

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21333-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 12.09.2019

Ausstellungsdatum: 12.09.2019

Urkundeninhaber:

**Medizintechnik Stromberger GmbH
Röntgenstraße 5, 82152 Martinsried**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische Analysen, Referenzmaterialien

- **Flüssigkeitsvolumen**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21333-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen * Einkanal- Kolbenhubpipetten	0,1 µℓ bis < 1 µℓ	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 8655-6: 2002 DKD-R 8-1: 12/2011 DKD-R 8-2: 01/2018	0,70 % ^{a)} 0,53 % ^{b)} 0,35 % ^{c)}	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das Nennvolumen. Für die Angabe der kleinsten angebbaren Messunsicherheit ist die Bezugstemperatur gleich der Temperatur der Prüfflüssigkeit zu setzen.
	1 µℓ bis < 10 µℓ		0,40 % ^{a)} 0,30 % ^{b)} 0,20 % ^{c)}	
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,30 % ^{a)} 0,23 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1250 µℓ		0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	
	1,25 mℓ bis < 10 mℓ		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
	10 mℓ bis < 100 mℓ		0,08 % ^{a)} 0,06 % ^{b)} 0,04 % ^{c)}	
Mehrkanal Kolbenhubpipetten *	0,1 µℓ bis < 1 µℓ		2,0 % ^{a)} 1,5 % ^{b)} 1,0 % ^{c)}	a) Oberes Prüfvolumen ($V_P = 1,0 \cdot V_N$) für Messgeräte mit festem oder vari- ablem Volumen b) Mittleres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,5 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablem Volumen c) Unteres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,1 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablem Volumen
	1 µℓ bis < 10 µℓ		1,0 % ^{a)} 0,75 % ^{b)} 0,50 % ^{c)}	
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,50 % ^{a)} 0,38 % ^{b)} 0,25 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1250 µℓ		0,10 % ^{a)} 0,08 % ^{b)} 0,05 % ^{c)}	
Dispenser, Kolbenbüretten *	1 µℓ bis < 10 µℓ		1,5 % ^{a)} 1,1 % ^{b)} 0,75 % ^{c)}	V_P Prüfvolumen V_N Nennvolumen
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,80 % ^{a)} 0,60 % ^{b)} 0,40 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1000 µℓ		0,30 % ^{a)} 0,23 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	1 mℓ bis < 10 mℓ		0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	
	10 mℓ bis < 200 mℓ		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	

¹⁾ 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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21333-01-00

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

¹⁾ 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.