_1 (Temp.<br>WSDT) // 03<br>(2019-07)                | Temperatur     | ✓  | > 300 °C bis ≤ 400 °C<br>Rohröfen mit Ausgleichsblock                          | 50 mK                       | Vergleich mit Pt-100 /<br>Widerstandsthermometer direkt<br>anzeigende Thermometer   | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_1 (Temp.<br>WSDT) // 04<br>(2019-07)                | Temperatur     | ✓  | > 400 °C bis ≤ 600 °C<br>Rohröfen mit Ausgleichsblock                          | 163 mK                      | Vergleich mit Pt-100 /<br>Widerstandsthermometer direkt<br>anzeigende Thermometer   | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_2 (Temp. TE) //<br>01<br>(2019-07)                  | Temperatur     | ✓  | ≥ -80 °C bis ≤ 600 °C<br>Metallblockkalibrator<br>Rohröfen mit Ausgleichsblock | 0,72 K                      | Vergleich mit Pt-100 /<br>Thermoelemente  | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_2 (Temp. TE) //<br>02<br>(2019-07)                  | Temperatur     |    | > 600 bis ≤ 1000 °C<br>Rohröfen mit Ausgleichsblock                            | 1,8 K                       | Vergleich mit TE<br>(Thermoelemente) /<br>Thermoelemente, direkt<br>anzeigende Thermometer                                | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_2 (Temp. TE) //<br>03<br>(2019-07)                  | Temperatur     |    | > 1000 bis ≤ 1200 °C<br>Rohröfen mit Ausgleichsblock                           | 2,3 K                       | Vergleich mit TE<br>(Thermoelemente) /<br>Thermoelemente, direkt<br>anzeigende Thermometer                                | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |
| ök10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 01<br>(2019-07) | Temperatur     | ✓  | ≥ -80 bis ≤ 150 °C<br>Flüssigkeitsbad  | 23 mK                       | Vergleich mit Pt-25 im Labor,<br>Vergleich mit Pt-100 Vorort /<br>Flüssigkeitsbäder                                       | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur)                 |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe)   | Kalibriergröße         | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter     | Messunsicherheit            | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen   |
|---|------------------------|----|---|-----------------------------|---|---|
| ökd10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 02<br>(2019-07)         | Temperatur             | ✓  | > 150 bis ≤ 300 °C<br>Flüssigkeitsbad     | 25 mK                       | Vergleich mit Pt-25 im Labor,<br>Vergleich mit Pt-100 Vorort /<br>Flüssigkeitsbäder         | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 03<br>(2019-07)         | Temperatur             | ✓  | ≥ -80 °C bis ≤ 200 °C                     | 51 mK                       | Vergleich mit Pt-100 /<br>Metallblockkalibratoren   | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 04<br>(2019-07)         | Temperatur             | ✓  | > 200 °C bis ≤ 600 °C                     | 115 mK                      | Vergleich mit Pt-100 /<br>Metallblockkalibratoren   | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 05<br>(2019-07)         | Temperatur             | ✓  | > 600 °C bis ≤ 1000 °C                    | 1,6 K                       | Vergleich mit TE<br>(Thermoelemente) /<br>Metallblockkalibratoren                           | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-014_3<br>(Temperaturkalibratoren)<br>// 06<br>(2019-07)         | Temperatur             | ✓  | > 1000 °C bis ≤ 1200 °C                   | 2,1 K                       | Vergleich mit TE<br>(Thermoelemente) /<br>Metallblockkalibratoren                           | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-014_4 (Temperatur<br>WTP) // 01<br>(2019-07)                    | Wassertripelpunkt      |    | 0,01 °C<br>Fixpunktzelle Wasser           | 6 mK                        | Widerstandsthermometer  | Temperatur, Feuchte und<br>thermophysikalische Größen<br>(Temperatur) |
| ökd10-015<br>(Wechselstromwiderstand,<br>Impedanz) // 01<br>(2019-07) | Wechselstromwiderstand | ✓  | ≥ 1 mΩ bis ≤ 10 kΩ<br>≥ 40 Hz bis ≤ 5 kHz | $1,1 \cdot 10^{-4} \cdot R$ | Widerstände,<br>Widerstandsmessgeräte   | Gleichstrom- und<br>Niederfrequenzmessgrößen<br>(Widerstand)          |

Geltungsbereich des Kalibrierlaboratoriums (EN ISO/IEC 17025:2017)  
Analog & Digital Messtechnik Gesellschaft mbH / (Ident.Nr.: 0601)

gültig ab: 19.06.2020

| Dokumentnummer<br>(Ausgabe) | Kalibriergröße | 1) | Messbereich/ zusätzliche<br>Parameter | Messunsicherheit | Kalibrier- oder Mess-Methode<br>oder -Verfahren/ Art des<br>Kalibriergegenstands/ Materials | Messgrößen/ Bemerkungen |
|-----------------------------|----------------|----|---------------------------------------|------------------|---|-------------------------|
|-----------------------------|----------------|----|---------------------------------------|------------------|---|-------------------------|

1) Konformitätsbewertungsverfahren kann - wenn markiert - auch vor Ort durchgeführt werden.