

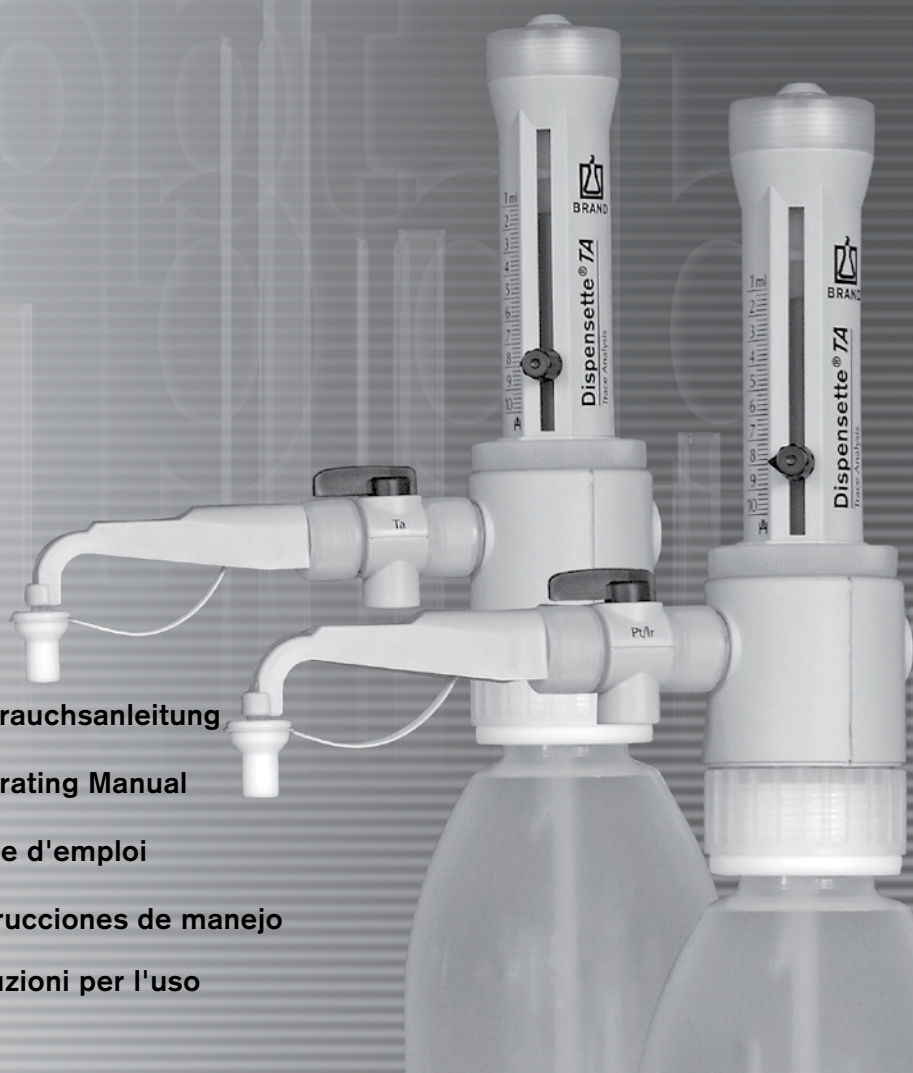
Liquid Handling · Easy Handling!



Dispensette® TA

Trace Analysis

FIRST CLASS · BRAND



3 Gebrauchsanleitung

31 Operating Manual

59 Mode d'emploi

87 Instrucciones de manejo

115 Istruzioni per l'uso

	Seite
Sicherheitsbestimmungen	4
Funktion und Einsatzgrenzen	5
Empfohlener Anwendungsbereich	6
Bedienelemente	7
Erste Schritte	8
Inbetriebnahme	8
Entlüften	10
Dosieren	11
Fehlergrenzen	12
Volumen kontrollieren (Kalibrieren)	13
Justieren	14
Reinigung	15
Standard-Reinigung	15
Reinigung zur Spurenanalyse	16
Gerät demontieren	17
Dosiereinheit austauschen	17
Ventile austauschen	18
Bestelldaten	19
Zubehör · Ersatzteile	19
Störung – was tun?	20
Reparatur, Mängelhaftung und Entsorgung	22

Sicherheitsbestimmungen

Dieses Gerät kann in Kombination mit gefährlichen Materialien, Arbeitsvorgängen und Apparaturen verwendet werden. Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

Bitte unbedingt sorgfältig durchlesen!

1. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung vor Gebrauch des Geräts gelesen haben und beachten.
2. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen, z. B. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.
3. Angaben der Reagenzienhersteller beachten.
4. Gerät nur zum Dosieren von Flüssigkeiten und nur im Rahmen der definierten Einsatzgrenzen und -beschränkungen einsetzen. Einsatzausschlüsse beachten (s. Seite 5)! Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
5. Stets so arbeiten, dass weder der Anwender noch andere Personen gefährdet werden. Beim Dosieren Dosierkanüle nie auf sich oder andere Personen richten. Spritzer vermeiden. Nur geeignete Gefäße verwenden.
6. Kolben nie niederdrücken, solange die Dosierkanüle mit der Schraubkappe verschlossen ist.
7. Dosierkanüle oder SafetyPrime™ Rückdosierventil nie bei gefülltem Dosierzylinder entfernen.
8. In der Schraubkappe der Dosierkanüle kann sich Reagenz ansammeln. Daher regelmäßig reinigen.
9. Für kleine Flaschen und bei Einsatz des flexiblen Dosierschlauchs eine Flaschenhalterung verwenden, um Kippen zu vermeiden.
10. Auf Reagenzienflasche montiertes Gerät nie an Zylinderhülse oder Ventilblock tragen. Bruch und Ablösen des Zylinders kann zu Verletzungen durch Chemikalien führen (s. Seite 9, Abb. 5).
11. Nie Gewalt anwenden. Kolben beim Dosieren stets sanft hochziehen und niederdrücken.
12. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden. Keine technischen Veränderungen vornehmen. Das Gerät nicht weiter zerlegen, als in der Gebrauchsanweisung beschrieben ist!
13. Vor Verwendung stets den ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes prüfen. Sollten sich Störungen des Gerätes ankündigen (z. B. schwergängiger Kolben, verklebte Ventile oder undichte Stellen), sofort aufhören zu dosieren und das Kapitel 'Störung – was tun' befolgen (Seite 21). Ggf. an den Hersteller wenden.
14. Die Verschraubung zwischen Ventilblock und Dosierzylinder muss stets fest angezogen sein.

Funktion und Einsatzgrenzen

Der Flaschenaufsatz-Dispenser Dispensette® dient zum Dosieren von Flüssigkeiten direkt aus der Vorratsflasche. Die Geräte sind gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 8655-5 konformitätsbescheinigt und optional mit SafetyPrime™ Rückdosierventil ausgestattet.

Bei richtiger Handhabung kommt die dosierte Flüssigkeit nur mit folgenden chemisch resistenten Materialien in Kontakt: verschiedene Fluorkunststoffe (z.B. ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al₂O₃-Saphir, Platin-Iridium bzw. Tantal je nach Ausführung (siehe Kennzeichnung auf der Dosierkanüle und dem Rückdosierventil).

Einsatzgrenzen

Das Gerät dient zum Dosieren von Flüssigkeiten unter Beachtung folgender physikalischer Grenzen:

- +15 °C bis +40 °C von Gerät und Reagenz
- Dampfdruck bis max. 600 mbar. Oberhalb von 300 mbar langsam aufsaugen, um Sieden der Flüssigkeit zu vermeiden.
- kinematische Viskosität bis 500 mm²/s (dynamische Viskosität [mPas] = kinematische Viskosität [mm²/s] x Dichte [g/cm³])
- Dichte: bis 3,8 g/cm³

Einsatzbeschränkungen

Flüssigkeiten, die Ablagerungen bilden, können zu schwergängigem oder feststitzendem Kolben führen (z. B. kristallisierende Lösungen oder konzentrierte Laugen).

Die Dispensette® TA ist für allgemeine Laboranwendungen konzipiert und entspricht den Anforderungen der einschlägigen Normen, z. B. der DIN EN ISO 8655. Der Einsatz des Gerätes für besondere Anwendungsfälle (z.B. in der Spurenanalytik, im Lebensmittelbereich etc.) ist vom Anwender selbst sorgfältig zu prüfen. Spezielle Zulassungen für besondere Anwendungen im medizinischen/pharmazeutischen/ lebensmittelverarbeitenden Bereich liegen nicht vor.

Einsatzausschlüsse

Dispensette® TA niemals einsetzen für:

- Flüssigkeiten, die Al₂O₃-Saphir oder Fluorkunststoffe wie ETFE, FEP, PFA und PTFE angreifen (z. B. gelöstes Natriumazid*)
- Flüssigkeiten, die sich an Platin-Iridium katalytisch zersetzen (z. B. H₂O₂) bzw. Tantal angreifen. Geräteausführung beachten.
- organische Lösungsmittel
- Trifluoressigsäure
- explosive Flüssigkeiten (z. B. Schwefelkohlenstoff)
- Suspensionen, da feste Teilchen das Gerät verstopfen oder beschädigen können (z. B. Aktivkohle)

* Natriumazidlösung bis zu einer Konzentration von max. 0,1% zulässig.

Funktion und Einsatzgrenzen

Lagerbedingungen

Gerät und Zubehör nur im gereinigten Zustand kühl und trocken lagern.
Lagertemperatur: -20 °C bis + 50 °C.

Empfohlener Anwendungsbereich

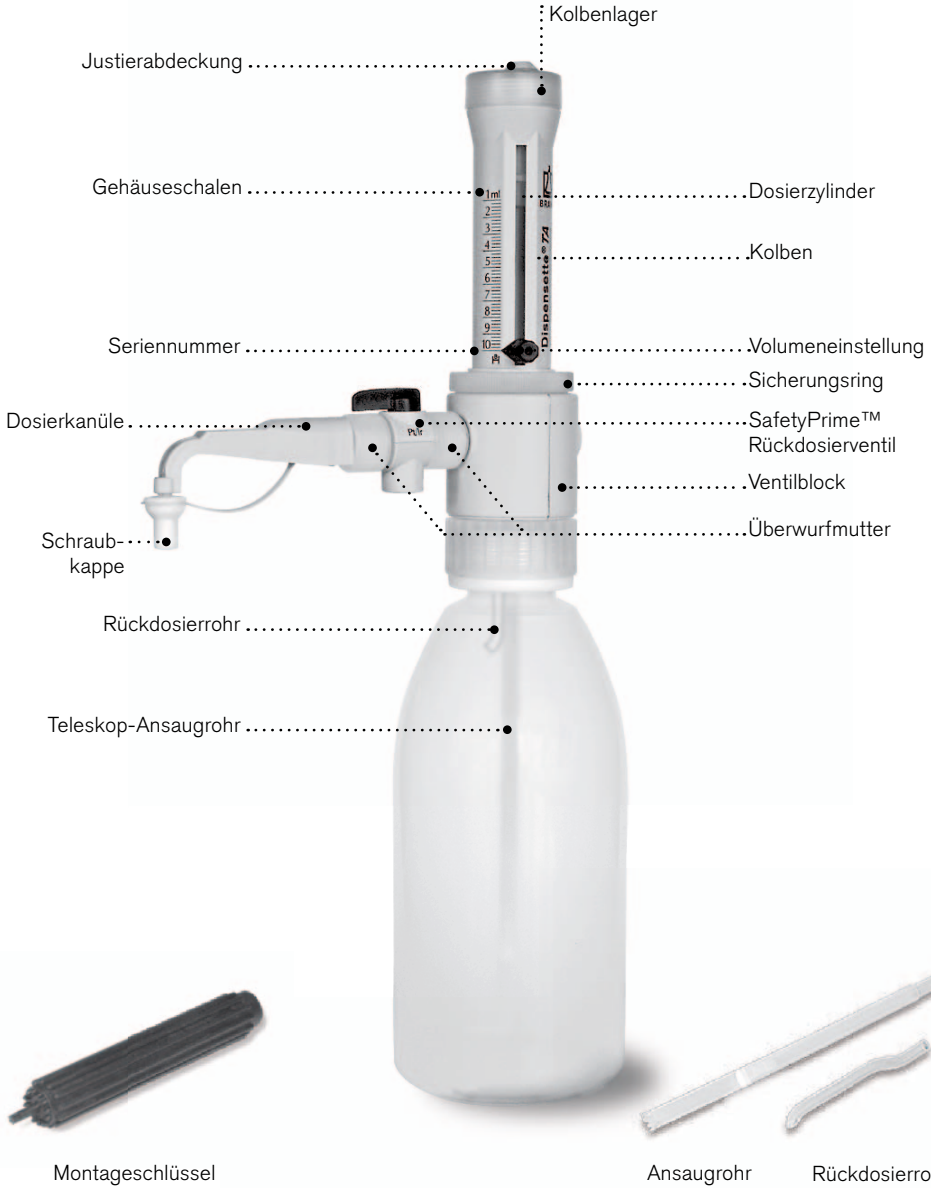
Ventile mit Ventildedern aus Platin-Iridium- bzw. Tantal je nach vorgesehener Verwendung wählen. Das Gerät kann für folgende Dosiermedien eingesetzt werden:

Dosiermedium	Ventildedern: Pt-Ir	Ventildedern: Ta
Ammoniak-Lösung	+	+
Brom	+	+
Essigsäure	+	+
Flussäure	+	-
Natronlauge, 30 %	+	-
Perchlorsäure	+	+
Salpetersäure	+	+
Salzsäure	+	+
Schwefelsäure	+	+
Wasser	+	+
Wasserstoffperoxid	-	+

+ geeignet

- nicht geeignet

Diese Tabelle ist sorgfältig geprüft und basiert auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Stets die Gebrauchsanweisung des Gerätes sowie die Angaben der Reagenzienhersteller beachten. Sollten Sie Aussagen zu Chemikalien benötigen, die nicht in der Liste genannt sind, können Sie sich gerne an BRAND wenden.
Stand 1110/1



Achtung:

Der Sicherungsring zwischen Ventilblock und Dosierzylinder muss stets fest angezogen sein.

Erste Schritte

Ist alles in der Verpackung?

In der Verpackung befinden sich:

Flaschenaufsatz-Dispenser Dispensette® TA, Dosierkanüle, Teleskop-Ansaugrohr, SafetyPrime™ Rückdosierventil und Rückdosierrohr (optional), Montageschlüssel, drei Flaschenadapter, ein Qualitätszertifikat und diese Gebrauchsanleitung.

Nennvolumen, ml	Adapter für Flaschengewinde	Ansaugrohr Länge, mm
Dispensette® TA		
10	GL 38/ S 38 (ETFE), GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

Inbetriebnahme

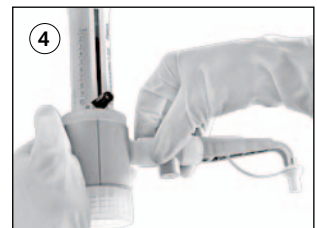
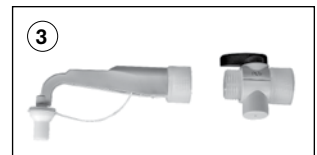
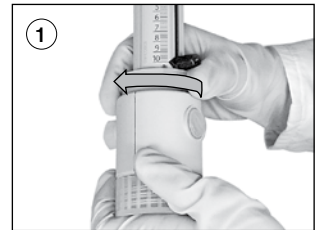
Warnung!

Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen! Alle Sicherheitsbestimmungen befolgen sowie Einsatzgrenzen und Einsatzbeschränkungen beachten (Seite 4-6).

- 1. Sicherungsring überprüfen**
Prüfen, ob der Sicherungsring fest verschraubt ist.
- 2. Dichtung überprüfen**
Vor dem Montieren des SafetyPrime™ Rückdosierventils und der Dosierkanüle stets prüfen, ob die Dichtung eingelegt ist.
- 3. SafetyPrime™ Rückdosierventil montieren (optional)**
Das SafetyPrime™ Rückdosierventil auf die Dosierkanüle ca. 2 mm weit aufschieben und die Überwurfmutter von Hand fest verschrauben (Abb. 3). Festen Sitz des SafetyPrime™ Rückdosierventils prüfen.
- 4. Dosierkanüle montieren**
Die Dosierkanüle (optional mit SafetyPrime™ Rückdosierventil) auf den Ventilblock ca. 2 mm weit aufschieben und die Überwurfmutter von Hand fest verschrauben (Abb. 4). Festen Sitz der Dosierkanüle prüfen.

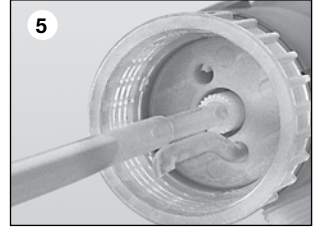
Hinweis:

Rückdosierventil und Dosierkanüle müssen der Ausführung des Gerätes entsprechen. Überwurfmuttern nach zwei Tagen nachziehen. Vor dem Einsatz in der Spurenanalytik muss das Gerät gründlich gereinigt werden. Siehe 'Reinigung zur Spurenanalyse' (S. 16)



5. Ansaug- und Rückdosierrohr montieren

Länge des Teleskop-Ansaugrohres entsprechend der Flaschenhöhe einstellen und montieren. Wird ein SafetyPrime™ Rückdosierventil (optional) verwendet, so muss auch das Rückdosierrohr montiert werden. Dieses mit der Öffnung nach außen einstecken. (Abb. 3)



6. Gerät auf die Flasche montieren und ausrichten

Gerät (Gewinde GL 45) auf die Reagenzflasche aufschrauben und die Dosierkanüle entsprechend dem Flaschenetikett ausrichten. Dafür den Ventilblock drehen. (Abb. 4)

Um Kippen zu vermeiden, bei kleinen Flaschen eine Flaschenhalterung verwenden.



Hinweis:

Für Flaschen mit abweichenden Gewindegrößen passenden Adapter wählen. Im Lieferumfang sind Flaschenadapter aus ETFE und PTFE enthalten.

7. Gerät transportieren

Auf Reagenzflasche montiertes Gerät stets so tragen, wie in der Abbildung gezeigt (Abb. 5)!
Gerät und Flasche nur mit Schutzhandschuhen anfassen, insbesondere wenn gefährliche Medien eingesetzt werden (z.B. HF).



Warnung!

Kolben nie niederdrücken, solange die Dosierkanüle mit der Schraubkappe verschlossen ist! Verspritzen von Reagenz vermeiden! Reagenz kann aus Dosierkanüle und Schraubkappe heraustropfen.

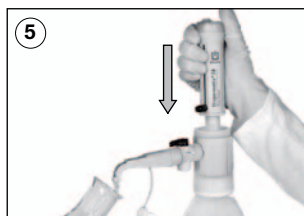
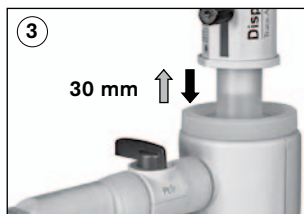
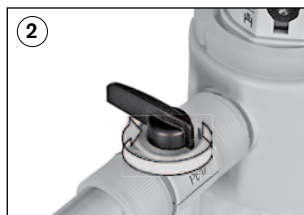
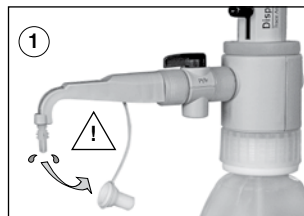
Hinweis:

Vor dem ersten Gebrauch das Gerät gründlich spülen und die ersten Dosierungen verwerfen. Spritzer vermeiden.

Je nach Anforderung Reinigung zur Spurenanalyse durchführen (Seite 16).

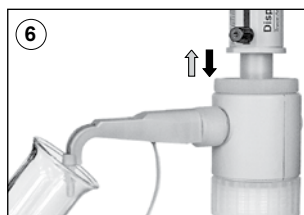
Geräte mit SafetyPrime™ Rückdosierventil:

1. Schraubkappe der Dosierkanüle öffnen (Abb. 1). Zur Sicherheit die Öffnung der Dosierkanüle an die Innenseite eines geeigneten Auffanggefäßes halten.
2. Ventil auf 'Rückdosieren' drehen. (Abb. 2)
3. Zum Entlüften, den Kolben ca. 30 mm hochziehen und schnell bis zum unteren Anschlag niederdrücken. Diesen Vorgang etwa 5 mal wiederholen. (Abb. 3)
4. Ventil auf 'Dosieren' drehen (Abb. 4).
5. Um Spritzer zu vermeiden, die Öffnung der Dosierkanüle an die Innenseite des geeigneten Auffanggefäßes halten und dosieren, bis die Dosierkanüle blasenfrei entlüftet ist. Verbleibende Tropfen von der Kanüle abstreifen. (Abb. 5)



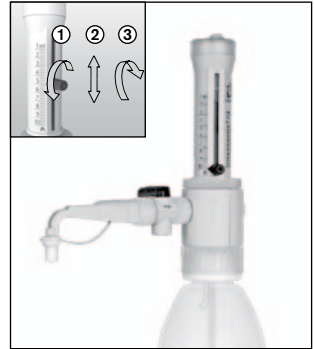
Geräte ohne SafetyPrime™ Rückdosierventil:

1. Schraubkappe der Dosierkanüle öffnen (siehe Gerät mit SafetyPrime™ Rückdosierventil Abb. 1). Um Spritzer zu vermeiden, die Öffnung der Dosierkanüle an die Innenseite eines geeigneten Auffanggefäßes halten.
2. Zum Entlüften den Kolben ca. 30 mm hochziehen und schnell bis zum unteren Anschlag niederdrücken. Diesen Vorgang etwa 5 mal wiederholen bis die Dosierkanüle blasenfrei entlüftet ist (Abb. 6).



1. Volumen wählen

Volumeneinstellschraube mit einer halben Umdrehung lösen (1), den Anzeigepfeil vertikal bis zum gewünschten Volumen verschieben (2) und die Volumeneinstellschraube wieder festdrehen (3).

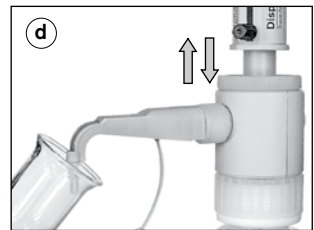
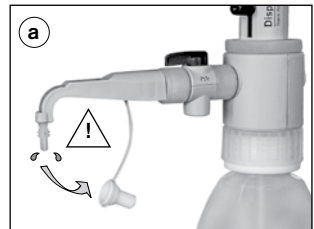


2. Dosieren

Warnung!

Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen! In der Schraubkappe können sich Medienreste ansammeln. Langsam dosieren um Spritzer zu vermeiden. Alle Sicherheitsbestimmungen befolgen, sowie Einsatzausschlüsse und -beschränkungen beachten (Seite 4-5).

- a) Schraubkappe der Dosierkanüle abschrauben.
- b) Bei Geräten mit SafetyPrime™ Rückdosierventil auf Dosieren drehen.
- c) Die Öffnung der Dosierkanüle an die Innenseite eines geeigneten Auffanggefäßes halten.
- d) Den Kolben sanft bis zum Anschlag hochziehen und anschließend gleichmäßig und ohne starken Kraftaufwand wieder bis zum unteren Anschlag niederdrücken (Abb. d).
- e) Dosierkanüle an der Gefäßinnenwand abstreifen.
- f) Dosierkanüle mit der Schraubkappe verschließen (Abb. f).



Achtung:

Nach Gebrauch den Kolben stets bis zum unteren Anschlag nieder gedrückt lassen. Nur zur Reinigung für die Spurenanalytik bleibt das Gerät in gefülltem Zustand stehen, d.h. Kolben am oberen Anschlag!

Warnung!

Der gefüllte Zustand des Gerätes während der Reinigung muss besonders gekennzeichnet werden!

Fehlergrenzen

Fehlergrenzen nach DIN EN ISO 8655-5 bezogen auf das auf dem Gerät aufgedruckte Nennvolumen (= max. Volumen) bei gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Umgebung und H₂O dest. Die Prüfung erfolgte gemäß DIN EN ISO 8655-6 bei vollständig gefülltem Gerät und gleichmäßiger und ruckfreier Dosierung.



Fehlergrenzen Dispensette® TA

Nennvolumen	R* ≤ ±		VK* ≤	
	%	µl	%	µl
10	0,5	50	0,1	10

*R = Richtigkeit, VK = Variationskoeffizient

Hinweis:

Die Fehlergrenzen der DIN EN ISO 8655-5 werden deutlich unterschritten. Aus der Summe der Fehlergrenzen $FG = R + 2 \text{ VK}$ lässt sich der maximale Gesamtfehler für eine Einzelmessung berechnen (z. B. für die Größe 10 ml: $50 \mu\text{l} + 2 \times 10 \mu\text{l} = 70 \mu\text{l}$).

Wir empfehlen, je nach Einsatz, alle 3-12 Monate eine gravimetrische Volumenprüfung des Gerätes durchzuführen. Dieser Zyklus sollte entsprechend den individuellen Anforderungen angepasst werden. Die ausführliche Prüfanweisung (SOP) steht unter www.brand.de zum Download bereit. Zusätzlich können Sie auch in kürzeren Zeitabständen eine Funktionsprüfung durchführen, z. B. Dosieren des Nennvolumens in einen Prüfmesskolben (Messkolben mit 3 Marken, DKD kalibriert).

Für die GLP- und ISO-gerechte Auswertung und Dokumentation empfehlen wir die Kalibriersoftware EASYCAL™ von BRAND. Demoversion steht unter www.brand.de zum Download bereit.

Die gravimetrische Volumenprüfung nach DIN EN ISO 8655-6 (Messbedingungen siehe 'Fehlergrenzen' Seite 12) erfolgt in folgenden Schritten:

1. Gerät vorbereiten

Das Gerät reinigen (s. 'Reinigung', Seite 15), mit destilliertem H₂O füllen und sorgfältig entlüften.

2. Volumen prüfen

- 10 Dosierungen mit H₂O dest. in 3 Volumenbereichen (100 %, 50 %, 10 %) werden empfohlen
- Zum Füllen den Kolben sanft bis zum oberen Anschlag des eingestellten Volumens hochziehen.
- Zum Entleeren den Kolben gleichmäßig und ruckfrei bis zum unteren Anschlag niederdrücken
- Dosierkanülenspitze abstreifen.
- Dosierte Menge mit einer Analysenwaage wiegen. (Beachten Sie bitte die Gebrauchsanleitung des Waagenherstellers).
- Das dosierte Volumen berechnen. Der Faktor Z berücksichtigt Temperatur und Luftauftrieb.

3. Berechnung

Mittleres Volumen

x_i = Wäge-Ergebnisse
 n = Anzahl der Wägungen

Z = Korrekturfaktor
(z. B. 1,0029 ml/g bei 20 °C, 1013 hPa)

Mittelwert $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

Mittleres Volumen $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

Richtigkeit*

$$R\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = Nennvolumen

Standardabweichung

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Variationskoeffizient*

$$VK\% = \frac{100 \cdot s}{\bar{V}}$$

* Berechnung von Richtigkeit (R%) und Variationskoeffizient (VK%):

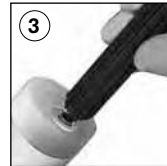
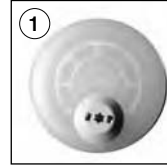
R% und VK% werden nach den Formeln der statistischen Qualitätskontrolle berechnet.

Justieren

Nach längerem Gebrauch kann eine Justierung erforderlich werden.

- Kalibrieren bei Nennvolumen durchführen (s. Seite 13).
- Mittleres Volumen (Ist-Wert) berechnen (s. Seite 13).
- Gerät justieren (Ist-Wert einstellen).

1. Den Stift des Montageschlüssels in die Justierabdeckung (Abb. 1) stecken und diese durch eine Drehbewegung abbrechen (Abb. 2).
2. Den Stift des Montageschlüssels in die Justierschraube (Abb. 3) stecken und nach links drehen um das Dosier-
volumen zu erhöhen bzw. nach rechts drehen um das
Dosiervolumen zu verringern (z.B. Ist-Wert 9,90 ml ca. 1/7
Umdrehung nach links).
3. Nach dem Justieren muss zur Kontrolle erneut kalibriert werden. Die Änderung der Justierung wird durch die einen roten Ring angezeigt (Abb. 4).



Justagebereich

Max $\pm 70 \mu\text{l}$

Eine Umdrehung entspricht $\sim 75 \mu\text{l}$.

Damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist, muss das Gerät in folgenden Fällen gereinigt werden:

- vor dem ersten Einsatz
- sofort wenn der Kolben schwergängig wird
- vor Reagenzwechsel
- vor längerer Lagerung
- vor dem Zerlegen des Gerätes
- vor Ventiltausch
- regelmäßig bei Verwendung von Flüssigkeiten, die Ablagerungen bilden (z. B. kristallisierende Lösungen)
- regelmäßig, wenn sich Flüssigkeit in der Schraubkappe angesammelt hat.

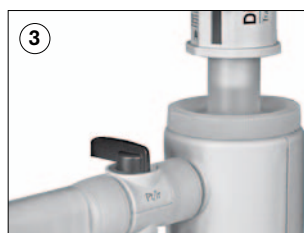
Das Gerät darf **nicht** autoklaviert werden!

Warnung!

Zylinder, Ventile, Teleskop-Ansaugrohr und Dosierkanüle sind mit Reagenz gefüllt! Öffnungen von Ansaugrohr, Dosierkanüle und Ventilen niemals auf den Körper richten. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen!

Standard-Reinigung

1. Gerät auf eine leere Flasche schrauben und durch Dosieren vollständig entleeren (Abb 1). Falls das Gerät mit SafetyPrime™ Rückdosierventil ausgestattet ist, muss in Dosier- und Rückdosierstellung entleert werden.
2. Gerät auf eine mit geeignetem Reinigungsmittel (z. B. entionisiertes Wasser) gefüllte Flasche schrauben und zum Spülen mehrmals vollständig füllen und entleeren.
3. Falls das Gerät mit SafetyPrime™ Rückdosierventil ausgestattet ist, muss nach dem Spülen des Gerätes auch in Rückdosierstellung gespült werden. Dazu das SafetyPrime™ Rückdosierventil auf "Rückdosieren" stellen und Gerät mehrmals vollständig füllen und entleeren (Abb. 3).

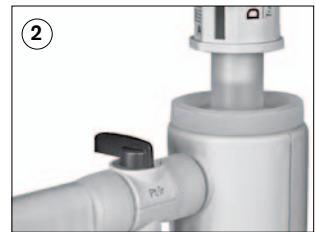


Reinigung zur Spurenanalyse

Vor dem Einsatz in der Spurenanalytik muss das Gerät zunächst gründlich gereinigt werden. Dazu Reagenzien der Reinheitsstufe "pro Analysis" oder besser verwenden. Soll Kontamination des Flascheninhaltes vermieden werden, das Gerät ohne SafetyPrime™ Rückdosierventil einsetzen. Wird das Gerät mit SafetyPrime™ Rückdosierventil eingesetzt, dann muss die Reinigung in Dosier- und Rückdosierfunktion erfolgen (Abb. 1 und 2).

Mit nachfolgend empfohlenen Reinigungsverfahren wurden in der Praxis gute Ergebnisse erzielt. Bei Bedarf entsprechend modifizieren.

1. Das Gerät auf eine mit **Aceton** gefüllte Flasche schrauben, entlüften und bis zum Maximum füllen. Den Kolben am oberen Anschlag belassen und die Dosierkanüle mit der Schraubkappe schließen. Nach ca. 24 Stunden Einwirkzeit zweimal dosieren, dann das Gerät vollständig entleeren und 5 mal mit reinem Wasser spülen.
2. Das Gerät auf eine mit ca. **20%iger Salzsäure** gefüllten Flasche schrauben, entlüften und bis zum Maximum füllen. Den Kolben am oberen Anschlag belassen und die Dosierkanüle mit der Schraubkappe verschließen.
3. Nach ca. 24 Stunden Einwirkzeit zweimal dosieren und erneut bis zum Maximum füllen.
4. Den Schritt 3 noch zweimal wiederholen. Nach weiteren 24 Stunden Einwirkzeit das Gerät vollständig entleeren und 5 mal mit reinem Wasser spülen.
5. Die Schritte 2 bis 4 mit einer ca. **30%igen Salpetersäure** wiederholen.
6. Das Gerät auf die mit dem gewünschten Dosiermedium gefüllte Flasche schrauben, entlüften und bis zum Maximum füllen. Den Kolben am oberen Anschlag belassen und die Dosierkanüle mit der Schraubkappe verschließen.
7. Nach ca. 24 Stunden Einwirkzeit zweimal dosieren und erneut bis zum Maximum füllen.
8. Den Schritt 7 noch zweimal wiederholen. Nach weiteren 24 Stunden Einwirkzeit zweimal dosieren und den Kolben am unteren Anschlag belassen.



Hinweis:

Sollte die Reinigung nicht ausreichend sein, das Reinigungsverfahren wiederholen.

Warnung!

Zylinder, Ventile, Teleskop-Ansaugrohr, Dosierkanüle, ggf. Rückdosierventil und Rückdosierrohr sind mit Reagenz gefüllt! Daher vor dem Zerlegen grundsätzlich die Standard-Reinigung durchführen! Sicherheitsbestimmungen befolgen (s. Seite 4)!

Hinweis:

Nach dem Zerlegen muss stets eine Funktionsprüfung erfolgen.

1. Dosiereinheit austauschen

- a) Sicherungsring der Dosiereinheit von Hand vollständig abschrauben und Dosiereinheit abnehmen.
- b) Neue Dosiereinheit in den Ventilblock einsetzen und den Sicherungsring von Hand fest verschrauben.
- c) Funktionskontrolle auf Dichtheit durchführen.

Hinweis:

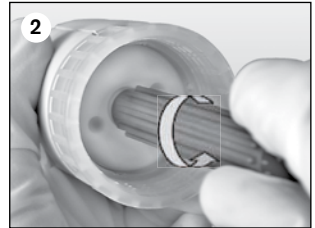
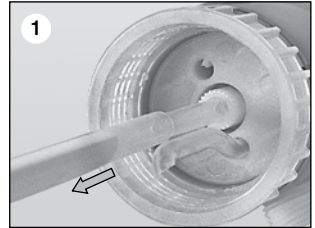
Die Dosiereinheit ist bereits werksseitig justiert. Daher kann nach dem Austausch eine Kalibrierung entfallen.
Vor Gebrauch das Gerät gründlich spülen und die erste Dosierung verwerfen. Spritzer vermeiden.
Je nach Anforderung Reinigung zur Spurenanalyse durchführen (siehe Seite 16).



Gerät demontieren

2. Ansaugventil austauschen

- a) Rückdosierrohr und Teleskop-Ansaugrohr abziehen (Abb. 1).
- b) Ansaugventil mit dem Montageschlüssel herauserschrauben (Abb. 2).
- c) Falls Dichtung verschmutzt oder beschädigt, mit Hilfe einer abgewinkelten Pinzette vorsichtig entfernen (Abb. 3).
- d) Gereinigtes bzw. neuen Dichtring einlegen.
- e) Gereinigtes bzw. neues Ansaugventil erst von Hand einschrauben und dann mit Montageschlüssel fest anziehen.

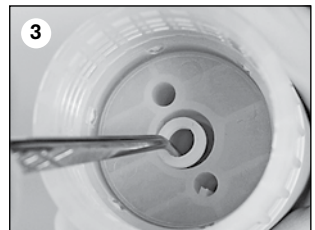


3. Dosierventil austauschen

Das Dosierventil ist in der Dosierkanüle integriert.
Gereinigte bzw. neue Dosierkanüle montieren siehe Seite 8.

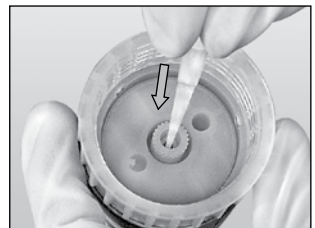
4. SafetyPrime™ Rückdosierventil austauschen

Gereinigtes bzw. neues Rückdosierventil montieren siehe Seite 8.



Hinweis:

Lässt sich das Gerät nicht füllen und ist ein elastischer Widerstand beim Hochziehen des Kolbens spürbar, dann sitzt evtl. nur die Ventilkugel fest.
In diesem Fall die Ventilkugel z. B. mit einer 200 µl Kunststoff-Pipetenspitze durch leichten Druck lösen (siehe nebenstehende Abbildung).



Dispensette® TA, Analog

Volumen ml	Ventilfeder	ohne SafetyPrime™ Rückdosierventil Best.-Nr.	mit SafetyPrime™ Rückdosierventil Best.-Nr.
10	Platin-Iridium	4740 040	4740 041
10	Tantal	4740 240	4740 241

**Hinweis:**

Lieferumfang siehe Seite 8.

Zubehör · Ersatzteile

Flaschenadapter ETFE/PTFE.

Außen-gewinde	für Flaschengewinde/ Schliffgröße	Material	Best.-Nr.
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28/ S* 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91



* Sägezahn-gewinde

Dosierkanülen mit integriertem Ausstoßventil

Kanülenverschlusskappe PTFE, Verpackungseinheit 1 Stück.

Beschreibung	Nennvolumen ml	Ventilfeder	Länge mm	Best.-Nr.
für Dispensette® TA	10	Pt-Ir	90	7079 55
	10	Ta	90	7079 56



Dosiereinheit mit Sicherungsring,
Nennvolumen
10 ml, justiert inklusive
Qualitätszertifikat.
Verp.-Einh. 1 Stück

Best.-Nr. 7075 42



Flexibler Dosier-schlauch PTFE,
gewendelt, ca. 800 mm
lang, mit Sicherheits-
handgriff. Ventilfeder
Pt-Ir oder Ta. **Nicht
zugelassen für HF.**
Lieferung auf Anfrage.



SafetyPrime™ Rückdosierventile

Verp.-Einh. 1 Stück.



Beschreibung	Ventilfeder	Best.-Nr.
für Dispensette® TA	Platin-Iridium	7060 86
für Dispensette® TA	Tantal	7060 87

Dichtungen

PTFE. Ersatzdichtungen für Dosierkanüle und SafetyPrime™ sowie Ansaugventil.

Je 5 Stück im Set.

Best.-Nr. 6696

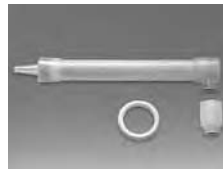


Trockenrohr

(ohne Granulat).

Verp.-Einh. 1 Stück.

Best.-Nr. 7079 30



Ansaugventil mit Dichtung

Verp.-Einh. 1 Stück

Best.-Nr. 6622



Rückdosierrohr

Verp.-Einh. 1 Stück

Best.-Nr. 8317



Justier-, Montageschlüssel

Verp.-Einh. 1 Stück.

Best.-Nr. 6687



Teleskop-Ansaugrohre

FEP. Individuell einstellbare Länge.

Verp.-Einh. 1 Stück.



Nennvolumen ml	Außen-Ø mm	Länge mm	Best.-Nr.
10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01

Belüftungsstopfen für Mikrofilter mit Luer-Konus

PP. Belüftungsstopfen und PTFE-Dichtring. Verp.-Einh. 1 Stück.

Best.-Nr. 7044 95



Verschluss-Set Dispensette®

Für leicht flüchtige Medien (PP-Belüftungs- und Verschluss-Stopfen mit LuerKonus, PTFE-Dichtring).

Verp.-Einh. 1 Stück.

Best.-Nr. 7044 86



Schraubkappe mit Lasche

PTFE f. Dispensette® TA, Verp.-Einh. 1 Stück.

Best.-Nr. 8317



Standfüße,

Verp.-Einh. 1 Stück

f. 500 ml FI. Ø 75 mm

Best.-Nr. 237 25

f. 1000 ml FI. Ø 95 mm

Best.-Nr. 237 28



Störung	Mögliche Ursache	Was tun?
Flüssigkeit steht oberhalb des Kolbens	Kolben undicht	Standard-Reinigung durchführen, Dosiereinheit austauschen (s. Seite 15-16).
Kolben schwergängig	Kristallablagerungen, Verunreinigungen	Sofort aufhören zu dosieren. Standard-Reinigung durchführen (Seite 15-16).
Füllen nicht möglich	Volumeneinstellung am unteren Anschlag	Gewünschtes Volumen einstellen (Seite 21).
	Ansaugventil verklebt	Ansaugventil reinigen, evtl. festsitzende Ventilkugel mit einer 200 µl Kunststoffspitze lösen (Seite 18), ggf. Ansaugventil mit Dichtung austauschen.
Dosieren nicht möglich	Ausstoßventil verklebt	Ausstoßventil reinigen, ggf. Dosierkanüle austauschen (Seite 18).
Luftblasen werden angesaugt	Reagenz mit hohem Dampfdruck zu schnell aufgezo-gen	Reagenz langsam aufziehen.
	Dichtung nicht eingelegt, Verschraubungen locker	Überprüfung ob Dichtung eingelegt ist und die Überwurfmutter von Dosierkanüle und SafetyPrime™ Rückdosierventil von Hand fest verschrauben.
	Gerät nicht entlüftet	Gerät entlüften (Seite 10).
	Ansaugrohr locker oder beschädigt	Ansaugrohr fest einschieben, ggf. ca. 1 cm am oberen Rohrende abschneiden bzw. Ansaugrohr austauschen.
	Ventile verschmutzt, locker oder beschädigt	Reinigung durchführen (Seite 16-16). Ansaugventil mit Montageschlüssel festziehen, Dosierkanüle festziehen, ggf. Ansaugventil/Dosierkanüle mit jeweiliger Dichtung austauschen.
	Rückdosierrohr nicht montiert	Rückdosierrohr montieren (S. 9, Abb. 3).
Dosiertes Volumen zu niedrig	Dosierkanüle locker	Dosierkanüle richtig montieren und Überwurfmutter von Hand fest verschrauben.
	Ansaugrohr locker oder beschädigt	Reinigung durchführen (Seite 15-16). Ansaugrohr fest einschieben, ggf. ca. 1 cm am oberen Rohrende abschneiden, bzw. Ansaugrohr austauschen (Seite 18).
	Ansaugventil verschmutzt, locker oder beschädigt	Reinigung durchführen (Seite 15-16). Ansaugventil mit Montageschlüssel festziehen, ggf. Ansaugventil mit Dichtung austauschen.
Flüssigkeitsaustritt am Sicherungsring	Dosiereinheit locker oder Kolbendichtung beschädigt	Sicherungsring festziehen, ggf. Dosiereinheit austauschen
Flüssigkeitsaustritt zwischen Gerät und Flasche	Rückdosierrohr nicht montiert	Rückdosierrohr montieren (Seite 9, Abb.3).
	leicht flüchtiges Reagenz ohne Verschluss-Set dosiert	Verschluss-Set montieren

Reparatur, Mängelhaftung und Entsorgung

Sollte eine evtl. Funktionsstörung nicht im eigenen Labor durch einfachen Austausch von Ersatzteilen zu beheben sein, muss das Gerät zur Reparatur eingesandt werden.

Dabei ist zu beachten, dass aus Sicherheitsgründen nur saubere und dekontaminierte Geräte geprüft und repariert werden können!

Zur Reparatur einsenden

- a) Gerät gründlich reinigen und dekontaminieren.
- b) Formular 'Erklärungen zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit' ausfüllen (Vordrucke können beim Händler oder Hersteller angefordert werden bzw. stehen unter www.brand.de zum Download bereit).
- c) Ausgefülltes Formular gemeinsam mit dem Gerät an den Hersteller bzw. Händler senden mit genauer Beschreibung der Art der Störung und der verwendeten Medien.

Der Rücktransport geschieht auf Gefahr und Kosten des Einsenders.

Kalibrierservice

Die ISO 9001 und GLP-Richtlinien fordern die regelmäßige Überprüfung Ihrer Volumenmessgeräte. Wir empfehlen, alle 3-12 Monate eine Volumenkontrolle vorzunehmen. Der Zyklus ist abhängig von den individuellen Anforderungen an das Gerät. Bei hoher Gebrauchshäufigkeit oder aggressiven Medien sollte häufiger geprüft werden. Die ausführliche Prüfanweisung steht unter www.brand.de zum Download bereit (s. Technische Unterlagen). BRAND bietet Ihnen darüber hinaus die Möglichkeit, Ihre Geräte durch unseren Werks-Kalibrierservice oder durch das BRAND-DKD-Labor kalibrieren zu lassen. Schicken Sie uns einfach die zu kalibrierenden Geräte mit der Angabe, welche Art der Kalibrierung Sie wünschen. Sie erhalten die Geräte nach wenigen Tagen zusammen mit einem Prüfbericht (Werkskalibrierung) bzw. mit einem DKD/DAkKS*-Kalibrierschein zurück. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder direkt von BRAND. Die Bestellunterlage steht unter www.brand.de zum Download bereit (s. Technische Unterlagen).

* Ab 01.01.2010 wird die DKD-Akkreditierung auf gesetzlicher Grundlage in die DAkKS-Akkreditierung (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) sukzessive übergeführt.

Mängelhaftung

Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Bedienung oder nicht autorisierter Reparatur des Gerätes oder für Folgen normaler Abnutzung, insbesondere von Verschleißteilen wie z. B. Kolben, Dichtungen, Ventilen sowie bei Glasbruch. Gleiches gilt für die Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für entstandene Schäden, wenn das Gerät weiter zerlegt wurde als in der Gebrauchsanleitung beschrieben oder wenn fremde Zubehör- bzw. Ersatzteile eingebaut wurden.



Entsorgung

Zur Entsorgung der Geräte bitte die entsprechenden nationalen Entsorgungsvorschriften beachten.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

	Page
Safety Instructions	24
Functions and Limitations of Use	25
Recommended Application Range	26
Operating Elements	27
First Steps	28
Assembly	28
Priming	30
Dispensing	31
Error Limits	32
Checking the Volume (Calibration)	33
Adjustment	34
Cleaning	35
Standard cleaning	35
Cleaning for trace analysis	36
Dismantling the instrument	37
Replacing the dispensing cartridge	37
Replacing the valves	38
Ordering Information	39
Accessories · Spare Parts	39
Troubleshooting	41
Repairs, Warranty Information and Disposal	42

Safety Instructions

This instrument may sometimes be used with hazardous materials, operations, and equipment. It is beyond the scope of this manual to address all of the potential safety risks associated with its use in such applications. It is the responsibility of the user of this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

Please read the following carefully!

1. Every user must read and understand this operating manual before operation.
2. Follow general instructions for hazard prevention and safety instructions; e.g., wear protective clothing, eye protection and gloves.
3. Observe all specifications provided by reagent manufacturers.
4. Use the instrument only for dispensing liquids, with strict regard to the defined limitations of use and operating limitations. Observe operating exclusions (see page 25)! If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
5. Always use the instrument in such a way that neither the user nor any other person is endangered. When dispensing, the discharge tube must always point away from you or any other person. Avoid splashes. Only use suitable vessels.
6. Never press down the piston when the screw cap is screwed on.
7. Never remove the discharge tube or the SafetyPrime™ recirculation valve while the dispensing cylinder is filled.
8. Reagents can accumulate in the screw cap of the discharge tube. Thus, it should be cleaned regularly.
9. For small bottles, and when using the flexible discharge tube, use a bottle stand to prevent tipping over.
10. Never carry the mounted instrument by the cylinder sleeve or the valve block. Breakage or loosening of the cylinder may lead to personal injury from chemicals (see page 29, Fig. 6).
11. Never use force on the instrument. Use smooth gentle movements to operate the piston upwards and downwards.
12. Use only original manufacturer's accessories and spare parts. Do not attempt to make any technical alterations. Do not dismantle the instrument any further than is described in the operating manual!
13. Always check the instrument for visible damage before use. If there is a sign of a potential malfunction (e.g., piston difficult to move, sticking valves or leakage), immediately stop dispensing. Consult the 'Troubleshooting' section of this manual (see page 41), and contact the manufacturer if needed.

Functions and Limitations of Use

The bottle-top dispenser Dispensette® is designed for dispensing liquids directly from the reservoir bottle. The instruments are, according to the requirements of the DIN EN ISO 8655-5, conformity certified and optionally equipped with SafetyPrime™ recirculation valve.

When the instrument is properly handled, dispensed liquid will only come into contact with the following chemically resistant materials: various fluoroplastics (ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al₂O₃ sapphire and platinum-iridium or tantalum, depending on the design (see label on the dispensing tube and recirculation valve).

Limitations of Use

This instrument is designed for dispensing liquids, observing the following physical limits:

- +15 °C to +40 °C (59 °F to 104 °F) of instrument and reagent
- vapor pressure up to max. 600 mbar. Aspirate slowly above 300 mbar, in order to prevent the liquid from boiling.
- kinematic viscosity up to 500 mm²/s
(dynamic viscosity [mPas] = kinematic viscosity [mm²/s] x density [g/cm³])
- Density: up to 3.8 g/cm³

Operating Limitations

Liquids, which form deposits may make the piston difficult to move or may cause jamming (e.g., crystallizing solutions or concentrated alkaline solutions).

The Dispensette® TA is designed for general laboratory applications and complies with the relevant standards, e.g. DIN EN ISO 8655. Compatibility of the instrument for a specific application (e.g., trace material analysis, food sector etc.) must be checked by the user. Approvals for specific applications in the medicinal / pharmaceutical / foodstuff processing areas are not available.

Operating Exclusions

Dispensette® TA never use with:

- liquids attacking Al₂O₃ sapphire or fluoroplastics like ETFE, FEP, PFA and PTFE (e.g., dissolved sodium azide*)
- liquids which are decomposed catalytically by platinum-iridium (e.g., H₂O₂) or tantalum. Depending on the construction of the instrument.
- organic solvents
- trifluoroacetic acid
- explosive liquids (e.g., carbon disulfide)
- suspensions (e.g., of charcoal) as solid particles may clog or damage the instrument

* Dissolved sodium azide permitted up to a concentration of max. 0.1%.

Functions and Limitations of Use

Storage Conditions

Store the instrument and accessories only in cleaned condition in a cool and dry place.
Storage temperature: -20 °C to +50 °C.

Recommended Application Range

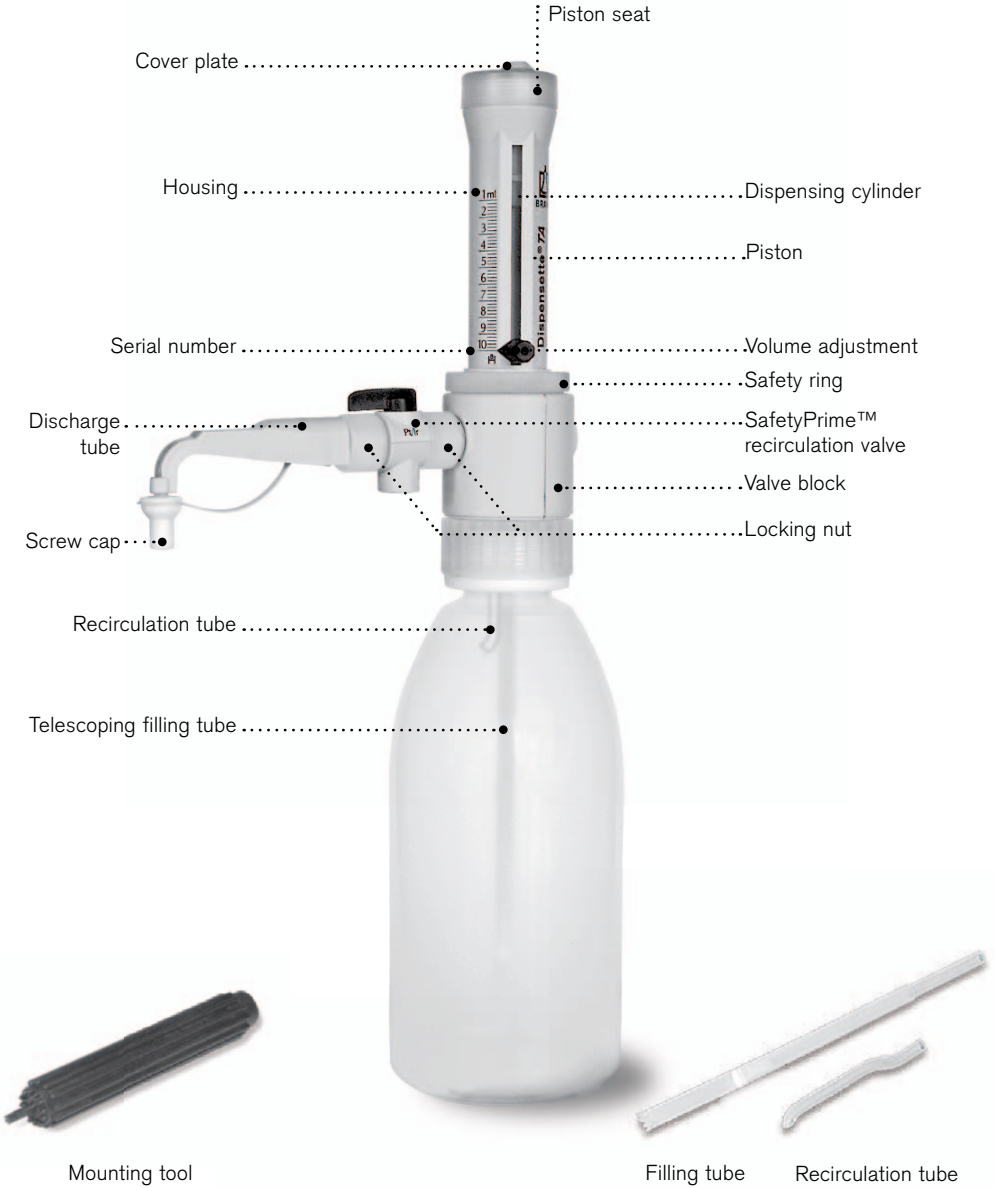
Select valves with platinum-iridium or tantalum valve springs, based on the intended application. The instrument can be used for the following dispensing media:

Dispensing medium	Valve springs: Pt-Ir	Valve springs: Ta
Acetic acid	+	+
Ammonia solution	+	+
Bromine	+	+
Hydrochloric acid	+	+
Hydrofluoric acid	+	-
Hydrogen peroxide	-	+
Nitric acid	+	+
Perchloric acid	+	+
Sodium hydroxide, 30 %	+	-
Sulfuric acid	+	+
Water	+	+

+ suitable

- not suitable

The above recommendations reflect testing completed prior to publication. Always follow instructions in the operating manual of the instrument as well as the reagent manufacturer's specifications. Should you require information on chemicals not listed, please feel free to contact BRAND. Status as of: 11/10/1



Attention

The safety ring between the valve block and the dispensing cylinder must always be firmly tightened.

First Steps

Is everything in the package?

Confirm that your package includes:

Bottle-top dispenser Dispensette® TA, discharge tube, telescoping filling tube, SafetyPrime™ recirculation valve and recirculation tube (optional), mounting tool, three bottle adapters, a performance certificate and this operating manual.

Nominal volume, ml	Adapters for bottle thread	Filling tube Length, mm
Dispensette® TA		
10	GL 38/ S 38 (ETFE), GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

Assembly

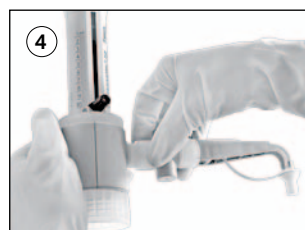
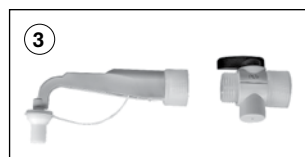
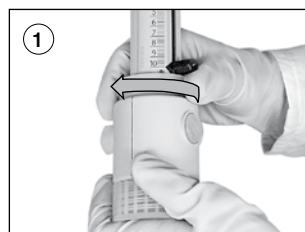
Warning:

Wear protective clothing, eye protection and gloves! Follow all safety instructions and observe limitations of use and operating limitations (page 24-26).

- 1. Check safety ring** Make sure that safety ring is firmly tightened.
- 2. Check sealing washer(s)** Before mounting the SafetyPrime™ recirculation valve or the discharge tube make sure that the sealing washer is always inserted.
- 3. Mounting the SafetyPrime™ recirculation valve (optional)** Push the SafetyPrime™ recirculation valve approx. 2 mm into the discharge tube and firmly finger-tighten the locking nut (Fig. 3). Check the SafetyPrime™ recirculation valve for a tight fit.
- 4. Mounting the Discharge tube** Push the discharge tube (optional with SafetyPrime™ recirculation valve) approx. 2 mm into the valve block and and firmly finger-tighten the locking nut (Fig. 4). Check the discharge tube for a tight fit.

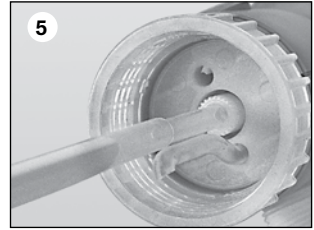
Note:

Recirculation valve and discharge tube must correspond to the model. After two days tighten the locking nut. Before use in trace analysis, the instrument must be thoroughly cleaned first. See 'Cleaning for trace analysis' (page 36).



5. Mounting the filling tube and recirculation tube

Adjust the length of the telescoping filling tube to the bottle height and attach it. If a SafetyPrime™ recirculation valve (optional) is used, the recirculation tube must also be mounted. Insert the recirculation tube with the opening pointing outward (Fig. 4).



6. Mounting and aligning the instrument on a bottle

Screw the instrument (GL 45 thread) onto the reagent bottle and then align the discharge tube with the bottle label. By turning the valve block. (Fig. 5). To prevent tipping over use a bottle stand for small bottles.



Note:

For bottles with other thread sizes, select a suitable adapter. The adapters supplied with the instrument are made of ETFE and PTFE.

7. Transporting the instrument

When mounted to a reagent bottle, always carry the instrument as shown in the figure (Fig. 6)! Always wear protective gloves when touching the instrument or the bottle, especially when using dangerous liquids (e.g. HF).



Priming

Warning:

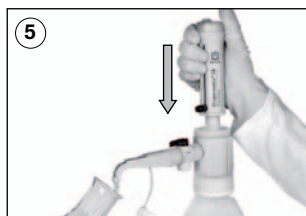
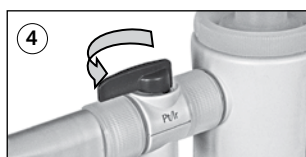
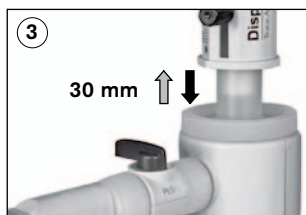
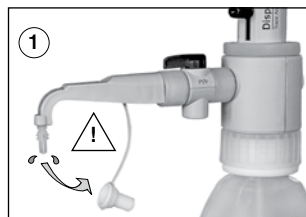
Never press down the piston when the screw cap is screwed on!
Avoid splashing the reagent! The reagent can drip out from the discharge tube and screw cap.

Note:

Before using the instrument for the first time, ensure it is rinsed carefully and discard the first few samples dispensed. Avoid splashes. Depending on application requirements, cleaning for trace analysis should be carried out (page 36).

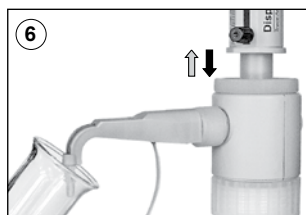
Instruments with SafetyPrime™ recirculation valve:

1. Open the screw cap of the dispensing tube (Fig. 1). For safety, hold the discharge tube orifice on the inner wall of a suitable receiving vessel.
2. Set valve to 'Recirculate' (Fig. 2).
3. For priming gently pull up the piston approx. 30 mm and push it down rapidly until the lower stop. Repeat this procedure 5 times (Fig. 3).
4. Turn valve to 'Dispense' (Fig. 4).
5. To avoid splashes when priming hold the discharge tube on the inner wall of a suitable receiving vessel and dispense liquid to prime the discharge tube until it is bubble-free. Wipe away any remaining drops from the discharge tube. (Fig. 5).



Instruments without SafetyPrime™ recirculation valve:

1. Open the screw cap of the discharge tube (see instrument with SafetyPrime™ recirculation valve Fig. 1). To avoid splashes, hold discharge tube orifice on the inner wall of a suitable receiving vessel.
2. For priming pull up the piston approx. 30 mm and push it down rapidly until the lower stop. Repeat this procedure approximately 5 times until the discharge tube is bubble-free (Fig. 6).



1. Setting the volume

Loosen the volume selector thumb screw one-half turn (1), set the pointer to the desired volume (2) and then retighten the volume thumb screw (3).

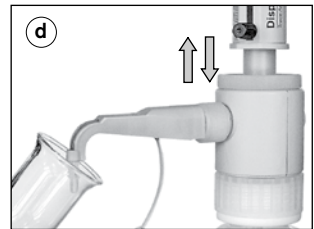
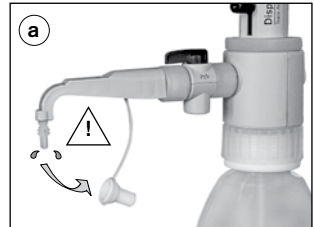


2. Dispensing

Warning!

Wear protective clothing, eye protection and gloves! Liquid may accumulate in the screw cap. To avoid splashes dispense slowly. Follow all safety instructions and observe limitations of use and operating limitations (page 24-25).

- Remove screw cap from the discharge tube.
- When using instruments equipped with the SafetyPrime™ recirculation valve, turn the valve to "Dispensing".
- Hold the discharge tube orifice on the inner wall of a suitable receiving vessel.
- Gently lift the piston until the upper stop and then depress piston slowly and steadily with minimal force until the lower stop (Fig. d).
- Wipe off the discharge tube against the inner wall of the receiving vessel.
- Reattach screw cap to discharge tube (Fig. f).



Attention:

After use, always leave the piston in the down position. Only when cleaning for trace analysis should the instrument be left in the filled state, i.e. with the piston at the upper stop.

Warning!

The instrument must be clearly labeled when leaving the cylinder in a filled state.

Error limits

Error limits according DIN EN ISO 8655-5 related to the nominal capacity (= maximum volume) indicated on the instrument, obtained when instrument and distilled water are equilibrated at ambient temperature (20 °C/68 °F). Testing takes place according DIN EN ISO 8655-6 with a completely filled instrument and with uniform and smooth dispensing.



Error limits Dispensette® TA

Nominal volume	A* ≤ ±		CV* ≤	
	%	µl	%	µl
10	0,5	50	0,1	10

* A = Accuracy, CV = Coefficient of Variation

Note:

The error limits are well within the limits of DIN EN ISO 8655-5. The maximum error limit for a single measurement can be calculated $EL = A + 2 CV$ (e.g. for volume 10 ml: $50 \mu\text{l} + 2 \times 10 \mu\text{l} = 70 \mu\text{l}$).

Checking the Volume (Calibration)

Depending on use, we recommend that gravimetric testing of the instrument be carried out every 3-12 months. This time frame should be adjusted to correspond with individual requirements. The complete testing procedure (SOP) can be downloaded at www.brand.de. In addition, you can also carry out function checks at shorter intervals, e.g. dispensing the nominal volume into a volumetric test flask (volumetric flask with 3 marks, DKD calibrated). For GLP- and ISO-compliant evaluations and documentation, we recommend the EASYCAL™ calibration software from BRAND. A demo version can be downloaded from www.brand.de.

Gravimetric volume testing according to DIN EN ISO 8655-6 (for measurement conditions, see 'Error Limits', page 32) is performed as follows:

1. Preparation of the instrument

Clean the instrument ('Cleaning', page 35), fill it with distilled H₂O and then prime it carefully.

2. Check the volume

- 10 dispensing operations with distilled H₂O in 3 Volume ranges (100 %, 50 %, 10 %) are recommended.
- For filling pull up the piston gently until the upper stop of the volume set.
- For discharge depress piston slowly and steadily without force until the lower stop.
- Wipe off the tip of discharge tube.
- Weigh the dispensed quantity on an analytical balance. (Please follow the operating manual of the balance manufacturer.)
- Calculate the dispensed volume. The Z factor takes account of the temperature and air buoyancy.

3. Calculations

Mean volume

x_i = results of weighings
 n = number of weighings

Z = correction factor
(e. g., 1.0029 µl/mg at 20 °C, 1013 hPa)

$$\text{Mean value } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Mean volume } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Accuracy*

$$A\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = nominal volume

Standard deviation

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficient of variation*

$$CV\% = \frac{100 \cdot s}{\bar{V}}$$

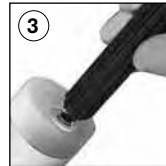
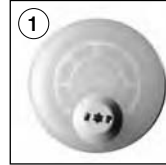
* Calculation of accuracy (A %) and coefficient of variation (CV %):
A % and CV % are calculated according to the formulas for statistical control.

Adjustment

After a long period of use an adjustment of the instrument might be necessary.

- Calibrate at nominal volume (see page 33).
- Calculate mean volume (result of weighing) (see page 33).
- Adjust the instrument (to the calculated mean volume).

1. Insert the pin of the mounting tool into the cover plate (Fig. 1), and break it off with a rotating motion (Fig. 2).
2. Insert the pin of the mounting tool into the adjustment screw (Fig. 3) and rotate to the left in order to increase the dispensing volume, or rotate to the right to decrease the dispensing volume (e.g. for an actual value of 9.90 ml, rotate approx. 1/7 turn to the left).
3. After the adjustment, gravimetric testing must be performed to confirm appropriate adjustment. The change in the adjustment is indicated by an exposed red ring (Fig. 4).



Adjustment range

Max $\pm 70 \mu\text{l}$

One rotation corresponds to $\sim 75 \mu\text{l}$.

The instrument must be cleaned in the following situations to assure correct operation:

- before the first use
- immediately when the piston is difficult to move
- before changing the reagent
- prior to long term storage
- prior to dismantling the instrument
- prior to changing the valves
- regularly when using liquids which form deposits (e.g., crystallizing liquids)
- regularly when liquids accumulate in the screw cap

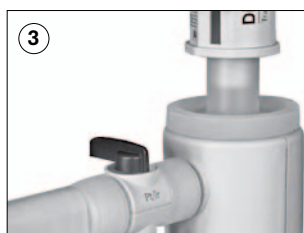
The instrument should **not** be autoclaved!

Warning!

Cylinder, valves, telescoping filling tube and discharge tube contain reagent. Point the valves and tube openings away from your body. Wear protective clothing, eye protection and appropriate hand protection.

Standard Cleaning

1. Screw the instrument onto an empty bottle and empty it completely by dispensing (Fig. 1). If the instrument is equipped with SafetyPrime™ recirculation valve, it must be emptied in both the "dispensing" and "recirculating" settings.
2. Screw the instrument onto a bottle filled with a suitable cleaning agent (e.g. deionized water) and rinse the instrument several times by completely filling and emptying it.
3. If the instrument is equipped with a SafetyPrime™ recirculation valve, after rinsing the instrument, it must also be rinsed in the "recirculating" setting (Fig. 3).



Cleaning for trace analysis

Before use in trace analysis, the instrument must first be thoroughly cleaned. Pure chemicals used for analytical purposes are used for this cleaning procedure. If contamination of the bottle contents must be avoided, use the instrument without the SafetyPrime™ recirculation valve. If the instrument is used with the SafetyPrime™ recirculation valve, it must be cleaned in both dispensing and recirculation modes (Fig. 2).

Good results have been obtained in practice with the following recommended cleaning procedures. They can be modified according to need.

1. Screw the instrument onto a bottle filled with **Acetone**, prime it and then fill it completely. Leave the piston at the upper stop and close the dispensing tube with the screw cap. After approx. 24 hours contact time, dispense twice, then completely empty the instrument and rinse it five times with pure water.
2. Screw the instrument onto a bottle filled with **20% hydrochloric acid**, prime it and then fill it completely. Leave the piston at the upper stop and close the dispensing tube with the screw cap.
3. After approx. 24 hours contact time, dispense twice, and then fill it up again completely.
4. Repeat step 3 twice more. After another approx. 24 hours contact time, completely empty the instrument and rinse it five times with pure water.
5. Repeat steps 2 to 4 with **30% nitric acid**.
6. Screw the instrument onto a bottle filled with the desired dispensing medium, prime it, and then fill it completely. Leave the piston at the upper stop and close the dispensing tube with the screw cap.
7. After approx. 24 hours contact time, dispense twice, and then fill it up again completely.
8. Repeat step 7 twice more. After another approx. 24 hours contact time, dispense twice and then leave the piston at the lower stop.



Note:

If the cleaning is not sufficient, repeat the cleaning procedure.

Warning!

The cylinder, valve, telescoping filling tube, dispensing tube, and recirculation valve and recirculation tube if present, are full of reagent! For this reason, always perform a standard cleaning before dismantling the instrument. Follow the safety instructions (see page 24)!

Note:

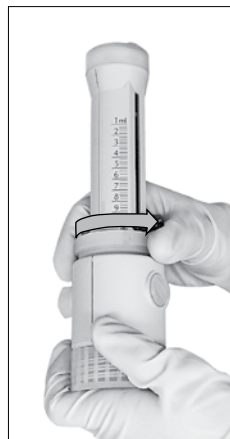
A function test must always be carried out after dismantling.

1. Replacing the dispensing cartridge

- a) Completely unscrew the safety ring of the dispensing cartridge by hand and remove the dispensing cartridge.
- b) Screw the new dispensing cartridge into the valve block and tighten the safety ring by hand.
- c) Carry out a function check for leaks.

Note:

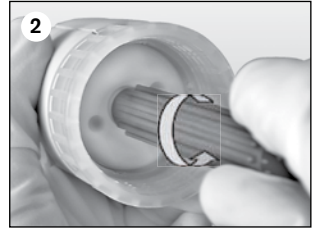
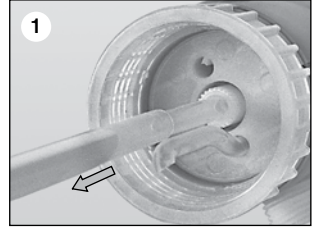
The dispensing cartridge has been calibrated at the factory. Thus, calibration after replacement can be omitted. Rinse the instrument thoroughly before use, and discard the first sample dispensed. Avoid splashes. Depending on the application requirements, cleaning for trace analysis is to be carried out (see page 36).



Dismantling instrument

2. Replacing the filling valve

- a) Pull out the recirculation tube and the telescoping filling tube (Fig. 1).
- b) Use the mounting tool to unscrew the filling valve (Fig. 2).
- c) If the sealing ring is contaminated or damaged, carefully remove it with a pair of curved forceps (Fig. 3).
- d) Insert cleaned or new sealing ring.
- e) Screw in the cleaned or new filling valve, first by hand, then tighten it with the mounting tool.

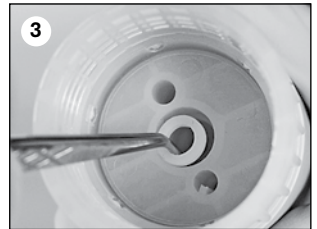


3. Replacing the discharge valve

The discharge valve is incorporated in the discharge tube. Mount cleaned or new discharge tube see page 28.

4. Replacing the SafetyPrime™ recirculation valve

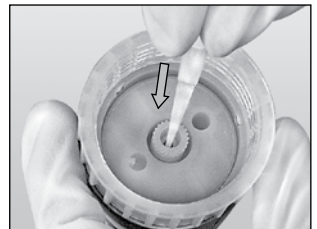
Mount cleaned or new recirculation valve see page 28.



Note:

If the instrument does not fill up, and if some elastic resistance is evident when the piston is pulled upward, then it is possible that the ball valve is merely stuck.

In this case, loosen the ball valve using light pressure, for example, with a 200 µl plastic pipette tip (see the figure at the side).



Dispensette® TA, Analog-adjustable

Capacity ml	Valve spring	without SafetyPrime™ recirculation valve Cat. No.	with SafetyPrime™ recirculation valve Cat. No.
10	Platinum-iridium	4740 040	4740 041
10	Tantalum	4740 240	4740 241



Note:

Items supplied see page 38.

Accessories · Spare Parts

Bottle adapters ETFE/PTFE.

Outer thread	for bottle thread/ ground joint	Material	Cat. No.
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28/ S* 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91

* Buttress Thread



Discharge tubes with integrated valve

Tube closure cap, PTFE, Pack of 1.

Description	Nominal volume ml	Valve spring	Length mm	Cat. No.
for Dispensette® TA	10	Pt-Ir	90	7079 55
	10	Ta	90	7079 56



Dispensing cartridge with safety ring

nominal volume 10 ml, calibrated, incl. quality certificate.
Pack of 1.

Cat.No. 7075 42



Flexible discharge tubing PTFE, coiled, length 800 mm, with safety handle. Pt-Ir or Ta valve spring. **Not approved for HF.** Provided upon request.



Accessories · Spare Parts

SafetyPrime™ recirculation valves

Pack of 1.



Description	Valve spring	Cat. No.
for Dispensette® TA	Platinum-iridium	7060 86
for Dispensette® TA	Tantalum	7060 87

Seals

PTFE. Spare seals for discharge tube, SafetyPrime™ and filling valve.

Pack of 5 each type

Cat. No. 6696

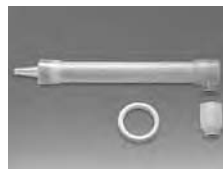


Drying tube

Drying tube and seal, without drying agent.

Pack of 1.

Cat. No. 7079 30



Filling valve with sealing washer

Pack of 1.

Cat. No. 6622



Recirculation tube

Pack of 1.

Cat. No. 8317



Calibrating-, mount- ing-tool

Pack of 1.

Cat. No. 6687



Telescoping filling tubes

FEP. Adjusts to various bottle heights. Pack of 1.



Nominal volume ml	Outer Ø mm	Length mm	Cat. No.
10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01

Air vent cap for micro filter with Luer-cone

PP. Air vent cap and PTFE-sealing ring.

Pack of 1 each.

Cat. No. 7044 95



Closure Set

For volatile reagents (PP air vent cap and stopper with Luer-cone, PTFE-sealing ring).

Pack of 1.

Cat. No. 7044 86



Screw cap with fastener

PTFE f. Dispensette® TA, Pack of 1.

Cat. No. 8317



Bases,

Pack of 1.

f. 500 ml Bo. Ø 75 mm

Cat. No. 237 25

f. 1000 ml Bo. Ø 95 mm

Cat. No. 237 28



Problem	Possible cause	Corrective action
Liquid is above the piston	Piston is leaking.	Perform a standard cleaning, replace the piston/cylinder assembly (see page 35-36).
Piston difficult to move	Formation of crystals, dirty	Stop dispensing immediately. Follow all cleaning instructions (page 35-36).
Filling not possible	Volume adjusted to minimum setting	Set to required volume (see page 31).
	Filling valve stuck	Clean the filling valve. If the valve is stuck use a 200 µl pipette tip to loosen it (see page 38). If necessary, replace the filling valve and sealing washer.
Dispensing not possible	Discharge valve stuck	Clean discharge valve. If necessary replace discharge tube. (see page 38).
Air bubbles in the instrument	Reagent with high vapor pressure has been drawn in too quickly	Draw in reagent slowly.
	Seal not inserted, knurled locking nuts not firmly connected	Confirm that the seal is in place, and that the knurled locking nuts at the discharge tube and the SafetyPrime™ recirculation valve are firmly seated and finger tight.
	The instrument has not been primed	Prime the instrument (see page 30).
	Filling tube is loose or damaged	Push the filling tube on firmly. If necessary, cut off approx. 1 cm of tube at the upper end and re-connect it or replace filling tube.
	Valves not firmly connected or damaged	Follow cleaning procedure (see page 35-36). Tighten the valves using the mounting tool. If necessary, replace the valves and sealing washers.
	Recirculation tube not connected	Connect recirculation tube (see page 29, Fig. 3).
Dispensed volume is too low	Discharge tube is loose	Push the discharge tube on firmly and finger tighten locking nuts.
	Filling tube is loose or damaged	Cleaning procedure (see page 35-36). Push the filling tube on firmly. If necessary, cut off approx. 1 cm of the tube at the upper end and re-connect it or replace filling tube (see page 38).
	Filling valve is loose, contaminated, or damaged	Cleaning procedure (see page 35-36). Tighten the valves using the mounting tool. If necessary, replace filling valves and sealing washers.
Liquid leaking at the safety ring	Dispensing cartridge is loose, or the piston seal is damaged	Tighten the safety ring, and if necessary replace the dispensing cartridge
Leaking liquid between instrument and bottle	Recirculation tube not connected	Connect recirculation tube (see page 29, Fig. 3).
	Volatile reagent dispensed without closure set	Mount closure set.

Repairs, Warranty and Disposal

If a problem cannot be fixed by following the troubleshooting guide, or by replacing spare parts, then the instrument must be sent in for repair.

For safety reasons, instruments returned for checks and repairs must be clean and decontaminated!

Return for Repair

- a) Clean and decontaminate the instrument carefully.
- b) Complete the 'Declaration on Absence of Health Hazards' (ask your supplier or manufacturer for the form. The form can also be downloaded from www.brand.de).
- c) Send the completed form along with the instrument to the manufacturer or to the dealer with an exact description of the type of malfunction and the media used.

The return transport of the instrument is at risk and cost of the sender.

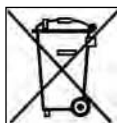
Calibration Service

ISO 9001 and GLP guidelines require regular examinations of your volumetric instruments. We recommend checking the volume every 3-12 months. The interval depends on the specific requirements on the instrument. For instruments frequently used or in use with aggressive media, the interval should be shorter. The detailed testing instruction can be downloaded on www.brand.de. BRAND also offers you the possibility to have your instruments calibrated by the BRAND Calibration Service or the BRAND-owned DKD Calibration Service. Just send in the instruments to be calibrated, accompanied by an indication of which kind of calibration you wish. Your instruments will be returned within a few days together with a test report (BRAND Calibration Service) or with a DKD/DAkkS* Calibration Certificate. For further information, please contact your dealer or BRAND. Complete ordering information is available for download at www.brand.de (see Technical Documentation).

* Based on the legal requirements the DKD Accreditation is successively transformed to the DAkkS Accreditation (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), starting from January 1, 2010.

Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operation or unauthorized repairs of the instrument or the consequences of normal wear and tear especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass as well as the failure to follow the instructions of the operating manual. We are not liable for damage resulting from any actions not described in the operating manual or if non-original parts have been used.



Disposal

For the disposal of instruments, please observe the relevant national disposal regulations.

Subject to technical modification without notice. Errors excepted.

	Page
Règles de sécurité	44
Fonction et limites d'emploi	45
Table de résistance	46
Éléments de commande	47
Premiers Pas	48
Mis en service	48
Purge de l'appareil	50
Distribution	51
Limites d'erreur	52
Contrôle des volumes (Calibrage)	53
Ajustage	54
Nettoyage	55
Nettoyage standard	55
Nettoyage en vue de l'analyse de traces	56
Démonter l'appareil	57
Remplacer l'unité de distribution	57
Remplacer les soupapes	58
Données des commande	59
Accessories · Pièces de rechange	59
Dérangement – que faire	61
Réparation, garantie et destruction	62

Règles de sécurité

Cet appareil peut être utilisé avec des matériaux dangereux ou en relation avec des appareillages ou procédés dangereux. Le livret mode d'emploi n'a pas pour but d'exposer tous les problèmes de sécurité pouvant en résulter. Ce sera donc de la responsabilité de l'utilisateur d'être sûr que les consignes de sécurité et de santé seront respectées. C'est à lui de déterminer les restrictions correspondantes avant l'emploi de l'appareil.

A lire attentivement!

1. Chaque utilisateur doit avoir lu et compris le mode d'emploi avant d'employer l'appareil.
2. Tenir compte des avertissements de danger et suivre les règles de sécurité générales, comme par ex. en portant des vêtements de protection, protection des yeux et des mains.
3. Observer les données des fabricants de réactifs.
4. N'utiliser l'appareil que pour doser des liquides en respectant strictement les limites et restrictions d'emploi définies. Observer les interdictions d'emploi (voir page 45)! En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant et/ou du fournisseur.
5. Toujours travailler de façon à ne mettre en danger ni vous-même ni autrui. Ne jamais diriger la canule de distribution vers vous ou une autre personne lors du distribution. Eviter les éclaboussures. Utiliser uniquement des récipients appropriés.
6. Ne jamais appuyer sur le piston tant que le capuchon à vis est monté.
7. Ne jamais dévisser la canule de distribution ou la soupape SafetyPrime™ tant que le cylindre de distribution est rempli.
8. Du réactif risque de s'accumuler dans le capuchon à vis de la canule de distribution. Pour cela, nettoyer régulièrement.
9. Pour empêcher les petits flacons de basculer et pour travailler avec le tuyau de distribution flexible: utiliser un support de flacon.
10. Quand l'appareil est monté sur le flacon, ne jamais le porter en le tenant par le douille de cylindre ou le bloque de soupapes. Si l'appareil se casse ou se détache du flacon, il y a risque de blessures (p. 49, Fig. 6).
11. Ne jamais employer la force. Toujours tirer et appuyer doucement sur le piston.
12. Employer uniquement les accessoires et pièces de rechange originaux. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'appareil plus que ce qui est indiqué dans le mode d'emploi!
13. Avant l'utilisation vérifier l'état correct de l'instrument. Si des dérangements se manifestent (par ex. piston grippé, soupapes collées, ou non-étanchéité), arrêter immédiatement la distribution et consulter le chapitre 'Dérangement, que faire?' (voir page 61). Si besoin est, contacter le fabricant.

Fonction et limites d'emploi

Le distributeur adaptable sur flacon Dispensette® sert à distribuer les liquides directement à partir du flacon de réserve. Les appareils sont attestés conformes aux dispositions de DIN EN ISO 8655-5 et sont équipés en option d'une soupape de purge SafetyPrime™.

Lorsque l'appareil est utilisé correctement, le liquide dosé ne vient en contact qu'avec les matériaux suivants présentant une résistance chimique: différentes matières plastiques fluorées (ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al₂O₃ saphir, platine iridée ou tantale selon l'exécution (voir désignation sur la canule de distribution et la soupape de purge).

Restrictions d'emploi

L'appareil sert à la distribution de liquides compte tenu des limites physiques suivantes:

- +15 °C à +40 °C
de l'appareil et du réactif
- tension de vapeur jusqu'à max. 600 mbar.
Au-dessus d'une pression de 300 mbar, aspirer lentement pour éviter l'ébullition du liquide.
- viscosité cinématique jusqu'à 500 mm²/s
(viscosité dynamique [mPas] =
viscosité cinématique [mm²/s] x densité [g/cm³])
- densité: jusqu'à 3,8 g/cm³

Limites d'emploi

Les liquides qui produisent des dépôts peuvent gripper ou bloquer le piston (par ex. des solutions cristallisantes ou des solutions alcalines concentrées).

La Dispensette® TA est conçue pour des applications générales de laboratoire et elle est conforme aux dispositions des normes applicables, par ex. DIN EN ISO 8655. L'utilisateur doit vérifier si l'instrument est apte pour son applications (par ex. pour l'analyse de traces, au secteur agro-alimentaire etc.). Il n'existe pas d'homologations spéciales pour des applications particulières dans les secteurs médical, pharmaceutique ou de la transformation des produits alimentaires.

Interdictions d'emploi

Dispensette® TA ne jamais utiliser pour:

- les liquides Al₂O₃ saphir ou plastiques fluorés tel que ETFE, FEP, PFA et PTFE (par ex. acide de sodium dissous*)
- les liquides se décomposant au platine iridiée (par ex. H₂O₂) ou bien tantale. Observer l'exécution de l'appareil.
- solvants organiques
- l'acide trifluoracétique
- liquides explosifs (par ex. sulfure de carbone)
- les suspensions (par ex. de carbone actif) parce que les particules solides risquent de boucher l'appareil ou de l'abîmer

* La solution d'azoture de sodium est admissible jusqu'à une concentration maximale de 0,1 %.

Fonction et limites d'emploi

Conditions de stockage

Stocker l'appareil et les accessoires seulement une fois nettoyé dans un endroit sec et frais. Température de stockage : -20 °C à +50 °C.

Table de résistance

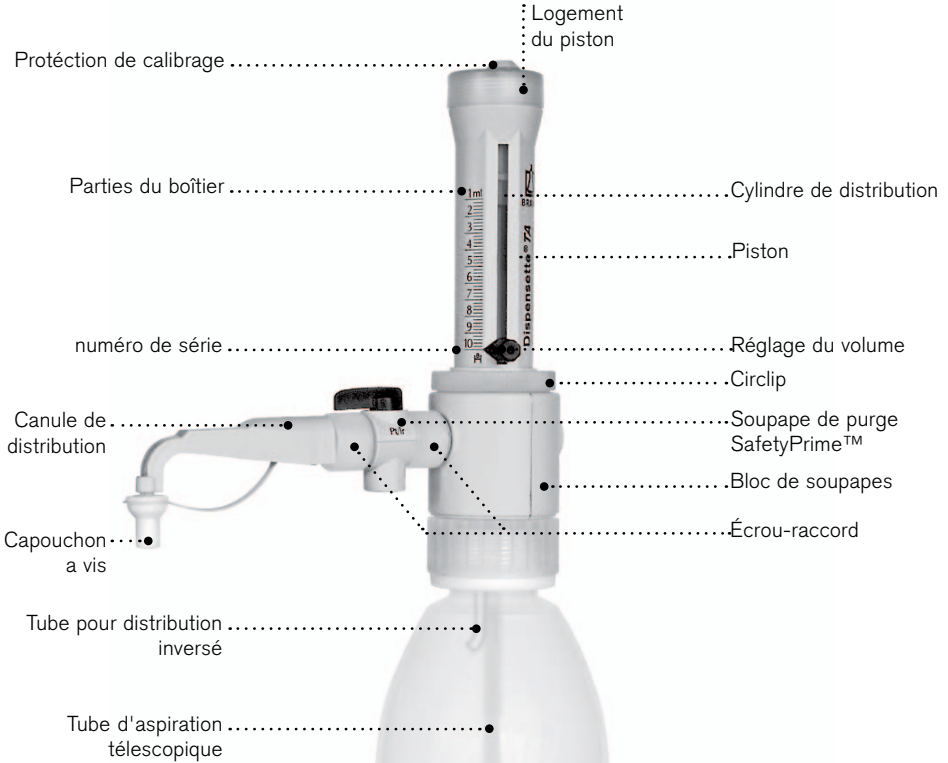
Sélectionner selon le domaine d'utilisation, des soupapes avec des ressorts de soupape platine iridium ou tantale sont disponibles. L'appareil peut être utilisé pour les fluides de distribution suivants :

Fluide de distribution	Ressorts de soupape:	
	Pt-Ir	Ta
Acide acétique	+	+
Acide chlorhydrique	+	+
Acide fluorhydrique	+	-
Acide nitrique	+	+
Acide perchlorique	+	+
Acide sulfurique	+	+
Brome	+	+
Eau	+	+
Lessive de soude, 30 %	+	-
Peroxyde d'hydrogène	-	+
Solution d'ammoniaque	+	+

+ approprié

- non approprié

Cette table a été élaborée et vérifiée avec les plus grands soins et est basée sur les connaissances actuelles. Toujours observer le mode d'emploi de l'appareil ainsi que les données des fabricants de réactifs. Si vous désirez des informations sur les produits chimiques non mentionnés sur cette liste, n'hésitez pas à contacter BRAND. Edition: 1110/1



Clé de montage



Tube d'aspiration

Tube de purge

Attention:

Le circlip entre le bloc de soupapes et le cylindre de distribution doit toujours être serré solidement.

Tout est-il dans l'emballage.

L'emballage contient:

Distributeur adaptable sur flacon Dispensette® TA, canule de distribution, tube d'aspiration télescopique, soupape de purge SafetyPrime™ et tube pour distribution inversée (en option), clé de montage, trois adaptateurs de flacon, ainsi un certificat de qualité et cette mode d'emploi.

Capacité nominal, ml	Adaptateur pour filetage de flacon	Tube d'aspiration longueur, mm
Dispensette® TA		
10	GL 38/ S 38 (ETFE), GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

Mise en service

Avertissement!

Porter des vêtements de protection, protection des yeux et des mains! Suivre toutes les règles de sécurité et tenir compte des limites d'emploi et restrictions d'emploi (voir page 44-46).

- 1. Vérification du circlip**

Vérifier si le circlip est serré solidement.
- 2. Vérification du joint**

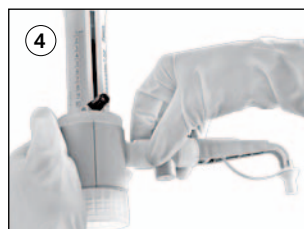
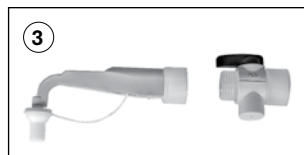
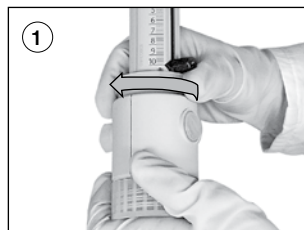
Avant le montage de la soupape de purge SafetyPrime™ et de la canule de distribution, vérifier si le joint est en place.
- 3. Montage de la soupape de purge SafetyPrime™ (en option)**

Pousser la soupape de purge Safety-Prime™ d'environ 2 mm sur la canule de distribution et bien serrer l'écrou-raccord à la main (Fig. 3). Vérifier la bonne tenue de la soupape de purge SafetyPrime™.
- 4. Montage de la canule de distribution**

Pousser la canule de distribution (en option avec soupape de purge Safety-Prime™) d'environ 2 mm sur le bloc de soupapes et bien serrer l'écrou-raccord à la main (Fig. 4). Vérifier la bonne tenue de la canule de distribution.

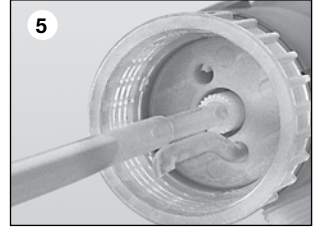
Note:

La soupape de purge et la canule de distribution doivent correspondre à la version de l'appareil. Resserrer l'écrou-raccord après deux jours. Avant l'utilisation dans l'analyse de traces l'appareil doit être nettoyé minutieusement. Voir à 'Nettoyage en vue de l'analyse de traces' (page 56).



5. Montage du tube d'aspiration et du tube pour distribution inversé

Régler la longueur du tube d'aspiration télescopique en fonction de la hauteur du flacon et le monter. En cas d'utilisation d'une soupape de purge SafetyPrime™ (en option), il convient de monter également le tube pour distribution inversée. Introduire le tube pour distribution inversée avec l'orifice orienté vers l'extérieur (Fig. 4).



6. Montage et orientation de l'appareil sur le flacon

Visser l'appareil (filetage GL 45) sur le flacon de réactif et orienter la canule de distribution en fonction de l'étiquette du flacon. Pour cela, tourner le bloc de soupapes (Fig. 5). Pour empêcher les petits flacons de basculer: utiliser un support de flacon.



Remarque:

Pour les flacons avec des filetages de taille différente choisir l'adaptateur approprié. Les adaptateurs inclus dans l'emballage standard sont en ETFE et PTFE.

7. Transport de l'appareil

Ne transporter l'appareil monté sur le flacon de réactif que de la façon indiquée sur la figure (Fig. 6)!
Ne jamais manipuler ni l'instrument ni le flacon sans gants protecteurs, spécialement pour liquides dangereux (par. ex. HF).



Purge de l'appareil

Avertissement!

Ne jamais appuyer sur le piston tant que le capuchon à vis est monté!
Éviter les éclaboussures de réactif! Du réactif pourrait sortir par le capuchon et la canule de distribution.

Remarque:

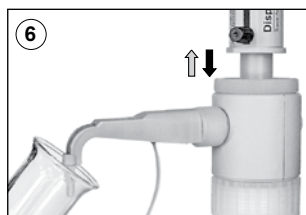
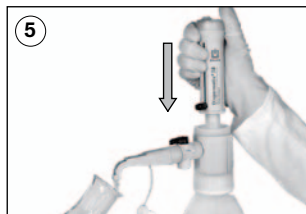
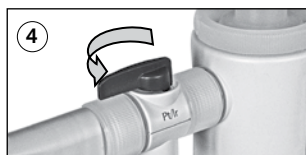
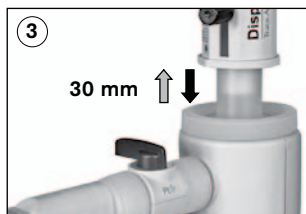
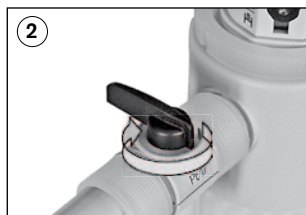
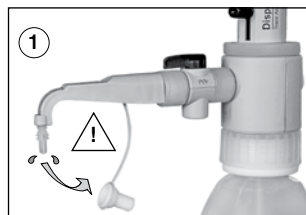
Avant le premier emploi de l'appareil rincer l'appareil soigneusement et jeter les premiers volumes distribués. Éviter les éclaboussures. Selon les besoins, effectuer le nettoyage pour l'analyse de traces (page 56).

Appareil avec soupape SafetyPrime™:

1. Ouvrir le capuchon à vis de la canule de distribution (Fig. 1). Pour assurer la sécurité, tenir l'orifice de la canule de distribution contre la face intérieure d'un appareil de collecte approprié.
2. Régler la soupape sur 'distribution inversé' (Fig 2).
3. Pour purger, tirer le piston d'environ 30 mm vers le haut, puis le pousser rapidement vers le bas jusqu'à la butée inférieure. Répéter l'opération environ 5 fois (Fig. 3).
4. Tourner la soupape sur 'doser' (Fig. 4).
5. Pour éviter les éclaboussures, tenir l'ouverture de la canule de distribution contre la paroi d'un récipient approprié et distribuer jusqu'à ce que la canule de distribution ne contienne plus de bulles. Enlever les gouttes résiduelles de la canule (Fig. 5).

Appareil sans soupape SafetyPrime™:

1. Ouvrir le capuchon à vis de la canule de distribution (voir appareil avec soupape SafetyPrime™ Abb. 1). Pour éviter les éclaboussures, tenir l'ouverture de la canule de distribution contre la paroi d'un récipient approprié.
2. Pour purger, tirer le piston d'environ 30 mm vers le haut, puis le pousser rapidement vers le bas jusqu'à la butée inférieure. Répéter l'opération environ 5 fois jusqu'à ce que la canule de distribution ne contienne plus de bulles (Fig. 6).



1. Réglage du volume

Desserrer la vis de réglage du volume d'un demi-tour (1), déplacer la flèche indicatrice verticalement jusqu'au volume souhaité (2) et resserrer la vis de réglage du volume (3).

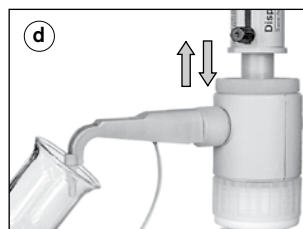
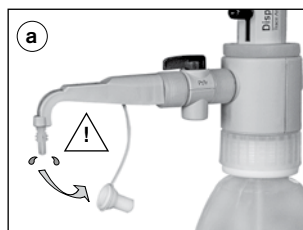


2. Distribution

Advertissement!

Porter des vêtements de protection, protection des yeux et des gants protecteurs. Des restes de fluide peuvent s'accumuler dans le capuchon à vis. Doser lentement, pour éviter les éclaboussures. Suivre toutes les règles de sécurité et tenir compte des interdictions (page 44-45).

- Dévisser le capuchon à vis de la canule de distribution.
- Dans le cas d'appareils avec soupape de purge SafetyPrime™, tourner la soupape sur distribution.
- Tenir l'ouverture de la canule de distribution contre la paroi d'un récipient approprié.
- Tirer le piston doucement vers le haut jusqu'en butée, puis le pousser vers le bas uniformément et sans forcer jusqu'à la butée inférieure (Fig. d).
- Essuyer la canule de distribution sur la paroi intérieure du récipient.
- Fermer la canule de distribution avec le capuchon à vis (Fig. f).



Attention:

Après l'emploi, toujours laisser le piston en position basse. L'appareil reste rempli uniquement pour le nettoyage destiné à l'analyse de traces, c'est-à-dire piston contre la butée supérieure!

Advertissement!

L'état rempli de l'appareil pendant le nettoyage doit être marqué particulièrement!

Limites d'erreur

Les limites d'erreur selon DIN EN ISO 8655-5 se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C). L'essai a été effectué conformément à la norme DIN EN ISO 8655-6 avec l'appareil complètement rempli et une distribution régulière et sans à-coups.



Limites d'erreur Dispensette® TA

Capacité	E* ≤ ±		CV* ≤	
	%	µl	%	µl
10	0,5	50	0,1	10

* E = Exactitude, CV = Coefficient de variation

Remarque:

Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-5. La somme des limites d'erreur $LE = E + 2 CV$ permet de calculer l'erreur totale maximale pour une mesure individuelle (par ex. pour un volume de 10 ml: $50 \mu\text{l} + 2 \times 10 \mu\text{l} = 70 \mu\text{l}$).

Selon l'utilisation, nous recommandons l'exécution d'un contrôle gravimétrique du volume de l'appareil tous les 3-12 mois. Ce cycle doit être adapté en fonction des exigences individuelles. Les instructions d'essai détaillées (SOP) peuvent être téléchargées sur www.brand.de. En plus de cela, vous pouvez également effectuer un essai de fonctionnement à des intervalles plus courts, par ex. en distribuant le volume nominal dans une fiole jaugée d'essai (fiole jaugée avec 3 traits, étalonnée DKD). Pour l'exploitation et la documentation conformément aux BPL et ISO, nous recommandons le logiciel de calibrage EASYCAL™ de BRAND. Une version de démonstration peuvent être téléchargées sur le site www.brand.de.

Le contrôle gravimétrique du volume selon DIN EN ISO 8655-6 (pour les conditions de mesure, voir 'Limites d'erreur' page 52) se déroule selon les étapes suivantes:

1. Préparation de l'appareil

Nettoyer le distributeur adaptable sur flacon (voir 'Nettoyage', page 55), la remplir avec de H₂O distillée et la purger soigneusement.

2. Contrôle du volume

- a) 10 distributions avec de H₂O distillée sur 3 plages de volume (100%, 50%, 10%) sont conseillées.
- b) Pour le remplissage, tirer le piston doucement vers la butée supérieure du volume réglé.
- c) Pour la vidange, pousser le piston uniformément et sans à-coups jusqu'à la butée inférieure.
- d) Nettoyer la pointe de la canule de distribution.
- e) Peser la quantité distribuée avec une balance d'analyse. (Respecter également le mode d'emploi du fabricant de la balance.)
- f) Calculer le volume distribué. Le facteur Z tient compte de la température et de la poussée aérostatique.

3. Calcul

Volume moyen

x_i = résultats des pesages
 n = nombre de pesages

Z = facteur de correction
 (par ex. 1,0029 µl/mg à 20 °C, 1013 hPa)

$$\text{Valeur moyenne } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Volume moyen } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Exactitude*

$$E\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = volume nominal

Déviation standard

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficient de variation*

$$CV\% = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

* calcul de l'exactitude (E%) et du coefficient de variation (CV%):

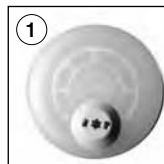
E% et CV% seront calculés selon les formules utilisés pour le contrôle statistique de qualité.

Ajustage

Après l'usage prolongé l'ajustage est nécessaire.

- Calibrer au volume nominal (voir page 53).
- Calculer le volume moyen (valeur réelle) (voir page 53).
- Ajuster l'appareil (régler sur la valeur réelle).

1. Introduire la tige de la clé de montage dans le couvercle d'ajustement (Fig. 1) et rompre ce dernier par un mouvement de rotation (Fig. 2).
2. Introduire la tige de la clé de montage dans la vis d'ajustage rouge (Fig. 3) et la tourner vers la gauche pour augmenter le volume de distribution ou vers la droite pour réduire le volume de distribution (par ex. pour la valeur réelle de 9,90 ml, tourner d'environ 1/7 de tour vers la gauche).
3. Après l'ajustage un deuxième calibrage est indispensable pour le contrôle. Le changement de l'ajustement est indiqué par un anneau rouge (Fig. 4).



Gamme l'ajustage

Max \pm 70 μ l

un tour correspond \sim 75 μ l.

Pour assurer le fonctionnement correct de l'appareil le nettoyer:

- avant la première utilisation
- immédiatement quand le piston est grippé
- avant de changer de réactif
- avant un stockage prolongé
- avant le démontage de l'appareil
- avant de remplacer les soupapes
- régulièrement, en cas d'utilisation des liquides qui forme des dépôts (p. ex. des milieux cristallisants)
- régulièrement, quand des liquides sont accumulés dans le capouchon à vis.

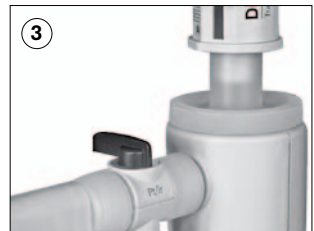
L'appareil **ne doit pas** être passé à l'autoclave!

Avertissement!

Le cylindre, les soupapes, le tube d'aspiration telescopique et la canule de distribution sont remplis de réactif. Ne jamais diriger les orifices du tube d'aspiration, de la canule de distribution et des soupapes vers le corps. Porter des vêtements de protection, protection des yeux et une protection des mains adéquate.

Nettoyage standard

1. Visser l'appareil sur un flacon vide et vider complètement l'appareil par distribution (Fig. 1). Si l'appareil est équipé d'une soupape de purge SafetyPrime™, il se vide également en position de distribution et de purge.
2. Visser l'appareil sur un flacon rempli avec un produit de nettoyage approprié (p. ex. d'eau déionisée) et vider entièrement l'appareil plusieurs fois pour le rincer.
3. Si l'appareil est équipé de la soupape de purge SafetyPrime™, il faut rincer également en position de purge après le rinçage de l'appareil. Régler la soupape SafetyPrime™ sur 'purge' et vider entièrement l'appareil plusieurs fois pour le rincer (Fig. 3).



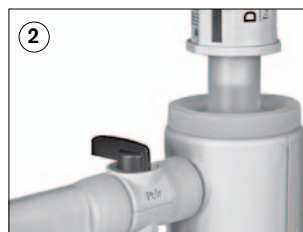
Nettoyage

Nettoyage en vue de l'analyse de traces

Avant l'utilisation dans l'analyse de traces l'appareil doit être nettoyé minutieusement. Pour cela, utiliser des réactifs du niveau de pureté « pro Analysis » ou supérieur. S'il s'agit d'éviter la contamination du contenu du flacon, utiliser l'appareil sans soupape de purge SafetyPrime™. Si l'appareil est utilisé avec une soupape de purge SafetyPrime™, le nettoyage doit être effectué avec la fonction de distribution et de purge (Fig. 2).

Le procédé de nettoyage recommandé ci-après a fourni de bons résultats dans la pratique. Si nécessaire, modifier selon besoin.

1. Visser l'appareil sur un flacon rempli **d'acétone**, purger et remplir jusqu'au niveau maximal.
Laisser le piston sur la butée supérieure et fermer la canule de distribution avec le capuchon à vis.
Après un temps de contact d'environ 24 heures, doser deux fois, ensuite vider complètement l'appareil et rincer 5 fois avec de l'eau pure.
2. Visser l'appareil sur un flacon rempli **d'acide chlorhydrique à environ 20 %**, purger et remplir jusqu'au niveau maximal.
Laisser le piston sur la butée supérieure et fermer la canule de distribution avec le capuchon à vis.
3. Après un temps de contact d'environ 24 heures, doser deux fois et remplir de nouveau jusqu'au niveau maximal.
4. Répéter encore deux fois l'opération 3.
Après un nouveau temps de contact 24 heures, vider complètement l'appareil et rincer 5 fois avec de l'eau pure.
5. Répéter les opérations 2 à 4 avec de **l'acide nitrique à 30 %**.
6. Visser l'appareil sur un flacon rempli du fluide de distribution souhaité, purger et remplir jusqu'au niveau maximal. Laisser le piston sur la butée supérieure et fermer la canule de distribution avec le capuchon à vis.
7. Après un temps de contact d'environ 24 heures, doser deux fois et remplir de nouveau jusqu'au niveau maximal.
8. Répéter encore deux fois l'opération 7. Après un nouveau temps de contact de 24 heures, doser deux fois et laisser le piston sur la butée inférieure.



Note:

Si le nettoyage s'avère insuffisant, répéter le procédé de nettoyage.

Warning!

Le cylindre, les soupapes, le tube d'aspiration télescopique, la canule de distribution et, le cas échéant, la soupape de purge et le tube de purge sont remplis de réactif ! Pour cette raison il faut systématiquement effectuer un nettoyage standard avant le démontage ! Respecter les règles de sécurité (voir page 44) !

Note:

Après le démontage il convient de toujours effectuer un essai de fonctionnement.

1. Remplacer l'unité de distribution

- a) Dévisser complètement à la main le circlip de l'unité de distribution et enlever cette dernière.
- b) Insérer une unité de distribution neuve dans le bloc de soupapes et visser le circlip à la main.
- c) Effectuer un contrôle de fonctionnement au niveau de l'étanchéité.

Note:

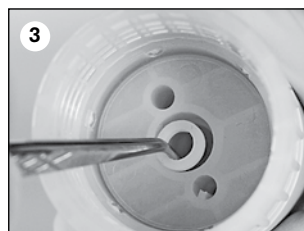
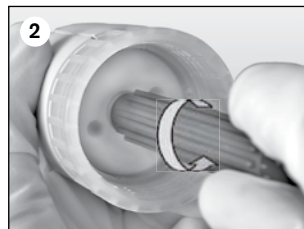
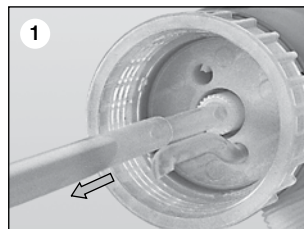
L'unité de distribution a déjà été calibrée en usine. Pour cette raison, le calibrage peut être omis après le remplacement.
Avant l'utilisation, rincer l'appareil minutieusement et éliminer la première distribution. Éviter les éclaboussures.
Selon les besoins, effectuer le nettoyage pour l'analyse de traces (voir page 56).



Démonter l'appareil

2. Remplacer la soupape d'aspiration

- a) Extraire le tube d'aspiration télescopique et le tube pour distribution inversé (Fig. 1).
- b) Dévisser la soupape d'aspiration à l'aide de la clé de montage (Fig. 2).
- c) Si le joint est encrassé ou endommagé, l'enlever prudemment à l'aide d'une pince coudée (Fig. 3).
- d) Le cas échéant, insérer le joint nettoyé ou un joint neuf.
- e) Visser la soupape d'aspiration nettoyée ou une soupape neuve d'abord à la main, puis la serrer à l'aide de la clé de montage.



3. Remplacer la soupape de distribution

La soupape de distribution est intégrée dans la canule de distribution. Monter la canule de distribution nettoyée ou un canule neuve voir pag 48.

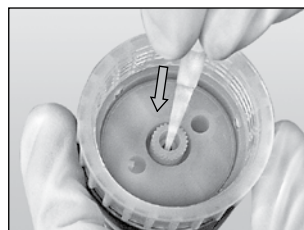
4. Remplacer la soupape de purge SafetyPrime™

Monter la soupape de purge nettoyée ou une soupape neuve voir page 48.

Remarque:

Si l'appareil ne peut pas être rempli et qu'une résistance élastique se fait sentir pendant la montée du piston, il se peut que la bille de la soupape soit bloquée.

Dans ce cas, débloquer la bille de la soupape, par ex. par une légère pression à l'aide d'une pointe de pipette jaune en matière plastique (200 µl) (voir Fig. ci-contre).



Dispensette® TA, Analogique

Capacité ml	Ressorts de soupape	sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
10	Platine iridiée	4740 040	4740 041
10	Tantale	4740 240	4740 241



Remarque:

Emballage standard voir page 66.

Accessoires · Pièces de rechange

Adaptateurs pour flacon ETFE/PTFE.

Filetage ext.	Pour filetage de flacon/ pour rodage	Matériau	Réf.
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28/ S* 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91

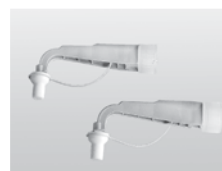
* filet en dent de scie



Canules de distribution avec soupape d'éjection incorporée

Capuchon de la canule PTFE, Emballage standard 1 unité.

Description	Capacité nominale, ml	Ressorts de soupape	Long. mm	Réf.
pour Dispensette® TA	10	Pt-Ir	90	7079 55
	10	Ta	90	7079 56



Unité de distribution avec circlip, volume nominal 10 ml, calibrée, certificat de qualité inclus. emballage st. 1 unité.

Réf. 7075 42



Tuyau de distribution flexible PTFE, spiralé, env. 800 mm de long, avec manette de sécurité. Ressort de soupape Pt-Ir ou Ta. **Non autorisé pour HF.** Livraison sur demande.



Soupapes de purge SafetyPrime™

Emb. standard 1 unité.



Description	Ressorts de soupape	Réf.
pour Dispensette® TA	Platine iridiée	7060 86
pour Dispensette® TA	Tantale	7060 87

Joints

PTFE. Joints de rechange pour canule de distribution, SafetyPrime™ et soupape d'aspiration. Emballage standard 1 jeu de 5.

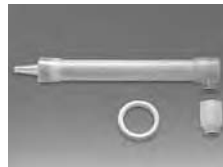
Réf. 6696



Tube de séchage

Tube de séchage et joint, sans granulé. Emballage standard 1.

Réf. 7079 30



Soupapes d'aspiration avec joint

Emb. standard 1 unité.

Réf. 6622



Tube pour distribu- tion inversé

Emballage standard 1.

Réf. 8317



Clé d'ajustage, montage

Emballage standard 1.

Réf. 6687



Tubes d'aspiration télescopiques

FEP. Longueur réglable de façon individuelle.

Emb. standard 1 unité.



Capacité nominale ml	Ø ext. mm	Longueur mm	Réf.
10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01

Bouchon d'aération pour filtre microporeux avec cône Luer

PP. Bouchon d'aération et joint, PTFE.

Emballage standard 1.

Réf. 7044 95



Jeu d'étanchéité Dispensette®

Pour milieux sensibles (bouchon d'aération et bouchon étanche à connexion Luer-Lock PP, et joint, PTFE). Emballage standard 1.

Réf. 7044 86



Capuchon à vis avec fixation

PTFE p. Dispensette® TA, Emballage standard 1..

Réf. 8317



Pieds,

Emballage standard 1 unité

p. fl. de 500 ml Ø 75 mm

Réf. 237 25

p. fl. de 1000 ml Ø 95 mm

Réf. 237 28



Dérangement	Cause possible	Que faire?
Liquide au-dessus du piston	Piston perméable.	Effectuer le nettoyage standard, remplacer l'unité de distribution (voir page 55-56).
Piston grippé	Formation de cristaux, salissures	Arrêter immédiatement le distribution. Procéder à un nettoyage (voir p. 55-56).
Remplissage impossible	Bouton de réglage du volume à la butée inférieure	Régler sur le volume souhaité (voir p. 51).
	Soupape d'aspiration collée	Nettoyer la soupape d'aspiration. Si la bille de la soupape est collée, decoller à l'aide d'une 200 µl pointe de pipette en matière plastique (voir p. 58). Si besoin est, remplacer la soupape d'aspiration avec son joint.
Distribution impossible	Soupape d'éjection collée	Nettoyer la soupape d'éjection. Si besoin est, remplacer la canule de distribution (voir p. 58).
L'appareil tire de l'air	Réactif d'une haute pression de vapeur a été aspiré trop rapidement	Aspirer le réactif lentement.
	Joint n'est pas positionné, vissages mal serrées	Vérifier si le joint a été mis et les vissages de la canule de distribution et de la soupape SafetyPrime™ ont été bien serrés à la main.
	L'appareil n'est pas purgé	Purger l'appareil (voir p. 50).
	Tube d'aspiration desserré ou endommagé	Enfoncer le tube d'aspiration bien fermement. Si besoin est, couper env. 1 cm au haut du tube, ou remplacer le tube d'aspiration.
	Soupapes souillées, mal serrées ou détériorées	Procéder à un nettoyage (voir p. 55-56). Visser bien fermement la soupape d'aspiration à l'aide de la clé de montage serrer la canule de distribution; si besoin est, remplacer la soupape d'aspiration/ la canule de distribution avec leur joint respectif.
	Tube pour distribution inversé n'est pas monté	Monter le tube pour distribution inversé (voir p. 49, fig. 3).
Volume dosé trop réduit	Canule de distribution desserré	Monter correctement la canule de distribution et bien serrer l'écrou-raccord à la main.
	Tube d'aspiration desserré ou endommagé	Procéder à un nettoyage (voir p. 55-56). Enfoncer le tube d'aspiration bien fermement. Si besoin est, couper env. 1 cm au haut du tube, ou remplacer le tube d'aspiration (voir p. 58).
	Soupape d'aspiration crasseux, desserré ou endommagé	Procéder à un nettoyage (voir p. 55-56). Visser bien fermement la soupape d'aspiration à l'aide de la clé de montage; si besoin est, remplacer la soupape d'aspiration avec son joint respectif.
Sortie du liquide au niveau du circlip	Unité de distribution desserrée ou joint d'étanchéité du piston endommagé	Serrer le circlip, si besoin est remplacer l'unité de distribution
Sortie de liquide entre appareil et flacon	Tube pour distribution inversé n'est pas monté	Monter le tube pour distribution inversée (voir p. 49, fig. 3).
	Réactif très volatil distribué sans jeu d'étanchéité	Monter le jeu d'étanchéité.

Réparation, garantie et destruction

L'appareil doit être envoyé en réparation dans la mesure où il n'est pas possible de remédier à une panne dans le laboratoire en remplaçant simplement les pièces.

Veillez observer que, pour des raisons de sécurité, seuls les appareils propres et décontaminés seront contrôlés et réparés!

Envoyer en réparation

- a) Nettoyer et décontaminer soigneusement l'appareil.
- b) Remplir le formulaire 'Attestation de Décontamination' (les imprimés peuvent être demandés auprès du distributeur ou du fabricant et peuvent également être téléchargés sur www.brand.de).
- c) Envoyer l'appareil accompagné du formulaire dûment complété au fabricant ou au distributeur avec une description précise du type de panne et des fluides utilisés.

Le renvoi est effectué aux dépens et risques de l'expéditeur.

Service de calibration

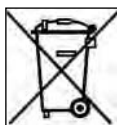
Les normes ISO 9001 et les directives BPL exigent des contrôles réguliers de vos appareils de volumétrie. Nous recommandons de contrôler les volumes régulièrement tous les 3-12 mois. Les intervalles dépendent des exigences individuelles de l'appareil. Plus l'appareil est utilisé et plus les produits sont agressifs, plus les contrôles doivent être fréquents. Les instructions de contrôle détaillés sont disponibles en téléchargement gratuit sur www.brand.de.

BRAND vous offre également la possibilité de faire calibrer vos instruments par notre service de calibration ou par le laboratoire de calibration DKD de BRAND. Envoyer simplement les appareils à calibrer et indiquer, quelle sorte de calibration vous désirez. Vous recevrez vos appareils avec un rapport de calibration (service de calibration BRAND) resp. avec une attestation de calibration DKD/DAkkS*. Pour des informations détaillées, veuillez vous renseigner auprès de votre fournisseur ou directement chez BRAND. Le document de commande est disponible pour le téléchargement sur www.brand.de (voir 'Documents Techniques').

* A partir du 01.01.2010, l'accréditation DKD est sur une base légale placée successivement dans l'agrément DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH).

Garantie

Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrecte ou d'une réparation non-autorisée de l'appareil ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes et de rupture de pièces en verre. Le même vaut pour inobservation du mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou bien si des pièces de rechange ou accessoires qui ne sont pas d'origine du fabricant, ont été utilisés.



Destruction

Respecter les prescriptions nationales d'élimination correspondant à l'élimination des appareils.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou errata.

	Página
Normas de seguridad	64
Función y limitaciones de empleo	65
Campos de aplicación recomendados	66
Elementos de manejo	67
Primeros pasos	68
Puesta en servicio	68
Purgar el aire	70
Dosificación	71
Límites de errores	72
Control del volumen (Calibrar)	73
Ajustar	74
Limpieza	75
Limpieza estándar	75
Limpieza para análisis de trazas	76
Desmontaje del aparato	77
Cambio de la unidad de dosificación	77
Cambio de las válvulas	78
Referencias	79
Accesorios · Recambios	79
¿Qué hacer en caso de avería?	81
Reparación, garantía y Eliminación	82

Normas de seguridad

Este aparato puede entrar en contacto con instalaciones, aplicaciones o materiales peligrosos. Estas instrucciones de manejo no tienen por objeto enumerar todas las limitaciones de seguridad que pueden presentarse durante el uso. El usuario del aparato tiene responsabilidad de tomar las medidas suficientes para su seguridad y su salud, así como determinar las limitaciones de uso correspondientes antes de su utilización.

¡Rogamos lea este documento cuidadosamente!

1. Todo usuario debe haber leído estas instrucciones de manejo antes de utilizar el aparato y debe seguirlas.
2. Observar las advertencias de peligro y las reglas de seguridad generales, como por ejemplo utilizar vestimenta, protección de los ojos y guantes de protección.
3. Observar las indicaciones del fabricante de los reactivos.
4. Utilizar el aparato únicamente para dosificar líquidos observando estrictamente las limitaciones de empleo y de uso. Observar las excepciones de uso (véase pág. 65). En caso de duda, dirigirse sin falta al fabricante o al distribuidor.
5. Trabajar siempre de tal manera que no corran peligro ni el operador ni otras personas. No dirigir nunca la cánula de dosificación hacia usted ni hacia otras personas al dosificar. Evitar salpicaduras. Utilizar solamente recipientes adecuados.
6. No desplazar nunca el émbolo hacia abajo estando colocada la caperuza a rosca.
7. No desenroscar nunca la cánula de dosificación o la válvula SafetyPrime™, si está lleno el cilindro dosificador.
8. En la caperuza a rosca de la cánula de dosificación puede acumularse reactivo. Por lo tanto, límpiela periódicamente.
9. Para frascos pequeños y en el caso de uso del tubo de dosificación flexible, utilizar el soporte, con objeto de evitar que se vuelque el frasco.
10. No transportar nunca el aparato montado sujetándolo por la camisa del cilindro o el bloque de válvulas. La rotura o el desprendimiento del cilindro puede causar lesiones debidas a los productos químicos (véase pág. 69, fig. 6).
11. No emplear nunca la fuerza. Siempre desplazar el émbolo suavemente hacia arriba y hacia abajo.
12. Utilizar sólo accesorios y recambios originales. No efectúe ninguna modificación técnica. ¡No desmonte el aparato más allá de lo descrito en las instrucciones de manejo!
13. Antes de cada uso, comprobar el estado correcto de aparato. En el caso de que se produzcan averías en el aparato (por ej. desplazamiento difícil del émbolo, válvulas adheridas, falta de hermeticidad), inmediatamente dejar de dosificar, limpiar y seguir las instrucciones del capítulo '¿Qué hacer en caso de avería?' (véase pág. 81). En caso necesario dirigirse al fabricante.

Función y limitaciones de empleo

El dosificador acoplable a frasco Dispensette® se emplea para la dosificación de líquidos directamente desde el frasco de reserva. Los aparatos disponen de un certificado de conformidad según los requisitos de la norma DIN EN ISO 8655-5 y, opcionalmente, pueden equiparse con una válvula de purga SafetyPrime™. Cuando el aparato es correctamente manipulado, el líquido dosificado entra solamente en contacto con los siguientes materiales químicamente resistentes: diversos fluoroplásticos (ETFE, FEP, PFA, PTFE), zafiro Al₂O₃, platino-iridio o tantalio, dependiendo del modelo (véase la identificación en la cánula de dosificación y en la válvula de purga).

Limitaciones de empleo

El aparato se emplea para dosificación de medios teniendo en cuenta los siguientes límites físicos:

- +15 °C a +40 °C del aparato y del reactivo
- presión de vapor hasta max. 600 mbar. Por encima de 300 mbares aspire lentamente para evitar la ebullición del líquido.
- viscosidad cinemática hasta 500 mm²/s (viscosidad dinámica [mPas] = viscosidad cinemática [mm²/s] x densidad [g/cm³])
- densidad: hasta 3,8 g/cm³

Limitaciones de uso

Líquidos que originan depósitos pueden dificultar o imposibilitar el desplazamiento del émbolo (por ej. soluciones cristalizantes o soluciones alcalinas concentradas).

El Dispensette® TA está concebido para aplicaciones generales de laboratorio y cumple con los requisitos de las normas correspondientes, p. ej. de la norma DIN EN ISO 8655. El usuario mismo tiene que com-probar la idoneidad del aparato para su caso concreto de aplicaciones (por ej. análisis de trazas, en el sector de alimentación etc.). No existen aparatos especiales para aplicaciones en áreas de procesamiento médicas, farmacéuticas ni alimenticias.

Excepciones de uso

Dispensette® TA no utilizar con:

- líquidos que atacan zafiro Al₂O₃ o fluoroplásticos como ETFE, FEP, PFA y PTFE (por ej. azide de sodio disuelto*)
- líquidos que se descomponen al contacto con platino-iridio o tantalio a través de un proceso catalítico (por ej. H₂O₂). Atender al modelo de aparato.
- solventes orgánicos
- tetrahydrofurano
- ácido trifluoroacético
- líquidos explosivos (por ej. sulfuro de carbono)
- suspensiones (por ej. de carbón activo) porque las partículas sólidas pueden obstruir o dañar el aparato

* Las soluciones de azida sódica son permisibles sólo hasta un máximo de 0,1%.

Función y limitaciones de empleo

Condiciones de almacenamiento

Almacene el aparato y los accesorios solamente en lugares frescos y secos.

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +50 °C

Campos de aplicación recomendados

Elegir disponibles válvulas con resortes de platino-iridio o tantalio dependiendo del campo de aplicación. El aparato puede utilizarse para dosificar los medios siguientes:

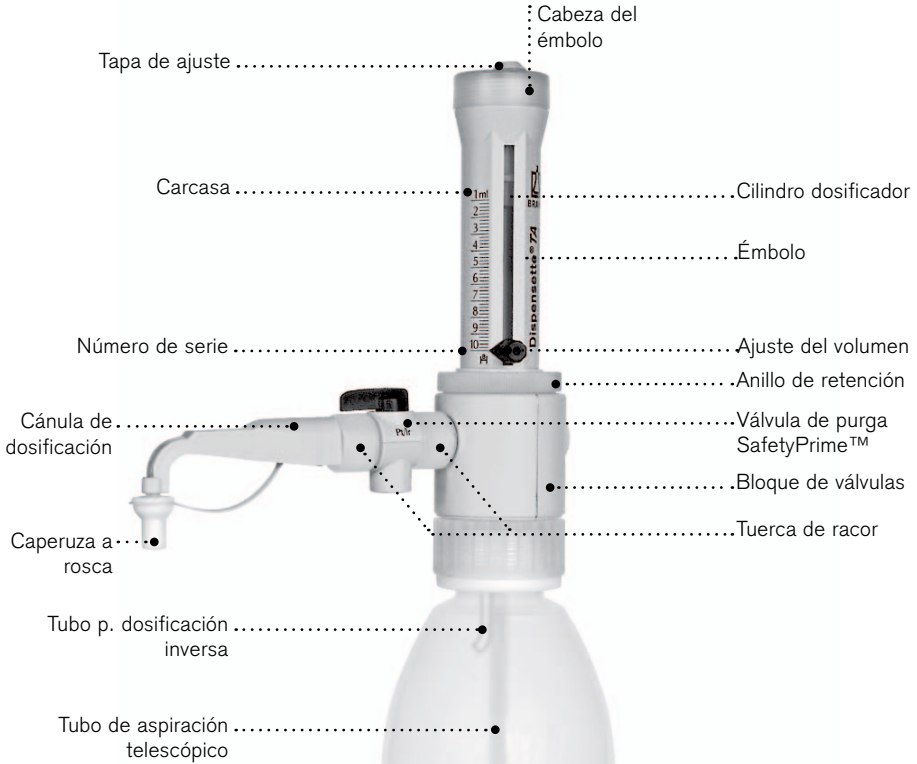
Medio de dosificar	Resortes de válvulas: Pt-Ir	Resortes de válvulas: Ta
Ácido acético	+	+
Ácido clorhídrico	+	+
Ácido fluorhídrico	+	-
Ácido nítrico	+	+
Ácido perclórico	+	+
Ácido sulfúrico	+	+
Agua	+	+
Bromo	+	+
Hidróxido de sodio, 30 %	+	-
Peróxido de hidrógeno	-	+
Solución amoniacal	+	+

+ apropiado

- no apropiado

Esta tabla ha sido comprobada cuidadosamente y se basa en los conocimientos actuales. Observar siempre las instrucciones de manejo del aparato y las indicaciones del fabricante de los reactivos. Si Ud. necesita informaciones sobre productos químicos no mencionados en esta lista, puede comunicarse con BRAND. Edición: 1110/1

Función y limitaciones de empleo



Llave de montaje



Tubo de aspiración

Tubo de dosificación inversa

¡Atención!

El anillo de retención entre el bloque de la válvula y el cilindro dosificador debe estar siempre apretado firmemente.

Contenido del embalaje

El embalaje contiene:

Dosificador acoplable a frasco Dispensette® TA, cánula de dosificación, tubo de aspiración telescópico, válvula de purga SafetyPrime™ y tubo para dosificación inversa (optativa), llave de montaje, tres adaptadores para frasco, un certificado de calidad y estas instrucciones de manejo.

Volumen nominal, ml	adaptadores para rosca de frasco	tubo de aspiración longitud, mm
Dispensette® TA		
10	GL 38/ S 38 (ETFE), GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

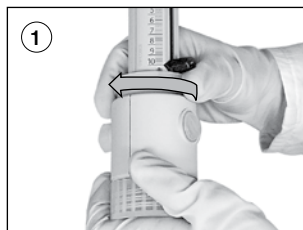
Puesta en marcha

¡Advertencia!

Utilizar protección de los ojos, vestimenta y guantes de protección. Observar todas las reglas de seguridad así como las limitaciones de empleo y limitaciones de uso (véase pág. 64-66).

1. Verifique el anillo de retención

Compruebe que el anillo de retención esté apretado firmemente.



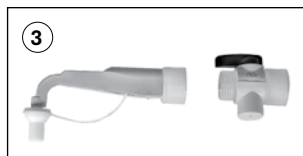
2. Verifique la junta

Antes de efectuar el montaje de la válvula de purga SafetyPrime™ y de la cánula de dosificación, compruebe que la junta esté colocada.



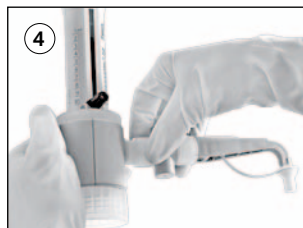
3. Montaje de la válvula de purga SafetyPrime™ (optativa)

Introduzca la válvula de purga SafetyPrime™ aproximadamente 2 mm en la cánula de dosificación y enrosque manualmente la tuerca de racor (fig. 3). Verifique que la válvula de purga SafetyPrime™ esté ajustada con firmeza.



4. Montaje de la cánula de dosificación

Introduzca la cánula de dosificación (opcionalmente con válvula de purga SafetyPrime™) aproximadamente 2 mm en el bloque de válvulas y enrosque manualmente la tuerca de racor (fig. 4). Verifique que la cánula de dosificación esté ajustada con firmeza.

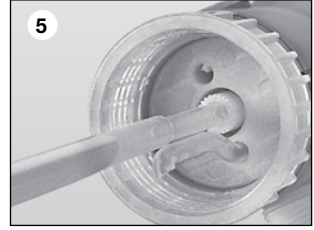


Nota:

La válvula de purga y la cánula de dosificación deben corresponder al modelo del aparato. Después de dos días vuelva a apretar la tuerca de racor. Antes de utilizarlo para análisis de trazas, el aparato debe limpiarse cuidadosamente. Véase 'Limpieza para análisis de trazas' (página 76)

5. Montaje del tubo de aspiración y del tubo de dosificación inversa

Monte y ajuste la longitud del tubo de aspiración telescópico de acuerdo con la altura del frasco. Si se utilizara una válvula de purga SafetyPrime™ (optativa), deberá también montarse un tubo de dosificación inversa. Inserte el tubo de dosificación inversa con la abertura hacia afuera (fig. 4).



6. Montaje y alineación del aparato en el frasco

Enrosque el aparato (rosca GL 45) en el frasco del reactivo y alinee la cánula de dosificación de acuerdo con la etiqueta del frasco. Para ello, gire el bloque de válvulas (fig. 5). Para frascos pequeños utilizar el soporte con objeto de evitar que se vuelque el frasco.



Nota:

Para frascos con tamaños de rosca diferente, utilice un adaptador apropiado. Los adaptadores suministrados con el aparato son de ETFE y PTFE.

7. Transporte del aparato

¡Transporte el aparato montado sobre el frasco de reactivo únicamente de la forma indicada en la ilustración (fig. 6)! Utilizar el instrumento solamente con guantes de protección especialmente en el caso de uso de medios peligrosos. (por ej. HF).



¡Advertencia!

No desplazar nunca el émbolo hacia abajo estando colocada la caperuza a rosca de la cánula de dosificación y de la caperuza a rosca.

Nota:

Antes del primer uso enjuagar cuidadosamente el aparato y desechar las primeras dosificaciones. Evitar salpicaduras.

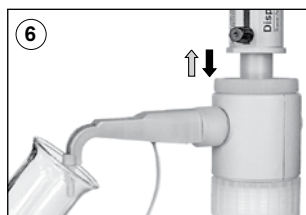
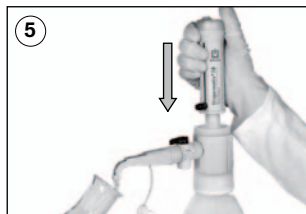
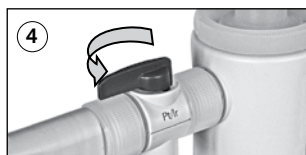
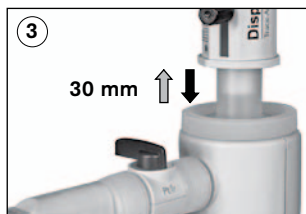
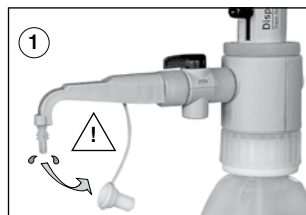
Según necesidades, para análisis de trazas efectuar una limpieza (véase página 76).

Aparato con válvula SafetyPrime™:

1. Abra la caperuza a rosca de la cánula de dosificación (fig. 1). Para seguridad, al abrir la cánula de dosificación mantenerla dentro de un recipiente colector adecuado.
2. Gire la válvula hasta la posición de dosificación inversa (fig. 2).
3. Para purgar, levante el émbolo aproximadamente 30 mm y empújelo rápidamente hacia abajo hasta el tope inferior. Repita el proceso 5 veces (fig. 3).
4. Gire la válvula a la posición 'dosificar' (fig. 4).
5. Para purgar, colocar el extremo de la cánula de dosificación contra la pared inversa de un recipiente adecuado y dosificar hasta que la cánula no contenga más burbujas de aire. Quite las gotas restantes en la cánula (fig. 5).

Aparato sin válvula SafetyPrime™:

1. Abra la caperuza a rosca de la cánula de dosificación (véase aparato con válvula SafetyPrime™ Abb. 1). Para evitar salpicaduras, colocar el extremo de la cánula de dosificación contra la pared inversa de un recipiente adecuado.
2. Para purgar, levante el émbolo aproximadamente 30 mm y empújelo rápidamente hacia abajo hasta el tope inferior. Repita el proceso 5 veces, hasta que la cánula no contenga más burbujas de aire (fig. 6).



1. Ajustar el volumen

Mediante medio giro suelte el tornillo de regulación de volumen (1), desplace la flecha indicadora verticalmente hasta el volumen deseado (2) y vuelva a apretar el selector de volumen (3).

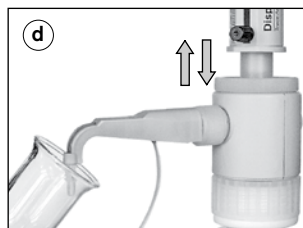
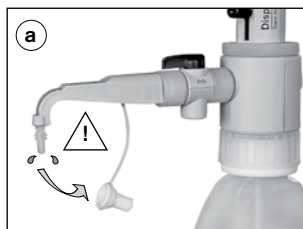


2. Dosificación

¡Advertencia!

Utilizar protección de los ojos, vestimenta y guantes de protección. En la caperuza a rosca pueden acumularse restos de medios. ¡Dosificar despacio para evitar salpicaduros! Observar todas las reglas de seguridad así como las excepciones y limitaciones de uso (pág. 64-65).

- a) Desenrosque la caperuza a rosca de la cánula de dosificación.
- b) En los aparatos con válvula de purga SafetyPrime™ gire la válvula a la posición de dosificar.
- c) Colocar el extremo de la cánula de dosificación contra la pared inversa de un recipiente adecuado.
- d) Suba el émbolo suavemente hasta el tope y después bájelo uniformemente hasta el tope inferior sin ejercer mucha presión (fig. d).
- e) Quite las gotas de la cánula de dosificación apoyándola en la pared interior del recipiente.
- f) Cierre la cánula de dosificación con la caperuza a rosca (fig. f).



¡Atención!

Al acabar las dosificaciones, mantener el émbolo siempre en posición inferior. El aparato permanece lleno únicamente para la limpieza destinada a análisis de trazas, o sea, con el émbolo en el tope superior.

¡Advertencia!

En caso de dejar (por ejemplo durante la limpieza) el émbolo en el tope esto debe de ser señalado claramente.

Límites de errores

Límites de errores según DIN EN ISO 8655-5 admisibles referidos al volumen nominal impreso en el aparato (= volumen máx.) a igual temperatura (20 °C) del aparato, del ambiente, y del agua destilada. La prueba se realizó según DIN EN ISO 8655-6 con el aparato completamente lleno y dosificación uniforme y sin sacudidas.



Límites de errores Dispensette® TA

Volumen nominal	E* ≤ ±		CV* ≤	
	%	µl	%	µl
10	0,5	50	0,1	10

* E = exactitud, CV = coeficiente de variación

Nota:

Los límites de error quedan claramente por debajo de los límites de la norma DIN EN ISO 8655-5. Sumando los límites de error $LE = E + 2 CV$ puede calcularse el error total máximo para una medición individual (p.e. para el valor de 10 ml: $50 \mu\text{l} + 2 \times 10 \mu\text{l} = 70 \mu\text{l}$).

Dependiendo de la aplicación, recomendamos realizar un control gravimétrico de volumen del aparato cada 3 a 12 meses. La periodicidad debe adaptarse a los requisitos individuales. Las instrucciones detalladas de calibración (SOP) pueden descargarse en www.brand.de. Adicionalmente puede efectuarse un control de funcionamiento en períodos de tiempo cortos, p. ej. dosificando el volumen nominal en un matraz aforado de prueba (matraz aforado con 3 marcas y con calibración DKD). En relación con las evaluaciones adecuadas según BPL e ISO y la documentación correspondiente, recomendamos utilizar el software de calibración EASYCAL™ de BRAND. Bajo www.brand.de se encuentran una versión del programa.

El control gravimétrico de volumen según DIN EN ISO 8655-6 (véase 'Límites de errores' en la pág. 72 referente a las condiciones de medición), se realiza en tres pasos:

1. Preparación del aparato

Limpie el dosificador (véase 'Limpieza', pág. 75), llénelo con H₂O destilada y púrguelo cuidadosamente.

2. Prueba de volumen

- a) Se recomiendan 10 dosificaciones con H₂O destilada en 3 rangos de volumen (100%, 50%, 10%).
- b) Para llenar, suba el émbolo suavemente hasta el tope superior del volumen ajustado.
- c) Para vaciar, baje el émbolo hasta el tope inferior de forma uniforme y sin sacudidas.
- d) Quite el líquido restante en la punta de la cánula de dosificación.
- e) Pese el volumen dosificado con una balanza analítica. (Tenga en cuenta las instrucciones de manejo del fabricante de la balanza).
- f) Calcule el volumen dosificado. El factor Z considera la temperatura y la presión.

3. Cálculo

Volumen medio

x_i = resultados de las pesadas
 n = número de pesadas

Z = factor de corrección
 (por ej. 1,0029 µl/mg a una temperatura de 20 °C, 1013 hPa)

$$\text{Valor medio } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Volumen medio } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Exactitud*

$$E\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = volumen nominal

Desviación standard

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficiente de variación*

$$CV\% = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

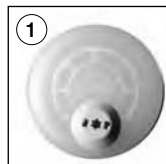
* Cálculo de la exactitud (E%) y el coeficiente de variación (CV%):
 E% y CV% se calculan según las fórmulas de control estadístico de calidad.

Ajustar

Después de un uso prolongado puede ser necesario un ajuste.

- Calibrar después del ajuste del volumen nominal (pág. 73).
- Calcular el volumen medio (valor real) (pág. 73).
- Ajustar el aparato (ajustar el valor real).

1. Insertar el vástago de la llave de montaje en la tapa del dispositivo de ajuste (fig. 1) y quiébrela mediante un movimiento giratorio (fig. 2).
2. Insertar el vástago de la llave de montaje en el tornillo de ajuste rojo (fig. 3) y gírelo hacia la izquierda para aumentar el volumen a dosificar o hacia la derecha para disminuirlo (p. ej., para un valor real de 9,90 ml, gire aproximadamente 1/7 de giro hacia la izquierda).
3. ¡Después del ajuste es necesario calibrar para control! La modificación del ajuste se visualiza mediante un anillo rojo (fig. 4).



Gama del ajuste

Max $\pm 70 \mu\text{l}$

un giro corresponde de a $\sim 75 \mu\text{l}$.

Para garantizar el funcionamiento correcto del aparato, debe limpiarse en los casos siguientes:

- antes del primer uso
- inmediatamente si el émbolo se mueve con dificultad
- antes de cambiar el reactivo
- antes de un almacenaje prolongado
- antes de desmontar el aparato
- antes de cambiar una válvula
- periódicamente si se utilizan fluidos que forman depósitos (p. ej. medios cristalizantes)
- periódicamente, si se acumulan fluidos en la caperuza a rosca.

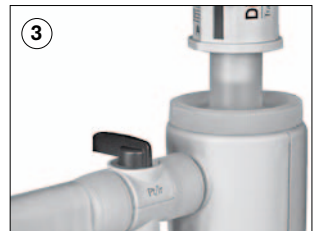
¡El aparato no debe esterilizarse en autoclave!

¡Advertencia!

El cilindro, las válvulas, el tubo de aspiración telescópico y la cánula de valoración contienen reactivo. No dirigir nunca los orificios del tubo de aspiración, de la cánula de dosificación y de las válvulas hacia el cuerpo. Utilizar protección de los ojos, vestimenta además una protección suficiente para las manos.

Limpieza estándar

1. Enrosque el aparato en un frasco vacío, llene y vacíe para dosificación (fig. 1). En el caso de que el aparato esté equipado con válvula de purga SafetyPrime™, debe vaciarse en la posición de dosificación y de dosificación inversa.
2. Enrosque el aparato sobre un frasco lleno con un producto de limpieza adecuado (p. ej. agua desionizada), llene y vacíe el aparato varias veces para enjuagarlo.
3. En el caso de que el aparato esté equipado con una válvula de purga SafetyPrime™, después de enjuagar el aparato también debe enjuagarse en la posición de dosificación inversa. Coloque la válvula SafetyPrime™ en la posición 'dosificación inversa', llene y vacíe el aparato varias veces para enjuagarlo (fig. 3).

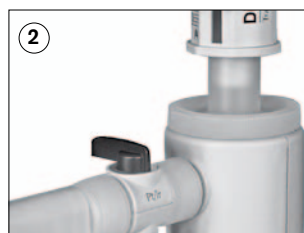


Limpieza para análisis de trazas

Antes de utilizarlo para análisis de trazas, el aparato debe limpiarse cuidadosamente. Para ello, utilizar reactivos de grado de pureza "pro análisis", o superior. Para evitar una contaminación del contenido del frasco, utilizar el aparato sin la válvula de purga SafetyPrime™. En el caso de que el aparato se utilizara con la válvula de purga SafetyPrime™, la limpieza deberá realizarse en las funciones de dosificación y de purga (fig. 2).

Con el método de limpieza recomendado a continuación, en la práctica se obtuvieron buenos resultados. Si fuera necesario, modificarlo correspondientemente.

1. Enroscar el aparato en un frasco lleno con **acetona**, purgar y llenar hasta el máximo. Dejar el émbolo en el tope superior y cerrar la cánula de dosificación con la caperuza a rosca. Después de aprox. 24 horas de tiempo de acción, dosificar dos veces; tras ello vaciar completamente el aparato y enjuagar 5 veces con agua limpia.
2. Enroscar el aparato en un frasco lleno con **ácido clorhídrico al 20%** purgar y llenar hasta el máximo. Dejar el émbolo en el tope superior y cerrar la cánula de dosificación con la caperuza a rosca.
3. Después de aprox. 24 horas de tiempo de acción, dosificar dos veces y volver a llenar hasta el máximo.
4. Repetir el paso 3 dos veces más. Después de aprox. 24 horas de tiempo de acción, vaciar completamente el aparato y enjuagar 5 veces con agua limpia.
5. Repetir los pasos 2 a 4 con una solución de **ácido nítrico al 30%** aproximadamente.
6. Enroscar el aparato en un frasco lleno con el medio a dosificar, purgar y llenar hasta el máximo. Dejar el émbolo en el tope superior y cerrar la cánula de dosificación con la caperuza a rosca.
7. Después de aprox. 24 horas de tiempo de acción, dosificar dos veces y volver a llenar hasta el máximo.
8. Repetir el paso 7 dos veces más. Después de otras 24 horas de tiempo de acción, dosificar dos veces y dejar el émbolo en el tope inferior.



Nota:

En el caso de que la limpieza sea insuficiente, repetir el proceso nuevamente.

Warning!

El cilindro, las válvulas, el tubo de aspiración telescópico, la cánula de dosificación, y eventualmente la válvula de purga y el tubo de dosificación inversa están llenos de reactivo. Por lo tanto, antes de proceder con el desmontaje, ¡realice siempre una limpieza estándar! ¡Cumpla con las disposiciones de seguridad! (véase pág. 64)

Nota:

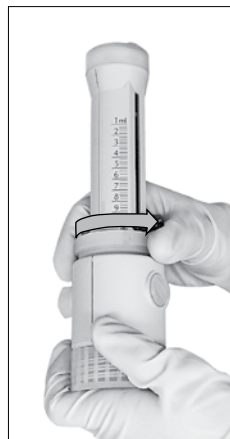
Después del desmontaje siempre debe verificarse el funcionamiento.

1. Cambio de la unidad de dosificación

- a) Desenroscar completamente el anillo de retención de forma manual, y retirar la unidad de dosificación.
- b) Enroscar una nueva unidad de dosificación en el bloque de la válvula y atornillar el anillo de retención de forma manual.
- c) Controlar la estanqueidad del instrumento.

Nota:

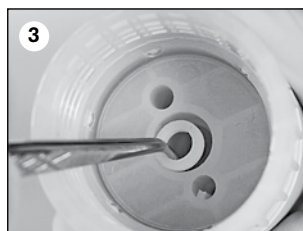
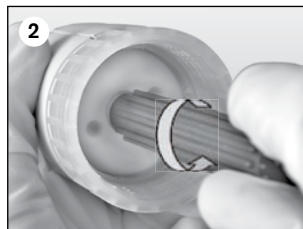
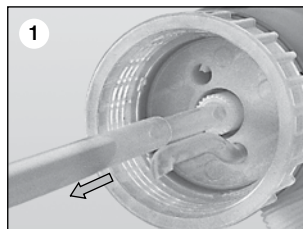
La unidad de dosificación ya viene ajustada de fábrica. Por esta razón, no es necesario realizar una calibración después del cambio. Antes de utilizarla, enjuagar el aparato cuidadosamente, y desechar la primera dosificación. Evitar salpicaduras. Según necesidades, para análisis de trazas efectuar una limpieza (véase página 36).



Desmontaje del aparato

2. Cambio de la válvula de aspiración

- a) Retire el tubo de aspiración telescópico y el tubo de dosificación inversa (fig. 1).
- b) Desenrosque la válvula de aspiración con la llave de montaje (fig. 2).
- c) En el caso de que el anillo de junta estuviera sucio o dañado, retírelo cuidadosamente ayudándose con una pinza acodada (fig. 3).
- d) Si es necesario coloque un anillo de junta limpio o nuevo.
- e) Enrosque la válvula de aspiración limpia o nueva inicialmente de forma manual y después apriétela con la llave de montaje.



3. Cambio de la válvula de dosificación

La válvula de dosificación está integrada en la cánula de dosificación. Montaje de la limpia o nueva cánula de dosificación véase página 68.

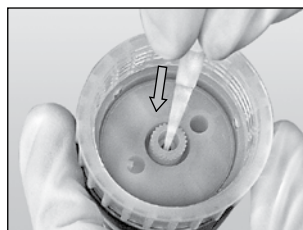
4. Cambio de la válvula de purga SafetyPrime™

Montaje de la limpia o nueva válvula de dosificación véase página 68.

Nota:

En el caso de que no pueda llenarse el aparato y de que al subir el émbolo se sienta una resistencia elástica, es posible que la bola de la válvula esté atascada.

En tal caso, libere la bola de la válvula con la punta de una pipeta de plástico amarilla (200 µl) presionando suavemente (véase la ilustración al lado).



Dispensette® TA, Analógico

volumen ml	Resortes de válvulas	sin válvula de purga SafetyPrime™ ref.	con válvula de purga SafetyPrime™ ref.
10	Platino-iridio	4740 040	4740 041
10	Tantalio	4740 240	4740 241



Nota:

Alcance del suministro véase página 94.

Accesorios · Recambios

Adaptadores para frasco ETFE/PTFE.

rosca exterior	para rosca de frasco/ para esmerilado NS	material	ref.
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28/ S* 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91

* rosca dentada



Cánulas de dosificación con válvula de expulsión integrada

Tapa a rosca de cánula de dosificación de PTFE, 1 unidad por embalaje.

descripción	volumen nominal, ml	Resortes de válvulas	long. mm	ref.
para Dispensette® TA	10	Pt-Ir	90	7079 55
	10	Ta	90	7079 56



Unidad de dosificación con anillo de retención,

volumen nominal 10 ml, ajustado, con certificado de calidad. Emb. con 1 un.

ref. 7075 42



Tubo de dosificación

flexible PTFE, en espiral, longitud aprox. 800 mm, con pieza de sujeción de seguridad. Resorte de válvula de platino-iridio o tantalio. **No homologado para HF.**

Suministro bajo demanda.



Válvulas de purga SafetyPrime™

1 unidad por embalaje.



descripción	Resortes de válvulas	ref.
para Dispensette® TA	Platino-iridio	7060 86
para Dispensette® TA	Tantalio	7060 87

Juntas

PTFE. Juntas de re-
cambio para válvulas de
aspiración, de expulsión
y válvula SafetyPrime™.
5 pzs./set respectiva-
mente

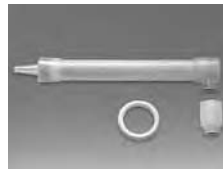
ref. 6696



Tubo de secado

Tubo de secado y
junta, sin granulado.
1 unidad por embalaje.

ref. 7079 30



Válvula de aspiración con junta

1 unidad por embalaje.

ref. 6622



Tubo para dosifica- ción inversa

1 unidad por embalaje.

ref. 8317



Llave de ajuste, montaje

1 unidad por embalaje.

ref. 6687



Tubos de aspiración telescopicos

FEP. Longitud ajustable
de manera individual.

1 unidad por embalaje.



volumen nominal ml	Ø exterior mm	longitud mm	ref.
10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01

Tapón de aireación para microfiltro con cono Luer

PP. Tapón de aireación
y anillo de junta en
PTFE.

1 unidad por embalaje.

ref. 7044 95



Juego de cierre Dispensette®

Para medios sensibles
(tapón de aireación y
de cierre con conexión
Luer-Lock, PP y anillo
en PTFE).

1 unidad por embalaje.

ref. 7044 86



Caperuza a rosca con fijación

PTFE para
Dispensette® TA,
1 unidad por embalaje.

ref. 8317



Soporte

1 unidad por embalaje.

p. fr. de 500 ml Ø 75 mm

ref. 237 25

p. fr de 1000 ml Ø 95 mm

ref. 237 28



¿Qué hacer en caso de avería?

Avería	Causa probable	¿Qué hacer?
Líquido está encima del émbolo	Émbolo no hermético.	Efectúe una limpieza estándar, cambie la unidad dosificadora (véase pág. 55-56).
Desplazamiento difícil del émbolo	Formación de cristales, suciedad	Inmediatamente abstenerse de dosificar. Proceder a una limpieza (pág. 75-76).
Imposible aspirar líquido	Botón de ajuste del volumen en posición inferior	Ajustar el volumen deseado (pág. 71).
	Válvula de aspiración adherida	Limpiar la válvula de aspiración. Si la bola de la válvula está pegada, movilizarla con la ayuda de una punta de 200 µl de pipeta de plástico (pág. 78). Si es necesario, reemplazar la válvula de aspiración con su junta.
Imposible dosificar líquido	Válvula de salida pegada	Limpiar la válvula de salida. Si es necesario, reemplazar la cánula de dosificación. (pág. 78).
Se aspiran burbujas de aire	Se ha aspirado demasiado rápido reactivo de alta presión de vapor	Aspirar el reactivo lentamente.
	Junta no colocada conexiones, aflojadas	Controlar, si la junta está posicionada correctamente y enroscar a mano lo mejor posible la conexión de la cánula de dosificación y de la válvula SafetyPrime™.
	Aparato purgado insuficientemente	Purgue el aparato (pág. 70).
	Tubo de aspiración flojo o dañado	Montar mejor el tubo de aspiración. Si es necesario, cortar aprox. 1 cm del extremo superior del tubo, o cambiarlo.
	Las válvulas están sucias, dañadas o no correctamente colocadas	Limpieza (pág. 75-76). Apretar la válvula de aspiración con la llave de montaje, apretar la cánula de dosificación, en caso necesario cambiar la válvula de aspiración/la cánula de dosificación su junta correspondiente.
	El tubo para dosificación inversa no montado	Montar el tubo para dosificación inversa (pág. 69, fig. 3).
	Volumen dosificado demasiado bajo	La cánula de dosificación floja
Tubo de aspiración flojo o dañado		Limpieza (pág. 55-56). Montar mejor el tubo de aspiración, si es necesario cortar aprox. 1 cm del extremo superior del tubo, o cambiarlo (pág. 78).
Válvula de aspiración floja, sucia o dañada		Limpieza (pág. 55-56). Apretar la válvula de aspiración con la llave de montaje, en caso necesario cambiar la válvula de aspiración con su junta.
Salida de líquido en el anillo de retención	La unidad de dosificación está floja, o la junta del émbolo está dañada	Apretar el anillo de retención, si es necesario cambiar la unidad de dosificación.
Salida de fluido entre el aparato y el frasco	El tubo para dosificación inversa no montado	Montar el tubo para dosificación inversa (pág. 69, fig. 3).
	Reactivo altamente volátil dosificado sin el juego de cierre	Montar el juego de cierre

En caso de que no sea posible solucionar una avería en el laboratorio mediante la sustitución de piezas de repuesto, deberá enviarse el aparato a reparación.

Rogamos tenga en cuenta que, por motivos de seguridad, sólo podrán comprobarse y repararse los aparatos limpios y descontaminados.

Envíos para reparación

- a) Limpiar y descontaminar el aparato con cuidado.
- b) Rellenar el formulario 'Declaración sobre la ausencia de riesgos para la salud' (podrá solicitar los formularios al comerciante o fabricante, y también están a su disposición listos para ser descargados en www.brand.de).
- c) Enviar el formulario cumplimentado junto con el aparato al fabricante o al distribuidor, adjuntando una descripción detallada del tipo de avería y de los medios utilizados.

El remitente será quien corra con la responsabilidad y los costes del envío de vuelta.

Servicio de calibración

Las normas ISO 9001 y las directivas BPL exigen el control regular de sus aparatos volumétricos. Nosotros recomendamos un control cada 3-12 meses. El intervalo depende de las exigencias individuales al instrumento. En el caso de uso frecuente o del uso de medios agresivos, se debe de controlar en intervalos más cortos. Las instrucciones de calibrado detalladas se pueden descargar de la página www.brand.de (véase 'Documentos técnicos').

Además, BRAND le ofrece la posibilidad de calibrar sus instrumentos por medio del servicio de calibrado de BRAND o por el laboratorio de calibrado DKD.

Mándenos sencillamente los instrumentos a calibrar con la información qué tipo de calibrado desea. Recibirá los instrumentos con un certificado de fábrica o con un certificado de calibrado DKD/DAkkS* después de pocos días. Puede obtener informaciones detalladas de su proveedor o directamente de BRAND. En la página www.brand.de encontrará para descargar, los documentos de pedido (véase 'Documentos técnicos').

* A partir de 01/01/2010 la acreditación DKD será transferida sucesivamente a base legal a la acreditación DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH).

Garantía

No seremos responsables de las consecuencias derivadas del trato, manejo, mantenimiento, uso incorrecto o reparación no autorizada del aparato, ni de las consecuencias derivadas del desgaste normal, en especial de partes susceptibles de abrasión, tales como émbolos, juntas hermeticas, valvulas, ni de la rotura de partes de vidrio o del incumplimiento de las instrucciones de manejo. Tampoco seremos provocados de los daños resultados de acciones no descritas en las instrucciones de manejo o por el uso piezas no originales.



Eliminación

Respetar las correspondientes normas nacionales de eliminación al eliminar los aparatos.

Reservado errores y el derecho de realizar modificaciones técnicas.

	Pagina
Norme di sicurezza	84
Funzioni e limiti all'uso	85
Campo di applicazione raccomandato	86
Elementi funzionali	87
I primi passi	88
Messa in funzione	88
Spurgo dell'aria	90
Dosaggio	91
Limite di errore	92
Verifica del volume (Calibrazione)	93
Calibrazione	94
Pulizia	95
Pulizia Standard	95
Pulizia per l'analisi di tracce	96
Smontaggio dello strumento	97
Sostituire l'unità di dosaggio	97
Sostituire della valvolas	98
Dati per l'ordinazione	99
Accessori · Parti di ricambio	99
Individuazione e soluzione dei problemi	101
Riparazione, garanzia e smaltimento	102

Norme di sicurezza

Questo strumento può essere utilizzato con materiali, procedure e apparecchiature pericolosi. Le istruzioni per l'uso non possono però coprire tutte le eventuali problematiche di sicurezza che possono presentarsi. È responsabilità dell'utilizzatore osservare adeguate prescrizioni per la sicurezza e la salute e definire prima dell'uso le opportune limitazioni.

Leggere attentamente prima dell'uso!

1. Prima di utilizzare lo strumento, ogni utilizzatore deve leggere ed osservare queste istruzioni per l'uso.
2. Osservare le avvertenze generali di pericolo e le norme di sicurezza. Ad esempio indossare abiti protettivi, protezione per gli occhi e guanti protettivi.
3. Rispettare le indicazioni del produttore dei reagenti.
4. Utilizzare lo strumento esclusivamente per il dosaggio di liquidi e tenere conto dei limiti d'uso definiti e delle limitazioni all'uso. Osservare gli usi non previsti (pagina 85). Nel dubbio, rivolgersi al produttore o al distributore.
5. Procedere sempre in modo che né l'utilizzatore né altre persone siano esposte a pericoli. Durante il dosaggio non dirigere mai la cannula verso se stessi o verso altre persone. Evitare spruzzi e utilizzare esclusivamente contenitori adatti.
6. Non premere il pistone finché il tubicino di dosaggio è chiusa con il tappo a vite.
7. Non svitare mai il tubicino di dosaggio o la valvola SafetyPrime™ se il cilindro di dosaggio è pieno.
8. Nel tappo a vite della cannula di titolazione può rimanere del reagente. Perciò va pulito regolarmente.
9. Utilizzare un supporto per le bottiglie piccole e l'uso del tubicino di dosaggio flessibile per evitare ribaltamenti.
10. Non trasportare lo strumento montato sulla bottiglia del reagente tenendolo per la parte superiore. La rottura o il distacco dello strumento dalla bottiglia del reagente può provocare lesioni (pagina 89, fig. 6).
11. Non forzare mai lo strumento. Durante il dosaggio tirare e premere il pistone sempre con delicatezza.
12. Utilizzare solo accessori e parti di ricambio originali. Non apportare modifiche tecniche. Non smontare ulteriormente lo strumento, al di là di quanto previsto nelle istruzioni per l'uso!
13. Prima dell'uso controllare sempre che lo stato dello strumento sia regolare. In caso di anomalie dello strumento (ad esempio pistone poco scorrevole, valvole inceppate o mancanza di tenuta), In caso di anomalie, interrompere immediatamente il dosaggio e vedere il capitolo 'Individuazione e soluzione dei problemi' (pagina 101). Eventualmente rivolgersi al produttore.

Funzioni e limiti all'uso

Il dosatore per bottiglia Dispensette® può essere utilizzato per il dosaggio di liquidi direttamente dalla bottiglia. Gli apparecchi sono certificati per conformità ai requisiti della norma DIN EN ISO 8655-5 e sono inoltre dotati della valvola di riciclo opzionale SafetyPrime™.

Se utilizzato correttamente, il liquido dosato viene a contatto solo con i seguenti materiali resistenti all'attacco chimico: varie resine fluorurate (ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al₂O₃ (zaffiro), platino-iridio o tantalio a seconda della versione (vedere marcatura sulla cannula di dosaggio e la valvola di riciclo).

Limitazioni all'uso

Lo strumento può essere utilizzato per il dosaggio di fluidi con le seguenti limitazioni:

- da +15 °C a +40 °C per lo strumento e il reagente
- tensione di vapore fino a max. 600 mbar. Sopra i 300 mbar aspirare lentamente, per evitare l'ebollizione del liquido.
- viscosità cinematica fino a 500 mm²/s
(viscosità dinamica [mPas] = viscosità cinematica [mm²/s] x densità [g/cm³])
- densità: fino a 3,8 g/cm³

Limiti all'uso

Liquidi, che creano depositi possono causare scarsa scorrevolezza o inceppamento del pistone (ad esempio soluzioni cristalline o a alcali concentrati).

Il Dispensette® TA è progettato per applicazioni di laboratorio generiche e risponde ai requisiti delle norme pertinenti, ad es. la norma DIN EN ISO 8655. È responsabilità dell'utilizzatore verificare che lo strumento sia utilizzato in conformità all'uso previsto (ad esempio analisi di tracce, campo alimentare etc.). Non sono previste autorizzazioni speciali per utilizzo in campo medico/farmaceutico/alimentare.

Usi non previsti

Dispensette® TA non usare per:

- liquidi che attaccano Al₂O₃ (zaffiro) o plastica pregiata al fluoro come ETFE, FEP, PFA e PTFE (ad esempio sodio azide in soluzione*)
- liquidi che corrodono il platino-iridio per reazione catalitica (ad esempio H₂O₂) resp. tantalio. Notare versione del strumento.
- solventi organici
- tetraidrofurano
- liquidi esplosivi (ad esempio solfuro di carbonio)
- sospensioni, infatti particelle solide possono intasare o danneggiare lo strumento (ad esempio soluzioni di carbone attivo)

* Sodio azide in soluzione ammesso fino a una concentrazione max. di 0,1%.

Condizioni per l'immagazzinamento

Conservare l'apparecchio e gli accessori perfettamente puliti in un luogo fresco e asciutto.

Temperatura di immagazzinamento:

da -20 °C a +50 °C

Campo di applicazione raccomandato

Scegliere disponibili valvole con molle in platino, iridio o tantalio a seconda del settore di impiego.

Lo strumento può essere impiegato per i seguenti fluidi da dosare:

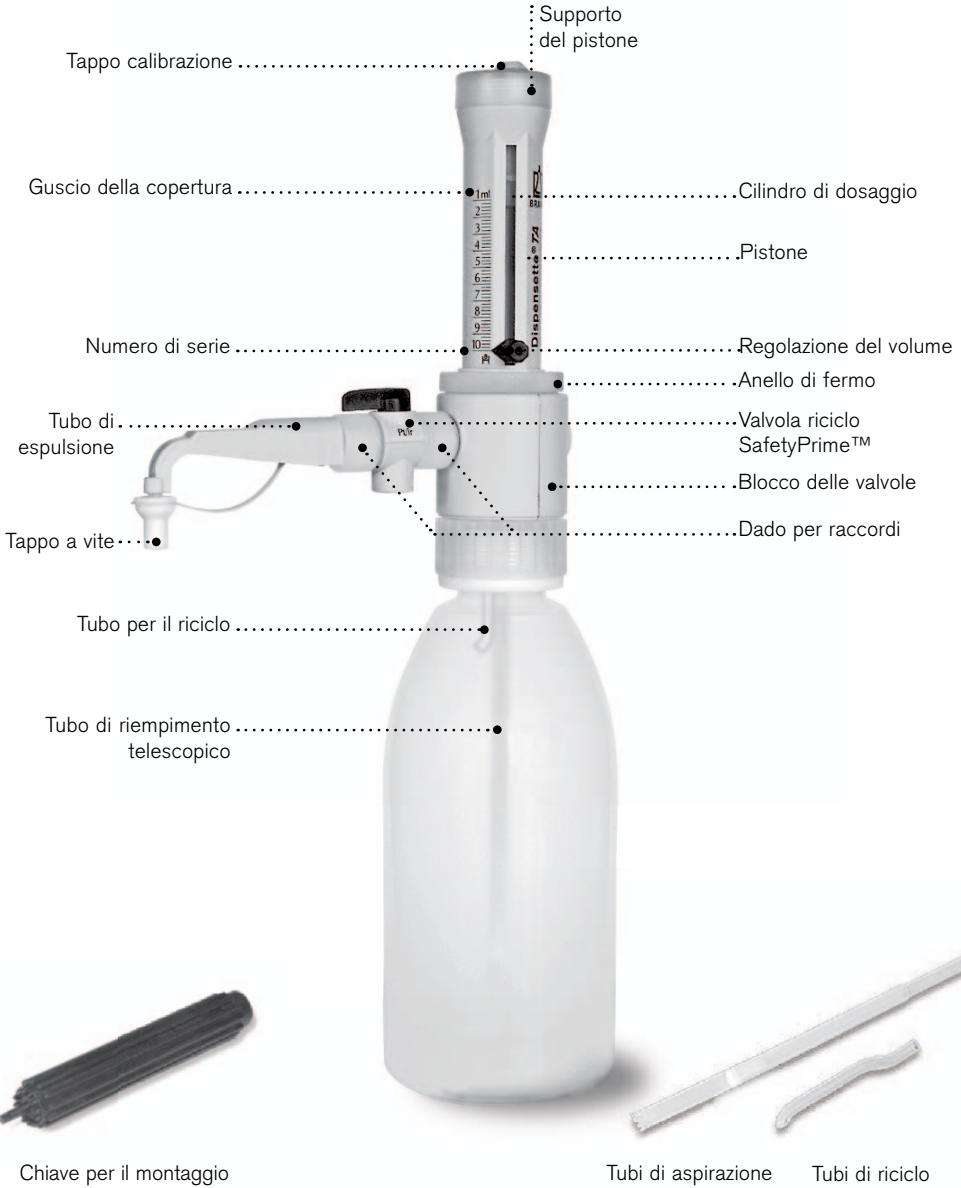
Fluido da dosare	Molle valvola: Pt-Ir	Molle valvola: Ta
Acido acetico	+	+
Acido cloridrico	+	+
Acido fluoridrico	+	-
Acido nitrico	+	+
Acido perclorico	+	+
Acido solforico	+	+
Acqua	+	+
Bromo	+	+
Soda caustica, 30 %	+	-
Perossido d'idrogeno	-	+
Soluzione ammoniacale	+	+

+ adatto

- non adatto

Questa tabella è stata verificata accuratamente e si basa sulle attuali conoscenze. Rispettare sempre le istruzioni per l'uso dell'apparecchio e le indicazioni del produttore dei reagenti. Se dovessero servire dichiarazioni su sostanze che non sono incluse in questo elenco, siete invitati a rivolgervi a BRAND.

Revisione: 1110/1



Attenzione

Il anello di fermo tra il blocco delle valvole e il cilindro di dosaggio deve essere sempre avvitato a fondo.

C'è tutto nella confezione?

Nella confezione sono contenuti:

Dosatore per bottiglia Dispensette® TA, tubo di espulsione, tubo di riempimento telescopico, SafetyPrime™ valvola riciclo e tubo per il riciclo (opzionale), utensile per il montaggio, tre adattatori per bottiglia, O-Ring FKM (per trattamento in autoclave), un certificato delle prestazioni e questi istruzioni per l'uso.

Volume, ml	Adattori per bottiglie filettate	Tubo di riempimento lunghezza, mm
Dispensette® TA		
10	GL 38/ S 38 (ETFE), GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

Messa in funzione

Attenzione!

Indossare indumenti, occhiali e guanti protettivi. Seguire tutte le norme di sicurezza e tenere conto dei limiti all'uso e delle limitazioni all'uso (vedere pagina 84-86).

1. Verifica anello di fermo

Verificare se l'anello di fermo è avvitato a fondo.

2. Verifica guarnizione

Prima di montare la valvola di riciclo SafetyPrime™ e la cannula di dosaggio, verificare se la guarnizione è inserita.

3. Montaggio della valvola di riciclo SafetyPrime™ (opzionale)

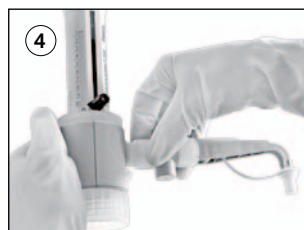
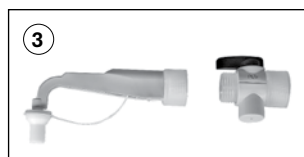
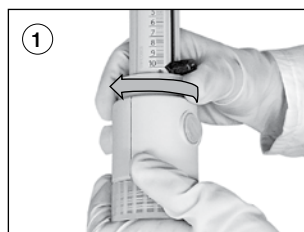
Spostare la valvola di riciclo SafetyPrime™ di circa 2 mm sulla cannula di dosaggio e avvitare a mano il dado autobloccante (fig. 3). Verificare che la valvola SafetyPrime™ sia ben inserita in posizione.

4. Montaggio della cannula di dosaggio

Spostare la cannula di dosaggio (opzionalmente con la valvola di riciclo SafetyPrime™) di circa 2 mm sul blocco valvola e serrare a mano il dado autobloccante (fig.4). Verificare che la cannula di dosaggio sia ben inserita in posizione.

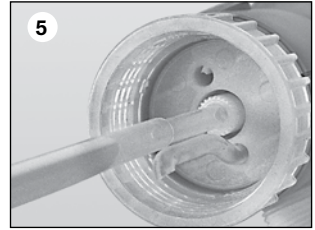
Nota:

La valvola di riciclo e la cannula di dosaggio devono corrispondere al modello dell'apparecchio. Prestare attenzione al codice colore. Dopo due giorni, serrare ulteriormente il dado autobloccante. Pulire a fondo lo strumento prima di utilizzarlo per l'analisi di tracce. Vedi a l 'Pulizia per l'analisi di tracce' (pagina 96)



5. Montare il tubo di aspirazione e il tubo per il riciclo

Montare il tubo di aspirazione telescopico e regolare la sua lunghezza in relazione all'altezza della bottiglia. Se si utilizza una valvola di riciclo SafetyPrime™ (opzionale), montare anche il tubo per il riciclo. Inserire il tubo per il riciclo con l'apertura verso l'esterno (fig. 3).



6. Montare lo strumento sulla bottiglia e allinearlo

Avvitare lo strumento (filettatura GL 45) sulla bottiglia del reagente e allineare le tubi di espulsione in corrispondenza dell'etichetta della bottiglia. A tal fine, girare il blocco valvola (fig. 4). Utilizzare un supporto per le bottiglie piccole per evitare ribaltamenti.



Nota:

Per bottiglie con filettatura diversa scegliere un adattatore adeguato. Gli adattatori compresi nel materiale fornito sono in ETFE e PTFE.

7. Trasporto dello strumento

Trasportare sempre lo strumento montato sulla bottiglia del reagente come mostrato nella figura (fig. 6)! Maneggiare sempre lo strumento e la bottiglia con guanti protettivi, specialmente quando contengono fluidi pericolosi (ad esempio HF).



Spurgo dell'aria

Attenzione!

Non premere il pistone finché il tubicino di dosaggio è chiuso con il tappo a vite! Evitare spruzzi di reagente! Dal tubicino di dosaggio dal tappo a vite può gocciolare del reagente.

Nota:

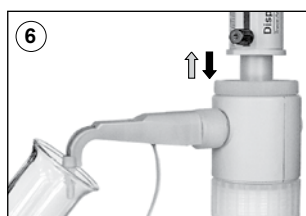
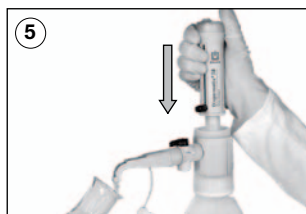
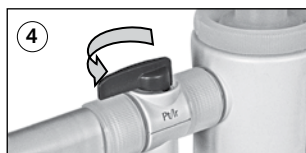
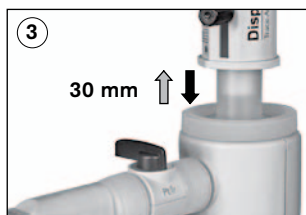
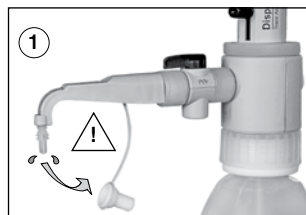
Prima del primo utilizzo, sciacquare accuratamente lo strumento e eliminare i primi dosaggi erogati. Evitare spruzzi. A seconda delle esigenze, eseguire una pulizia per l'analisi di tracce (pagina 96).

Strumento con valvola SafetyPrime™:

1. Aprire il tappo a vite della cannula di dosaggio (fig. 1). Per sicurezza tenere l'apertura della cannula di dosaggio all'interno di un recipiente di raccolta adatto.
2. Ruotare la valvola sul riciclo (fig. 2).
3. Tirare il pistone verso l'alto di circa 30 mm per consentire lo sfiato dell'aria e premere rapidamente fino all'arresto inferiore. Ripetere la procedura almeno 5 volte (fig. 3).
4. Girare la valvola su 'dosare' (fig. 4).
5. Per evitare spruzzi, dirigere l'apertura della cannula di dosaggio verso la parete interna del recipiente di raccolta adatto e dosare finché la cannula di dosaggio risulta sfiatata e senza bolle. Pulire le gocce residue dalla cannula (fig. 5).

Strumento senza valvola SafetyPrime™:

1. Aprire il tappo a vite della cannula di dosaggio (vedere strumento con valvola SafetyPrime™ Abb. 1). Per evitare spruzzi, dirigere l'apertura del tubicino di dosaggio verso la parete interna di un recipiente di raccolta adatto.
2. Tirare il pistone verso l'alto di circa 30 mm per consentire lo sfiato dell'aria e premere rapidamente fino all'arresto inferiore. Ripetere la procedura almeno 5 volte, finché la cannula di dosaggio risulta sfiatata e senza bolle (fig. 6).



1. Regolazione del volume

Allentare la vite di regolazione del volume di mezzo giro (1), spostare la freccia indicatrice sino al volume desiderato (2) e serrare nuovamente la vite di regolazione del volume (3).

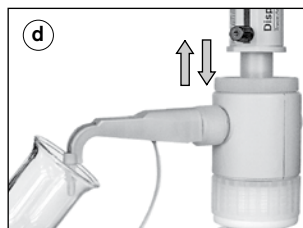
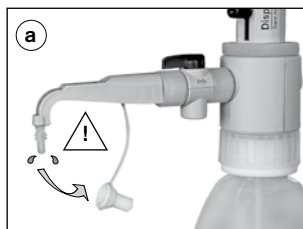


2. Dosaggio

Avvertenza!

Indossare indumenti, occhiali e guanti protettivi. Nel tappo a vite possono accumularsi residui di fluidi. Per evitare spruzzi dosare lentamente. Seguire tutte le norme di sicurezza e tenere conto degli usi non previsti e delle limitazioni all'uso (pagina 84-85).

- Svitare il tappo a vite della cannula di dosaggio.
- Per gli apparecchi con la valvola di riciclo SafetyPrime™ ruotare la valvola su "dosaggio".
- Dirigere l'apertura del tubicino di dosaggio verso la parete interna di un recipiente di raccolta adatto.
- Sollevarne delicatamente il pistone fino all'arresto e poi premere in modo uniforme fino all'arresto inferiore senza forzare (fig. d).
- Pulire la cannula di dosaggio contro la parete interna del recipiente.
- Chiudere il tappo a vite della cannula di dosaggio (fig. f).



Attenzione!

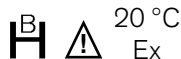
Dopo l'uso lasciare sempre il pistone premuto. Lo strumento rimane fermo da pieno solo per la pulizia per l'analisi di tracce, ovvero pistone dall'arresto superiore!

Avvertenza!

La condizione riempita dello strumento durante la pulizia deve essere marcato in modo particolare!

Limite di errore

I limiti di errore per DIN EN ISO 8655-5 sono riferiti al volume nominale impresso sull'apparecchio (= volume massimo) con apparecchio, ambiente e acqua distillata alla stessa temperatura (20 °C). La verifica è stata eseguita secondo la norma DIN EN ISO 8655-6 con strumento completamente riempito e manovra di dosaggio uniforme e senza scosse.



Limiti di errore Dispensette® TA

Capacità	A* ≤ ±		CV* ≤	
	%	µl	%	µl
10	0,5	50	0,1	10

* A = Accuratezza, CV = Coefficiente di variazione

Nota:

I limiti di errore sono nettamente inferiori a quelli previsti dalla norma DIN EN ISO 8655-5. Dalla somma del limite di errore $LE = A + 2 CV$ si ricava l'errore totale massimo per una singola misura (Ad es. per apparecchi da 10 ml: $50 \mu l + 2 \times 10 \mu l = 70 \mu l$).

Si consiglia, in base al tipo di impiego, una verifica gravimetrica del volume dello strumento ogni 3-12 mesi. Questo intervallo dovrebbe comunque essere adattato alle prestazioni richieste allo strumento. Le istruzioni dettagliate per la verifica (SOP) possono essere scaricate dal sito www.brand.de. Inoltre è possibile eseguire una verifica del funzionamento a intervalli di tempo più brevi, ad es. dosando il volume nominale in un matraccio campione (matracchi tarati con 3 segni di graduazione, tarati DKD). Per la valutazione e documentazione secondo GLP e ISO si raccomanda l'uso del software di calibrazione EASYCAL™ della BRAND. Una versione demo possono essere scaricate da www.brand.de.

La verifica gravimetrica del volume va eseguita secondo la norma DIN EN ISO 8655-6 (per le condizioni di misura vedere 'Limiti di errore' a pag. 92), secondo la seguente procedura:

1. Preparare lo strumento

Pulire il dosatore per bottiglia (vedere 'Pulizia', pag. 95), riempirla con H₂O distillata e spurgare l'aria accuratamente.

2. Controllare il volume

- Si raccomanda di eseguire 10 misure con H₂O distillata in 3 range di volume (100%, 50%, 10%).
- Per il riempimento, sollevare delicatamente il pistone fino all'arresto superiore del volume impostato.
- Per lo svuotamento, premere il pistone fino all'arresto inferiore in modo uniforme e senza scosse.
- Pulire la punta della cannula di dosaggio.
- Pesare il campione dosato con una bilancia analitica. (Rispettare le istruzioni per l'uso del produttore della bilancia).
- Calcolare il volume erogato. Il fattore Z tiene conto della temperatura e della spinta dell'aria.

3. Calcolo

Volume médio

x_i = risultato della pesata
n = numero delle pesate

Z = fattore di correzione
(es. 1,0029 µl/mg a 20 °C, 1013 hPa)

$$\text{Valor médio } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Volume médio } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Accuratezza*

$$A\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = volume nominale

Deviazione standard

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficiente di variazione*

$$CV\% = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

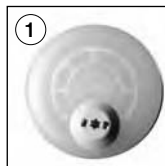
* Calcolo dell'accuratezza (A%) e del coefficiente di variazione (CV%):
A% e CV% vengono calcolati in base a formule del controllo statistico di qualità.

Calibrazione

Dopo un uso prolungato può essere necessaria una calibrazione.

- Calibrare al volume nominale (vedere pagina 93).
- Calcolare il volume medio (valore reale) (vedere pagina 93).
- Calibrare lo strumento (Impostare il valore reale).

1. Inserire il perno della chiave per il montaggio nella copertura di regolazione (fig. 1) e romperla ruotandola (fig. 2).
2. Inserire il perno della chiave di montaggio nella vite di calibrazione rossa (fig. 3) e ruotare verso sinistra per aumentare il volume di dosaggio oppure verso destra per ridurlo (ad es. per un valore effettivo di 9,90 ml ruotare di circa 1/7 di giro verso sinistra).
3. Dopo la calibrazione è necessaria calibrare per controllo! La modifica del volume viene evidenziata da un anello di colore rosso (fig. 4).



Campo di calibrazione

Max $\pm 70 \mu\text{l}$

corrisponde a un giro $\sim 75 \mu\text{l}$.

Per assicurare un funzionamento perfetto, lo strumento deve essere pulito nei casi seguenti:

- prima del primo utilizzo
- immediatamente, se il pistone è poco scorrevole
- se si cambia reagente
- prima di riporlo per un periodo prolungato
- prima dello smontaggio dello strumento
- prima di sostituire la valvola
- regolarmente in caso di impiego di liquidi che creano depositi (ad es. soluzioni cristallizzanti)
- regolarmente, se si è accumulato liquido nel tappo a vite

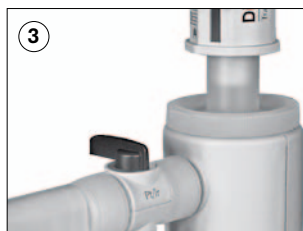
Lo strumento **non** deve essere sterilizzato in autoclave!

Attenzione!

Il cilindro, le valvole, il tubo telescopico di aspirazione e la cannula di titolazione sono pieni di reagente! Non dirigere mai verso la persona le aperture del tubo di aspirazione, del tubicino di dosaggio e delle valvole. Indossare indumenti, occhiali e guanti protettivi adeguati.

Pulizia Standard

1. Avvitare lo strumento su una bottiglia vuota e svuotare completamente il cilindro per dosaggio. Se l'apparecchio è dotato di valvola SafetyPrime™, svuotare anche la posizione di dosaggio e di riciclo.
2. Avvitare lo strumento su una bottiglia riempita con un detergente adatto (ad es. acqua deionizzata), riempire e svuotare completamente più volte lo strumento per risciacquarlo.
3. Se l'apparecchio è dotato di valvola di riciclo SafetyPrime™, dopo aver lavato l'apparecchio pulire anche la posizione di riciclo. Posizionare la SafetyPrime™ valvola su 'Riciclo' e riempire e svuotare completamente più volte lo strumento per risciacquarlo (Abb.3).

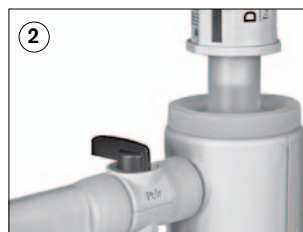


Pulizia per l'analisi di tracce

Pulire a fondo lo strumento prima di utilizzarlo per l'analisi di tracce. A tale scopo, utilizzare reagenti di grado di purezza "per analisi" o superiore. Se si vuole evitare la contaminazione del contenuto della bottiglia, utilizzare lo strumento senza la valvola di riciclo SafetyPrime™. Se si utilizza lo strumento con la valvola di riciclo SafetyPrime™, effettuare la pulizia nella funzione di dosaggio e riciclo (fig. 2).

I metodi di pulizia consigliati qui di seguito hanno dato buoni risultati nella pratica. Se necessario, modificarli in modo opportuno.

1. Avvitare lo strumento ad una bottiglia piena di **acetone**, sfiatarlo e riempirlo al massimo. Lasciare il pistone all'arresto superiore e chiudere la cannula di dosaggio con il tappo a vite. Dopo un tempo di trattamento di circa 24 ore, eseguire due volte il dosaggio, quindi svuotare completamente lo strumento e sciacquare cinque volte con acqua pulita.
2. Avvitare lo strumento ad una bottiglia piena di **acido cloridrico al 20%**, sfiatarlo e riempirlo al massimo. Lasciare il pistone all'arresto superiore e chiudere la cannula di dosaggio con il tappo a vite.
3. Dopo un tempo di trattamento di circa 24 ore, eseguire due volte il dosaggio e riempire di nuovo fino al massimo.
4. Ripetere il punto 3 altre due volte. Dopo ulteriori 24 ore di tempo di trattamento, svuotare completamente lo strumento e sciacquare cinque volte con acqua pulita.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 con **acido nitrico al 30%** circa.
6. Avvitare lo strumento alla bottiglia piena del fluido che si vuole dosare, sfiatarlo e riempirlo al massimo. Lasciare il pistone all'arresto superiore e chiudere la cannula di dosaggio con il tappo a vite.
7. Dopo un tempo di trattamento di circa 24 ore, eseguire due volte il dosaggio e riempire di nuovo fino al massimo.
8. Ripetere il punto 7 altre due volte. Dopo ulteriori 24 ore di tempo di trattamento, eseguire due volte il dosaggio e lasciare il pistone all'arresto inferiore.



Note:

Se la pulizia non dovesse essere sufficiente, ripetere l'intero procedimento di pulizia.

Warning!

Il cilindro, le valvole, il tubo di aspirazione telescopico, la cannula di dosaggio ed ev. la valvola e il tubo per il riciclo sono pieni di reagente! Perciò eseguire la pulizia standard prima dello smontaggio! Osservare le norme di sicurezza (vedere pag. 84)!

Nota:

Dopo aver smontato lo strumento, eseguire sempre una prova di funzionamento.

1. Sostituire l'unità di dosaggio

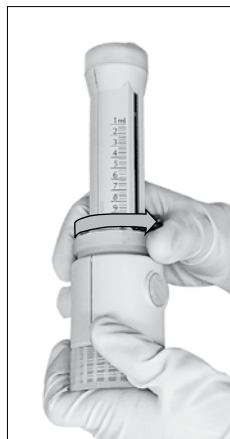
- a) Svitare completamente a mano l'anello di fermo dall'unità di dosaggio e rimuoverla.
- b) Avvitare la nuova unità di dosaggio nel blocco delle valvole e serrare a mano l'anello di fermo.
- c) Eseguire una prova di tenuta in funzionamento.

Nota:

L'unità di dosaggio è già calibrata di fabbrica. Quando la si sostituisce, la calibrazione può venire meno.

Prima di utilizzare lo strumento, sciacquarlo accuratamente ed eliminare il primo dosaggio. Evitare spruzzi.

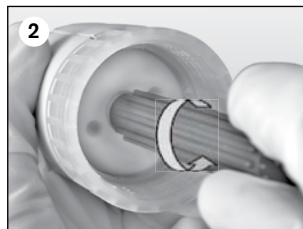
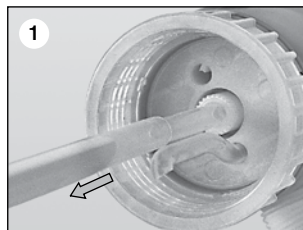
A seconda delle esigenze, eseguire una pulizia per l'analisi di tracce (vedere pagina 96).



Smontaggio dello strumento

2. Sostituire della valvola di aspirazione

- a) Rimuovere il tubo telescopico di aspirazione e il tubo per il riciclo.
- b) Svitare con la chiave per il montaggio la valvola di aspirazione.
- c) Se l'anello di tenuta è sporco o danneggiato, rimuoverlo con cautela usando una pinzetta ad angolo.
- d) Se necessario inserire un anello di tenuta pulito oppure nuovo.
- e) Avvitare la valvola di aspirazione pulita oppure nuova prima a mano e poi serrare con la chiave di montaggio.

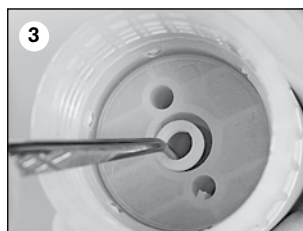


3. Sostituire la valvola di dosaggio

La valvola di dosaggio è integrato nel tubicino di dosaggio. Montare tubo di dosaggio pulito oppure nuovo (pagina 88).

4. Sostituire la valvola riciclo SafetyPrime™

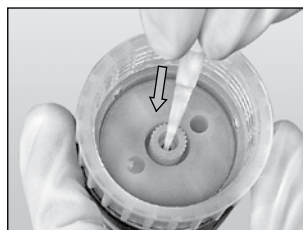
Montare valvola riciclo pulita oppure nuova (pagina 88).



Nota:

Se lo strumento non si riempie e si avverte una resistenza elastica quando si solleva il pistone, potrebbe solo essere bloccata la sfera della valvola.

In questo caso liberare la sfera della valvola ad esempio mediante una leggera pressione con un puntale per pipetta giallo (200 µl) in plastica (vedere la figura accanto).



Dispensette® TA, regolazione analogica

Capacità ml	Molle valvola	senza SafetyPrime™ valvola riciclo Codice	con SafetyPrime™ valvola riciclo Codice
10	Platino-Iridio	4740 040	4740 041
10	Tantalio	4740 240	4740 241



Nota:

Articoli forniti vedere a pagina 122.

Accessori · Parti di ricambio

Adattatori per bottiglia ETFE/PTFE.

Filettatura esterna	Per bottiglie filettatura/ per cono	Materiale	Codice
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28/ S* 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91



* filettatura a dente di sega

Tubo di espulsione con valvola integrata

Tappo di chiusura della cannula PTFE, Confezione da 1.

Descrizione	Volumen nominale, ml	Molle valvola	Lungh. mm	Codice
per Dispensette® TA	10	Pt-Ir	90	7079 55
	10	Ta	90	7079 56



Unità di dosaggio con anello di fermo, volume nominale 10 ml, calibrata, incl. certificato di qualità. Confezione da 1

Codice 7075 42



Tubo di espulsione flessibile PTFE, a spirale lunghezza 800 mm, con presa di sicurezza. Molla valvola in Pt-Ir oppure Ta. **Non adatto per HF.**

Fornitura su richiesta.



SafetyPrime™ valvola di riciclo

Confezione da 1.



Descrizione	Molle valvola	Codice
per Dispensette® TA	Platino-Iridio	7060 86
per Dispensette® TA	Tantalo	7060 87

Guarnizioni

PTFE. Guarnizioni di ricambio per riempimento, e valvola di scarico SafetyPrime™. Confezione da 5 per tipo.

Codice 6696



Tubo di essiccamento

Tubo di essiccamento e guarnizione, senza agente essiccante. Confezione da 1.

Codice 7079 30



Valvola di riempimento, con guarnizione di tenuta

Confezione da 1.

Codice 6622



Tubo per il riciclo

Confezione da 1.

Codice 8317



Chiave per taratura, montaggio

Confezione da 1.

Codice 6687



Tubo di riempimento telescopico

FEP. Adattabile alle altezze delle varie bottiglie. Confezione da 1.



Volumen nominale ml	Ø-esterno mm	Lunghezza mm	Codice
10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01

Tappi aeratori per micro-filtro con cono Luer PP. Tappi aeratori e guarnizione in PTFE. Confezione 1 per tipo.

Codice 7044 95



Set di tappi Dispensette®

Per fluidi delicati (tappi aeratori e di chiusura in PP con cono Luer e tenuta in PTFE). Confezione da 1.

Codice 7044 86



Tappo con fissaggio

PTFE per Dispensette® TA, Confezione da 1.

Codice 8317



Basi,

Confezione da 1.

p. bo. di 500 ml Ø 75 mm

Codice 237 25

p. bo di 1000 ml Ø 95 mm

Codice 237 28



Individuazione e soluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
C'è liquido al di sopra del pistone	Pistone premeabile	Eseguire la pulizia standard, sostituire l'unità di dosaggio (vedere pag. 95-96).
Il pistone è poco scorrevole	Deposito di cristalli, contaminazione	Interrompere subito il dosaggio. Eseguire la pulizia (vedere pag. 95-96).
Riempimento impossibile	La regolazione del volume è a fondo scala	Eseguire la verifica del volume desiderato (vedere pag. 91).
	Valvola di aspirazione inceppata	Pulire la valvola di aspirazione, eventualmente sbloccare la sfera bloccata con un 200 µl puntale per pipette in plastica (vedere pag. 98). Se necessario sostituire la valvola di aspirazione con la guarnizione.
Dosaggio impossibile	Valvola di erogazione inceppata	Pulire la valvola di erogazione. Se necessario sostituire la cannula di dosaggio. (vedere pag. 98).
Vengono aspirate bolle d'aria	Un reagente ad alta tensione di vapore è stato aspirato troppo rapidamente	Aspirare il reagente lentamente.
	Guarnizione non inserita, collegamenti filettati allentati	Controllare se la guarnizione è inserita e avvitare a fondo il tubicino di dosaggio e la valvola SafetyPrime™ preferibilmente a mano.
	Non è stato eseguito lo spurgo dello strumento.	Rifare lo spurgo dello strumento (vedere pag. 90).
	Tubo di aspirazione allentato o danneggiato	Spingere dentro il tubo di aspirazione. Eventualmente tagliarlo a circa 1 cm dall'estremità o sostituirlo.
	Valvole sporche, allentate o danneggiate	Eseguire la pulizia (vedere pag. 95-96). Serrare la valvola di aspirazione con la chiave per il montaggio, serrare il tubicino di dosaggio, eventualmente sostituire le valvole di aspirazione/dosaggio con le rispettive guarnizioni.
	I tubo per il dosaggio riciclo non è montato	Montare il tubo per il dosaggio riciclo (vedere pag. 89, 3).
Volume dosato troppo piccolo	Tubicino di dosaggio allentato	Montare correttamente un tubicino di dosaggio e avvitare a mano il dado autobloccante.
	Tubo di aspirazione allentato o danneggiato	Eseguire la pulizia (vedere pag. 95-96). Inserire a fondo il tubo di aspirazione, eventualmente tagliarlo a circa 1 cm dall'estremità o sostituirlo (vedere pag. 98).
	Valvola di aspirazione allentato, inquinato o danneggiato	Eseguire la pulizia (vedere pag. 95-96). Serrare la valvola di aspirazione con la chiave per il montaggio, se necessario sostituire la valvola di aspirazione con l'anello di tenuta.
Fuoriuscita di liquido dall'anello di fermo	Cannula di dosaggio allentata o tenuta pistone danneggiata	Serrare a fondo l'anello di fermo, ev. sostituire l'unità di dosaggio
Fuoriuscita di liquido tra l'apparecchio e la bottiglia	I tubo per il dosaggio riciclo non è montato	Montare il tubo per il dosaggio riciclo (vedere pag. 89, fig. 3).
	Reagente leggermente volatile dosato senza set di tappi	Montare il set di tappi

Qualora non fosse possibile correggere un difetto nel proprio laboratorio con semplici sostituzioni delle parti di ricambio, lo strumento deve essere inviata al servizio riparazioni.

Ricordare che, per ragioni di sicurezza, verrà esaminato e riparato solo lo strumento pulito e decontaminato!

Invio al servizio riparazioni

- a) Pulire e decontaminare con cura lo strumento.
- b) Compilare il modulo 'Dichiarazione di assenza di rischi per la salute' (da richiedersi al distributore o al produttore, o da scaricare da www.brand.de).
- c) Inviare il modulo compilato con lo strumento difettosa al produttore o al distributore, unitamente ad una descrizione dettagliata del difetto e dei liquidi utilizzati impiegati.

La restituzione avviene a rischio e spese del mittente.

Servizio calibrazione

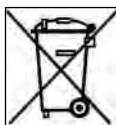
Le norme ISO 9001 e GLP prevedono la verifica periodica degli strumenti volumetrici. Consigliamo una verifica del volume ogni 3-12 mesi. Il ciclo delle verifiche dipende dalle esigenze individuali. In caso di uso frequente o di liquidi aggressivi sono opportune verifiche più frequenti. Le istruzioni dettagliate per la verifica possono essere scaricate da www.brand.de.

Inoltre, BRAND vi offre la possibilità di far tarare i vostri strumenti dal nostro Servizio calibrazione o dal Laboratorio DKD BRAND. Inviateci semplicemente i vostri strumenti con le indicazioni del tipo di taratura richiesta. Dopo pochi giorni riceverete gli strumenti accompagnati da un certificato di prova (taratura di fabbrica) o da un certificato di taratura DKD/DAkkS*. Per maggiori informazioni rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o direttamente alla BRAND. La documentazione per l'ordinazione può essere scaricata dal sito www.brand.de (documentazione tecnica).

* Dal 01.01.2010, l'accreditamento DKD è su una base legale dei Accreditamento DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), posto successivamente.

Garanzia

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per le conseguenze di manipolazione, uso, manutenzione e impiego non corretti, o per riparazioni non autorizzate dello strumento o per le conseguenze del normale consumo, in particolare dei componenti soggetti ad usura, come ad esempio pistoni, guarnizioni e valvole, e in caso di rottura del vetro. Lo stesso vale per la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso. In particolare non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da un ulteriore smontaggio dello strumento, al di là di quello previsto nelle istruzioni per l'uso, o se vengono montati accessori o parti di ricambio non originali.



Smaltimento

Per lo smaltimento degli strumenti fare riferimento alle norme nazionali di smaltimento.

Salvo modifiche tecniche, errori ed omissioni.



BRAND GMBH + CO KG · Postfach 11 55 · 97861 Wertheim · Germany
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-236 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

9975 23 · Printed in Germany · 5/1110/1