

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19371-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 26.06.2019**

Ausstellungsdatum: 26.06.2019

Urkundeninhaber:

**ED Netze GmbH**  
**Schildgasse 20, 79618 Rheinfelden Baden**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Elektrische Messgrößen**  
**Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen**  
– elektr. Energie  
– elektr. Leistung

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19371-01-00**

**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	
Wechselstrom- Wirkleistung	0,73 W bis 57,6 kW	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $0,25 \leq \cos \varphi \leq 1$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	Für ein- und dreiphasige Kalibrierungen, bezogen auf die Scheinleistung.
Wechselstrom- Wirkenergie	7,25 Ws bis 57,6 kWh	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $0,25 \leq \cos \varphi \leq 1$ $10 \text{ s} \leq t \leq 1 \text{ h}$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	Für ein- und dreiphasige Kalibrierungen, bezogen auf die Scheinenergie.
Wechselstrom- Blindleistung	0,73 var bis 57,6 kvar	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $0,25 \leq \sin \varphi \leq 1$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	Für ein- und dreiphasige Kalibrierungen, bezogen auf die Scheinleistung.
Wechselstrom- Blindenergie	7,25 vars bis 57,6 kvarh	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $0,25 \leq \sin \varphi \leq 1$ $10 \text{ s} \leq t \leq 1 \text{ h}$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	Für ein- und dreiphasige Kalibrierungen, bezogen auf die Scheinenergie.
Wechselstrom- Scheinleistung	2,9 VA bis 57,6 kVA	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	Für ein- und dreiphasige Kalibrierungen.
Wechselstrom- Scheinenergie	29,0 VAs bis 57,6 kVAh	$f = 50 \text{ Hz}$ $58 \text{ V} \leq U \leq 480 \text{ V}$ $10 \text{ s} \leq t \leq 1 \text{ h}$ $0,05 \text{ A} \leq I \leq 120 \text{ A}$	$0,11 \cdot 10^{-3}$	
Übersetzungsverhältnis von Stromwandlern	<u>1 A bis 1000 A (Primär)</u> zu 1 A oder 5 A (Sekundär)	$f = 50 \text{ Hz}$	0,027 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung.
			1,2'	Messunsicherheit des Phasenwinkels.
Übersetzungsverhältnis von Spannungswandlern	<u>3 kV bis 20 kV (Primär)</u> zu 100 V oder $100 \sqrt{3} \text{ V}$ (Sekundär)	$f = 50 \text{ Hz}$	0,026 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung.
			1,2'	Messunsicherheit des Phasenwinkels.

**verwendete Abkürzungen:**

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)  
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

<sup>1)</sup> In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 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.