Akkreditierung als Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018: Liste der akkreditierten Tätigkeiten innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:	BRAND GMBH + CO KG
Standort:	Otto-Schott-Str. 25, 97877 Wertheim
Anlage zur Akkreditierungsurkunde:	D-K-18572-01-00
Ausstellungsdatum der Urkundenanlage:	21.08.2024

Versionsnummer dieser Flex-Liste:	1
Ausstellungsdatum dieser Flex- Liste:	23.10.2026

Akkreditierungsbereiche innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs (Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC))

Zeilenbezug zur Urkunden-anlage	Kategorie des flexiblen Geltungsbereiches (A,B oder C)	Messgröße	Kalibrierobjekt	Messbereich	Erweiterte Messunsicherheit	Kalibrierverfahren	Bemerkungen
1	**Flex A**	Flüssigkeits-volumen (*V*)	Einkanalige Volumenmessgeräte mit Hubkolben und Luftpolster, direktverdrängende Kolbenhubpipetten, Mikroliterspritzen Mit festen und variablen Volumen	1 µL bis < 10 µL	0,40 % [a] 0,30 % [b] 0,20 % [c]	DIN EN ISO 8655-6:2025 DKD-R 8-1:2011	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. [a] Oberes Prüfvolumen [b] Mittleres Prüfvolumen [c] Unteres Prüfvolumen [a] Prüfvolumen bei Kalibriergegen-ständen mit festem Volumen
2				10 µL bis < 100 µL	0,30 % [a] 0,23 % [b] 0,15 % [c]		
3				100 µL bis 10 mL	0,12 % [a] 0,090 % [b] 0,060 % [c]		
4			Mehrkanalige Volumenmessgeräte mit Hubkolben und Luftpolster Mit festen und variablen Volumen	10 µL bis < 20 µL	0,78 % [a] 0,59 % [b] 0,39 % [c]		
5				20 µL bis < 100 µL	0,46 % [a] 0,35 % [b] 0,23 % [c]		
6				100 µL bis 1250 µL	0,18 % [a] 0,12 % [b] 0,090 % [c]		

Akkreditierungsbereiche innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs (Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC))							
Zeilenbezug zur Urkunden-anlage	**Kategorie des flexiblen Geltungsbereiches (A,B oder C)**	**Messgröße**	**Kalibrierobjekt**	**Messbereich**	**Erweiterte Messunsicherheit**	**Kalibrierverfahren**	**Bemerkungen**
7	**Flex A**	Flüssigkeits-volumen (*V*)	Automatisierte LiquidHandling-Systeme: Einkanal-Dosiereinheit	50 µL	0,60 % [a] 0,40 % [b] 0,20 % [c]	Gravimetrisches Verfahren ISO 23783-2:2022	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. [a] Oberes Prüfvolumen [b] Mittleres Prüfvolumen [c] Unteres Prüfvolumen
8				> 50 µL bis 200 µL	0,35 % [a] 0,30 % [b] 0,20 % [c]		
9				> 200 µL bis 1,0 mL	0,24 % [a] 0,20 % [b] 0,12 % [c]		
10			Automatisierte LiquidHandling-Systeme: Mehrkanal-Dosiereinheit	50 µL	0,60 % [a] 0,40 % [b] 0,30 % [c]		
11				> 50 µL bis 300 µL	0,50 % [a] 0,30 % [b] 0,20 % [c]		
12				> 300 µL bis 1,0 mL	0,27 % [a] 0,20 % [b] 0,14 % [c]		

Akkreditierungsbereiche innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs (Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC))							
Zeilenbezug zur Urkunden-anlage	**Kategorie des flexiblen Geltungsbereiches (A,B oder C)**	**Messgröße**	**Kalibrierobjekt**	**Messbereich**	**Erweiterte Messunsicherheit**	**Kalibrierverfahren**	**Bemerkungen**
13	**Flex A**	Flüssigkeits-volumen (*V*)	Volumenmessgeräte mit Hubkolben: Einzelhub-Dispenser, Dilutoren	0,5 mL bis < 2 mL	0,19 % [a] 0,19 % [b] 0,19 % [c]	DIN EN ISO 8655-6:2025 DKD-R 8-3:2020	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. [a] Oberes Prüfvolumen [b] Mittleres Prüfvolumen [c] Unteres Prüfvolumen [a] Prüfvolumen bei Kalibriergegen-ständen mit festem Volumen Bei handbetriebenen Mehrfach-Dispensern ist das höchste einstellbare Volumen eine Kombination aus Dispenser und Dispensertip.
14				2 mL bis 200 mL	0,14 % [a] 0,14 % [b] 0,14 % [c]		
15			Volumenmessgeräte mit Hubkolben: Mehrfach-Dispenser	10 µL bis < 100 µL	0,20 % [a] 0,125 % [b] 0,050 % [c]	DIN EN ISO 8655-6:2025 DKD-R 8-2:2018	
16				100 µL bis < 200 µL	0,20 % [a] 0,10 % [b] 0,025 % [c]		
17				200 µL bis < 500 µL	0,15 % [a] 0,10 % [b] 0,025 % [c]		
18				500 µL bis < 2,5 mL	0,080 % [a] 0,040 % [b] 0,020 % [c]		
19				2,5 mL bis 50 mL	0,070 % [a] 0,035 % [b] 0,008 % [c]		
20			Volumenmessgeräte mit Hubkolben: Kolbenbüretten	1 mL bis < 5 mL	0,050 % [a] 0,025 % [b] 0,020 % [c]	DIN EN ISO 8655-6:2025 DKD-R 8-3:2020	
21				5 mL bis < 10 mL	0,050 % [a] 0,025 % [b] 0,015 % [c]		
22				10 mL bis < 25 mL	0,020 % [a] 0,015 % [b] 0,005 % [c]		
23				25 mL bis 100 mL	0,014 % [a] 0,007 % [b] 0,003 % [c]		

Akkreditierungsbereiche innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs (Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC))							
Zeilenbezug zur Urkunden-anlage	**Kategorie des flexiblen Geltungsbereiches (A,B oder C)**	**Messgröße**	**Kalibrierobjekt**	**Messbereich**	**Erweiterte Messunsicherheit**	**Kalibrierverfahren**	**Bemerkungen**
24	**Flex A**	Flüssigkeits-volumen (*V*)	Volumenmessgeräte aus Glas inkl. Sonderbauformen: Vollpipetten und Messpipetten auf Einguss	100 µL bis < 500 µL	$((0{,}03\ \mu L)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$	Justiert auf Einguss DIN EN ISO 4787:2022	V_N: Nennvolumen D: Zahlenwert des Hals- bzw. Rohrdurchmessers in mm Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands.
25				500 µL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
26				2 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
27				100 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
31			Volumenmessgeräte aus Glas inkl. Sonderbauformen: Messkolben, Pyknometer nach Reischauer	1 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
32				2 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
33				100 mL bis 10000 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}045\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
34			Volumenmessgeräte aus Glas inkl. Sonderbauformen: Messzylinder	1 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}09\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
35				2 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}09\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
36				100 mL bis 10000 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}09\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
37			Volumenmessgeräte aus Glas inkl. Sonderbauformen: Vollpipetten, Messpipetten	0,5 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}13\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
38				2 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}13\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
39				100 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}13\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
40			Volumenmessgeräte aus Glas inkl. Sonderbauformen: Büretten	0,5 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}068\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
41				2,0 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}068\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		
42				100 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}068\ \mu L * D^2)^2)^{0,5}$		

Akkreditierungsbereiche innerhalb des flexiblen Geltungsbereichs (Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC))							
Zeilenbezug zur Urkunden-anlage	**Kategorie des flexiblen Geltungsbereiches (A,B oder C)**	**Messgröße**	**Kalibrierobjekt**	**Messbereich**	**Erweiterte Messunsicherheit**	**Kalibrierverfahren**	**Bemerkungen**
43	**Flex A**	Flüssigkeits-volumen (*V*)	Volumenmessgeräte aus Kunststoff inkl. Sonderbauformen: Messkolben, Messzylinder	1 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}18\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$	Justiert auf Einguss DIN EN ISO 4787:2022	V_N: Nennvolumen D: Zahlenwert des Hals- bzw. Rohrdurchmessers in mm Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. Für die Anwendung der kleinsten angebbaren Messunsicherheit ist die Bezugstemperatur gleich der Temperatur der Prüfflüssigkeit zu setzen.
44				2 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}18\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$		
45				100 mL bis 10000 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}18\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$		
46			Volumenmessgeräte aus Kunststoff inkl. Sonderbauformen: Vollpipetten, Messpipetten, Büretten	0,5 mL bis < 2 mL	$((0{,}01\ \% * V_N)^2 + (0{,}27\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$	Justiert auf Ausguss DIN EN ISO 4787:2022	
47				2,0 mL bis < 100 mL	$((0{,}007\ \% * V_N)^2 + (0{,}27\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$		
48				100 mL	$((0{,}005\ \% * V_N)^2 + (0{,}27\ \mu L * D^2)^2)^{0{,}5}$		