


Manual Dispenser



9	NO
5	0,05
10	0,1
20	0,2
50	0,5
100	1
125	1,25
250	2,5
500	5
1000	10
1250	12,5
2500	25
5000	50
8	STEP

Bedienungsanleitung

Operating Manual

Mode d'emploi

Manual de instrucciones

Istruzioni per l'uso

Manuel

Manuell

DE

EN

FR

ES

IT

DA

SV

Manual Dispenser

- Bedienungsanleitung

- Operating Manual

- Mode d'emploi

- Manual de instrucciones

- Istruzioni per l'uso

- Manual

- Manuall

Manueller Dispenser

Mit dem manuellen Dispenser haben Sie eine gute Wahl getroffen. Ergonomisch perfekt gestylt, liegt der manuelle Dispenser optimal in der Hand und ist durch sein geringes Gewicht sehr gut für Serierendosierungen geeignet.

Flexibel können Sie für 12 Tipgrößen und mit 10 Hubeinstellungen aus 120 Dosierprogrammen Ihr gewünschtes Dosiervolumen wählen. Durch das Sichtfenster des manuellen Dispensers behalten Sie alle Einstellungen und Volumina im Blick.

Sie können mit dem manuellen Dispenser alle gängigen Dispenser-Tips verwenden, z. B. sowohl Tips und Tips-Professional als auch PD-Tips von Brand® oder Combitips und Combitips plus von Eppendorf™.

Der manuelle Dispenser wird aus hochwertigen Materialien hergestellt und ist daher besonders langlebig. Rein mechanisch aufgebaut und wartungsfrei arbeitend, ist der manuelle Dispenser das zweckmäßige und handliche Gerät für den täglichen Laboreinsatz.

Der manuelle Dispenser ist ein Dosiergerät zur programmgesteuerten Abgabe von Flüssigkeiten. Durch die Verwendung von Tips und Tips-Professional können Volumina von 1 µl bis 5500 µl mit hoher Präzision repetitiv abgegeben werden.

Inhalt

Bedienung	3
I. Dosiertabelle und Volumenwahl	
II. Bedienelemente	
III. Einlegen des Tips	
IV. Füllen des Tips	
V. Dosieren	
Fehlerbehebung	5
Wartung und Pflege	6
Garantie	6
Sicherheitsbestimmungen.....	7
Technische Daten	7
Bestellhinweise	8

DE



Bedienung



I. Dosiertabelle und Volumenwahl

1. Die oberste Zeile der Dosiertabelle im Sichtfenster des manuellen Dispensers entspricht der Position des Stellrades sowie der Programmnummer (NO).
2. Wählen Sie mit dem Stellrad aus der Dosiertabelle Ihr gewünschtes Gesamt-Dosiervolumen (Angaben in μl).
3. Die Zahlen der rechten Spalte am Gerät stehen für die zu wählenden Tipgrößen (Angaben in ml).
4. Die unterste Zeile im Sichtfenster steht für die Abgabeschritte (STEP).

Hinweis:

- Die Dosiertabelle des manuellen Dispensers gibt praktisch das Gesamtabgabevolumen im Verhältnis der Abgabeschritte und der Tipgrößen wieder.
- Beispiel: Programmnummer 9 (NO) gibt in maximal 8 Dosierschritten (STEP) bei Verwendung eines 2,5-ml-Tips genau 250 μl ab. Bei NO 1 entsprechend 50 μl in maximal 48 Steps bei gleicher Tipgröße oder 200 μl bei Verwendung eines 10-ml-Tips.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	STEP

II. Bedienelemente

Dosierknopf (1) Durch Drücken des Dosierknopfes bis zum Anschlag wird das eingestellte Dosiervolumen abgegeben.

Stellrad (2) Durch Drehen des Stellrades in die Position 1 bis 10 wird gemäß Volumentabelle das gewünschte Dosiervolumen eingestellt.

Dosiertabelle (3)

Füllhebel (4) Durch Hochschieben des Füllhebels in Stellung (a) wird der eingelegte Tip gefüllt.

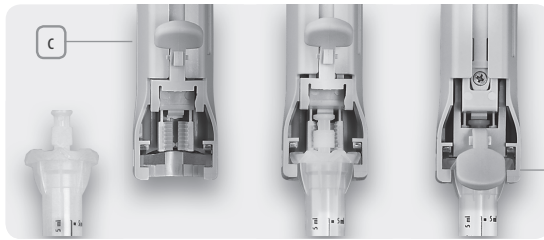
Arretierhebel (5) Dieser dient der sicheren Arretierung des eingelegten Tips.

III. Einlegen des Tips

1. Füllhebel (4) bis zum Anschlag nach unten in Stellung (b) schieben.
2. Arretierhebel (5) in Stellung (c) hochklappen.
3. Tip mit leichtem Druck einlegen und einrasten lassen.
4. Füllhebel (4) nochmals leicht nach unten schieben und Arretierhebel (5) in Stellung (d) herunterdrücken, sodass er im Tip einrastet.
5. Gewünschtes Dosiervolumen am Stellrad (2) einstellen.

Hinweis:

- Die Tips 25 ml und 50 ml können nur mit dem beiliegenden Adapter (6) in den manuellen Dispenser eingelegt bzw. dort arretiert werden.
- Der Adapter wird auf den Tip aufgesetzt und durch Drehen (Bajonettverschluss) befestigt. Nach Gebrauch des Tips kann der Adapter wieder abgeschraubt und beliebig oft wiederverwendet und bei Bedarf auch sterilisiert werden.



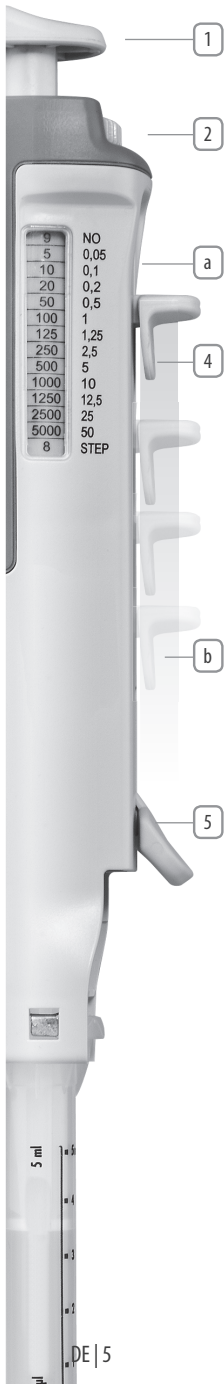
IV. Füllen des Tips

1. Spitze des Tips in die Flüssigkeit tauchen.
2. Durch langsames Hochschieben des Füllhebels (4) bis in Stellung (a) wird der Tip gefüllt.

Hinweis:

- Um beim Füllen des Tips Unterdruck und Anreichern der Flüssigkeit mit winzigen Luftbläschen zu vermeiden, muss der Füllhebel langsam hochgeschoben werden.
- Die Füllgeschwindigkeit muss je nach Viskosität der Flüssigkeit entsprechend angepasst werden.
- Der Tip muss nicht vollständig gefüllt werden.
- Im oberen Bereich der maximalen Füllhöhe des Tips bildet sich eine kleine Luftblase, die keinen Einfluss auf die Genauigkeit der Abgabe nimmt.
- Physikalisch bedingt muss der Inhalt des Dosierschrittes sowie der letzte Abgabeschritt (Resthubsperr) verworfen werden.

Bedienung



V. Dosieren

1. Volumeneinstellung am Stellrad (2) überprüfen.
2. Spitze des Tips mit faserfreiem Zellstoff abwischen.
3. Ersten Abgabeschritt verwerfen.
4. Spitze des Tips schräg an die Gefäßwand anlegen.
5. Dosierknopf (1) je Dosierschritt bis zum Anschlag herunterdrücken.

Hinweis:

- *Tips 0,05 ml können mit aufgesteckten manuellen Dispenserspitzen gelb oder 10 µl farblos verwendet werden. Das Füllen aus enghalsigen Gefäßen wird dadurch erleichtert, die Dosierung kleinerer Volumina präziser.*
- *Beim Wechsel des Reagenzes muss der Tip ausgetauscht werden.*
- *Restflüssigkeit in das Entnahmegefäß zurückgeben, indem der Füllhebel (4) langsam bis zum Anschlag nach unten geschoben wird.*

Fehlerbehebung

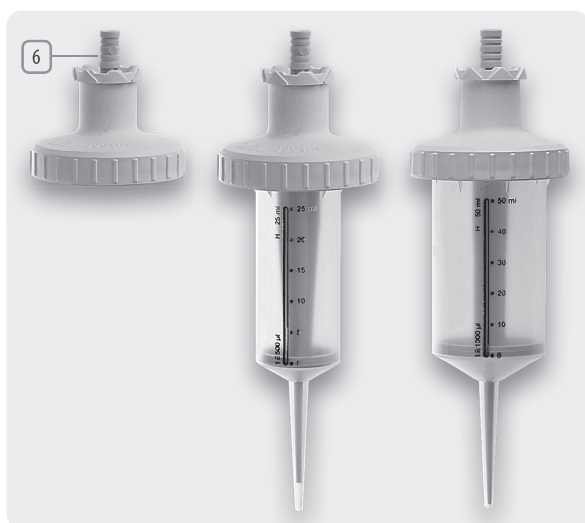
Störung	Ursache	Beseitigung
Der Tip lässt sich nicht einsetzen.	Füllhebel ist nicht bis zum Anschlag nach unten geschoben.	Füllhebel bis zum Anschlag in Stellung (b) schieben.
Arretierhebel lässt sich nicht herunterdrücken.	Der Tip ist nicht richtig eingelegt worden.	Tip herausnehmen. Kolben des Tips ganz hineinschieben. Füllhebel in Stellung (b) schieben.
Füllhebel lässt sich nicht hochschieben.	Arretierhebel ist nicht im Tip eingerastet.	Arretierhebel bis zum Anschlag drücken.
Dosiervolumen unbestimmt.	Stellrad ist nicht eingerastet.	Stellrad einrasten.
Luftblase im Tip wird größer.	Tip ist undicht.	Tip austauschen.
25-ml- und 50-ml-Tips lassen sich nicht einsetzen.	Adapter (6) ist nicht am Tip angebracht.	Beiliegenden Adapter (6) aus der Originalverpackung entnehmen und auf dem Tip anbringen.

Wartung und Pflege

- Der manuelle Dispenser ist werkseitig kalibriert und arbeitet wartungsfrei.
 - Verschmutzungen werden am besten mit warmem Wasser oder Isopropanol entfernt.
 - Zur Desinfektion des manuellen Dispensers können für Kunststoff geeignete handelsübliche Desinfektionsmittel verwendet werden.
 - Das Gerät darf nicht autoklaviert werden.
 - Das Gerät darf nicht zerlegt werden.
 - Technische Veränderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
-

Garantie

- Auf alle mit Seriennummer versehenen manuellen Dispenser gewährt der Hersteller 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum; sachgemäße Handhabung laut Gebrauchsanweisung, Wartung und Pflege vorausgesetzt.
 - Wenn Störungen sich nicht nach den angegebenen Hinweisen zur Fehlerbehebung beseitigen lassen, senden Sie bitte den manuellen Dispenser an Ihren Fachhändler zum Umtausch oder zur Reparatur.
-



Sicherheitsbestimmungen

- Lesen Sie vor Gebrauch des manuellen Dispensers die Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie vor Gebrauch den Zustand des manuellen Dispensers. Bei eventuellen Störungen befolgen Sie bitte zuerst die Anweisungen im Abschnitt zur „Fehlerbehebung“.
- Der manuelle Dispenser dient ausschließlich zum Dosieren von Flüssigkeiten in dafür geeignete Gefäße.
- Grundsätzlich ist so zu arbeiten, dass das Gerät nach unten gehalten wird, um weder den Anwender noch andere Personen zu gefährden.
- Die Berührung der Spitzenöffnung ist beim Arbeiten mit aggressiven Medien zu vermeiden – die Angaben der Reagenzien-Hersteller sind zu beachten.
- Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften (z. B. das Tragen von Schutzkleidung) sind zu befolgen. Beim Arbeiten mit infektiösen oder gefährlichen Proben müssen die dort geltenden Standardlaborvorschriften (GLP) eingehalten werden.
- Beim Arbeiten mit viskosen Lösungen kann bei mehrmaligem Gebrauch die Dichtigkeit der Tips nicht mehr garantiert werden.

Technische Daten

Die Angaben für Tips 0,05 ml basieren auf einer Messung mit aufgesteckter 10- μ l-Pipettenspitze. Messung gemäß EN ISO 8655. Gewicht (ohne Dispenser-Tip): 87 Gramm. Flüssigkeit: Aqua bidestilliert. Bezugstemperatur: ca. 20 °C. Der manuelle Dispenser ist für einen Temperaturbereich von +15 °C bis +40 °C geeignet. Der Dampfdruck sollte maximal 500 mbar betragen.

Systematischer und zufälliger Messfehler:

Tipgröße	Dispensiervolumen [μ l]		Systembedingte Messabweichung [%]		Zufällige Messabweichung [%]	
	3 % V _{Nenn}	10 % V _{Nenn}	10 % V _{Nenn}	3 % V _{Nenn}	10 % V _{Nenn}	3 % V _{Nenn}
0,05 ml	1,5	5	$\pm 8,0$	$\pm 4,00$	$\leq 4,0$	$\leq 4,0$
0,10 ml	3,0	10	$\pm 5,0$	$\pm 1,25$	$\leq 4,0$	$\leq 2,0$
0,20 ml	6,0	20	$\pm 2,0$	$\pm 0,10$	$\leq 1,8$	$\leq 0,6$
0,50 ml	15,0	50	$\pm 1,3$	$\pm 0,50$	$\leq 0,7$	$\leq 0,2$
1,00 ml	30,0	100	$\pm 0,5$	$\pm 0,10$	$\leq 0,5$	$\leq 0,3$
1,25 ml	37,5	125	$\pm 0,4$	$\pm 0,40$	$\leq 0,5$	$\leq 0,6$
2,50 ml	75,0	250	$\pm 0,4$	$\pm 0,50$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
5,00 ml	150,0	500	$\pm 0,3$	$\pm 0,40$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
10,00 ml	300,0	1000	$\pm 0,6$	$\pm 0,70$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
12,50 ml	375,0	1250	$\pm 0,3$	$\pm 0,20$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
25,00 ml	750,0	2500	$\pm 0,5$	$\pm 0,70$	$\leq 0,6$	$\leq 0,7$
50,00 ml	1500,0	5000	$\pm 0,5$	$\pm 0,20$	$\leq 0,8$	$\leq 0,6$

Technische Änderungen vorbehalten.

Bestellhinweis

Der manuelle Dispenser ist für die Verwendung mit Tips und Tips-Professional vorgesehen. Bei Verwendung von kompatiblen Dispenser-Tips muss der Anwender die Eignung vor Gebrauch prüfen und eine Funktions- und Volumenprüfung durchführen.

Die Verwendung unten stehender Tips und Tips-Professional wird daher empfohlen. Die optimalen Dispenser-Tips erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler unter den nachfolgenden Artikel-Nummern:

Artikelbezeichnung	VE	Standard Artikel-Nr.	Bioclean Artikel-Nr.
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Manueller Dispenser inklusive Adapter	1	42020-0000	
Adapter für die Größen 25 ml und 50 ml	50	43001-0047	autoklavierbar

Manual Dispenser

You have made a good choice with the manual dispenser. With its perfect ergonomic styling, the manual dispenser fits optimally in your hand and is ideally suited for serial dosing due to its light weight.

You can flexibly select your desired dosing volume from 120 dosing programs for 12 tip sizes and with 10 stroke adjustments. You can view all settings and volumes at a single glance through the viewing window of the manual dispenser.

Although the manual dispenser is intended to be ideally used with Tips and Tips-Professional, you can still work accurately and compatibly with PD-Tips from Brand®, Combitips and Combitips plus from Eppendorf™.

The manual dispenser is made from high-quality polypropylene and is highly resistant. Thanks to a purely mechanical, maintenance-free construction, the manual dispenser is a practical and convenient device for daily laboratory use.

The manual dispenser is a dosing device for program-controlled dispensing of liquids. Using Tips and Tips-Professional (referred to below as "tips"), volumes from 1 µl to 5500 µl can be dispensed repeatedly with a high degree of accuracy.

Contents

Operation	3
I. Dosing Table and Volume Selection	
II. Operating Elements	
III. Inserting the Tip	
IV. Filling the Tip	
V. Dosing	
Troubleshooting	5
Maintenance and Care	6
Guarantee	6
Safety Regulation	7
Technical Data	7
Ordering Information	8

EN



Operation



I. Dosing Table and Volume Selection

1. The upper row of the dosing table in the viewing window of the manual dispenser corresponds to the position of the dial and the program number (NO).
2. Using the dial, select your desired dosing volume from the dosing table (indicated in μl).
3. The numbers in the right-hand column on the device represent the tip sizes to be selected (indicated in ml).
4. The bottom row in the viewing window represents the dispensing steps (STEP).

Note:

- The dosing table of the manual dispenser conveniently displays the total dispensing volume proportional to the dispensing step and tip sizes.
- Example: Program number 9 (NO) dispenses exactly 250 μl in 8 dosing steps (STEP) when a 2.5 ml tip is used. NO 1 corresponds to 50 μl in 48 steps with the same tip size or 200 μl when a 10 ml tip is used.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Operating Elements

Dosing button (1) By pressing the dosing button all the way down, the set dosing volume is dispensed.

Dial (2) By turning the dial in positions 1 to 10, the desired dosing volume can be set according to the volume table.

Dosing table (3)

Filling lever (4) The inserted tip is filled by pushing up the filling lever into position (a).

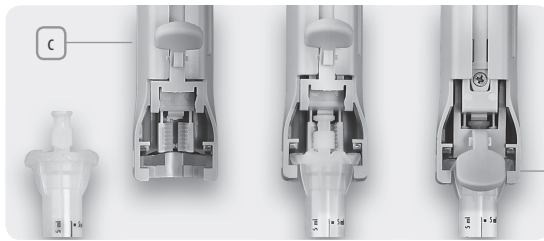
Stop lever (5) Used to securely stop the inserted tip.

III. Inserting the Tip

1. Push the filling lever (4) down into position (b) until it stops.
2. Tilt up the stop lever (5) into position (c).
3. Insert the tip and click into place with gentle pressure.
4. Gently push filling lever down once more and press the stop lever into position (d) so that it clicks into the tip.
5. Adjust desired dosing volume on the dial (2).

Note:

- The tips 25 ml and 50 ml can only be inserted/locked into place in the manual dispenser using the accompanying adapter.
- The adapter is placed on the tip and twisted on to secure it (bayonet closure). After using the tip, the adapter can be twisted off and reused as often as desired.



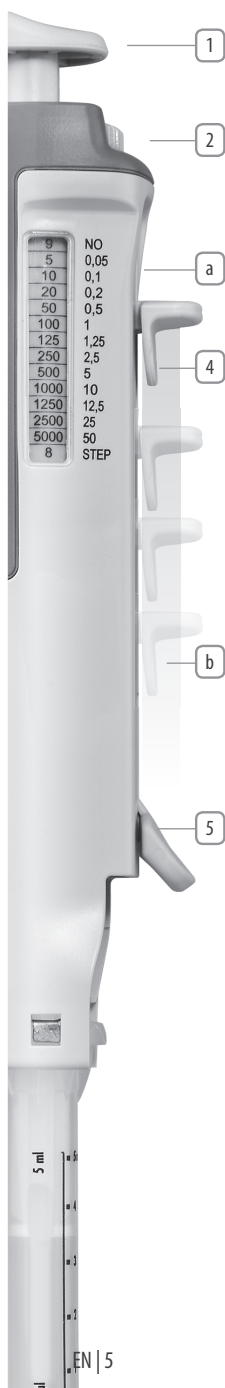
IV. Filling the Tip

1. Immerse the end of the tip into the liquid.
2. Slowly push filling lever (4) up into position (a) to fill the tip.

Note:

- To prevent a vacuum and the formation of small air bubbles in the liquid when filling the tip, the filling lever must be pushed upwards slowly.
- The filling speed must be correspondingly adjusted according to the viscosity of the liquid.
- The tip does not need to be filled completely.
- Air bubbles in the upper part of the cylinder do not affect accuracy.
- For physical reasons, the contents of the first dosing step and the last dispensing step (residual stroke lock) must be discarded.

Operation



V. Dispensing

1. Check volume setting on the dial (2).
2. Wipe the end of the tip with lint-free tissue paper.
3. Discard the initial dispensing step.
4. Place the end of the tip at an angle on the wall of the container.
5. Press the dosing button (1) all the way down for each dosing step.

Note:

- *Tips 0.05 ml can be used with attached pipette tips, yellow or 10 μ l colorless. This facilitates filling from containers with narrow necks, and the dosing of smaller volumes is more accurate.*
- *When changing reagents, the tip must be replaced.*
- *Return any remaining liquid to the container from which it was removed by slowly pushing the filling lever (4) all the way down.*

Troubleshooting

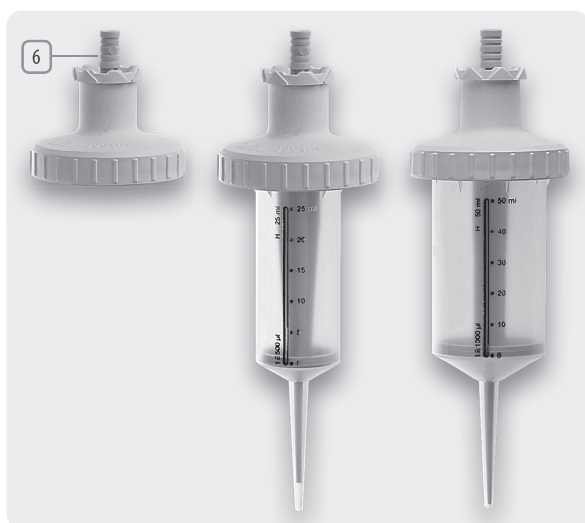
Problem	Cause	Solution
The tip cannot be inserted.	The filling lever is not pushed all the way down.	Push the filling lever into position (b) until it stops.
The stop lever cannot be pushed down.	The tip has not been properly inserted.	Remove tip. Push the piston of the tip all the way in. Push the filling lever into position (b).
Filling lever cannot be pushed up.	Stop lever has not clicked into place in the tip.	Press the stop lever until it stops.
Dosing volume is indeterminate.	Dial has not clicked into place.	Click dial into place.
Air bubble in the tip is becoming larger.	Tip is leaky.	Replace the tip.
Tips 25 ml and 50 ml cannot be inserted.	Adapter (6) is not mounted on the tip.	Remove enclosed adapter (6) from the original packaging and attach on the tip.

Maintenance and Care

- The manual dispenser is factory-calibrated and operates maintenance-free.
 - It is recommended that warm water or isopropyl alcohol are used for cleaning.
 - To disinfect the manual dispenser, conventional disinfectants suitable for polycarbonate can be used.
 - The device should not be autoclaved.
 - The device should not be disassembled.
 - No technical modifications should be made.
-

Guarantee

- The manufacturer guarantees all manual dispenser devices with serial numbers for 2 years from the date of purchase; subject to proper handling, maintenance and care according to the instructions for use.
 - If problems cannot be corrected according to the troubleshooting information indicated, please send the manual dispenser to your specialty dealer for replacement or repair.
-



Safety Regulations

- Read the instructions for use before using the manual dispenser.
- Check the condition of the manual dispenser before use. In the event of any problems, follow the instructions in the "Troubleshooting" section first.
- The manual dispenser is used exclusively for dosing liquids into suitable containers.
- As a basic principle, work should be performed such that the device is held pointing down, in order to not endanger neither the user nor other persons.
- Avoid contact with the opening of the tip while working with aggressive media – reagent manufacturer's information should be observed.
- General warnings and safety instructions (e.g., wearing protective clothing) should be followed. When working with infectious or hazardous samples, Good Laboratory Practice (GLP) must be maintained.
- When working with viscous solutions, the leak tightness of the tip can no longer be guaranteed following repeated use.

Technical Data

The data for tips 0.05 ml are based on a measurement with a 10 µl pipette tip attached. Measurement according to EN ISO 8655. Weight (without dispenser tip): 87 grams. Liquid: bidistilled water. Reference temperature: approx. 20 °C. The manual dispenser is suited for a temperature range from +15 °C to 40 °C. The steam pressure should be max. 500 mbar.

Systematic and incidental measurement error:

Tip size	Dispensed volume [µl]		Measurement deviation determined by the system [%]		Incidental measurement deviation [%]	
	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}
0.05 ml	1.5	5	± 8.0	± 4.00	≤ 4.0	≤ 4.0
0.10 ml	3.0	10	± 5.0	± 1.25	≤ 4.0	≤ 2.0
0.20 ml	6.0	20	± 2.0	± 0.10	≤ 1.8	≤ 0.6
0.50 ml	15.0	50	± 1.3	± 0.50	≤ 0.7	≤ 0.2
1.00 ml	30.0	100	± 0.5	± 0.10	≤ 0.5	≤ 0.3
1.25 ml	37.5	125	± 0.4	± 0.40	≤ 0.5	≤ 0.6
2.50 ml	75.0	250	± 0.4	± 0.50	≤ 0.3	≤ 0.2
5.00 ml	150.0	500	± 0.3	± 0.40	≤ 0.3	≤ 0.2
10.00 ml	300.0	1000	± 0.6	± 0.70	≤ 0.3	≤ 0.2
12.50 ml	375.0	1250	± 0.3	± 0.20	≤ 0.3	≤ 0.2
25.00 ml	750.0	2500	± 0.5	± 0.70	≤ 0.6	≤ 0.7
50.00 ml	1500.0	5000	± 0.5	± 0.20	≤ 0.8	≤ 0.6

Subject to technical modifications.

Ordering Information

The manual dispenser is intended for use with Tips and Tips-Professional. When using compatible dispenser tips from other manufacturers, the user must check suitability before use and perform function and volume testing.

The use of these dispenser tips is therefore recommended. Optimal dispenser tips can be obtained from your specialty dealer under the following item numbers:

Item description	Sales unit	Standard product no.	Bioclean product no.
Tips 0.05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0.1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0.2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0.5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1.0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1.25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2.5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5.0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10.0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12.5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25.0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50.0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Manual dispenser with adapter	1	42020-0000	
Adapter for sizes 25.0 and 50.0 ml	50	43001-0047	autoclavable

Dispensateur manuel

Vous avez choisi le dispensateur manuel. Vous avez bien choisi. Cette pipette au design ergonomique se tient parfaitement dans la main et elle convient très bien pour les dosages en série car elle est légère.

Elle vous offre une grande flexibilité pour le choix du volume souhaité avec 120 programmes de dosage pour 12 tailles de pointes et 10 réglages de course. Le dispensateur manuel a une fenêtre qui vous permet de ne jamais perdre de vue tous les réglages et volumes.

Le dispensateur manuel est optimal pour une utilisation avec les pointes Tips et Tips-Professional, mais vous pouvez également travailler de manière précise et confortable utilisant des PD-Tips de Brand® ainsi que des Combitips et des Combitips plus d'Eppendorf™.

Le dispensateur manuel se compose de polypropylène haut de gamme et, en conséquence, se caractérise par une grande stabilité. Composé uniquement d'éléments mécaniques et ne demandant pas de maintenance, le dispensateur manuel est un dispositif fonctionnel et pratique pour un usage quotidien dans le laboratoire.

Le dispensateur manuel est un système de pipetage pour la distribution programmée de liquides. L'utilisation de pointes Tips et Tips-Professional (appelées « pointes » dans ce qui suit) permet de distribuer de manière répétée des volumes de de 1 µl à 5500 µl avec une grande précision.

Sommaire

Commande	3
I. Tableau de dosage et choix du volume	
II. Éléments de commande	
III. Insertion de la pointe	
IV. Remplissage de la pointe	
V. Dosage	
Résolution de problèmes	5
Entretien et soin	6
Garantie	6
Consignes de sécurité	7
Caractéristiques techniques	7
Références	8

FR



Commande



I. Tableau de dosage et choix du volume

1. La première ligne du tableau de dosage dans la fenêtre du dispensateur manuel correspond à la position de la molette et au numéro du programme (NO).
2. Au moyen de la molette, sélectionner le volume souhaité pour le dosage dans le tableau de dosage (indications en μl).
3. Les chiffres imprimés sur la droite de la fenêtre du dispositif correspondent aux tailles des pointes à sélectionner (indications en ml).
4. Le nombre d'étapes de la distribution (STEP) est indiqué sur la dernière ligne du tableau dans la fenêtre.

NB :

- Le tableau de dosage dosage du dispensateur manuel indique pratiquement le volume total distribué par rapport aux étapes de la distribution et à la taille des pointes.
- Exemple : si on utilise une pointe de 2,5 ml avec le programme numéro 9 (NO), exactement 250 μl sont distribués en 8 étapes (STEP). Avec le programme numéro 1 (NO), 50 μl sont distribués en 48 étapes avec une pointe de 2,5 ml ou 200 μl avec une pointe de 10 ml.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Éléments de commande

Bouton poussoir (1) Pour distribuer le volume réglé, appuyer à fond sur le bouton poussoir.

Molette (2) Tourner la molette dans une position allant de 1 à 10 pour régler le volume de dosage souhaité suivant le tableau des volumes.

Tableau de dosage (3)

Courseur de remplissage (4) Pour remplir la pointe, déplacer le curseur vers le haut en position (a).

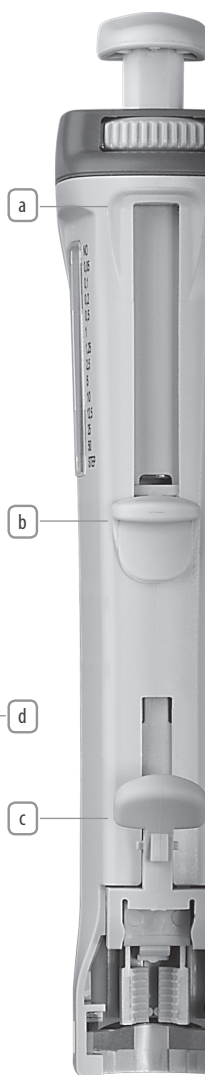
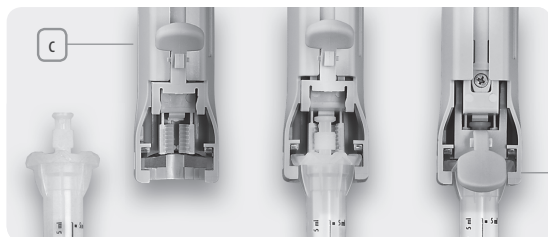
Levier d'arrêt (5) Sert à bloquer la pointe.

III. Insertion de la pointe

1. Déplacer le curseur de remplissage vers le bas (4) jusqu'à la butée en position (b).
2. Relever le levier d'arrêt (5) en position (c).
3. Insérer la pointe et appuyer légèrement pour l'enfoncer.
4. Déplacer de nouveau le curseur de remplissage légèrement vers le bas et appuyer sur le levier d'arrêt en position (d) de manière qu'il s'emboîte dans la pointe.
5. Régler le volume souhaité pour le dosage au moyen de la molette (2).

NB :

- Les pointes de 25 ml et 50 ml peuvent être insérées/bloquées uniquement au moyen de l'adaptateur joint au dispensateur manuel.
- Poser l'adaptateur sur la pointe et le tourner pour le bloquer (emboîtement à baïonnette). Après utilisation de la pointe, l'adaptateur peut être dévissé et être réutilisé à volonté et même stérilisé, si besoin est.



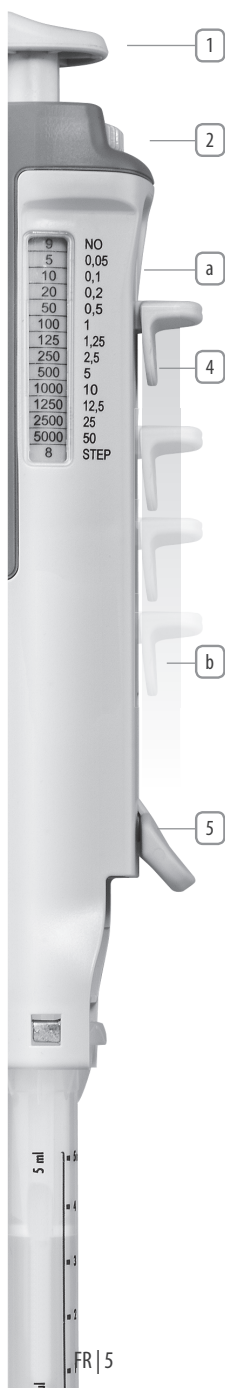
IV. Remplissage de la pointe

1. Plonger l'extrémité de la pointe dans le liquide.
2. Pour remplir la pointe, déplacer le curseur de remplissage (4) lentement vers le haut jusqu'en position (a).

NB :

- Pour éviter la formation de vide et de minuscules bulles d'air dans le liquide, il est indispensable de déplacer lentement le curseur de remplissage vers le haut.
- La vitesse de remplissage doit être ajustée en fonction de la viscosité du produit.
- Il n'est pas nécessaire de remplir entièrement la pointe.
- La présence éventuelle d'une bulle d'air dans le haut du corps n'a aucune influence sur la précision.
- Pour des raisons physiques, le contenu de la première étape du dosage et celui de la dernière étape de la distribution (course résiduelle bloquée) doivent être rejetés.

Commande



V. Dosage

1. Vérifier le réglage du volume sur la molette (2).
2. Essuyer la pointe avec un essuie-tout non pelucheux.
3. Rejeter la première étape de distribution.
4. Placer l'extrémité de la pointe en biais contre la paroi du récipient.
5. Enfoncer le bouton poussoir (1) jusqu'à la butée à chaque étape du dosage.

NB :

- Les pointes de 0,05 ml peuvent être utilisées avec les cônes de pipettes en place jaunes ou 10 µl incolores. Cela facilite le prélèvement dans des récipients à col étroit et augmente la précision du dosage de petits volumes.
- Remplacer la pointe de distribution chaque fois que l'on change de réactif.
- Remettre le reste du liquide dans le récipient en déplaçant lentement le curseur de remplissage (4) vers le bas jusqu'à la butée.

Résolution de problèmes

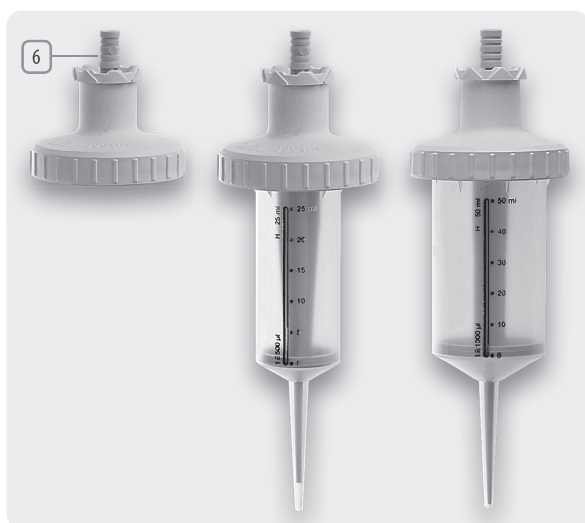
Problème	Cause	Solution
La pointe ne s'insère pas.	Le curseur de remplissage n'a pas été déplacé à fond vers le bas.	Déplacez le curseur de remplissage jusqu'à la butée en position (b).
Le levier d'arrêt ne s'enfonce pas.	La pointe n'est pas correctement insérée.	Enlevez la pointe. Poussez à fond le piston de la pointe. Poussez le levier de remplissage en position (b).
Le curseur de remplissage ne se déplace pas vers le haut.	Le levier d'arrêt n'est pas bien emboîté dans la pointe.	Enfoncez le levier d'arrêt jusqu'à la butée.
Le volume du dosage n'est pas défini.	La molette n'est pas emboîtée.	Emboîtez la molette.
La bulle d'air dans la pointe augmente de volume.	La pointe n'est pas étanche.	Remplacez la pointe.
Les pointes de 25 ml et de 50 ml ne s'insèrent pas.	L'adaptateur (6) n'est pas posé sur la pointe.	Sortez l'adaptateur (6) de l'emballage d'origine du dispensateur manuel et placez-le sur la pointe.

Entretien et soin

- Le dispensateur manuel a été calibré en usine et ne nécessite aucun entretien.
- Le nettoyer de préférence avec de l'eau chaude ou de l'isopropanol.
- Pour la désinfection du dispensateur manuel, on peut utiliser des désinfectants commerciaux qui sont appropriés pour le polycarbonate.
- Le dispositif ne doit pas être stérilisé à l'autoclave.
- Le dispositif ne doit pas être démonté.
- Les modifications techniques ne sont pas autorisées.

Garantie

- Tous les dispensateurs manuels portant un numéro de série ont une garantie pendant 2 ans par le fabricant. La garantie ne s'applique que si le dispositif est correctement manipulé conformément au mode d'emploi et s'il est correctement entretenu.
- Si les problèmes ne peuvent pas être résolus comme indiqué dans le mode d'emploi, veuillez retourner votre dispensateur manuel au distributeur qui l'échangera ou le réparera.



Consignes de sécurité

- Lire le mode d'emploi avant d'utiliser le dispensateur manuel.
- Avant d'utiliser le dispensateur manuel, s'assurer qu'il est en bon état. En cas de problèmes, suivre pour suivre d'abord les instructions données dans la section « Résolution de problèmes ».
- Le dispensateur manuel est destiné à être utilisé exclusivement pour le dosage de liquides dans des récipients appropriés.
- Toujours travailler en tenant le dispositif dirigé vers le bas afin d'éviter tout dommage pour l'utilisateur ou d'autres personnes.
- Éviter de toucher l'orifice de la pointe lorsque l'on travaille avec des produits agressifs – se conformer aux indications des fabricants des réactifs.
- Respecter les consignes générales concernant les dangers et se conformer aux règlements de sécurité (par exemple, port de vêtements de protection). Pour la manipulation d'échantillons infectieux ou dangereux, se conformer aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL).
- Si l'on travaille avec des solutions visqueuses, l'étanchéité de la pointe ne peut plus être garantie si celle-ci est utilisée plusieurs fois.

Caractéristiques techniques

Les indications concernant les pointes 0,05 ml sont basées sur une mesure effectuée avec une pointe de pipette de 10 µl. Mesure selon EN ISO 8655. Poids (sans pointe de distribution) : 87 grammes. Liquide : eau bidistillée. Température de référence : env. 20 °C. Le dispensateur manuel convient pour une gamme de températures de +15 °C à +40 °C. La pression de la vapeur ne doit pas dépasser 500 mbar.

Erreurs de mesure systématiques et aléatoires :

Taille de la pointe	Volume de distribution [µl]		Écart dû au système [%]		Écart aléatoire [%]	
	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}
0,05 ml	1,5	5	± 8,0	± 4,00	≤ 4,0	≤ 4,0
0,10 ml	3,0	10	± 5,0	± 1,25	≤ 4,0	≤ 2,0
0,20 ml	6,0	20	± 2,0	± 0,10	≤ 1,8	≤ 0,6
0,50 ml	15,0	50	± 1,3	± 0,50	≤ 0,7	≤ 0,2
1,00 ml	30,0	100	± 0,5	± 0,10	≤ 0,5	≤ 0,3
1,25 ml	37,5	125	± 0,4	± 0,40	≤ 0,5	≤ 0,6
2,50 ml	75,0	250	± 0,4	± 0,50	≤ 0,3	≤ 0,2
5,00 ml	150,0	500	± 0,3	± 0,40	≤ 0,3	≤ 0,2
10,00 ml	300,0	1000	± 0,6	± 0,70	≤ 0,3	≤ 0,2
12,50 ml	375,0	1250	± 0,3	± 0,20	≤ 0,3	≤ 0,2
25,00 ml	750,0	2500	± 0,5	± 0,70	≤ 0,6	≤ 0,7
50,00 ml	1500,0	5000	± 0,5	± 0,20	≤ 0,8	≤ 0,6

Sous réserve de modifications techniques.

Références

Le dispensateur manuel est prévu pour être utilisé avec les pointes Tips et Tips-Professional. Si des pointes compatibles d'autres fabricants sont utilisées, l'utilisateur doit s'assurer au préalable qu'elles conviennent et vérifier leur fonctionnement et les volumes.

Il est donc recommandé d'utiliser les pointes indiquées ici. Vous trouverez les pointes optimales chez votre distributeur sous les références suivantes :

Désignation	Conditionnement	Référence standard	Référence bioclean
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Dispensateur manuel avec adaptateur	1	42020-0000	
Adaptateur pour pointes de 25 ml et 50 ml	50	43001-0047	peut être stérilisé en autoclave

Dispensador manual

Con el dispensador manual, usted ha hecho una buena elección. El dispensador manual le ofrece una ergonomía perfecta que se adapta óptimamente a la mano y, por su reducido peso, resulta idóneo para dosificaciones seriadas.

Puede elegir el volumen de dosificación deseado con toda flexibilidad a partir de 120 programas de dosificación (para 12 tamaños de punta y 10 ajustes de recorrido del émbolo). A través de la ventanilla del dispensador manual, usted tendrá a la vista todos los ajustes y volúmenes.

Aunque el dispensador manual está optimizado para el uso de puntas dispensadoras Tips y Tips-Professional, también puede trabajar de modo preciso y compatible con puntas PD-Tips de Brand® así como con las Combipips y Combipips plus de Eppendorf™.

El dispensador manual está fabricado con polipropileno de alta calidad y es altamente resistente. Su funcionamiento exclusivamente mecánico y sin mantenimiento hacen del dispensador manual un instrumento práctico y manejable para el uso cotidiano en el laboratorio.

El dispensador manual es un dispositivo de dosificación para la dispensación programada de líquidos. El uso de puntas dispensadoras Tips y Tips-Professional (a continuación denominadas "puntas") permite dispensar de forma repetitiva volúmenes desde 1 µl hasta 5500 µl con una precisión elevada.

Índice

Manejo	3
I. Tabla de dosificación y selección del volumen	
II. Elementos de manejo	
III. Colocación de la punta	
IV. Llenado de la punta	
V. Dosificación	
Solución de fallos	5
Mantenimiento y cuidados	6
Garantía	6
Indicaciones de seguridad	7
Datos técnicos	7
Información para pedidos	8

ES



Manejo



I. Tabla de dosificación y selección del volumen

1. La línea superior de la tabla de dosificación que aparece en la ventanilla del dispensador manual corresponde a la posición de la rueda de ajuste y al número de programa (NO).
2. Utilizando la rueda de ajuste, seleccione en la tabla de dosificación el volumen de dosificación deseado (indicaciones en μl).
3. Las cifras de la columna derecha del dispositivo corresponden a los tamaños de punta que pueden seleccionarse (indicaciones en ml).
4. La línea inferior de la ventanilla indica los pasos de dispensación (STEP).

Observación:

- *Esencialmente, la tabla de dosificación del dispensador manual muestra el volumen total dispensado según el número de pasos de dispensación y el tamaño de la punta.*
- *Ejemplo: en el programa número 9 (NO) hay 8 pasos de dosificación (STEP). Utilizando una punta de 2,5 ml se dispensan en cada paso exactamente 250 μl . El NO 1 corresponde a 48 pasos de dispensación de 50 μl si se utiliza una punta de 2,5 ml o de 200 si la punta es de 10 ml.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Elementos de manejo

Botón dosificador (1) Presionando el botón dosificador hasta el tope se dispensa el volumen de dosificación seleccionado.

Rueda de ajuste (2) Girando la rueda de ajuste hasta las posiciones 1 a 10 se selecciona el volumen de dosificación de acuerdo con la tabla de dosificación.

Tabla de dosificación (3)

Palanca de llenado (4) Deslizando la palanca de llenado hasta la posición (a) se llena la punta colocada.

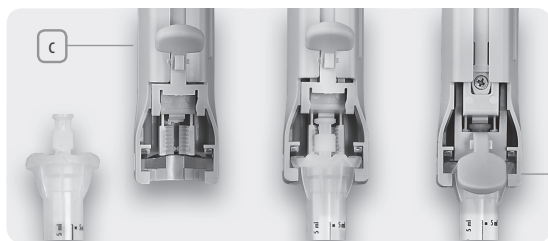
Palanca de bloqueo (5) Sirve para bloquear de forma segura la punta colocada.

III. Colocación de la punta

1. Deslice a tope hacia abajo la palanca de llenado (4) hasta la posición (b).
2. Bascule hacia arriba la palanca de bloqueo (5) hasta la posición (c).
3. Coloque la punta y encájela con una ligera presión.
4. Vuelva a deslizar ligeramente hacia abajo la palanca de llenado y empuje hacia abajo la palanca de bloqueo hasta la posición (d) de modo que encaje en la punta.
5. Seleccione con la rueda de ajuste (2) el volumen de dosificación deseado.

Observación:

- Las puntas de 25 ml y 50 ml sólo pueden colocarse y bloquearse en el dispositivo utilizando el adaptador adjunto.
- El adaptador se coloca sobre la punta y se fija girándolo (cierre de bayoneta). Una vez usada la punta, el adaptador puede desmontarse de nuevo y reutilizarse tantas veces como se desee.

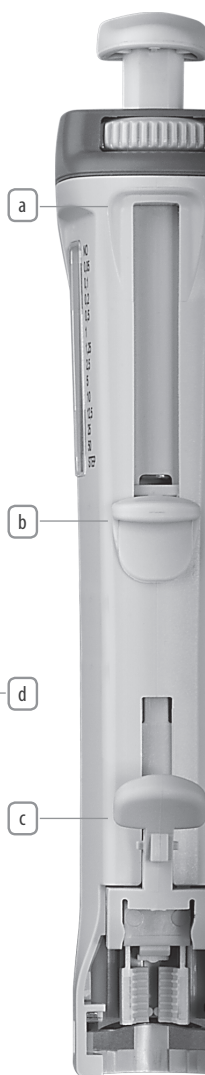


IV. Llenado de la punta

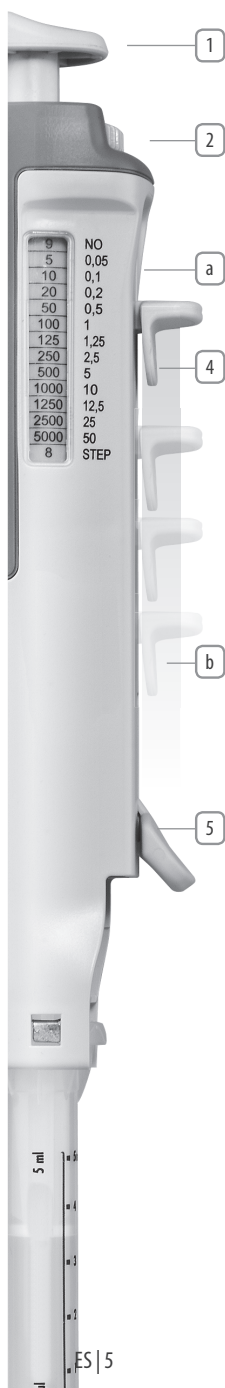
1. Sumerja en el líquido el extremo de la punta.
2. Llene la punta deslizando lentamente la palanca de llenado (4) hasta la posición (a).

Observación:

- La palanca de llenado debe deslizarse hacia arriba de forma lenta para evitar que durante el llenado se produzca un vacío y se formen microburbujas de aire en el líquido.
- La velocidad de llenado deberá adaptarse a la viscosidad del líquido.
- No es necesario llenar por completo la punta.
- La posible presencia de una burbuja de aire en la zona superior del cilindro no altera la precisión.
- Por motivos físicos es necesario desechar el contenido del primer paso de dosificación así como el último paso de dispensación (bloqueo del recorrido residual).



Manejo



V. Dosificación

1. Compruebe el volumen seleccionado mediante la rueda de ajuste (2).
2. Limpie el extremo de la punta con papel de celulosa que no deje pelusa.
3. Deseche el primer paso de dispensación.
4. Apoye el extremo de la punta en la pared del recipiente formando un ángulo.
5. Por cada paso de dosificación, pulse hacia abajo el botón dosificador (1) hasta el límite.

Observación:

- Las puntas dispensadoras de 0,05 ml pueden utilizarse en combinación con puntas de pipeta amarillas o de 10 µl incoloras. Esto facilita el llenado desde recipientes de cuello estrecho y aumenta la precisión de dosificación de pequeños volúmenes.
- Al cambiar de reactivo debe sustituirse la punta dispensadora.
- Devuelva el líquido residual al recipiente de origen, deslizando la palanca (4) lentamente hacia abajo hasta su límite.

Solución de fallos

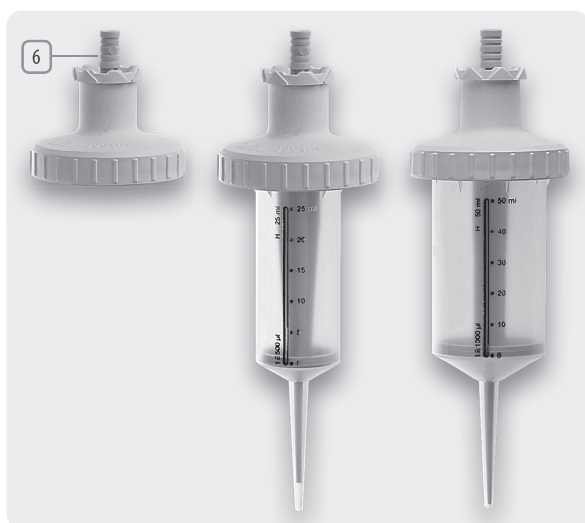
Fallo	Causa	Solución
No es posible colocar la punta.	La palanca de llenado no se ha deslizado hacia abajo hasta el límite.	Deslice la palanca de llenado hasta su límite en posición (b).
No es posible empujar hacia abajo la palanca de bloqueo.	La punta no está bien colocada.	Retire la punta dispensadora. Introduzca por completo el émbolo de la punta. Deslice la palanca de llenado hasta la posición (b).
No es posible deslizar hacia arriba la palanca de llenado.	La palanca de bloqueo no ha encajado en la punta.	Empuje la palanca de bloqueo hasta el límite.
El volumen de dosificación no está definido.	La rueda de ajuste no ha quedado fija en su posición.	Fije la rueda de ajuste en una posición.
La burbuja de aire en la punta dispensadora aumenta de tamaño.	Existe una fuga en la punta dispensadora.	Cambie la punta dispensadora.
No es posible colocar las puntas de 25 ml y 50 ml.	No se ha colocado el adaptador (6) en la punta.	Tome el adaptador adjunto (6) del envase original y colóquelo en la punta.

Mantenimiento y cuidados

- El dispositivo está calibrado de fábrica y no requiere mantenimiento.
- Para la limpieza se recomienda utilizar agua templada o isopropanol.
- Para la desinfección del dispensador manual pueden emplearse desinfectantes habituales en el mercado, aptos para policarbonato.
- El dispositivo no debe esterilizarse en autoclave.
- El dispositivo no debe desmontarse.
- No está permitido realizar modificaciones técnicas.

Garantía

- El fabricante concede una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra para todos los dispensadores manuales provistos de un número de serie, siempre que se hayan manejado, mantenido y cuidado correctamente de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Si un problema persiste después de seguir las indicaciones del apartado de solución de fallos, envíe el dispositivo al distribuidor para que lo sustituya o repare.



Indicaciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de utilizar el dispensador manual.
- Compruebe el buen estado del dispensador manual antes de su uso. En caso de fallo, en primer lugar deben seguirse las indicaciones del apartado de solución de fallos.
- El dispensador manual está destinado exclusivamente a la dosificación de líquidos en recipientes adecuados para ello.
- Con carácter general, el dispositivo debe mantenerse orientado hacia abajo durante el uso para no poner en riesgo al usuario ni a otras personas.
- Cuando se trabaje con productos agresivos debe evitarse el contacto con la abertura de la punta dispensadora; es necesario seguir las indicaciones del fabricante del reactivo.
- Deben seguirse las advertencias de peligro y normas de seguridad generales (p. ej. uso de ropa de protección). Al trabajar con muestras infecciosas o peligrosas deben seguirse las normas de buenas prácticas de laboratorio (GLP).
- Cuando se utilicen soluciones viscosas no puede garantizarse la estanqueidad de la punta dispensadora después de un uso repetido.

Datos técnicos

Los datos para las puntas dispensadoras de 0,05 ml se basan en una medición realizada con una punta de pipeta de 10 μ l. Medición según norma EN ISO 8655. Peso (sin punta dispensadora): 87 gramos. Líquido: agua bidestilada. Temperatura de referencia: 20 °C aprox. El dispensador manual puede utilizarse en un intervalo de temperaturas de +15 °C a + 40 °C. La presión de vapor no debe superar los 500 mbar.

Error de medida sistemático y aleatorio:

Tamaño de la punta	Volumen dispensado [μ l]		Desviación de la medida derivada del sistema [%]		Desviación aleatoria de la medida [%]	
	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}
0,05 ml	1,5	5	$\pm 8,0$	$\pm 4,00$	$\leq 4,0$	$\leq 4,0$
0,10 ml	3,0	10	$\pm 5,0$	$\pm 1,25$	$\leq 4,0$	$\leq 2,0$
0,20 ml	6,0	20	$\pm 2,0$	$\pm 0,10$	$\leq 1,8$	$\leq 0,6$
0,50 ml	15,0	50	$\pm 1,3$	$\pm 0,50$	$\leq 0,7$	$\leq 0,2$
1,00 ml	30,0	100	$\pm 0,5$	$\pm 0,10$	$\leq 0,5$	$\leq 0,3$
1,25 ml	37,5	125	$\pm 0,4$	$\pm 0,40$	$\leq 0,5$	$\leq 0,6$
2,50 ml	75,0	250	$\pm 0,4$	$\pm 0,50$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
5,00 ml	150,0	500	$\pm 0,3$	$\pm 0,40$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
10,00 ml	300,0	1000	$\pm 0,6$	$\pm 0,70$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
12,50 ml	375,0	1250	$\pm 0,3$	$\pm 0,20$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$
25,00 ml	750,0	2500	$\pm 0,5$	$\pm 0,70$	$\leq 0,6$	$\leq 0,7$
50,00 ml	1500,0	5000	$\pm 0,5$	$\pm 0,20$	$\leq 0,8$	$\leq 0,6$

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Información para pedidos

El dispensador manual está previsto para el uso con puntas dispensadoras Tips y Tips-Professional. En caso de utilizar puntas dispensadoras compatibles de otros fabricantes, el usuario deberá comprobar su idoneidad antes del uso y verificar el funcionamiento así como la precisión del volumen.

Por ello se recomienda utilizar las puntas dispensadoras indicadas aquí. Podrá encargar las puntas dispensadoras óptimas a su distribuidor indicando los siguientes números de artículo:

Denominación del artículo	Unidades por envase	Nº de artículo estándar	Nº de artículo bioclean
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Dispensador manual con adaptador	1	42020-0000	
Adaptador para puntas de 25 ml y 50 ml	50	43001-0047	esterilizable en autoclave

Dispensatore manuale

Con il dispensatore manuale avete fatto la scelta giusta. Il dispensatore manuale presenta un'ergonomia perfetta che si adatta alla mano dell'operatore in modo ottimale e, grazie al peso contenuto, è la soluzione ideale per il dosaggio in serie.

Questo sistema flessibile consente di scegliere il volume di dosaggio desiderato grazie a 12 misure di puntali, 10 regolazioni della corsa e 120 programmi di dosaggio. La spia a vista del dispensatore manuale permette di avere sempre sott'occhio tutte le regolazioni e tutti i volumi.

Pur essendo ottimizzato per l'uso di Tips e Tips-Professional, il dispensatore manuale consente di lavorare in modo preciso e compatibile anche con i puntali PD-Tips di Brand®, Combitips e Combitips plus di Eppendorf™.

Il dispensatore manuale è realizzato in polipropilene di alta qualità ed è estremamente resistente. Grazie al suo funzionamento esclusivamente meccanico e all'assenza di manutenzione, il dispensatore manuale è uno strumento pratico e maneggevole per l'uso quotidiano nel laboratorio.

Il dispensatore manuale è un dispositivo di dosaggio per l'erogazione programmata di liquidi. Utilizzando i puntali Tips e Tips-Professional (di seguito indicati semplicemente con "puntali") è possibile effettuare la dispensazione ripetitiva di volumi compresi tra 1 µl e 5500 µl con grande precisione.

Indice

Modalità d'uso	3
I. Tabella di dosaggio e scelta del volume	
II. Comandi	
III. Inserimento del puntale	
IV. Riempimento del puntale	
V. Dosaggio	
Ricerca e risoluzione degli errori	5
Cura e manutenzione	6
Garanzia	6
Indicazioni di sicurezza	7
Dati tecnici	7
Informazioni per l'ordine	8

IT



Modalità d'uso



I. Tabella di dosaggio e scelta del volume

1. La riga superiore della tabella di dosaggio nella spia a vista del dispensatore manuale corrisponde alla posizione della rotella di regolazione e al numero di programma (NO).
2. Utilizzando la rotella, selezionare dalla tabella il volume di dosaggio desiderato (indicato in μl).
3. I numeri riportati sulla colonna destra dell'apparecchio rappresentano le misure dei puntali da selezionare (indicate in ml).
4. La riga inferiore della spia a vista indica le fasi di dispensazione (STEP).

Nota:

- La tabella di dosaggio del dispensatore manuale riporta in pratica il volume di dispensazione totale in relazione alle fasi di dispensazione e alle misure dei puntali.
- Esempio: Il numero di programma 9 (NO) eroga esattamente 250 μl in 8 fasi di dosaggio (STEP) utilizzando un puntale da 2,5 ml. Il NO 1 corrisponde a 48 passi di dispensazione di 50 μl se si utilizza un puntale della stessa misura oppure di 200 μl se si utilizza un puntale da 10 ml.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Comandi

Pulsante di dosaggio (1) Premendo il pulsante di dosaggio fino a fine-corsa, viene erogato il volume di dosaggio impostato.

Rotella di regolazione (2) Ruotando la rotella di regolazione nelle posizioni da 1 a 10, si imposta il volume di dosaggio desiderato in base alla relativa tabella.

Tabella di dosaggio (3)

Leva di riempimento (4) Facendo scorrere verso l'alto la leva di riempimento fino alla posizione (a), viene riempito il puntale inserito.

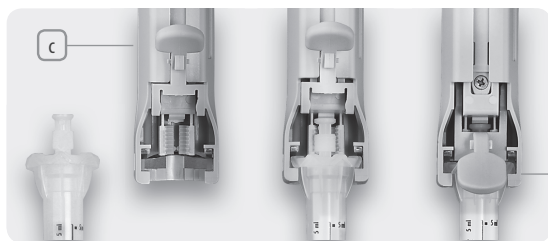
Leva di bloccaggio (5) Consente di bloccare in modo sicuro il puntale inserito.

III. Inserimento del puntale

1. Portare in posizione (b) la leva di riempimento (4) facendola scorrere verso il basso fino a fine-corsa.
2. Sollevare la leva di bloccaggio (5) in posizione (c).
3. Inserire il puntale e bloccarlo esercitando una leggera pressione.
4. Fare scorrere ancora la leva di riempimento leggermente verso il basso e premere in basso la leva di arresto in posizione (d), in modo da bloccarla nel puntale.
5. Impostare il volume di dosaggio desiderato sulla rotella di regolazione (2).

Nota:

- I puntali da 25 ml e 50 ml possono essere inseriti/bloccati nel dispensatore manuale soltanto utilizzando l'adattatore fornito in dotazione.
- L'adattatore viene applicato sul puntale e fissato mediante rotazione (chiusura a baionetta). Dopo l'uso del puntale, è possibile svitare l'adattatore e riutilizzarlo ogni volta che lo si desidera.



IV. Riempimento del puntale

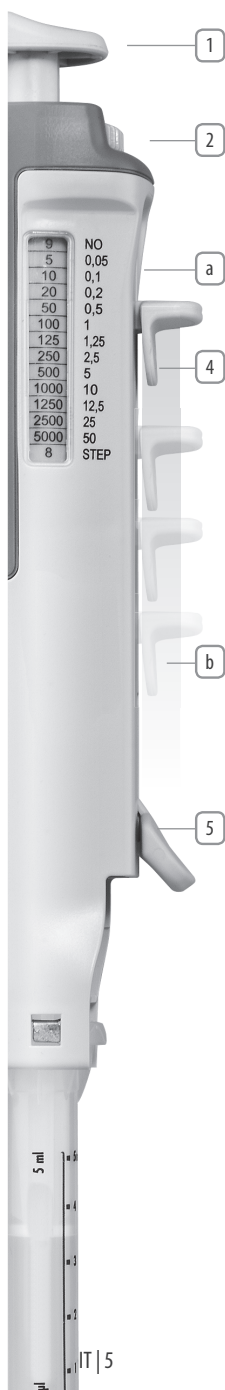
1. Immergere l'estremità del puntale nel liquido.
2. Facendo scorrere lentamente verso l'alto la leva di riempimento (4) fino alla posizione (a), viene riempito il puntale.

Nota:

- Per evitare che durante il riempimento del puntale si creino vuoti o si formino micro-bolle d'aria nel liquido, la leva di riempimento deve essere portata lentamente verso l'alto.
- La velocità di riempimento deve essere adattata in modo corrispondente a seconda della viscosità del liquido.
- Non riempire completamente il puntale.
- Un'eventuale bolla d'aria presente nel vano superiore del cilindro non ha alcun effetto sulla precisione.
- Per motivi fisici, occorre scartare il contenuto della prima fase di dosaggio nonché l'ultima fase di dispensazione (blocco della corsa residua).



Modalità d'uso



V. Dosaggio

1. Controllare l'impostazione del volume sulla rotella di regolazione (2).
2. Pulire l'estremità del puntale con un panno in cellulosa non sfilacciato.
3. Scartare la prima fase di dispensazione.
4. Applicare l'estremità del puntale sulla parete del recipiente formando un angolo.
5. Premere fino a fine-corsa il pulsante di dosaggio (1) per ogni fase di dosaggio.

Nota:

- I puntali da 0,05 ml possono essere utilizzati in combinazione con punte per pipette gialle o incolori da 10 µl. Ciò facilita il riempimento da recipienti con il collo stretto e rende più preciso il dosaggio di piccoli volumi di liquido.
- Quando si cambia il reagente occorre sostituire anche il puntale.
- Versare il liquido residuo nel recipiente di prelievo facendo scorrere lentamente verso il basso la leva di riempimento (4) fino a fine-corsa.

Ricerca e risoluzione degli errori

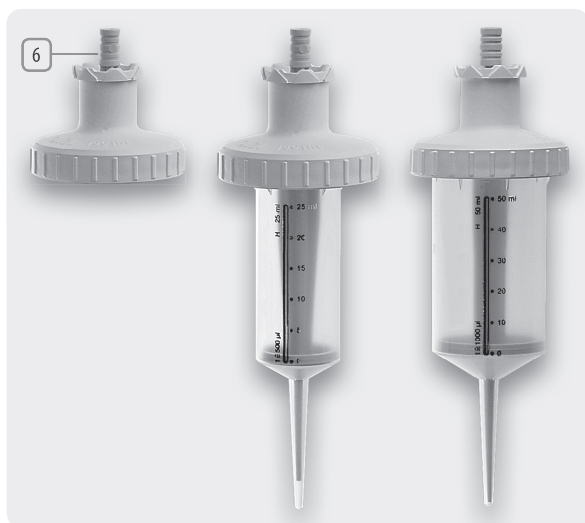
Anomalia	Causa	Rimedio
Non è possibile inserire il puntale.	La leva di riempimento non è abbassata fino a fine-corsa.	Portare in posizione (b) la leva di riempimento facendola scorrere fino a fine-corsa.
Non è possibile abbassare la leva di bloccaggio.	Il puntale non è inserito correttamente.	Estrarre il puntale. Inserire completamente il pistone del puntale. Fare scorrere la leva di riempimento in posizione (b).
Non è possibile portare verso l'alto la leva di bloccaggio.	La leva di bloccaggio non è innestata nel puntale.	Premere la leva di bloccaggio fino a fine-corsa.
Volume di dosaggio non definito.	La rotella di regolazione non è bloccata.	Bloccare la rotella di regolazione.
Aumento della bolla d'aria sul puntale.	Il puntale non è a tenuta.	Sostituire il puntale.
Non è possibile inserire i puntali da 25 ml e 50 ml.	Adattatore (6) non applicato sul puntale.	Prelevare l'adattatore (6) fornito in dotazione dalla confezione originale e applicarlo sul puntale.

Cura e manutenzione

- Il dispensatore manuale è tarato in fabbrica e non richiede alcuna manutenzione.
- Per la pulizia si raccomanda di utilizzare acqua tiepida o isopropanolo.
- Per la disinfezione del dispensatore manuale è possibile utilizzare disinfettanti adatti al policarbonato normalmente reperibili sul mercato.
- L'apparecchio non deve essere sterilizzato in autoclave.
- L'apparecchio non deve essere smontato.
- Non è consentito apportare modifiche tecniche.

Garanzia

- Su tutti i dispensatori manuali provvisti di numero di serie, il fabbricatore riconosce la garanzia di 2 anni dalla data di acquisto, purché l'uso, la cura e la manutenzione dell'apparecchio siano eseguite correttamente secondo le istruzioni per l'uso.
- Nel caso in cui non sia possibile eliminare le anomalie seguendo le indicazioni per la ricerca e risoluzione degli errori, si prega di inviare il dispensatore manuale al rivenditore locale per la sostituzione o la riparazione.



Indicazioni di sicurezza

- Prima di utilizzare il dispensatore manuale leggere le istruzioni per l'uso.
- Prima dell'uso, controllare lo stato del dispensatore manuale. In presenza di eventuali anomalie, si prega di seguire prima di tutto le istruzioni riportate nel capitolo "Ricerca e risoluzione degli errori".
- Il dispensatore manuale serve esclusivamente al dosaggio di liquidi in recipienti adeguati.
- In linea di principio, lavorare tenendo l'apparecchio rivolto verso il basso per non mettere in pericolo né l'utilizzatore né altre persone.
- Quando si utilizzano prodotti aggressivi, evitare il contatto dell'apertura della punta – rispettare le indicazioni dei produttori dei reagenti.
- Rispettare le avvertenze di pericolo e le norme di sicurezza generali (per esempio indossare indumenti protettivi). Quando si lavora con campioni infetti o pericolosi, attenersi alle norme standard di buona prassi di laboratorio (GLP).
- Quando si utilizzano soluzioni viscosi, in caso d'uso ripetuto non è più possibile garantire la tenuta del puntale.

Dati tecnici

I dati relativi al puntale da 0,05 ml si basano su una misurazione realizzata con un puntale da 10 ml. Misurazione ai sensi della EN ISO 8655. Peso (senza punta-le di dispensazione): 87 g. Liquido: acqua bidistillata. Temperatura di riferimento: circa 20 °C. Il dispensatore manuale è indicato per un range di temperatura compreso tra +15 °C e +40 °C. La pressione di vapore non deve superare 500 mbar.

Errore di misurazione sistematico e casuale:

Misura puntale	Volume di dispensazione [µl]		Discrepanza di misurazione dovuta al sistema [%]		Discrepanza di misurazione casuale [%]	
	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}	10 % V _{nom}	3 % V _{nom}
0,05 ml	1,5	5	± 8,0	± 4,00	≤ 4,0	≤ 4,0
0,10 ml	3,0	10	± 5,0	± 1,25	≤ 4,0	≤ 2,0
0,20 ml	6,0	20	± 2,0	± 0,10	≤ 1,8	≤ 0,6
0,50 ml	15,0	50	± 1,3	± 0,50	≤ 0,7	≤ 0,2
1,00 ml	30,0	100	± 0,5	± 0,10	≤ 0,5	≤ 0,3
1,25 ml	37,5	125	± 0,4	± 0,40	≤ 0,5	≤ 0,6
2,50 ml	75,0	250	± 0,4	± 0,50	≤ 0,3	≤ 0,2
5,00 ml	150,0	500	± 0,3	± 0,40	≤ 0,3	≤ 0,2
10,00 ml	300,0	1000	± 0,6	± 0,70	≤ 0,3	≤ 0,2
12,50 ml	375,0	1250	± 0,3	± 0,20	≤ 0,3	≤ 0,2
25,00 ml	750,0	2500	± 0,5	± 0,70	≤ 0,6	≤ 0,7
50,00 ml	1500,0	5000	± 0,5	± 0,20	≤ 0,8	≤ 0,6

Con riserva di modifiche tecniche.

Informazioni per l'ordine

Il dispensatore manuale è previsto per l'uso con puntali Tips e Tips-Professional. In caso di impiego di puntali per dispenser compatibili di altre marche, l'utilizzatore deve controllare l'idoneità prima dell'uso ed eseguire una prova di funzionamento e verificare la precisione del volume.

Si raccomanda pertanto di utilizzare i puntali per dispenser indicati qua. È possibile acquistare i puntali per dispenser ottimali presso il proprio rivenditore indicando i codici articoli riportati di seguito:

Denominazione articolo	Unità di vendita	numero articolo standard	numero articolo bioclean
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Dispensatore manuale con adattatore	1	42020-0000	
Adattatore per puntali da 25 ml e 50 ml	50	43001-0047	sterilizzabile in autoclave

Manuel Dispenser

Med vor manuelle dispenser har du truffet et godt valg. Dispenseren ligger ergonomisk perfekt i hånden og er ideel til seriedosering i kraft af sin lave vægt.

12 forskellige spidsstørrelser og 10 indstillelige slaglængder giver dig mulighed for at vælge mellem 120 doseringsprogrammer. Kontrolvinduet på dispenseren giver dig et godt overblik over alle indstillinger og volumener.

Selvom den manuelle dispenser er optimeret til brug af Tips og Tips-Professional, kan du også arbejde præcist med PD-Tips fra Brand®, Combitips og Combitips plus fra Eppendorf™.

Dispenseren fremstilles af førsteklasses polypropylen og er højbestandig. Den rent mekaniske funktion og vedligeholdelsesfrie konstruktion gør den manuelle dispenser til et praktisk og handy instrument i det daglige arbejde på laboratoriet.

Den manuelle dispenser er en dispenser til programstyret dispensering af væske. Ved brug af Tips og Tips-Professional (herefter kaldt „spidser“) kan der dispenseres volumener fra 1 µl til 5500 µl, gentagne gange og med høj præcision.

Indhold

Betjening	3
I. Doseringsskema og valg af volumen	
II. Betjeningslementer	
III. Isætning af spids	
IV. Påfyldning af spids	
V. Dosering	
Fejlafhjælpning	5
Vedligeholdelse og pleje	6
Garanti	6
Sikkerhedsbestemmelser	7
Tekniske data	7
Bestillingsinformation	8

DA



Betjening



I. Doseringskema og valg af volumen

1. Den øverste række i doseringskemaet, som kan ses i dispenserens kontrolvindue, svarer til indstillingshjulets position og programnummeret (NO).
2. Vælg det ønskede doseringsvolumen (angivet i μl) i doseringskemaet ved at dreje indstillingshjulet.
3. Tallene i den højre kolonne, som er angivet på dispenserens, viser den spidsstørrelse, der skal vælges (angivet i ml).
4. Den nederste række i kontrolvinduet viser antal dispenseringsstrin (STEP).

Bemærk:

- *Dispenserens doseringskema angiver det totale dispenseringsvolumen, set i forhold til antal dispenseringsstrin og spidsstørrelserne.*
- *Eksempel: Programnummer 9 (NO) dispenserer nøjagtigt 250 μl i 8 dose-ringstrin (STEP) ved brug af en 2,5 ml spids. På samme måde dispenserer NO 1 50 μl i 48 trin ved brug af samme spidsstørrelse eller 200 μl ved brug af en 10 ml spids.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Betjeningslementer

Doseringsknap (1) Det indstillede doseringsvolumen dispenserens ved at trykke doseringsknappen ned til anslag.

Indstillingshjul (2) Det ønskede doseringsvolumen ifølge volumenskemaet indstilles ved at dreje indstillingshjulet fra position 1 til 10.

Doseringskema (3)

Påfyldningsgreb (4) Den isatte spids fyldes ved at sætte påfyldningsgrebet i stilling (a).

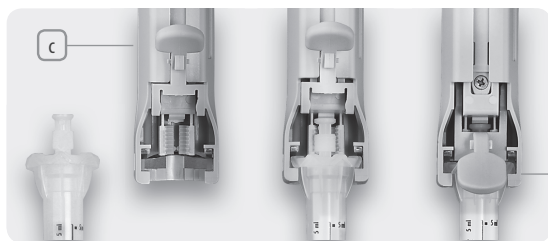
Låsegreb (5) Anvendes til sikker låsning af den isatte spids.

III. Isætning af spids

1. Skub påfyldningsgrebet (4) nedad til anslag i stilling (b).
2. Klap låsegrebet (5) opad i stilling (c).
3. Læg spidsen i, og tryk den let på plads.
4. Skub påfyldningsgrebet let nedad igen, og tryk låsegrebet nedad i stilling (d), så det går i indgreb med spidsen.
5. Indstil det ønskede doseringsvolumen på indstillingshjulet (2).

Bemærk:

- Tips 25 ml og 50 ml kan kun sættes i dispenseren og låses fast heri med den vedlagte adapter.
- Adapteren sættes på spidsen og fastgøres ved at dreje den (bajonetlås). Adapteren kan skrues af igen efter brug af spidsen og kan genanvendes så ofte, man vil.



IV. Påfyldning af spids

1. Sæt spidsen i væsken.
2. Spidsen fyldes ved at skubbe påfyldningsgrebet (4) langsomt op i stilling (a).

Bemærk:

- Påfyldningsgrebet skal skubbes langsomt opad for at undgå, at der opstår vakuum og små luftbobler i væsken, når spidsen fyldes.
- Påfyldningshastigheden skal tilpasses efter væskens viskositet.
- Spidsen behøver ikke at blive fyldt helt op.
- Eventuelle luftbobler øverst i cylinderen påvirker ikke præcisionen.
- Af fysiske årsager skal indholdet i det første doseringstrin og i det sidste dispenseringsstrin (slagspærre) kasseres.



Betjening

V. Dosering

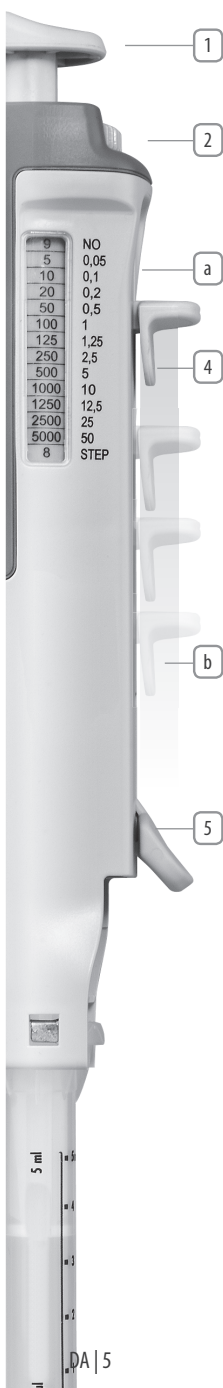
1. Kontroller volumenindstillingen på indstillingshjulet (2).
2. Aftør spidsen med et fnugfrit cloth.
3. Første dispenseringsstrin kasseres.
4. Placer spidsen skråt ind mod beholderens væg.
5. Tryk doseringsknappen (1) ned til anslag ved hvert doseringstrin.

Bemærk:

- *Tips 0,05 ml kan anvendes med påsatte gule pipettespidser eller farveløse 10 µl pipettespidser. Det gør det lettere at trække væske fra smalhalsede beholdere, og doseringen af små volumener bliver mere præcis.*
- *Spidsen skal udskiftes, når der skiftes reagensmiddel.*
- *Kom den resterende væske tilbage i den beholder, som væsken er udtaget fra, ved at skubbe påfyldningsgrebet (4) langsomt nedad til anslag.*

Fejlafhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Spidsen kan ikke sættes i.	Påfyldningsgrebet er ikke skubbet ned til anslag.	Skub påfyldningsgrebet i stilling (b) til anslag.
Låsegrebet kan ikke trykkes ned.	Spidsen er ikke sat rigtigt i.	Tag spidsen ud. Skub spidsens stempel helt ind. Skub påfyldningsgrebet i stilling (b).
Påfyldningsgrebet kan ikke skubbes op.	Låsegrebet er ikke i indgreb med spidsen.	Tryk låsegrebet til anslag.
Ubestemt doseringsvolumen.	Indstillingshjulet er ikke i indgreb.	Lad indstillingshjulet gå i indgreb.
Luftboblen i spidsen bliver større.	Spidsen er utæt.	Udskift spidsen.
Tips 25 ml og 50 ml kan ikke sættes i.	Adapteren (6) er ikke sat på spidsen.	Tag den vedlagte adapter (6) ud af den originale dispenserens emballage, og sæt den på spidsen.

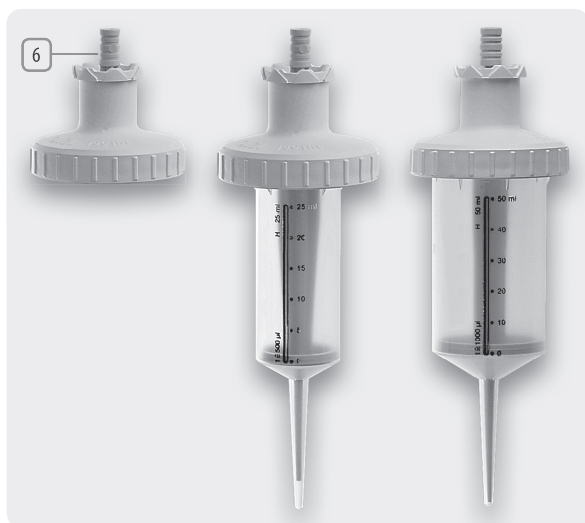


Vedligeholdelse og pleje

- Den manuelle dispenser er kalibreret fra fabrikken og arbejder vedligeholdelsesfrit.
 - Urenheder fjernes bedst med varmt vand eller isopropanol.
 - Til desinfektion af dispenser kan der anvendes almindelige desinfektionsmidler, der er egnet til polycarbonat.
 - Dispenseren må ikke autoklaveres.
 - Dispenseren må ikke demonteres.
 - Der må ikke foretages tekniske ændringer.
-

Garanti

- Fremstilleren gir 2 års garanti fra købsdatoen på alle dispenser, som er forsynet med et serienummer, forudsat at dispenser er anvendt, vedligeholdt og plejet korrekt i henhold til brugsanvisningen.
 - Hvis en fejl ikke kan afhjælpes med de angivne foranstaltninger til fejlfhjælpning, sendes dispenser retur til forhandleren for at få den byttet eller repareret.
-



Sikkerhedsbestemmelser

- Læs brugsanvisningen før brug af den manuelle dispenser.
- Kontroller tilstanden af dispenseren før brug. Prøv i fejltilfælde først selv at afhjælpe fejlen ved hjælp af de anvisninger, der er anført i afsnittet "Fejlafhjælpning".
- Dispenseren er udelukkende beregnet til dosering af væske i dertil beregnede beholdere.
- Som regel skal dispenseren holdes nedad for ikke at udsætte brugeren eller andre personer for fare.
- Undgå at røre ved spidsens åbning, når der arbejdes med aggressive medier – anvisningerne fra reagensmidlets fabrikant skal overholdes.
- Generelle farehensvisninger og sikkerhedsforskrifter (fx brug af beskyttelsestøj) skal følges. Ved arbejde med infektiøse eller farlige prøver skal principperne for god laboratoriepraksis (GLP) overholdes.
- Når der arbejdes med viskøse opløsninger, kan der ikke garanteres for spidsens tæthed efter flere ganges brug.

Tekniske data

Angivelserne for Tips 0,05 ml er baseret på en måling med monteret 10 µl pipettespids. Måling iht. EN ISO 8655. Vægt (uden dispenserspids): 87 gram. Væske: Dobbeltdestilleret vand. Referencetemperatur: ca. 20 °C. Den manuelle dispenser er egnet til et temperaturområde fra +15 °C til +40 °C. Damptrykket må ikke overstige 500 mbar.

Systembetinget og tilfældig målefejl:

Spidsstr.	Dispenseringsvolumen [µl]		Systembetinget måleafvigelse [%]		Tilfældig måleafvigelse [%]	
	3 % Vnom	10 % Vnom	10 % Vnom	3 % Vnom	10 % Vnom	3 % Vnom
0,05 ml	1,5	5	± 8,0	± 4,00	≤ 4,0	≤ 4,0
0,10 ml	3,0	10	± 5,0	± 1,25	≤ 4,0	≤ 2,0
0,20 ml	6,0	20	± 2,0	± 0,10	≤ 1,8	≤ 0,6
0,50 ml	15,0	50	± 1,3	± 0,50	≤ 0,7	≤ 0,2
1,00 ml	30,0	100	± 0,5	± 0,10	≤ 0,5	≤ 0,3
1,25 ml	37,5	125	± 0,4	± 0,40	≤ 0,5	≤ 0,6
2,50 ml	75,0	250	± 0,4	± 0,50	≤ 0,3	≤ 0,2
5,00 ml	150,0	500	± 0,3	± 0,40	≤ 0,3	≤ 0,2
10,00 ml	300,0	1000	± 0,6	± 0,70	≤ 0,3	≤ 0,2
12,50 ml	375,0	1250	± 0,3	± 0,20	≤ 0,3	≤ 0,2
25,00 ml	750,0	2500	± 0,5	± 0,70	≤ 0,6	≤ 0,7
50,00 ml	1500,0	5000	± 0,5	± 0,20	≤ 0,8	≤ 0,6

Der tages forbehold for tekniske ændringer.

Bestillingsinformation

Den manuelle dispenseren er beregnet til brug med Tips og Tips-Professional. Ved brug af kompatible dispenserspids fra andre fabrikater skal brugeren kontrollere egnetheden før brug og gennemføre en funktions- og volumenkontrol.

Det anbefales derfor at anvende dispenserspids fra fremstilleren. De optimale dispenserspids fås hos din forhandler på nedenstående varenumre:

Varenavn	Stk.	Standard-varenummer	Bioclean-varenummer
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Universal Dispenser inkl. adapter	1	42020-0000	
Adapter til str. 25 ml og 50 ml	50	43001-0047	kan autoklaveres

Manuell doseringsapparat

Med vår manuella doseringsapparat har du gjort ett bra val. Ergonomiskt perfekt designad ligger doseringsapparaten optimalt i handen och är mycket lämplig för seriedoseringar på grund av sin låga vikt.

På ett flexibelt sätt kan du välja din önskade doseringsvolym för 12 spetsstorlekar och med 10 slaginställningar ur 120 doseringsprogram. Med siktfönstret på doseringsapparaten håller du kontroll över alla inställningar och volymer.

Trots att doseringsapparaten är framför allt anpassad till användningen av Tips-spetsar och Tips-Professional-spetsar kan du ändå arbeta exakt och kompatibelt med PD-Tips från Brand®, Combitips och Combitips plus samt även från Eppendorf™.

Vår doseringsapparat tillverkas av högklassig Polypropylen och är mycket hållbar. Manueller Dispenser är rent mekaniskt uppbyggd och underhållsfri. Den är en ändamålsenlig och lätthanterlig apparat för det dagliga laboratoriearbetet.

Den manuella doseringsapparaten är en anordning för programstyrd avgivning av vätskor. Genom att använda Tips och Tips-professional (nedan kallad "spetsar") kan volymer på 1 µl till 5500 µl avges repetitivt med hög precision.

Innehåll

Hantering	3
I. Doseringstabell och val av volym	
II. Manöverelement	
III. Lägga in spetsar	
IV. Fylla spetsar	
V. Dosera	
Åtgärda fel	5
Underhåll och skötsel	6
Garanti	6
Säkerhetsbestämmelser	7
Tekniska data	7
Beställningsanvisning	8

SV



Hantering



I. Doseringstabell och val av volym

1. Den översta raden i doseringstabellen i doseringsapparatusens synfönster motsvarar inställningsrattens position och programnummer (NO).
2. Med inställningsratten väljer du önskad doseringsvolym ur doseringstabellen (uppgifter i μl).
3. Siffrorna i den högra kolumnen på apparaten står för spetsstorlekar (uppgifter i ml) som skall väljas.
4. Den nedersta raden i synfönstret står för avgivningsintervallen (STEP).

Anmärkning:

- Den manuella doseringsapparatusens doseringstabell återger i praktiken den totala avgivningsvolymen i förhållandet mellan avgivningsintervallen och spetsstorlekarna.
- Exempel: Programnummer 9 (NO) avger i 8 doseringssteg (STEP) exakt 250 μl vid användning av en 2,5 ml spets. Vid NO 1 motsvarande 50 μl i 48 steg vid samma spetsstorlek eller 200 μl vid användning av en 10 ml spets.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	← NO
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	0,05
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0,1
4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	0,2
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0,5
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	1
25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5	125	137,5	1,25
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	2,5
100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	5
200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	10
250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	12,5
500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	25
1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	50
48	35	23	19	15	13	11	9	8	7	← STEP

II. Manöverelement

Doseringsknapp (1) Genom att trycka doseringsknappen helt ner avges den inställda doseringsvolymen.

Inställningsratt (2) Genom att vrida inställningsratten till position 1 till 10 ställs den doseringsvolym in, som önskas enligt volymtabellen.

Doseringstabell (3)

Påfyllningsspak (4) Genom att skjuta påfyllningsspaken uppåt till position (a) fylls den ilagda spetsen.

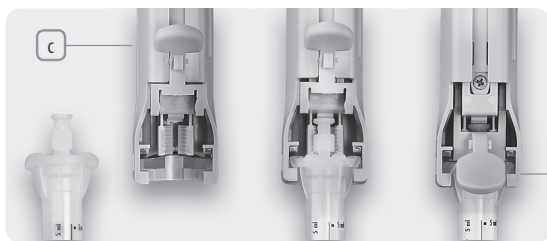
Arreteringspak (5) Används för att på ett säkert sätt arretera den ilagda spetsen.

III. Lägga in spetsarna

1. Skjut påfyllningsspaken nedåt helt i position b)
2. Fäll upp arreteringsspaken (5) till position (c).
3. Lägg också in Tips och haka fast med ett lätt tryck.
4. Skjut påfyllningsspaken lätt nedåt igen och tryck ner arreteringsspaken i position (d) så att den hakar in i spetsen.
5. Ställ in önskad doseringsvolym på inställningshjulet (2).

Anmärkning:

- Tips 25 ml och 50 ml kan bara läggas in/arreteras i den manuella doseringsapparaten med bifogad adapter.
- Adaptern sätts på spetsen och fästs genom att vrida (bajonettlåsning). Efter användningen av spetsen kan apdatern skruvas av igen och återanvändas så ofta som önskas.



IV. Fylla spetsarna

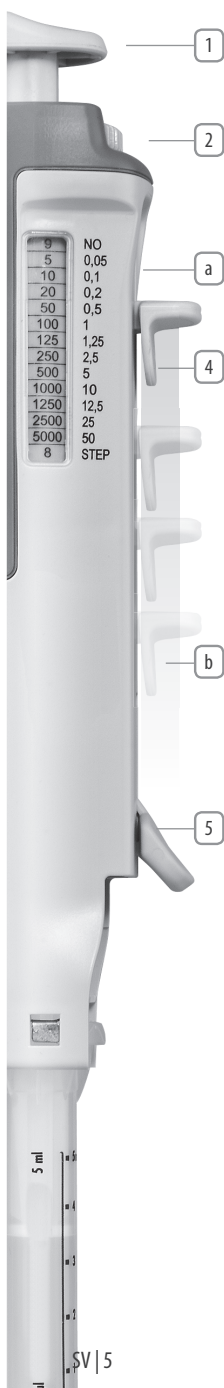
1. Doppa spetsens yttersta del i vätskan.
2. Genom att långsamt skjuta upp påfyllningsspaken (4) till position (a) fylls spetsen.

Anmärkning:

- För att undvika undertryck och att vätskan anrikas med minimala luftblåsor, skall påfyllningsspaken skjutas upp långsamt.
- Påfyllningshastigheten skall anpassas till vätskans viskositet.
- Spetsen behöver inte fyllas helt och hållet.
- En eventuell luftblåsa i den övre delen av cylindern påverkar inte exaktheten.
- Av fysikaliska skäl skall innehållet i det första doseringssteget och det sista avlämningssteget (restslagspärr) förkastas.



Hantering



V. Dosera

1. Kontrollera volyminställningen på inställningsratten (2).
2. Torka av spetsens yttersta del med fiberfri cellulosa.
3. Förkasta det första avgivningssteget.
4. Lägg an spetsens yttersta del vinklad mot kärlväggen.
5. Tryck doseringsknappen (1) helt ner för varje doseringssteg.

Anmärkning:

- *Tips 0,05 ml kan användas med påsatta gula pipettspetsar 10 µl eller färglösa pipettspetsar. Påfyllning från smalhalsade kärl underlättas därigenom. Doseringen av mindre volymer blir exaktare.*
- *Vid reagensbyte skall spetsen bytas ut.*
- *Häll tillbaka den resterande vätskan i avtappningskärlet genom att skjuta påfyllningsspaken (4) långsamt ända ner.*

Åtgärda fel

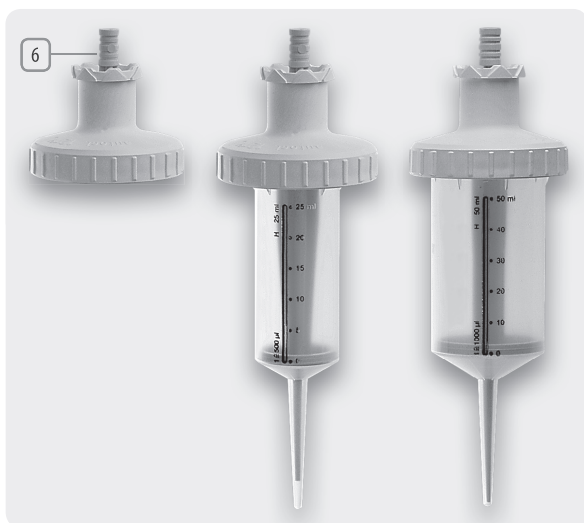
Störning	Orsak	Åtgärd
Spetsen går inte att sätta in.	Påfyllningsspaken har inte skjutits ner helt.	Skjut påfyllningsspaken ända ner i position (b).
Arreteringsspaken går inte att trycka ner.	Spetsen har inte lagts in korrekt.	Ta ut spetsen. Skjut in spetsens kolv helt och hållet. Skjut påfyllningsspaken till position (b).
Påfyllningsspaken går inte att skjuta upp.	Arreteringsspaken har inte hakat fast i spetsen.	Tryck arreteringsspaken ända ner.
Doseringsvolym obestämd.	Inställningsratten har inte hakat i.	Haka fast inställningsratten.
Luftblåsan i spetsen blir större.	Spetsen är otät.	Byt ut spetsen.
Tips 25 ml och 50 ml kan inte användas.	Adapter (6) har inte fästs i tip.	Ta ut den bifogade adaptern (6) ur doseringsapparatens originalförpackning och sätt fast den på tip.

Underhåll och skötsel

- Den manuella doseringsapparaten har kalibrerats av tillverkaren och är underhållsfri.
- Smuts avlägsnas lämpligtvis med varmt vatten eller isopropanol.
- För att desinficera doseringsapparaten kan lämpliga och vanliga i handeln förekommande desinficeringsmedel för polykarbonat användas.
- Apparaten får inte autoklaveras.
- Apparaten får inte demonteras.
- Inga tekniska förändringar får göras.

Garanti

- På samtliga manuella doseringsapparater, som är försedda med serienummer lämnar tillverkaren 2 års garanti från inköpsdatum, under förutsättning att produkten hanterats korrekt enligt bruksanvisningen och att underhåll och skötsel utförts.
- Om störningar inte går att åtgärda enligt de angivna anvisningarna för åtgärdande av fel skickas den manuella doseringsapparaten till återförsäljaren för byte eller reparation.



Säkerhetsbestämmelser

- Innan den manuella doseringsapparaten börjar användas skall bruksanvisningen läsas.
- Kontrollera innan användningen skicket hos doseringsapparaten. Vid eventuella störningar vänligen börja med att läsa anvisningarna i avsnittet "Åtgärda fel".
- Den manuella doseringsapparaten är endast avsedd för dosering av vätskor i härför avsedda kärl.
- Arbeta alltid på ett sådant sätt att utrustningen riktas nedåt för att inte utsätta varken användaren eller andra personer för fara.
- Undvik att röra vid spetsöppningen vid arbete med aggressiva media. Beakta reagenstillverkarens uppgifter.
- Följ allmänna riskanvisningar och säkerhetsföreskrifter (t.ex. användningen av skyddskläder). Vid arbete med infektiösa eller farliga prover skall standardlaboratieföreskrifterna (GLP) följas.
- Vid arbeten med viskösa lösningar går det inte att garantera Tips-spetsarnas täthet vid flerfaldig användning.

Tekniska data

Uppgifterna för Tips 0,05 ml baseras på en mätning med påsatt 10 µl-pipettspets. Mätning enl. EN ISO 8655. Vikt (utan Dispenser-spets): 87 gramm. Vätska: Aqua bidestillerat. Referenstemperatur: ca. 20 °C. Den manuella doseringsapparaten är avsedd för ett temperaturintervall på +15 °C till +40 °C. Ångtrycket bör uppgå till max. 500 mbar.

Systematiskt och slumpmässigt mätfel:

Storlek på spetsen	Dispenseringsvolym [µl]		Systemberoende mätavvikelse [%]		Slumpmässig mätavvikelse. [%]	
	3 % Vnom	10 % Vnom	10 % Vnom	3 % Vnom	10 % Vnom	3 % Vnom
0,05 ml	1,5	5	± 8,0	± 4,00	≤ 4,0	≤ 4,0
0,10 ml	3,0	10	± 5,0	± 1,25	≤ 4,0	≤ 2,0
0,20 ml	6,0	20	± 2,0	± 0,10	≤ 1,8	≤ 0,6
0,50 ml	15,0	50	± 1,3	± 0,50	≤ 0,7	≤ 0,2
1,00 ml	30,0	100	± 0,5	± 0,10	≤ 0,5	≤ 0,3
1,25 ml	37,5	125	± 0,4	± 0,40	≤ 0,5	≤ 0,6
2,50 ml	75,0	250	± 0,4	± 0,50	≤ 0,3	≤ 0,2
5,00 ml	150,0	500	± 0,3	± 0,40	≤ 0,3	≤ 0,2
10,00 ml	300,0	1000	± 0,6	± 0,70	≤ 0,3	≤ 0,2
12,50 ml	375,0	1250	± 0,3	± 0,20	≤ 0,3	≤ 0,2
25,00 ml	750,0	2500	± 0,5	± 0,70	≤ 0,6	≤ 0,7
50,00 ml	1500,0	5000	± 0,5	± 0,20	≤ 0,8	≤ 0,6

Med reservation för tekniska ändringar.

Beställningsanvisning

Den manuella doseringsapparaten är avsedd för användning med Tips-spetsar och Tips-professional-spetsar. Vid användning av kompatibla doseringsspetsar från andra tillverkare skall användaren kontrollera lämpligheten innan användningen och göra en funktions- och volymkontroll.

Därför rekommenderas användningen av tillverkarens doseringsspetsar. De optimala doseringsspetsarna får du hos din återförsäljare med hänvisning till nedanstående artikelnummer:

Artikelbeteckning	VE	Standard-artikelnr.	Biocean-artikelnr.
Tips 0,05 ml	100	40001-0000	40001-0019
Tips-Professional 0,1 ml	100	40007-0000	40007-0011
Tips-Professional 0,2 ml	100	40007-0001	40007-0012
Tips-Professional 0,5 ml	100	40007-0003	40007-0013
Tips-Professional 1,0 ml	100	40007-0004	40007-0014
Tips 1,25 ml	100	40001-0102	40001-0111
Tips-Professional 2,5 ml	100	40007-0005	40007-0015
Tips-Professional 5,0 ml	100	40007-0006	40007-0016
Tips-Professional 10,0 ml	100	40007-0007	40007-0017
Tips 12,5 ml	100	40001-0005	40001-0014
Tips-Professional 25,0 ml	25	40007-0009	40007-0019
Tips-Professional 50,0 ml	25	40007-0010	40007-0020
Manuell doseringsapparat inklusive adapter	1	42020-0000	
Adapter för storlekarna 25 ml och 50 ml	50	43001-0047	autoklaverbar

