

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19126-01-02  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültigkeitsdauer: 15.05.2019 bis 20.07.2021

Ausstellungsdatum: 15.05.2019

Urkundeninhaber:

**Gilson International B.V. Deutschland**  
**Köpenicker Str. 325, 12555 Berlin**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Chemische und medizinische Messgrößen**  
**Chemische Analysen und Referenzmaterialien**  
– Flüssigkeitsvolumen\*

\* auch Vor-Ort Kalibrierungen

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Permanentes Laboratorium**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Kolbenhubpipetten und Dispenser	0,1 µl bis 2 µl	Gravimetrisches Verfahren gemäß DIN EN ISO 8655-6:2009 DKD-R 8-1:2011	0,89 % <sup>a)</sup> 1,0 % <sup>b)</sup> 0,79 % <sup>c)</sup>	Bezugsgröße ist das Nennvolumen (NV) des Pipettiergerätes  <sup>a)</sup> Messunsicherheit für oberes Prüfvolumen variabler Pipetten bzw. fixiertes Volumen: 100% NV <sup>b)</sup> Messunsicherheit für mittleres Prüfvolumen variabler Pipetten: 50% NV <sup>c)</sup> Messunsicherheit für unteres Prüfvolumen variabler Pipetten: 10% NV
	> 2 µl bis 10 µl		0,46 % <sup>a)</sup> 0,28 % <sup>b)</sup> 0,23 % <sup>c)</sup>	
	> 10 µl bis 100 µl		0,40 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,11 % <sup>c)</sup>	
	> 100 µl bis 1,0 ml		0,40 % <sup>a)</sup> 0,21 % <sup>b)</sup> 0,090 % <sup>c)</sup>	
	> 1,0 ml bis 5 ml		0,42 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	
	> 5 ml bis 10 ml		0,41 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	1 µl bis 10 µl		0,83 % <sup>a)</sup> 0,62 % <sup>b)</sup> 0,56 % <sup>c)</sup>	
	> 10 µl bis 100 µl		0,44 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,11 % <sup>c)</sup>	
	> 100 µl bis 200 µl		0,41 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	
	> 200 µl bis 1200 µl		0,45 % <sup>a)</sup> 0,28 % <sup>b)</sup> 0,23 % <sup>c)</sup>	

<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.

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19126-01-02**

**Permanentes Laboratorium**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Mechanischer Pipettierapparat	2 µl bis 20 µl	Gravimetrisches Verfahren gemäß DIN EN ISO 8655-6:2009 DKD-R 8-1:2011	1,8 % <sup>a)</sup> 1,1 % <sup>b)</sup> 0,87 % <sup>c)</sup>	Bezugsgröße ist das Nennvolumen (NV) des Pipettiergerätes  <sup>a)</sup> Messunsicherheit für oberes Prüfvolumen variabler Pipetten bzw. fixiertes Volumen: 100% NV <sup>b)</sup> Messunsicherheit für mittleres Prüfvolumen variabler Pipetten: 50% NV <sup>c)</sup> Messunsicherheit für unteres Prüfvolumen variabler Pipetten: 10% NV
	> 20 µl bis 220 µl		0,66 % <sup>a)</sup> 0,26 % <sup>b)</sup> 0,12 % <sup>c)</sup>	
Elektronischer Pipettierautomat	2 µl bis 20 µl	1,3 % <sup>a)</sup> 0,90 % <sup>b)</sup> 0,80 % <sup>c)</sup>		
	> 20 µl bis 200 µl	0,50 % <sup>a)</sup> 0,27 % <sup>b)</sup> 0,12 % <sup>c)</sup>		
	> 200 µl bis 1000 µl	0,40 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,090 % <sup>c)</sup>		

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Kolbenhubpipetten und Dispenser	0,1 µl bis 2 µl	Gravimetrisches Verfahren gemäß DIN EN ISO 8655-6:2009 DKD-R 8-1:2011	0,89 % <sup>a)</sup> 1,0 % <sup>b)</sup> 0,79 % <sup>c)</sup>	Bezugsgröße ist das Nennvolumen (NV) des Pipettiergerätes  <sup>a)</sup> Messunsicherheit für oberes Prüfvolumen variabler Pipetten bzw. fixiertes Volumen: 100% NV <sup>b)</sup> Messunsicherheit für mittleres Prüfvolumen variabler Pipetten: 50% NV <sup>c)</sup> Messunsicherheit für unteres Prüfvolumen variabler Pipetten: 10% NV
	> 2 µl bis 10 µl		0,46 % <sup>a)</sup> 0,28 % <sup>b)</sup> 0,23 % <sup>c)</sup>	
	> 10 µl bis 100 µl		0,40 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,11 % <sup>c)</sup>	
	> 100 µl bis 1,0 ml		0,40 % <sup>a)</sup> 0,21 % <sup>b)</sup> 0,090 % <sup>c)</sup>	
	> 1,0 ml bis 5 ml		0,42 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	
	> 5 ml bis 10 ml		0,41 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	

<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.

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	1 µl bis 10 µl	Gravimetrisches Verfahren gemäß DIN EN ISO 8655-6:2009 DKD-R 8-1:2011	0,83 % <sup>a)</sup> 0,62 % <sup>b)</sup> 0,56 % <sup>c)</sup>	Bezugsgröße ist das Nennvolumen (NV) des Pipettiergerätes  <sup>a)</sup> Messunsicherheit für oberes Prüfvolumen variabler Pipetten bzw. fixiertes Volumen: 100% NV  <sup>b)</sup> Messunsicherheit für mittleres Prüfvolumen variabler Pipetten: 50% NV  <sup>c)</sup> Messunsicherheit für unteres Prüfvolumen variabler Pipetten: 10% NV
	> 10 µl bis 100 µl		0,44 % <sup>a)</sup> 0,23 % <sup>b)</sup> 0,11 % <sup>c)</sup>	
	> 100 µl bis 200 µl		0,41 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,10 % <sup>c)</sup>	
	> 200 µl bis 1200 µl		0,45 % <sup>a)</sup> 0,28 % <sup>b)</sup> 0,23 % <sup>c)</sup>	
Mechanischer Pipettierapparat	2 µl bis 20 µl	Gravimetrisches Verfahren gemäß DIN EN ISO 8655-6:2009 DKD-R 8-1:2011	1,8 % <sup>a)</sup> 1,1 % <sup>b)</sup> 0,87 % <sup>c)</sup>	
	> 20 µl bis 220 µl		0,66 % <sup>a)</sup> 0,26 % <sup>b)</sup> 0,12 % <sup>c)</sup>	
Elektronischer Pipettierautomat	2 µl bis 20 µl		1,3 % <sup>a)</sup> 0,90 % <sup>b)</sup> 0,80 % <sup>c)</sup>	
	> 20 µl bis 200 µl		0,50 % <sup>a)</sup> 0,27 % <sup>b)</sup> 0,12 % <sup>c)</sup>	
	> 200 µl bis 1000 µl		0,40 % <sup>a)</sup> 0,22 % <sup>b)</sup> 0,090 % <sup>c)</sup>	

**verwendete Abkürzungen:**

DIN                    Deutsches Institut für Normung e.V.  
 DKD-R                Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-  
 Technischen Bundesanstalt

<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.