

LIQUID HANDLING TECHNOLOGY

Repeat*One*® Dispenser

User Manual · Bedienungsanleitung · Mode d'emploi · Istruzioni d'impiego



User Manual	3
Bedienungsanleitung	15
Mode d'emploi	27
Istruzioni d'impiego	39

www.starlabgroup.com



RepeatOne® Dispenser

User Manual

1. General	4
1.1. Design Principle of RepeatOne®	4
2. Volume Selection and Choice of TipOne® Repeat	5
2.1. TipOne® Repeat Dispenser Tips	6
2.2. 25 ml and 50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	6
3. Operation	7
3.1. Inserting TipOne® Repeat Dispenser Tips	7
3.2. Filling TipOne® Repeat Dispenser Tips	7
3.3. Dispensing	8
3.4. Removing TipOne® Repeat Dispenser Tips	9
4. Safety Precautions and Operational Limitations	9
5. Troubleshooting	10
6. Maintenance, Service and Warranty	11
7. Ordering Information	12
8. Technical Data	13
9. Quick Reference Guide	14

1. General

RepeatOne® is a hand-held device for repetitive pipettings. Up to 48 pipettings of the same sample can be made from a single filling, resulting in a considerable reduction in time and expense.

RepeatOne® allows the selection of five separate volumes from each TipOne® Repeat Dispenser Tip. Eight different TipOne® Repeat Dispenser Tip sizes provide the most important volumes from 2 to 5000 µl.

Use only original STARLAB TipOne® Repeat Dispenser Tips to guarantee the pipette's performance.

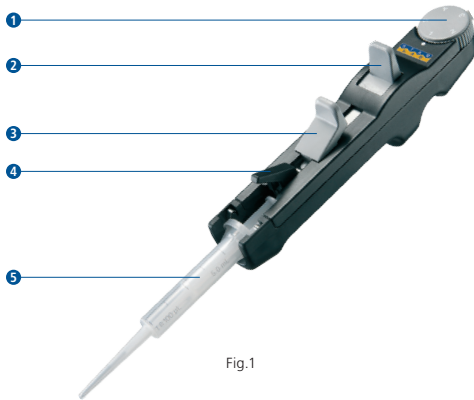


Fig.1

1.1. Design Principle of RepeatOne® (Fig.1)

- 1 Volume selection dial**
To determine the pipetting volume, the dial setting (1–5) is multiplied by the minimum pipetting volume of the TipOne® Repeat Dispenser Tip.
- 2 Pipetting lever**
The volume is dispensed by pressing the pipetting lever down until it stops.
- 3 Filling lever**
The TipOne® Repeat Dispenser Tip is filled by sliding this lever upward.
- 4 Locking clamp**
The locking clamp secures the TipOne® Repeat Dispenser Tip firmly into RepeatOne®.
- 5 TipOne® Repeat Dispenser Tip**

2. Volume Selection and Choice of TipOne® Repeat

For repetitive pipetting of a particular volume:

- Find the desired volume in the columns on the right.
- The required dial setting and maximum number of pipetting steps for the volume are shown at the top respectively bottom of the columns.
- Select the corresponding TipOne® Repeat Dispenser Tip from the column on the left

TipOne® Repeat Volume	Application Guide for TipOne® Repeat Dispenser Tips				
	Volume selection dial				
	1	2	3	4	5
0.1 ml	2 µl	4 µl	6 µl	8 µl	10 µl
0.5 ml	10 µl	20 µl	30 µl	40 µl	50 µl
1.0 ml	20 µl	40 µl	60 µl	80 µl	100 µl
2.5 ml	50 µl	100 µl	150 µl	200 µl	250 µl
5.0 ml	100 µl	200 µl	300 µl	400 µl	500 µl
10 ml	200 µl	400 µl	600 µl	800 µl	1000 µl
25 ml*	500 µl	1.0 ml	1.5 ml	2.0 ml	2.5 ml
50 ml*	1.0 ml	2.0 ml	3.0 ml	4.0 ml	5.0 ml
	48	23	15	11	8
	Pipetting Steps				

*Adapter necessary for TipOne® Repeat Dispenser Tip 25 ml and 50 ml.

2.1. TipOne® Repeat Dispenser Tips

The minimum pipetting volume ① and the maximum filling capacity ② is stated on each TipOne® Repeat Dispenser Tips (Fig. 2). The scale facilitates drawing off partial quantities and helps you to estimate the amount of liquid still available for operation.

The volume to be pipetted is obtained by multiplying the set number located on the volume selection dial by the minimum pipetting volume of the TipOne® Repeat Dispenser Tips.

Eg. 1.0 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips, Minimum volume: 1=20 µl at setting 4: $4 \times 20 \mu\text{l} =$ pipetted volume: 80 µl

Better precision is achieved by using a TipOne® Repeat Dispenser Tips of small capacity with a high dial setting.

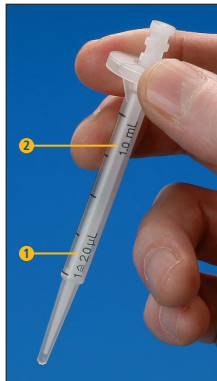


Fig.2

Number of Pipetting Steps	Position of Volume Selection Dial
48	1
23	2
15	3
11	4
8	5

The correlation between the position of the volume selection dial and the number of pipetting steps is as shown in the table.

2.2. 25 ml and 50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (Fig.3)

Attach the adapter to the 25 ml or 50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips by turning it clockwise; remove by turning it counter clockwise.



Fig.3

3. Operation

3.1. Inserting TipOne® Repeat Dispenser Tips

- Slide the filling lever **1** down until it stops.
- Raise the locking clamp **2** upward.
- Insert the TipOne® Repeat tip until it clicks into position. Ensure the TipOne® Repeat's plunger is fully inserted into the barrel before attaching it to the RepeatOne® (Fig. 4).

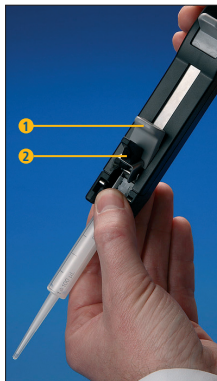


Fig. 4



Fig. 5

- Ensure the filling lever is completely down, and then lower the locking clamp to secure the TipOne® Repeat tip in place (Fig. 5).

3.2. Filling TipOne® Repeat Dispenser Tips

Use the following steps for all sizes of tips. 0.1 ml, 0.5 ml, 1.0 ml, and 2.5 ml tips may also be used with a standard 200 µl pipette tip. Attaching a tip facilitates filling from

narrow-necked vessels or piercing of sealing foil and also makes dispensing of small volumes more precise.

- Immerse the tip into the liquid.
- Fill by slowly sliding the filling lever upward (Fig. 6).
- Discard the first pipetting step.

RepeatOne® is now ready for operation.



Fig. 6

Additional Information

Sliding the filling lever too quickly can cause excessive vacuum. This can cause tiny air bubbles to accumulate in the liquid which may lead to dispensing inaccuracies.

Important: The first dispensing step must be discarded in order to release any residual pressure from the dispensing system after filling and to prepare the system for precise dispensing.

Small bubbles in the TipOne® Repeat Dispenser Tip beneath the piston will not affect dispensing accuracy since the residual stroke lock prevents the dispensing of any remaining sample after the last dispense.

It is not necessary to completely fill the TipOne® Repeat Dispenser Tip. Partially filling will not cause pipetting inaccuracies.

3.3. Dispensing (Fig. 7)

- Check the volume selection dial.
- Wipe the tip of the TipOne® Repeat Dispenser Tip with lint-free tissue.
- Hold the dispensing tip so it touches the inner wall of the vessel.
- Dispense the liquid by completely depressing the dispensing lever.



Fig. 7

Additional Information

Dispensing with a 5.0 ml or 10 ml TipOne® Repeat Dispenser Tip is normally carried out without attaching a pipette tip. Never attach a standard tip when working with the 25 ml and 50 ml TipOne® Repeat tips.

A new TipOne® Repeat Dispenser Tip must be used each time to avoid carry-over and contamination.

3.4. Removing TipOne® Repeat Dispenser Tips (Fig. 8)

- Hold RepeatOne® over a beaker.
- Slowly depress the filling lever down to the stop. This will completely empty the TipOne® Repeat Dispenser Tip.
- Raise the locking clamp upward.
- Remove the TipOne® Repeat Dispenser Tip.

Note: When using the 25 ml or 50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips, the reusable adapter is removed by turning it counter clockwise.



Fig. 8

4. Safety Precautions and Operational Limitations

When removing TipOne® Repeat Dispenser Tips, please note the following:

- Do not touch the tip end, especially when using hazardous reagents!
- Empty the dispenser tips into a proper discard receptacle to avoid splashing and aerosols.
- Treat any retained fluid as a bio-hazard. Do not allow the fluid to come into contact with laboratory personnel.
- If dispensing a liquid with a surface tension significantly different from water, inaccuracies or leaking can occur.
- The RepeatOne® with an attached, partially filled TipOne® Repeat Dispenser Tip should be stored in a stand to prevent air entering the dispenser tip.

5. Troubleshooting

Error	Cause	Solution
TipOne® Repeat Dispenser Tip cannot be inserted.	Filling lever not fully in the down position; therefore, locking clamp cannot be completely raised.	Depress the filling lever downward and raise the locking clamp as far as it will go.
	The dispenser tip piston is not completely inserted in the barrel.	Slide the piston into the proper position.
Unable to fully lift the filling lever.	Locking clamp incompletely depressed.	Completely depress the locking clamp.
Excessive air bubbles when filling the TipOne® Repeat Dispenser Tip.	Filling lever lifted slightly before immersing into the liquid.	Draw up some solution and then discard it (using filling lever). Then refill the TipOne® Repeat Dispenser Tip.
	Leaking of TipOne® Repeat Dispenser Tip.	Replace the dispenser tip with a new one.
Inconsistent pipetting.	Volume selection dial has not clicked into position.	Click volume selection dial into position.
Dripping TipOne® Repeat Dispenser Tip.	Leaking TipOne® Repeat Dispenser Tip.	Replace with a new dispenser tip.
	Attached TipOne® Repeat Dispenser Tip is loose.	Use more force to attach the TipOne® Repeat Dispenser Tip.
RepeatOne® jams or does not function.		Return the RepeatOne® for repair or replacement.

6. Maintenance, Service and Warranty

Maintenance

External surfaces of RepeatOne® can be cleaned with warm water or isopropyl alcohol.

Apart from the need to clean externally, the RepeatOne® is completely maintenance free.

Important: under no circumstances should the RepeatOne® be dismantled!

RepeatOne® and TipOne® Repeat Dispenser Tips are not autoclavable!

Service

If a problem cannot be solved with the aid of the Troubleshooting Guide, return RepeatOne® to your regional STARLAB office or distributor for repair or replacement.

Important: Please decontaminate the dispenser before return. Proper decontamination has to be confirmed in a separate "declaration of decontamination".

Please contact STARLAB for more detailed information.

Warranty

Please check that the unit has been received complete and undamaged. Save all packaging and documents until you have thoroughly inspected your shipment; if you find that your order is incorrect or damaged please call STARLAB for instructions for its return.

This warranty is valid for 24 months, but only if the product has been used and cared for according to this User Manual. No liability is accepted for loss or damage arising from incorrect use.

The liability is limited to the repair or replacement of the unit, or a refund of the purchase price, at STARLAB's option. STARLAB is not liable for any consequential damages. We refer to our general terms of sale. STARLAB reserves the right to alter the specifications without prior notice.

7. Ordering Information

RepeatOne® Dispenser and Adapter		
Cat-No.	Description	Pack Size
S4026-1500	RepeatOne® Dispenser	1
S4756-2500	25 ml Adapter	1
S4756-5000	50 ml Adapter	1
S4765-2500	25 ml Adapter (sterile)	1
S4765-5000	50 ml Adapter (sterile)	1

Important Note:

Please only use the accessories recommended by STARLAB. Using non-recommended disposables can reduce the precision and accuracy, and life, of RepeatOne®. We do not honour any warranty or accept any responsibility for damage resulting from such action.

TipOne® Repeat Dispenser Tips		
Cat-No.	Description	Pack Size
S4751-0010	0.1 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-0050	0.5 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-0100	1.0 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-0250	2.5 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-0500	5.0 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-1000	10 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-2500	25 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100
S4751-5000	50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips	100

TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)		
Cat-No.	Description	Pack Size
S4761-0010	0.1 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-0050	0.5 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-0100	1.0 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-0250	2.5 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-0500	5.0 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-1000	10 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-2500	25 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100
S4761-5000	50 ml TipOne® Repeat Dispenser Tips (sterile)	100

8. Technical Data

TipOne® Repeat Dispenser Tip Size	Dispensing Volume		Systematic Error (Inaccuracy)		Random Error (Imprecision; CV)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
0.1 ml	2 µl	10 µl	± 1.6 %	± 1.6 %	≤ 5.0 %	≤ 2.5 %
0.5 ml	10 µl	50 µl	± 1.0 %	± 1.0 %	≤ 1.5 %	≤ 0.8 %
1.0 ml	20 µl	100 µl	± 0.9 %	± 0.9 %	≤ 0.9 %	≤ 0.6 %
2.5 ml	50 µl	250 µl	± 0.8 %	± 0.8 %	≤ 0.8 %	≤ 0.5 %
5.0 ml	100 µl	500 µl	± 0.6 %	± 0.6 %	≤ 0.6 %	≤ 0.3 %
10 ml	200 µl	1000 µl	± 0.5 %	± 0.5 %	≤ 0.6 %	≤ 0.3 %
25 ml	500 µl	2500 µl	± 0.4 %	± 0.4 %	≤ 0.6 %	≤ 0.25 %
50 ml	1000 µl	5000 µl	± 0.3 %	± 0.3 %	≤ 0.5 %	≤ 0.25 %

Test conditions in accordance with EN ISO 8655

Liquid: Water bi-distilled, degassed
 Test Temperature: 20–25°C, ±0.5 % constant
 Operating Temperature: +4 °C to +40 °C
 Measurement: Performed with original TipOne® Repeat Dispenser Tips in accordance with EN ISO 8655

Technical specifications are subject to change without notice!

9. Quick Reference Guide

Important: The Quick Reference Guide should only be used after the operator is thoroughly acquainted with the detailed instructions, otherwise errors may occur.

- Look for desired volume in the volume selection chart (See page 5).
- Select appropriate TipOne® Repeat tip by number of dispensing steps.
- Set volume selection dial to corresponding position.
- Slide filling lever down.
- Raise locking clamp upward.
- Insert TipOne® Repeat tip into position.
- Lower locking clamp and press closed.
- Immerse the tip of the TipOne® Repeat tip into liquid.
- Slide filling lever upward.
- Discard first dispensing step.
- Dispense.
- Empty TipOne® Repeat tip completely.
- Raise locking clamp upward.
- Remove TipOne® Repeat tip.

www.starlabgroup.com



RepeatOne® Dispenser

Bedienungsanleitung

1. Einführung	16
1.1. Funktionsprinzip	16
2. Volumenwahl und Auswahl von TipOne® Repeat	17
2.1. TipOne® Repeat Dispenserspitzen	18
2.2. TipOne® Repeat 25 ml und 50 ml Dispenserspitzen	18
3. Bedienung	19
3.1. Einsetzen von TipOne® Repeat Dispenserspitzen	19
3.2. Füllen von TipOne® Repeat Dispenserspitzen	19
3.3. Dosieren	20
3.4. Entnahme von TipOne® Repeat Dispenserspitzen	21
4. Sicherheitshinweise und Anwendungsgrenzen	21
5. Fehlerbehandlung	22
6. Wartung, Service und Garantie	23
7. Bestellinformationen	24
8. Technische Daten	25
9. Kurzanleitung	26

1. Einführung

RepeatOne® ist ein Handdispenser für Seriendosierungen. Eine größere Reagenzmenge kann in einem Arbeitsgang aufgenommen und schrittweise in schneller Folge wieder abgegeben werden. Daraus ergibt sich eine beträchtliche Reduzierung des Arbeitsaufwandes.

Mit 5 Hubeinteilungen und 8 verschiedenen TipOne® Repeat Dispenserspitzen Größen werden mit RepeatOne® die wichtigsten Volumina im Bereich von 2 – 5000 µl dosiert.

Die Richtigkeit der Dosierung garantieren wir bei Verwendung von Original TipOne® Repeat Dispenserspitzen.

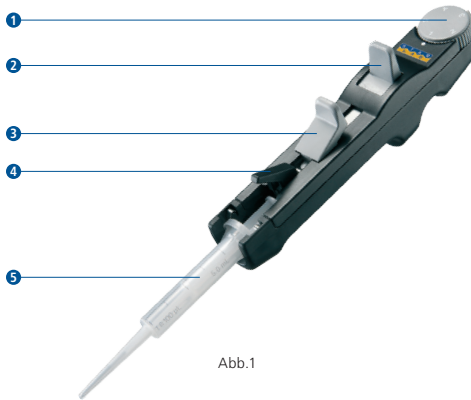


Abb.1

1.1. Funktionsprinzip (Abb.1)

- 1 Drehknopf zur Volumenwahl**
Durch Multiplikation der Zahlen 1 bis 5 mit dem kleinsten Dosierschritt einer TipOne® Repeat Dispenserspitze ergibt sich das Dosiervolumen.
- 2 Dosierhebel**
Durch Druck bis zum Anschlag wird das Dosiervolumen abgegeben.
- 3 Füllhebel**
Durch Hochschieben wird die TipOne® Repeat Dispenserspitze gefüllt.
- 4 Arretierhebel**
Dient zum festen Fixieren der TipOne® Repeat Dispenserspitzen.
- 5 TipOne® Repeat Dispenserspitze**

2. Volumenwahl und Auswahl von TipOne® Repeat

Um ein bestimmtes Volumen zu dosieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Suchen Sie das gewünschte Dosiervolumen in den Spalten rechts (weiß unterlegt).
- Die erforderliche Drehknopfposition und die maximale Anzahl der Abgabeschritte für das jeweilige Volumen finden Sie am oberen bzw. unteren Rand der Spalte (hellblau unterlegt).
- Am linken Tabellenrand finden Sie die entsprechende TipOne® Repeat Dispenserspitzen Größe (hellgelb unterlegt).

TipOne® Repeat Volumen	Dosiervolumen TipOne® Repeat Dispenserspitzen				
	Drehknopfposition				
	1	2	3	4	5
0,1 ml	2 µl	4 µl	6 µl	8 µl	10 µl
0,5 ml	10 µl	20 µl	30 µl	40 µl	50 µl
1,0 ml	20 µl	40 µl	60 µl	80 µl	100 µl
2,5 ml	50 µl	100 µl	150 µl	200 µl	250 µl
5,0 ml	100 µl	200 µl	300 µl	400 µl	500 µl
10 ml	200 µl	400 µl	600 µl	800 µl	1000 µl
25 ml*	500 µl	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml	2,5 ml
50 ml*	1,0 ml	2,0 ml	3,0 ml	4,0 ml	5,0 ml
	48	23	15	11	8
	Abgabeschritte				

*TipOne® Repeat Dispenserspitzen 25 ml/50 ml nur mit Adapter verwendbar.

2.1. TipOne® Repeat Dispenserspitzen

Auf TipOne® Repeat (Abb. 2) ist der kleinste Dosierschritt **1** und das max. Füllvolumen **2** angegeben. Die Skala erleichtert das Aufsaugen von Teilmengen und ermöglicht während des Arbeitens das Abschätzen der noch vorhandenen Flüssigkeitsmenge.

Durch Multiplikation der eingestellten Drehknopfposition mit dem kleinsten Dosierschritt des gewählten TipOne® Repeat Dispenserspitzen erhält man das Dosiervolumen,

z.B. TipOne® Repeat 1,0 ml, 1 = 20 µl, Einstellung 4 = $4 \times 20 \mu\text{l} = 80 \mu\text{l}$ Dosiervolumen pro Abgabeschritt.

Dabei ist zu bedenken, daß die Richtigkeit der Dosierung besser wird, wenn das Volumen durch eine kleinere TipOne® Repeat Dispenserspitze bei hoher Drehknopfposition dosiert wird.

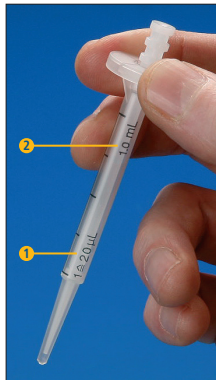


Abb. 2

Anzahl der Abgabeschritte	Drehknopfposition
48	1
23	2
15	3
11	4
8	5

Die Korrelation zwischen der Anzahl der Abgabeschritte und der Drehknopfposition ist in der Tabelle ersichtlich.

2.2. TipOne® Repeat 25 ml und 50 ml Dispenserspitzen (Abb.3)

Der Adapter wird mit Hilfe eines Bajonett-Verschlusses auf dem entsprechenden 25 ml oder 50 ml Tip befestigt und nach Gebrauch wieder abgeschraubt.



Abb. 3

3. Bedienung

3.1. Einsetzen von TipOne® Repeat Dispenserspitzen

- Füllhebel ① bis zum Anschlag nach unten schieben.
- Arretierhebel ② hochklappen.
- TipOne® Repeat einrasten (Abb. 4).
- Füllhebel nochmals leicht nach unten schieben und Arretierhebel herunterdrücken (Abb. 5).

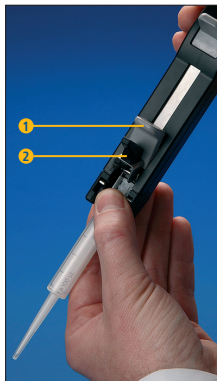


Abb. 4



Abb. 5

3.2. Füllen von TipOne® Repeat Dispenserspitzen

Führen Sie die folgenden Schritte für alle Spitzengrößen aus. 0,1 ml, 0,5 ml, 1,0 ml und 2,5 ml Spitzen können auch mit einer Standard 200 µl Pipettenspitze verwendet werden. Das Aufsetzen einer Spitze erleichtert das Befüllen aus enghalsigen Gefäßen oder das Durchstechen von Verschießfolien und macht das Dispensieren kleiner Volumina präziser.

- Spitze in die Flüssigkeit eintauchen.
- Füllen durch langsames Hochschieben des Füllhebels (Abb. 6).
- Ersten Dosierschritt abgeben und verwerfen.

Jetzt ist RepeatOne® arbeitsbereit.



Abb. 6

Zusatzinformationen

Das Hochschieben des Füllhebels sollte nicht schnell geschehen, um eine Anreicherung von Luftblasen in der Flüssigkeit infolge zu starken Unterdruckes zu verhindern. Luftblasen können zu Dosierungenauigkeiten führen.

Wichtig: Der erste Dosierschritt muss verworfen werden, um das Dosiersystem nach dem Füllen zu entspannen und zur exakten Dosierung vorzubereiten.

Eine im oberen Zylinderraum sitzende Luftblase stört nicht. Sie hat keinen Einfluss auf die genaue Dosierung, da der letzte Abgabeschritt durch die Resthubsperrung nicht mehr dosiert wird.

TipOne® Repeat muss nicht grundsätzlich vollständig gefüllt werden. Die Dosiergenauigkeit wird dadurch nicht beeinflusst.

3.3. Dosieren (Abb. 7)

- Volumeneinstellung überprüfen.
- Spitze des TipOne® Repeat mit faserfreiem Zellstoff abwischen.
- Spitze an die Gefäßwand anlegen.
- Reagenz dosieren durch Herunterdrücken des Dosierhebels bis zum Anschlag



Abb. 7

Zusatzinformationen

Die Dosierung mit TipOne® Repeat 5,0 ml und 10 ml erfolgt normalerweise ohne Spitze. TipOne® Repeat 25 ml und 50 ml müssen ohne Spitze dosiert werden.

Beim Wechsel des Reagenzes ist TipOne® Repeat auszutauschen.

3.4. Entnahme von TipOne® Repeat Dispenserspitzen (Abb. 8)

- RepeatOne® über ein Gefäß halten.
- Füllhebel langsam bis zum Anschlag nach unten schieben und so die TipOne® Repeat Dispenserspitze entleeren.
- Arretierhebel hochklappen.
- TipOne® Repeat Dispenserspitze aus RepeatOne® herausnehmen.

Hinweis: Bei Verwendung von TipOne® Repeat 25 ml und 50 ml Spitzen ist der wieder verwendbare Adapter nach Gebrauch durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn abnehmbar.



Abb. 8

4. Sicherheitshinweise und Anwendungsgrenzen

Bei Herausnehmen von TipOne® Repeat Dispenserspitzen beachten Sie bitte:

- Die Berührung der Austrittsöffnung mit der Hand ist zu vermeiden (aggressive Lösungen!).
- Beim Entleeren darf die Flüssigkeit nicht in die Umgebung verspritzt werden. Der weit reichende Flüssigkeitsstrahl könnte Laborpersonal gefährden.
- Bei Dosierung viskoser Flüssigkeiten kann die Dichtigkeit von TipOne® Repeat nicht mehr garantiert werden. Bitte überprüfen Sie vor Einsatz solcher Reagenzien, ob Dosier- Ungenauigkeiten auftreten (Tropfen!).
- RepeatOne® mit teilweise gefülltem TipOne® Repeat sollte im Pipettenständer aufbewahrt werden, um unkontrollierten Lufteindrang zu vermeiden.

5. Fehlerbehandlung

Fehler	Ursache	Beseitigung
TipOne® Repeat Dispenserspitze lässt sich nicht einsetzen.	Füllhebel ist nicht bis zum Anschlag nach unten geschoben, Arretierhebel lässt sich dadurch nicht vollständig hochklappen.	Füllhebel ganz nach unten schieben, Arretierhebel ganz hochklappen.
	Kolben von TipOne® Repeat Dispenserspitze ist nicht ganz eingeschoben.	Kolben ganz hineinschieben.
Füllhebel lässt sich nicht hochschieben.	Arretierhebel ist nicht vollständig heruntergedrückt.	Arretierhebel ganz herunterdrücken.
Übermäßig viele Luftblasen beim Füllen (Füllhebel) der TipOne® Repeat Dispenserspitze.	Füllhebel wurde schon vor Eintauchen in die Flüssigkeit etwas hochgeschoben.	Etwas Lösung ansaugen und wieder ausstoßen, erst dann TipOne® Repeat Dispenserspitze vollständig füllen.
	TipOne® Repeat Dispenserspitze ist undicht.	TipOne® Repeat Dispenserspitze austauschen.
Undefiniertes Dosiervolumen.	Drehknopf zur Volumenwahl ist nicht eingerastet.	Drehknopf einrasten.
TipOne® Repeat Dispenserspitze tropft.	TipOne® Repeat Dispenserspitze ist undicht.	TipOne® Repeat Dispenserspitze austauschen.
	Aufgesteckte Spitze sitzt locker.	Spitze kräftiger aufschieben.
RepeatOne® verklemmt oder funktioniert nicht.		RepeatOne® zum Reparaturaustausch einschicken.

6. Wartung, Service und Garantie

Wartung

Verschmutzungen von RepeatOne® entfernen Sie mit warmem Wasser oder Isopropanol, RepeatOne® ist wartungsfrei.

Wichtig: Das Gerät darf nicht auseinandergeschraubt werden!

Autoklavierung: RepeatOne® und TipOne® Repeat Dispenserspitzen sind nicht autoklavierbar!

Service

Sind Störungen nach den angegebenen Hinweisen nicht zu beseitigen, senden Sie RepeatOne® bitte an ihre regionale STARLAB-Niederlassung.

Zur Beachtung: Bitte senden Sie nur dekontaminierte Dispenser an uns zurück. Die sachgemäße Dekontamination ist auf einer Dekontaminationsbescheinigung zu bestätigen, diese erhalten Sie in Ihrer STARLAB-Niederlassung.

Garantie

Bitte überprüfen Sie die Ware auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Im Falle einer Beanstandung wenden Sie sich bitte direkt an unseren Kundenservice.

Unsere Garantie beträgt 24 Monate ab Lieferdatum, sofern das Produkt entsprechend unserer Bedienhinweise eingesetzt wurde. Die Garantie ist nicht gültig bei Bruch durch unsachgemäßen Gebrauch.

Die Gewährleistung beschränkt sich auf eine Reparatur oder den Austausch des Gerätes, es gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“. STARLAB behält sich das Recht auf Spezifikationsänderungen ohne vorherige Information vor, um Innovationen kurzfristig umzusetzen.

7. Bestellinformationen

RepeatOne® Dispenser und Adapter		
Katalog-Nr.	Beschreibung	Menge
S4026-1500	RepeatOne® Dispenser	1
S4756-2500	25 ml Adapter	1
S4756-5000	50 ml Adapter	1
S4765-2500	25 ml Adapter (steril)	1
S4765-5000	50 ml Adapter (steril)	1

Wichtiger Hinweis:

Bitte verwenden Sie ausschließlich das von uns empfohlene Originalzubehör. Präzision, Richtigkeit und Lebensdauer von RepeatOne® können bei Verwendung anderer als von uns empfohlener Einzelartikel beeinträchtigt werden. Jegliche Gewährleistung und Haftung für dadurch verursachte Schäden ist ausgeschlossen.

TipOne® Repeat Dispenserspitzen		
Katalog-Nr.	Beschreibung	Menge
S4751-0010	0,1 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-0050	0,5 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-0100	1,0 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-0250	2,5 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-0500	5,0 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-1000	10 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-2500	25 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100
S4751-5000	50 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen	100

TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)		
Katalog-Nr.	Beschreibung	Menge
S4761-0010	0,1 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-0050	0,5 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-0100	1,0 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-0250	2,5 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-0500	5,0 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-1000	10 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-2500	25 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100
S4761-5000	50 ml TipOne® Repeat Dispenserspitzen (steril)	100

8. Technische Daten

TipOne® Repeat Dispenserspitzen Größe	Dispensiertvolumen		Systematische Messabweichung (Inaccuracy)		Zufällige Messabweichung (Imprecision; CV)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
0,1 ml	2 µl	10 µl	± 1,6 %	± 1,6 %	≤ 5,0 %	≤ 2,5 %
0,5 ml	10 µl	50 µl	± 1,0 %	± 1,0 %	≤ 1,5 %	≤ 0,8 %
1,0 ml	20 µl	100 µl	± 0,9 %	± 0,9 %	≤ 0,9 %	≤ 0,6 %
2,5 ml	50 µl	250 µl	± 0,8 %	± 0,8 %	≤ 0,8 %	≤ 0,5 %
5,0 ml	100 µl	500 µl	± 0,6 %	± 0,6 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
10 ml	200 µl	1000 µl	± 0,5 %	± 0,5 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
25 ml	500 µl	2500 µl	± 0,4 %	± 0,4 %	≤ 0,6 %	≤ 0,25 %
50 ml	1000 µl	5000 µl	± 0,3 %	± 0,3 %	≤ 0,5 %	≤ 0,25 %

Prüfbedingungen nach EN ISO 8655

Flüssigkeit: Aqua bidestilliert, entgast
 Prüftemperatur: 20–25 °C, ±0,5 °C konstant
 Betriebstemperatur: +4 °C bis +40 °C
 Messung: Mit Original TipOne® Repeat
 Dispenserspitzen nach EN ISO 8655

Technische Änderungen vorbehalten!

9. Kurzanleitung

Wichtig: Mit der Kurzanleitung sollte nur nach genauer Kenntnis der ausführlichen Anleitung gearbeitet werden, um Fehler auszuschließen.

- **Gewünschtes Dosiertvolumen in der Volumentabelle suchen (siehe Seite 17).**
- **Über die Anzahl der Abgabeschritte, TipOne® Repeat wählen.**
- **Drehknopf auf die entsprechende Position einstellen.**
- **Füllhebel nach unten schieben.**
- **Arretierhebel hochklappen.**
- **TipOne® Repeat einrasten.**
- **Arretierhebel herunterdrücken.**
- **Spitze von TipOne® Repeat in die Flüssigkeit eintauchen.**
- **Füllhebel hochschieben.**
- **1. Dosierschritt verwerfen.**
- **Dosieren.**
- **TipOne® Repeat völlig entleeren.**
- **Arretierhebel hochklappen.**
- **TipOne® Repeat herausnehmen.**

www.starlabgroup.com



RepeatOne Dispenser

Mode d'emploi

1. Introduction	28
1.1. Principe de RepeatOne®	28
2. Choix de la seringue et positionnement du sélecteur	29
2.1. Seringues TipOne® Repeat	30
2.2. Seringues TipOne® Repeat 25 ml et 50 ml	30
3. Pipetage	31
3.1. Mise en place de la seringue TipOne® Repeat	31
3.2. Remplissage de la seringue TipOne® Repeat	31
3.3. Distribution	32
3.4. Remplacement de la seringue TipOne® Repeat	33
4. Consignes de sécurité et limites d'utilisation	33
5. Anomalies	34
6. Entretien et Service après-vente	35
7. Informations de commande	36
8. Informations techniques	37
9. Mode d'emploi succinct	38

1. Introduction

Le RepeatOne® est un distributeur manuel pour séries. Il se remplit d'une manœuvre simple et la distribution des volumes unitaires s'effectue rapidement en actionnant un levier cran par cran. Travail et manipulations se trouvent considérablement simplifiés.

Avec 8 modèles de seringues TipOne® Repeat et 5 positions de sélecteur, Il est possible de couvrir la plupart des volumes situés entre 2 et 5000 µl.

La justesse volumétrique est garantie par l'utilisation des seringues TipOne® Repeat.

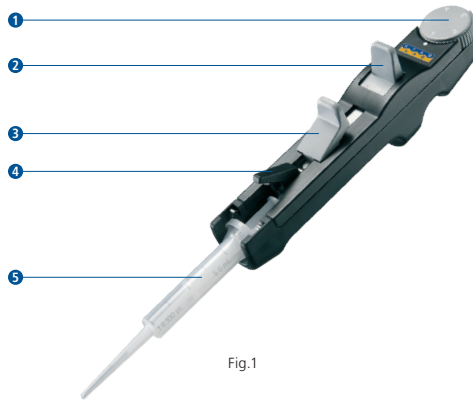


Fig.1

1.1. Principe de RepeatOne® (Fig.1)

① Sélecteur (affichage du facteur volumique)

Le volume délivré à chaque pression ou « volume unitaire » est un multiple du « volume unitaire minimal » qui dépend du modèle de seringues utilisé. Le facteur à lui appliquer s'affiche avec le sélecteur et peut prendre cinq valeurs de 1 à 5.

② Manette de commande

Pour délivrer le volume unitaire, actionner cette manette jusqu'en butée.

③ Curseur de remplissage

Pour remplir la seringue, amener ce curseur vers le haut.

④ Verrou

Sert à la fixation de la seringue.

⑤ TipOne® Repeat

2. Choix de la seringue TipOne® Repeat et positionnement du sélecteur

Pour doser un certain volume, procéder comme suit:

- Rechercher le volume de dosage souhaité dans les colonnes de droite (sur fond blanc).
- La position du bouton rotatif requise et le nombre maximum d'étapes de distribution pour le volume respectif se trouvent sur le bord supérieur ou inférieur de la colonne (sur fond bleu clair).
- Sur le côté gauche du tableau, vous trouverez la taille TipOne® Repeat correspondante (sur fond jaune clair).

TipOne® Repeat volume	Volume unitaire TipOne® Repeat				
	Position du sélecteur				
	1	2	3	4	5
0,1 ml	2 µl	4 µl	6 µl	8 µl	10 µl
0,5 ml	10 µl	20 µl	30 µl	40 µl	50 µl
1,0 ml	20 µl	40 µl	60 µl	80 µl	100 µl
2,5 ml	50 µl	100 µl	150 µl	200 µl	250 µl
5,0 ml	100 µl	200 µl	300 µl	400 µl	500 µl
10 ml	200 µl	400 µl	600 µl	800 µl	1000 µl
25 ml*	500 µl	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml	2,5 ml
50 ml*	1,0 ml	2,0 ml	3,0 ml	4,0 ml	5,0 ml
	48	23	15	11	8
	Nombre de volumes unitaires				

*utiliser l'adaptateur pour les TipOne® Repeat 25 ml et 50 ml.

2.1. Seringues TipOne® Repeat

Sur toutes les seringues TipOne® Repeat (Fig. 2) sont marquées en ❶ sa valeur unitaire minimale et en ❷ sa capacité nominale (valeur maximale de remplissage). Une échelle graduée permet d'apprécier la quantité de liquide restant dans la seringue.

Le volume unitaire que délivre la pipette est un multiple du volume unitaire minimal de la seringue utilisée. Le facteur de multiplication va de 1 à 5 et s'affiche sur un sélecteur numérique à molette.

Exemple: Seringue (cap. Nominale/volume unit. min.)
1,0 ml, 1=20 µl, facteur affiche: «4», volume unitaire distribué: $20 \times 4 \mu\text{l} = 80 \mu\text{l}$

Il convient cependant de remarquer que la justesse volumique sera d'autant meilleure que le volume nominal de la seringue choisi sera faible et la position du sélecteur élevée.

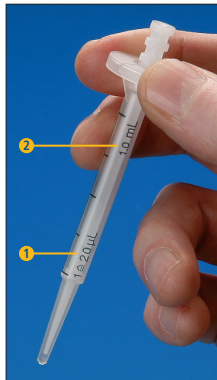


Fig.2

Volumes unitaires	Position
48	1
23	2
15	3
11	4
8	5

Nombres de volumes unitaires susceptibles d'être distribués: la corrélation entre les positions du sélecteur et le nombre de volumes unitaires distribuables s'établit selon le tableau.

2.2. Seringues TipOne® Repeat 25 ml et 50 ml (Fig.3)

La mise en place de l'adaptateur sur le corps de seringue s'effectue par simple rotation dans le sens horaire et jusqu'en butée. Pour le séparer du corps de seringue, tourner en sens antihoraire.



Fig.3

3. Pipetage

3.1. Mise en place de la seringue TipOne® Repeat

Pour mettre une seringue en place :

- abaisser le curseur de remplissage ① jusqu'à la butée.
- relever le verrou de fixation ②.
- engager la seringue TipOne® Repeat (Fig. 4).
- s'assurer que le curseur est resté en position basse, et rabattre le verrou (Fig. 5).

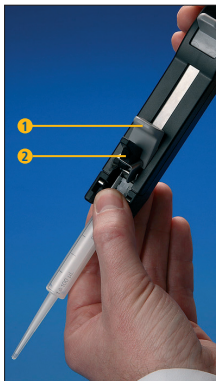


Fig. 4



Fig. 5

3.2. Remplissage de la seringue TipOne® Repeat

Appliquer les étapes suivantes pour toute taille de seringue. Les TipOne® Repeat de 0,1 ml, 0,5 ml, 1,0 ml et 2,5 ml peuvent aussi être utilisés avec une pointe de pipette standard de 200 µl. Mettre une pointe facilite la pipetage dans les récipients étroits, le perçage de films et permet un pipetage plus précis pour les petits volumes.

- plonger la pointe de la seringue dans le liquide.
- procéder au remplissage en amenant le curseur lentement en position haute (Fig. 6).
- délivrer le premier volume unitaire et le jeter. La RepeatOne® est maintenant prête à l'emploi.



Fig. 6

Informations complémentaires

Ne pas ramener le curseur trop rapidement en position haute, la dépression serait trop forte et il se formerait de nombreuses et minuscules bulles d'air qui peuvent constituer une source d'erreur.

Nota: Le premier volume unitaire doit être rejeté, de façon à détendre le système et à le placer dans des conditions de fonctionnement et de précision normales.

La présence d'une petite bulle en haut du cylindre, juste sous le piston, ne nuit pas à la précision de la pipette et, grâce au dispositif de blocage qui précède la butée, ne peut en aucune façon fausser le cran terminal.

Il n'est pas nécessaire que la seringue soit remplie à sa capacité maximale; les volumes intermédiaires se lisent très bien sur l'échelle graduée.

3.3. Distribution (Fig. 7)

Procéder comme suit :

- s'assurer que le volume est correct (Seringue et sélecteur).
- essuyer la pointe de la seringue à l'aide d'un tissu cellulosique non pelucheux.
- appuyer la pointe contre la paroi du récipient.
- actionner la manette de commande jusqu'en butée et la laisser revenir à sa position de départ.



Fig. 7

Informations complémentaires

Les TipOne® Repeat de 25 ml et 50 ml doivent s'utiliser sans pointe.

A chaque changement de liquide, il est recommandé d'utiliser une nouvelle seringue, on évitera ainsi les risques de contamination.

3.4. Remplacement de la seringue TipOne® Repeat (Fig. 8)

Le TipOne® Repeat se retire d'une façon très simple:

- abaisser le curseur pour vider complètement la seringue
- relever le verrou de fixation
- retirer la seringue
- s'il s'agit de seringues de 25 ml ou de 50 ml avec adaptateur réutilisable, il convient de le récupérer en le dévissant du corps par rotation en sens antihoraire.



Fig. 8

4. Consignes de sécurité et limites d'utilisation

Il convient, au moment du retrait du TipOne® Repeat, de veiller à :

- ne jamais amener son orifice en contact avec la peau (liquides corrosifs) en vidant l'appareil
- éviter les projections, et veiller à ne pas répandre de réactifs dans l'environnement
- avec des liquides de forte viscosité l'étanchéité de la seringue ne peut plus être garantie.

La RepeatOne® peut être posée à plat; il existe cependant le risque, dans cette position, de voir le liquide s'échapper et de donner lieu à une admission d'air. Il est donc recommandé d'utiliser un portoir approprié.

5. Anomalies

Anomalie	Origine	Remède
Impossibilité de mettre la seringue en place	Le curseur de remplissage n'a pas été abaissé jusqu'à la butée et empêche de relever complètement le verrou d'assemblage	Abaissier le curseur à fond et relever complètement le verrou
	Le piston de la seringue n'est tout à fait en bout de course	Pousser le piston à fond
Impossibilité d'amener le curseur de remplissage en position haute	Le verrou n'est pas complètement abaissé	Abaissier le verrou à fond
Après remplissage, présence d'un volume d'air anormalement important ou de nombreuses bulles d'air	Le curseur n'était pas/plus en bout de course au moment où le liquide a été aspiré	Vider complètement en amenant le curseur en butée et remplir à nouveau
	La seringue n'est pas étanche	Changer la seringue
Volumes unitaires anormaux	Le sélecteur est mal positionné	Vérifier la valeur affichée
Formation de gouttes au niveau de l'embout	La seringue n'est pas étanche	Changer la seringue
	La seringue est mal enclenchée	Engager la pointe plus fortement
Blocage ou dysfonctionnement mécanique		Faire retour au Service après-vente pour réparation ou remplacement

6. Entretien et Service après-vente

Entretien

La RepeatOne® ne demande aucun entretien; en cas de souillure, nettoyer avec un tissu imbibé d'eau chaude ou d'alcool isopropylique.

Nota: Elle ne doit jamais être plongée dans un liquide ni être démontée!

Autoclavage: RepeatOne® et TipOne® Repeat ne sont pas autoclavables!

Service après-vente

Si les indications du tableau d'anomalies devaient rester inopérantes, la pipette est à retourner au distributeur. Veuillez ne retourner que des pipeteurs décontaminés.

Tout retour devra être accompagné d'une déclaration de décontamination. Contacter STARLAB pour plus de détails.

Garantie

L'appareil est couvert par une garantie de 24 mois sous réserve d'avoir été utilisé selon les conditions indiquées dans le manuel. Il convient d'utiliser les accessoires d'origine que nous recommandons, à l'exclusion de tout autre.

Notre responsabilité ne peut être engagée pour toute perte ou accident du à une mauvaise utilisation de l'appareil. Notre responsabilité se limite à la réparation ou au remplacement de l'appareil, ou en dernier lieu au remboursement au prix d'achat, cette décision revient entièrement à STARLAB. Cet appareil est soumis à nos conditions générales de vente.

STARLAB se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans avis préalable.

7. Informations de commande

Distributeur RepeatOne® et Adaptateur		
Référence	Description	Quantité
S4026-1500	Distributeur RepeatOne®	1
S4756-2500	Adaptateur 25 ml	1
S4756-5000	Adaptateur 50 ml	1
S4765-2500	Adaptateur 25 ml (stérile)	1
S4765-5000	Adaptateur 50 ml (stérile)	1

Avis important:

Nous attirons votre attention sur les conséquences de l'utilisation de pièces, d'articles à usage unique ou de consommable qui n'auraient pas reçu notre agrément. La sécurité de fonctionnement, la durée de vie et la précision de nos appareils pourraient ainsi être gravement affectées.

Pointes distributrices TipOne® Repeat		
Référence	Description	Quantité
S4751-0010	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 0,1 ml	100
S4751-0050	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 0,5 ml	100
S4751-0100	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 1,0 ml	100
S4751-0250	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 2,5 ml	100
S4751-0500	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 5,0 ml	100
S4751-1000	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 10 ml	100
S4751-2500	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 25 ml	100
S4751-5000	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 50 ml	100

Pointes distributrices TipOne® Repeat (stérile)		
Référence	Description	Quantité
S4761-0010	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 0,1 ml (stérile)	100
S4761-0050	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 0,5 ml (stérile)	100
S4761-0100	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 1,0 ml (stérile)	100
S4761-0250	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 2,5 ml (stérile)	100
S4761-0500	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 5,0 ml (stérile)	100
S4761-1000	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 10 ml (stérile)	100
S4761-2500	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 25 ml (stérile)	100
S4761-5000	Pointes distributrices TipOne® Repeat, 50 ml (stérile)	100

8. Informations techniques

Volumes TipOne® Repeat	Volume de distribution		Erreur systématique (Justesse)		Défaut de répétabilité (Imprécision; CV)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
0,1 ml	2 µl	10 µl	± 1,6 %	± 1,6 %	≤ 5,0 %	≤ 2,5 %
0,5 ml	10 µl	50 µl	± 1,0 %	± 1,0 %	≤ 1,5 %	≤ 0,8 %
1,0 ml	20 µl	100 µl	± 0,9 %	± 0,9 %	≤ 0,9 %	≤ 0,6 %
2,5 ml	50 µl	250 µl	± 0,8 %	± 0,8 %	≤ 0,8 %	≤ 0,5 %
5,0 ml	100 µl	500 µl	± 0,6 %	± 0,6 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
10 ml	200 µl	1000 µl	± 0,5 %	± 0,5 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
25 ml	500 µl	2500 µl	± 0,4 %	± 0,4 %	≤ 0,6 %	≤ 0,25 %
50 ml	1000 µl	5000 µl	± 0,3 %	± 0,3 %	≤ 0,5 %	≤ 0,25 %

Tests d'essais suivant EN ISO 8655

Liquide : Eau bi-distillée, dégazée

Température d'essai : 20–25°C, ±0,5 % constant

Température : +4 °C – +40 °C

Mesures réalisées avec des seringues TipOne® Repeat selon la norme EN ISO 8655.

Modifications réservées !

9. Mode d'emploi succinct

Nota: Ceci ne constitue qu'un mode d'emploi succinct dont il convient de se servir qu'après avoir consciencieusement pris connaissance du mode opératoire complet sous peine de graves erreurs de manipulation.

- Repérer le volume uni-taire à distribuer dans la ligne supérieure (voir page 29).
- Dans la colonne du volume, choisir le cas échéant, la case correspondante au nombre de distributions et suivre la ligne jusqu'au TipOne® Repeat.
- Reporter le numéro repéré figurant dans la case sur le sélecteur.
- Abaisser le curseur de remplissage.
- Relever le verrou de fixation.
- Engager la seringue.
- Bloquer le verrou.
- Plonger la pointe de la seringue dans le liquide.
- Remonter le curseur de remplissage.
- Rejeter le liquide correspondant au 1er pas.
- Distribuer.
- Vider complètement la seringue TipOne® Repeat.
- Déverrouiller la seringue.
- Remplacer la seringue.

www.starlabgroup.com



RepeatOne Dispenser

Istruzioni d'impiego

1. Introduzione	40
1.1. Principio di funzionamento	40
2. Selezione del TipOne® Repeat e del volume desiderato	41
2.1. Puntali per dispenser TipOne® Repeat	42
2.2. TipOne® Repeat 25 ml et 50 ml	42
3. Applicazione	43
3.1. Inserimento del TipOne® Repeat	43
3.2. Riempimento del TipOne® Repeat	43
3.3. Dosaggio	44
3.4. Estrazione del TipOne® Repeat	45
4. Precauzioni di sicurezza e limiti d'impiego	45
5. Individuazione guasti	46
6. Manutenzione, assistenza e garanzia	47
7. Dati per l'ordinazione	48
8. Dati tecnici	49
9. Breve guida	50

1. Introduzione

RepeatOne® è un dispensatore manuale per dosaggio in serie. Una determinata quantità di reagente può essere prelevata in un unico ciclo di lavoro ed essere erogata a rapidi intervalli evitando la fase di aspirazione del reagente per ogni singolo dosaggio con conseguente riduzione del tempo di lavoro.

Con le 5 regolazioni di intervallo della RepeatOne® e le 8 misure dei TipOne® Repeat possono essere pipettati i più importanti volumi nel campo da 2 a 5000 µl. Soltanto l'impiego dei TipOne® Repeat originali garantisce un dosaggio preciso!

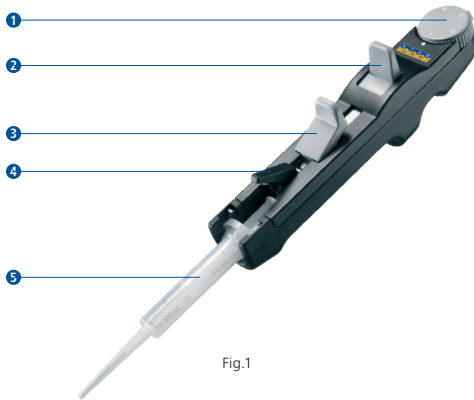


Fig.1

1.1. Principio di funzionamento (Fig.1)

1 Selettore volumi

Moltiplicando le cifre da 1 a 5 con l'erogazione minima di un TipOne® Repeat si ottiene il volume di dosaggio.

2 Leva di dosaggio

Mediante pressione fino alla battuta si eroga il volume prestabilito.

3 Leva di riempimento

Il TipOne® Repeat si riempie spingendo il pulsante fino alla battuta superiore.

4 Dispositivo di fissaggio

Serve per il fissaggio del TipOne® Repeat.

5 TipOne® Repeat

2. Selezione del TipOne® Repeat e del volume desiderato

Per dosare un particolare volume, seguite le seguenti indicazioni:

- Cercare il volume di lavoro nelle colonne a destra (evidenziate in bianco).
- La posizione della manopola desiderata si trova sul bordo superiore della tabella; il numero massimo di erogazioni per il rispettivo volume su quello inferiore (evidenziato in azzurro).
- Sul lato sinistro della tabella si trova la corrispondente dimensione del puntale TipOne® Repeat (evidenziata in giallo chiaro).

TipOne® Repeat Volume	Volume desiderato TipOne® Repeat				
	Posizione del selettore				
	1	2	3	4	5
0,1 ml	2 µl	4 µl	6 µl	8 µl	10 µl
0,5 ml	10 µl	20 µl	30 µl	40 µl	50 µl
1,0 ml	20 µl	40 µl	60 µl	80 µl	100 µl
2,5 ml	50 µl	100 µl	150 µl	200 µl	250 µl
5,0 ml	100 µl	200 µl	300 µl	400 µl	500 µl
10 ml	200 µl	400 µl	600 µl	800 µl	1000 µl
25 ml*	500 µl	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml	2,5 ml
50 ml*	1,0 ml	2,0 ml	3,0 ml	4,0 ml	5,0 ml
	48	23	15	11	8
	Numero dei dosaggio				

*Per l'uso del TipOne® Repeat da 25 ml e da 50 ml é necessario un adattatore.

2.1. TipOne® Repeat

Sul TipOne® Repeat (Fig. 2) è indicato l'intervallo più piccolo del dosaggio ❶ ed il massimo volume di riempimento ❷. La scala facilita l'aspirazione di quantità parziali e dà la possibilità di stimare durante il lavoro la quantità di liquido ancora a disposizione.

Moltiplicando il numero impostato sul selettore volumi con l'erogazione minima del TipOne® Repeat scelto, si ottiene il volume di dosaggio:

ad es: TipOne® Repeat 1,0 ml, 1 = 20 µl selettore volumi su 4 = 4 x 20 µl = volume di dosaggio 80 µl.

Da ciò si deduce che la precisione del dosaggio migliora quando si utilizzano TipOne® Repeat di piccola capacità impostando le posizioni più alte del selettore.

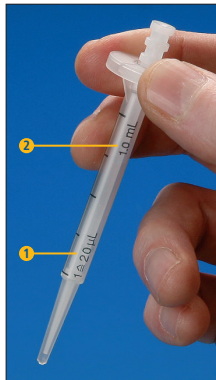


Fig. 2

Numero dei dosaggio	Posizione
48	1
23	2
15	3
11	4
8	5

La correlazione tra la posizione del selettore e il numero del dosaggio è indicata nella tabella.

2.2. TipOne® Repeat 25 ml e 50 ml (Fig. 3)

Fissare l'adattatore al TipOne® Repeat da 25 ml e da 50 ml con un semplice movimento rotatorio in senso orario, rimuovere con una semplice rotazione antioraria.



Fig. 3

3. Applicazione

3.1. Inserimento del TipOne® Repeat

- Spingere la leva di riempimento ① in basso fino alla battuta.
- Alzare il dispositivo di fissaggio ②.
- Inserire il TipOne® Repeat (Fig. 4).
- Premendo leggermente la leva di riempimento abbassare il dispositivo di fissaggio (Fig. 5).

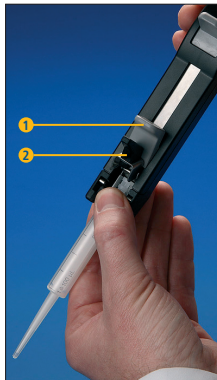


Fig. 4



Fig. 5

3.2. Riempimento del TipOne® Repeat

I seguenti step sono utilizzabili per tutti i volumi di puntali. I volumi 0,1 ml, 0,5 ml, 1,0 ml e 2,5 ml possono essere impiegati anche con un puntale da 200 µl. Applicare il puntale facilita il prelevamento da recipienti a collo stretto e la perforazione di pellicole sigillanti. Il dosaggio di piccoli volumi sarà più preciso.

- Immergere il puntale nel liquido.
- Riempire spingendo lentamente la leva di riempimento verso l'alto (Fig. 6).
- Eliminare la prima erogazione. La RepeatOne® ora è pronta per l'uso.



Fig. 6

Informazioni aggiuntive

La leva di riempimento non va spinta troppo rapidamente in alto poiché si formerebbe una depressione eccessiva; il liquido si riempirebbe di minuscole bollicine d'aria, con conseguenti imprecisioni di dosaggio.

Importante: Il primo dosaggio deve essere scartato per spurgare il sistema dopo il riempimento e prepararlo ad un dosaggio preciso.

Una piccola bollicina d'aria sotto il pistone nella parte superiore del cilindro non influisce sulla precisione del dosaggio in quanto l'ultimo intervallo non viene dosato grazie all'arresto automatico.

Non è necessario riempire completamente il TipOne® Repeat. La precisione di dosaggio non viene influenzata.

3.3. Dosaggio (Fig. 7)

- Controllare il selettore dei volumi.
- Pulire con un fazzolettino dei TipOne® Repeat il puntale impiegato.
- Appoggiare alla parete del contenitore il puntale.
- Dosare il reagente spingendo, in basso fino alla battuta, la leva di dosaggio.



Fig. 7

Informazioni supplementari

Normalmente il dosaggio con i TipOne® Repeat 5,0 ml e 10 ml si esegue senza puntale.

Per il TipOne® Repeat da 25 ml e da 50 ml, in nessun caso si deve utilizzare il puntale.

Cambiando il reagente si consiglia l'uso di un TipOne® Repeat nuovo.

3.4. Estrazione del TipOne® Repeat (Fig. 8)

- Tenere la RepeatOne® sopra un recipiente.
- Spingere in basso la leva di riempimento e svuotare completamente il TipOne® Repeat nel recipiente.
- Ribaltare in alto il dispositivo di fissaggio.
- Spingere il pollice contro il bordo laterale della RepeatOne® e togliere il TipOne® Repeat.

Dopo l'uso dei TipOne® Repeat da 25 ml e da 50 ml, togliere l'adattatore ruotandolo in senso antiorario.



Fig. 8

4. Precauzioni di sicurezza e limiti d'impiego

Togliendo il TipOne® Repeat osservare quanto segue:

- Evitare il contatto della mano con il foro di erogazione (soluzioni aggressive).
- Durante lo svuotamento non schizzare il liquido nell'ambiente, potrebbe mettere in pericolo il personale del laboratorio.
- Con soluzioni ad alta viscosità non si garantisce la tenuta dei TipOne® Repeat. Impiegando reagenti di questo genere occorre controllare se ci sono imprecisioni di dosaggio (gocce).
- La RepeatOne® riempita parzialmente dovrebbe essere riposta in uno stand per pipette per scongiurare il pericolo di infiltrazione d'aria.

5. Individuazione guasti

Guasto	Causa	Eliminazione
TipOne® Repeat non si può inserire.	La leva di riempimento non é stata arrestata fino alla battuta, pertanto la leva di fissaggio non si può ribaltare.	Spingere la leva di riempimento completamente in basso, alzare del tutto la leva di fissaggio.
	Il pistone del TipOne® Repeat non è completamente inserito.	Inserire completamente il pistone.
La leva di riempimento non si spinge verso l'alto.	Il dispositivo di fissaggio non é abbassato completamente.	Abbassare completamente il dispositivo di fissaggio.
Formazione di un numero eccessivo di bollicine d'aria riempiendo il TipOne® Repeat.	Le leva di riempimento é già stata spinta verso l'alto prima dell'immersione nel liquido.	Aspirare un pò di liquido ed erogare, solo ora riempire completamente il TipOne® Repeat.
	La tenuta del TipOne® Repeat è logorata.	Sostituire il TipOne® Repeat.
Volume di dosaggio non definito.	Il selettore di volumi non ha fatto scattare il volume scelto.	Far scattare il selettore.
TipOne® Repeat gocciola.	La tenuta del TipOne® Repeat è logorata.	Sostituire il TipOne® Repeat.
	Il puntale applicato non è saldo.	Applicare il puntale più saldamente.
RepeatOne® é bloccata o non funziona.		Inviare la RepeatOne® al servizio di assistenza tecnica.

6. Manutenzione, assistenza e garanzia

Manutenzione

Pulire la RepeatOne® con acqua tiepida o alcool isopropilico. Per il resto la RepeatOne® è esente da manutenzione.

Importante: non si deve mai svitare!

Autoclavaggio: RepeatOne® e TipOne® Repeat non sono autoclavabili!

Assistenza

Se un problema non può essere risolto con l'aiuto delle indicazioni date, consigliamo di inviare la RepeatOne® alla:

Starlab S.r.l., Via Pinturicchio 1, 20133 Milano.

Attenzione: Pregasi inviare solo i dispenser decontaminati. La decontaminazione deve essere attestata da un certificato di decontaminazione disponibile presso la Starlab srl.

Garanzia

Pregasi controllare la completezza e l'integrità della merce. In caso di reclamo rivolgersi direttamente al nostro servizio clienti.

La nostra garanzia è valida per 24 mesi dalla data di consegna, purché il prodotto venga utilizzato secondo le nostre istruzioni. La garanzia non è valida per danneggiamenti derivanti da uso improprio dello strumento.

La garanzia si limita alla riparazione e/o sostituzione dello strumento secondo i nostri "termini e condizioni". STARLAB si riserva il diritto a variare le specifiche senza preavviso per poter apportare velocemente innovazioni.

7. Dati per l'ordinazione

RepeatOne® Dispenser e Adattatore		
Codice	Descrizione	Conf.
S4026-1500	RepeatOne® Dispenser	1
S4756-2500	Adattatore 25 ml	1
S4756-5000	Adattatore 50 ml	1
S4765-2500	Adattatore 25 ml (sterile)	1
S4765-5000	Adattatore 50 ml (sterile)	1

Nota importante:

Pregasi utilizzare solo accessori originali da noi raccomandati. Precisione, accuratezza e durata della RepeatOne® possono essere pregiudicate dall'utilizzo di altri prodotti diversi da quelli da noi raccomandati. Non ci assumiamo nessuna garanzia e responsabilità per conseguenti danni.

Puntali per dispenser TipOne® Repeat		
Codice	Descrizione	Conf.
S4751-0010	0,1 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-0050	0,5 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-0100	1,0 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-0250	2,5 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-0500	5,0 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-1000	10 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-2500	25 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100
S4751-5000	50 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat	100

Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)		
Codice	Descrizione	Conf.
S4761-0010	0,1 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-0050	0,5 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-0100	1,0 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-0250	2,5 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-0500	5,0 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-1000	10 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-2500	25 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100
S4761-5000	50 ml Puntali per dispenser TipOne® Repeat (sterili)	100

8. Dati tecnici

Volumi TipOne® Repeat	Volumi dispensabili		Differenza di misurazione sistematica (Inaccuratezza)		Differenza di misurazione (Imprecisione; CV)	
	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
0,1 ml	2 µl	10 µl	± 1,6 %	± 1,6 %	≤ 5,0 %	≤ 2,5 %
0,5 ml	10 µl	50 µl	± 1,0 %	± 1,0 %	≤ 1,5 %	≤ 0,8 %
1,0 ml	20 µl	100 µl	± 0,9 %	± 0,9 %	≤ 0,9 %	≤ 0,6 %
2,5 ml	50 µl	250 µl	± 0,8 %	± 0,8 %	≤ 0,8 %	≤ 0,5 %
5,0 ml	100 µl	500 µl	± 0,6 %	± 0,6 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
10 ml	200 µl	1000 µl	± 0,5 %	± 0,5 %	≤ 0,6 %	≤ 0,3 %
25 ml	500 µl	2500 µl	± 0,4 %	± 0,4 %	≤ 0,6 %	≤ 0,25 %
50 ml	1000 µl	5000 µl	± 0,3 %	± 0,3 %	≤ 0,5 %	≤ 0,25 %

Condizioni di prova conformi al EN ISO 8655

Liquido: Acqua bidistillata, degassificata

Temperatura di prova: 20–25 °C, ±0,5 °C costante

Temperatura: +4 °C – +40 °C

Misura: Con TipOne® Repeat secondo
EN ISO 8655

Ci riserviamo la facoltà di modifiche tecniche!

9. Breve guida

Importante: Con le istruzioni in breve si deve lavorare solo dopo una profonda conoscenza delle istruzioni d'uso, altrimenti non si possono escludere errori!

- Cercare il volume desiderato nella tabella (vedi pagina 41).
- Scegliere il giusto TipOne® Repeat controllando il numero delle erogazioni.
- Posizionare il selettore della multipetta sulla corrispondente posizione.
- Abbassare la leva di caricamento.
- Alzare la leva di blocco del TipOne® Repeat.
- Fissare il TipOne® Repeat in posizione.
- Abbassare la leva di blocco del TipOne® Repeat.
- Immergere la punta del TipOne® Repeat nel liquido.
- Alzare la leva di caricamento (aspirazione).
- Scartare il primo dosaggio.
- Dosare.
- Svuotare completamente il TipOne® Repeat.
- Alzare il blocco del TipOne® Repeat.
- Togliere il TipOne® Repeat.

www.starlabgroup.com



STARLAB International GmbH

Neuer Höltigbaum 38
22143 Hamburg
Germany
T: +49 (0)40 675 99 39 0
F: +49 (0)40 675 99 39 20
info@starlab.de
www.starlabgroup.com

STARLAB GmbH

Neuer Höltigbaum 38
22143 Hamburg
Germany
T: +49 (0)40 675 99 39 0
F: +49 (0)40 675 99 39 20
info@starlab.de
www.starlab.de

STARLAB (UK), Ltd

5 Tanners Drive
Milton Keynes MK14 5BU
United Kingdom
T: +44 (0)1908 283800
F: +44 (0)1908 283802
info@starlab.co.uk
www.starlab.co.uk

STARLAB-FRANCE

30 Rue Jean Rostand
91400 Orsay
France
T: +33 (0)1 60 1371 70
F: +33 (0)1 69 4148 65
info@starlab.fr
www.starlab.fr

STARLAB Srl.

Via Pinturicchio 1
20133 Milano
Italy
T: +39 (0)2 7020 1040
F: +39 (0)2 7020 1033
info@starlab.it
www.starlab.it

www.starlabgroup.com



Copyright March 2019. All rights reserved. Technical specifications are subject to change without notice. Our general terms and conditions apply.

Meßprotokoll · Tolerance Check · Protocole de mesure · Protocollo di misura