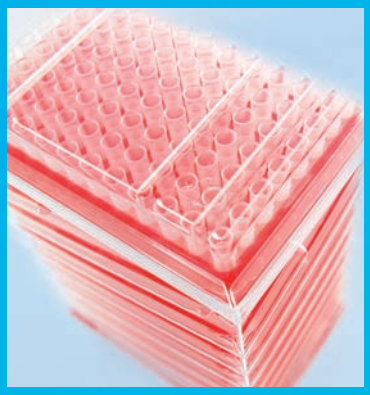
RAININ
Pipetting 360°

Rainin-Katalog

2014/2015



Manuelle Pipetten
Elektronische Pipetten
Mehrkanalpipetten
Spezialpipetten
Pipettenzubehör
BioClean-Spitzen
Liquidator 96
Reservoirs
Lite Touch-Reaktionsgefässe
PureSpeed-Funktionsspitzen

Pipetten, Spitzen und Service

Überlegene Produkte für Spitzenleistungen

METTLER TOLEDO

zeller GmbH

Labworld.at Laborgeräte - Glas - Reagenzien
Mikrobiologie - Hygienekontrolle
Industriestrasse 1, 6845 Hohenems, Austria
Tel. +43 5576 76705 Fax +43 5576 76705 7
Email: office@labworld.at

Unübertroffene Leistung
Die Pipet-Lite XLS+ Produktfamilie 10
Einkanalpipetten 12
Mehrkanalpipetten 14
Adjustable Spacer-Pipetten 16
Starter-Kits 18
Zubehör 20

Pipettenmanagement leicht gemacht
Rainin-RFID-Lesegerät und LabX-Software 24

Elektronisches Pipettieren
E4 XLS+ Einkanalpipetten 30
E4 XLS+ Mehrkanalpipetten 32
E4 XLS+ Adjustable Spacer-Pipetten 34

Effiziente Probenvorbereitung
PureSpeed-Spitzen 39
PureSpeed-Workflow 40
PureSpeed-Anwendungen 42
PureSpeed-Bestellinformationen 44

Der Profi unter den manuellen Pipetten
Liquidator 96 48
Optimierte Datenqualität 50
Schnellere und bessere Arbeitsabläufe 52
Genaue, stressfreie ELISA-Assays 54
Reservoirs für Liquidator 96 55
IPac-Erstqualifizierung 56
Liquidator 96-Bestellinformationen 57

BioClean inerte Pipettenspitzen
Hochmoderne Fertigung 59
Der BioClean-Vorteil 60
Aerosolresistente Spitzen 62
Extralange Spitzen und Low-Retention Spitzen 63
Spitzen mit breiter Öffnung und grossen Volumina 64
ShaftGard-Spitzen und Gel-Well-Spitzen 65
GreenPak SpaceSaver 66
Racks mit abnehmbarem Deckel, lose Spitzen 67
StableStak und StableRak Doppel-96er-Racks 69

Bestellinformationen für Spitzen
Zylindrische LTS-Spitzen 70
Pipettenkompatibilität mit LTS-Spitzen 72
Herkömmliche konische Spitzen 74

Das richtige Instrument für jede Anwendung
Die Rainin Classic-Pipette 78
Pos-D-Direktverdrängungspipette 79
AutoRep E und AutoRep S 80
Pipetten-Controller Pipet-X 82
Flaschenaufsatz-Dispenser Disp-X 83
LiteTouch-Mikrozentrifugenröhrchen 84

Pipetting 360°
METTLER TOLEDO Rainin – Service 86
Vorbeugende Wartung 88
Genauigkeit und Präzision 89
Pipettenspezifikationen 90

zeller
www.labworld.at

Erleben Sie, was LTS so einzigartig macht!
Schützen Sie Ihre Hände mit LTS™ von Rainin

Das patentierte LiteTouch™ System mit zylindrischem Schaft und zylindrischer Spitze von Rainin sorgt für zuverlässige Abdichtung bei geringem Kraftaufwand.

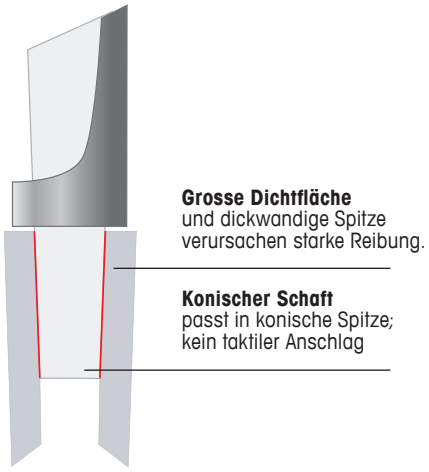
Die dünnwandigen LTS-Spitzen haben einen kleinen, gut definierten Dichtungsbereich und einen taktilen Anschlag, der anzeigt, wann die Spitze dicht sitzt. Mit LTS ist es nicht nötig, die Spitze auf den Schaft festzudrücken.

Pipettieren ist die wiederholungsintensivste Aufgabe in vielen Laboren
- Viele Forscher pipettieren regelmässig zwei bis vier Stunden pro Tag.

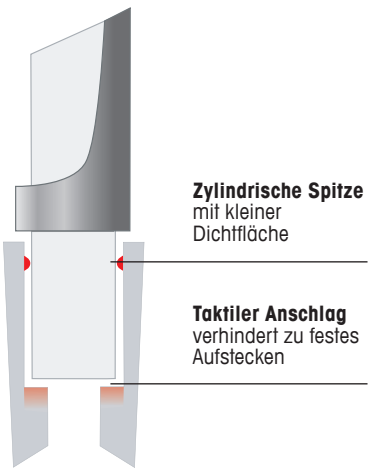
Ohne LTS ist Pipettieren mit hohem Kraftaufwand verbunden
- Die Kolbenkräfte bei herkömmlichen Pipetten können 4 kg überschreiten.
- Die Kraft zum Abwerfen herkömmlicher Spitzen kann 10 kg erreichen.

Der hohe Preis für müde Hände – durch hohen Kraftaufwand beim Pipettieren
- Reduzierter Genauigkeit beim Pipettieren
- Verringerter Produktivität
- Verletzungen durch Dauerbelastung

Herkömmliches Pipettieren
Hohe Spitzenabwurfkräfte



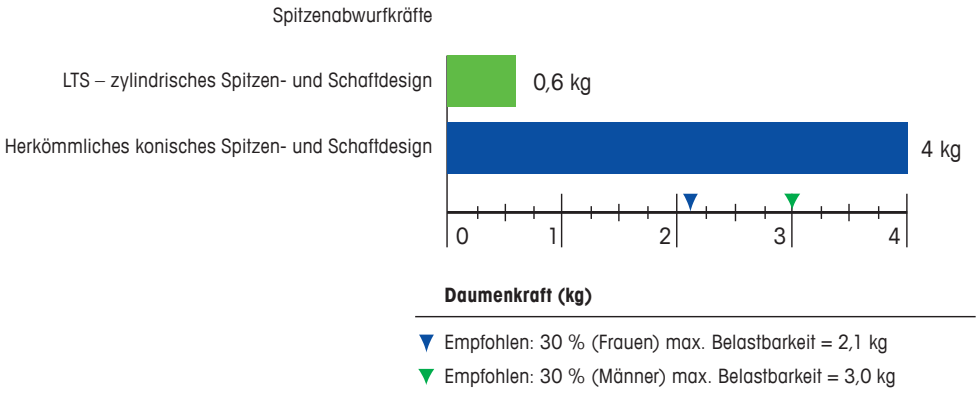
LTS – zylindrische Spitze und Schaft
Geringe Spitzenabwurfkräfte



Verbessern Sie Genauigkeit und Produktivität
LTS reduziert die Spitzenabwurfkräfte um 85 %

Die Spitzenabwurfkräfte bei herkömmlichen konischen Spitzen-/ Schaftdesigns liegen im Durchschnitt bei 4 kg, können jedoch bis zu 10 kg erreichen. Mit LTS liegt die Spitzenabwurfkraft bei nur 0,6 kg!

Unten sind die Spitzenabwurfkräfte für LTS und für die traditionelle Pipette eines Mitbewerbers dargestellt. Der reduzierte Kraftaufwand beugt Ermüdung vor und die gleichmässige Probenaufnahme erhöht die Wiederholbarkeit und Produktivität.



Absolut gleichmässige Probenaufnahme
Die Mehrkanalpipetten mit LTS ermöglichen eine absolut gleichmässige Probenaufnahme auf allen Kanälen. Der taktile Anschlag lässt für alle Kanäle gleichzeitig erkennen, wann die Spitze dicht sitzt. Die Spitze muss nicht per Hand hin- und her bewegt oder festgedrückt werden.

Mit LTS-Pipetten und -Spitzen sparen Sie Zeit und Geld:
- Kein Zeitverlust durch Prüfung der Kanäle auf richtigen Sitz
- Gleichmässige Probenaufnahme auf allen Kanälen

⇨ uverlässige, wiederholbare Resultate

zeller
www.labworld.at

Die perfekten Laborhelfer
Präzision, Genauigkeit und Komfort

Die hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Rainin-Pipetten erhöht die Leistung im Labor und verkürzt Ihre Arbeitszeiten für das Pipettieren. Das innovative und ergonomische Design, zusammen mit dem patentierten LiteTouch-System unterstützt Ihre Pipettierprozesse. Es schützt von Ermüdung und körperlichen Beeinträchtigungen und reduziert damit Fehler und Ungenauigkeiten beim Pipettieren.

Hochwertige Materialien und Bauweise
Rainin verwendet hochwertiges Material, um effizientes, zuverlässiges und sicheres Pipettieren zu gewährleisten. Unsere robusten Pipetten reduzieren Toleranzüberschreitungen und senken die Betriebskosten.

Hochmoderne Fertigung
Fortschrittliche Herstellungs- und Testverfahren senken deutlich den mechanischen Verschleiss und garantieren eine langjährige, zuverlässige Leistung.

Optimieren Sie Ihren Workflow
Wir bieten eine breite Produktpalette anwendungspezifischer Instrumente und Zubehöre für ihre konkrete Anwendung.

Einkanalpipetten
Rainin ist Vorreiter in Sachen Flexibilität. Wir bieten ein umfassendes Portfolio an manuellen und elektronischen Pipetten, das für jede Anwendung das passende Instrument bereithält. Die Rainin-Pipetten überzeugen durch verbesserte Ergonomie und Leistung, wie z. B. das innovative LTS LiteTouch-System, und sind somit die optimale Wahl für verschiedenste Pipettieranwendungen.

Mehrkanalpipetten
Rainin-Mehrkanalpipetten – die bequeme Art des Pipettierens mit mehreren Kanälen. Das LTS LiteTouch-System sorgt für eine hervorragende Dichtung ohne O-Ringe und damit jederzeit für eine absolut gleichmässige Probenaufnahme auf allen Kanälen.

Liquidator 96
Das Liquidator™ 96-Pipettiersystem ist ein leistungsstarkes Forschungsinstrument, das den Durchsatz durch gleichzeitiges Pipettieren auf 96 Kanälen maximiert. Der Liquidator optimiert den Arbeitsablauf und kommt dabei ganz ohne Programmierung und Techniker aus. Unglaublich schnell, hochgenau und leistungsstark: Der Liquidator 96 eignet sich ideal für vielfältige Pipettieranwendungen mit hohem Durchsatz.

Die Profis in Sachen Leistung

Pipet-Lite XLS+
Genauigkeit, Präzision und Ergonomie

Rainin Pipet-Lite XLS+ ist die fortschrittlichste Produktlinie manueller Pipetten von METTLER TOLEDO, die sich insbesondere durch beste Ergonomie auszeichnet. Die Pipetten liegen perfekt in der Hand und bieten dank ihrer robusten Konstruktion höchste Genauigkeit und Präzision über viele Jahre hinweg.

Handschonend
Mit handgerechten Griffen, ergonomisch geformten Fingerhaken, geringeren Federkräften und reibungsarmen Dichtungen sorgen die Pipet-Lite XLS+ Pipetten für hohen Komfort während des gesamten Arbeitstags.

Gleichmässige Bedienung
Das Dichtungssystem der XLS+ Pipetten ermöglicht einen gleichmässigen und präzisen Kolbenhub bei minimalen Kraftaufwand. Perfekt für Pipettieranwendungen, die eine präzise Kontrolle erfordern!

Geringe Kolbenkräfte
Geringere Federkräfte, Dichtungen mit geringem Widerstand und die Magnetic Assist™ Technologie von Rainin minimieren den erforderlichen Kraftaufwand für die Bedienung aller manuellen XLS+ Pipetten.

Extrem geringe Spitzenabwurfkräfte
XLS+ Pipetten mit LTS™ LiteTouch™ System von Rainin reduzieren die Spitzenabwurfkräfte auf nur 0,6 kg.

Abfedermechanismus
Der integrierte Abfedermechanismus reduziert die Daumenbelastung beim Spitzenabwurf.

Autoklavierbar
XLS+ Einkanalpipetten sind da autoklavierbar, wo es wirklich notwendig ist: der Pipettenschaft mit Dichtungen und Kolben. Dabei beeinträchtigt die Autoklavierung weder Leistung noch Komfort.

Mit RFID-Tag
Jede XLS+ Pipette ist mit einem RFID-Tag (Radio Frequency Identification) ausgestattet, um die Nachverfolgung von Kalibrierungen und ein Bestandsmanagement auf dem neuesten Stand der Technik zu unterstützen.

Pipet-Lite XLS+

Leistung, auf die Sie sich verlassen können

Pipet-Lite XLS+ Pipetten kombinieren erstklassige Ingenieurskunst mit Innovation, um bei hervorragendem Komfort Resultate mit bester Reproduzierbarkeit zu liefern.

Der ergonomische Griff, geringe Federkräfte und das patentierte LTS™ LiteTouch™ System von Rainin sorgen für sanfte und komfortable Bedienung und reduzieren gleichzeitig das Risiko von Verletzungen durch repetitive Arbeitsabläufe.

RFID

Alle Rainin XLS+ Pipetten sind mit RFID-Tags ausgestattet und bieten daher verbesserte Sicherheit sowie hochmodernes Bestandsmanagement und maximale Rückverfolgbarkeit von Kalibrierdaten.

Handschonend
Mit handgerechten Griffen, ergonomisch geformten Fingerhaken, geringeren Federkräften und reibungsarmen Dichtungen sorgen die Pipet-Lite XLS+ Pipetten für hohen Komfort während des gesamten Arbeitstags.

Gleichmässige Bedienung
Das Dichtungssystem der XLS+ Pipetten ermöglicht einen gleichmässigen und präzisen Kolbenhub und erfordert einen minimalen Kraftaufwand. Perfekt für Pipettieranwendungen, die eine präzise Kontrolle erfordern!

Sichere Volumensperre
Die integrierte Volumensperre verhindert eine versehentliche Volumendrift und sorgt für zuverlässige Ergebnisse. Die Volumenjustierung geht schnell und genau selbst mit Handschuhen.

Einkanal
LTS und herkömmlich

Mehrkanal
8- und 12-Kanal

Adjustable Spacer
6- und 8-Kanal

Konsistenz über mehrere Kanäle
Das patentierte Rainin LTS LiteTouch-System™ sorgt für die perfekte Spitzenaufnahme auf allen Kanälen bei minimalem Kraftaufwand. Das Pipet-Lite XLS+ Design kommt ohne O-Ringe aus und eliminiert so eine potenzielle Quelle von Verunreinigungen.

Maximale Flexibilität
Bei unserem Adjustable Spacer-Modell reicht eine simple Drehung des Einstellrads aus, um zwischen verschiedenen Platten- und Gefässformaten zu wechseln.

zeller
www.labworld.at

Pipet-Lite XLS+ Einkanalpipetten
Souveränes Pipettieren

Die Pipet-Lite™ XLS+™ bietet bewährte Genauigkeit, Präzision und Ergonomie.

Die neue Pipet-Lite™ XLS+™ ist eine sehr ergonomische und hoch präzise Pipette. Der handgerechte Griff, die geringen Federkräfte und die Magnetic Assist™ Technologie gewährleisten eine leichtgängige Handhabung und verringern deutlich das Verletzungsrisiko infolge von Dauerbelastung. Die Pipet-Lite XLS+ ist die weltweit erste Pipette mit RFID-Tags für fortschrittliches Kalibrier- und Bestandsmanagement. Die Spitzenschaftoptionen umfassen u. a. LTS™ mit geringen Spitzenabwurfkräften für verbesserte Ergonomie und universelle Passform.

Eine ergonomische Meisterleistung
Eine Pipette muss in jeder Phase des Gebrauchs bequem in der Hand liegen. Durch Verfeinerungen an Griff, Gehäuse, Fingerhaken und Oberflächentextur der Pipet-Lite XLS+ ist sie eine sehr ausgewogene und kompfortable Pipette.

Standardausführung
- Ergonomisches Griffdesign
- Verbesserte Volumensperre beugt Drift vor.
- Der Abfedermechanismus reduziert die Daumenbelastung beim Spitzenabwurf.
- Autoklavierbare Schaftbaugruppe
- Mit LTS-System und universeller Spitzen-/Schaftkonfiguration für Universalspitzen erhältlich
- Korrosionsfreier, reinigungsfreundlicher Spitzenabwerfer
- RFID-Chip für Bestandsmanagement
- Neues „reibungsloses" Dichtungssystem

Technische Daten

Bestellinformationen

LTS-Modelle	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
L-2XLS+	17014393	0,1 – 2 µL
L-10XLS+	17014388	0,5 – 10 µL
L-20XLS+	17014392	2 – 20 µL
L-100XLS+	17014384	10 – 100 µL
L-200XLS+	17014391	20 – 200 µL
L-300XLS+	17014405	20 – 300 µL
L-1000XLS+	17014382	100 – 1000 µL
L-2000XLS+	17014390	200 – 2000 µL
*L-5000XLS	17011790	500 – 5000 µL
*L-10MLXLS	17011783	1000 µL – 10 mL
*L-20MLXLS	17011788	2000 µL – 20 mL
L-STARTXLS+	17014406	Starter-Kits**

Herkömmliche Spitzenmodelle	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
SL-2XLS+	17014413	0,1 – 2 µL
SL-10XLS+	17014409	0,5 – 10 µL
SL-20XLS+	17014412	2 – 20 µL
SL-100XLS+	17014408	10 – 100 µL
SL-200XLS+	17014411	20 – 200 µL
SL-300XLS+	17014414	20 – 300 µL
SL-1000XLS+	17014407	100 – 1000 µL
SL-2000XLS+	17014410	200 – 2000 µL
SL-5000XLS	17011801	500 – 5000 µL
SL-10MLXLS	17011795	1000 µL – 10 mL
SL-STARTXLS+	17014415	Starter-Kits**

Spezifikationen

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
L-2XLS+, SL-2XLS+	0,2	0,002	12,0	0,024	6,0	0,012
	1		2,7	0,027	1,3	0,013
	2		1,5	0,030	0,7	0,014
L-10XLS+, SL-10XLS+	1	0,02	2,5	0,025	1,2	0,012
	5		1,5	0,075	0,6	0,03
	10		1,0	0,1	0,4	0,04
L-20XLS+, SL-20XLS+	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
L-100XLS+, SL-100XLS+	10	0,2	3,5	0,35	1,0	0,1
	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
L-200XLS+, SL-200XLS+	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
L-300XLS+, SL-300XLS+	20	0,5	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
L-1000XLS+, SL-1000XLS+	100	2	3,0	3,0	0,6	0,6
	500		0,8	4,0	0,2	1,0
	1000		0,8	8,0	0,15	1,0
L-2000XLS+, SL-2000XLS+	200	2	3,0	6,0	0,6	1,2
	1000		0,8	8,0	0,2	2,0
	2000		0,8	16,0	0,12	2,4
L-5000XLS, SL-5000XLS	500	5	2,4	12,0	0,6	3,0
	2500		0,6	15,0	0,2	5,0
	5000		0,6	30,0	0,16	8,0
L-10MLXLS, SL-10MLXLS	1 mL	20	5	50,0	0,6	6,0
	5 mL		1	50,0	0,2	10,0
	10 mL		0,6	60,0	0,16	16,0
L-20MLXLS	2 mL	20	5,0	100,0	0,6	12,0
	10 mL		1,0	100,0	0,2	20,0
	20 mL		0,6	120,0	0,16	32,0

* Die Modelle für 5000 µL, 10 mL und 20 mL weichen von den Fotos ab.

** Inklusive Modelle für 20, 200, 1000 µL sowie Spitzen und Zubehör.

zeller
www.labworld.at

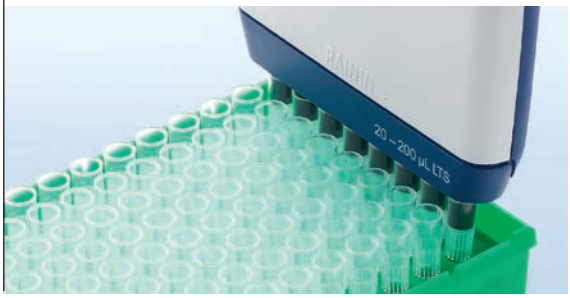
Pipet-Lite XLS+ Mehrkanalpipette
Präzision, Leistung und Komfort

Die Pipet-Lite™ XLS™+ Mehrkanalpipette von Rainin ist eine technisch und ergonomisch sehr ausgereifte Pipette.

Diese mit dem patentierten LiteTouch™ System (LTS™) von Rainin ausgestattete Mehrkanalpipette überzeugt durch schnelle Spitzenaufnahme, eine hervorragende Ergonomie und präzise und gleichmässige Probenaufnahme auf allen Kanäle. Diese robusten, aus hochwertigen Materialien gefertigten Mehrkanalpipetten liefern über Jahre hinweg eine gleichbleibende, zuverlässige Leistung. Wie bei allen XLS-Pipetten von Rainin ermöglicht der eingebettete RFID-Chip eine lückenlose Nachverfolgung von Kalibrierungen.

Absolute Konsistenz
Neue mechanische Verbesserungen bei allen XLS+ Mehrkanalpipetten gewährleisten höchste Leistung und branchenführende Konsistenz auf allen Kanälen.

Schnelles Aufsetzen der Spitzen
LTS-Spitzen dichten bei minimalem Kraftaufwand perfekt ab und sind ebenso leicht abzuwerfen wie aufzusetzen. Kein Nachjustieren von Hand erforderlich.



Pipet-Lite XLS+ Mehrkanalpipetten mit LTS
lösen typische Probleme des Mehrkanalpipettierens

Erweiterte Funktionalität

- G leichmässige Probenaufnahme auf allen Kanälen
- E infaches Aufsetzen und Abwerfen von Spitzen
- Z uverlässige Abdichtung – jederzeit
- V erbesserte Griffergonomie mit Fingerhaken
- V erbesserte Volumensperre beugt Drift vor
- A bfedermechanismus reduziert die Daumenbelastung beim Spitzenabwurf.
- A bfrage von RFID-Chips zum Bestandsmanagement
- m 8- und 12-Kanal-Format erhältlich

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
8-Kanal		
L8-10XLS+	17013802	0,5 – 10 µL
L8-20XLS+	17013803	2 – 20 µL
L8-50XLS+	17013804	5 – 50 µL
L8-200XLS+	17013805	20 – 200 µL
L8-300XLS+	17013806	20 – 300 µL
L8-1200XLS+	17014496	100 – 1200 µL
12-Kanal		
L12-10XLS+	17013807	0,5 – 10 µL
L12-20XLS+	17013808	2 – 20 µL
L12-50XLS+	17013809	5 – 50 µL
L12-200XLS+	17013810	20 – 200 µL
L12-300XLS+	17013811	20 – 300 µL
L12-1200XLS+	17014497	100 – 1200 µL

Spezifikationen

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
10 µL	1,0	0,02	2,5	0,025	1,2	0,012
	5,0		1,5	0,075	0,6	0,03
	10,0		1,0	0,1	0,4	0,04
20 µL	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
50 µL	5	0,05	3,5	0,18	1,5	0,075
	25		1,2	0,3	0,4	0,1
	50		0,8	0,4	0,2	0,1
200 µL	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
300 µL	30	0,5	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
*1200 µL	100	2	3,6	3,6	0,6	0,6
	600		0,8	4,8	0,2	1,2
	1200		0,8	9,6	0,15	1,8

Rainin, Pipet-Lite, XLS, LTS, LiteTouch, Pipetting 360° und das Pipetting 360°-Logo sind Warenzeichen von Rainin Instrument, LLC. LabX und Direct Pipette-Scan sind Warenzeichen von METTLER TOLEDO.

zeller
www.labworld.at

Pipet-Lite XLS+ Adjustable Spacer
beschleunigt Ihren Workflow

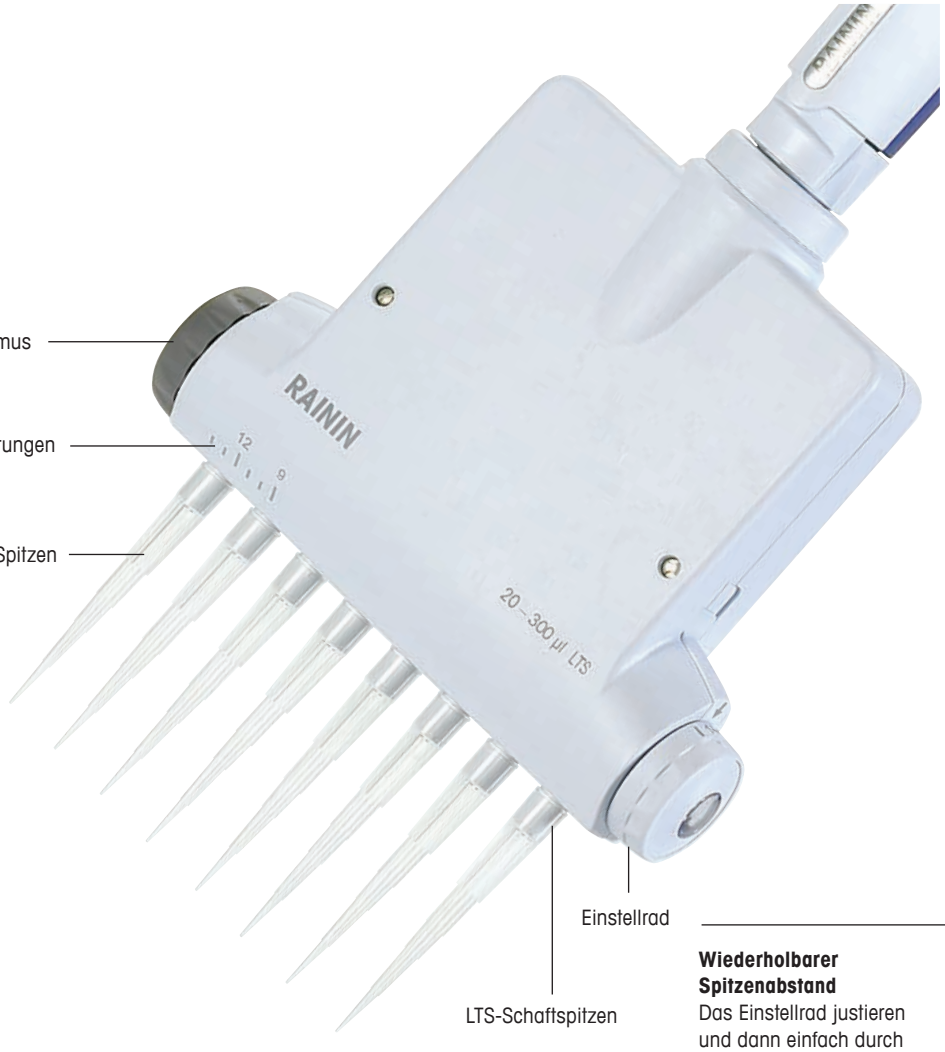
Die Pipet-Lite™ XLS+™ Adjustable Spacer-Pipette setzt neue Massstäbe in Sachen Pipettieren: eine 6- oder 8-Kanal-Pipette mit einstellbarem Spitzenabstand für den schnellen Transfer von Flüssigkeiten zwischen unterschiedlichen Formaten.

Ihre Geschwindigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Genauigkeit machen die Pipette ideal für die vielfältigen molekularbiologischen Analysemethoden. Sie können beispielsweise Proben aus Reaktionsgefässen aufnehmen und durch einfache Drehung des Regelknopfs in eine 24-, 48-, oder 96-Well-Platte übertragen. Wie bei allen anderen Pipet-Lite XLS-Modellen ermöglicht der eingebettete RFID-Chip eine lückenlose Nachverfolgung von Kalibrierungen.

Erweiterte Funktionalität
- Für die meisten Standardformatplatten und Gefässe
- Präziser Einstellmechanismus für wiederholbare Spitzenabstände bei beliebigen Versuchen
- Spitzenabstände: 6-Kanal, 9 – 19 mm, 8-Kanal, 9 – 14 mm
- Verbesserte Volumensperre beugt Drift vor.
- Erhältlich als: 6-Kanal, Volumina 300 und 1200 µL, 8-Kanal, 50, 300 und 1200 µL
- Geeignet für 24-, 48-, 96-Well-Platten, Mikrozentrifugenröhrchen
- Verwendung von LTS-Spitzen für gleichmässige Probenaufnahme
- Abfrage von RFID-Chips zum Bestandsmanagement

LTS™ LiteTouch™ Spitzenabwurfsystem
Die Lösung für typische Probleme beim Mehrkanalpipettieren

- leichmässige Probenaufnahme
- eine O-Ringe an den Spitzen
- eringerer Kraftaufwand – kein Ermüden der Hände



Schnelle Abstandsänderung
Für schnellen Formatwechsel zwischen Platten und Reaktionsgefässen den Spitzenabstand zwischen 9 und 14 mm (8-Kanal) bzw. 9 und 19 mm (6-Kanal) einstellen. Das Adjustable Spacer-Modell eignet sich ideal für Routinearbeiten mit Mikro-Wells, die schnelle Formatwechsel erfordern.

Wiederholbarer Spitzenabstand
Das Einstellrad justieren und dann einfach durch Drehen des Regelknopfes zwischen den Formaten wechseln. Eine Arretierung am Einstellrad legt den maximalen Spitzenabstand fest, um schnelle, präzise und gleichmässige Formatwechsel zu ermöglichen.

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
6-Kanal		
LA6-300XLS	17011841	20 – 300 µL
LA6-1200XLS	17011840	100 – 1200 µL
8-Kanal		
LA8-50XLS	17011844	5 – 50 µL
LA8-300XLS	17011843	20 – 300 µL
LA8-1200XLS	17011842	100 – 1200 µL

Spezifikationen

Modell	Volumen	Inkrement	Genauigkeit		Präzision	
	µL	µL	%	µL (±)	%	µL (≤)
LA8-50XLS	5	0,05	3,5	0,18	1,5	0,075
	25		1,2	0,3	0,4	0,1
	50		0,8	0,4	0,2	0,1
LA6-300XLS, LA8-300XLS	20	0,5	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
LA6-1200XLS, LA8-1200XLS	100	2,0	3,6	3,6	0,60	0,60
	600		0,8	4,8	0,20	1,20
	1200		0,8	9,6	0,15	1,80

zeller
www.labworld.at

Starter-Kits
Starter-Kits und Zubehör

Ideal für Start-up-Labore
Wählen Sie zwischen Starter-Kits mit Pipet-Lite XLS+LTS oder Pipetten mit herkömmlichem Schaft in den drei gängigsten Ausführungen – 20, 200 und 1000 µL. Die Starter-Kits enthalten darüber hinaus drei Spitzen-Racks und Hang-Ups für Pipetten.

L-START XLS+

Pipet-Lite XLS+ Pipetten mit LTS:
L-20 XLS+, L-200 XLS+, L-1000 XLS+
Racks mit LTS-Spitzen:
RT-L10, RT-L250, RT-L1000
Hang-Ups: HU-M3

SL-START XLS+

Pipet-Lite XLS+ Pipetten für Universalspitzen:
SL-20 XLS+, SL-200 XLS+, SL-1000 XLS+
Racks mit herkömmlichen Spitzen:
RT-20F, RT-250, RT-1000
Hang-Ups: HU-M3

Zubehör für manuelle Pipetten
zum Schutz Ihrer Investition

Schützen Sie Ihre leistungsfähigen Pipetten – mit unserem Zubehör holen Sie das Beste aus Ihren Pipetten heraus.

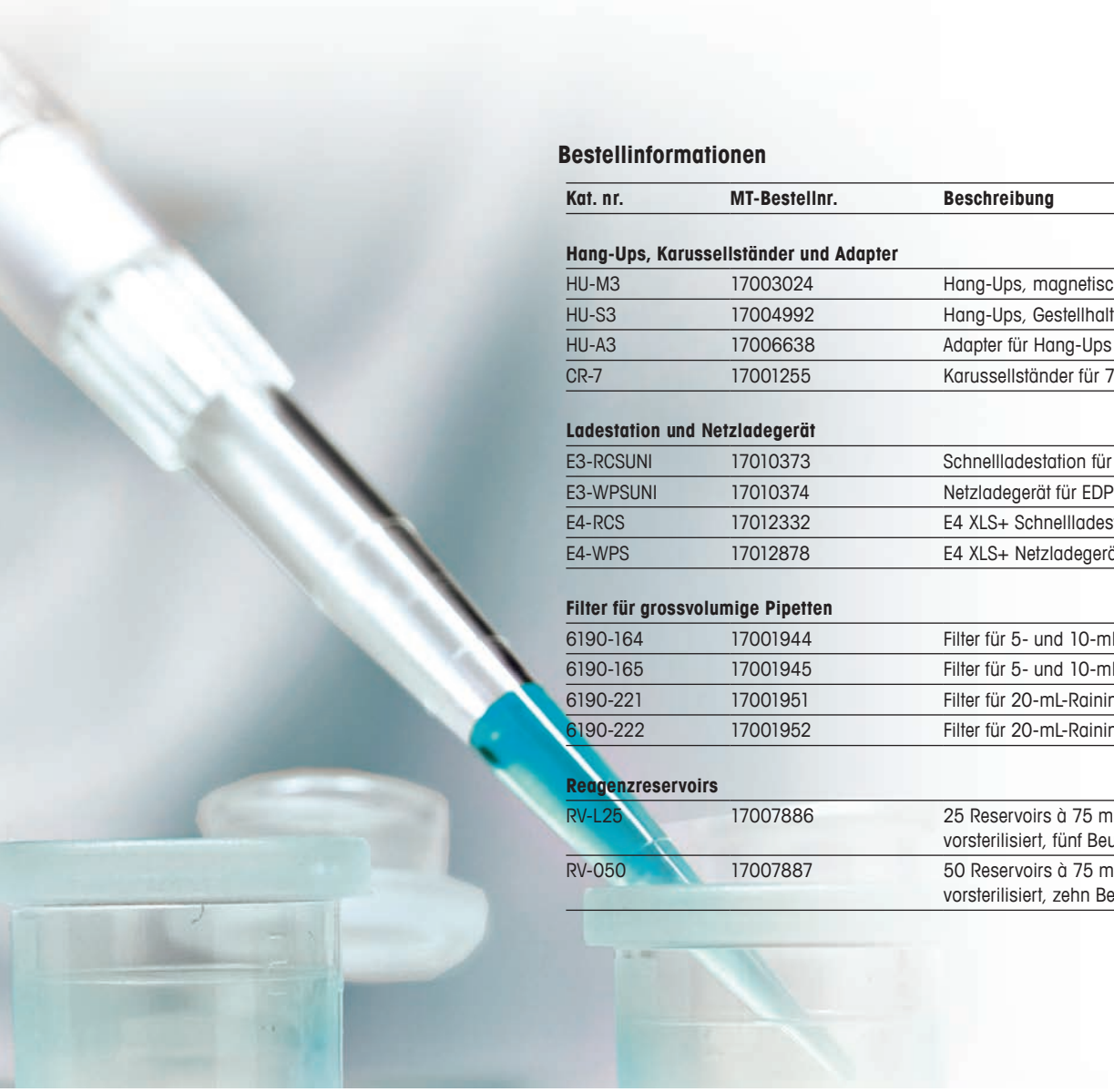
Hang-Ups™

HU-M3
Einzelne Hang-Ups mit Magneten. Mit selbstklebenden Scheiben zur Befestigung auf nicht metallischen Oberflächen. 3er-Pack.

HU-S3
Hang-Ups für Gestell ohne Magneten. Mit Klemme und Stellschrauben zur Montage am Laborgestell. Drei Stück pro Halterung.

Pipettenständer

CR-7
Für sieben Rainin-Pipetten, Pos-D und Pipetman.Drehbar für den leichten Zugriff. Stabiler und kippsicherer Fuss.



Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
Hang-Ups, Karussellständer und Adapter		
HU-M3	17003024	Hang-Ups, magnetisch, einzeln, 3er-Set
HU-S3	17004992	Hang-Ups, Gestellhalterung, 3er-Set
HU-A3	17006638	Adapter für Hang-Ups und Karussellständer, 3er-Set
CR-7	17001255	Karussellständer für 7 Pipetten
Ladestation und Netzladegerät		
E3-RCSUNI	17010373	Schnellladestation für EDP3
E3-WPSUNI	17010374	Netzladegerät für EDP3
E4-RCS	17012332	E4 XLS+ Schnellladestation
E4-WPS	17012878	E4 XLS+ Netzladegerät
Filter für grossvolumige Pipetten		
6190-164	17001944	Filter für 5- und 10-mL-Rainin-Pipetten, 100er-Set
6190-165	17001945	Filter für 5- und 10-mL-Rainin-Pipetten, 1000er-Set
6190-221	17001951	Filter für 20-mL-Rainin-Pipetten, 100er-Set
6190-222	17001952	Filter für 20-mL-Rainin-Pipetten, 500er-Set
Reagenzreservoirs		
RV-L25	17007886	25 Reservoirs à 75 mL mit Deckeln, vorsterilisiert, fünf Beutel mit je fünf Stück
RV-050	17007887	50 Reservoirs à 75 mL ohne Deckel, vorsterilisiert, zehn Beutel mit je fünf Stück

Adapter
Der ideal für Mehrkanal- und elektronische Pipetten geeignete Adapter mühelos in ein Hang-Up (HU-M3) oder einen Karussellständer (CR-7). Werkzeuge sind nicht erforderlich. 3er-Pack.

Adapter in Hang-Up

Filter
Diese Pipettenfilter verhindern das Eindringen von Flüssigkeiten oder Aerosolen in die Schäfte grossvolumiger Pipetten.

Reagenzreservoirs
Sterile Reagenzreservoirs aus Polypropylen für Ein- und Mehrkanalpipetten. Die stabilen, stapelbaren Reservoirs sind mit oder ohne Deckel erhältlich. 75 mL Fassungsvermögen mit leicht ablesbarer Graduierung.

Mit oder ohne Deckel erhältlich

zeller
www.labworld.at

Pipettenmanagement leicht gemacht

Intelligentes Pipettenmanagement
mit RFID

RFID (Radio Frequency Identification) revolutioniert das Pipettenmanagement in Ihrem Labor. Sie benötigen nichts weiter als das RFID-Lesegerät und die LabX™ Direct Pipette-Scan™ Software von Rainin. Die anwenderfreundliche Bestandsmanagementlösung von Rainin ist flexibel an Ihre Arbeitsabläufe anpassbar.

- Zum Scannen der gespeicherten Daten (z. B. Kalibrier- und Wartungsdaten) die Pipette auf dem RFID-Lesegerät platzieren
- Erstellung individueller Profile für jede Pipette und direkte Übertragung der Daten an den entsprechenden RFID-Chip
- Einbindung Ihrer LabX-Daten in Anwendungen zum Geräte- und Kalibriermanagement von Drittanbietern (LabX-Daten einfach in Form von Microsoft® Excel®, Word® oder Textdateien exportierbar)

Microsoft®, Excel®und Word® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

RFID-Lesegerät und LabX-Software
Pipettenmanagement leicht gemacht

Gestalten Sie Ihren Workflow neu mit RFID-fähigen Pipet-Lite™ XLS+™ Pipetten von Rainin. Alle relevanten Daten über eine Pipette lassen sich in Sekundenschnelle am PC anzeigen. Das RFID-Lesegerät und die LabX™ Direct Pipette-Scan™ Software bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten für die Kommunikation mit beliebigen XLS+ Modellen von Rainin.

Die schnelle, benutzerfreundliche RFID-Lösung von Rainin verbessert das Bestandsmanagement, komplettiert Ihren Arbeitsablauf und vereinfacht die Einhaltung von Arbeitsanweisungen und behördlichen Auflagen.

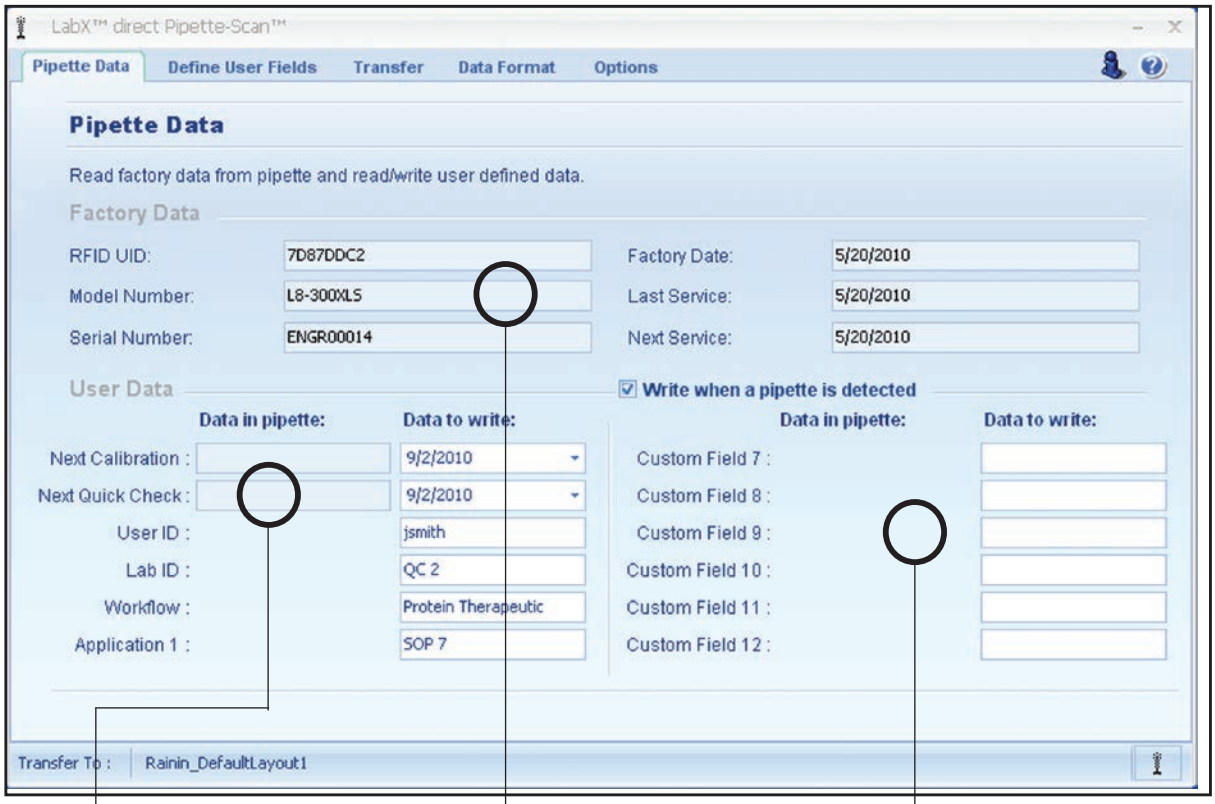
Die komplette LabX-Datenbank ist in Microsoft® Word®, Excel® oder in Textformat exportierbar. Dadurch lassen sich LabX-Daten in Arbeitsblätter und Berichte einbinden und in die meisten Bestandsmanagementsysteme integrieren.

- **Wann wurde diese Pipette kalibriert?**
- **Ist eine Wartung fällig?**
- **Wem gehört sie?**
- **Für welche Anwendungen kommt sie zum Einsatz?**

Scannen Ihrer Pipette
LabX greift mittels RFID-Lesegerät auf die Pipettendaten zu. Nach dem Scan zeigt LabX das komplette Pipettenprofil einschliesslich Seriennummer, Herstellungsdatum, Datum der nächsten fälligen Kalibrierung und etwaiger zugewiesener Attribute an.

Erstellen individueller Profile
LabX bietet zwölf individuell bearbeitbare Datenfelder für die Zuordnung eindeutiger Attribute (z. B. Benutzer, Labor, Inventarnummer usw.). Der schnelle Zugriff auf die Kalibrier- und Servicedaten der Pipette verringert das Risiko qualitäts- oder konformitätsbedingter Nacharbeiten.

Microsoft®, Excel® und Word® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

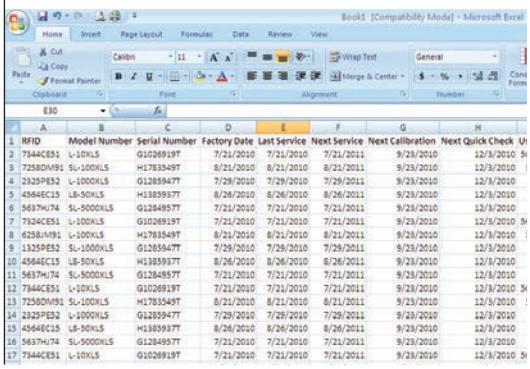


„Nächste Kalibrierung" und „Nächster Schnelltest" sind Standardfelder. Alle anderen Felder mit Benutzerdaten können geändert werden.

Werksdaten – Modellnummer, Seriennummer und Datum (letzte Wartung) – sind geschützt und können nicht geändert werden.

Alle benutzerspezifischen Datenfelder können umbenannt werden.

Datenexport
Sie können LabX-Daten problemlos als Microsoft® Word®, Excel® oder Textdatei exportieren und in andere Bestandsmanagementanwendungen einbinden.



Eine weitere Innovation von Rainin
In jede Pipet-Lite XLS und XLS+ integrierte RFID-Chip vereinfacht das Kalibriermanagement und den Workflow für optimale Effizienz. Die erste RFID-Pipette weltweit!

RFID-Lesegerät und LabX-Software
Produktinformationen

Gestalten Sie Ihren Workflow neu

- Schnelle Abfrage Ihrer RFID-fähigen Pipette:
  - Kalibrierdatum, Wartungsdatum, Modell und Seriennummern
  - Beliebige benutzerspezifische Daten
- Datenexport in Microsoft® Word® und Excel® oder als Textdatei
- Hochladen von Daten in externe Kalibrier-/ Bestandsmanagementsysteme

Weitere Leistungsmerkmale

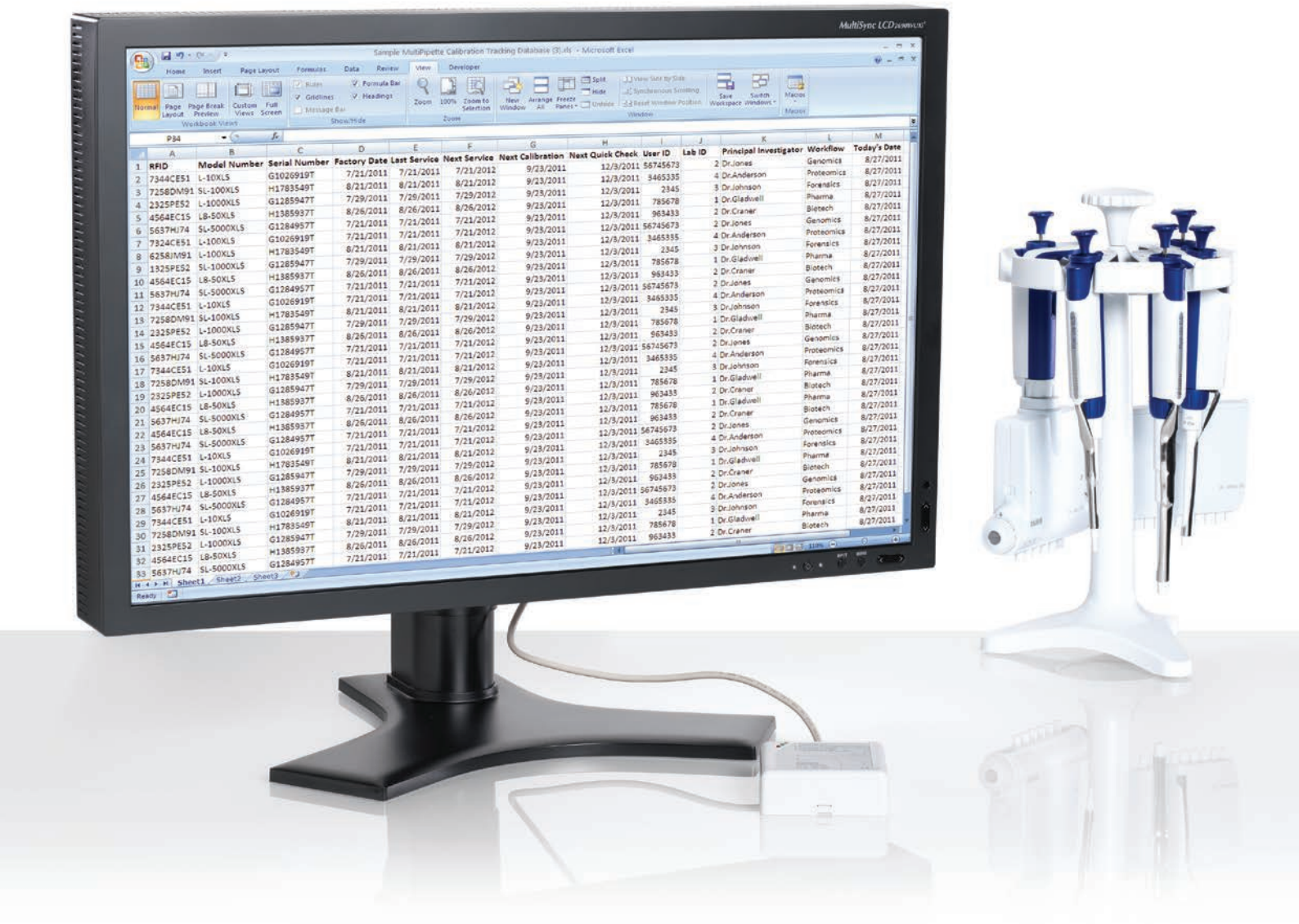
- Unterstützte Sprachen: Chinesisch, Tschechisch, Dänisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Ungarisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Norwegisch, Polnisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch
- Kompatibel mit Microsoft® Windows® XP/Vista/7

Spezifikationen

R/W-Reichweite des RFID-Lesegeräts	Bis 5 cm vom RFID-Tag der Pipette
Schnittstellen	USB-HID
Kompatibilität	Nur PC (Windows Native USB)
Betriebs-/Umgebungstemperatur	-10 °C bis 55 °C
Stellfläche	8 cm x 8 cm
Medium	3" CD-ROM

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
RFID-KIT	17011966	Rainin RFID-Kit inklusive RFID-Lesegerät und LabX Direct Pipette-Scan Software
RFID-RDR	17011964	Rainin-RFID-Lesegerät
LABX-PIPET	17011965	LabX Direct Pipette-Scan Software


MultiSync LCD2690WUXi
Sample MultiPipette Calibration Tracking Database (3).xls - Microsoft Excel
Sheet1
Sheet2
Sheet3
Ready

Stets zuverlässige Ergebnisse – bei jedem Benutzer

Elektronische E4 XLS+ Pipette

Intuitiv, vielseitig und sicher

Die E4™ XLS+™ lässt sich sowohl für einfache als auch anspruchsvolle Aufgaben konfigurieren. Sie können Funktionen je nach Bedarf behalten oder ausblenden. Ausserdem können Sie alle oder nur bestimmte Modi und Funktionen der E4 durch ein Kennwort schützen.

Speichern Sie Ihre Protokolle!
Im integrierten Speicher können mehrere benutzerdefinierte Protokolle abgelegt werden. Mit einer einfachen Joystick-Bewegung können Sie Ihre Protokolle gleichzeitig überprüfen und auswählen. Eine ständig wiederholte Eingabe der Protokolle ist nicht länger erforderlich!

Sichere GLP-/GMP-Konformität
Reduzieren Sie das Risiko einer Nichteinhaltung von Vorschriften! Die im Gerät gespeicherten Wartungsdaten sind absolut sicher und schnell verfügbar. Vermeiden Sie Compliance-Fehler durch kennwortgeschützten Zugriff auf Alarme für Wartungsintervalle. Minimieren Sie durch Sperren der Protokolleinstellungen die Missachtung von Arbeitsanweisungen.

Vielfältige Konfigurationen
Mit dem neuen Adminmodus der E4 können Sie die Pipetten entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren. Um die Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit zu verbessern, können Sie nicht benötigte Modi entfernen oder Einstellungen sperren. Über die persönlichen Einstellungsprofile können Sie Ihre Pipette auf eine bevorzugte Konfiguration zurücksetzen.

Autoklavierbar
XLS+ Einkanalpipetten sind da autoklavierbar, wo es wirklich notwendig ist: der Pipettenschaft mit Dichtungen und Kolben. Dabei beeinträchtigt die Autoklavierung weder Leistung noch Komfort.

Multifunktional
- Grundlegendes Pipettieren
- Multidispensieren
- Mischen
- Volumensequenzieren
- Verdünnen
- Reverses Pipettieren
- True Manual™ Modus

zeller
www.labworld.at

E4 XLS+ Einkanalpipette

Der neue Standard für elektronisches Pipettieren

Die E4™ XLS+™ ist eine sehr bedienerfreundliche, funktionsreiche und sichere elektronischen Einkanalpipette von METTLER TOLEDO.

Die Funktionsvielfalt und das fortschrittlich neue Navigationsmenü der E4™ XLS+™ von Rainin setzen beim Pipettieren einen neuen Massstab. Das ergonomische Design und die absolute Genauigkeit und Präzision der Rainin-Pipetten sorgen für zuverlässiges und schonendes Pipettieren.

Leistung und Komfort

- Die Standardmodi umfassen Standardpipettieren, Multidispensieren und Mischen.
- Die erweiterten Modi umfassen Volumensequenzieren für komplexe Protokolle, Titrieren, Verdünnen und reverses Pipettieren.
  Unabhängige Steuerung von Ansaug-, Dosier- und Mischgeschwindigkeit bei anspruchsvollen Flüssigkeiten
- Optionales Ausblasen und automatische Dosieroptionen für präzise Pipettierprotokolle
- Kennwortgeschützter Zugriff auf Pipetteneinstellung für GLP-Sicherheit
- Speicher für häufig verwendete Protokolle
- Einfach oder komplex: Die E4 ist für alle Aufgaben konfigurierbar.
- FPLC in a tip: integriertes PureSpeed™ Protokoll für die Probenvorbereitung
- Mehrsprachige Anzeige und Hilfetexte auf dem Bildschirm
- Einfacher Zugriff auf Wartungsdaten und Alarme
- RFID-fähig für optimales Bestandsmanagement
- Optionale Schnellladestation für das gleichzeitige Aufladen von drei Pipetten in einer Stunde
- Mit LTS ausgestattete Modelle zeichnen sich durch das patentierte, zylindrische Rainin-Design des Schafts und der Spitze aus – Reduzierung der Abwurfkräfte um bis zu 80 % im Vergleich zu herkömmlichen Systemen.

Einfach kinderleicht
Unabhängig von der Anwendung lässt sich die E4 XLS+ einfach programmieren und beschleunigt die Erstellung von Protokollen. Unser Beispiel zeigt die einfache Programmierung eines Protokolls zur seriellen Verdünnung, das typischerweise für qPCR, ELISA und zahlreiche Zellassays verwendet wird:

1. Einstellung des zu übertragenden Gesamtvolumens.

2. Spezifizierung des Mischvolumens und der Anzahl an Mischzyklen.

3. Einstellung von Aufnahme-, Dosier- und Mischgeschwindigkeit.

zeller
www.labworld.at

Elektronische E4™ XLS™+ Mehrkanalpipetten
Optimieren Sie Ihren Workflow

Erleben Sie die Geschwindigkeit und den Komfort der neuen E4™ XLS+™ Mehrkanalpipette für durchsatzstarke Aufgaben.

Schnelles Aufsetzen der Spitzen, leichte und komfortable Handhabung sowie eine absolut präzise und gleichmässige Probenaufnahme auf allen Kanälen. Pipetteneinstellungen, Protokolle und Wartungsalarme mit Kennwortschutz gewährleisten die GLP-/GMP-Konformität. Zudem sind GLP-Daten, wie Wartungsprotokolle sowie Zyklus- und Statusdaten, vollständig vor Manipulation geschützt.

Präzises Pipettieren mit hohem Durchsatz

- LTS™ für gleichmässige Probenaufnahme über alle Kanäle und bis zu 80 % geringere Spitzenabwurfkräfte
- Die Standardmodi umfassen Standardpipettieren, Multidispensieren und Mischen.
- Die erweiterten Modi umfassen Volumensequenzieren für komplexe Protokolle, Titrieren, Verdünnen und reverses Pipettieren.
- Steuerung von Ansaug-, Dosier- und Mischgeschwindigkeit bei anspruchsvollen Flüssigkeiten
- Optionales Ausblasen und automatische Dosieroptionen für präzises Pipettieren
- Kennwortgeschützter Zugriff auf Pipetteneinstellung für GLP-Sicherheit
- Speicher für häufig verwendete Protokolle
- Einfach oder komplex: Die E4 ist für alle Aufgaben konfigurierbar.
- FPLC in a tip: integriertes PureSpeed™ Protokoll für die Probenvorbereitung
- Mehrsprachige Anzeige und Hilfetexte auf dem Bildschirm
- Einfacher Zugriff auf Wartungsdaten und Alarme
- RFID-fähig für optimales Bestandsmanagement
- Optionaler Schnellladeständer für das Aufladen von drei Pipetten in einer Stunde

Absolute Konsistenz
Neue mechanische Verbesserungen bei allen XLS+ Mehrkanalpipetten gewährleisten höchste Leistung und branchenführende Konsistenz auf allen Kanälen.

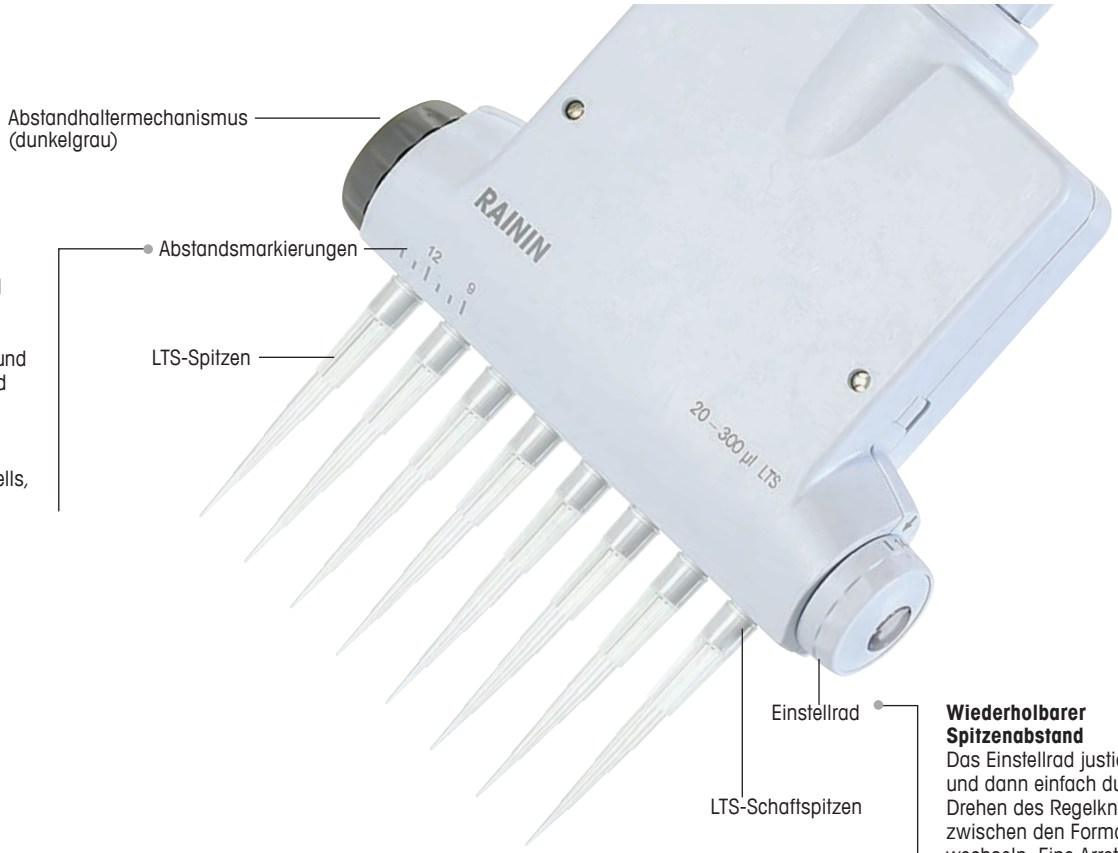
Vereinfachen Sie repetitives Pipettieren
Der Multi-Dispenser erleichtert repetitives Pipettieren, indem die Anzahl der möglichen Dosierschritte für eine einzige Befüllung automatisch berechnet wird. Autopace vereinfacht repetitives Dispensieren – ein einziger Klick reicht für eine ganze Platte.

E4 XLS+ Adjustable Spacer

Unterschiedliche Formate? Kein Problem!

Wenn es um hohen Durchsatz mit mehreren Formaten geht, ist die Geschwindigkeit und Flexibilität der E4™ XLS+™ Adjustable Spacer-Mehrkanalpipette von Rainin meisterhaft.

Für Arbeiten mit hohem Durchsatz und mehreren Formaten ist die einstellbare Mehrkanalpipette Rainin E4 XLS+ in Sachen Geschwindigkeit und Flexibilität unschlagbar. Die funktionsreiche und bedienerfreundliche E4 ermöglicht den schnellen Flüssigkeitstransfer zwischen verschiedenen Formaten. Ideales Instrument für molekularbiologische und proteomische Analysen sowie Experimente mit den Zellkulturen.



Schnelle Abstandsänderung
Für schnellen Formatwechsel zwischen Platten und Reaktionsgefässen den Spitzenabstand zwischen 9 und 14 mm (8-Kanal) bzw. 9 und 19 mm (6-Kanal) einstellen. Das Adjustable Spacer-Modell eignet sich ideal für Routinearbeiten mit Mikro-Wells, die schnelle Formatwechsel erfordern.

Wiederholbarer Spitzenabstand
Das Einstellrad justieren und dann einfach durch Drehen des Regelknopfes zwischen den Formaten wechseln. Eine Arretierung am Einstellrad legt den maximalen Spitzenabstand fest, um schnelle, präzise und gleichmässige Formatwechsel zu ermöglichen.

Engpässe sind passé
Lassen Sie sich nicht durch Formatwechsel aufhalten. Stellen Sie für schnellen Formatwechsel zwischen Platten und Röhrchen einfach den Spitzenabstand zwischen 9 und 14 mm (8-Kanal) bzw. 9 und 19 mm (6-Kanal) ein. Die perfekte Lösung für hohen Durchsatz bei wertvollen Proben

Erweiterte GLP-Funktionalität
Der einfache Zugriff auf auf Service- und Kalibrierdaten, grosse, deutlich lesbare Anzeige und die grosse, deutlich lesbare Anzeige der E4 verbessern und optimieren die GLP-Konformität. Integrierte RFID-Tags erweitern die Funktionen für Kalibrier- und Bestandsmanagement.

Technische Daten

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
LTS-Modelle		
E4-10XLS+	17014484	0,5 – 10 µL
E4-20XLS+	17014487	2 – 20 µL
E4-100XLS+	17014483	10 – 100 µL
E4-200XLS+	17014486	20 – 200 µL
E4-300XLS+	17014488	20 – 300 µL
E4-1000XLS+	17014482	100 – 1000 µL
E4-2000XLS+	17014485	200 – 2000 µL
E4-5000XLS	17012312	500 – 5000 µL
E4-10MLXLS	17012313	1 – 10 mL
E4-20MLXLS	17012314	2 – 20 mL
Herkömmliche Spitzen-modelle		
SE4-10XLS+	17014491	0,5 – 10 µL
SE4-20XLS+	17014494	2 – 20 µL
SE4-100XLS+	17014490	10 – 100 µL
SE4-200XLS+	17014493	20 – 200 µL
SE4-300XLS+	17014495	20 – 300 µL
SE4-1000XLS+	17014489	100 – 1000 µL
SE4-2000XLS+	17014492	200 – 2000 µL
SE4-5000XLS	17012353	500 – 5000 µL
SE4-10MLXLS	17012354	1 – 10 mL

Zubehör

Katalog nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
E4-RCS	17012332	E4 XLS+ Schnellladestation
E4-WPS	17012878	E4 XLS+ Netzladegerät
E4-BATT	17012337	E4 XLS+ Akku
E4-USB	17012336	E4 XLS+ USB-Kabel

Spezifikationen

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
E4-10XLS+	1	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
SE4-10XLS+	5		1,5	0,075	0,6	0,03
	10		1,0	0,1	0,4	0,04
E4-20XLS+	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
SE4-20XLS+	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
E4-100XLS+	10	0,1	3,5	0,35	1,0	0,1
SE4-100XLS+	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
E4-200XLS+	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
SE4-200XLS+	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
E4-300XLS+	30	0,2	2,5	0,75	1,0	0,3
SE4-300XLS+	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
E4-1000XLS+	100	1	3,0	3,0	0,6	0,6
SE4-1000XLS+	500		0,8	4,0	0,2	1,0
	1000		0,8	8,0	0,15	1,5
E4-2000XLS+	200	2	3,0	6,0	0,6	1,2
SE4-2000XLS+	1000		0,8	8,0	0,2	2,0
	2000		0,8	16,0	0,12	2,4
E4-5000XLS	500	5	2,4	12,0	0,6	3,0
SE4-5000XLS	2500		0,6	15,0	0,2	5,0
	5000		0,6	30,0	0,16	8,0
E4-10MLXLS	1 mL	10	5	50,0	0,6	6,0
SE4-10MLXLS	5 mL		1	50,0	0,2	10,0
	10 mL		60,0	30,0	0,16	16,0
E4-20MLXLS	2 mL	20	5,0	100,0	0,6	12,0
	10 mL		1,0	100,0	0,2	20,0
	20 mL		0,6	120,0	0,16	32,0

Rainin, E4, XLS und LTS sind Handelsmarken von Rainin Instrument, LLC.

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
8-Kanal		
E8-10XLS+	17013792	0,5 – 10 µL
E8-20XLS+	17013793	2 – 20 µL
E8-50XLS+	17013794	5 – 50 µL
E8-200XLS+	17013795	20 – 200 µL
E8-300XLS+	17013796	20 – 300 µL
E8-1200XLS+	17014498	100 – 1200 µL
12-Kanal		
E12-10XLS+	17013797	0,5 – 10 µL
E12-20XLS+	17013798	2 – 20 µL
E12-50XLS+	17013799	5 – 50 µL
E12-200XLS+	17013800	20 – 200 µL
E12-300XLS+	17013801	20 – 300 µL
E12-1200XLS+	17014499	100 – 1200 µL

Spezifikationen

Modell	Volumen	Inkrement	Genauigkeit		Präzision	
	µL	µL	%	µL (±)	%	µL (≤)
10 µL	1,0	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
	5,0		1,5	0,075	0,6	0,03
	10,0		1,0	0,1	0,4	0,04
20 µL	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
50 µL	5	0,05	3,5	0,18	1,5	0,075
	25		1,2	0,3	0,4	0,1
	50		0,8	0,4	0,2	0,1
200 µL	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
300 µL	30	0,2	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
***1200 µL**	100	1	3,6	3,6	0,6	0,6
	600		0,8	4,8	0,2	1,2
	1200		0,8	9,6	0,15	1,8

* Fotos zeigen XLS+ Modelle von 10 µL bis 300 µL.

Rainin, LTS, LiteTouch, E4, XLS sowie Pipetting 360° und True Manual sind Warenzeichen von Rainin Instrument, LLC.
LabX und Direct Pipette-Scan sind Warenzeichen von METTLER TOLEDO.

Modelle mit einstellbarem Abstand

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
EA6-300XLS	17012327	20-300 µL
EA6-1200XLS	17012328	100-1200 µL
EA8-50XLS	17012329	5 – 50 µL
EA8-300XLS	17012330	20-300 µL
EA8-1200XLS	17012331	100-1200 µL

Zubehör

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
E4-RCS	17012332	E4 XLS Schnellladestation
E4-WPS	17012878	E4 XLS-Netzladegerät
E4-BATT	17012337	E4 XLS-Akku
E4-USB	17012336	E4 XLS-USB-Kabel

Spezifikationen

Modell	Volumen	Inkrement	Genauigkeit		Präzision	
	µL	µL	%	µL (±)	%	µL (≤)
LA8-50XLS	5	0,05	3,5	0,18	1,5	0,075
	25		1,2	0,3	0,4	0,1
	50		0,8	0,4	0,2	0,1
LA6-300XLS, LA8-300XLS	30	0,2	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
LA6-1200XLS, LA8-1200XLS	100	1,0	3,6	3,6	0,60	0,60
	600		0,8	4,8	0,20	1,20
	1200		0,8	9,6	0,15	1,80

zeller
www.labworld.at

Effiziente Probenvorbereitung

PureSpeed-Spitzen
vereinfachen Ihren Workflow

PureSpeed-Spitzen vereinfachen die Reinigung von Biomolekülen, einschliesslich rekombinanter und nativer Proteine, erheblich. Dieser innovative Ansatz erzeugt die höchstmögliche Konzentration an gereinigten Biomolekülen, was zahlreiche Optionen für nachfolgende Funktionsassays ermöglicht.

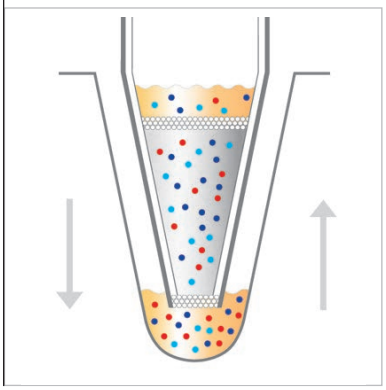
Zusammen mit der elektronischen E4 XLS-Pipette™ von Rainin steht Ihnen mit PureSpeed™ ein leistungsstarkes, halbautomatisches Reinigungssystem zur Verfügung. Im Gegensatz zu Schwerkraftaffinitätssäulen, Spin-Säulen, Magnetic Beads und losen Harzen wird bei der PureSpeed-Proteinspitze die Probe mehrfach über ein gepacktes Harzbett mit kleinem Totvolumen gezogen. Das Ergebnis ist eine höhere Kontrolle der Kontaktdauer mit dem Harz sowie eine verbesserte Bindungseffizienz.

- Höhere Konzentration und Reinheit als bei herkömmlichen Methoden
- Reinigung von Biomolekülen im Mikroliter- bis Milliliterbereich
- Parallele Verarbeitung von bis zu zwölf Proben mit der elektronischen E4 XLS-Pipette von Rainin
- Schnellere Verfahren als bei herkömmlichen Methoden – reine Proben in nur 15 Minuten
- Schonende Behandlung – Erhaltung der Proteinaktivität und Vermeidung einer Abscherung biomolekularer Komplexe
- Kleines Elutionsvolumen – zusätzliche Konzentrationsschritte sind passé!

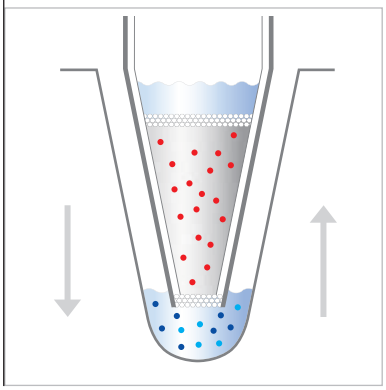
Binden, reinigen und eluieren
PureSpeed vereinfacht Ihren Workflow

Das patentierte PureSpeed-System bietet eine höhere Geschwindigkeit, Effizienz und Konzentration als Schwerkraftaffinitätssäulen und Spin-Säulen. Die Verwendung von PureSpeed-Spitzen mit der elektronischen E4 XLS-Pipette von Rainin ist eine komfortable und kostengünstige Lösung zur Reinigung von Zielbiomolekülen im Mikrovolumenbereich in nur 15 Minuten.

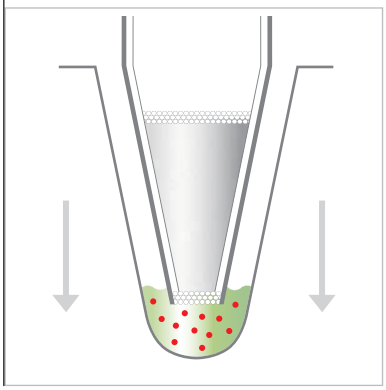
Binden
Die Probe wird in die Spitze aufgenommen und das Zielbiomolekül bindet sich an das Harz in der Spitze. Die Probe wird wiederholt durch das Harz gezogen, um ein Gleichgewicht der Bindung zu erreichen.



Reinigen
Ähnlich wie in der Bindungsphase werden nicht spezifische Biomoleküle und Fremdkörper in mehreren wiederholten Waschschritten entfernt. Das konzentrierte Zielbiomolekül ist noch immer an das Harz gebunden.



Eluieren
Der Elutionspuffer passiert mehrfach die Spitze, wodurch das konzentrierte Zielbiomolekül vom Harz entfernt wird und in einen frischen Proben-Well gelangt. Es ist ein minimales Elutionspuffervolumen erforderlich, um eine höchstmögliche Konzentration zu erzielen.



Gleichzeitige Vorbereitung mehrerer Proben
Mit den 8- oder 12-Kanal-Pipetten E4 XLS von Rainin können Sie mehrere Proben gleichzeitig reinigen. Die Abbildung zeigt, wie 1 bis 8 Proben und zwei Kontrollproben schnell und einfach verarbeitet werden können.

Jede Deepwell-Reihe stellt eine Phase im Reinigungsprozess dar. Die elektronische E4 XLS-Pipette von Rainin sorgt für die automatische Aufnahme und Dosierung der Lösungen und führt den Bediener durch den Prozess.

Erweitern Sie Ihr Anwendungsspektrum mit PureSpeed-Spitzen

Zahlreiche genetische und proteomische Analysemethoden können von der kurzen Installationszeit, dem verbesserten Workflow und dem reduzierten Verbrauch an Reagenzien der PureSpeed-Spitzen von Rainin profitieren:

Strukturbestimmung
Target-Expression-Screening
Protein-Protein-Interaktionen
Assayentwicklung
Verfahrensentwicklung
Immunpräzipitationsassays

Reinigungs-Screening
Erforschung von Biomarkern
Validierung von Biomarkern
Screening und Auswahl von Bibliotheken
Wirkstoffcharakterisierung
Wirkstoffoptimierung

Strukturanalysen
Proteinanalysen
Vorklinische Assays
Immunogenität
Chromatinimmunpräzipitation

zeller
www.labworld.at

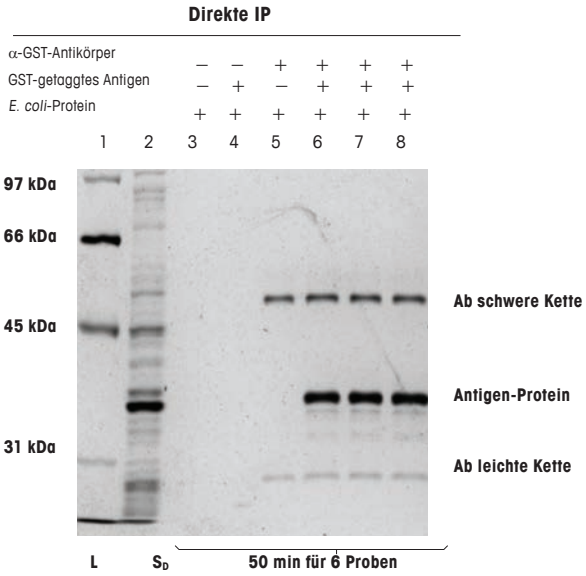
PureSpeed-Anwendungen
Vereinfachen Sie Genomik- und Proteomikexperimente

Mit den PureSpeed-Probenvorbereitungsspitzen lassen sich die unterschiedlichsten Experimente optimieren. Die im Folgenden aufgeführten Beispiele verdeutlichen die Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten und die Flexibilität der PureSpeed-Technologie.

Immunpräzipitation

In Verbindung mit der E4 XLS-Pipette von Rainin können die PureSpeed-Spitzen mit ProA- bzw. ProG-Harz für die direkte und indirekte Immunpräzipitation eingesetzt werden. Im Vergleich zu Magnetic Beads oder losem Agarose-Harz bietet PureSpeed ein deutlich einfacheres Protokoll und sorgt für konzentriertere immunpräzipitierte Proben.

Kombiniert mit einer E4 XLS-Mehrkanalpipette können mit PureSpeed bis zu zwölf Proben gleichzeitig verarbeitet werden.



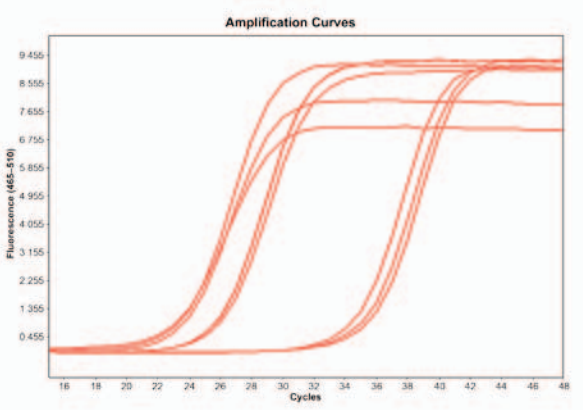
Direkte IP-Methode mit PureSpeed ProG-Spitzen
Die direkte IP-Methode wurde mit PureSpeed ProG-Spitzen durchgeführt. Plus bzw. Minus geben an, ob Antikörper und Antigenprotein bzw. beides in einer bestimmten Probe vorhanden ist. L und SD bezeichnen die Molekulargewichtsleiter und Proteinprobe, die jeweils das Antigenprotein enthält. Die für das Protokoll benötigte Zeit ist unter dem Gel angegeben.

Referenz: METTLER TOLEDO-White Paper, Hochleistungsimmunpräzipitation mit PureSpeed-Spitzen

Chromatinimmunpräzipitation (ChIP)

Verwenden Sie PureSpeed zur Analyse der Interaktionen zwischen Proteinen und DNA in einer Zelle. Im Gegensatz zu Magnetic Beads, losem Agarose-Harz, Spin-Säulen und fixierten Staphylokokkenzellen wird mit PureSpeed der Arbeitsaufwand bei ChIP-Prozessen für den Bediener deutlich verringert.

Bei ChIP-Verfahren können mit den mit ProA- und ProG-Harzen bestückten Spitzen hochkonzentrierte Proben hergestellt werden. In Kombination mit der E4 XLS-Mehrkanalpipette von Rainin bieten die PureSpeed-Spitzen eine wirklich parallel arbeitende Lösung für ChIP-Experimente.

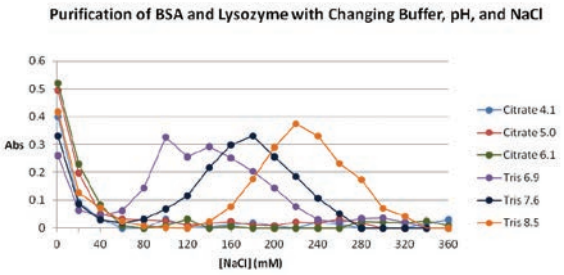


Die Abbildung oben zeigt die dreifachen qPCR-Amplifizierungskurven der ChIP-Input-DNA (links), der Histon H3K27Ac immunpräzipitierten DNA (Mitte) und der IgG-Negativkontrolle (rechts). PureSpeed ProA-Spitzen mit dem entsprechenden Antikörper wurden verwendet, um die Vorlagen-DNA für diese Analyse zu immunpräzipitieren.

Referenz: METTLER TOLEDO-Application Note, Chromatinimmunpräzipitation

Ionenaustauschchromatografie
Mit dem preisgünstigen und halbautomatischen PureSpeed-System ist die Trennung von Biomolekülen nach den Ladungseigenschaften überaus einfach.

Proteine, Oligonukleotide und andere Moleküle können mit den PureSpeed-Spitzen für einen starken oder schwachen Austausch von Anionen und Kationen problemlos gelöst und gereinigt werden.

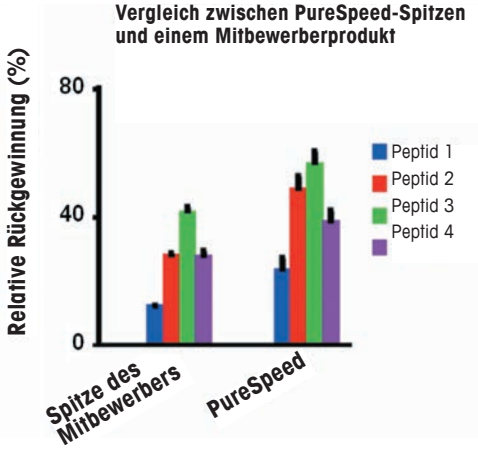


Optimierung mehrerer Parameter mit PureSpeed
Unter Verwendung der PureSpeed-Spitzen für einen starken Anionenaustausch wurden 833 µg Lysozym und BSA vermischt und anschliessend mithilfe der Spitzen getrennt. Bei der Reinigung wurden unterschiedliche Puffer mit ansteigendem pH-Wert verwendet. Bei den pH-Werten 4,1, 5,0 und 6,1 wurde Citrat eingesetzt, während Tris-HCl bei den pH-Werten 6,9, 7,6 und 8,5 zum Einsatz kam. Das BSA wurde nicht unter sauren Bedingungen mit Citrat als Puffer gebunden, sondern konnte sich an das Harz binden und mit Tris-HCl gereinigt werden. Mit steigendem pH-Wert veränderte sich das Elutionsverhalten des BSA erheblich.

Referenz: METTLER TOLEDO-White Paper, Ionenaustausch mit PureSpeed-Spitzen

Entsalzung von Proben für die Massenspektrometrie
Die PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen bieten mit 10 µg die höchste Peptidkapazität am Markt. Diese ist entscheidend für die Erzeugung von Probenspektren von hoher Intensität bei der Massenspektrometrie.

PureSpeed ist eine kostengünstige, automatische Lösung für die gleichzeitige Reinigung von bis zu zwölf Proben, wodurch die Erfassung hochwertiger Sequenzabdeckungsdaten erleichtert wird.



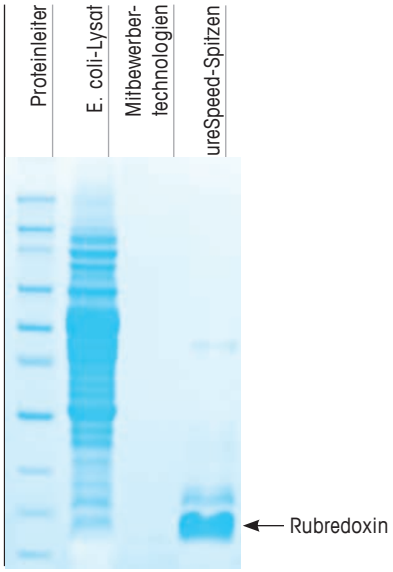
Die Abbildung oben zeigt die Rückführung von jeweils 2 µg von vier Peptiden, die in die PureSpeed-Entsalzungsspitzen und Mitbewerberprodukte aufgenommen und anschliessend gewaschen, eluiert und mittels HPLC quantifiziert wurden. Wie zu erkennen ist, werden mit den PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen mehr Peptide zurückgeführt als mit Entsalzungsspitzen von Mitbewerbern. Die Peptidsequenzen waren:
P1 – NH2-LGGGGGGDFR-COOH
P2 – NH2-LLGGGGDFR-COOH
P3 – NH2-LLLGGDFR-COOH
P4 – NH2-LLLLDFR-COOH

Referenz: METTLER TOLEDO-White Paper, Hochleistungsentsalzung

Anwendungen (Fortsetzung)

Reinigung rekombinanter und nativer Proteine
Mit PureSpeed können Sie die Bindung, Reinigung und Anreicherung rekombinanter und nativer Proteine wie Antikörper deutlich vereinfachen. Ni-IMAC-, ProA- und ProG-Harze können vollständig mit rekombinanten Proteinen oder Antikörpern gesättigt werden.

Zusammen mit Waschschritten mit hohem Volumen und geringen Elutionspuffervolumen sorgt PureSpeed für die höchstmögliche Konzentration an gereinigten Materialien in nur 15 Minuten.



PureSpeed-Bestellinformationen

Katalog nr.	MT-BestellNr.	Beschreibung
PureSpeed ProA-Spitzen		
PT-2-A5	17012561	5 µL ProA-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-2-A20	17012562	20 µL ProA-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-10-A20	17012568	20 µL ProA-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-A80	17012569	80 µL ProA-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PureSpeed ProG-Spitzen		
PT-2-G5	17012563	5 µL ProG-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-2-G20	17012564	20 µL ProG-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-10-G20	17012570	20 µL ProG-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-G80	17012571	80 µL ProG-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PureSpeed IMAC-Spitzen		
PT-2-N5	17012566	5 µL IMAC-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-2-N20	17012567	20 µL IMAC-Harz, 12 x 200-µL-Spitzen
PT-10-N20	17012572	20 µL IMAC-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-N80	17012573	80 µL IMAC-Harz, 12 x 1000-µL-Spitzen
PureSpeed-Ionenaustauschspitzen		
PT-10-WC20	17014190	20 µL Harz für einen schwachen Kationenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-WC80	17014191	80 µL Harz für einen schwachen Kationenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-WA20	17014186	20 µL Harz für einen schwachen Anionenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-WA80	17014187	80 µL Harz für einen schwachen Anionenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-SC20	17014188	20 µL Harz für einen starken Kationenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-SC80	17014189	80 µL Harz für einen starken Kationenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-SA20	17014184	20 µL Harz für einen starken Anionenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen
PT-10-SA80	17014185	80 µL Harz für einen starken Anionenaustausch, 12 x 1000-µL-Spitzen

Katalog nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen		
PT-C18-12	17014044	10-µL-PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen, universal, 12 x 10-µL-Spitzen
PT-LC18-12	17014043	20-µL-C18-Entsalzungsspitzen, LTS, 12 x 20-µL-Spitzen
PT-C18-96	17014046	10-µL-PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen, universal, 96 x 10-µL-Spitzen
PT-LC18-96	17014045	20-µL-C18-Entsalzungsspitzen, LTS, 96 x 20-µL-Spitzen
PT-C18-960	17014048	10-µL-PureSpeed C18-Entsalzungsspitzen, universal, 960 x 10-µL-Spitzen
PT-LC18-960	17014047	20-µL-C18-Entsalzungsspitzen, LTS, 960 x 20-µL-Spitzen
PureSpeed-Starter-Kits		
PT-S2-A20	17012577	Starter-Kit, E4-200XLS, ProA
PT-S10-A20	17012579	Starter-Kit, E4-1000XLS, ProA
PT-S2-G20	17012578	Starter-Kit, E4-200XLS, ProG
PT-S10-G20	17012580	Starter-Kit, E4-1000XLS, ProG
PT-S2-N20	17012576	Starter-Kit, E4-200XLS, IMAC
PT-S10-N20	17012581	Starter-Kit, E4-1000XLS, IMAC
PT-S2-E8	17013548	Starter-Kit, E8-200XLS
PT-S10-E8	17013546	Starter-Kit, E8-1200XLS
PT-S2-E12	17013549	Starter-Kit, E12-200XLS
PT-S10-E12	17013547	Starter-Kit, E12-1200XLS
PureSpeed-Zubehör		
PT-ACC	17012588	PureSpeed-Zubehör-Kit: Basisstation, SD-Karte, 96-Deepwell-Platte, ColorTrak-Leitfäden, Adapter
PT-PT96	17012584	PureSpeed-Basisstation (in PT-ACC)
PT-E4-SD	17012587	Micro-SD-Karte für E4 XLS-Pipetten mit PureSpeed-Protokoll (in PT-ACC)
PT-2-H	17012582	10er-Pack Adapter, für 200-µL-Mehrkanalpipette (in PT-ACC)
PT-10-H	17012583	10er-Pack Adapter, für 1000-µL-Mehrkanalpipette (in PT-ACC)
PT-2-S	17013242	Adapter für 200-µL-Einkanalpipette (in Starter-Kit)
PT-10-S	17013226	Adapter für 1000-µL-Einkanalpipette (in Starter-Kit)
LR-P2-96P-5	17012623	96-Deepwell-Platte, 5er-Pack (ein Pack in PT-ACC enthalten)

Der Profi unter den manuellen Pipetten

Liquidator™ 96 für 20 µL und 200 µL
Der schnelle und vielseitige Laborhelfer

Die Modelle des Rainin Liquidator™ 96 für 20 µL und 200 µL von METTLER TOLEDO sind auf Geschwindigkeit, Genauigkeit und einfache Bedienung ausgelegt. Dank seiner herausragenden Genauigkeit und Präzision, der optimalen Ergonomie und der einfachen Bedienung fügt sich der auf die Arbeitsroutine von Forschern zugeschnittene Liquidator™ 96 von METTLER TOLEDO Rainin nahtlos in die Arbeitsabläufe im Labor ein.

- Einzigartiges, manuelles Pipettiersystem für Anwendungen mit mittlerem bis hohem Durchsatz
- Zwei Volumenbereiche: 0,5 – 20 µL und 5 – 200 µL
- Minimale Stellfläche, passt auf jeden Labortisch oder in jede Sterilbank
- Einsetzbar mit 96- und 384-Well-Platten
- Einfache Verwendung – keine Programmierung
- Flexible und vertraute Bedienung
- Schnell – Resultate im Handumdrehen
- Spart Zeit und Geld
- Ergonomisch und handfreundlich

zeller
www.labworld.at

Liquidator 96
Optimieren Sie Ihre Arbeitsabläufe

Für die zahlreichen genetischen, molekularbiologischen und biochemischen Experimenten können Forscher mit 96- und 384-Well-Platten zahlreiche Proben in einem kompakten Format vorbereiten, das anschliessende Assays spürbar beschleunigt. Doch trotz der zahlreichen Vorteile kann das Arbeiten mit 96- und 384-Well-Platten schwierig sein:

- Ein- und Mehrkanalpipetten sind preisgünstig, erweisen sich jedoch beim Befüllen mehrerer Platten als langsam und arbeitsintensiv und erhöhen deutlich das Risiko, dass Wells übersprungen oder doppelt befüllt werden.
- Automatisierte Pipettiersysteme bieten einen höheren Durchsatz, erfordern jedoch in der Regel eine grosse Stellfläche sowie einen speziellen Aufstellort, Strom, Schulungen und hochkomplexe Programmierkenntnisse.

Der Liquidator™ 96 löst diese Probleme, indem er die Arbeit mit 96- und 384-Well-Platten durch gleichzeitiges Befüllen von 96 Wells optimiert. Das kompakte System kommt ohne Strom aus und ist in zwei Volumenbereichen erhältlich – 0,5 bis 20 µL und 5 bis 200 µL. Der vollständig manuelle Liquidator 96 ist bedienerfreundlich und erfordert praktisch keine Einarbeitung.

1. Einsetzen der Spitzen
Der Liquidator96 verwendet Liquidator LTS-Spitzen für die gleichmässige Aufnahme auf allen 96 Kanälen.

2. Aspirieren
Einfach den handlichen Hebel betätigen.

3. Dosieren
Der Liquidator 96 ist schneller als alle anderen manuellen Pipettierverfahren und viele Roboter. Er belädt eine 96-Well-Platte in Sekunden.

Technische Daten

Instrument	**20-µL-Liquidator™ 96**	**200-µL-Liquidator™ 96**
Volumenbereich	0,5 – 20 µL	5 – 200 µL
Genauigkeit	20 µL: ± 1,0 %	200 µL: ± 1,0 %
	10 µL: ± 1,2 %	100 µL: ± 1,0 %
	2 µL: ± 6,0 %	20 µL: ± 2,0 %
	1 µL: ± 12,0 %	5 µL: ± 5,0 %
Präzision	20 µL: ≤ 0,8 %	200 µL: ≤ 0,5 %
	10 µL: ≤ 1,0 %	100 µL: ≤ 0,8 %
	2 µL: ≤ 5,0 %	20 µL: ≤ 1,5 %
	1 µL: ≤ 10,0 %	5 µL: ≤ 3,5 %
Volumeninkrement	0,02 µL	0,2 µL
Kompatible Formate	96- und 384-Well-Platten	96- und 384-Well-Platten
Plattenpositionen	4	4
Pipettiertechnik	Luftverdrängung	Luftverdrängung
Stromversorgung	k. A.	k. A.
Abmessungen (B x T x H):	Beide Modelle: 37 cm x 46 cm x 41 cm	

zeller
www.labworld.at

Optimierte Datenqualität
Gleichzeitiges Pipettieren auf 96 Kanälen

Der Liquidator™ 96 bietet viele Vorteile gegenüber Mehrkanalpipetten.

Dank gleichzeitiger Pipettierung auf 96 Kanälen ist der Liquidator 96 schneller als eine 8- oder 12-Kanal-Pipette und erhöht die Datenqualität bei zeitsensiblen Experimenten, wie z. B. ELISA. Nachstehend ist beispielhaft beschrieben, wie der Liquidator 96 den Arbeitsablauf enzymbasierter Experimente verbessert:

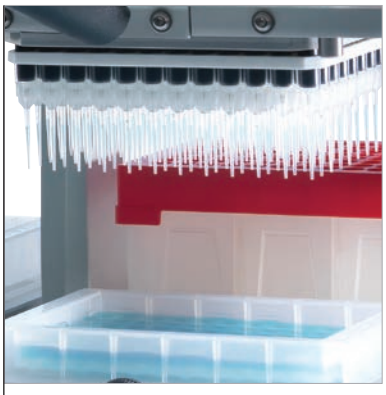
Perfekt synchronisierte Reaktionen
Der Liquidator 96 optimiert zeitkritische Assays, wie z. B. ELISA, durch gleichzeitiges Starten und Stoppen von Reaktionen in allen Well-Platten. Das gleichzeitige Pipettieren von 96 Wells eliminiert Abweichungen zwischen den Wells und die Hektik bei der Durchführung.

Schluss mit dem Überspringen oder Wiederholen von Wells
Beim Befüllen von 96-Well-Platten mit Ein- oder Mehrkanalpipetten kann es vorkommen, dass Wells übersprungen oder doppelt pipettiert werden. Der Liquidator 96 befüllt alle 96 Wells gleichzeitig, d. h. es ist unmöglich, Wells zu überspringen oder versehentlich erneut zu befüllen.

Vertrauen Sie auf die Reinheit unserer Verbrauchsmittel
Sie können sicher sein, dass die Verbrauchsmittel für den Liquidator 96 vollständig inert sind und die Resultate Ihrer Experimente in keiner Weise negativ beeinflussen. BioClean-Spitzen und -Reservoirs sind garantiert frei von DNA, DNase, RNase, Pyrogenen und ATP.

Gleichzeitiges Starten und Stoppen von Assayreaktionen

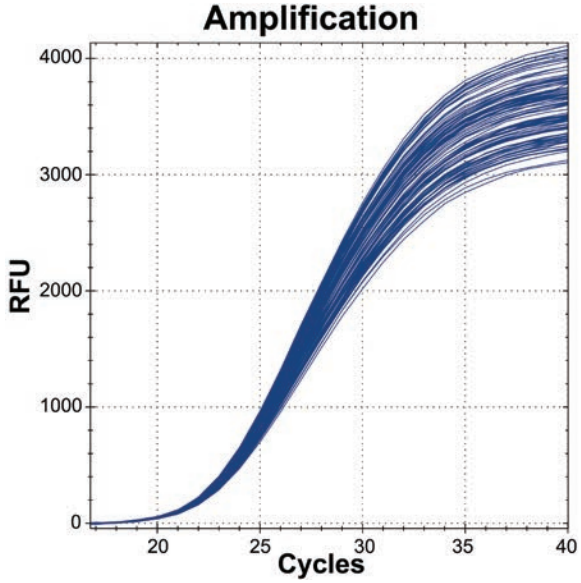
Keine Gefahr übersprungener oder doppelt befüllter Wells



Garantierte Reinheit mit BioClean™ Verbrauchsmitteln

Anspruchsvollste Anwendungen sicher gemeistert

Als höchst genaue und präzise Pipettierstation eignet sich der Liquidator™ 96 für die schnelle und einfache Einrichtung selbst anspruchsvollster Anwendungen. Da beispielsweise kleine Fehler beim Pipettieren von Vorlagen zu grossen Unterschieden bei Cq-Werten zwischen Replikaten führen können, erfordert qPCR das gleichmässige Pipettieren von Nukleinsäurevorlagen in Reaktionen.



Die Überprüfung wissenschaftlicher Thesen erfordert eine Minimierung von qPRC-Fehlern. Aus diesem Grund hat Rainin die Fähigkeit des Liquidator 96 zur Generierung hochwertiger qPCR-Daten getestet. Der 20-µL-Liquidator 96 wurde bei allen Pipettierschritten für qPCR, einschliesslich der Zugabe einer 2-µL-Vorlage, eingesetzt.

Die Daten im Diagramm links zeigen die Überlagerung des Setups von 96 parallelen qPCRs unter Verwendung des 20-µL-Liquidator 96 mit einem Volumenbereich von 0,5 bis 20 µL. Der mittlere Cq-Wert dieser Daten betrug 22,24 ± 0,04. Die gewonnenen Daten veranschaulichen die ausgezeichnete Reproduzierbarkeit des Liquidator 96 bei Pipettieranwendungen im Mikrovolumenbereich.

Schnellere und bessere Arbeitsabläufe
Der Liquidator 96 in der Praxis

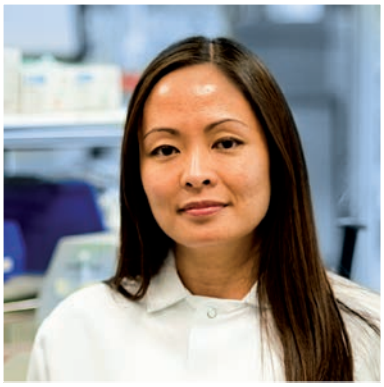
Von der sequenziellen Probenvorbereitung über Immunassays bis hin zu zellbasierten Experimenten – der Liquidator™ 96 unterstützt Forscher weltweit bei der Optimierung ihrer Arbeitsabläufe und der Erzielung besserer Resultate in kürzerer Zeit.

Ali Vahedi
Wissenschaftler, Singulex, Inc.

Ali Vahedi, Wissenschaftler bei Singulex, Inc., betreut Kunden, die Singulex-Immunassays anwenden, um in geringen Mengen vorhandene Biomarker zu erforschen. Das Erenna® System von Singulex erkennt mithilfe von Einzelmolekültechnologie Biomarker von bis zu 384 Proben in standardmässigen Mikroplattenformaten.

Ali Vahedi stellte fest, dass viele Forscher bei Singulex Mehrkanalpipetten für Assays verwendeten und fragte sich, ob der Liquidator 96 die Arbeitsabläufe würde verbessern können. Anhand eines vergleichenden Experiments zwischen einer Mehrkanalpipette und dem Liquidator 96 zur Abarbeitung von Singulex-Protokollen bewies Vahedi, dass der Liquidator 96 Daten mit derselben hohen Qualität liefert wie eine Mehrkanalpipette, dabei aber fünf bis zehn Mal schneller arbeitet. Das Unternehmen hat seitdem mehrere Liquidator 96-Systeme angeschafft und die Wissenschaftler sind von der Produktivitätssteigerung begeistert.

Erenna ist ein eingetragenes Warenzeichen von Singulex, Inc.



Kay Mekaru
Forscherin, Affymetrix

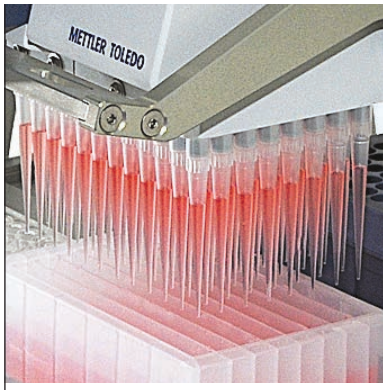
Kay Mekaru, Forscherin bei Affymetrix Research Services, suchte eine schnellere Methode für die Vorbereitung hochwertiger DNA in Genotypisierungsqualität mittels PCR. Zwei zeitintensive Schritte im Protokoll umfassten die Vorbereitung von drei Replikaplatten aus einer Masterplatte und das anschliessende Pipettieren des PCR-Mastermix in die einzelnen Wells vor der Behandlung im Thermocycler. Kay Mekarus Team hatte bislang mit Mehrkanalpipetten gearbeitet, doch dank des Liquidator 96 sparen sie jetzt bei der Vorbereitung von zwei PCR-Platten jeweils 30 bis 45 Minuten.

„Wir setzen den Rainin Liquidator 96 für Anwendungen mit hohem Durchsatz ein", so Kay Mekaru. „Bei PCR, Reinigungs- und Hybridisierungsprozessen ersetzt der für vielfältige Anwendungsbereiche geeignete Liquidator 96 mittlerweile herkömmliche Pipetten mit geringerer Kapazität."

Liquidator 96
Schnelles manuelles Tischpipettiersystem

Der unglaublich schnelle Liquidator™ 96 eignet sich für verschiedenste Anwendungen: Genomik, Proteomik, Replizieren von Platten, Umpipettieren von 96- auf 384-Well-Platten, Waschschritte und Verdünnungsreihen. Der Liquidator 96 wurde im Hinblick auf maximale Leistung, Präzision und Zuverlässigkeit entwickelt und liefert reproduzierbare Ergebnisse von Well zu Well und Platte zu Platte.

Sparen Sie Zeit und Geld
Schneller als alle anderen manuellen Pipettiersysteme, einschliesslich teure 4- und 8-Kanal-Roboter. Für 96- oder 384-Well-Platten mit SBS-Standfläche. Der Liquidator 96 ist mobil, kompakt und überall einsetzbar, selbst in Sterilbänken.



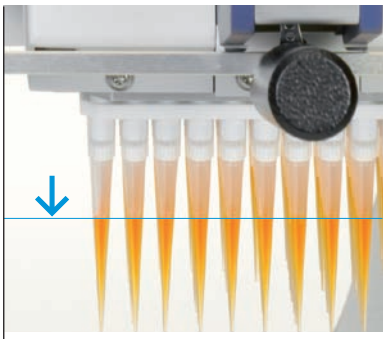
Genau und präzise
Die robuste Monoblock-Grundplatte, strenge Toleranzen und hochwertige Instrumente bieten eine stabile Plattform für höchste Genauigkeit und Präzision über den gesamten Volumenbereich. Die arretierbare Volumensperre schliesst Drift zuverlässig aus.

Stets einsatzbereit
Das sofort einsetzbare Instrument eignet sich für Experten und Einsteiger gleichermassen. Intuitive Bedienung – keine aufwändige Bedienerschulung oder Software-Compliance, kein Strom, keine Engpässe durch langwierige Programme.

Genaue, stressfreie ELISA-Assays
Vertrauen Sie auf die zuverlässige Reproduzierbarkeit des Liquidator 96

Konzentrieren Sie sich auf die wahren wissenschaftlichen Herausforderungen. Der Liquidator™ 96 setzt Massstäbe in Sachen Präzision, Genauigkeit und Kontrolle für alle Arten von ELISA-Assays.

Perfekt synchronisierte Reaktionen starten und stoppen gleichzeitig
Der Liquidator 96 ist unverzichtbar für zeitkritische Assays wie z. B. ELISA, da die Reaktionen in allen Wells gleichzeitig gestartet und gestoppt werden können. Schluss mit Hektik oder Schwankungen zwischen den Wells.



Fehlerfrei – alle Wells präzise befüllt
Liquidator-LTS-Spitzen von Rainin garantieren eine absolut gleichmässige Probenaufnahme. Der Einstellmechanismus erlaubt keinerlei Abweichungen zwischen Kanälen. Alle Wells werden stets mit exakt derselben Probenmenge befüllt.

Flexible Probenvorbereitung
per Mehrkanalpipette mit justierbarem Abstand
Nutzen Sie unsere Adjustable Spacer-Mehrkanalpipette, um Proben effizient und präzise zwischen verschiedenen Formaten zu übertragen.

Technik	Die Vorteile des Liquidator™ 96
PCR und qPCR	Einfaches Pipettieren von PCR-/qPCR-Reagenzien in 96-Well-Platten mit BioClean-Spitzen
ELISA	Schnelle Zugabe von Reagenzien und gleichzeitiges Starten/Stoppen von Reaktionen in allen 96 Wells
Proteinkristallografie	Schnelle Dosierung von Puffern in Platten für die Hängetropfenmethode
Luminex® Assays	Gleichmässige Zugabe von Puffern, Antikörpern und anderen Lösungen in Luminex® Platten
Screening pharmazeutischer Wirkstoffe	Schnelle und genaue Zugabe von Zellen, Biomolekülen und Wirkstoffen in 96-/384-Well-Platten
Vorbereitung von Sequenzierungsproben	Parallele Dosierung von Puffern, Enzymen und Nukleinsäuren
Reinigung von Sequenzierungsproben	Beschleunigte Fällung und Aufreinigung durch Pipettieren auf 96 Kanälen
Standardenzymassays	Genaues und präzises Pipettieren von Enzymen, Puffern und Substraten in Platten
Anlegen von Zellkulturen	Herstellen von Mutter-Tochter-Platten in wenigen Sekunden
siRNA-Analyse von Zellkulturen	Einfaches und genaues Pipettieren von siRNA in Platten mit Kulturen
Zellaufschluss	Aufbrechen von Zellen mittels Pipettieren mit korrekten Reagenzien für bis zu 96 Proben

Luminex ist ein eingetragenes Warenzeichen der Luminex Corporation.

Reservoirs für Liquidator 96
Zweckmässige Formate

Es stehen zahlreiche Reservoirs für den Einsatz mit dem Liquidator™ 96 zur Verfügung. Standard- und Flachprofil, 8-Kanal-, 12-Kanal- oder 96-Well-Konfigurationen, pyramiden- oder V-förmige Böden; sterile oder nicht sterile Packungen sowie Deepwell-Blocks.

Erschwinglich und kontaminationsfrei
Die in vielfältigen Volumina und Geometrien erhältlichen, hochwertigen Rainin-Reservoirs nehmen praktisch alle erdenklichen Proben zur Verarbeitung mit dem Liquidator 96 auf. Die SBS-Standfläche erlaubt die sichere Platzierung auf dem Liquidator 96 und ist mit allen robotergestützten Handlingsystemen für Flüssigkeiten kompatibel.
Die Bodenkonturen sind auf minimalen Reagenzienverlust ausgelegt. Die Reservoirs und Zubehörteile sind in steriler und nicht steriler Version in zweckmässigen 5er-Packungen erhältlich.

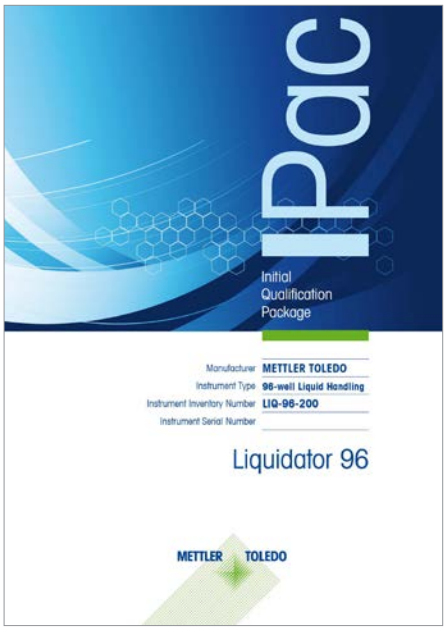
Die Reservoirs und Gefässe von Rainin werden strengen Prüfungen auf biologische Verunreinigungen unterzogen und sind gemäss Zertifikat frei von nachweisbarer DNase, RNase und Pyrogenen. Sterile Reservoirs sind zur Erhöhung der Sicherheit einzeln verpackt.

- Viele Volumina und Well-Geometrien
- Sterile und nicht-sterile Versionen
- SBS-Format
- Zweckmässige 5er-Packungen
- Gemäss Zertifikat nuklease- und pyrogenfrei
- Autoklavierbar und wiederverwendbar
- 8-Cap-Strips für 1,2-mL-Reaktionsgefässe in Racks
- Dichtungsmatte aus Polymer für 96-Deepwell-Platten

Optimieren Sie Ihre Investition mit IPac

Die IPac-Erstqualifizierung von METTLER TOLEDO Rainin ist eine umfassende Lösung für ihre gesamten Installationsanforderungen: Installation, Konfiguration, Kalibrierung, Schulung und Verifizierung. Das IPac-Verfahren sollte bei der Installation eines neuen Liquidator™ durchgeführt werden sowie bei der Verlegung eines vorhandenen Liquidators und für Geräte, die noch nicht verifiziert wurden. Die Qualifizierung mit IPac beinhaltet:

- Fachgerechte Installation
- Optimierte Konfiguration
- Erstkalibrierung und Funktionstest
- Mitarbeiterschulung
- Dokumentierte Konformität mit gesetzlichen Bestimmungen



Hochwertiges Verbrauchsmittel- und Serviceangebot

METTLER TOLEDO bietet ein umfassendes Portfolio an qualitativ hochwertigen Verbrauchsmitteln und Serviceleistungen, die speziell auf Liquidator™ 96-Arbeitsstationen mit 20 µL und 200 µL zugeschnitten sind. BioClean™ Liquidator 96-Spitzen, Reservoirs und andere Gefässe sind präzisionsgefertigt und gemäss Zertifikat frei von nachweisbaren biologischen Verunreinigungen. Hochqualifizierte METTLER TOLEDO-Servicetechniker sorgen dafür, dass Ihr Liquidator 96 über Jahre hinweg genau, präzise und fehlerfrei arbeitet.

Katalognr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
Liquidator 96-Instrumente		
LIQ-96-20	17014207	Manuelles Pipettiersystem mit 96 Kanälen, 0,5 – 20 µL
LIQ-96-200	17010335	Manuelles Pipettiersystem mit 96 Kanälen, 5 – 200 µL
Liquidator 96-Serviceplan		
LIQ-IPAC	17012282	IPAC-Erstqualifizierung für Liquidator 96
BioClean-Liquidator 96-Spitzen		
LQR-20	17011185	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, 20 µL
LQR-20S	17011186	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, vorsterilisiert, 20 µL
LQR-20F	17011117	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, Filter, vorsterilisiert, 20 µL
LQS-20	17011187	Liquidator 96-Spitzen, gestapelt, 20 µL
LQS-20S	17011287	Liquidator 96-Spitzen, gestapelt, vorsterilisiert, 20 µL
LQR-200	17010645	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, 200 µL
LQR-200S	17010647	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, vorsterilisiert, 200 µL
LQR-200F	17010646	Liquidator 96-Spitzen, in Racks, Filter, vorsterilisiert, 200 µL
LQS-200	17010648	Liquidator 96-Spitzen, gestapelt, 200 µL
LQS-200S	17010649	Liquidator 96-Spitzen, gestapelt, vorsterilisiert, 200 µL
Zubehör		
LIQ-384-PA	17010394	Adapter zur Umformatierung in 384-Well-Platten
LIQ-384-PA-B	17010791	Adapter zur Umformatierung in 384-Well-Platten – schwarz
LIQ-AP-20	17014270	Höhenverstellbarer Ständer für 20-µL-Liquidator 96
LIQ-AP	17010396	Höhenverstellbarer Ständer für 200-µL-Liquidator 96
LIQ-MAG1	17011288	Magnetic Bead-Separator für Platten, 24 Magnete
LIQ-MAG2	17011289	Magnetic Bead-Separator für Platten, 96 Magnete
LIQ-96-ADP	17012767	PCR-Plattenhalter für 96er-Wells aus eloxiertem Aluminium
Wiederverwendbare SBS-Reservoirs aus Polypropylen		
LR-R1-PB-5	17012602	96er-Wells mit Pyramidenboden, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R1-PB-5-S	17012603	Sterile 96er-Wells mit Pyramidenboden, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R1-8V-5	17012608	8-Kanal mit V-Boden, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R1-8V-5-S	17012609	8-Kanal mit V-Boden, steril, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R1-12V-5	17012612	12-Kanal mit V-Boden, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R1-12V-5-S	17012613	12-Kanal mit V-Boden, steril, Flachprofil, 5er-Pack
LR-R2-PB-5	17012604	96er-Wells mit Pyramidenboden, Standardprofil, 5er-Pack
LR-R2-PB-5-S	17012605	96er-Wells mit Pyramidenboden, steril, Standardprofil, 5er-Pack
LR-R2-8V-5	17012606	8-Kanal mit V-Boden, Standardprofil, 5er-Pack
LR-R2-8V-5-S	17012607	8-Kanal mit V-Boden, steril, Standardprofil, 5er-Pack
LR-R2-12V-5	17012610	12-Kanal mit V-Boden, Standardprofil, 5er-Pack
LR-R2-12V-5-S	17012611	12-Kanal mit V-Boden, steril, Standardprofil, 5er-Pack
Deepwell-Platten, Matten, Strips für Reaktionsgefässe, Cap-Strips		
LR-P2-96P-5	17012623	96-Deepwell-Platte 2,2 mL, quadratische Wells, 5er-Pack
LR-P2-96P-5-S	17012624	Sterile 96-Deepwell-Platte 2,2 mL, quadratische Wells, 5er-Pack
LR-P2-96-M-5	17012625	Polymerdichtmatte für 96-Deepwell-Platte, 5er-Pack
LR-P2-96-M-5-S	17012626	Sterile Polymerdichtmatte für 96-Deepwell-Platte, 5er-Pack
LR-T-96-5	17012627	1,2-mL-Reaktionsgefässe in Racks, Strips für 8 Gefässe (8 x 12), 5er-Pack
LR-T-96-5-S	17012628	Sterile 1,2-mL-Reaktionsgefässe in Racks, Strips für 8 Gefässe (8 x 12), 5er-Pack
LR-T-CS8	17012629	8-Cap-Strips für 1,2-mL-Reaktionsgefässe, Schachtel mit 300 Strips
LR-T-CS8-S	17012630	Sterile 8-Cap-Strips für 1,2-mL-Reaktionsgefässe, Schachtel mit 300 Strips

zeller
www.labworld.at

Saubere, inerte Pipettenspitzen

Die RAININ Produktionsstätte für Spitzen

Auf hochreine Spitzen ausgelegt

Die Spitzen-Produktionsstätte mit Reinraumbedingungen der Klasse 100 000 garantiert eine absolute Kontaminationsfreiheit in der Produktionsumgebung. Die vollständige Automatisierung schliesst jeden menschlichen Kontakt mit den Spitzen aus und sorgt für ein hochreines Produkt ohne nachweisbare Spuren biologischer Verunreinigungen.

Automatisiertes Materialhandling
Hochleistungsvakuumpumpen befördern sterile Pellets aus unbehandeltem Polypropylen aus Edelstahlsilos in die Spritzgussmaschinen. Anschliessend platziert das innovative Rack-System die Spitzen automatisch in den Racks, um die Reinheit der Produkte zu gewährleisten. Jeder menschliche Kontakt während des Produktionsprozesses ist ausgeschlossen.

Reinraumumgebung
Mehr als 1800 m² Reinraumfläche nur für die Produktion und Verpackung von Spitzen. HEPA-Filter und Überdrucksysteme sorgen für einen kontaminationsfreien Produktionsbereich.

Verfahren und Schulung des Personals
Die Mitarbeiter bei Rainin tragen Masken, Handschuhe und Haarnetze, um das Kontaminationsrisiko im Produktionsbereich zu minimieren.

Strenge Tests im Rahmen der Qualitätssicherung
Statistisch relevante Mengen neu gegossener Spitzen werden kontinuierlich der Produktionslinie entnommen und einer strengen Qualitätsprüfung unterzogen. Die Stichprobennahme erfolgt während des gesamten Arbeitstags in Intervallen von maximal vier Stunden. Jede verpackte Spitze wird einer umfassenden Sichtprüfung unterzogen.

Zertifizierung
Mit Filtern ausgestattete und vorsterilisierte BioClean-Spitzen sind gammabestrahlt und zertifiziert.

Schutz der Probenintegrität

Saubere Pipettenspitzen bilden die Grundlage erfolgreicher Life Science-Forschung
Um hochwertige Laborresultate zu garantieren, müssen Spitzen, die mit Proben in Kontakt kommen, frei von DNase, RNase, DNA, Pyrogenen und Adenosintriphosphat (ATP) sein. Vorsichtsmassnahmen zur Reduzierung oder Eliminierung der Quelle von typischen Probenverunreinigungen sind unverzichtbar für den Schutz der Probenintegrität.

Kontamination erfolgt inner- und ausserhalb des Labors
Die Hauptursache von Verunreinigungen ist menschlicher Kontakt. Unsachgemässe Handhabung kann die Reinheit der Spitzen beeinträchtigen. Der Fertigungsprozess und die Verpackungsumgebung sind ebenfalls als potenzielle Kontaminationsquellen zu berücksichtigen.

Wie lassen sich Verunreinigungen reduzieren oder eliminieren?
Labortechniker treffen gewöhnlich Massnahmen, um Kontaminationsquellen im Labor zu minimieren. Da Proben jedoch auch ausserhalb des Labors verunreinigt werden können, sind unbedingt die Kontrollmassnahmen im Produktionsbereich zu prüfen, um sicherzustellen, dass alle Risikofaktoren ausgeschaltet wurden, bevor das Produkt ins Labor gelangt.

BioClean™ Spitzen TechZone

Erstklassige Leistung ohne Verunreinigungsrisiko

Durch innovatives Design und hochwertige Produktion gewährleisten BioClean-Qualitätsspitzen von Rainin eine optimale Pipettierleistung. Die unter Reinraumbedingungen hergestellten inerten Spitzen sind zu 100 % frei von Verunreinigungen jeglicher Art und beugen dadurch Unregelmässigkeiten bei Experimenten und unzuverlässigen Daten vor.

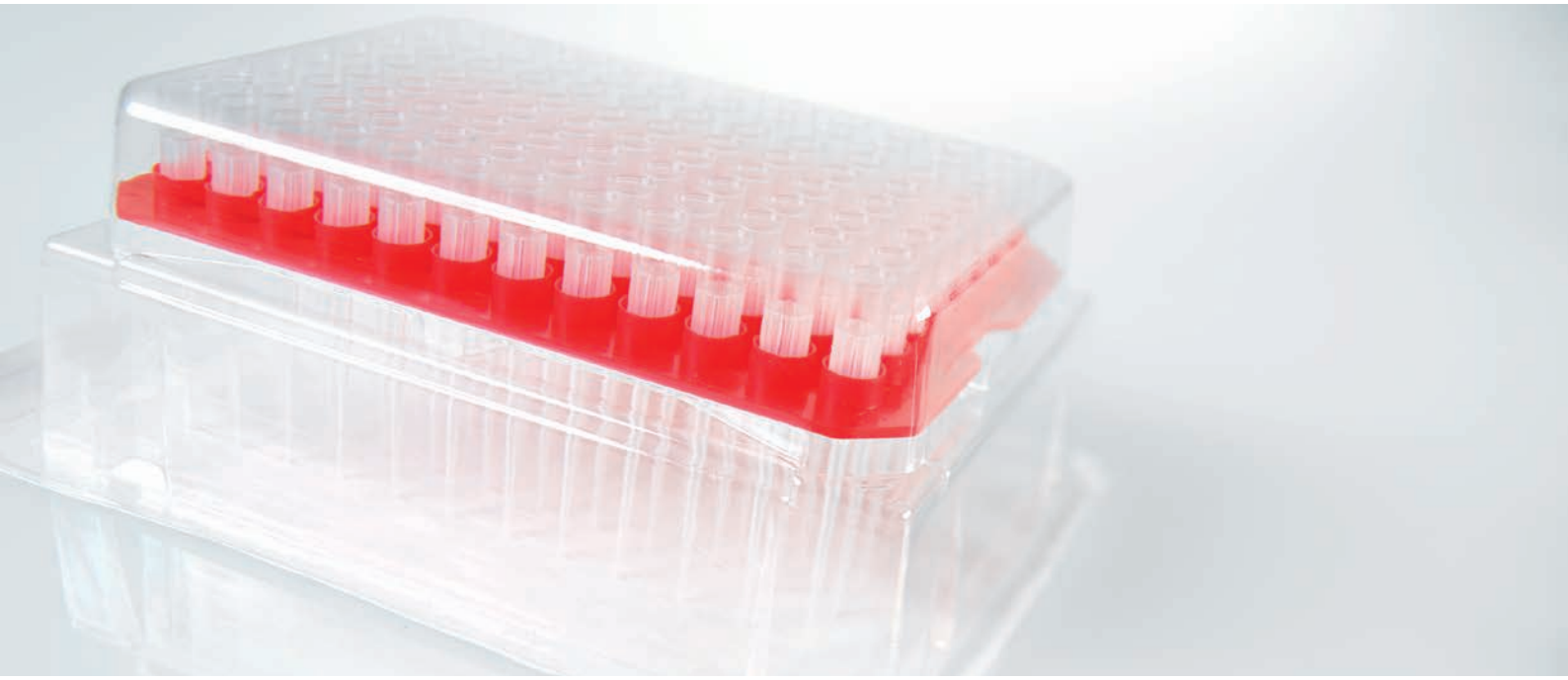
BioClean-Produktion – garantiert kontaminationsfrei
Um hochwertige Laborresultate zu gewährleisten, müssen die Spitzen inert und frei von DNase, RNase, DNA, Pyrogenen und Adenosintriphosphat (ATP) sein. Rainin legt bei der BioClean-Produktion grössten Wert auf die Vermeidung menschlichen Kontakts, sofern möglich. Unsere Spitzen sind garantiert rein.

Perfekte Produktion – makellose Spitzengeometrie
Unbehandeltes Polypropylen und modernste Produktionsstätten gewährleisten makellose Rainin-Spitzen. Kein Verformen, Reissen oder Quetschen – eine einfach perfekte Spitzengeometrie

FinePoint™ – dünne Wände für vollständigen Flüssigkeitstransfer
Genaues Pipettieren erfordert eine vollständige Abgabe der Flüssigprobe aus der Pipettenspitze.
FinePoint-Spitzen kombinieren ein perfektes konisches Design mit extrem dünnen Wänden. Das Resultat ist eine raffinierte, hochflexible Pipettenspitze. Die sehr dünne Wand auf der Öffnungsseite verhindert, dass beim Dosieren Restflüssigkeit am Spitzenende haften bleibt. Bei Kontakt mit einer Gefässwand erlaubt das FinePoint-Design ein komplettes Abstreifen und die vollständige Abgabe der Flüssigkeit aus der Spitze.

Umweltfreundlich
Innovative Verpackungslösungen für wiederauffüllbare Spitzen-Racks verringern den Kunststoffabfall deutlich.

Rainin-BioClean-Spitzen
Dank der breiten Auswahl an Spitzen mit vielfältigen Funktionen, Volumenbereichen und Verpackungsoptionen erhalten Wissenschaftler stets ein optimal auf ihre Anwendung abgestimmtes Pipettiersystem. LTS LiteTouch™ und herkömmliche Schaftdesigns.



Garantiert kontaminationsfrei
BioClean-Filter und vorsterilisierte Spitzen sind gammabestrahlt, um die Produktsterilität zu garantieren. Die von internen und externen Laboren getesteten Spitzen sind nachweislich frei von DNase, RNase, DNA, Pyrogenen und ATP. Jede Packung wird mit einem Prüfzertifikat geliefert.

Höchste Qualität
Unbehandeltes Propylen. Hochmoderne Fertigung.

Umfassendes Portfolio
Die breite Auswahl an verfügbaren Grössen, Verpackungsoptionen und technischen Varianten deckt jeden Anwendungsbedarf ab.

Hochwertige Produktion
- BioClean-Spitzen und -Verpackungen: absolut kontaminationsfrei
- Perfekte Spitzengeometrie

Innovative Designs
- LTS LiteTouch-System
- SpaceSaver spart Kunststoff- und Laborabfall.

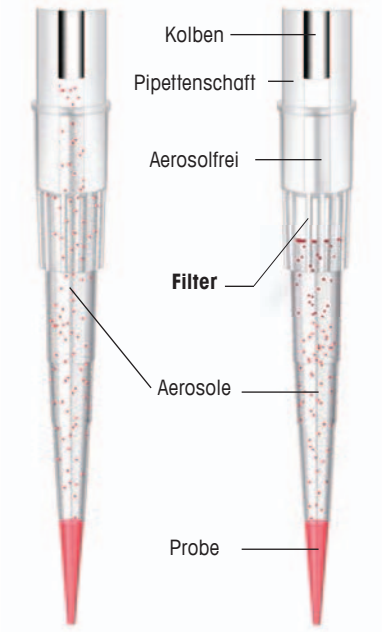
Breite Spitzenauswahl
- Optimierte, anwendungsspezifische Spitzendesigns
- Viele Volumenbereiche
- Umweltfreundliche Verpackungsoptionen

zeller
www.labworld.at

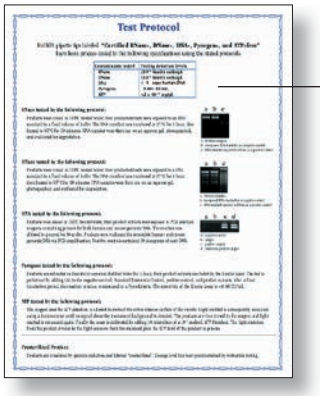
Aerosolresistente Spitzen

Schutz vor Kontamination durch Aerosole

Die aerosolresistenten Spitzen von Rainin sind die ideale Wahl, um zu verhindern, dass Aerosole und Flüssigkeiten in den Pipettenschaft gelangen. Eine Kreuzkontamination von Proben wird in allen PCR-basierten Anwendungen, wie z. B. Gentypisierung, qPCR und forensischen Analysen, effektiv ausgeschlossen.



Ohne Filter **Mit Filter**



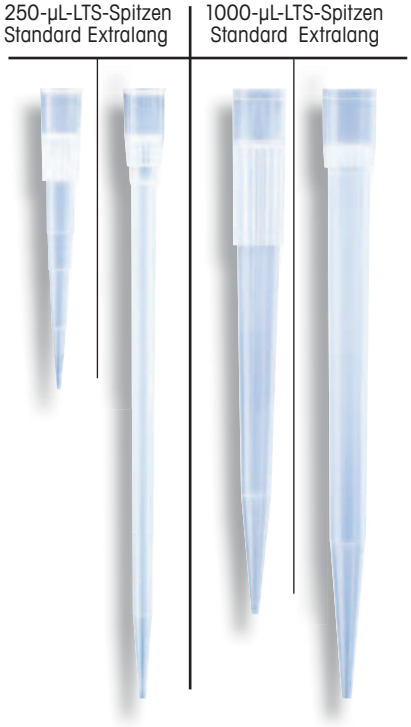
Geprüfte Verunreinigungen	Nachweissicherheit der Prüfverfahren
RNase	≤ 10^{-9} Kunitz-Einheiten/µL
DNase	≤ 10^{-7} Kunitz-Einheiten/µL
DNA	< 1 Kopie menschlicher DNA
Pyrogene (LAL-Test)	0,001 EU/mL
ATP	< 10^{-12} mg/µL

Wasserabweisender Filter eliminiert Verunreinigungen
Der hydrophobe Filter stellt eine Barriere gegen Aerosole und Flüssigkeiten dar. Er verhindert die potenzielle Kreuzkontamination von Proben oder Pipetten, die zur Gefährdung der Resultate führen könnte.

Die Filter aus reinem Polyethylen enthalten keine Additive.
Die Filter in den aerosolresistenten Spitzen von Rainin bestehen aus einer aussergewöhnlich dichten Matrix gesinterter Polyethylenpartikel. Im Gegensatz zu anderen Filtertypen, die enzymatische Reaktionen hemmen können, werden die Rainin-Filter aus reinem Polyethylen gefertigt. Diese Sinterpartikel bilden eine hydrophobe, gewundene Matrix (durchschnittliche Porengrösse: 40 µm), die Aerosole und Flüssigkeiten daran hindert, in das Innere der Pipette aufgenommen zu werden.

Zertifizierung
Mit Filtern ausgestattete und vorsterilisierte BioClean-Spitzen werden gammabestrahlt, um sicherzustellen, dass das verpackte Produkt vollständig steril ist. Zudem werden alle Chargen auf die angegebenen Spezifikationen getestet und als „Garantiert frei von DNase, RNase, DNA, Pyrogenen und ATP" gekennzeichnet. Jede Packung wird mit einem Prüfzertifikat geliefert.

Spezialspitzen
für spezielle Forschungsanwendungen



LTS Low-Retention-Spitzen

Verhinderung von Probenrückstände in der Spitze

Generische Spitze

Rückstände schwieriger Proben

Extralange Spitzen
zum Pipettieren in lange, schmale Röhrchen

102 mm Länge
Die extralangen LTS-Spitzen von Rainin reichen bis auf den Boden von Blöcken, hohen Phiolen, 100-mm-Reaktionsgefässen usw.

Schmaler Durchmesser
Diese Spitzen passen durch durchstechbare Septa mit 8 mm ID wie bei Probennahmesets. Die Pipettenspitze erreicht den Boden mühelos und ohne Risiko einer Kontamination durch Kontakt mit der Gefässwand.

Benutzerfreundliche Racks
In Racks geliefert, auch vorsterilisiert oder mit aerosolresistenten Filtern. RT-L1000X und RT-L1000XS Spitzen halten ein Volumen von 1200 µL.

Low-Retention-Spitzen
Zum Pipettieren von Proteinen, Enzymen und DNA

Ultrahydrophobizität
Im Gegensatz zu anderen Unternehmen, die ihre Spitzen durch Tauchen oder in Trommeln beschichten, verwendet Rainin während des Formgebungsprozesses ein proprietäres Additiv in der Polypropylenmatrix. Dies vermeidet Probleme infolge inkonsistenter und unvollständiger Beschichtungen. Das freiliegende Trifluormethyladditiv reduziert die Interaktion zwischen der aufgenommenen Flüssigkeit und der Polypropylenmatrix und gewährleistet eine aussergewöhnlich hydrophobe Spitzenoberfläche, die auch Autoklavierungen unbeschadet übersteht. LTS-Spitzen für Volumina von 10, 250 und 1000 µL erhältlich

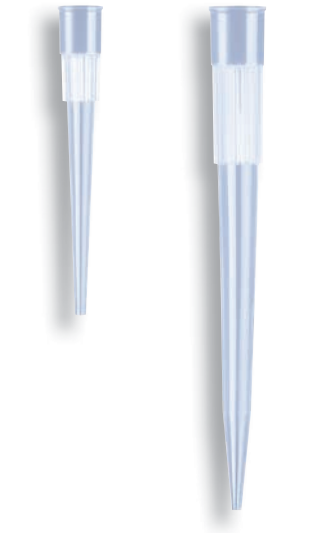
Low-Retention-Spitzen
Erzielen Sie höhere Genauigkeit und Wiederholbarkeit auch bei viskosen, stark haftenden Proben. Durch genaueres Pipettieren reduzieren Sie die Verschwendung wertvoller Proben.

zeller
www.labworld.at

Spezialspitzen
für spezielle Forschungsanwendungen

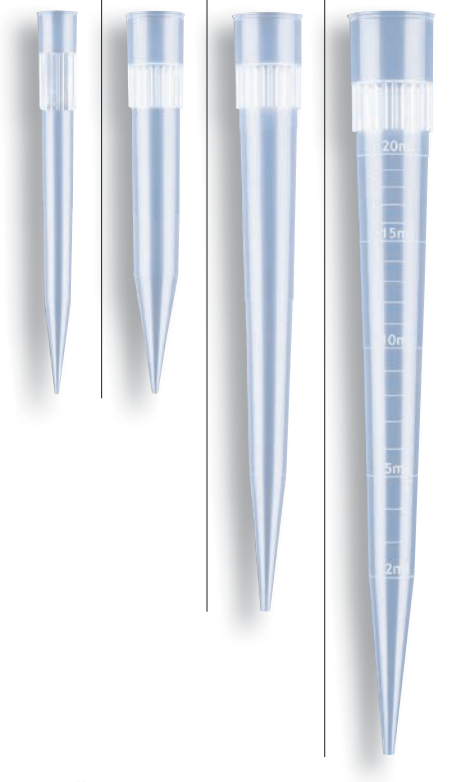
LTS-Spitzen

250 µL | 1000 µL



Als LTS- und herkömmliche Spitzen erhältlich

2000 µL | 5000 µL | 10 mL | 20 mL



Spitzen mit breiten Öffnungen
Ideal für empfindliche Proben

Ideal für empfindliche Proben, z. B. mit enthaltenen Säugerzellen oder DNA mit hohem Molekulargewicht. Die breite Öffnung (1,5 mm) minimiert die Scherkräfte bei empfindlichen Proben und den Strömungswiderstand bei viskosen Proben.

Spitzen für grosse Volumina
Pipettieren von Makrovolumen

Gleiche Genauigkeit auch bei grossen Volumina. 2000-µL-Spitzen sind in Racks mit abnehmbarem Deckel, als Standardausführung, vorsterilisiert und mit aerosolresistenten Filtern erhältlich. 5000-µL-Spitzen sind ebenfalls in Racks mit abnehmbarem Deckel, als Standardausführung oder vorsterilisiert erhältlich. 20-mL-Spitzen (nur LTS) verfügen zudem über Teilstriche. Sowohl die 10-mL-Spitzen als auch die 20-mL-Spitzen sind vorsterilisiert in Einzelpackungen oder lose verpackt erhältlich.

ShaftGard™ und Gel-Well™ Spitzen nur als herkömmliche Spitzen erhältlich

ShaftGard™ Spitze 10 µL	Standardspitze 10 µL
Schutz von Schaft und Spitzenabwerfer vor Verunreinigungen durch Gefässwände	Mögliche Verunreinigung von Schaft und Spitzenabwerfer durch Gefässwände

10 µL Flach	10 µL Rund	250 µL Flach	250 µL Rund	250 µL Rund

ShaftGard™ Spitzen 10 µL
Der beste Schutz vor Kreuzkontamination

Umfassender Schutz von Schaft und Spitzenabwerfer
ShaftGard-Spitzen schützen Schaft und Spitzenabwerfer vor versehentlicher Verunreinigung und verringern so den Aufwand zur Sterilisation beim Arbeiten mit biologischen, radioaktiven oder anderen kritischen Proben.

Verunreinigungsfreier Spitzenabwurf
Der Spitzenabwerfer ist von der Spitze umschlossen und wirft die Spitze durch Drücken auf den „Schulteransatz" in der Spitze ab, was für zusätzlichen Schutz vor Kontamination sorgt.

Extralange Spitzen für Mikroröhrchen
ShaftGard-Spitzen sind deutlich länger als Mikro-10-Standardspitzen und erleichtern die Arbeit mit Reaktionsgefässen und PCR-Röhrchen. Zur Verwendung mit 2- und 10-µL-Pipetten mit herkömmlichen, konischen Schäften.

Gel-Well™
Ideal für Gele in engen Wells

Zur Probendosierung in enge Wells in einer elektrophoretischen Gelscheibenvorrichtung, z. B. zur Probenrückgewinnung oder wenn hohe Genauigkeit bei geringen Volumina gefragt ist. Die flexible, ultradünne Mikrokapillare eignet sich ideal zur DNA-Sequenzierung und Proteintrennung. Es sind Autoklavierzyklen bei 1 bar und 121 °C über bis zu 15 Minuten ohne signifikantes Schrumpfen oder Schliessen der Kapillaren möglich.

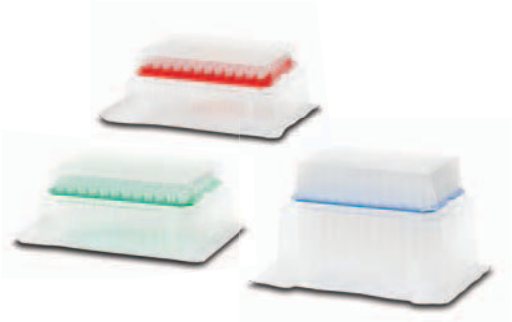
- **Mit flachen oder runden Spitzenenden erhältlich**
- **Garantiert Rnase-/DNase-frei**

Für Pipetten von führenden Herstellern, wie z. B. Eppendorf, Gilson, Biohit, sowie die traditionellen (nicht LTS) Rainin-Pipetten

BioClean™ Spitzen in umweltfreundlicher Verpackung

Abfall dort vermeiden, wo er entsteht

Viele Labors streben einen verbesserten Umweltschutz an. Rainin ist bereits seit langem ein Vorreiter auf diesem Gebiet. Mit seinen innovativen Verpackungen zum Nachfüllen von Spitzen-Racks reduziert Rainin Kunststoffabfall dort, wo er entsteht.



Green-Pak™ SpaceSaver™ – 85 % weniger Abfall
Gestapelte Nachfüllpackungen für weniger Abfall und mehr Platz

Standard oder vorsterilisiert Sie haben die Wahl!
Kontaminationsfrei Schutz vor Verunreinigungen
Schnelles Aufsetzen Aufnahme von 96 Spitzen in Sekunden
Platzsparend Nur 35 % des Platzbedarfs von zehn herkömmlichen Spitzen-Racks
Ökologisch Die Hülle besteht aus recycelten Wasserflaschen.

Green-Pak™ – 75 % weniger Abfall
Nachfüllpackungen mit aerosolresistenten Spitzen

Standard, vorsterilisiert und mit Filter Sie haben die Wahl!
Geschützt Jede Nachfüllpackung ist vollständig versiegelt. Keine Kontamination
Schnelles, reibungsloses Aufnehmen Einfache Ausrichtung über dem leeren Rack
Ökologisch PET-Hülle, Recyclingcode 1

Verpackungsoptionen für Rainin-Spitzen

Rainin bietet für alle Anforderungen die perfekte Verpackung, von Standard-Racks über lose Spitzen bis hin zu den abfallsparenden SpaceSaver-Nachfüllpackungen.

Abfall von zehn Racks

85 % weniger

Abfall mit SpaceSaver

Überzeugen Sie sich selbst
Kunststoffabfall im Vergleich

Das Foto zeigt den Kunststoffabfall von zehn leeren 96er-Racks und den von einer äquivalenten Anzahl gestapelter Green-Pak SpaceSaver-Nachfüllpackungen. Mit Green-Pak SpaceSaver reduziert sich die Abfallmenge verglichen mit herkömmlichen Racks um ca. 85 %.

Racks mit abnehmbaren Deckeln
Das Rückgrat des umweltfreundlichen Nachfüllsystems von Rainin

Standard, vorsterilisiert und mit Filter Sie haben die Wahl!
Nachfüllbar SpaceSaver und Green-Pak dienen zum Nachfüllen der Racks.
Schnelle Spitzenaufnahme
Die starre Konstruktion sorgt für einfaches Aufnehmen der Spitzen mit Ein- und Mehrkanalpipetten.
Geschützt Versiegelte Böden und überlappende Deckel schützen die Spitzen vor Partikeln und Mikroorganismen.
Autoklavierbar Zwei-Positionen-Deckel ermöglicht die Autoklavierung in Entlüftungsposition.

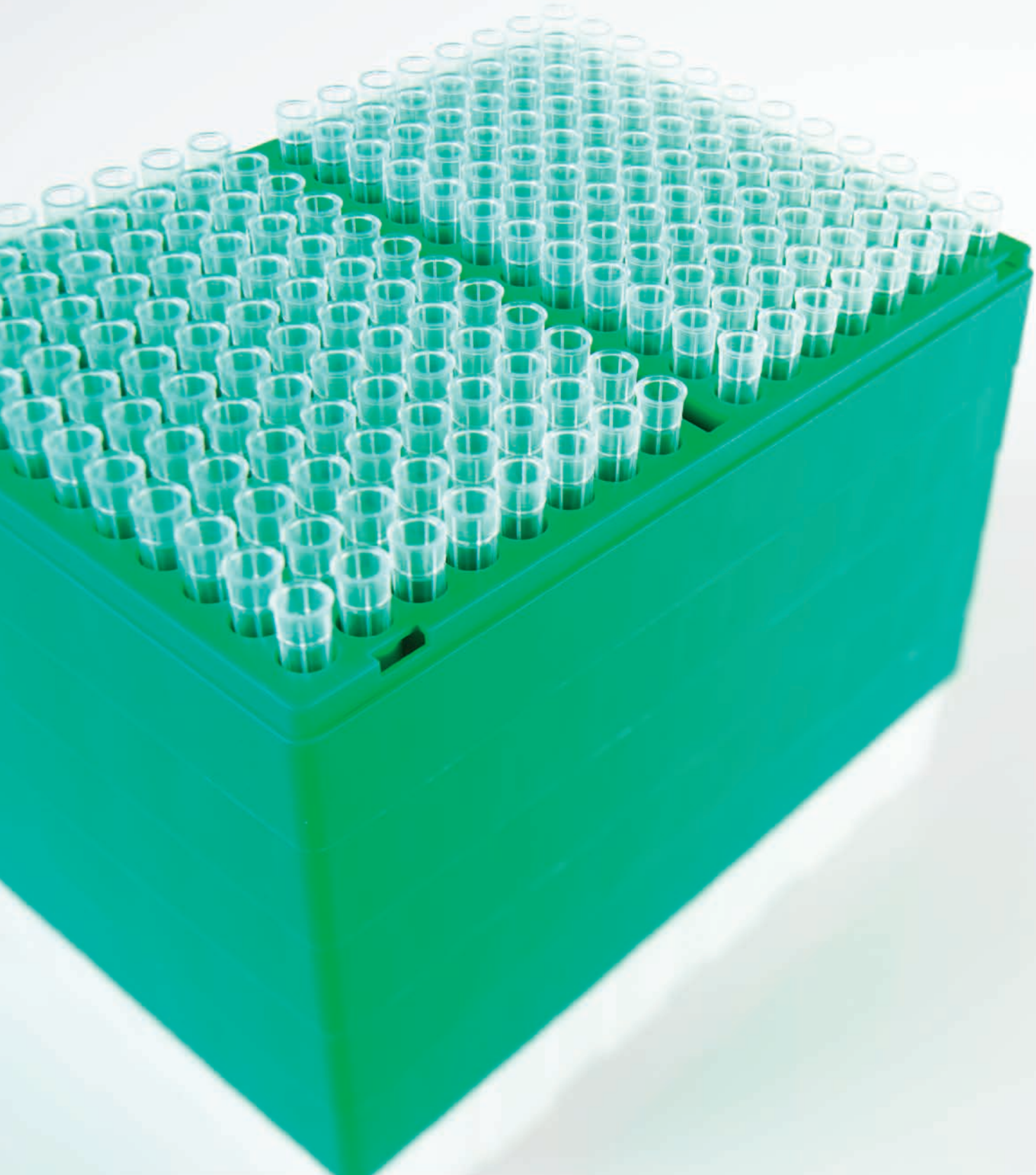
Wirtschaftliche lose Spitzen
Hohe Qualität und praktisch kein Abfall

Lose Spitzen sind in folgenden Grössen erhältlich:
LTS: 10, 250, 300, 1000, 1200, 2000, 5000 µL, 10 mL und 20 mL
Herkömmlich: 10, 250, 1000, 2000, 2500, 5000 µL und 10 mL

10-mL- und 20-mL-Spitzen sind auch einzeln verpackt und sterilisiert erhältlich.

zeller
www.labworld.at

Doppel-Racks im 96er-Format von Rainin für maximale Produktivität.



StableStak™ und StableRak™

Maximale Stabilität beim Mehrkanalpipettieren

Die einzigartigen Systeme im Doppel-96er-Format wurden für Mehrkanal-Pipettieranwendungen mit hohem Durchsatz entwickelt. Jede Lage enthält 192 leicht aufnehmbare Spitzen. Gummifüsse halten die Racks an Ort und Stelle. Ideal für Arbeiten in Abzugsschränken oder anderen Umgebungen mit begrenztem Platzangebot.

StableStak – mehrlagige Stapel
Sparen Sie Platz und 60 % Abfall!

- Ein StableStak (960 Spitzen in 5 Lagen) ersetzt zehn 96er-Racks.
- Jede Lage verfügt über 192 gebrauchsfertige Spitzen!
- Erhältlich mit Standard- und vorsterilisierten Spitzen für Volumina von 10, 250, 300 und 1000 µL

StableRak – individuelle Racks
Ideal für Benutzer von Filterspitzen, 35 % weniger Abfall

- 192 Spitzen in einem Rack
- Fünf StableRaks (960 Spitzen) ersetzen zehn 96er-Racks.
- Erhältlich mit Standard-, vorsterilisierten oder Filterspitzen für Volumina von 10, 250, 300, 1000 und 1200 µL

Benutzerfreundlich Deepwell für schnelles Aufsetzen der Spitzen
Stabil Rutschfeste Gummifüsse halten die Racks an Ort und Stelle.
Fest Robuste flache Trägerplatten für einheitliche Spitzenaufnahme
Doppel-Racks im 96er-Format Spart Zeit und steigert die Produktivität.

zeller
www.labworld.at

LTS-Spitzen für LTS-Pipetten von Rainin

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung	Maximale Kapazität	Für LTS-Pipette	Typ
Racks mit abnehmbaren Deckeln					
RT-L10	17002930	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	
RT-L10S	17002929	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert
RT-L10F	17002928	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L250	17002932	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	
RT-L250S	17002931	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert
RT-L200F	17002927	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L250W	17007102	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Breite Öffnung
RT-L250WS	17007101	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Breite Öffnung, vorsterilisiert
RT-L300	17002935	768 Spitzen in 8 Racks	300 µL	300 µL	
RT-L300S	17002934	768 Spitzen in 8 Racks	300 µL	300 µL	Vorsterilisiert
RT-L300F	17002933	768 Spitzen in 8 Racks	300 µL	300 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L1000	17002922	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	
RT-L1000S	17002921	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert
RT-L1000F	17002920	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L1000W	17007100	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Breite Öffnung
RT-L1000WS	17007099	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Breite Öffnung, vorsterilisiert
RT-L1200	17006421	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	
RT-L1200S	17006420	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Vorsterilisiert
RT-L1200F	17006419	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L2000	17002926	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000 µL	
RT-L2000S	17002924	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000 µL	Vorsterilisiert
RT-L2000F	17002923	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-L5000	17002937	192 Spitzen in 8 Racks	5000 µL	5000 µL	
RT-L5000S	17002936	192 Spitzen in 8 Racks	5000 µL	5000 µL	Vorsterilisiert

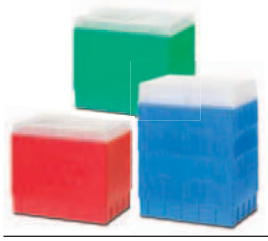
Green-Pak					
GP-L10	17002424	960 Spitzen in 10 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	
GP-L10S	17002430	960 Spitzen in 10 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert
GP-L10F	17002429	960 Spitzen in 10 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-L250	17002425	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	
GP-L250S	17002431	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert
GP-L200F	17002428	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-L1000	17002423	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	
GP-L1000S	17002427	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert
GP-L1000F	17002426	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert
GPR-L10	17001865	Leere Racks/Deckel für alle GP-/GPS-10-µL-Nachfüllpackungen, rot, 10er-Pack			
GPR-L250	17001863	Leere Racks/Deckel für alle GP-/GPS-250-µL-Nachfüllpackungen, grün, 10er-Pack			
GPR-L1000	17001864	Leere Racks/Deckel für alle GP-/GPS-1000-µL-Nachfüllpackungen, blau, 8er-Pack			

Green-Pak SpaceSaver					
GPS-L10	17005091	960 Spitzen in 10 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	
GPS-L10S	17005090	960 Spitzen in 10 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert
GPS-L250	17005093	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	
GPS-L250S	17005092	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert
GPS-L300	17005095	768 Spitzen in 8 Lagen	300 µL	300 µL	
GPS-L300S	17005094	768 Spitzen in 8 Lagen	300 µL	300 µL	Vorsterilisiert
GPS-L1000	17005089	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	
GPS-L1000S	17005088	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert

Extralange Spitzen					
RT-L250X	17008814	768 Spitzen in 8 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Extralang
RT-L250XS	17008815	768 Spitzen in 8 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert, extralang
RT-L200XF	17008887	768 Spitzen in 8 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Filter, vorsterilisiert, extralang
RT-L1000X	17008817	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Extralang
RT-L1000XS	17008818	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Vorsterilisiert, extralang
RT-L1000XF	17008819	768 Spitzen in 8 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Filter, vorsterilisiert, extralang

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung	Maximale Kapazität	Für LTS-Pipette	Typ
Antihaftspitzen					
RT-L10LR	17007955	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Antihaft
RT-L10SLR	17007956	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert, low ret.
RT-L10FLR	17007957	960 Spitzen in 10 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Filter, vorsteril., Anti-Haft
RT-L250LR	17007959	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Antihaft
RT-L250SLR	17007960	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert, Antihaft
RT-L200FLR	17007961	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Filter, vorsteril., Anti-Haft
RT-L1000LR	17007952	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Antihaft
RT-L1000SLR	17007953	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert, Antihaft
RT-L1000FLR	17007954	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert, Antihaft

StableStak einzelne Racks im Doppel-96er-Format					
SR-L10	17005862	960 Spitzen in 5 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	
SR-L10S	17005861	960 Spitzen in 5 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert
SR-L10F	17005860	960 Spitzen in 5 Racks	20 µL	2, 10, 20 µL	Filter, vorsterilisiert
SR-L250	17005864	960 Spitzen in 5 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	
SR-L250S	17005863	960 Spitzen in 5 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert
SR-L200F	17005859	960 Spitzen in 5 Racks	200 µL	50, 100, 200 µL	Filter, vorsterilisiert
SR-L300	17005867	768 Spitzen in 4 Racks	300 µL	300 µL	
SR-L300S	17005866	768 Spitzen in 4 Racks	300 µL	300 µL	Vorsterilisiert
SR-L300F	17005865	768 Spitzen in 4 Racks	300 µL	300 µL	Filter, vorsterilisiert
SR-L1000	17007083	768 Spitzen in 4 Racks	1000 µL	1000 µL	
SR-L1000S	17007082	768 Spitzen in 4 Racks	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert
SR-L1000F	17007081	768 Spitzen in 4 Racks	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert
SR-L1200	17007086	768 Spitzen in 4 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	
SR-L1200S	17007085	768 Spitzen in 4 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Vorsterilisiert
SR-L1200F	17007084	768 Spitzen in 4 Racks	1200 µL	1000, 1200 µL	Filter, vorsterilisiert



StableStak stapelbare Racks im Doppel-96er-Format					
SS-L10	17005873	960 Spitzen in 5 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	
SS-L10S	17005872	960 Spitzen in 5 Lagen	20 µL	2, 10, 20 µL	Vorsterilisiert
SS-L250	17005875	960 Spitzen in 5 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	
SS-L250S	17005874	960 Spitzen in 5 Lagen	200 µL	50, 100, 200 µL	Vorsterilisiert
SS-L300	17005877	768 Spitzen in 4 Lagen	300 µL	300 µL	
SS-L300S	17005876	768 Spitzen in 4 Lagen	300 µL	300 µL	Vorsterilisiert
SS-L1000	17007090	768 Spitzen in 4 Lagen	1000 µL	1000 µL	
SS-L1000S	17007089	768 Spitzen in 4 Lagen	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert

Lose Spitzen					
RC-L10	17001128	1000 Spitzen in Beuteln	20 µL	2, 10, 20 µL	
RC-L10/10	17000504	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	20 µL	2, 10, 20 µL	
RC-L250	17001118	1000 Spitzen in Beuteln	200 µL	50, 100, 200 µL	
RC-L250/10	17000506	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	200 µL	50, 100, 200 µL	
RC-L300	17001132	1000 Spitzen in Beuteln	300 µL	300 µL	
RC-L1000	17001129	1000 Spitzen in Beuteln	1000 µL	1000 µL	
RC-L1000/10	17000498	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	1000 µL	1000 µL	
RC-L1200	17006324	1000 Spitzen in Beuteln	1200 µL	1000, 1200 µL	
RC-L2000	17001130	1000 Spitzen in Beuteln	2000 µL	2000 µL	
RC-L5000	17001133	1000 Spitzen in Beuteln	5000 µL	5000 µL	
RC-L10ML	17001119	200 Spitzen in Beuteln	10 mL	10 mL	
RC-L10MLS	17005940	75 Spitzen, einzeln verpackt	10 mL	10 mL	Vorsterilisiert, einzeln verpackt
RC-L20ML	17001131	100 Spitzen in Beuteln	20 mL	20 mL	
RC-L20MLS	17005941	50 Spitzen, einzeln verpackt	20 mL	20 mL	Vorsterilisiert, einzeln verpackt

zeller
www.labworld.at

Pipettenkompatibilität mit LTS-Spitzen

	Pipettenmodell	Empfohlen Volumenbereich (µL)	Fine Point LTS 20 µL: RC-L10 / RT-L10 / GP-L10 / GPS-L10 / SR-L10 / SS-L10 / RT-L10LR	20 µL: RT-L10S / GP-L10S / GPS-L10S / SR-L10S / SS-L10S / RT-L10SLR	250 µL: RC-L250 / RT-L250 / GP-L250 / GPS-L250 / SR-L250 / SS-L250 / RT-L250LR / RT-L250W / RT-L250X	250 µL: RT-L250S / GP-L250S / GPS-L250S / SR-L250S / SS-L250S / RT-L250SLR / RT-L250WS / RT-L250XS	300 µL: RC-L300 / RT-L300 / GPS-L300 / SR-L300 / SS-L300	300 µL: RT-L300S / GPS-L300S / SR-L300S / SS-L300S	1000 µL: RC-L1000 / RT-L1000 / GP-L1000 / GPS-L1000 / SR-L1000 / SS-L1000 / RT-L1000LR / RT-L1000W / RT-L1000X	1000 µL: RT-L1000S / GP-L1000S / GPS-L1000S / SR-L1000S / SS-L1000S / RT-L1000SLR / RT-L1000WS / RT-L1000XS	1200 µL: RC-L1200 / RT-L1200 / SR-L1200	1200 µL: RT-L1200S / SR-L1200S	2000 µL: RC-L2000 / RT-L2000	2000 µL: RT-L2000S	Gefiltert: RT-L10F / GP-L10F / SR-L10F/ RT-L10FLR (30 µL)	Gefiltert: RT-L200F / GP-L200F / SR-L200F / RT-L200FLR / RT-L200XF (200 µL)	Gefiltert: RT-L300F / SR-L300F (300 µL)	Gefiltert: RT-L1000F / GP-L1000F / SR-L1000F / RT-L1000FLR (1000 µL)	Gefiltert: RT-L1200F / SR-L1200F / RT-L1000XF (1250 µL)	Gefiltert: RT-L2000F (2000 µL)	Macro LTS 5000 µL: RC-L5000 / RT-L5000	5000 µL: RT-L5000S	10 mL: RC-L10ML	10 mL: RC-L10MLS (einzeln verpackt)	20 mL: RC-L20ML	20 mL: RC-L20MLS (einzeln verpackt)
Pipet-Lite XLS	L-2XLS	0,1 – 2	•	•											•													
	L-10XLS	0,5 – 10	•	•											•													
	L8-10XLS+	0,5 – 10	•	•											•													
	L12-10XLS+	0,5 – 10	•	•											•													
	L-20XLS	2 – 20	•	•											•													
	L8-20XLS+	2 – 20	•	•											•													
	L12-20XLS+	2 – 20	•	•											•													
	L8-50XLS+	5 – 50			•	•										•												
	L12-50XLS+	5 – 50			•	•										•												
	LA8-50XLS	5 – 50			•	•										•												
	L-100XLS	10 – 100			•	•										•												
	L-200XLS	20 – 200			•	•										•												
	L8-200XLS+	20 – 200			•	•										•												
	L12-200XLS+	20 – 200			•	•										•												
	L-300XLS	20 – 300					•	•									•											
	L8-300XLS+	20 – 300					•	•									•											
	L12-300XLS+	20 – 300					•	•									•											
	LA6-300XLS	20 – 300					•	•									•											
	LA8-300XLS	20 – 300					•	•									•											
	L-1000XLS	100 – 1000							•	•	•	•							•	•								
	L8-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•								
	L12-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•								
	LA6-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•								
	LA8-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•								
	L-2000XLS	200 – 2000											•	•							•							
	L-5000XLS	500 – 5000																				•	•					
	L-10MLXLS	1 – 10 mL																						•	•			
	L-20MLXLS	2 – 20 mL																								•	•	

Schlüssel: RC – lose, RT – Rack mit abnehmbarem Deckel, GP – Green-Pak-Nachfüllpackung, GPS – Green-Pak SpaceSaver-Nachfüllpackung, SR – StableRak, SS – StableStak

Fine Point

Pipettenmodell	Empfohlener Volumenbereich (µL)	Fine Point LTS 20 µL: RC-L10 / RT-L10 / GP-L10 / GPS-L10 / SR-L10 / SS-L10 / RT-L10LR	Fine Point LTS 20 µL: RT-L10S / GP-L10S / GPS-L10S / SR-L10S / SS-L10S / RT-L10SLR	Fine Point LTS 250 µL: RC-L250 / RT-L250 / GP-L250 / GPS-L250 / SR-L250 / SS-L250 / RT-L250LR / RT-L250W / RT-L250X	Fine Point LTS 250 µL: RT-L250S / GP-L250S / GPS-L250S / SR-L250S / SS-L250S / RT-L250SLR / RT-L250WS / RT-L250XS	Fine Point LTS 300 µL: RC-L300 / RT-L300 / GPS-L300 / SR-L300 / SS-L300	Fine Point LTS 300 µL: RT-L300S / GPS-L300S / SR-L300S / SS-L300S	Fine Point LTS 1000 µL: RC-L1000 / RT-L1000 / GP-L1000 / GPS-L1000 / SR-L1000 / SS-L1000 / RT-L1000LR / RT-L1000W / RT-L1000X	Fine Point LTS 1000 µL: RT-L1000S / GP-L1000S / GPS-L1000S / SR-L1000S / SS-L1000S / RT-L1000SLR / RT-L1000WS / RT-L1000XS	Fine Point LTS 1200 µL: RC-L1200 / RT-L1200 / SR-L1200	Fine Point LTS 1200 µL: RT-L1200S / SR-L1200S	Fine Point LTS 2000 µL: RC-L2000 / RT-L2000	Fine Point LTS 2000 µL: RT-L2000S	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L10F / GP-L10F / SR-L10F/ RT-L10FLR (30 µL)	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L200F / GP-L200F / SR-L200F / RT-L200FLR / RT-L200XF (200 µL)	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L300F / SR-L300F (300 µL)	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L1000F / GP-L1000F / SR-L1000F / RT-L1000FLR (1000 µL)	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L1200F / SR-L1200F / RT-L1000XF (1250 µL)	Fine Point LTS Gefiltert: RT-L2000F (2000 µL)	Macro LTS 5000 µL: RC-L5000 / RT-L5000	Macro LTS 5000 µL: RT-L5000S	Macro LTS 10 mL: RC-L10ML	Macro LTS 10 mL: RC-L10MLS (einzeln verpackt)	Macro LTS 20 mL: RC-L20ML	Macro LTS 20 mL: RC-L20MLS (einzeln verpackt)
E4-10XLS	0,5 – 10	•	•											•												
E8-10XLS+	0,5 – 10	•	•											•												
E12-10XLS+	0,5 – 10	•	•											•												
E4-20XLS	2,0 – 20	•	•											•												
E8-20XLS+	2,0 – 20	•	•											•												
E12-20XLS+	2,0 – 20	•	•											•												
E8-50XLS+	5 – 50			•	•										•											
E12-50XLS+	5 – 50			•	•										•											
EA8-50XLS+	5 – 50			•	•										•											
E4-100XLS	10 – 100			•	•										•											
E4-200XLS	20 – 200			•	•										•											
E8-200XLS+	20 – 200			•	•										•											
E12-200XLS+	20 – 200			•	•										•											
E4-300XLS	30 – 300					•	•									•										
E8-300XLS+	30 – 300					•	•									•										
E12-300XLS+	30 – 300					•	•									•										
EA6-300XLS	30 – 300					•	•									•										
EA8-300XLS	30 – 300					•	•									•										
E4-1000XLS	100 – 1000							•	•	•	•							•	•							
E8-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•							
EA6-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•							
EA8-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•							
E12-1200XLS	100 – 1200							•	•	•	•								•							
E4-2000XLS	200 – 2000											•	•								•					
E4-5000XLS	500 – 5000																			•	•					
E4-10MLXLS	1 – 10 mL																					•	•			
E4-20MLXLS	2 – 10 mL																							•	•	

Schlüssel: RC – lose, RT – Rack mit abnehmbarem Deckel, GP – Green-Pak-Nachfüllpackung, GPS – Green-Pak SpaceSaver-Nachfüllpackung, SR – StableRak, SS – StableStak

zeller
www.labworld.at

Herkömmliche Spitzen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung	Maximale Kapazität	Für herkömmliches Pipettenmodell	Typ
Racks mit abnehmbaren Deckeln					
RT-10	17002896	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	
RT-10S	17002905	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	Vorsterilisiert
RT-10F	17002904	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-10G	17002908	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard
RT-10GS	17002907	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard/vorsterilisiert
RT-10GF	17002906	960 Spitzen in 10 Racks	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard/Filter, vorster.
RT-20F	17002917	960 Spitzen in 10 Racks	30 µL	20, 25 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-100F	17002903	960 Spitzen in 10 Racks	100 µL	100 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-250	17002916	960 Spitzen in 10 Racks	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	
RT-250S	17002913	960 Spitzen in 10 Racks	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Vorsterilisiert
RT-200F	17002912	960 Spitzen in 10 Racks	200 µL	200, 250 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-1000	17002902	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	
RT-1000S	17002901	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert
RT-1000F	17002897	768 Spitzen in 8 Racks	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-2000	17002911	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000, 2500 µL	
RT-2000S	17002910	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000, 2500 µL	Vorsterilisiert
RT-2000F	17002909	480 Spitzen in 8 Racks	2000 µL	2000, 2500 µL	Filter, vorsterilisiert
RT-5000	17002919	192 Spitzen in 8 Racks	5000 µL	5000 µL	
RT-5000S	17002918	192 Spitzen in 8 Racks	5000 µL	5000 µL	Vorsterilisiert

Green-Pak					
GP-10	17002419	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	
GP-10S	17002415	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	Vorsterilisiert
GP-10F	17002414	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-10GF	17002416	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard/Filter, vorster.
GP-20F	17002422	960 Spitzen in 10 Lagen	30 µL	20, 25 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-100F	17002413	960 Spitzen in 10 Lagen	100 µL	100 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-250	17002409	960 Spitzen in 10 Lagen	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	
GP-250S	17002421	960 Spitzen in 10 Lagen	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Vorsterilisiert
GP-200F	17002420	960 Spitzen in 10 Lagen	200 µL	200, 250 µL	Filter, vorsterilisiert
GP-1000	17002412	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	
GP-1000S	17002411	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert
GP-1000F	17002410	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Filter, vorsterilisiert
GPR-10	17001860	Leere Racks/Deckel für GP-10-Produkte, lila, 10er-Pack			
GPR-10G	17001862	Leere Racks/Deckel für GP-10G-, GPS-10G-Produkte, rot, 10er-Pack, ShaftGard			
GPR-250	17001861	Leere Racks/Deckel für GP-250-, GPS-250-Produkte, grün, 10er-Pack			
GPR-1000	17001859	Leere Racks/Deckel für GP-1000-, GPS-1000-Produkte, blau, 8er-Pack			

Green-Pak SpaceSaver					
GPS-10G	17005085	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard
GPS-10GS	17005084	960 Spitzen in 10 Lagen	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard/vorsterilisiert
GPS-250	17005087	960 Spitzen in 10 Lagen	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	
GPS-250S	17005086	960 Spitzen in 10 Lagen	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Vorsterilisiert
GPS-1000	17005083	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	
GPS-1000S	17005082	768 Spitzen in 8 Lagen	1000 µL	1000 µL	Vorsterilisiert

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung	Maximale Kapazität	Für herkömmliches Pipettenmodell	Typ
Spezialspitzen					
GT-10-2	17002375	200 Spitzen in 1 Rack	10 µL	2, 10 µL	Gel-Well, 0,17 mm
GT-10-4	17002377	200 Spitzen in 1 Rack	10 µL	2, 10 µL	Gel-Well, 0,37 mm
GT-10-6	17002380	200 Spitzen in 1 Rack	10 µL	2, 10 µL	Gel-Well, 0,57 mm
GT-250-2	17002376	200 Spitzen in 1 Rack	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Gel-Well, 0,17 mm
GT-250-4	17002378	200 Spitzen in 1 Rack	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Gel-Well, 0,37 mm
GT-250-6	17002379	200 Spitzen in 1 Rack	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Gel-Well; 0,57 mm
RC-250W	17001127	1000 Spitzen in Beuteln	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	Breite Öffnung

Lose Spitzen					
RC-10	17001124	1000 Spitzen in Beuteln	10 µL	2, 10 µL	
RC-10G	17001123	1000 Spitzen in Beuteln	10 µL	2, 10 µL	ShaftGard
RC-10/10	17004280	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	10 µL	2, 10 µL	
RC-250	17001116	1000 Spitzen in Beuteln	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	
RC-250/10	17001975	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	250 µL	20, 25, 100, 200, 250 µL	
RC-200	17001120	1000 Spitzen in Beuteln	1000 µL	1000 µL	Nicht FinePoint
RC-1000	17001121	1000 Spitzen in Beuteln	1000 µL	1000 µL	
RC-1000/10	17001977	10 x 1000 Spitzen in Beuteln	1000 µL	1000 µL	
RC-2000	17001125	1000 Spitzen in Beuteln	2000 µL	2000, 2500 µL	
RC-2500	17001126	1000 Spitzen in Beuteln	2500 µL	2500 µL	
RC-5000	17001117	1000 Spitzen in Beuteln	5000 µL	5000 µL	
RC-10ML	17001122	200 Spitzen in Beuteln	10 mL	10 mL	
RC-10MLS	17005939	75 Spitzen einzeln verpackt	10 mL	10 mL	

Das richtige Instrument für jede Anwendung

Spezialprodukte für effizientere Arbeitsabläufe

Die Auswahl an Pipetten und Spitzen von METTLER TOLEDO Rainin mag zwar fast jede Laboranwendung abdecken, dennoch ist zuweilen ein spezialisiertes Instrument vorzuziehen. Pipettieren viskoser oder flüchtiger Flüssigkeiten, repetitives Pipettieren, sicherer Transfer aggressiver Flüssigkeiten oder serologisches Pipettieren – hier eignen sich unsere Spezialprodukte am besten.

Pos-D
Reibungsloses Pipettieren problematischer Flüssigkeiten.

AutoRep
Repetitives Pipettieren.

Pipet-X
Zum Einsatz mit Einweg-Pipetten aus Glas und Kunststoff.

Disp-X
Sicherere und einfache Handhabung von Reagenzien.

LiteTouch-Reaktionsgefässe
Einzigartiger Öffnungsmechanismus – ergonomischer und kontaminationsfrei.

Spezialprodukte für spezielle Anwendungen

Direktverdrängungspipette Pos-D
Speziell geeignet für Flüssigkeiten mit hoher Dichte, Viskosität oder flüchtige Proben. Jegliche Kreuzkontaminationen durch Aerosole, Proben oder die Pipette selbst werden effektiv verhindert.

Repetierpipette
Zur Beschleunigung langer Pipettierserien.
Direktverdrängungsspritzen für Volumen von 1 µL bis 50 mL.
Elektronische und manuelle Modelle.

Pipetten-Controller
Leicht, benutzerfreundlich und mit Geschwindigkeitsregelung.
Verwendet serologische Standardpipetten.

Flaschenaufsatz-Dispenser
Integrierte Sicherheitsfunktionen verhindern ein versehentliches Verschütten und sorgen für eine gleichmässige und reibungslose Bedienung.

Mikrozentrifugenröhrchen – 1,7 mL
Flexibles Halten mit einer Hand, farbige und klare Gefässe.

zeller
www.labworld.at

Rainin Classic

Standardpipette mit verbesserter Ergonomie

In Aussehen, Komfort und Handhabung an traditionelle Pipetten angelehnt, liefert die Rainin Classic über Jahre hinweg wiederholbare Leistungen. Geringere Federkräfte, reibungsarme Dichtungen und ein Abfedermechanismus schonen die Hände.

Langlebig
Edelstahl und hochwertiges PVDF verringern Toleranzabweichungen und sorgen für jahrelange Zuverlässigkeit bei niedrigen Betriebskosten. Einfache Wartung. Ungefettet.

Geringere Kolbenkräfte
Leichtgängigere Federn beugen Schmerzen und Verletzungen vor. Die Rainin Classic bietet um 25 % geringere Kolbenkräfte als herkömmliche Pipetten.

Komfortabler Fingerhaken
Der ergonomische Fingerhaken trägt zur Entspannung der Hand bei und erlaubt einen lockeren Griff beim Pipettieren.

Integrierter Abfedermechanismus
Der Abfedermechanismus schützt zusätzlich den Daumen durch Abfederung der beim Spitzenabwurf entstehenden Schläge.

Vergleich der Kolbenkräfte bei Pipetten

Rainin Classic verringert die Kolbenkräfte um 25 %.

Bestellinformationen

Katalog nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
Rainin Classic		
PR-2	17008648	0,1 – 2 µL
PR-10	17008649	0,5 – 10 µL
PR-20	17008650	2 – 20 µL
PR-100	17008651	10 – 100 µL
PR-200	17008652	20 – 200 µL
PR-1000	17008653	100 – 1000 µL
PR-5000	17008654	500 – 5000 µL
PR-10ML	17008655	1 – 10 mL
PR-START	17008708	Starter-Kit

Rainin Classic™ PR-START

Rainin Classic-Pipetten: PR-20, PR-200, PR-1000
Racks mit herkömmlichen Spitzen: RT-250, RT-1000
Hang-Ups (HU-M3): 3er-Set

Pos-D™ Direktverdrängungspipette

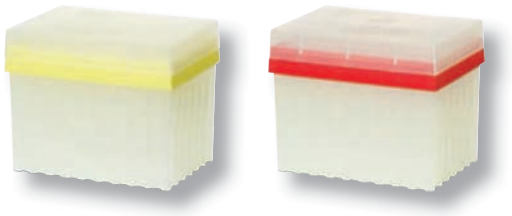
Kontaminationsfreies Pipettieren von Problemmedien

Die Pos-D ist speziell geeignet für Flüssigkeiten mit hoher Dichte sowie viskose oder flüchtige Flüssigkeiten. Durch das Direktverdrängungsprinzip wird mittels Einwegkapillaren und -kolben jegliche Kreuzkontamination durch Aerosole oder Proben verhindert.

Komfortabel
Die Pos-D liegt beim Arbeiten bequem in der Hand – kein fester Griff erforderlich! Die Volumenanzeige weist zum Bediener – kein Drehen von Handgelenk oder Pipette. Verfügt über einen ergonomischen Fingerhaken.

Einfache Aufnahme
Vorgesteckte, vorsterilisierte Kapillaren in Racks.

Keine Verunreinigung durch Aerosole
Das Fehlen von Luft zwischen flüssiger Probe und Kolben verhindert eine Aerosolbildung und schützt vor Verunreinigungen.



Vorsterilisierte Kapillaren in Racks

Sterilisiert durch Elektronenbestrahlung
Profitieren Sie von der Sicherheit montierter, vorsterilisierter und in Racks verpackter Kapillaren zu fast demselben oder einem günstigeren Preis als für nicht sterile Kapillaren.

Einfaches Aufnehmen und Abwerfen
Die per Robotersystem eingesetzten und in Racks verpackten Rainin-Kapillaren sind benutzerfreundlich und auch für Gilson Microman geeignet.

Keine Probenverschleppung
Einwegkapillaren und -kolben bieten verlässlichen Schutz vor Kreuzkontamination.

Farbcodierte Racks und Druckköpfe
Um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern, entspricht der farbcodierte Druckkopf jeweils der Farbe der passenden Kapillaren-/Kolbenbaugruppe für die sechs Volumenbereiche der Pos-D-Pipette.

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Volumenbereich
Pos-D-Pipetten		
MR-10	17008575	0,5 – 10 µL
MR-25	17008576	3 – 25 µL
MR-50	17008577	20 – 50 µL
MR-100	17008578	10 – 100 µL
MR-250	17008579	50 – 250 µL
MR-1000	17008580	100 – 1000 µL
Kapillaren und Kolben		
C-10	17008604	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert
C-25	17008605	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert
C-50	17008606	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert
C-100	17008607	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert
C-250	17008608	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert
C-1000	17008609	3 Racks à 60 Stk., vorsterilisiert

zeller
www.labworld.at

AutoRep™ E und AutoRep S

Einstellbare elektronische und manuelle Repetierpipetten

Beschleunigen Sie lange Pipettierserien – präzise und ermüdungsfrei. Die grosse Auswahl einfach austauschbarer Spritzen sorgt für optimale Leistungen im Volumenbereich von 1 µL bis 50 mL. Encode-Spritzen werden von AutoRep erkannt.

Bestellinformationen

Kat. nr.	MT Bestell-Nr.	Beschreibung
AutoRep Repetierpipette		
AR-E1EU	17000725	AutoRep E Rep 1 µL – 50 mL EU
AR-E1UK	17000727	AutoRep E Rep 1 µL – 50 mL UK
AR-E1	17000723	AutoRep E elektronische Repetierpipette, 1 µL bis 50 mL
AR-S	17013008	AutoRep S manuelle Repetierpipette, 2 µL bis 5 mL
AR-ADP	17000556	Ladegerät, AutoRep E
AR-BA	17003233	NiMH-Akkusatz, AutoRep E
AR-RB	17004324	Ladestation, AutoRep E
SM-ARS	17013009	Halterung für AutoRep S
VT-ARS	17013010	Volumentabellen für AutoRep S
Encode-Spritzen		
ENC-100	17007399	0,1 mL, 100er-Pack
ENC-100S	17007400	0,1 mL, 100er-Pack/steril
ENC-500	17001871	0,5 mL, 100er-Pack
ENC-500S	17001872	0,5 mL, 100er-Pack/steril
ENC-1250	17001873	1,25 mL, 100er-Pack
ENC-1250S	17001874	1,25 mL, 100er-Pack/steril
ENC-2500	17001877	2,5 mL, 100er-Pack
ENC-2500S	17001878	2,5 mL, 100er-Pack/steril
ENC-5ML	17001883	5 mL, 100er-Pack
ENC-5MLS	17001884	5 mL, 100er-Pack/steril
ENC-12ML	17001875	12,5 mL, 100er-Pack
ENC-12MLS	17001876	12,5 mL, 100er-Pack/steril
ENC-25ML	17001879	25 mL*, 50er-Pack
ENC-25MLS	17001880	25 mL*, 25er-Pack/steril
ENC-50ML	17001881	50 mL*, 25er-Pack
ENC-50MLS	17001882	50 mL*, 25er-Pack/steril
ENC-SET	17001885	Encode-Set, nicht steril, je 20 Stück: 0,5, 1,25, 2,5, 5, 12,5 mL
ENC-10ADP	17000546	Adapter für 25, 50 mL, nicht steril, 10er-Pack
ENC-ADPS	17000547	Adapter für 25, 50 mL, steril, einzeln verpackt, 5er-Pack

AutoRep S
Manueller Dispenser

AutoRep E
Elektronischer
Dispenser

* Inklusive einem Adapter. Sterile Spritzen sind endotoxinfrei und einzeln verpackt.

Geringeres Verletzungsrisiko durch repetitive Arbeiten
AutoRep™ E eliminiert praktisch alle Kräfte, die beim Multidispensieren häufig zu Verletzungen durch Dauerbelastung führen.

Flexibilität durch drei Modi
Dosierung: Schrittzähler zeigt Volumen an.
Automatische Dosierung: Führt Ihre Geschwindigkeit automatisch weiter. Keine Programmierung von Zeitintervallen Pipettieren: Direktverdrängungsspritze

Weniger Ausfallzeiten dank Akkubetrieb
Die AutoRep™ E wird in nur 2,5 Stunden vollständig geladen. Der wartungsfreie NiMH-Akkusatz ohne Memory-Effekt kann in derselben Station geladen werden, während ein anderer Akkusatz im Einsatz ist.

Encode™ Spritzen für AutoRep E und AutoRep S
- AutoRep E zeigt das Encode-Spritzenvolumen automatisch an.
- Ideal für viskose/flüchtige Flüssigkeiten

Pipet-X™ Pipetten-Controller
Sichere Pipettensteuerung

Unser neuer, leichtgewichtiger Pipet-X-Pipetten-Controller ermöglicht die Probennahme in grossen Volumina (bis 100 mL) und bietet dabei höchste Flexibilität für zahlreiche Flüssigkeitstransfer- und Messanwendungen.

Ein Instrument für alle Anforderungen
Pipet-X eignet sich ideal für serologische Pipettieranwendungen und ist auf die Verwendung von Voll- und Messpipetten aus Kunststoff oder Glas ausgelegt.

Perfekte Handhabung
Das ergonomische Design des Griffs und der Tasten liegt perfekt in jeder Hand.

Intelligente Aufladefunktion
Pipet-X verwendet einen wiederaufladbaren NiMH-Akku für bis zu acht Stunden unterbrechungsfreien Betrieb. Verwendung bei laufendem Ladevorgang möglich

Kontaminationsfrei
Ein integriertes Rückschlagventil und ein wasserabweisender 0,2-Mikron-Membranfilter schützen die internen Komponenten des Pipet-X vor Verunreinigungen während des Ansaugens.

Pipet-X™ Pipetten-Controller

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
PX-100EU	17011743	Pipet-X-Pipetten-Controller, 0,1 – 100 mL
PX-SA	17011744	Pipet-X-Silikonadapter mit Rückschlagventil
PX-020	17011745	Pipet-X-Ersatzmembranfilter: 0,2 µm, steril
PX-NIMH	17011746	Pipet-X-Nickelmetallhydrid-Akku

Disp-X™ Flaschenaufsatz-Dispenser

Sicheres und einfaches Dosieren

Die integrierten Sicherheitsfunktionen unseres neuen manuellen Disp-X-Flaschenaufsatz-Dispensers bieten grösstmöglichen Schutz bei der Entnahme von Flüssigkeiten und sorgen für saubere, reibungslose Handhabung. Den stetig wachsenden Anforderungen im Laborumfeld begegnet er mit Reproduzierbarkeit und Exaktheit im Dosieren. Für die Verwendung mit zahlreichen Flüssigkeiten geeignet

Hervorragende chemische Kompatibilität
Hochgradig inerte Fertigungsmaterialien gewährleisten die Reinheit Ihrer Reagenzien.

Integrierte Sicherheitsfunktionen
Die Dosierkanüle und die Verschlusskappe verhindern ein versehentlichen Dispensieren oder Verschütten korrodierender Flüssigkeiten.

Klare und einfache Kontrolle
Der Regelknopf ermöglicht eine schnelle und exakte Volumeneinstellung.

Flexible Einfüll- und Auslassoptionen
Ansaugrohr und Dosierkanüle in unterschiedlichen Durchmessern und Formen für jede Anwendung.

Disp-X™ Flaschenaufsatz-Dispenser

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
DX-5EU	17011769	Disp-X-Flaschenaufsatz-Dispenser, 0,5 – 5 mL
DX-10EU	17011771	Disp-X-Flaschenaufsatz-Dispenser, 1 – 10 mL
DX-25EU	17011773	Disp-X-Flaschenaufsatz-Dispenser, 2,5 – 25 mL
DX-50EU	17011775	Disp-X-Flaschenaufsatz-Dispenser, 5 – 50 mL

Zubehör

Kat. nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
DX-DT10	17011747	Dosierkanülen, 5 oder 10 mL, gebogen, 80 mm, 2er-Pack
DX-DT50	17011748	Dosierkanülen, 25 oder 50 mL, gebogen, 120 mm, 2er-Pack
DX-FT250	17011749	Ansaugrohre mit Adapter 250 mm x 6,9 mm AD, 2er-Pack
DX-FT390	17012004	Ansaugrohre mit Adapter 390 mm x 6,9 mm AD, 2er-Pack
DX-FT335	17011750	Ansaugrohre mit Adapter 335 mm x 6,9 mm AD, 2er-Pack
DX-FV10	17011757	Ansaugventil mit Dichtungsring, 5 oder 10 mL
DX-FV50	17011765	Ansaugventil mit Dichtungsring, 25 oder 50 mL
DX-DV10	17011766	Dosierventil mit Dichtungsring, 5 oder 10 mL
DX-DV50	17011767	Dosierventil mit Dichtungsring, 15 oder 50 mL

zeller
www.labworld.at

LiteTouch™ 1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen

Schnelle und einfache, einhändige Bedienung

Dank des einzigartigen Designs mit rückseitiger Lasche und Gelenk lassen sich unsere neuen LiteTouch-Mikrozentrifugenröhrchen mit nur einer Hand öffnen. Bereits ein leichtes Drücken auf das Verschlussscharnier lässt den Deckel aufspringen.

Im Vergleich zu herkömmlichen Reaktionsgefässen, die eine Hebelbewegung erfordern, sind die neuen LiteTouch-Reaktionsgefässe deutlich ergonomischer, beschleunigen Ihre Arbeitsabläufe und erhöhen den Durchsatz bei mehreren Proben.

Innovative Öffnungsmethode
Das LiteTouch-Röhrchen verfügt über einen patentierten rückseitigen Gelenkverschluss mit Lasche zum Öffnen der Kappe. Dieser Mechanismus macht ein Nach-oben-Drücken überflüssig. Er verbessert die Kontrolle, beugt Ermüdung vor und erhöht den Durchsatz.

Klarheit, Farbe, Komfort
LiteTouch-Reaktionsgefässe sind aus haltbarem, hochtransparentem Homopolymer gefertigt. Sie sind mit mattierten Kennzeichnungsflächen an Kappe und Reaktionsgefäss sowie mit 0,5-mL-Teilstrichen versehen und sind darüber hinaus autoklavierbar. Erhältlich in Naturfarbe, Blau, Schwarz, Rot, Grün und Gelb. Für lichtempfindliche Anwendungen sind ausserdem Gefässe in lichtundurchlässigem Schwarz erhältlich.

Verringerte Kreuzkontamination
Der Öffnungsmechanismus, bei dem statt einer Hebelbewegung von vorn einfach die rückseitige Lasche heruntergedrückt wird, schliesst eine Kreuzkontamination der Probe durch Handschuhe, Pipetten und andere Oberflächen praktisch aus.

Garantierte Qualität
Die unter Reinraumbedingungen gemäss Klasse 100 000 hergestellten LiteTouch-Röhrchen sind frei von nachweisbaren biologischen Verunreinigungen wie RNase, DNase, DNA, ATP, Pyrogenen, Nukleasen und PCR-Inhibitoren.

Bestellinformationen

Katalog nr.	MT-Bestellnr.	Beschreibung
LTT-170-N	17011860	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Natur), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-B	17011862	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Blau), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-G	17011863	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Grün), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-R	17011864	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Rot), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-Y	17011865	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Gelb), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-X	17012132	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (lichtundurchlässiges Schwarz), 1 Beutel mit 500 Stück
LTT-170-N-S	17011861	LiteTouch-1,7-mL-Mikrozentrifugenröhrchen (Natur), 1 Beutel mit 500 Stück, steril

Hervorragende Services

Pipettenservice von METTLER TOLEDO

Überragender Service für exzellente Leistung

Wie andere Präzisionsinstrumente erfordern auch Pipetten eine regelmässige Wartung, um kontinuierlich erstklassige Leistungen liefern zu können. Um die bestmögliche Pipettierleistung zu gewährleisten und Toleranzabweichungen auf ein Minimum zu reduzieren, benötigen Forscher hervorragende Pipetten und eine erstklassige Pipettenwartung. Die umfassenden Wartungsprogramme von METTLER TOLEDO reduzieren die Zahl der Pipetten, die die Toleranzanforderungen nicht erfüllen und eine Wartung erfordern.

40 Jahre kontinuierliche Verbesserung
Basierend auf lückenloser Dokumentation, umfassender Schulung und langfristigen Vergleichstests haben unsere Servicezentren ein Höchstmass an Kalibrierkompetenz und Datenintegrität erreicht.

Die Zertifizierung entsprechend ISO 17025 oder äquivalenten lokalen Normen gewährleistet die Einhaltung höchster Kalibrierstandards. Das Ergebnis: Sie können sich auf Ihre Arbeit konzentrieren, ohne kostbare Zeit für die Kontrolle Ihres Anbieters aufwenden zu müssen.

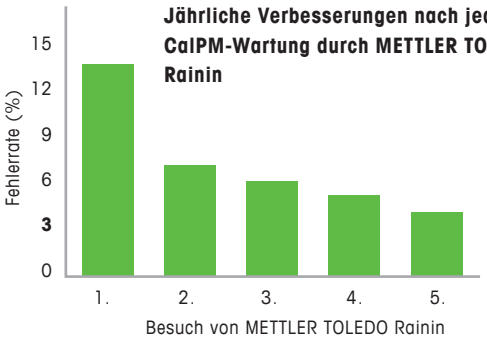
Unsere Daten belegen, wie wichtig eine regelmässige Wartung und Kalibrierung für optimale Leistung und minimale Toleranzüberschreitungen sind.

Dienstleistungen nach Mass
Wir bieten eine umfassende Palette massgeschneiderter Dienstleistungen für die Entwicklung eines Programms zur kontinuierlichen Verbesserung, darunter Bestandsmanagement, Qualitätskontrolle, Konformität mit Standards, Leistungsoptimierung und Senkung der Gesamtbetriebskosten.

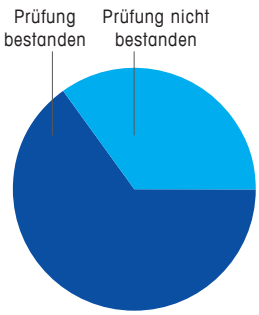
zeller
www.labworld.at

Vorbeugende Wartung
Fehler vermeiden, bevor sie auftreten

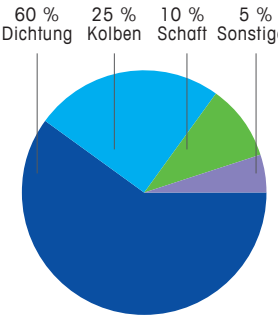
Vorbeugende Wartung ist der Schlüssel, um die hervorragende Leistung Ihrer Pipetten zu gewährleisten und Toleranzabweichungen zwischen den Kalibrierintervallen zu reduzieren oder ganz zu eliminieren. Im Vergleich mit anderen Anbietern bietet der Pipettenservice von METTLER TOLEDO eine unübertroffene Leistung zu einem bezahlbaren Preis.



Dieses Diagramm zeigt eine beispielhafte Reduzierung von Toleranzabweichungen im Zeitverlauf, wenn Pipetten regelmässig gewartet werden.



Typische „As Found"-Fehlerraten
Pipetten, die jährlich ohne vorbeugende Wartung durch METTLER TOLEDO Rainin überprüft werden, weisen eine Fehlerrate von 20 % oder höher auf.



Fehlerrate nach Komponente
Mehr als 95 % der Pipettenfehler sind auf Verschleiss des Dichtsystems zurückzuführen. Dies ist vorhersehbar und durch regelmässige vorbeugende Wartung vermeidbar.

Nichts hält ewig

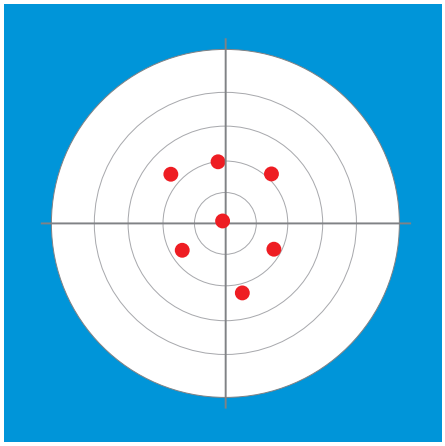
Eine Pipette besteht aus vielen mechanischen Teilen. Aber kein mechanisches Produkt hält ewig. Kolbenoberflächen verschleissen mit der Zeit, was zu vorzeitigen Dichtungsausfällen und ungenauen Pipetten führt. Dichtungen können durch raue Kolbenoberflächen oder eine Kontamination mit Proben ihre Dichtleistung verlieren. Schaftenden können mit der Zeit verschleissen, insbesondere wenn Spitzen mit grosser Kraft aufgesetzt oder festgeklopft werden. Undichtigkeiten entwickeln sich oft langsam und werden erst erkannt, wenn es zu spät ist und die Integrität Ihrer Forschungsarbeit nicht mehr sichergestellt ist.

Der Verschleiss des Dichtsystems ist vorhersehbar und vermeidbar

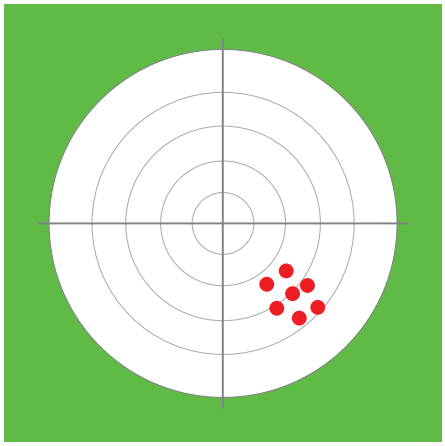
95 % aller Pipettenausfälle sind auf Verschleiss des Dichtsystems zurückzuführen. Bei normalem Einsatz und basierend auf unserer umfassenden Erfahrung sollten Dichtungen mindestens einmal pro Jahr erneuert werden, Schäfte und Kolben alle drei bis fünf Jahre. Fehlerraten lassen sich durch planmässige vorbeugende Wartung deutlich reduzieren.

Rainin ist seit über 40 Jahren ein führender Pipettenhersteller und Serviceanbieter. Rainin ist ein Unternehmen von METTLER TOLEDO, einem der angesehensten Hersteller und Anbieter von Präzisionswaagentechnologie. Kein Unternehmen verfügt über mehr Erfahrung oder eine bessere Ausrüstung, um die perfekte Einsatzbereitschaft Ihrer Pipetten zu gewährleisten – entscheiden Sie sich für den Pipettenservice und für Waagen von METTLER TOLEDO!

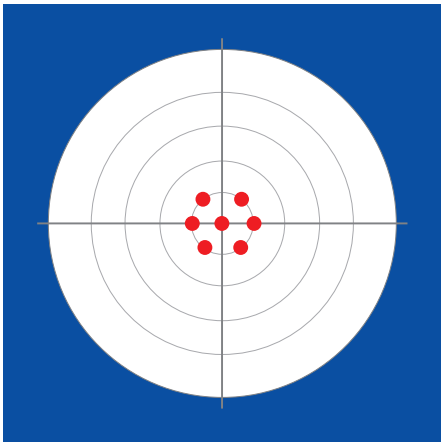
Richtigkeit und Präzision



Genau, aber nicht präzise



Präzise, aber nicht genau



Genau und präzise

Genauigkeit (mittlerer Fehler)
Die Genauigkeit oder der mittlere Fehler ist der Wert, um den der Mittelwert einer grossen Reihe wiederholter Flüssigkeitsmessungen vom Nominalwert des Volumens auf der digitalen Pipettenanzeige abweicht. Die für jede Pipette angegebene Spezifikation ist der maximal zulässige Wert des mittleren Fehlers. Der mittlere Fehler lässt sich wie in den folgenden Gleichungen gezeigt ausdrücken.

Mittlerer Fehler:
Die Differenz zwischen dem mittleren Volumen der tatsächlichen Messung und dem tatsächlichen Wert entsprechend der Volumeneinstellung der Pipette. Ausgedrückt in µL.

$$E = \bar{v} - v_o$$

E = mittlerer Fehler
$\bar{v}$ = mittlerer Fehler
v_o = Volumeneinstellung

Als Prozentwert

$$E\ \% = \frac{\bar{v} - v_o}{v_o} \times 100$$

Präzision (Wiederholbarkeit)
Präzision ist die numerische Bewertung einer zufällig gewählten Dosierung einer Reihe wiederholter Messungen – ausgedrückt als Standardabweichung oder Variationskoeffizient. In diesem Dokument bezieht sich Präzision auf eine Abweichung innerhalb eines Laufs, d. h. die Standardabweichung für eine Reihe von Messungen mit gleicher Volumeneinstellung, die nacheinander an einem Ort mit einer Einwegspitze für jeden Pipettierzyklus durchgeführt werden. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient können wie in den folgenden Gleichungen ausgedrückt werden.

Standardabweichung:
Bemisst die Grösse der Streuung infolge des zufälligen Fehlers

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (\bar{w} - w_i)^2}{n - 1}}$$

s = Standardabweichung
n = Anzahl der Wägungen
$\bar{w}$ = mittlere Wägung
w_i = einzelne Wägungen

Als Prozentsatz, auch als Variationskoeffizient (CV) bezeichnet

$$S\ \% = \frac{S}{\bar{v}} \times 100$$

zeller
www.labworld.at

Pipettenspezifikationen

Pipet-Lite XLS und Rainin Classic

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
2 µL	0,2	0,002	12	0,024	6	0,012
	1,0		2,7	0,027	1,3	0,013
	2,0		1,5	0,030	0,7	0,014
10 µL	1	0,02	2,5	0,025	1,2	0,012
	5		1,5	0,075	0,6	0,03
	10		1	0,1	0,4	0,04
20 µL	2	0,02	7,5	0,15	2	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1	0,2	0,3	0,06
100 µL	10	0,2	3,5	0,35	1	0,1
	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
200 µL	20	0,2	2,5	0,5	1	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
300 µL	30	0,5	2,5	0,75	1,0	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
1000 µL	100	2	3	3	0,6	0,6
	500		0,8	4	0,2	1
	1000		0,8	8	0,15	1,5
2000 µL	200	2	3	6	0,6	1,2
	1000		0,8	8	0,2	2
	2000		0,8	16	0,12	2,4
5000 µL	500	5	2,4	12	0,6	3
	2500		0,6	15	0,2	5
	5000		0,6	30	0,16	8
10 mL	1 mL	20	5	50	0,6	6
	5 mL		1	50	0,2	10
	10 mL		0,6	60	0,16	16
20 mL	2 mL	20	5	100	0,6	12
	10 mL		1	100	0,2	20
	20 mL		0,6	120	0,16	32

E4 XLS

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
10 µL	1	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
	5		1,5	0,075	0,6	0,03
	10		1,0	0,1	0,4	0,04
20 µL	2	0,02	7,5	0,15	2	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
100 µL	10	0,1	3,5	0,35	1	0,1
	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
200 µL	20	0,2	2,5	0,5	1	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
300 µL	30	0,2	2,5	0,75	1	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
1000 µL	100	1	3	3	0,6	0,6
	500		0,8	4	0,2	1
	1000		0,8	8	0,15	1,5
2000 µL	200	2	3	6	0,6	1,2
	1000		0,8	8	0,2	2
	2000		0,8	16	0,12	2,4
5000 µL	500	5	2,4	12	0,6	3
	2500		0,6	15	0,2	5
	5000		0,6	30	0,16	8
10 mL	1 mL	10	5	50	0,6	6
	5 mL		1	50	0,2	10
	10 mL		0,6	60	0,16	16
20 mL	2 mL	20	5	100	0,6	12
	10 mL		1	100	0,2	20
	20 mL		0,6	120	0,16	32

Manuelle und elektronische Mehrkanalpipetten

Modell	Volumen µL	Inkrement µL (man.)	Inkrement µL (elek.)	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
10 µL	1	0,02	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
	5			1,5	0,075	0,6	0,03
	10			1,0	0,1	0,4	0,04
20 µL	2	0,02	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10			1,5	0,15	0,5	0,05
	20			1,0	0,2	0,3	0,06
50 µL	5	0,05	0,05	3,5	0,18	1,5	0,075
	25			1,2	0,3	0,4	0,1
	50			0,8	0,4	0,2	0,1
200 µL	20	0,2	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100			0,8	0,8	0,25	0,25
	200			0,8	1,6	0,15	0,3
300 µL	30	0,5	0,2	2,5	0,75	1,0	0,3
	150			0,8	1,2	0,25	0,375
	300			0,8	2,4	0,15	0,45
1200 µL	100	2	1	3,6	3,6	0,6	0,6
	600			0,8	4,8	0,2	1,2
	1200			0,8	9,6	0,15	1,8

Pos-D

Modell	Volumen µL	Inkrement µL	Genauigkeit %	Genauigkeit µL (±)	Präzision %	Präzision µL (≤)
10 µL	1	0,02	9,0	0,09	3,0	0,03
	5		2,0	0,10	0,6	0,03
	10		1,5	0,15	0,6	0,06
25 µL	3	0,02	8,3	0,25	2,7	0,08
	10		2,7	0,27	0,8	0,08
	25		1,2	0,30	0,4	0,10
50 µL	20	0,02	1,7	0,34	1,0	0,20
	50		1,4	0,70	0,6	0,30
100 µL	10	0,2	5,0	0,50	2,0	0,20
	50		1,5	0,75	0,6	0,30
	100		1,0	1,00	0,4	0,40
250 µL	50	0,2	3,0	1,50	0,6	0,30
	100		1,7	1,70	0,3	0,30
	250		1,0	2,50	0,2	0,50
1000 µL	100	2	3,0	3,00	1,6	1,60
	500		1,0	5,00	0,5	2,50
	1000		0,8	8,00	0,4	4,00

Pipet-Lite XLS

Ihr RAININ-Team vor Ort:

zeller GmbH

Labworld.at Laborgeräte - Glas - Reagenzien
Mikrobiologie - Hygienekontrolle

Industriestrasse 1, 6845 Hohenems, Austria
Tel. +43 5576 76705 Fax +43 5576 76705 7
Email: office@labworld.at

Für weitere Informationen

Qualitätszertifikat
Entwicklung, Produktion und Prüfung nach ISO-Norm 9001

Umweltmanagementsystem nach ISO-Norm 14001

„Communauté Européenne"
Diese Kennzeichnung gibt Ihnen die Sicherheit, dass unsere Produkte mit den neusten Richtlinien konform sind.

Technische Änderungen vorbehalten
© 02/2014 Mettler-Toledo AG
Gedruckt in der Schweiz 1770533
Marketing Rainin Europe