

Liquid Handling in Perfektion

PIPETTIEREN MIT PRÄZISION UND KOMFORT



VITLAB [®]
Competence in Labware

Variables Pipettieren mit höchster Effizienz

Mikroliterpipetten mit variablem Volumen VITLAB® micropipette

VITLAB hat sich auf das volumengenaue Dosieren, Titrieren und Pipettieren spezialisiert und bietet ein Programm hochentwickelter Präzisionsgeräte für vielfältige Liquid Handling Anwendungen.

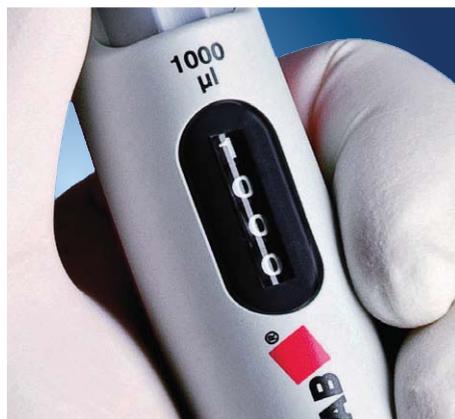
Die neuen Mehrkanalpipetten VITLAB® micropipette -8 und -12 komplettieren die Linie der VITLAB® Kolbenhubpipetten. Sie zeichnen sich ebenfalls durch eine besonders anwenderfreund-

liche Bedienung beim Pipettieren langer Serien aus und sind sowohl für Einsteiger als auch für Geübte bestens geeignet. Unsere Ein- und Mehrkanalpipetten besitzen alle Eigenschaften, die vom Anwender gefordert werden: Robustheit, einfache Bedienung, komplette Autoklavierbarkeit und eine ergonomische Form, sowie hohe Genauigkeit und eine einfache Kalibrierung für langanhaltende Zuverlässigkeit.



Kalibrierfunktion

Die integrierte Kalibrierfunktion macht eine Justierung ohne Werkzeug möglich. Die Änderung der Werkseinstellung wird durch den dann sichtbaren roten Justageschieber angezeigt.



Volumeneinstellung

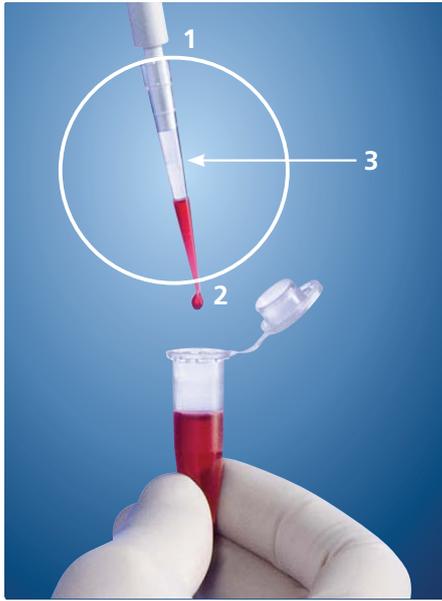
Durch Drehen des Einstellrades lässt sich das gewünschte Volumen exakt einstellen. Die 4-stellige Volumenanzeige mit Lupenfunktion garantiert eine stets gute Lesbarkeit.



Spitzenaufnahmekonus

Durch den schlanken Schaft ist die Einkanalpipette auch für schmale Gefäße geeignet. Der Spitzenaufnahmekonus hat die optimale Passform für VITLAB® Pipettenspitzen.

Luftpolster- und Direktverdrängungsprinzip



Es gibt zwei verschiedene Pipettentypen: Luftpolsterpipetten und direktverdrängende Pipetten. Für das präzise Pipettieren wässriger Lösungen im ml- und μ l-Bereich werden üblicherweise Luftpolsterpipetten verwendet. Werden Medien mit hohem Dampfdruck oder hoher Viskosität verwendet, setzt man direkt-

verdrängende Pipetten ein. Bei direktverdrängenden Pipetten hat der Kolben direkten Kontakt zum Medium. Im Vergleich hierzu besteht bei Luftpolsterpipetten zwischen dem Kolben (1) und dem Medium (2) kein direkter Kontakt. Stattdessen befindet sich ein Luftpolster (3) zwischen Kolben und Medium.

Vorteile der Luftpolsterpipetten

In Anwendungsbereichen in denen steril oder kontaminationsarm gearbeitet wird, ist es wichtig, dass das Gerät selbst nicht mit Flüssigkeit benetzt wird.

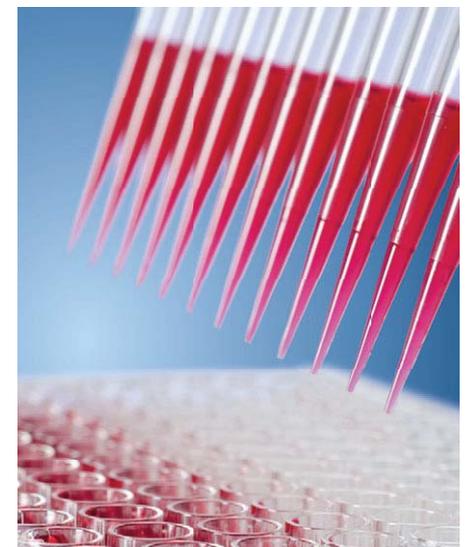
Da nur die Spitze mit Flüssigkeit in Kontakt kommt und nur einmal verwendet wird, können Kreuz-Kontaminationen vermieden werden. Die Pipet-

tenspitzen lassen sich schnell auswechseln, daher eignen sich Luftpolsterpipetten sehr gut für das effiziente Pipettieren langer Versuchsserien.

Anwendungsbereiche

Auf Grund ihrer Vielseitigkeit und dem breiten Volumenspektrum sind variable Einkanalpipetten essentielle Hilfsmittel im Laboralltag. Ob in der Analytik, Biochemie oder Mikrobiologie, die VITLAB® micropipette unterstützt Sie in verschiedensten Anwendungsbereichen. Mit

Mehrkanalpipetten können gleichzeitig 8 bzw. 12 Pipettierungen durchgeführt werden. Sie sind auf das Arbeiten mit Mikrotiterplatten ausgelegt, die genormte 8 x 12 Kavitäten haben und z.B. für Reihenverdünnungen, Enzym- oder Radio-Immunoassays verwendet werden.





Zentraler, großer Pipettierknopf

Einfache Volumenverstellung

Große, ergonomische Abwurfaste

Integrierte Kalibrierfunktion

Ergonomischer Fingerbügel

Präzise 4-stellige Volumenanzeige

Color-Code zur einfachen Auswahl

Leicht und gleichzeitig robust

Komplett autoklavierbar bei 121 °C

CE-IVD zertifiziert

Korrosionsbeständiger Kolben und Abwerfer

3 Jahre Gewährleistung

Schlanker Schaft zum
Pipettieren in engen Gefäßen

für leichte, gleichmäßige Bewegungen des Kolbens

für Rechts- und Linkshänder

zum schnellen Wechseln der Spitze

für leichtes Justieren ohne Werkzeug

für angenehme Handhabung

mit integrierter Lupenfunktion für optimale Lesbarkeit

der passenden Pipettenspitze

durch die Verwendung innovativer Kunststoffe

entsprechend DIN EN 285

entsprechend der EG-Richtlinie 98/79/EG

für eine lange Verwendbarkeit

Pipettiereinheit in beide Richtungen um 360° frei drehbar um eine optimale Arbeitshaltung zu ermöglichen

Besonders servicefreundlich: Einzelschäfte und Dichtungen lassen sich leicht herausdrehen und können so direkt im Labor gereinigt und ausgewechselt werden

Die Kombination aus dem stufenförmigen Design des Abwerfers und speziellen Ringen aus FKM reduzieren den Kraftaufwand beim Abwurf der Spitzen

Variables Pipettieren mit höchster Effizienz

Umgang mit Luftpolsterpipetten



Medium aufnehmen

- Volumen einstellen
- Pipettenspitze(n) aufnehmen, bei der Auswahl auf die passende Pipettenspitze (Color-Code) achten
- Pipettierknopf bis zum ersten Druckpunkt hinabdrücken und gedrückt halten
- Pipettenspitze(n) ca. 2-6 mm (je nach Volumenbereich) in das zu pipettierende Medium tauchen
- Pipettierknopf bei senkrecht gehaltener Pipette langsam zurückgleiten lassen (dadurch wird das zu pipettierende Medium aufgesaugt)



Medium abgeben

- Pipettenspitze(n) aus dem Medium nehmen und an die Wand des Aufnahmegefäßes halten
- Pipettierknopf langsam und gleichmäßig bis zum zweiten Druckpunkt (Überhub) drücken, damit die Spitze völlig entleert wird
- Bei der Abgabe darauf achten, dass die Pipettenspitze(n) nicht in die Lösung getaucht wird, die sich eventuell bereits im Gefäß befindet
- Die Pipettenspitze(n) bei der Flüssigkeitsabgabe über eine Strecke von ca. 10 mm an der Wand des Aufnahmegefäßes abstreifen



Spitze abwerfen

- Pipettierknopf gedrückt halten während man die Pipette aus dem Gefäß nimmt
- Pipettierknopf anschließend mit Gefühl loslassen
- Pipettenspitze(n) durch drücken der Abwurf Taste lösen
- Pipettenspitze(n) fachgerecht entsorgen
- Pipette während des Nichtgebrauchs in einer senkrechten Position aufbewahren (VITLAB® Tischständer / Regalhalter)



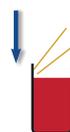
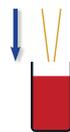
Optimales Pipettieren

Unabhängig von der Pipettieretechnik sollten für ein richtiges und präzises Analyseergebnis folgende Punkte beachtet werden:

- Die besten Ergebnisse erzielt man mit den Pipettenspitzen, die vom Hersteller empfohlen werden, da nur sie auf optimalen Sitz mit der Pipette geprüft sind.
- Die Qualität des Spitzenmaterials ist ein zweiter wichtiger Faktor, der die Analyse beeinflussen kann. VITLAB® Pipettenspitzen werden aus hochwertigem Polypropylen hergestellt.
- Pipettenspitzen sind für den einmaligen Gebrauch gefertigt. Auf Reinigung und Wiederverwendung von benutzten Pipettenspitzen ist zu verzichten, da dieses die Genauigkeit beeinträchtigt oder zu Kreuz-Kontamination von Proben führen kann.

- Beim Ansaugen des Mediums muss die Pipette in einer möglichst senkrechten Position gehalten werden, da es bei zunehmendem Neigungswinkel zu Volumenabweichungen kommen kann.
- Die Eintauchtiefe der Spitze sollte je nach Volumen nur wenige Millimeter betragen, um ein möglichst optimales Ergebnis zu erzielen.
- Das Luftpolster zwischen Kolben und Medium sollte so gering wie möglich gehalten werden, denn je kleiner das Luftpolster ist, desto höher ist die Richtigkeit des Ergebnisses. Der Color-Code der VITLAB® Mikroliterpipetten hilft bei der Auswahl der passenden Pipettenspitze.

Vorwärts Pipettieren



Ausgangsposition	1	2	3	4
Erster Stop	↓	↑	↓	↑
Zweiter Stop			↓	

Pipettierknopf bis zum ersten Druckpunkt hinabdrücken und halten, die Spitze ca. 2 - 6 mm eintauchen

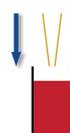
Pipettierknopf langsam loslassen, das Medium wird aufgesaugt

Pipettierknopf bis zum ersten Druckpunkt, dann bis zum zweiten Druckpunkt hinabdrücken, damit die Spitze völlig entleert ist

Revers Pipettieren

Sollen mit Luftpolsterpipetten viskose Lösungen, stark benetzende Lösungsmittel oder Medien mit hohem Dampfdruck pipettiert werden, wendet man

die Technik des reversen Pipettierens an. Im direkten Vergleich zum bislang beschriebenen Vorwärtspipettieren, ist die Handhabung dieser Technik wie folgt:



Ausgangsposition	1	2	3	4
Erster Stop	↓	↑	↓	↑
Zweiter Stop	↓			

Pipettierknopf bis zum zweiten Druckpunkt hinabdrücken und halten, die Spitze ca. 2 - 6 mm eintauchen

Pipettierknopf langsam loslassen, das Medium wird aufgesaugt

Pipettierknopf bis zum ersten Druckpunkt hinabdrücken, es bleibt Flüssigkeit in der Spitze



VITLAB® micropipette Starter-Sets

Mit unseren VITLAB® micropipette Starter-Sets bieten wir Ihnen die Möglichkeit, unsere Einkanalpipetten kennenzulernen und unterstützen Einsteiger mit einer soliden Grundausstattung – Sie haben die Auswahl zwischen 3 verschiedenen Starter-Sets, passend zu Ihrer Applikation in unterschiedlichen Volumenbereichen.

Jedes VITLAB® Starter-Set beinhaltet 3 variable VITLAB® micropipettes unterschiedlicher Volumina mit den zugehörigen farbcodierten Tip-Boxen, sowie 3 praktische Regalhalter zur Aufbewahrung Ihrer neuen VITLAB® micropipettes.

Unsere Mikroliterpipetten sind konformitätsbescheinigt nach DIN 12600, CE-IVD-konform und komplett autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) entsprechend DIN EN 285.

Überzeugen Sie sich selbst von Qualität und Komfort unserer Pipetten zum attraktiven Kennenlernpreis.

Starter-Set „Mini“

Lieferumfang:

- VITLAB® micropipette 0,5 - 10 µl
- VITLAB® micropipette 10 - 100 µl
- VITLAB® micropipette 100 - 1000 µl
- Tip-Box 0,5 - 20 µl
- Tip-Box 2 - 200 µl
- Tip-Box 50 - 1000 µl
- Regalhalter (3x)
- Produkt- & Anwendungsbroschüre

Art.-Nr.: 33331

Starter-Set „Classic“

Lieferumfang:

- VITLAB® micropipette 2 - 20 µl
- VITLAB® micropipette 20 - 200 µl
- VITLAB® micropipette 100 - 1000 µl
- Tip-Box 2 - 200 µl (2x)
- Tip-Box 50 - 1000 µl
- Regalhalter (3x)
- Produkt- & Anwendungsbroschüre

Art.-Nr.: 33332

Starter-Set „Maxi“

Lieferumfang:

- VITLAB® micropipette 100 - 1000 µl
- VITLAB® micropipette 500 - 5000 µl
- VITLAB® micropipette 1000 - 10000 µl
- Tip-Box 50 - 1000 µl
- Tip-Box 0,5 - 5 ml
- Tip-Box 1 - 10 ml
- Regalhalter (3x)
- Produkt- & Anwendungsbroschüre

Art.-Nr.: 33333



VITLAB[®] micropipette

Die Mikroliterpipetten sind konformitätsbescheinigt nach DIN 12600, CE-IVD-konform und komplett autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) entsprechend DIN EN 285.

Lieferumfang: VITLAB[®] micropipette, Qualitätszertifikat und Gebrauchsanleitung.

Volumen µl	R* ≤ ± %	VK* ≤ %	Spitzentypen µl	VE	Art.-Nr.
0,5 - 10	1,0	0,5	20	1	1641000
2 - 20	0,8	0,4	200	1	1641002
10 - 100	0,6	0,2	200/300	1	1641004
20 - 200	0,6	0,2	200/300	1	1641006
100 - 1000	0,6	0,2	1000	1	1641008
500 - 5000	0,6	0,2	5000	1	1641010
1000 - 10000	0,6	0,2	10000	1	1641012

* Justiert auf ‚Ex‘. *Richtigkeit und Variationskoeffizient bezogen auf das auf dem Gerät aufgedruckte Nennvolumen (= max. Volumen) bei gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Umgebung und aqua dest. sowie gleichmäßiger, ruckfreier Handhabung. Die Fehlergrenzen der DIN EN ISO 8655-2 werden unterschritten.



VITLAB[®] micropipette -8/-12

Die Mikroliterpipetten sind konformitätsbescheinigt nach DIN 12600, CE-IVD-konform und komplett autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) entsprechend DIN EN 285.

Lieferumfang: VITLAB[®] micropipette -8 oder -12, Qualitätszertifikat und Gebrauchsanleitung.

Volumen µl	R* ≤ ± %	VK* ≤ %	Spitzentypen µl	VE	Art.-Nr.
micropipette -8					
5 - 50	0,8	0,4	200	1	1608002
10 - 100	0,8	0,3	200/300	1	1608004
20 - 200	0,8	0,3	200/300	1	1608006
30 - 300	0,6	0,3	300	1	1608008
micropipette -12					
5 - 50	0,8	0,4	200	1	1612002
10 - 100	0,8	0,3	200/300	1	1612004
20 - 200	0,8	0,3	200/300	1	1612006
30 - 300	0,6	0,3	300	1	1612008

* Justiert auf ‚Ex‘. *Richtigkeit und Variationskoeffizient bezogen auf das auf dem Gerät aufgedruckte Nennvolumen (= max. Volumen) bei gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Umgebung und aqua dest. sowie gleichmäßiger, ruckfreier Handhabung. Die Fehlergrenzen der DIN EN ISO 8655-2 werden unterschritten.



Zubehör für VITLAB® micropipettes

Mit dem praktischen Regalhalter und dem frei drehbaren Tischständer können die VITLAB® micropipettes sicher und griffbereit aufbewahrt werden.

Beschreibung	VE	Art.-Nr.
Regalhalter für 1 Pipette	1	1672000
Tischständer für 6 Einkanalgeräte bzw. 6 Mehrkanalgeräte	1	1672002
Filter für Pipette, 5 ml	25	1672010
Filter für Pipette, 10 ml	25	1672012
Silikonöl für Pipetten bis zu 1000 µl	1	1672015
Silikonöl für Pipetten 5 ml / 10 ml	1	1672016



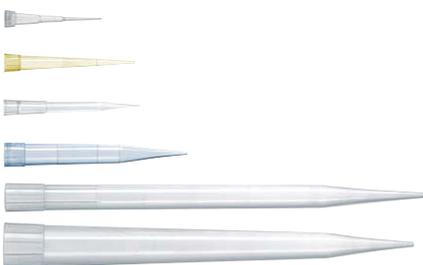
Reagenzreservoir, unsteril, PP

Transparent, mit Deckel zum Schutz vor Kontamination und Überlaufen des Inhalts bei Bewegung. Optimal geeignet für die Arbeit mit Mehrkanalpipetten. Autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) entsprechend DIN EN 285.

Volumen ml	VE	Art.-Nr.
60	10	319099

Auswahlhilfe Pipettenspitzen

Welche Pipettenspitze passt zu meiner VITLAB® micropipette?



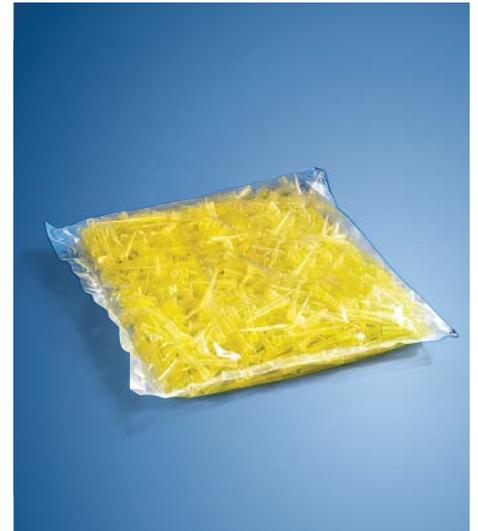
Spitzenvolumen	Spitzentyp	Nennvolumen VITLAB® micropipette							Nennvolumen VITLAB® micropipette -8/-12			
		10 µl	20 µl	100 µl	200 µl	1000 µl	5 ml	10 ml	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl
0,5 - 20 µl	A	◆										
2 - 200 µl	B		◆	◆	◆				◆	◆	◆	
5 - 300 µl	C			◆	◆				◆	◆	◆	◆
50 - 1000 µl	D					◆						
0,5 - 5 ml	E						◆					
1 - 10 ml	F							◆				

Die VITLAB® Pipettenspitzen sind konformitätsbescheinigt, CE-gekennzeichnet gemäß IVD-Richtlinie 98/79 EG und getestet für Pipetten von VITLAB®. Darüber hinaus sind sie auch für zahlreiche andere Pipettentypen geeignet. VITLAB® Pipettenspitzen werden aus hochwertigem Polypropylen hergestellt und sind bei 121 °C (2 bar) entsprechend DIN EN 285 autoklavierbar.

Pipettenspitzen, unsteril, im Beutel

Die Spitzen werden unter modernsten Reinraumbedingungen produziert und automatisch in Beutel eingeschweißt und in Kartons verpackt. Die Artikelnummer, der Volumenbereich und die Lotnummer der Spitzen sind auf jedem Beutel aufgedruckt.

Volumen µl	Farbe	Abpackung	VE	Art.-Nr.
0,5 - 20	farblos	10 Beutel à 1000 Spitzen	10000	145494
2 - 200	gelb	10 Beutel à 1000 Spitzen	10000	145694
50 - 1000	blau	10 Beutel à 500 Spitzen	5000	145994
500 - 5000	farblos	1 Beutel à 200 Spitzen	200	146294
1000 - 10000	farblos	2 Beutel à 100 Spitzen	200	146494



Tip-Box gefüllt mit Pipettenspitzen (palettiert, unsteril)

Box aus PP, mit Stülpdeckel. In zwei unterschiedlichen Höhen lieferbar. Niedrige Form für 96 Spitzen bis zu 300 µl, hohe Form für 100 Spitzen mit 1000 µl. Die Box ist stapelbar und autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) nach DIN EN 285.

Volumen µl	Spizentyp	Abpackung	VE	Art.-Nr.
0,5 - 20	farblos	5 Boxen à 96 Spitzen auf grauer Trägerplatte	5	149294
2 - 200	gelb	5 Boxen à 96 Spitzen auf gelber Trägerplatte	5	149494
5 - 300	farblos	5 Boxen à 96 Spitzen auf grüner Trägerplatte	5	149594
50 - 1000	blau	5 Boxen à 100 Spitzen auf blauer Trägerplatte	5	149894



Tip-Box gefüllt mit Pipettenspitzen (palettiert, unsteril)

Box aus PP, mit Stülpdeckel. Gefüllt mit 5 ml Spitzen (28 Stück) oder 10 ml Spitzen (18 Stück). Die Box ist autoklavierbar bei 121 °C (2 bar) nach DIN EN 285.

Volumen ml	Spizentyp	Abpackung	VE	Art.-Nr.
0,5 - 5	farblos	1 Box à 28 Spitzen auf naturfarbener Trägerplatte	1	150294
1 - 10	farblos	1 Box à 18 Spitzen auf naturfarbener Trägerplatte	1	150394



Mehr Informationen über VITLAB®?

Gerne schicken wir Ihnen
Information über

- VITLAB® Laborprodukte zur Volumenmessung
- VITLAB® Laborprodukte zur Lagerung und Aufbewahrung
- VITLAB® Katalogprogramm

oder

- die vielfältigen Möglichkeiten der individuellen
Bedruckung von VITLAB® Laborprodukten.

Händleradresse: