

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15201-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 23.01.2012 bis 22.01.2017

Urkundeninhaber:

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG
Hauptstraße 7-15, 74246 Eberstadt

Leiter: Roland Benz
Stellvertreter: Reinhard Frey

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 17.01.2002

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen:
- Volumen

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15201-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen / Verfahren	Messunsicherheit	Bemerkungen
Volumenmessgeräte mit Hubkolben Kolbenhubpipetten	3 µl	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 8655-6	0,02 µl	
	5 µl		0,03 µl	
	10 µl		0,04 µl	
	20 µl		0,05 µl	
	25 µl		0,06 µl	
	50 µl		0,10 µl	
	100 µl		1,3 µl	
	200 µl		1,3 µl	
	250 µl		1,3 µl	
	500 µl		1,4 µl	
	1000 µl		1,6 µl	
	2000 µl		2,3 µl	
	5000 µl		5,0 µl	
	10000 µl		9,7 µl	
Dispenser	1 ml		1,5 µl	
	2 ml		1,8 µl	
	5 ml		3,5 µl	
	10 ml		6,6 µl	
	20 ml		13 µl	
	25 ml		16 µl	
	30 ml		19 µl	
	50 ml		32 µl	
	60 ml		39 µl	
	100 ml		64 µl	
Kolbenbüretten	10 ml		3,7 µl	
	20 ml		6,9 µl	
	25 ml		8,6 µl	
	30 ml		10 µl	
	50 ml		17 µl	
Volumenmessgeräte aus Glas auf Einguss Messkolben	1 ml	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 4787	5 µl	
	2 ml		5 µl	
	5 ml		6 µl	
	10 ml		6 µl	
	20 ml		9 µl	
	25 ml		10 µl	
	50 ml		14 µl	
	100 ml		20 µl	
	200 ml		32 µl	
	250 ml		36 µl	
	300 ml		43 µl	
	330 ml		46 µl	
	350 ml		48 µl	
	500 ml		66 µl	
	700 ml		92 µl	
	750 ml		98 µl	
	1000 ml		0,13 ml	
2000 ml	0,24 ml			
5000 ml	0,63 ml			
10000 ml	1,2 ml			

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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-15201-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen / Verfahren	Messunsicherheit	Bemerkungen
Volumenmessgeräte aus Glas auf Einguss Messzylinder	1 ml	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 4787	5 µl	
	2 ml		6 µl	
	5 ml		9 µl	
	10 ml		13 µl	
	20 ml		21 µl	
	25 ml		26 µl	
	50 ml		44 µl	
	100 ml		62 µl	
	200 ml		90 µl	
	250 ml		0,12 ml	
	500 ml		0,23 ml	
	1000 ml		0,35 ml	
	2000 ml		0,56 ml	
	5000 ml		1,1 ml	
	Pipetten auf Einguss		0,5 µl	
1 µl		0,011 µl		
2 µl		0,017 µl		
5 µl		0,045 µl		
10 µl		0,045 µl		
20 µl		0,052 µl		
50 µl		0,059 µl		
100 µl		0,092 µl		
200 µl		0,21 µl		
Volumenmessgeräte aus Glas auf Ablauf Pipetten auf Ablauf	0,5 ml	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 4787	0,2 µl	
	1 ml		0,4 µl	
	2 ml		0,5 µl	
	3 ml		0,6 µl	
	4 ml		0,8 µl	
	5 ml		1,0 µl	
	6 ml		1,2 µl	
	7 ml		1,4 µl	
	8 ml		1,7 µl	
	9 ml		1,9 µl	
	10 ml		2,2 µl	
	15 ml		2,7 µl	
	20 ml		3,2 µl	
	25 ml		3,7 µl	
	30 ml		4,1 µl	
	40 ml		5,4 µl	
	50 ml		6,6 µl	
	100 ml		13 µl	
	150 ml		19 µl	
	200 ml		25 µl	
Büretten	2 ml		0,8 µl	
	5 ml		1,6 µl	
	10 ml		2,5 µl	
	25 ml		6,5 µl	
	100 ml		23 µl	

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.