



CAPP®

AHN Biotechnologie GmbH | Uthleber Weg |
99734 Nordhausen | Deutschland www.ahn-
bio.com | info@ahn-bio.com Telefon: +49 (0) 3631
65242-0
Fax: +49 (0) 3631 65242-90

Garantie oder Service

Die Pipette wird für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum der Lieferung gegen Material- und Verarbeitungsfehler des Produkts garantiert. Die Garantie deckt die Kosten für fehlerhafte Materialien und Arbeit ab. Die Garantie deckt keinen normalen Verschleiß oder Missbrauch durch den Kunden ab. CAPP empfiehlt, die Pipetten jährlich zu warten, um sie in optimalem zu halten.

Alle Garantiearbeiten und Reparaturen müssen von einem von CAPP autorisierten Service-Center durchgeführt werden. Um die Gültigkeit der Garantie aufrechtzuerhalten, lassen Sie CAPP-Pipetten immer von einem von CAPP autorisierten Service-Center warten. Die CAPP-Werksgarantie wird ungültig, wenn Reparaturen von einem nicht von CAPP autorisierten Service-Center durchgeführt werden. Eine vollständige Liste der von CAPP autorisierten Servicestellen finden Sie unter www.ahn-bio.com.

Fehlersuche

Problem	Möglicher Grund	Vorgeschlagene Maßnahme
Flüssigkeit läuft aus der Pipettenspitze aus	Pipettenspitze passt nicht richtig auf der Pipettenschaft	Verwenden Sie die passende Größe der CAPP Expell-Spitze
	Die Flüssigkeit, die pipettiert wird, ist heiß oder kalt. Die Flüssigkeit, die pipettiert wird, ist sehr dicht oder zähflüssig.	Verkürzen Sie die Zeit, in der sich die Flüssigkeit in der Spitze befindet. Eine weitere mögliche Lösung ist die Verwendung des Reverse-Mode-Pipettierens
	Pipettenschaft oder Dichtungs-O-Ring ist verschlissen	Welle und/oder Dichtungs-O-Ring austauschen
	Die Spitze ist nicht richtig geladen, um die ein Siegel	Drücken Sie die Spitze fester an (nicht zu stark viel Kraft und übermäßiges Einführen der Spitze)
Die Menge der abgegebenen Probe ist nicht genau	Pipette ist nicht innerhalb der Kalibrierung Spezifikationen	Schicken Sie die Pipette zur Reinigung und Wartung an ein autorisiertes CAPP-Servicezentrum
	Unsachgemäße Pipettiertechnik	Siehe Vorschläge zur Verbesserung der Pipettiertechnik und der Ergebnisse
Ungleichmäßige Bewegung des Kolbens oder Plungers	Kolben hat Korrosion oder Verschmutzung	Schicken Sie die Pipette zur Reinigung und Wartung an ein autorisiertes CAPP-Servicezentrum
	Stößelstange ist beschädigt	Schicken Sie die Pipette zur Reinigung und Wartung an ein autorisiertes CAPP-Servicezentrum

Registrieren Sie Ihr CAPP Bravo-Pipette

Ihre Pipette hat eine Gravur erhalten
Seriennummer (zwei Buchstaben und fünf Ziffern) auf
dem Gehäuse der Pipette. Die Registrierung der
wird die Garantie und CAPP
Eigentumsna
chweis für das Instrument. Bitte geben Sie bei allen Anfragen zur
Pipette die Seriennummer an:

Wie Sie Ihre Pipette registrieren:

Gehen Sie auf www.ahn-bio.com und wählen Sie das
Pipettenmodell, das Sie registrieren möchten. Klicken Sie auf
"Registrieren Sie Ihre Pipette".



Allgemeiner Betrieb

Volumenanpassung (Pipetten mit variablem Volumen)

- 1) Entriegeln Sie den Lautstärkeregler, indem Sie den Sperrhebel drücken. nach oben.
- 2) Wählen Sie die gewünschte Lautstärke durch Drehen des farbige Kappe.
- 3) Verriegeln Sie wieder, indem Sie den Verriegelungshebel nach unten drücken.

Tipps zum Laden und Auswerfen

Die CAPP Expell-Spitzen werden für die optimale Verwendung mit der CAPPBravo-Pipette empfohlen.

Stecken Sie den Schaft in die Spitze und drücken Sie ihn fest an (wenden Sie keine übermäßige Kraft an, da dies zu einem zu starken Einsetzen der Spitze führt). Klopfen Sie die Pipettenspitze leicht in die Box zurück, während sie auf dem Pipettenschaft sitzt, um sicherzustellen, dass die Spitze richtig sitzt und eine gute Dichtung gebildet wird. Nach der Abgabe der Probe werfen Sie die Spitze mit der Abwurfaste ab.

Fünfstufiger Pipettierzyklus

- 1) Drücken Sie den Stößel bis zum ersten Anschlag nach unten.
- 2) Stecken Sie die Spitze in die Flüssigkeit, lassen Sie den Kolben langsam los, um die Flüssigkeit anzusaugen, und halten Sie die Spitze 1 Sekunde lang in der Flüssigkeit.
- 3) Setzen Sie die Spitze in das Probengefäß. Drücken Sie den Stößel bis zum ersten Anschlag, um zu dosieren.
- 4) Drücken Sie den Stößel bis zum zweiten Anschlag, um auszublasen Restliche Flüssigkeit.
- 5) Bringen Sie den Stößel wieder in die Ruhestellung zurück.

Reinigung der Pipette

Für die äußere Reinigung wird empfohlen, normale Reinigungsmittel wie Wasser mit milden Reinigungsmitteln, antiseptische Mittel oder 60-70%iges Ethanol zu verwenden. CAPP empfiehlt, dass die Reinigung der internen Komponenten von einem geschulten Fachmann in einem autorisierten CAPP-Servicezentrum durchgeführt werden sollte.

Autoklavieren

Die Pipette ist vollständig autoklavierbar. Das Autoklavieren darf 121°C für einen Zeitraum von 20 Minuten nicht überschreiten.

Empfohlene Volumenbereiche

Um ein Höchstmaß an Genauigkeit und Präzision zu erreichen, ist es wichtig, das richtige Instrument für das gewünschte Probenvolumen zu verwenden. Die Länge des Kolbenhubs und die Größe der Lufttasche in der Spitze sind die beiden Faktoren, die dazu führen, dass Luftverdrängerpipetten bei ungeeigneten Volumina ungenau sind.

Kolbenhublänge

Längere Kolbenhublängen erhöhen die Genauigkeit und Präzision. Eine größere Hublänge ermöglicht es, den Fehler von ungenauen Volumina über einen größeren Volumenbereich zu verteilen. Kleine Fehler wirken sich bei einer kurzen Hublänge stärker aus als bei einer langen Hublänge. Die Kolbenhublänge ist der Grund dafür, dass Pipetten am oberen Ende ihres Volumenbereichs genauere Ergebnisse liefern als am unteren Ende ihres Volumenbereichs.

Spitze Lufttaschen

Ein Lufteinschluss in einer Pipettenspitze ist notwendig. Ein zu großer Lufteinschluss beeinträchtigt jedoch die Genauigkeit der Ergebnisse.

Spezifikationen der Einkanalpipette

Farbe des	Größe	Volumen µL	Ungenauigkeit		Ungenauigkeit	
			Absolut ± µL	Relativ ± %	≤ SD, µL	≤ % CV
Violett	0,1-2µL	0,2	0,024	12,00	0,012	6,00
		1	0,031	3,10	0,016	1,60
		2	0,040	2,00	0,020	1,00
Weiß	0,5-10µL	1	0,025	2,50	0,018	1,80
		5	0,060	1,20	0,04	0,80
		10	0,100	1,00	0,050	0,50
Grau	2-20µL	2	0,10	5,00	0,03	1,50
		10	0,12	1,20	0,06	0,60
		20	0,20	1,00	0,06	0,30
Rot	5-50µL	5	0,10	2,00	0,06	1,20
		25	0,20	0,80	0,09	0,35
		50	0,50	1,00	0,15	0,30
Orange	10-100µL	10	0,25	2,50	0,10	1,00
		50	0,45	0,90	0,15	0,30
		100	0,70	0,70	0,20	0,20
Gelb	20-200µL	20	0,50	2,50	0,14	0,70
		100	0,80	0,80	0,30	0,30
		200	1,20	0,60	0,40	0,20
Blau	100-1000µL	100	2,00	2,00	0,60	0,60
		500	4,00	0,80	0,75	0,15
		1000	8,00	0,80	2,00	0,20
Grün	1-5mL	1000	12,00	1,20	3,00	0,30
		2500	20,00	0,80	5,00	0,20
		5000	30,00	0,60	7,50	0,15
Grün	1-10mL	1000	30,00	3,00	6,00	0,60
		5000	40,00	0,80	10,00	0,20
		10000	60,00	0,60	15,00	0,15

Gepprüft mit destilliertem Wasser bei 19-22°C. Testverfahren ISO 8655. Alle Pipetten werden mit ExpellPlusSM-Spitzen mit geringer Retention getestet, außer 100-1000µL. 1-5mL und 1-10mL Pipetten, für die Standard-Expell-Spitzen verwendet werden.

Tipps zur Verbesserung der Pipettiertechnik und der Ergebnisse

Verwenden Sie die entsprechende Pipettenspitze hoch Qualitätshersteller. CAPP sind konzipiert für die optimale Verwendung mit Pipettens

pitzen.

Arbeiten Sie in einer kontrollierten Umgebung. Zu den Umgebungsfaktoren, die sich auf das Pipettiervolumen auswirken, gehören: Temperaturschwankungen, Änderungen des Luftdrucks, Vibrationen und Bewegungen in der pipettierten Lösung.

Das Vorspülen der Spitzen hilft der Polypropylenspitze, die von Natur aus hydrophob ist, sich an die zu pipettierende wässrige Lösung anzupassen. CAPP empfiehlt drei Vorspülzyklen mit Ansaugen und Abgeben für jede pipettierte Probe.

Um unerwünschte Flüssigkeit an der Außenseite der Spitze zu entfernen, wird empfohlen, die Außenseite der Spitze an der Seite des Gefäßes, das die Probe enthält, abzustreifen. Unerwünschte Tröpfchen, die am Boden der Spitze hängen, können durch Berühren des Tröpfchens mit der Oberfläche der wässrigen Lösung beseitigt werden.

Verwenden Sie für jede Probe den gleichen Druck und die gleiche Geschwindigkeit des Kolbens.

Die richtige Eintauchtiefe der Spitze ist wichtig, um eine genaue Probe anzusaugen. Ein zu tiefes Eintauchen der Spitze kann dazu führen, dass aufgrund der zusätzlichen Kraft, die von der wässrigen Probe ausgeübt wird, zusätzliche Flüssigkeit angesaugt wird. Eine geringe Eintauchtiefe könnte dazu führen, dass die Spitze den Kontakt mit der wässrigen Lösung verliert und eine zu kleine Probe ansaugt. Die ideale Eintauchtiefe der Spitze bei der Probenaufnahme liegt zwischen 2 und 5 mm.

Halten Sie unmittelbar nach dem Ansaugen der Probe eine Sekunde lang inne, damit sich die Probe in der Spitze vollständig ausbalancieren kann, bevor Sie die Spitze aus der Lösung nehmen.

Versuchen Sie, die Pipette während des Gebrauchs so senkrecht wie möglich zu halten. Neigen Sie die Pipette beim Aufnehmen oder Abgeben nicht mehr als 15°.

Nach der Abgabe der Probe berühren Sie mit der Spitze die Wand des Auffangbehälters, um die vollständige Abgabe der Probe sicherzustellen.

Minimieren Sie den Umgang mit der Pipette und der Spitze, um die Übertragung von Körperwärme zu vermeiden. Die Wärmeübertragung beeinflusst die Größe des Lufthohlraums in der Spitze und im Pipettenkörper. Sie kann die Menge der aufgenommenen und abgegebenen Probe beeinflussen.

- 1. EJECTOR
- 2. SPITZENKONU
- S
- 3. KOLBEN

