

Dispensette® HF

Mode d'emploi

A suivre un point après l'autre!

Instrucciones de manejo

¡Seguirlas paso a paso!

BRANDTECH
SCIENTIFIC, INC.

BrandTech Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506
USA
Tel: (860) 767-2562
Fax: (860) 767-2563
E-Mail: mail@brandtech.com
Internet: www.brandtech.com



Gebrauchsanleitung

Bitte Schritt für Schritt befolgen!

Operating Manual

Please follow step by step!



Inhalt		Contents		Sommaire		Contenido	
	Seite		Page		Page		Página
Sicherheitsbestimmungen	4	Safety Instructions	4	Règles de sécurité	4	Normas de seguridad	4
Funktion	6	Application and design	6	Fonction	6	Función	6
Materialien	6	Materials	6	Matériaux	6	Materiales	6
Einsatzausschlüsse	6	Operating Exclusions	6	Interdictions d'emploi	6	Excepciones de uso	6
Einsatzbeschränkungen	7	Operating Limitations	7	Restrictions d'emploi	7	Limitaciones de uso	7
Einzelteile	8	Components	8	Pièces détachées	8	Componentes	8
Gerät zum Einsatz vorbereiten	10	Preparing instrument for use	10	Préparation de l'appareil pour l'emploi	10	Preparación del aparato para el uso	10
Gerät entlüften	11	Priming the instrument	11	Désaérage	11	Purga de aire	11
Kanüle ausrichten	12	Adjust tube	12	Orientation de la canule	12	Ajuste de la cánula	12
Volumen einstellen	12	Setting the volume	12	Réglage du volume	12	Ajuste del volumen	12
Dosieren	13	Dispensing	13	Dosage	13	Dosificación	13
Reinigung	15	Cleaning	15	Nettoyage	15	Limpieza	15
Ventile reinigen/ Ventile austauschen	18	Cleaning valves/ Replacing valves	18	Nettoyer les soupapes/ Remplacer les soupapes	18	Limpieza de las válvulas/ Cambio de las válvulas	18
Autoklavieren	19	Autoclaving	19	Stérilisation en autoclave	19	Esterilización autoclave	19
Volumen kontrollieren	22	Checking the volume	22	Contrôle des volumes	22	Control del volumen	22
Justieren	24	Calibration	24	Ajustage	24	Ajuste	24
Störung – was tun?	26	Troubleshooting	27	Dérangement – que faire?	28	¿Qué hacer en caso de avería?	29
Technische Daten und Bestelldaten	30	Technical Data and Ordering Data	30	Données techniques et données de commande	30	Datos técnicos y referencias	30
Zubehör und Ersatzteile	31	Accessories and Spare Parts	31	Accessoires et pièces de rechange	31	Accesorios y piezas de recambio	31
Zur Reparatur einsenden	33	Return for Repair	33	Retour pour réparation	33	Envíos para reparación	33
Mängelhaftung	33	Warranty	33	Garantie	33	Garantía	33

Vor Benutzung sorgfältig lesen!

Read carefully before use!

Lire attentivement avant l'emploi

¡Leer cuidadosamente antes de la utilización!

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.

1. **Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen, z. B. Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.**
2. Angaben der Reagenzienhersteller beachten.
3. Jeder Benutzer muss diese Gebrauchsanleitung vor Benutzung des Geräts gelesen haben und beachten.
4. Gerät nur zum Dosieren von Flüssigkeiten und nur im Rahmen der definierten Einsatzabschlüsse und -beschränkungen einsetzen (⇒ Seite 6-7).

- Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
5. Beim Dosieren Dosierkanüle nie auf den Anwender oder andere Personen richten. Spritzer vermeiden. Nur in geeignete Gefäße dosieren.
 6. Aufgesetztes Gerät nie an Zylinderhülse oder Ventilblock tragen. Bruch oder Ablösen des Zylinders kann zu Verletzungen durch Chemikalien führen.
 7. Kolben nie niederdrücken, solange die Schraubkappe aufgeschraubt ist.
 8. Dosierkanüle oder SafetyPrime™ Ventil nie bei gefülltem Zylinder abschrauben.
 9. Nie Gewalt anwenden.
 10. Kolben beim Dosieren stets sanft hochziehen und sanft niederdrücken.
 11. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden. Keine technischen Veränderungen vornehmen.
 12. Vor Verwendung stets den ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes prüfen. Bei Störungen (z. B. schwergängigem Kolben, verklebten Ventilen oder undichten Stellen) sofort aufhören zu dosieren und vor jeder weiteren Benutzung des Geräts Reinigungshinweise befolgen (⇒ Seite 15-18). Ggf. an den Hersteller wenden.

Safety Instructions

This instrument may be involved with hazardous materials, operations, and equipment. This Manual does not purport to address all of the safety problems associated with its use. It is the responsibility of whomever uses this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. **Follow the general instructions for hazard prevention and safety regulations, e.g., wear protective clothing, goggles and gloves.**
2. Observe the reagent manufacturer's information.
3. Every user must be acquainted with this Operating Manual before operation.
4. Use the instrument only for dispensing liquids, with strict regard to the defined Operating Exclusions and Limitations (⇒ pages 6-7).

- If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
5. When dispensing, the discharge tube must always point away from the user or any other person. Avoid splashes. Only dispense into suitable vessels.
 6. 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.
 7. Never press down the piston when the screw cap is screwed on.
 8. Never remove the discharge tube or the SafetyPrime™ valve while the cylinder is filled.
 9. Never use force on the instrument.
 10. Use smooth gentle movements to operate the piston upwards and downwards.
 11. Use only original manufacturer's accessories and spare parts. Don't carry out technical modifications.
 12. Before use check the instrument for visual damages. In case of trouble (e.g., piston difficult to move, sticking valves or leakage), immediately stop dispensing. Clean the instrument according to the cleaning instructions before any further use of the instrument (⇒ pages 15-18) or contact the manufacturer.

Règles de sécurité

Cet appareil peut être utilisé avec des matériaux dangereux ou en relation avec des appareillages ou procédés dangereux. Le livret de mode d'emploi cependant 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.

1. **Tenir compte des avertissements de danger et suivre les règles de sécurité générales, comme par ex. en portant des vêtements de protection, des lunettes protectrices et des gants protecteurs.**
2. Observer les données des fabricants de réactifs.
3. Chaque utilisateur doit avoir lu ce livret de mode d'emploi avant l'emploi de l'appareil et en observer les instructions.
4. N'utiliser l'appareil que pour doser des liquides en respectant strictement les interdictions et restrictions d'emploi définies (⇒ pages 6-7).

- En cas de doute, absolument se renseigner auprès du fabricant ou du fournisseur.
5. Ne jamais diriger la canule de dosage vers vous ou une autre personne lors du dosage. Éviter les éclaboussures. Ne doser que dans des récipients adéquats.
 6. Une fois l'appareil monté sur le flacon, ne jamais le transporter en le saisissant par le manchon cylindrique ou le bloc de soupapes. La casse ou le détachement du cylindre peut causer des blessures par les produits chimiques.
 7. Ne jamais appuyer sur le piston tant que le capuchon à vis est monté.
 8. Ne jamais dévisser la canule de dosage ou la soupape SafetyPrime™ tant que le cylindre est rempli.
 9. Ne jamais employer la force.
 10. Toujours tirer et appuyer doucement sur le piston.
 11. N'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires d'origine. Ne jamais modifier la construction.
 12. Avant l'utilisation vérifier l'état correct de l'instrument. En cas de dérangement (par ex. piston grippé, soupapes collées, ou non-étanchéité) arrêter immédiatement le dosage, nettoyer l'appareil suivant les instructions avant toute utilisation (⇒ pages 15-18). Si besoin est, contacter le fabricant.

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 la responsabilidad de tomar las medidas suficientes para su seguridad y su salud, así como determinar las limitaciones de uso correspondientes antes de su utilización.

1. **Observar las advertencias de peligro y las reglas de seguridad generales. Utilizar vestimenta, gafas y guantes de protección.**
 2. Observar las indicaciones del fabricante de los reactivos.
 3. Todo usuario debe haber leído estas instrucciones de manejo antes de utilizar el aparato y debe seguirlas.
 4. Utilizar el aparato únicamente para dosificar líquidos observando estrictamente las excepciones y limitaciones prescritas para el uso (⇒ pp. 6-7).
- En caso de duda, dirigirse sin falta al fabricante o al distribuidor.
5. No dirigir nunca la cánula de dosificación hacia el usuario ni otras personas al dosificar. Evitar salpicaduras. Dosificar sólo en recipientes adecuados.
 6. 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.
 7. No desplazar nunca el émbolo hacia abajo estando colocada la caperuza a rosca.
 8. No desenroscar nunca la cánula de dosificación o la válvula SafetyPrime™ estando lleno el cilindro.
 9. No emplear nunca la fuerza.
 10. Siempre desplazar el émbolo suavemente hacia arriba y hacia abajo.
 11. Utilizar sólo accesorios y recambios originales. Nunca efectuar modificaciones técnicas en el aparato.
 12. Antes de cada uso, comprobar el estado correcto de aparato. En caso de avería (por ej. desplazamiento difícil del émbolo, válvulas adheridas, falta de hermeticidad) inmediatamente abstenerse de dosificar limpiando el aparato según las respectivas instrucciones (⇒ pp. 15-18) antes de volver a utilizar el aparato. En caso necesario dirigirse al fabricante.

Funktion

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

- 15-40 °C von Gerät und Reagenz
- Dampfdruck bis 500 mbar
- Dichte bis 3,5 g/cm³
- Viskosität bis 500 mm²/s
(Dynamische Viskosität [mPas] = kinematische Viskosität [mm²/s] x Dichte [g/cm³])

Materialien

Bei richtiger Handhabung des Geräts kommt die dosierte Flüssigkeit nur mit folgenden chemisch resistenten Materialien in Kontakt:

Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP, PTFE, Platin-Iridium, PP (Schraubkappe).

Einsatzausschlüsse

Das Gerät niemals einsetzen für:

- Flüssigkeiten, die Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP und PTFE angreifen (z. B. gelöstes Natriumazid)
- Flüssigkeiten, die sich an Platin-Iridium katalytisch zersetzen (z. B. H₂O₂)
- Laugen und Salzlösungen
- Schwefelkohlenstoff
- Suspensionen (z. B. Aktivkohle-Lösung), da feste Teilchen das Gerät verstopfen oder beschädigen können.

Application and Design

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

- 15 to 40 °C of instrument and reagent
- vapor pressure up to 500 mbar
- density up to 3.5 g/cm³
- viscosity up to 500 mm²/s
(dynamic viscosity [mPas] = kinematic viscosity [mm²/s] x density [g/cm³])

Materials

When the instrument is used correctly, the dispensed liquid comes into contact with only the following chemically resistant materials:

Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP, PTFE, platinum-iridium, PP (screw cap).

Operating Exclusions

Never use this instrument for:

- liquids attacking Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP and PTFE (e.g., dissolved sodium azide)
- liquids which are decomposed catalytically by platinum-iridium (e.g., H₂O₂)
- bases and saline solutions
- carbon disulfide
- suspensions (e.g., of charcoal) as solid particles may clog or damage the instrument.

Fonction

L'appareil sert à doser des liquides en respectant les limites suivantes:

- 15 à 40 °C de l'appareil et du réactif
- tension de vapeur jusqu'à 500 mbar
- densité jusqu'à 3,5 g/cm³
- viscosité jusqu'à 500 mm²/s
(viscosité dynamique [mPas] = viscosité cinématique [mm²/s] x densité [g/cm³])

Matériaux

Quand on utilise l'appareil correctement, le liquide dosé n'entre en contact qu'avec les matériaux d'une bonne résistance chimique suivants: Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP, PTFE, platine iridié, PP (capuchon à vis).

Interdictions d'emploi

Ne jamais utiliser l'appareil pour:

- les liquides attaquant le Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP et PTFE (par ex. azide de sodium dissous)
- les liquides se décomposant au platine iridé (par ex. H₂O₂)
- lessives et solutions salines
- carbon sulfure
- les suspensions (par ex. de carbone actif) parce que les particules solides risquent de boucher l'appareil ou de l'abîmer.

Función

El aparato sirve para dosificar líquidos observando los siguientes límites:

- 15 a 40 °C del aparato y del reactivo
- presión de vapor hasta 500 mbar
- densidad hasta 3,5 g/cm³
- viscosidad hasta 500 mm²/s
(viscosidad dinámica [mPas] = viscosidad cinemática [mm²/s] x densidad [g/cm³])

Materiales

Con un manejo correcto del aparato, el líquido dosificado sólo entra en contacto con los siguientes materiales de buena resistencia química: Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP, PTFE, platino-iridio, PP (caperuza a rosca).

Excepciones de uso

No utilizar nunca el aparato con:

- líquidos que atacan Al₂O₃, ETFE, PFA, FEP y PTFE (por ej. azida de sodio disuelta)
- líquidos que se descomponen al contacto con platino-iridio a través de un proceso catalítico (por. ej. H₂O₂)
- soluciones alcalinas o salinas
- carbono sulfuro
- suspensiones (por ej. de carbón activo) porque las partículas sólidas pueden obstruir o dañar el aparato.

Einsatzbeschränkungen

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

Beim Dosieren brennbarer Medien Vorkehrungen zur Vermeidung statischer Aufladung treffen, z. B. nicht in Kunststoffgefäße dosieren und Geräte nicht mit einem trockenen Tuch abreiben.

Warnung!

Schwergängigen Kolben nie mit Gewalt bewegen. Sofort aufhören zu dosieren und Reinigung durchführen (⇒ Seite 15-18). Ggf. an den Hersteller wenden.

Instabile Lösungen (z. B. H₂O₂) können mit dem Platin-Iridium der Ventillfeder reagieren und katalytisch verändert werden.

Der Einsatz des Geräts in der Spurenanalyse ist vom Anwender zu prüfen.

Beim Dosieren von HF:

- Zulässige Konzentration max. 52 % beachten
- Standzeiten ohne Dosierung von mehr als 4 Wochen vermeiden
- Gerät in gereinigtem Zustand lagern (⇒ Reinigung, Seite 15-18).

Operating Limitations

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

When dispensing flammable media, make provisions to avoid static charging, e. g., do not dispense into plastic vessels; do not wipe instruments with a dry cloth.

Warning!

Never use force on a piston which is difficult to move. Immediately stop dispensing and follow the cleaning instructions (⇒ pages 15-18) or contact the manufacturer.

Unstable solutions (e.g., H₂O₂) may react with the platinum-iridium valve spring and cause changes in the reagent through catalytic action.

Compatibility of the instrument with trace material analysis must be checked by the user.

For dispensing HF:

- Observe the maximum permitted concentration of 52 %
- Always operate instrument at least once every four weeks when filled
- Only store instrument in cleaned condition (⇒ Cleaning, pages 15-18).

Restrictions d'emploi

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

Pour le dosage de liquides inflammables prendre les mesures pour éviter les charges statiques, p. ex. ne jamais doser dans des récipients en plastique, ne jamais frotter l'appareil avec un chiffon sec.

Avertissement!

Ne jamais forcer le piston grippé. Arrêter immédiatement le dosage et procéder à un nettoyage (⇒ pages 15-18). Si besoin est, contacter le fabricant.

Les solutions instables (H₂O₂ par ex.) peuvent réagir avec le platine iridié du ressort de soupape et être modifiées par catalysation.

L'emploi de l'appareil pour l'analyse de traces doit être vérifié par l'utilisateur.

Pour dosage de HF:

- Respecter la concentration admissible de 52 % max
- Éviter le temps sans dosage de plus de 4 semaines
- En cas de stockage nettoyer l'appareil auparavant (⇒ Nettoyage, pages 15-18).

Limitaciones de uso

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

Para la dosificación de medios inflamables, tomar la medidas adecuadas para evitar cargas estáticas, por ej. no dosificar en recipientes de plástico, no frotar los aparatos con un pano seco.

¡Advertencia!

No desplazar nunca con fuerza un émbolo que va duro. Inmediatamente abstenerse de dosificar y proceder a una limpieza (⇒ pp. 15-18). En caso necesario, dirigirse al fabricante.

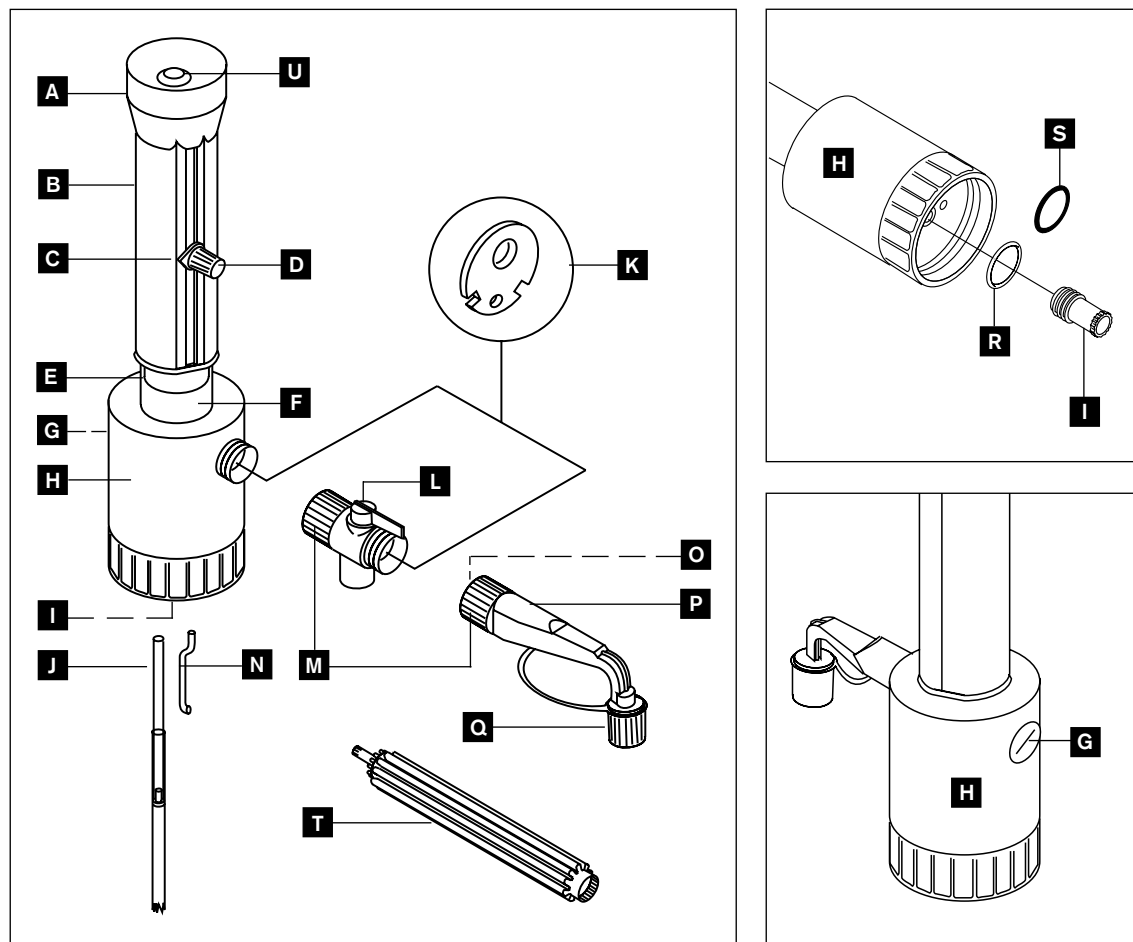
En soluciones inestables (H₂O₂ por ej.) el platino-iridio del muelle de la válvula puede provocar por catálisis una alteración del reactivo dosificado.

La idoneidad del aparato para el análisis de trazas debe ser verificada por el usuario.

Para dosificar HF:

- Observar la concentración admitida de max. 52 %
- Evitar tiempos sin dosificar más largos de cuatro semanas.
- Almacenar el instrumento en un estado limpio (⇒ Limpieza, pp. 15-18).

Einzelteile, Components, Pièces détachées, Componentes



Einzelteile

A	Kolbenlager
B	Zylinderhülse
C	Zeiger
D	Arretiermutter
E*	Kolben
F*	Zylinder
G	Blindstopfen
H*	Ventilblock mit Seriennummer
I*	Ansaugventil
J*	Ansaugrohr
K*	Dichtung, PTFE
L**	SafetyPrime™ Ventil
M	Überwurfmuttern
N**	Rückdosierrohr
O*	Ausstoßventil (integriert in Dosierkanüle)
P*	Dosierkanüle
Q*	Schraubkappe
R*	Dichtring, PTFE
S*	O-Ring, Viton® (FKM), für steriles Dosieren (grün)
T	Montageschlüssel
U	Justierabdeckung

* medienberührte Teile
 ** SafetyPrime™ Ventil erfordert Rückdosierrohr

Components

A	Piston seat
B	Cylinder sleeve
C	Pointer
D	Volume adjustment knob
E*	Piston
F*	Cylinder
G	Air vent cap
H*	Valve block with serial number
I*	Filling valve
J*	Filling tube
K*	Seal, PTFE
L**	SafetyPrime™ valve
M	Locking nut
N**	Backflow tube
O*	Discharge valve (integrated into discharge tube)
P*	Discharge tube
Q*	Screw cap
R*	Seal, PTFE
S*	O-Ring, Viton® (FKM), for sterile dispensing (green)
T	Mounting tool
U	Cover plate

* parts in contact with the media
 ** SafetyPrime™ valve requires backflow tube

Pièces détachées

A	logement du piston
B	manchon cylindrique
C	index
D	bouton de réglage du volume
E*	piston
F*	cylindre
G	bouchon avec orifice d'aération
H*	bloc de soupapes avec numéro de série
I*	soupape d'aspiration
J*	tube d'aspiration
K*	joint, PTFE
L**	soupape SafetyPrime™
M	écrou-raccord
N**	tube pour dosage inversé
O*	soupape d'éjection (intégrée dans la canule de dosage)
P*	canule de dosage
Q*	capuchon à vis
R*	joint, PTFE
S*	anneau torique, Viton® (FKM), pour le dosage stérile (vert)
T	clé de montage
U	protection de calibrage

* parties en contact avec les milieux
 ** la soupape SafetyPrime™ nécessite l'emploi de la tube pour dosage inversé

Componentes

A	cabeza del émbolo
B	camisa de cilindro
C	indicador
D	botón de ajuste del volumen
E*	émbolo
F*	cilindro
G	tornillo con orificio de aireación
H*	bloque de válvulas con número de serie
I*	válvula de aspiración
J*	tubo de aspiración
K*	junta, PTFE
L**	válvula SafetyPrime™
M	tuerca de racor
N**	tubo p. dosificación inversa
O*	válvula de salida (integrada en la cánula de dosificación)
P*	cánula de dosificación
Q*	caperuza a rosca
R*	junta, PTFE
S*	anillo en O, Viton® (FKM), p. dosificación estéril (verde)
T	llave de montaje
U	tapa de ajuste

* partes en contacto con los medios
 ** la válvula SafetyPrime™ requiere un tubo para dosificación inversa

Gerät zum Einsatz vorbereiten

Preparing for use

Préparation de l'appareil pour l'emploi

Preparación del aparato para el uso

Achtung!

Die im Lieferumfang enthaltenen Adapter sind aus Polypropylen (PP) und dürfen nur für Medien eingesetzt werden, die PP nicht angreifen (⇒ Seite 31, ETFE-Adapter).

Attention!

The adapters supplied with the instrument are made of polypropylene (PP), and can only be applied for media which do not attack PP (⇒ page 31, ETFE-adapters).

Attention!

Les adaptateurs ci-inclus sont en polypropylène (PP) et ne doivent être utilisés que pour les milieux n'attaquant pas le PP (⇒ page 31, adaptateurs en ETFE).

¡Atención!

Los adaptadores suministrados con el aparato son de polipropileno (PP). Sólo se deben utilizar con medios que no atacan PP (⇒ pág. 31, adaptadores en ETFE).

Warnung!

Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Alle Sicherheitsbestimmungen befolgen, sowie Einsatzabschlüsse und -beschränkungen beachten (⇒ Seite 4-7).

Warning!

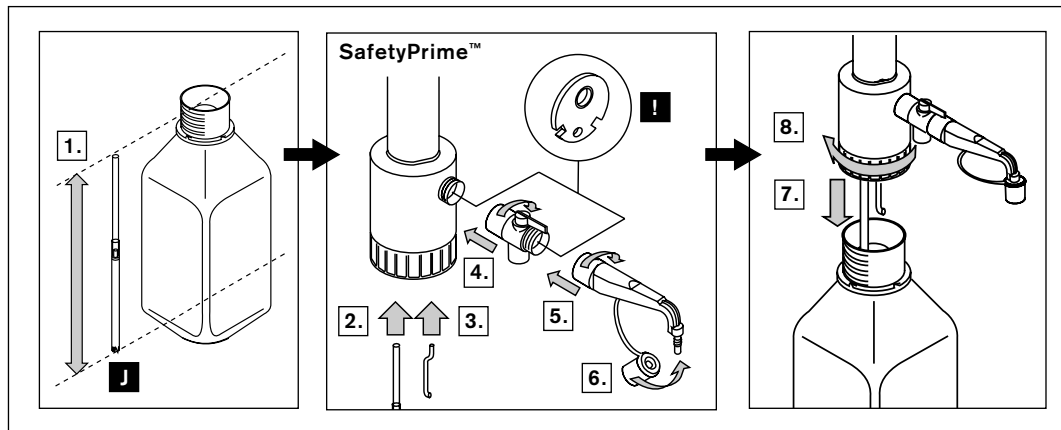
Wear protective clothing, goggles and gloves. You must follow all Safety Instructions and observe the Operating Exclusions and Limitations (⇒ pages 4-7).

Avertissement!

Porter des vêtements de protection, des lunettes protectrices et des gants protecteurs. Suivre toutes les règles de sécurité et tenir compte des interdictions et restrictions d'emploi (⇒ page 4-7).

¡Advertencia!

Utilizar vestimenta, gafas y guantes de protección. Observar todas las reglas de seguridad así como las excepciones y limitaciones de uso (⇒ pp. 4-7).



Hinweis:

Vor dem ersten Gebrauch das Gerät gründlich spülen oder die ersten Dosierungen verwerfen.

Note:

Before using the instrument for the first time, ensure it is rinsed carefully or discard first few samples dispensed.

Note:

Avant le premier emploi de l'appareil rincer l'appareil soigneusement ou jeter les premiers volumes dosés.

Nota:

Antes del primer uso enjuagar cuidadosamente el aparato o desechar las primeras dosificaciones.

Gerät entlüften

Priming the instrument

Désaérag

Purgar el aire

Achtung!

Zur Vermeidung von Spritzern das Gerät in Rückdosierstellung entlüften. Für kleine Flaschen eine Flaschenhalterung verwenden, um Kippen zu vermeiden.

Attention!

To avoid splashes prime the instrument in backflow position. For small bottles use a bottle stand to prevent tipping over.

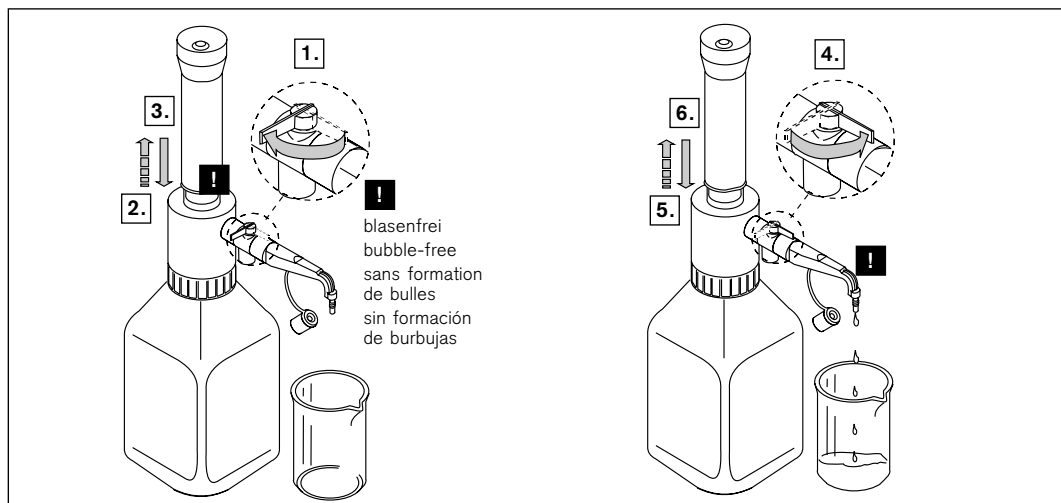
Attention!

Pour éviter les éclaboussures désaérer l'appareil en position de dosage inversé. Pour empêcher des petits flacons de basculer: utiliser un support de flacon.

¡Atención!

Para evitar salpicaduras purgar el aire en posición de dosificación inversa. Para frascos pequeños, utilizar el soporte, con objeto de evitar que se vuelque el frasco.

mit SafetyPrime™ Ventil / with SafetyPrime™ valve
avec soupape SafetyPrime™/con válvula SafetyPrime™



1 Kanüle mit dem Ventil-block ausrichten

1 Adjust tube with the valve block

1 Orientation de la canule avec block de soupapes

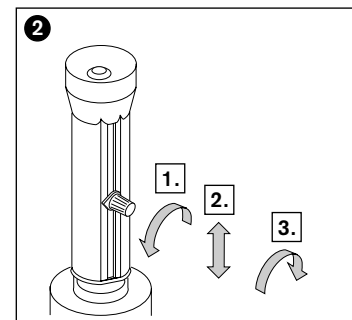
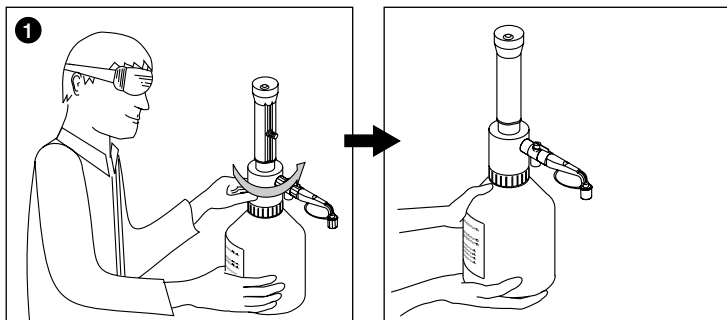
1 Ajustar la cánula con bloque de válvulas

2 Volumen einstellen

2 Setting the volume

2 Réglage du volume

2 Ajustar el volumen



Warnung!

Gerät und Flasche nur mit Schutzhandschuhen anfassen, insbesondere wenn gefährliche Medien eingesetzt werden. Montiertes Gerät stets so tragen, wie in der Abb. rechts gezeigt.

Warning!

Always wear protective gloves when touching the instrument and the bottle, especially when using dangerous liquids. Carry the mounted instrument only as shown in the figure at the right hand side.

Avertissement!

Ne jamais manipuler ni l'instrument ni le flacon sauf gants protectum, spécialement pour liquides dangereux. Ne transporter l'appareil monté sur le flacon que de la façon indiquée sur l'illustration à droite.

¡Advertencia!

Usar el instrumento solamente con guantes de protección en especial en el caso de uso de medios peligrosos. Transportar el aparato montado solamente según se muestra en la ilustración de la derecha.

Dosieren

Dispensing

Dosage

Dosificación

Warnung!

Sicherheitsbestimmungen befolgen sowie Einsatzausschlüsse und -beschränkungen beachten (⇒ Seite 4-7). Dosierkanüle muss vom Anwender und von anderen Personen stets abgewandt sein. Kolben nie niederdrücken, solange die Schraubkappe zugeschraubt ist. Aus Dosierkanüle und Schraubkappe kann Reagenz heraustropfen.

Warning!

Follow all Safety Instructions and observe the Operating Exclusions and Limitations (⇒ pages 4-7). The discharge tube must always point away from the user or any other person. Never press down the piston when the screw cap is pushed on. Reagent may drip off the discharge tube and screw cap.

Avertissement!

Suivre toutes les règles de sécurité et tenir compte des interdictions et restrictions d'emploi (⇒ pages 4-7). Ne jamais diriger la canule de dosage vers vous ou une autre personne. Ne jamais appuyer sur le piston tant que le capuchon à vis est monté. La canule de dosage et le capuchon peuvent laisser goutter du réactif.

¡Advertencia!

Observar las reglas de seguridad así como las excepciones y limitaciones de uso (⇒ pp. 4-7). La cánula de dosificación deberá estar orientada siempre en sentido opuesto al usuario o a otras personas. No desplazar nunca el émbolo hacia abajo estando colocada la caperuza a rosca. Puede gotear reactivo de la cánula de dosificación y de la caperuza.

Achtung!

Nach Gebrauch Kolben stets niedergedrückt lassen.

Attention!

After use, always leave the piston in the down position.

Attention!

Après l'emploi, toujours laisser le piston en position appuyée.

¡Atención!

Al acabar las dosificaciones, mantener el émbolo siempre en posición inferior.

Dosieren

– Fortsetzung –

Dispensing

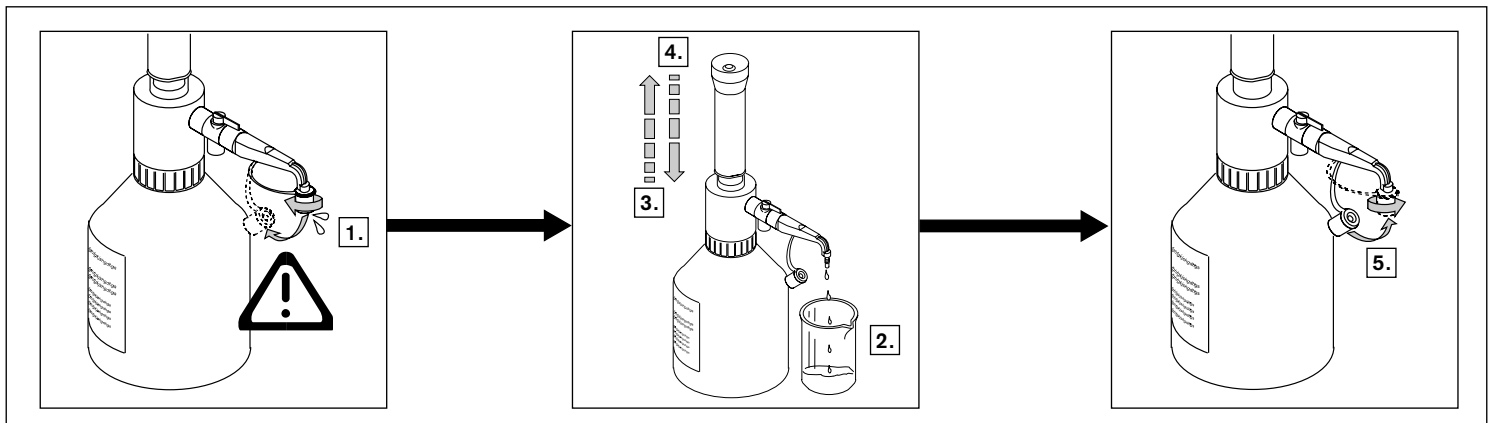
– continued –

Dosage

– continuation –

Dosificación

– continuación –



Hinweis:

Standzeiten ohne Dosierung von mehr als 4 Wochen vermeiden. Gerät in gereinigtem Zustand lagern (⇒ Reinigung, Seite 15-18).

Note:

Operate instrument at least once every four weeks when filled. Only store instrument in cleaned condition (⇒ Cleaning, pages 15-18).

Note:

Eviter des temps sans dosage de plus de 4 semaines. En cas de stockage nettoyer l'appareil auparavant (⇒ Nettoyage, pages 15-18).

Nota:

Evitar tiempos sin dosificar más largos de cuatro semanas. Almacenar el instrumento en un estado limpio (⇒ Limpieza, pp. 15-18).

Reinigung

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

- wenn der Kolben schwergängig wird
- nach Dosieren von Flüssigkeiten, die Ablagerungen bilden
- vor Reagenzwechsel
- vor längerer Lagerung
- wenn sich Flüssigkeit in der Schraubkappe angesammelt hat
- vor dem Autoklavieren
- vor Ventilaustausch

Cleaning

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

- if the piston becomes difficult to move
- after dispensing liquids which form deposits
- before changing the reagent
- prior to long term storage
- should liquid have accumulated in the screw cap
- prior to sterilization
- before replacing the valves

Nettoyage

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

- dès que la manipulation du piston devient dure
- après dosage de liquides qui produisent des dépôts
- avant de changer de réactif
- avant un stockage prolongé
- dès que du liquide s'est accumulé dans le capuchon à vis
- avant la stérilisation en autoclave
- avant de remplacer les soupapes

Limpieza

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

- en caso de un desplazamiento difícil del émbolo
- después de haber dosificado líquidos que originan depósitos
- antes de cambiar el reactivo
- antes de un almacenaje prolongado
- si se acumula líquido en la caperuza a rosca
- antes de la esterilización en autoclave
- antes de cambiar una válvula

Warnung!

Alle Sicherheitsbestimmungen befolgen (⇒ Seite 4-5). Al_2O_3 -Keramikzylinder, Ventile, Ansaugrohr und Dosierkanüle sind mit Reagenz gefüllt. Öffnungen von Ansaugrohr, Dosierkanüle und Ventilen niemals auf den Körper richten. Schutzkleidung, Schutzbrille und ausreichenden Handschutz tragen.

Warning!

Follow all Safety Instructions (⇒ page 4-5). The Al_2O_3 -ceramic cylinder, valves, filling and discharge tubes contain reagent. Point the valves and tube openings away from your body. Wear protective clothing, goggles and appropriate hand protection.

Avertissement!

Suivre toutes les règles de sécurité (⇒ pag. 4-5). Le cylindre en céramique Al_2O_3 , les soupapes, le tube d'aspiration et la canule de dosage sont remplis de réactif. Ne jamais diriger les orifices du tube d'aspiration, de la canule de dosage et des soupapes vers le corps. Porter des vêtements de protection, des lunettes protectrices et une protection des mains adéquate.

¡Advertencia!

Observar todas las reglas de seguridad (⇒ pp. 4-5). El cilindro de cerámica de Al_2O_3 , las válvulas, el tubo de aspiración y la cánula de dosificación contienen reactivo. No dirigir nunca los orificios del tubo de aspiración, de la cánula de dosificación y de las válvulas hacia el usuario ni otras personas. Utilizar vestimenta y gafas de protección, así como una protección suficiente para las manos.

Reinigung

– Fortsetzung –

- ❶ Gerät entleeren und abschrauben.
- ❷ Auf andere Flasche, gefüllt mit geeigneter Reinigungslösung, aufschrauben.
- ❸ Gerät spülen.
- ❹ Flasche entleeren, reinigen und mit aqua dest. füllen. Vorgang 3 und 4 wiederholen.
- ❺ Gerät entleeren.

Cleaning

– continued –

- ❶ Empty the instrument and unscrew.
- ❷ Mount the instrument onto another bottle filled with an appropriate cleaning solution.
- ❸ Flush the instrument.
- ❹ Empty the bottle, clean it and fill it with distilled water. Repeat step 3 and 4.
- ❺ Empty the instrument.

Nettoyage

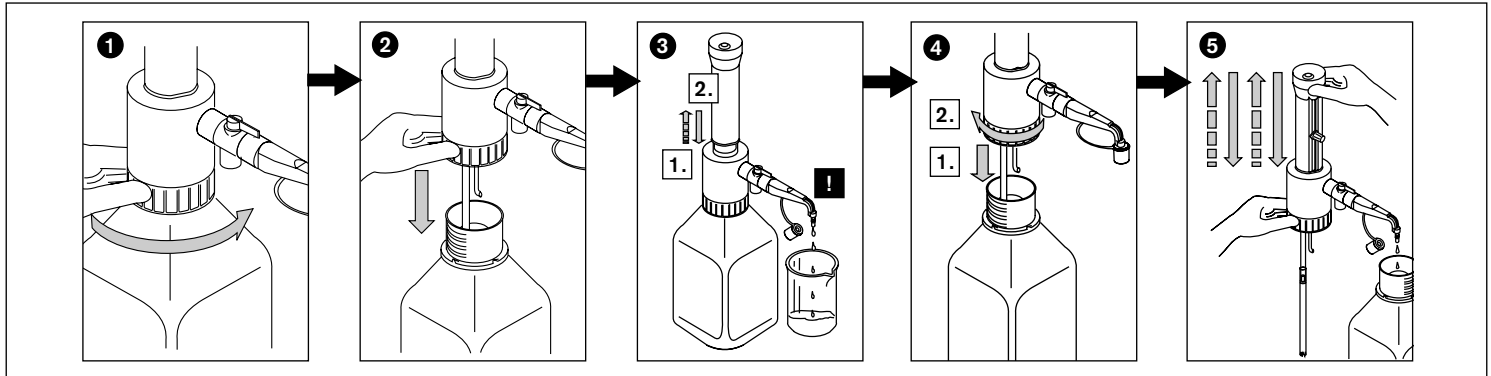
– continuation –

- ❶ Vider l'appareil et dévisser.
- ❷ Visser l'appareil sur un autre flacon rempli d'un détergent approprié.
- ❸ Rincer l'appareil.
- ❹ Vider le flacon, le nettoyer et remplir avec de l'eau dist.
- ❺ Répéter les pas 3 et 4.
- ❻ Vider l'appareil.

Limpieza

– continuación –

- ❶ Vaciar el aparato y desenroscar.
- ❷ Enroscar el aparato a otra botella llena con un detergente adecuado.
- ❸ Enjuagar el aparato.
- ❹ Vaciar la botella, limpiar y rellenar con agua destilada. Repetir los pasos 3 y 4.
- ❺ Vaciar el aparato.

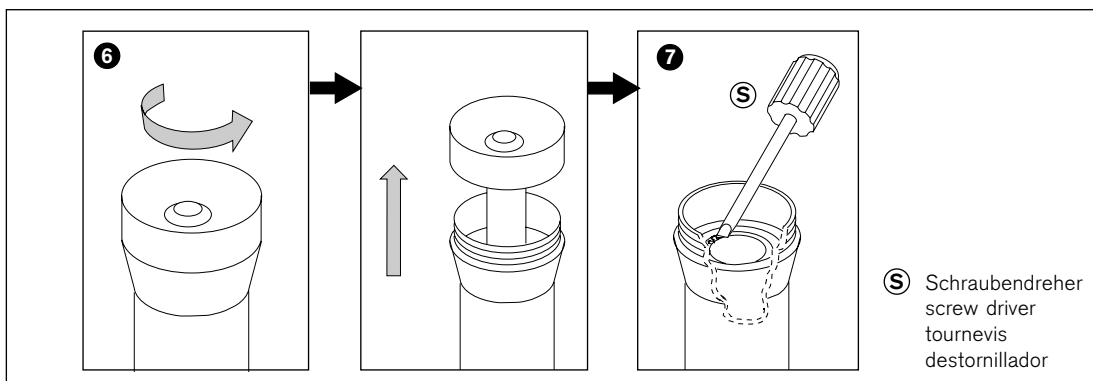


- ❻ Kolben losschrauben und herausziehen. Kolben mehrerer Geräte dürfen nicht vertauscht werden!
- ❼ Ablagerungen am Rand des Dosierzylinders mit Schraubendreher vorsichtig entfernen. Kolben und Zylinder mit Flaschenbürste reinigen. Gerät mit aqua dest. spülen.

- ❻ Loosen and remove piston by pulling on the piston seat. Never exchange the piston with another instrument!
- ❼ Carefully remove deposits at the edge of the cylinder with a screw driver. Clean piston and cylinder with a bottle-brush. Flush instrument with distilled water.

- ❻ Dévisser le piston et l'enlever. Ne jamais changer les pistons entre les appareils!
- ❼ Eliminer prudemment les dépôts au bord du cylindre de dosage avec un tournevis. Nettoyer le piston et le cylindre à l'aide d'un goupillon. Rincer l'appareil avec de l'eau dist.

- ❻ Desenroscar el émbolo y retirarlo. ¡Nunca confundir los émbolos de los aparatos!
- ❼ Eliminar los depósitos en el borde del cilindro de dosificación con un destornillador con cuidado. Limpiar émbolo y cilindro con un cepillo. Enjuagar el aparato con agua destilada.

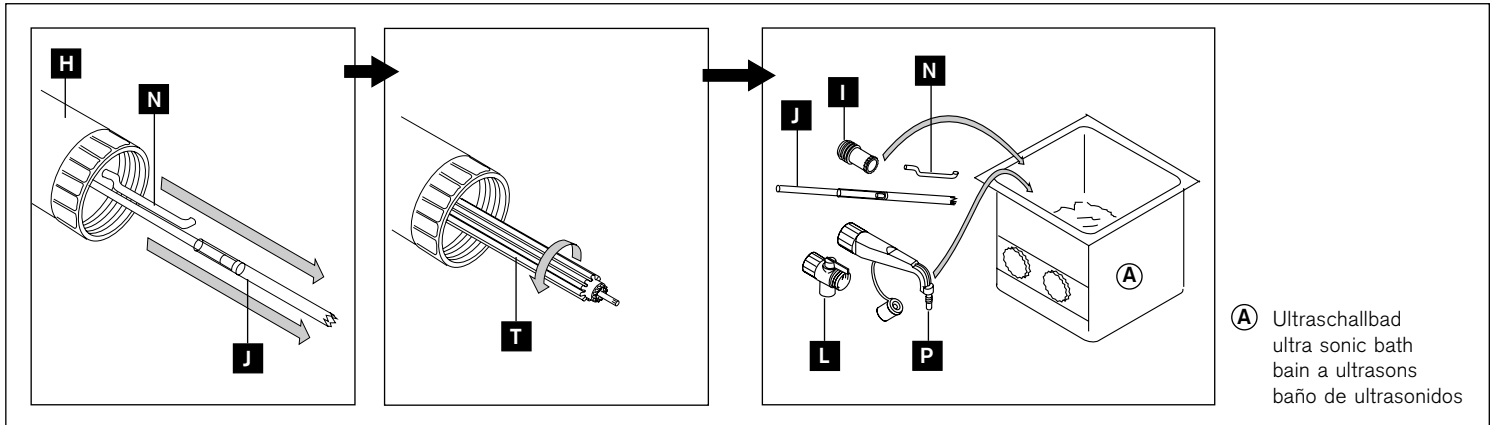


**Ventile reinigen /
austauschen**

Cleaning / replacing valves

**Nettoyage / remplacement
des soupapes**

**Limpieza / cambio de
las válvulas**



Autoklavieren

Das Gerät ist dampfsterilisier-
beständig (121 °C) bei 2 bar,
Einwirkzeit nach DIN $t_e = 20$ min.
Die Wirksamkeit des Autoklavierens
ist vom Anwender jeweils selbst zu
prüfen.

Autoclaving

This instrument withstands steam
sterilization at 121 °C (250 °F), 2 bar
absolute (15 psi) for 20 minutes in
accordance with widely used guide-
lines. It is the user's responsibility to
ensure effective autoclaving.

**Stérilisation en
autoclavage**

L'appareil résiste à la stérilisation à la
vapeur à 121 °C, 2 bar, temps d'action
20 min. Procéder selon les règles
correspondantes. L'efficacité de la
stérilisation en autoclave est à vérifier
par l'utilisateur lui-même.

**Esterilización en
autoclave**

El aparato es resistente a la esterili-
zación por vapor a 121 °C, 2 barras,
20 min. de tiempo de actuación.
La efectividad de la esterilización en
autoclave debe ser comprobada en
cada caso por el usuario.

**Vorbereitung vor dem
ersten Autoklavieren**

Eingebauten PTFE-Ring (R) ent-
nehmen und durch den mitgelieferten
elastischen O-Ring aus FKM (S)
ersetzen.

**Preparation prior to the
first autoclaving**

Remove the built-in PTFE-ring (R)
and replace with the supplied elastic
O-ring (S) made of FKM.

**Préparation avant la
première autoclavage**

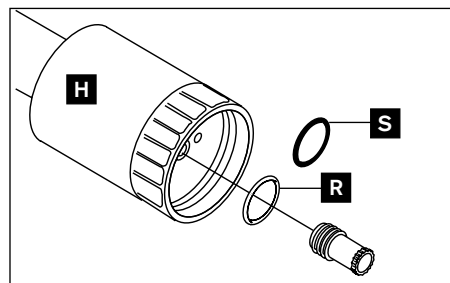
Enlever l'anneau en PTFE (R) et le
remplacer par l'anneau elastique en
FKM (S) ci-inclus.

**Preparación antes del
primer autoclavage**

Retirar el anillo en PTFE (R) instalado
y cambiarlo por el anillo-O en FKM
(S) suministrado.

R Dichtring, PTFE
seal, PTFE

S O-Ring
O-ring



R joint, PTFE
junta, PTFE

S anneau torique
anillo en O

Hinweis:

Eingeschränkte Chemikalien-
beständigkeit von FKM beachten!
Zum Beispiel nicht für HF ein-
setzen.

Note:

FKM has limited chemical
resistance! Do not use e.g.,
with HF!

Note:

La résistance chimique de FKM
est limitée. Ne jamais utiliser par
ex. pour HF.

Nota:

¡Observar la limitada resistencia
química de FKM! Por ejemplo no
usar para HF.

Autoklavieren

Reinigung durchführen
(⇒ Seite 15-18).

- 1 + 2** Steck- und Schraubverbindungen **lösen**.
- 3** Ansaugventil **festdrehen**.
- 4** Teile (Gerät mit niedergedrücktem Kolben) auf ein Tuch **legen** und autoklavieren. Kontakt mit Metallflächen ausschließen.

Autoclaving

Follow all cleaning instructions
(⇒ pages 15-18).

- 1 + 2** **Loosen** all push-in and screw connections.
- 3** **Tighten** the filling valve.
- 4** **Place** all parts (instrument with piston in down position) on a towel and autoclave. Avoid contact with metallic surfaces.

Stérilisation en autoclave

Procéder à un nettoyage
(⇒ pages 15-18).

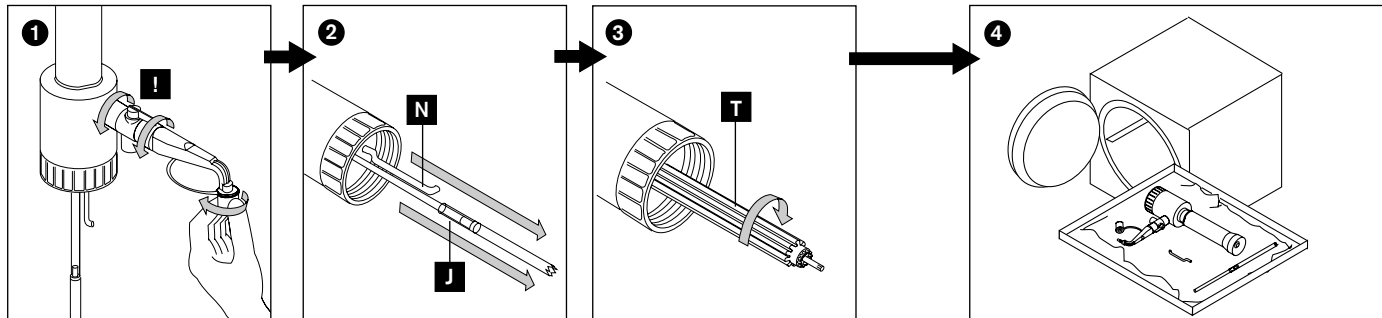
- 1 + 2** **Desserrer** les jonctions à emboîter et les connexions à vis.
- 3** **Fixer** soupape d'aspiration.
- 4** **Placer** les pièces (l'appareil avec piston en position basse) sur un tissu et les autoclaver. Eviter tout contact avec des surfaces métalliques.

Esterilización en autoclave

Efectuar una limpieza
(⇒ pp. 15-18).

- 1 + 2** **Aflojar** las conexiones enchufables y las conexiones roscadas.
- 3** **Apretar** la válvula de aspiración.
- 4** **Extender** las piezas (el aparato con el émbolo en posición inferior) sobre un paño y esterilizarlas en autoclave. Evitar absolutamente el contacto con superficies metálicas.

! Verschraubungen lösen / Loosen all connections Desserrer les jonctions / Aflojar las conexiones



Hinweis:

Im geschlossenen Autoklaven abkühlen lassen, um Verformungen durch zu schnelles Abkühlen zu vermeiden.
Nach jedem Autoklavieren alle Teile auf Verformung oder Beschädigung überprüfen, ggf. ersetzen. Gerät erst dann wieder zusammenbauen, wenn es Raumtemperatur erreicht hat.

Note:

Allow to cool down in the closed autoclave to avoid deformation through too rapid cooling.
After every autoclaving, inspect all parts for deformities or damage. If necessary, replace them.
Do not reassemble the instrument until it has cooled down to room temperature.

Note:

Laisser refroidir dans l'autoclave fermé pour éviter une éventuelle déformation résultant d'un refroidissement trop rapide. Après chaque stérilisation en autoclave, contrôler une éventuelle déformation ou détérioration de toutes les pièces. Si besoin est, les remplacer. Ne remonter l'appareil que lorsqu'il a atteint la température ambiante.

Nota:

Dejar enfriar todas las piezas en el autoclave cerrado para evitar deformaciones que puedan originarse por un proceso de enfriamiento demasiado rápido. Después de cada autoclavaje comprobar si alguno de los componentes del aparato está dañado o deformado. En caso necesario cambiarlo. Montar el aparato nuevamente sólo cuando éste ya ha alcanzado la temperatura ambiente.

Volumen kontrollieren

Hinweis:

Die ausführliche Prüfanweisung kann bei BrandTech angefordert werden.

- Nennvolumen einstellen.
- Aqua dest. dosieren.
- Dosierte Menge mit einer Analysenwaage wägen.
- Dosiertes Volumen errechnen. Dabei die Temperatur berücksichtigen.
- Mindestens 5 Dosierungen und Wägungen durchführen.
- Richtigkeit (R%) und Variationskoeffizient (VK%) nach den Formeln der statistischen Qualitätskontrolle berechnen. Das Prüfverfahren ist z. B. in ISO DIS 8655/2+/3 beschrieben. Beachten Sie die Gebrauchsanleitung des Waagenherstellers und entsprechende Normen.

Checking the volume

Note:

Detailed testing instructions can be ordered from BrandTech.

- Set to the nominal volume.
- Dispense distilled water.
- Weigh the dispensed quantity on an analytical balance.
- Calculate the dispensed volume taking the temperature into account.
- Perform at least 5 dispensing and weighing operations.
- Calculate the accuracy (A%) and the coefficient of variation (CV%) by means of the formulas used in statistical quality control. The process is described, e.g., in ISO DIS 8655/2+/3. Observe the operating manual of the balance manufacturer and the corresponding standards.

Contrôle des volumes

Remarque:

Veuillez contacter BrandTech pour demander l'instruction de contrôle détaillée.

- Régler sur le volume nominal.
- Doser de l'eau dist.
- Peser la quantité dosée avec une balance d'analyse.
- Calculer le volume dosé. Ce faisant, tenir compte de la température.
- Procéder à au moins 5 dosages et pesages.
- Calculer l'exactitude (E%) et le coefficient de variation (CV%) selon les formules utilisées pour le contrôle statistique de qualité. Le procédé est décrit dans les normes correspondantes, par ex. dans ISO DIS 8655/2+/3. Veuillez tenir compte du mode d'emploi du fabricant de la balance et des normes correspondantes.

Control del volumen

Nota:

Haga el favor de dirigirse a BrandTech para aclarar las instrucciones de calibrado detalladas.

- Ajustar el volumen nominal.
- Dosificar agua destilada.
- Pesar la cantidad dosificada con una balanza analítica.
- Calcular el volumen dosificado. Al hacerlo se debe tener en cuenta la temperatura.
- Realizar por lo menos 5 dosificaciones y pesadas.
- Calcular la exactitud (E%) y el coeficiente de variación (CV%) según las fórmulas del control estadístico de calidad. El procedimiento está descrito en las normas correspondientes, por ej. en ISO DIS 8655/2+/3. Tener en cuenta las instrucciones de manejo del fabricante de la balanza y las normas correspondientes.

Berechnung (für Nennvolumen)

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

x_i = Wäge-Ergebnisse
 n = Anzahl der Wägungen

$$\text{Mittleres Volumen } \bar{V} = \bar{x} \cdot z$$

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

Richtigkeit

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

V_0 = Nennvolumen

Standardabweichung

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

Variationskoeffizient

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

Hinweis:

Für die GLP und ISO-gerechte Auswertung und Dokumentation empfehlen wir die Kalibrierungssoftware EASYCAL™.

Calculations (for nominal volume)

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

x_i = results of weighings
 n = number of weighings

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

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

Accuracy

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

V_0 = nominal volume

Standard deviation

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

Coefficient of variation

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

Note:

For evaluation and documentation to GLP and ISO we recommend the calibrating software EASYCAL™.

Calcul (pour le volume nominal)

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

x_i = résultats de pesages
 n = nombre de pesages

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

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

Exactitude

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

V_0 = volume nominal

Ecart type

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

Coefficient de variation

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

Note:

Pour l'évaluation et la documentation conformément à GLP et ISO, nous recommandons le logiciel de calibrage EASYCAL™.

Cálculos (para el volumen nominal)

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

x_i = resultados de pesadas
 n = número de pesadas

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

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

Exactitud

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

V_0 = volumen nominal

Desviación standard

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

Coefficiente de variación

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

Nota:

Para la evaluación y la documentación conforme a GLP e ISO recomendamos el software de calibrado EASYCAL™.

Justieren

Hinweis:

Nach längerem Gebrauch oder bei besonderen Einsatzbedingungen kann eine Justierung erforderlich werden.

1. Kalibrieren bei Nennvolumen (⇒ Seite 22).
2. Mittleres Volumen berechnen (Istwert).
3. Gerät justieren (Istwert einstellen).

Calibration

Note:

It might be appropriate to calibrate the instrument after a longer period of usage or for specific applications.

1. Calibrate at nominal volume (⇒ page 22).
2. Calculate mean volume (result of weighing).
3. Adjust the instrument (to the calculated mean volume).

Ajustage

Note:

Après l'usage prolongé ou sous conditions d'usage speciaux, l'ajustage est nécessaire.

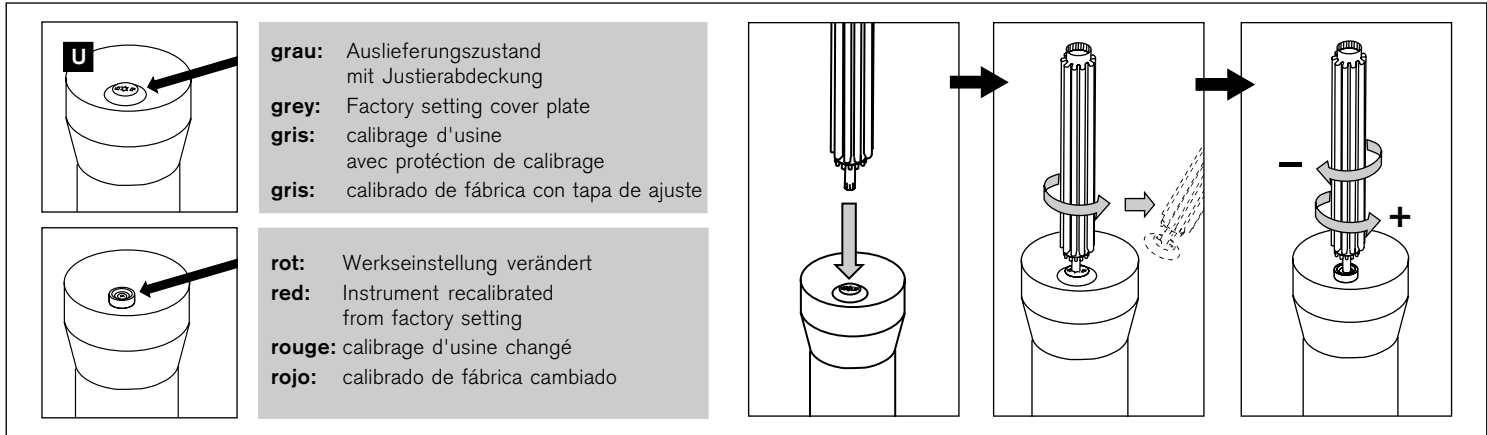
1. Calibrer au volume nominal (⇒ page 22).
2. Calculer le volume moyen (valeur réelle).
3. Ajuster l'appareil (régler sur la valeur réelle).

Ajuste

Nota:

Después del uso prolongado o bajo condiciones de uso especiales puede ser necesario un ajuste.

1. Calibrar después del ajuste del volumen nominal (⇒ pág. 22).
2. Calcular el volumen medio (valor real).
3. Ajustar el aparato (ajustar el valor real).



Hinweis:

Nach dem Justieren ist zur Kontrolle erneutes Kalibrieren **erforderlich!**

Note:

After the adjustment, it is **necessary** to make another calibration check.

Note:

Après l'ajustage un deuxième calibrage est **indispensable** pour le contrôle!

Nota:

¡Después del ajuste es **necesario** otro calibrado para control!

Justagebereich

Nenn- volumen	↻ 360°	max. +/-
10 ml	≈ 65 µl	60 µl

Adjustment range

nominal volume	↻ 360°	max. +/-
10 ml	≈ 65 µl	60 µl

Gamme l'ajustage

volume nominal	↻ 360°	max. +/-
10 ml	≈ 65 µl	60 µl

Gama del ajuste

volumen nominal	↻ 360°	max. +/-
10 ml	≈ 65 µl	60 µl

Störung – was tun?

Störung	Mögliche Ursache	Was tun?
Kolben schwergängig	– Kristallablagerungen, Verunreinigung	– Sofort aufhören zu dosieren. Reinigung durchführen (⇒ Seite 15-18).
Ansaugen nicht möglich	– Volumeneinstellung am unteren Anschlag – Ansaugventil verklebt	– Gewünschtes Volumen einstellen (⇒ Seite 12). – Ansaugventil reinigen (⇒ Seite 18). Ggf. Ventil mit Dichtung ersetzen.
Dosieren nicht möglich	– Ausstoßventil verklebt	– Ausstoßventil reinigen.
Luftblasen in aufgezogener Flüssigkeit	– Reagenz mit hohem Dampfdruck zu schnell aufgezogen – Gerät nicht entlüftet – Ansaugrohr locker oder beschädigt – Ventile locker, verschmutzt oder beschädigt – Rückdosierrohr nicht montiert	– Reagenz langsam aufziehen. – Gerät entlüften (⇒ Seite 11). – Reinigung durchführen (⇒ Seite 15-18). Ansaugrohr fest einschieben. Ggf. ca. 1 cm am oberen Rohrende abschneiden bzw. Ansaugrohr ersetzen. – Reinigung durchführen (⇒ Seite 18). Ansaugventil mit Montageschlüssel festziehen, Dosierkanüle festziehen, ggf. Ansaugventil/ Dosierkanüle mit jeweiligem Dichtung ersetzen. – Rückdosierrohr montieren (⇒ Seite 10).
Dosiertes Volumen zu niedrig	– Dosierkanüle locker oder beschädigt – Ansaugrohr locker oder beschädigt – Ansaugventil locker oder beschädigt	– Original-Dosierkanüle richtig montieren. Deformierte oder beschädigte Dosierkanüle ersetzen. – Reinigung durchführen (⇒ Seite 18). Ansaugrohr fest einschieben. Genügt das nicht, ca. 1 cm am oberen Rohrende abschneiden, bzw. Ansaugrohr ersetzen (⇒ Seite 32). – Reinigung durchführen (⇒ Seite 18). Ansaugventil mit Montageschlüssel festziehen, ggf. Ventil mit Dichtung ersetzen.

Troubleshooting

Problem	Possible cause	Corrective action
Piston is difficult to move	– Formation of crystals, dirty	– Stop dispensing immediately. Follow all cleaning instructions (⇒ pages 15-18).
Instrument does not draw in liquid	– Volume adjusted to minimum setting – Sticking filling valve	– Set to required volume (⇒ page 12). – Clean filling valve (⇒ page 18). If necessary replace the valve with sealing washer.
Instrument does not dispense liquid	– Sticking discharge valve	– Clean discharge valve.
Air bubbles in the instrument	– Reagent with high vapor pressure has been drawn in too quickly – Air not expelled from the instrument – Filling tube not firmly connected or damaged – Valves not firmly installed or damaged – Backflow tube not connected	– Slowly draw in reagent. – Remove the air (⇒ page 11). – Cleaning procedure (⇒ pages 15-18). 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. – Cleaning procedure (⇒ page 18). Tighten the valves using the mounting tool. If necessary, replace the valves and sealing washers. – Connect backflow tube (⇒ page 10).
Dispensed volume is too low	– Discharge tube not firmly connected or damaged – Filling tube not firmly connected or damaged – Valves not firmly connected or damaged	– Push the original manufacturer's discharge tube on firmly. Replace a deformed or damaged discharge tube. – Cleaning procedure (⇒ page 18). Push the filling tube on firmly. If this does not suffice, cut off approx. 1 cm of tube at the upper end and re-connect it or replace filling tube (⇒ page 32). – Cleaning procedure (⇒ page 18). Tighten the valves using the mounting tool. If necessary, replace valves and sealing washers.

Dérangement – que faire?

Dérangement	Cause possible	Que faire?
Piston grippé	– Formation de cristaux, salissures	– Arrêter immédiatement le dosage. Procéder à un nettoyage (⇒ pages 15-18).
Aspiration impossible	– Bouton de réglage du volume à la butée inférieure – Soupape d'aspiration collée	– Régler sur le volume souhaité (⇒ page 12). – Nettoyer la soupape d'aspiration (⇒ page 18). Si besoin est, remplacer la soupape avec son joint.
Dosage impossible	– Soupape d'éjection collée	– Nettoyer la soupape d'éjection.
Bulles d'air dans le liquide aspiré	– Réactif d'une haute pression de vapeur a été aspiré trop rapidement – L'appareil n'a pas été désaéré – Tube d'aspiration mal positionné ou détérioré – Soupapes mal serrées, souillées ou détériorées – Tube pour dosage inversé n'est pas monté	– Aspirer le réactif lentement. – Désaérer l'appareil (⇒ page 11). – Procéder à un nettoyage (⇒ pages 15-18). Enfoncer le tube d'aspiration bien fermement. Si besoin est, couper env. 1 cm au haut du tube, ou remplacer le tube d'aspiration. – Procéder à un nettoyage (⇒ page 18). Visser bien fermement la soupape d'aspiration à l'aide de la clé de montage serrer la canule de dosage; si besoin est, remplacer la soupape d'aspiration/la canule de dosage avec leur joint respectif. – Monter le tube pour dosage inversé (⇒ page 10).
Volume dosé trop réduit	– Canule de dosage mal positionnée ou détériorée – Tube d'aspiration mal positionné ou détériorée – Soupapes d'aspiration mal serrée ou détériorée	– Monter correctement la canule de dosage d'origine. Remplacer toute canule de dosage déformée ou endommagée. – Procéder à un nettoyage (⇒ page 18). Enfoncer le tube d'aspiration bien fermement. Si ceci est insuffisant, couper env. 1 cm au haut du tube, ou remplacer le tube d'aspiration (⇒ page 32). – Procéder à un nettoyage (⇒ page 18). 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.

¿Qué hacer en caso de avería?

Avería	Causa probable	Solución
Desplazamiento difícil del émbolo	– Formación de cristales, suciedad	– Inmediatamente abstenerse de dosificar. Proceder a una limpieza (⇒ pp. 15-18).
Imposible aspirar líquido	– Botón de ajuste del volumen en posición inferior – Válvula de aspiración adherida	– Ajustar el volumen deseado (⇒ pág. 12). – Limpiar la válvula de aspiración (⇒ pág. 18). Si es necesario, reemplazar la válvula con su junta.
Imposible dosificar líquido	– Válvula de salida adherida	– Limpiar la válvula de salida.
Burbujas de aire en el líquido aspirado	– Se ha aspirado demasiado rápido reactivo de alta presión de vapor – El aparato no ha sido purgado – El tubo de aspiración está dañado o no correctamente colocado – Las válvulas están dañadas o no correctamente colocadas – El tubo p. dosificación inversa no montado	– Aspirar el reactivo lentamente. – Purgar el aparato (⇒ pág. 11). – Limpieza (⇒ pp. 15-18). Montar mejor el tubo de aspiración. Si es necesario, cortar aprox. 1 cm de la extremidad superior del tubo, o cambiarlo. – Limpieza (⇒ pág. 18). 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. – Montar el tubo para dosificación inversa (⇒ pág. 10).
Volumen dosificado demasiado bajo	– La cánula de dosificación está dañada o no correctamente colocada – El tubo de aspiración está dañado o no correctamente colocado – La válvula de aspiración está dañada o no correctamente colocada	– Montar la cánula de dosificación original correctamente. Cambiar cánulas deformadas o dañadas. – Limpieza (⇒ pág. 18). Montar mejor el tubo de aspiración. Si no se resuelve el problema, cortar aprox. 1 cm de la extremidad superior del tubo, o cambiarlo (⇒ pág. 32). – Limpieza (⇒ pág. 18). Apretar la válvula de aspiración con la llave de montaje, en caso necesario cambiar la válvula de aspiración con su junta.

Technische Daten und Bestelldaten

Technical Data and Ordering Data

Données techniques et de commande

Datos técnicos y referencias



Volumen Volume Volume Volumen ml	Unterteilung Subdivision Subdivision Graduación ml	R* A* E* E* ≤ ± %	VK* CV* CV* CV* ≤ %	Tol. Tol. Tol. Tol. ± ml	mit SafetyPrime™ with SafetyPrime™ avec soupape SafetyPrime™ con válvula SafetyPrime™ Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref.
Dispensette® HF					
1 - 10	0,2	0,5	0,1	0,08	4701 041

* Endprüfwerte (R = Richtigkeit, VK = Variationskoeffizient) bezogen auf das auf dem Gerät aufgedruckte Nennvolumen (= max. Volumen) bei gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Umgebung und aqua dest. sowie gleichmäßiger, ruckfreier Handhabung.

* Final test values (A = Accuracy, CV = Coefficient of variation) relative to the nominal capacity (maximum volume) indicated on the instrument, obtained at equal temperature (20 °C) of instrument, ambience and dist. water, and with smooth operation.

* Ces valeurs finales (E = Exactitude, CV = Coefficient de variation) se réfèrent au volume nominal indiqué sur l'appareil (= capacité max.), la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups.

* Estos valores de control final (E = Exactitud, CV = Coeficiente de variación) se refieren al volumen nominal impreso sobre el aparato (= volumen máximo), a igual temperatura (20 °C) del aparato, del ambiente y del agua dest. con manejo regular, sin sacudidas.

Lieferumfang

1 Dispensette® HF,
1 Qualitätszertifikat,
1 Gebrauchsanleitung,
1 Dosierkanüle,
1 Ansaugrohr (125-240 mm),
1 Montageschlüssel,
sowie Polypropylen-Adapter
folgender Größe:
GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40.

Items supplied

1 Dispensette® HF,
1 performance certificate,
1 operating manual,
1 discharge tube,
1 filling tube (125-240 mm),
1 mounting tool,
and adapters of polypropylene of
the following size:
GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40.

Emballage standard

1 Dispensette® HF,
1 certificat de qualité,
1 mode d'emploi,
1 canule de dosage,
1 tube d'aspiration (125-240 mm),
1 clé de montage,
ainsi que divers adaptateurs en
polypropylène des tailles suivantes:
GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40.

Alcance del suministro

1 Dispensette® HF,
1 certificado de calidad,
1 instrucciones de manejo,
1 cánula de dosificación,
1 tubo de aspiración (125-240 mm),
1 llave de montaje,
y los siguientes adaptadores de
polipropileno:
GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40.

Zubehör und Ersatzteile

Verp.-Einh. 1 Stk.

Achtung!

Nur die nachfolgend aufgeführten
Zubehör- und Ersatzteile dürfen
mit der Dispensette® HF verwen-
det werden!

Accessories and Spare Parts

Pack of 1

Attention!

Only the following accessories
and spare parts are permitted to
use with the Dispensette® HF!

Accessoires et pièces de rechange

Emballage standard 1

Attention!

Pour la Dispensette® HF n'utiliser
que les accessoires et pièces de
rechange suivant.

Accesorios y piezas de recambio

1 unidad por embolo

¡Atención!

¡Solamente se pueden usar con la
Dispensette® HF los siguientes
accesorios y piezas de recambio!

Adapter/Adapter Adaptateur/Adaptadores

Außengewinde Outer-thread Filetage ext. Rosca ext. mm	für Flaschengewinde for bottle thread pour filetage de flacon para rosca de frasco mm	Best.-Nr. Cat. No. Réf. Ref. PP¹⁾	Best.-Nr. Cat. No. Réf. Ref. ETFE²⁾
33	22	27048 20	–
33	24	27048 21	7043 75
33	28	27048 22	7043 78
45	S 40	27048 29	7043 91
45	33	27048 28	7043 98
45	38	27048 27	7043 99
set of 1 each:	33/24, 33/28, 45/33, 45/38	27048 70	

¹⁾ Verp.-Einh. 3 / **Pack of 3** / Emb. stand. 3 / 3 unidades por emb.
²⁾ Verp.-Einh. 1 / **Pack of 1** / Emb. stand. 1 / 1 unidades por emb.

Dosierkanüle mit integriertem Ausstoßventil, Länge 90 mm, FEP Discharge tube with integrated valve, length 90 mm, FEP Canule de dosage avec soupape d'éjection incorporée, long. 90 mm, FEP Cánula de dosificación con válvula de salida integrada, longitud 90 mm, FEP
Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 7079 19

SafetyPrime™ Entlüftungsventil/SafetyPrime™ venting valve Soupape de purge SafetyPrime™/Válvula de purga SafetyPrime™

Mit Rückdosierrohr und zwei PTFE-Dichtungen.
Includes recirculation tube and two PTFE sealing washers.
Avec tube pour dosage inversé et deux joints en PTFE.
Con tubo para dosificación inversa y dos juntas en PTFE.

Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 7060 85

Zubehör und Ersatzteile

– Fortsetzung –

Accessories and Spare Parts

– continued –

Accessoires et pièces de rechange

– continuation –

Accesorios y piezas de recambio

– continuación –

Ansaugrohre / Filling tubes, FEP Tubes d'aspiration / Tubos de aspiración, FEP

Individuell einstellbare Länge / Individuell adjustment of length.
Longueur réglable de façon individuelle / Longitud ajustable de manera individual.

Länge / Length Longueur / Longitud	Best.-Nr. / Cat. No. Réf. / Ref.
70 - 140 mm	7042 02
125 - 240 mm	7042 03
195 - 350 mm	7042 08
250 - 480 mm	7042 01

Ansaugventil mit Dichtung / Filling valve with sealing washer Soupape d'aspiration avec joint monté / Válvula de aspiración c. junta montada

Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 6699

Dichtungen für Ansaug-/Ausstoßventil, PTFE. Verp.-Einh. 5 Stk.
Seals for filling/discharge valve, PTFE. Pack of 5.
Joints pour soupape d'aspiration/d'éjection, PTFE. Emb. stand. 5 unités.
Juntas para válvula de aspiración/de salida, PTFE. 5 unidades por emb.

Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 6696

Justier-, Montageschlüssel/Calibrating-, Mounting tool Clé de ajustage, montage/Llave de ajuste, montaje

Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 6687

Blindstopfen für Trockenrohröffnung / Air vent cap Bouchon avec orifice d'aération / Tornillo con orificio de aireación

Best.-Nr. / Cat. No. / Réf. / Ref. 6686

Zur Reparatur einsenden

Achtung!

Der Transport von gefährlichem Material ohne Genehmigung ist gesetzlich verboten.

BrandTech Scientific, Inc. wird keine Geräte annehmen, die nicht ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurden.

⇒ Bitte klären Sie mit BrandTech Scientific, Inc. die Rücksendungs-Voraussetzungen **bevor** Sie das Gerät zum Service einschicken.

Return for Repair

Attention:

Transporting of hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

BrandTech Scientific, Inc. will not accept instruments that are not appropriately cleaned and decontaminated.

⇒ Therefore, contact BrandTech Scientific, Inc. and obtain return authorization **before** sending your instrument for service.

Retour pour réparation

Attention!

Transporter des matériaux dangereux sans autorisation est interdit par la loi.

BrandTech Scientific, Inc. n'accepte que des appareils dûment nettoyés et décontaminés.

⇒ Veuillez contacter BrandTech Scientific, Inc. pour demander les conditions de retour de l'appareil **avant** de le renvoyer au service après-vente.

Envíos para reparación

¡Atención!

Transportar materiales peligrosos sin autorización está prohibido por la ley.

BrandTech Scientific, Inc. no acepta aparatos que no hayan sido debidamente limpiados y descontaminados.

⇒ Haga el favor de dirigirse a BrandTech Scientific, Inc. para aclarar las condiciones de envío del aparato **antes** de enviarlo al servicio.

Mängelhaftung

Abnutzung infolge des Gebrauchs sowie Defekte oder Schäden, die auf unsachgemäßer Behandlung, Modifikation oder nicht-autorisierte Reparatur, auf Nachlässigkeit (Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, mangelnde Wartung) oder auf Einbau fremder Zubehör- bzw. Ersatzteile beruhen, sind nach dem Gesetz keine Sachmängel.

Zu Bedingungen und Umfang der Mängelhaftung verweisen wir auf die beigegepackten Produktkarten.

Warranty

As provided by law, any and all warranties are null and void if the product has been misused, modified or repaired by unauthorized personnel, if the defects are caused by negligence (instruction manual, maintenance) or by normal wear and tear. Use only original manufacturer's accessory/spare parts.

For conditions and extent of warranty refer to our warranty card enclosed with the product.

Garantie

Conformément à la loi toute réclamation de garantie est exclue pour des dommages résultant d'usure normale, d'abus, de modification ou réparation non-autorisée, de négligence (mode d'emploi, entretien insuffisant), ou bien si des pièces de rechange ou accessoires non-originales ont été utilisés.

Pour conditions et extensions de garantie, voir les cartes de garantie qui viennent avec les produits.

Garantía

No se aplica según la ley, a defectos o daños causados por uso inadecuado, modificaciones o reparaciones no autorizadas en la construcción del producto, negligencia (inobservancia de las instrucciones de manejo, mantenimiento faltante), incorporación de piezas no originales o desgaste normal, la garantía.

Para condiciones y extensión de garantía ver las cartas de garantía que vienen con los productos.