Gebrauchsanleitung | Operating manual | Mode d'emploi | Instrucciones de manejo | Istruzione | Instruções de utilização | 操作手册



macro

Pipettierhelfer | Pipette controllers

DOMINIQUE DU

Impressum

BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Str. 25
97877 Wertheim (Germany)

T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

Do you need more operating manuals and translations? Please refer to http://www.brand.de/om or use the following Quick Response Code:

The original operating manual is written in German. Other languages are translations of the original operating manual.

DOMINIQUE DU

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Gebrauchsanleitung verwenden 4
1.2 Kennzeichnung auf dem Produkt 5
2 Sicherheit 5
2.1 Funktion 6
2.2 Einsatzgrenzen 6
2.3 Einsatzausschlüsse 6
2.4 Lagerbedingungen 6
3 Funktions- und Bedienelemente 7
4 Pipettieren 8
5 Autoklavieren 12
6 Reinigung 13
6.1 Filter austauschen und Adapter reinigen 13
6.2 Ventilsystem austauschen 15
6.3 Dichtigkeit prüfen 16
7 Störung - Was tun? 16
8 Bestellinformationen 17
9 Ersatzteile 17
10 Reparatur 19
10.1 Zur Reparatur einsenden 19
11 Mängelhaftung 21
12 Entsorgung 21

DOMINIQUE D

1 Einleitung

1.1 Gebrauchsanleitung verwenden

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung leicht zugänglich auf. Sie ist Teil des Geräts.
- Legen Sie die Gebrauchsanleitung bei, wenn Sie dieses Gerät an Dritte weitergeben.
- Sie finden aktualisierte Versionen der Gebrauchsanleitung auf unserer Homepage www.brand.de.

1.1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

Signalwörter	Bedeutung
⚠ WARNUNG oder **⚠WARNUNG! ...**	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
⚠ VORSICHT oder **⚠VORSICHT! ...**	VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS oder ***HINWEIS ...***	HINWEIS wird verwendet, um Handlungen anzusprechen, die nicht mit körperlichen Verletzungen zusammenhängen. Beispiel: Mögliche Sachschäden.

1.1.2 Darstellung von Handlungsbeschreibungen

Darstellung	Bedeutung
1. Task	Kennzeichnet eine Aufgabe.
a., b., c.	Kennzeichnet einzelne Schritte der Aufgabe.
>	Kennzeichnet eine Voraussetzung zu einer Aufgabe.
⇨	Kennzeichnet ein Ergebnis einer erledigten Aufgabe.

DOMINIQUE DU

1.2 Kennzeichnung auf dem Produkt

Darstellung	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Gebrauchsanleitung beachten
XXZ	Chargennummer

2 Sicherheit

Bitte unbedingt sorgfältig durchlesen!

Das Laborgerät macro 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. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung vor Gebrauch des Gerätes 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 Pipettieren von Flüssigkeiten und nur im Rahmen der definierten Einsatzgrenzen einsetzen. Einsatzausschlüsse beachten, siehe Einsatzausschlüsse, S. 6 . Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
5. Stets so arbeiten, dass weder der Anwender noch andere Personen gefährdet werden. Spritzer vermeiden. Nur geeignete Gefäße verwenden.
6. Nie Gewalt anwenden.

DOMINIQUE D

7. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden. Keine technischen Veränderungen vornehmen. Das Gerät nicht weiter zerlegen, als in der Gebrauchsanleitung beschrieben ist!
8. Vor Verwendung stets den ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes prüfen. Sollten sich Störungen des Gerätes ankündigen, sofort aufhören zu pipettieren und das Kapitel 'Störung – was tun' befolgen, siehe Störung - Was tun?, S. 16 Ggf. an den Hersteller wenden.

2.1 Funktion

Das Gerät dient als Hilfe zum Pipettieren von Flüssigkeiten mit Mess- und Vollpipetten aus Glas oder Kunststoff im Volumenbereich von 0,1 ml bis 200 ml und mit einem Saugrohr-Außendurchmesser < 9,2 mm. Bei richtiger Handhabung kommt die pipettierte Flüssigkeit nur mit der Pipette in Kontakt.

2.2 Einsatzgrenzen

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

- von +10 °C bis +40 °C (von 50 °F bis 104 °F) (Gerät und Reagenz)
- Dampfdruck bis max. 500 mbar. Oberhalb von 300 mbar langsam aufsaugen, um Sieden der Flüssigkeit zu vermeiden.
- Dichte bis 2,4 g/cm^3

2.3 Einsatzausschlüsse

Das Gerät darf nicht für Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Dämpfe die Materialien Silikon oder PP angreifen.

Das Gerät ist nicht geeignet für den Gebrauch mit Pasteurpipetten.

2.4 Lagerbedingungen

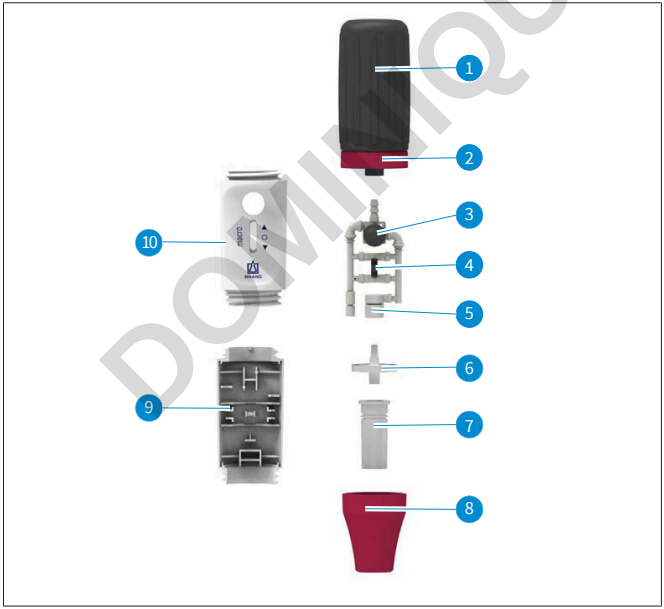
Gerät und Zubehör nur im gereinigten Zustand kühl und trocken lagern.

DOMINIQUE DU

Lagertemperatur: von -20 °C bis + 50 °C (von -4 °F bis 122 °F).

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %.

3 Funktions- und Bedienelemente



1	Saugbalg (SI)	**6**	Membranfilter (PP/PTFE)
2	Schraubring (PP)	**7**	Adapter (SI)
3	Blow-out Blase (SI)	**8**	Adaptergehäuse (PP)
4	Pipettierhebel	**9**	Gehäuse (PP)
5	Ventilsystem (PP, SI)	**10**	Gehäuse (PP)

Abk.	**Material**
PP	Polypropylen

DOMINIQUE DU

Abk.	Material
PTFE	Polytetrafluorethylen
SI	Silikon

4 Pipettieren

1. Saugbalg entlüften

1.



a. Vor dem Aufstecken der Pipette den Saugbalg zusammendrücken.

2. Pipette aufstecken

2.



a. Pipette stets möglichst dicht am oberen Ende halten und vorsichtig in den Adapter einschieben, bis sie fest sitzt.

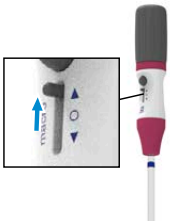
⚠WARNUNG!
Verletzungsgefahr!
Nie Gewalt anwenden! Besonders bei dünnen Pipetten besteht die Gefahr von Glasbruch!
Auf festen Sitz der Pipette achten.

DOMINIQUE DU

b. Gerät mit eingesteckter Pipette stets senkrecht halten, Spitze nach unten.

3. Pipette füllen

3.



a. Pipettenspitze in die Flüssigkeit eintauchen.

b. Pipettierhebel vorsichtig nach oben drücken und die Pipette etwas über die gewünschte Marke füllen.
Je weiter der Hebel nach oben bewegt wird, desto stärker wird die Saugwirkung und umso schneller steigt der Meniskus!

HINWEIS Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt! Die Funktion des Membranfilters wird beeinträchtigt und die Saugleistung lässt nach. In diesem Fall Membranfilter auswechseln, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 13 .

HINWEIS Bei großen Pipetten > 50 ml reicht das im Saugbalg befindliche Vakuum nicht aus, um die Flüssigkeitsmenge auf einmal aufzuziehen.
In diesem Fall:
Saugbalg erneut zusammendrücken und weiter aufziehen.

DOMINIQUE DU

4. Volumen einstellen

a. Pipettenspitze ggf. mit geeignetem flusenfreien Tuch abwischen.

b. Pipettierhebel vorsichtig nach unten drücken, bis der Meniskus genau eingestellt ist.

5. Pipette entleeren

5.



a. Auffanggefäß schräg halten. Pipettenspitze an der Innenwand anlegen und Pipettierhebel nach unten drücken.

Bei Verwendung von Pipetten mit Wartezeit (Aufdruck z.B. 'Ex + 5 s'): Sobald der Meniskus in der Pipette zum Stillstand kommt, die auf der Pipette angegebene Wartezeit (hier 5 s) einhalten.
Pipettenspitze einige Millimeter an der Gefäßwand hochziehen.

Bei Verwendung von fremdhergestellten Ausblaspipetten:
Sobald der Meniskus in der Pipettenspitze zum Stillstand gekommen ist, einmal den kleinen Ausblasbalg drücken. Pipettenspitze einige Millimeter an der Gefäßwand hochziehen.

DOMINIQUE DU

6. Nach dem Pipettieren

6.



a. Pipette möglichst weit oben anfassen und aus dem Adapter herausziehen.

DOMINIQUE DU

5 Autoklavieren



HINWEIS

Die Wirksamkeit des Autoklavierens selbst prüfen!
Höchste Sicherheit wird durch Vakuumsterilisation erreicht. Wir empfehlen Sterilisationsbeutel zu verwenden.

a. Vor dem Autoklavieren das Gerät sorgfältig reinigen, siehe Reinigung, S. 13 . Die Gehäuseteile mit einem feuchten Tuch abwischen.

b. Vor dem Autoklavieren den Saugbalg (1) abschrauben.

c. Gerät inkl. Membranfilter in einem Sterillisationsbeutel verpacken, dabei etwaige Vorschriften zur Verpackung beachten.
HINWEIS Nicht jeder Membranfilter ist geeignet! Nur Original-Zubehör verwenden. Serienmäßig ist das Gerät mit Filtern der Porenweite 3 µm ausgestattet. Dieser Membranfilter ist bis zu fünfmal bei 121 °C autoklavierbar.

d. Gerät autoklavieren. Nach dem Autoklavieren und vor Verwendung Gerät abkühlen lassen.

Temperatur	121 °C
Druck	2 bar

DOMINANCE DU

Haltezeit im Autoklaven	15 min

6 Reinigung

Gehäuseteile gelegentlich mit einem feuchten Tuch abwischen. Bei ordnungsgemäßer Benutzung ist das Gerät wartungsfrei.

6.1 Filter austauschen und Adapter reinigen

HINWEIS Es ist nur notwendig, den Filter zu tauschen und zu reinigen, wenn eine Pipette überfüllt wurde oder die Saugleistung beeinträchtigt ist.

⚠WARNUNG! Kontaminations- und Infektionsgefahr
Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

b.



a. Pipette herausziehen.

b. Adaptergehäuse abschrauben.

c. Defekten Membranfilter abziehen.

d. Adapter nach oben aus dem Adaptergehäuse herausdrücken.

DOMINIQUE D

e.



e. Zur Reinigung Adapter sorgfältig mit einer Spritzflasche ausspülen, die mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit, z.B. Wasser, gefüllt ist. Anschließend ausblasen und trocknen.

f.



f. Neuen Membranfilter (1) mit dem dickeren Anschluss nach unten zuerst in den Adapter (2) eindrücken (die dünnere, konische Seite nach oben).

g. Adaptergehäuse festschrauben.

DOMINIQUE DU

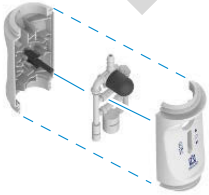
6.2 Ventilsystem austauschen

a.



a. Saugbalg und Adaptergehäuse abschrauben.

b.



b. Zum Austauschen Oberteil des Gehäuses abnehmen. Vorsichtig das Ventilsystem herausnehmen und austauschen.

c. Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder komplettieren und Dichtigkeit prüfen.

DOMINIQUE D

6.3 Dichtigkeit prüfen

Nach dem Einstellen des Meniskus darf keine Flüssigkeit aus der Pipette tropfen.



a. Stellen Sie den Meniskus ein.

b. Halten Sie das Gerät senkrecht.

c. Bildet sich nach kurzer Wartezeit (30 s) ein Tropfen, folgenden Sie der Abhilfe unter Störung - Was tun?, S. 16

DOMINIQUE DU

7 Störung - Was tun?

Störung	Mögliche Ursache	Was tun
Saugleistung beeinträchtigt	Filter verschmutzt oder Ventilsystem defekt	Filter auswechseln, Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 13 .
Pipette tropft	Filter sitzt nicht richtig oder Ventilsystem defekt	Filter richtig einsetzen oder Ventilsystem austauschen, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 13 .

Störung	Mögliche Ursache	Was tun
Pipette hält nicht	Silikon-Adapter beschädigt	Unterteil des Gerätes abschrauben, Silikon-Adapter auswechseln
Saugbalg belüftet selbständig	Saugbalg oder Ventil-system defekt	Obere Verschraubung mit Saugbalg oder Ventilsystem austauschen

HINWEIS Bei dem Gerät genügt häufig eine Sichtkontrolle, um ein schadhaftes Teil zu erkennen, das dann problemlos gegen ein Ersatzteil ausgetauscht werden kann. Die Vorteile der Selbst-Instandsetzung liegen auf der Hand: Kosten- und Zeitersparnis.

8 Bestellinformationen

macro-Pipettierhelfer

Beschreibung	Farbe*	Best.-Nr.
macro-Pipettierhelfer,inkl. Ersatz-Membranfilter 3 µm und Gebrauchsanleitung.	grau	26200
	grün	26201
	blau	26202
	magenta	26203

* Die Farben betreffen das Adaptergehäuse und den Schraubring.

9 Ersatzteile

Adaptergehäuse

Farbe*	Länge mm	Material	Best.-Nr.
grau	49	PP	26220
grün	49	PP	26223
blau	49	PP	26221
magenta	49	PP	26222

DOMINIQUE DU

Saugbalg mit Schraubring

Farbe*	Best.-Nr.
grau	26225
grün	26228
blau	26226
magenta	26227

* Die Farben betreffen das Adaptergehäuse und den Schraubring.

Ersatz-Membranfilter 3 µm

Verp. Einh.	Best.-Nr.
1 Stück in Blisterverpackung	26052

Ersatz-Membranfilter 3 µm

Verp. Einh.	Best.-Nr.
10 Stück in Blisterverpackung	26056

Silikon-Adapter

Länge mm	Best.-Nr.
44	26146

Ventilsystem

Beschreibung	Best.-Nr.
Ventilsystem	26128

DOMINIQUE DU

10 Reparatur

10.1 Zur Reparatur einsenden

HINWEIS

Der Transport von gefährlichem Material ohne Genehmigung ist gesetzlich verboten.

Gerät gründlich reinigen und dekontaminieren!

- Fügen Sie der Rücksendung von Produkten bitte grundsätzlich eine genaue Beschreibung der Art der Störung und der verwendeten Medien bei. Bei fehlender Angabe der verwendeten Medien kann das Gerät nicht repariert werden.
- Der Rücktransport geschieht auf Gefahr und Kosten des Einsenders.

Außerhalb der USA und Kanada

"Erklärung zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit" ausfüllen und gemeinsam mit dem Gerät an Hersteller oder Händler senden. Vordrucke können beim Händler oder Hersteller angefordert werden, bzw. stehen unter www.brand.de zum Download bereit.

Innerhalb der USA und Kanada

Bitte klären Sie mit BrandTech Scientific, Inc. die Voraussetzungen für die Rücksendung **bevor** Sie das Gerät zum Service einschicken.

Senden Sie ausschließlich gereinigte und dekontaminierte Geräte an die Adresse, die Sie zusammen mit der Rücksendenummer erhalten haben. Die Rücksendenummer außen am Paket gut sichtbar anbringen.

Kontaktadressen

Deutschland:
BRAND GMBH + CO KG

USA und Kanada:
BrandTech® Scientific, Inc.

DOMINIQUE D

Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

Indien:
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

China:
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

DOMINIQUE DU

11 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.

USA und Kanada:

Informationen zur Mängelhaftung finden Sie unter www.brandtech.com.

12 Entsorgung

Beachten Sie vor Entsorgung die entsprechenden nationalen Entsorgungsvorschriften und führen Sie das Produkt einer fachgerechten Entsorgung zu.

DOMINIQUE DU

Table of Contents

1 Introduction 23
1.1 Use the instructions for use 23
1.2 Product markings 24
2 Safety 24
2.1 Function 25
2.2 Limitations of use 25
2.3 Operating exclusions 25
2.4 Storage Conditions 25
3 Functional and operating elements 26
4 Pipetting 27
5 Autoclaving 30
6 Cleaning 31
6.1 Replace filter and clean adapter 31
6.2 Replace valve system 34
6.3 Check tightness 34
7 Malfunction – what to do? 36
8 Ordering Information 36
9 Spare parts 36
10 Repairs 38
10.1 Sending for repair 38
11 Warranty 39
12 Disposal 39

DOMINIQUE DU

1 Introduction

1.1 Use the instructions for use

- Carefully read the operating manual before using the device for the first time.
- Keep the user manual easily accessible. It is part of the device.
- Be sure to include the operating manual if you transfer possession of this device to a third party.
- You can find up-do-date versions of the operating manual on our website: www.brand.de.

1.1.1 Signal words and their meaning

Signal word	Meaning
⚠ WARNING or ⚠WARNING! ...	WARNING indicates a dangerous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠ CAUTION or ⚠CAUTION! ...	CAUTION indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in moderate or minor injury.
NOTICE or *NOTICE ...*	NOTE is used to address actions that are not related to physical injury. Example: Possible property damage.

1.1.2 Presentation of descriptions of actions

Format	Meaning
1. Task	Indicates a task.
a., b., c.	Indicates the individual steps of a task.
>	Indicates a prerequisite for a task.
⇨	Indicates a result of a completed task.

DOMINIQUE D

1.2 Product markings

Layout	Meaning
	General warning symbol
	Follow the operating instructions
XXZ	Batch number

2 Safety

Please read carefully!

The laboratory device macro can be used in combination with hazardous materials, work processes and equipment. However, the operating manual cannot cover all of the safety issues that may occur in doing so. It is the user's responsibility to ensure compliance with the safety and health regulations and to specify the corresponding restrictions before use.

1. Every user must read and observe this operating manual before using the device.
2. Follow the general hazard instructions and safety regulations (e.g., wear protective clothing, eye protection, and protective gloves).
3. Follow the instructions given by the reagent manufacturer.
4. Use the device only for pipetting liquids and only within the defined limits of use. Comply with the operating exclusions; see Operating exclusions, p. 25 . In case of doubt, contact the manufacturer or dealer.
5. Always perform work in a manner that does not endanger the user or other people. Avoid splattering. Use only suitable vessels.
6. Never use force.

DOMINIQUE DU

7. Use only original accessories and original replacement parts. Do not make any technical modifications. Do not disassemble the device further than described in the user manual!
8. Always check that the device is in proper working condition before use. If the device malfunctions, stop pipetting immediately and refer to the section Malfunction – what to do?, p. 36 . If necessary, contact the manufacturer.

2.1 Function

The device serves as an aid for pipetting liquids with graduated and volumetric pipettes made of glass or plastic in the volume range from 0.1 ml to 200 ml and with a suction tube outer diameter < 9.2 mm. When the device is handled correctly, the pipetted liquid comes into contact with the pipette only.

2.2 Limitations of use

This device is intended for pipetting liquids within the following physical limitations:

- from 10 to 40°C (from 50 to 104°F) (device and reagent)
- vapor pressure up to 500 mbar. Absorb slowly above 300 mbar in order to prevent the liquid from boiling.
- Density up to 2.4 g/cm^3

2.3 Operating exclusions

The device must not be used for liquids with vapors that can attack the materials silicone or PP.

The device is not suitable for use with Pasteur pipettes.

2.4 Storage Conditions

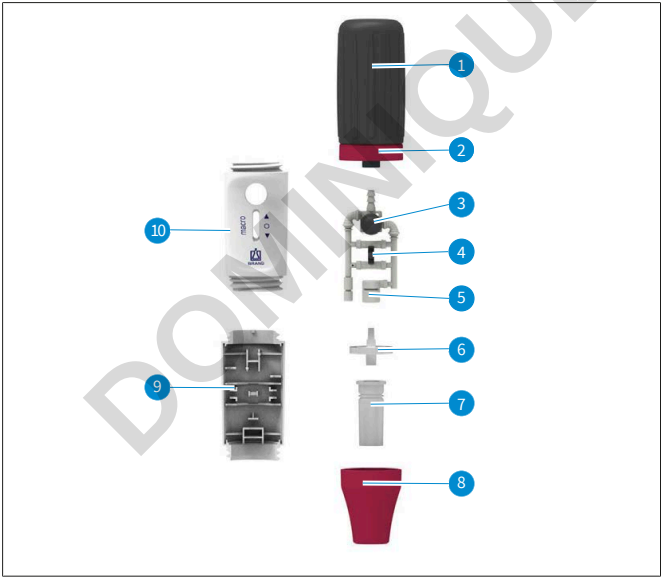
Store the unit and accessories in a cool and dry place in cleaned condition only.

Storage temperature from −20 to 50°C (−4 to 122°F).

DOMINIQUE DU

Relative humidity: 5 % to 95 %.

3 Functional and operating elements



1	Suction bellows (SI)	**6**	Membrane filter (PP/PTFE)
2	Screw ring (PP)	**7**	Adapter (SI)
3	Blow-out bubble (SI)	**8**	Adapter housing (PP)
4	Pipetting lever	**9**	Housing (PP)
5	Valve system (PP, SI)	**10**	Housing (PP)

Abbreviation	Material
PP	Polypropylene
PTFE	Polytetrafluoroethylene
SI	Silicone

DOMINIQUE DU

4 Pipetting

1. Vent the suction bellows

1.



a. Press the suction bellows together before attaching the pipette.

2. Attach the pipette

2.



a. Always hold the pipette as close as possible to the upper end and push it carefully into the adapter until it is firmly in place.

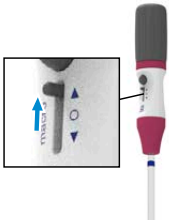
⚠WARNING!
Risk of injury!
Never use force! Especially with thin pipettes, there is a risk of glass breakage!
Ensure that the pipette is firmly in place.

b. Always hold the instrument with the pipette inserted vertically, tip down.

DOMINIQUE DU

3. Fill the pipette

3.



a. Immerse pipette tip into the test liquid.

b. Carefully push the pipetting lever upwards, and fill the pipette slightly above the desired mark.
The further the lever is moved upwards, the stronger the suction effect and the faster the meniscus rises!

NOTICE Make sure that no liquid gets into the device! The function of the membrane filter is impaired, and the suction capacity decreases. In this case, replace membrane filter; see Replace filter and clean adapter, p. 32 .

NOTICE With large pipettes (> 50 ml), the vacuum in the suction bellows is not sufficient to draw up the entire amount of liquid at once.
In this case:
Compress the suction bellows again and continue drawing up liquid.

4. Set the volume

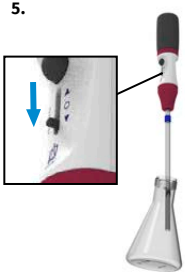
a. If necessary, wipe the tip of the pipette with a suitable lint-free cloth.

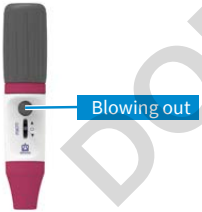
b. Press the pipetting lever down gently until the meniscus is precisely adjusted.

DOMINIQUE DU

5. Empty the pipette

5.





a. Hold collecting vessel at an angle. Place the pipette tip against the inner wall and press the pipetting lever downward.

When using pipettes with a waiting time (imprint e.g. 'Ex + 5 s'):
As soon as the meniscus in the pipette comes to a standstill, observe the waiting time indicated on the pipette (in this case, 5 s).
Pull up the tip of the pipette a few millimeters along the wall of the vessel.

When using blow-out pipettes from other manufacturers:
As soon as the meniscus in the pipette tip has come to a standstill, press the small bellows once. Pull up the tip of the pipette a few millimeters along the wall of the vessel.

DOMINIQUE DU

6. After pipetting

6.



a. Grip the pipette as high up as possible, and pull it out of the adapter.

5 Autoclaving



NOTICE

Check the effectiveness of autoclaving yourself!
Maximum safety is achieved through vacuum sterilization. We recommend using sterilization bags.

a. Clean the instrument thoroughly prior to autoclaving, see Cleaning, p. 31 . Clean the housing parts with a damp cloth.

b. Unscrew the suction bellows (1) prior to autoclaving.

c. Pack the instrument, including the membrane filter, in a sterilization bag, observing any applicable packaging regulations.
NOTICE Not every membrane filter is suitable! Use only original accessories. The device comes

DOMINIQUE DU

standard with filters of 3 µm pore width. This membrane filter can be autoclaved up to five times at 121°C.

d. Autoclave the instrument. After autoclaving and before use, allow the instrument to cool down.

Temperature	121 °C
Pressure	2 bar
Holding time in autoclaves	15 min

6 Cleaning

Occasionally clean the housing parts with a damp cloth. When used properly, the instrument is maintenance-free.

6.1 Replace filter and clean adapter

NOTICE It is only necessary to replace and clean the filter if a pipette has been overfilled or suction performance is impaired.

⚠WARNING! Contamination and infection risk
Wear protective gloves and eye protection.

DOMINIQUE DU

b.



a. Pull out pipette.

b. Unscrew the adapter housing.

c. Remove defective membrane filter.

d. Press the adapter upwards out of the adapter housing.

e.



e. For cleaning, rinse the adapter carefully with a spray bottle filled with a suitable cleaning liquid (e.g., water). Then blow out and dry.

DOMINIQUE DU

f.



f. First press the new membrane filter (1) into the adapter (2) with the thicker connection facing downwards (the thinner, conical side facing upwards).

g. Tighten the adapter housing.

DOMINIQUE DU

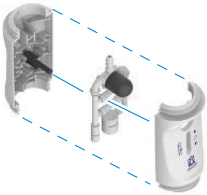
6.2 Replace valve system

a.



a. Unscrew suction bellows and adapter housing.

b.



b. Remove the upper part of the housing for replacement. Carefully remove and replace the valve system.

c. Reassemble the unit in reverse order and check for leaks.

6.3 Check tightness

After adjusting the meniscus, no liquid should drip from the pipette.

DOMINIQUE DU



a. Adjust the meniscus.

b. Hold the instrument vertically.

c. If a drop forms after a short waiting time (30 s), follow the remedy under Malfunction - What to do?, p. 36

DOMINIQUE DU

7 Malfunction – what to do?

Fault	Possible cause	What to do
Suction capacity impaired	Filter dirty or valve system defective	Replace filter, Replace filter and clean adapter, p. 31 .
Pipette drips	Filter not placed correctly or valve system defective	Insert filter correctly, or replace valve system; see Replace filter and clean adapter, p. 31 .
Pipette does not hold	Silicone adapter damaged	Unscrew the lower part of the device, and replace the silicone adapter
Suction bellows ventilates independently	Suction bellows or valve system defective	Replace upper screw connection with suction bellows or valve system

NOTICE A visual inspection of the device is often sufficient to detect a defective part. This can then be easily replaced with a spare part. The advantages of self-repair are obvious: cost and time savings.

8 Ordering Information

macro pipette aid

Description	Color*	Order No.
macro pipetting aid, including. Replacement membrane filter (3 µm) and operating instructions.	gray	26200
	Green	26201
	Blue	26202
	Magenta	26203

* The colors refer to the adapter housing and screw ring.

9 Spare parts

Adapter housing

Color*	Length (mm)	Material	Order No.
gray	49	PP	26220

DOWNLOAD

Color*	Length (mm)	Material	Order No.
Green	49	PP	26223
Blue	49	PP	26221
Magenta	49	PP	26222

Suction bellows with screw ring

Color*	Order No.
gray	26225
Green	26228
Blue	26226
Magenta	26227

* The colors refer to the adapter housing and screw ring.

Replacement membrane filter (3 µm)

Packaging unit	Order No.
1 pc in blister packaging	26052

Replacement membrane filter (3 µm)

Packaging unit	Order No.
10 pc in blister packaging	26056

Silicone adapter

Length (mm)	Order No.
44	26146

Valve system

Description	Order No.
Valve system	26128

DOMINIQUE D

10 Repairs

10.1 Sending for repair

NOTICE

Transporting hazardous materials without approval is prohibited by law.

Clean the instrument thoroughly and decontaminate!

- When returning products, please enclose a general description of the type of malfunction and the media used. If information regarding media used is missing, the instrument cannot be repaired.
- Shipment is at the risk and the cost of the sender.

Outside USA and Canada

Complete the “Declaration on Absence of Health Hazards” and send the instrument to the manufacturer or supplier. Ask your supplier or manufacturer for the form. The form can also be downloaded from www.brand.de.

Within USA and Canada

Please clarify the requirements for the return delivery with BrandTech Scientific, Inc **before** sending the instrument in for service.

Return only cleaned and decontaminated instruments to the address provided with the Return Authorization Number. Place the Return Authorization number so that it is clearly visible on the outside of the package.

Contact addresses

Germany:
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0

USA and Canada:
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562

DOMINIQUE DU

F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

F +1 - 860 - 767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

India:
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

China:
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

11 Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operating or unauthorized repairs of the instrument or for the consequences of normal wear and tear, especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass. The same applies for failure to follow the instructions of the operating manual. We are not liable for damage resulting from disassembly beyond that described in the operating manual or if non-original spare parts or components have been installed.

USA and Canada:

Find more warranty information on www.brandtech.com.

12 Disposal

Before disposal, observe the relevant national disposal regulations and ensure that the product is disposed of properly.

REPRODUCTION DU

Sommaire

1 Introduction 41
1.1 Suivez les instructions d'utilisation 41
1.2 Marquage sur le produit 42
2 Sécurité 42
2.1 Fonction 43
2.2 Limites d'utilisation 43
2.3 Exclusions d'utilisation 43
2.4 Conditions de stockage 44
3 Éléments fonctionnels et de commande 45
4 Pipetage 46
5 Autoclavage 49
6 Nettoyage 50
6.1 Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur 50
6.2 Remplacer le système de soupape 53
6.3 Contrôler l'étanchéité 54
7 Dérangement - que faire ? 54
8 Informations pour la commande 55
9 Pièces détachées 55
10 Réparation 57
10.1 Retour pour réparation 57
11 Responsabilité pour défauts 58
12 Évacuation 59

DOMINIQUE DU

1 Introduction

1.1 Suivez les instructions d'utilisation

- Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation.
- Gardez le manuel d'utilisation facilement accessible. Il fait partie de l'appareil.
- Veuillez joindre le mode d'emploi lorsque vous remettez cet appareil à des tiers.
- Vous trouverez des versions mises à jour du mode d'emploi sur notre site www.brand.de.

1.1.1 Mots d'avertissement et leur signification

Mot de signalisation	Signification
⚠ AVERTISSEME ou ⚠AVERTISSEMENT! ...	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
⚠ PRUDENCE ou ⚠ATTENTION! ...	ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures modérées ou mineures.
REMARQUE ou *AVIS! ...*	REMARQUE est utilisée pour traiter les actions qui ne sont pas liées à des blessures physiques. Exemple : Dommages matériels possibles.

1.1.2 Présentation des descriptions des actions

Affichage	Signification
1. Task	Caractérise une tâche.
a., b., c.	Caractérise une étape individuelle de la tâche.
>	Indique un prérequis pour une tâche.
⇨	Indique le résultat d'une tâche terminée.

DOMINIQUE DU

1.2 Marquage sur le produit

Représentation	Signification
	Symbole d'avertissement général
	Respecter le mode d'emploi
XXZ	Numéro de lot

2 Sécurité

À lire attentivement !

L'appareil de laboratoire macro peut être utilisé avec des matériaux, des procédés et des appareillages dangereux. Le mode d'emploi n'a pas pour but d'exposer tous les problèmes de sécurité susceptibles de se présenter. Il relève donc de la responsabilité de l'utilisateur d'assurer le respect des consignes de sécurité et de santé et de déterminer les restrictions correspondantes avant l'utilisation de l'appareil.

1. Chaque utilisateur doit avoir lu ce mode d'emploi avant l'utilisation de l'appareil et en observer les instructions.
2. Tenir compte des consignes générales sur les dangers et des prescriptions de sécurité, par ex. porter une tenue de protection, une protection des yeux et des gants de protection.
3. Observer les données des fabricants de réactifs.
4. Employer uniquement l'appareil pour le pipetage de liquides en observant les limites et les restrictions d'emploi définies. Observer les interdictions d'emploi, voir point Exclusions d'utilisation, p. 43 . En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant ou du fournisseur.
5. Travailler toujours de façon à ne pas porter préjudice à l'utilisateur ou à autrui. Éviter les éclaboussures. N'utiliser que des récipients adéquats.

DOMINIQUE DU

6. Ne jamais employer la force.
7. N'utiliser que des accessoires et des pièces détachées d'origine. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'appareil plus que ce qui est décrit dans le mode d'emploi !
8. Avant l'utilisation, toujours vérifier l'état correct de l'appareil. Si des dérangements de l'appareil se manifestent, arrêter immédiatement le pipetage et tenir compte du chapitre « Dérangement – Que faire », voir Dérangement - que faire ?, p. 54 , s'adresser éventuellement au fabricant.

2.1 Fonction

L'appareil sert d'aide au pipetage de liquides avec des pipettes de mesure et pleines en verre ou en plastique, d'un volume compris entre 0,1 ml et 200 ml et avec un diamètre extérieur du tube d'aspiration < 9,2 mm. Si l'appareil est utilisé correctement, le liquide pipeté n'entre en contact qu'avec la pipette.

2.2 Limites d'utilisation

L'appareil sert au pipetage de liquides sous réserve des limites physiques suivantes :

- de +10 °C à +40 °C (de 50 °F à 104 °F) (de l'appareil et du réactif)
- pression de vapeur jusqu'à 500 mbars max. Au-dessus de 300 mbar, aspirer lentement afin d'éviter un bouillonnement du liquide.
- Densité jusqu'à 2,4 g/cm^3

2.3 Exclusions d'utilisation

L'appareil ne doit pas être utilisé pour des liquides dont les vapeurs attaquent le silicone ou le PP.

L'appareil n'est pas adapté à une utilisation avec des pipettes Pasteur.

DOMINIQUE DU

2.4 Conditions de stockage

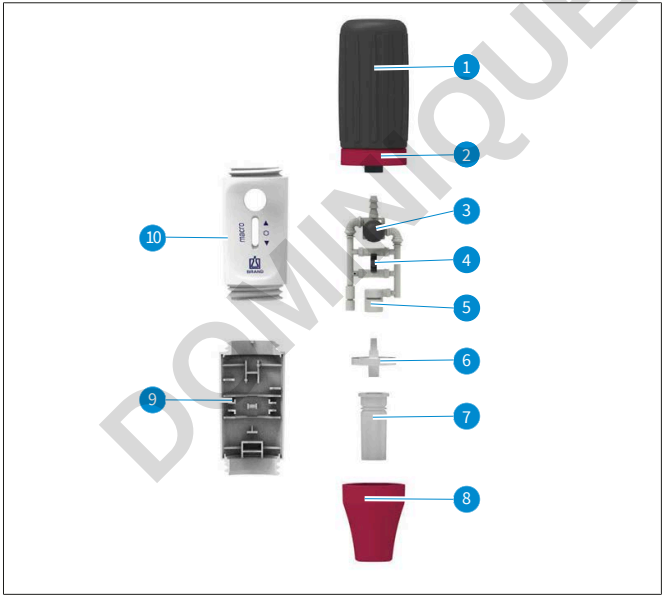
Entreposer l’appareil et les accessoires uniquement à l’état nettoyé, au frais et au sec.

Température d’entreposage de -20°C à + 50°C (de -4°F à 122°F).

Humidité relative de l’air : de 5 % à 95 %.

DOMINIQUE DU

3 Éléments fonctionnels et de commande



1	Soufflet (SI)	**6**	Filtre à membrane (PP/PTFE)
2	Bague filetée (PP)	**7**	Adaptateur (SI)
3	Bulle de soufflage (SI)	**8**	Boîtier d'adaptateur (PP)
4	Levier de pipetage	**9**	Boîtier (PP)
5	Système de soupape (PP, SI)	**10**	Boîtier (PP)

Abr.	**Matériau**
PP	Polypropylène
PTFE	Polytétrafluoréthylène
SI	Silicone

DOMINIQUE DU

4 Pipetage

1. Purger le soufflet d'aspiration

1.



a. Comprimer le soufflet avant d’insérer la pipette.

2. Fixer la pipette

2.



a. Toujours tenir la pipette le plus près possible de l’extrémité supérieure et la glisser prudemment dans l’adaptateur jusqu’à ce qu’elle soit solidement installée.

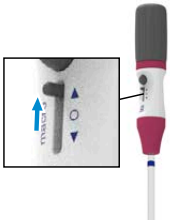
⚠AVERTISSEMENT!
Risque de blessures !
Ne jamais employer la force ! Il existe un risque de bris de verre, en particulier pour les pipettes fines ! Veiller à la bonne assise de la pipette.

b. Toujours maintenir l’appareil avec la pipette insérée à la verticale, la pointe vers le bas.

DOMINIQUE DU

3. Remplir la pipette

3.



a. Plonger la pointe de la pipette dans le liquide.

b. Appuyer prudemment le levier de pipetage vers le haut et remplir la pipette un peu au-dessus de la marque souhaitée.
Plus le levier est déplacé vers le haut, plus l'effet d'aspiration est fort et plus le ménisque monte rapidement !

AVIS! Veiller à ce que le liquide ne parvienne pas dans l'appareil ! La fonction de la membrane filtrante est compromise et la puissance d'aspiration baisse. Dans ce cas, remplacer la membrane filtrante, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 51 .

AVIS! Pour les grandes pipettes > 50 ml, le vide présent dans le soufflet d'aspiration ne suffit pas pour aspirer la quantité de liquide en une seule fois.
Dans ce cas :
comprimer à nouveau le soufflet d'aspiration et continuer à le remonter.

4. Régler le volume

a. Essuyer éventuellement la pointe de la pipette avec un chiffon non pelucheux adapté.

DOMINIQUE DU

b. Appuyer le levier de pipetage prudemment vers le bas jusqu'à ce que le ménisque soit précisément réglé.

5. Vider la pipette

5.



a. Tenir le bac récupérateur à l'oblique. Placer la pointe de la pipette contre la paroi interne et abaisser le levier de pipetage.

En cas d'utilisation de pipettes avec temps d'attente (impression p. ex. « Ex + 5 s ») :
dès que le ménisque s'arrête dans la pipette, respecter le temps d'attente indiqué sur la pipette (ici 5 s). Remonter la pointe de la pipette de quelques millimètres le long de la paroi du vaisseau.

En cas d'utilisation de pipettes d'éjection fabriquées par un tiers :
dès que le ménisque s'est arrêté dans la pointe de la pipette, appuyer une fois sur le petit soufflet d'éjection. Relever la pointe de la pipette sur quelques millimètres contre la paroi du récipient.

DOMINIQUE DU

6. Après le pipetage

6.



a. Saisir la pipette le plus haut possible et la retirer de l'adaptateur.

5 Autoclavage



AVIS

Vérifier soi-même l'efficacité de l'autoclavage !
Une sécurité élevée est atteinte par stérilisation sous vide. Nous recommandons d'utiliser des sachets de stérilisation.

a. Avant de passer à l'autoclave, nettoyer soigneusement l'appareil, voir Nettoyage, p. 50 . Essuyer les pièces du boîtier avec un chiffon humide.

b. Dévisser le soufflet d'aspiration (1) avant de passer à l'autoclave.

c. Emballer l'appareil, y compris la membrane filtrante, dans un sac de stérilisation, en respectant les éventuelles prescriptions relatives à l'emballage.

DOMINIQUE DU

AVIS! Les membranes filtrantes ne sont pas tous adaptées ! Utiliser uniquement des accessoires d'origine. L'appareil est équipé en série de filtres avec une taille de pore 3 µm. Cette membrane filtrante peut être autoclavée jusqu'à cinq fois à 121 °C.

d. Passer l'appareil à l'autoclave. Laisser refroidir l'appareil après l'autoclavage et avant l'utilisation.

Température	121 °C
Pression	2 bar
Temps de maintien en autoclave	15 min

6 Nettoyage

Essuyer les pièces du boîtier de temps en temps avec un chiffon humide. L'appareil ne requiert pas d'entretien s'il est utilisé correctement.

6.1 Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur

AVIS! Il n'est nécessaire de remplacer et de nettoyer le filtre que si une pipette a été trop remplie ou si la capacité d'aspiration est compromise.

⚠AVERTISSEMENT! Risque de contamination et d'infection
Porter des gants de protection et une protection oculaire.

DOMINIQUE DU

b.



a. Retirer la pipette.

b. Dévisser la boîte de l'adaptateur.

c. Retirer la membrane filtrante défectueuse.

d. Faire sortir l'adaptateur du boîtier vers le haut.

e.



e. Pour le nettoyage de l'adaptateur, rincer soigneusement avec un flacon laveur rempli d'un liquide de nettoyage approprié, par ex. de l'eau. Puis, souffler et sécher.

DOMINIQUE DU

f.



f. Enfoncer d'abord la nouvelle membrane filtrante (1) dans l'adaptateur (2) avec le raccord le plus épais vers le bas (le côté conique le plus fin vers le haut).

g. Visser la boîte de l'adaptateur.

DOMINIQUE DU

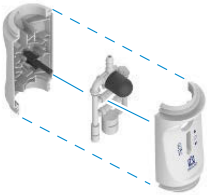
6.2 Remplacer le système de soupape

a.



a. Dévisser le soufflet et le boîtier d'adaptateur.

b.



b. Pour le remplacement, retirer la partie supérieure du boîtier. Retirer prudemment le système de soupape et remplacer.

c. Réassembler l'appareil dans l'ordre inverse et contrôler l'étanchéité.

DOMINIQUE DU

6.3 Contrôler l’étanchéité

Après le réglage du ménisque, le liquide ne doit pas goutter hors de la pipette.



a. Ajustez le ménisque.

b. Tenez l'appareil verticalement.

c. Si une goutte se forme après un court délai d'attente (30 s), suivez la procédure indiquée sous dysfonctionnement - que faire?, p. 54

7 Dérangement - que faire ?

Dérangement	Cause possible	Que faire
Puissance d’aspiration compromise	Filtre encrassé ou système de soupape défectueux	Remplacer le filtre, Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 50 .

DOMINIQUE DU

Dérangement	Cause possible	Que faire
La pipette goutte	Le filtre n'est pas correctement installé ou système de soupape défectueux	Installer correctement le filtre ou remplacer le système de soupape, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 50 .
La pipette ne tient pas	Adaptateur silicone endommagé	Dévisser la partie inférieure de l'appareil, remplacer l'adaptateur silicone
Le soufflet aère de manière autonome	Soufflet ou système de soupape défectueux	Remplacer le vissage supérieur avec soufflet ou système de soupape

AVIS! Sur l'appareil, il suffit souvent d'un contrôle visuel pour détecter une pièce défectueuse, qui peut ensuite être remplacée sans problème par une pièce de rechange. Les avantages de la remise en état par soi-même sont évidents : économie de coûts et de temps.

8 Informations pour la commande

Auxiliaire de pipetage macro

Description	Couleur*	N° de commande
Auxiliaire de pipetage macro, compris Filtre à membrane de rechange 3 µm et mode d'emploi.	gris	26200
	vert	26201
	bleu	26202
	magenta	26203

* Les couleurs concernent le boîtier d'adaptateur et la bague filetée.

9 Pièces détachées

Boîtier d'adaptateur

Couleur*	Longueur mm	Matériau	N° de commande
gris	49	PP	26220
vert	49	PP	26223

DOMINGO DU

Couleur*	Longueur mm	Matériau	N° de commande
bleu	49	PP	26221
magenta	49	PP	26222

Soufflet avec bague filetée

Couleur*	N° de commande
gris	26225
vert	26228
bleu	26226
magenta	26227

* Les couleurs concernent le boîtier d'adaptateur et la bague filetée.

Filtre à membrane de rechange 3 µm

Unité d'emb	N° de commande
1 unité dans emballage blister	26052

Filtre à membrane de rechange 3 µm

Unité d'emb	N° de commande
10 unité dans emballage blister	26056

Adaptateur silicone

Longueur mm	N° de commande
44	26146

Système de soupape

Description	N° de commande
Système de soupape	26128

DOMINIQUE DU

10 Réparation

10.1 Retour pour réparation

AVIS

Transporter des substances dangereuses sans autorisation est interdit par la loi.

Nettoyez et décontaminez soigneusement l'appareil !

- Renvoyer l'appareil, de principe joindre une description précise du type de dysfonctionnement et des fluides utilisés. Si les liquides utilisés ne sont pas indiqués, l'appareil ne pourra pas être réparé.
- Tout retour est aux périls et aux frais de l'expéditeur.

En dehors des États-Unis et du Canada

Remplir « l'Attestation de Décontamination » et la retourner avec l'appareil au fabricant ou au revendeur. Demander le formulaire au fournisseur ou au fabricant ou bien en téléchargement gratuit sous www.brand.de.

Aux États-Unis et au Canada

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

Renvoyer uniquement des appareils nettoyés et décontaminés à l'adresse reçue avec le numéro de retour. Le numéro de retour doit être apposé à l'extérieur du colis de façon bien visible.

DOMINIQUE DU

Adresses de contact

Allemagne :
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

États-Unis et Canada :
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

Inde :
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

Chine :
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. Chine)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

11 Responsabilité pour défauts

Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrects, 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. Ceci vaut pour le non-respect du mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou si des pièces détachées ou des accessoires autres que ceux d'origine ont été utilisés.

États-Unis et Canada :

Vous trouverez des informations sur la responsabilité en cas de vices sous www.brandtech.com.

DOMINIQUE DU

12 Évacuation

Avant l’élimination, respectez les directives d’élimination nationales correspondantes et déposez le produit auprès d'un centre de traitement des déchets.

DOMINIQUE DU

Índice

1 Introducción 61
1.1 Utilice las instrucciones de uso 61
1.2 Marcado en el producto 62
2 Seguridad 62
2.1 Función 63
2.2 Límites de empleo 63
2.3 Condiciones de empleo 63
2.4 Condiciones de almacenamiento 64
3 Elementos de mando y funcionamiento 65
4 Pipeteo 66
5 Autoclave 70
6 Limpieza 71
6.1 Cambio del filtro y limpieza del adaptador 71
6.2 Cambio del sistema de válvulas 73
6.3 Control de estanqueidad 74
7 ¿Qué hacer en caso de averías? 75
8 Información para pedidos 75
9 Piezas de repuesto 76
10 Reparación 77
10.1 Envíos para reparación 77
11 Responsabilidad por defectos 79
12 Eliminación 79

DOMINIQUE DU

1 Introducción

1.1 Utilice las instrucciones de uso

- Leer con atención el manual de instrucciones antes de utilizar el producto por primera vez.
- Mantenga el manual del usuario fácilmente accesible. Es parte del dispositivo.
- Adjuntar el manual de instrucciones cuando se entregue este equipo a un tercero.
- En nuestro sitio web https://www.brand.de/es/, encontrará versiones actualizadas del manual de instrucciones.

1.1.1 Señale las palabras y su significado

Palabra de advertencia	Significado
⚠ ADVERTENCIA o ⚠ADVERTENCIA! ...	ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.
⚠ PRECAUCIÓN o ⚠ATENCIÓN! ...	PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones moderadas o menores.
NOTA o *SUGERENCIA! ...*	NOTA se utiliza para abordar acciones que no están relacionadas con lesiones físicas. Ejemplo: Posibles daños a la propiedad.

1.1.2 Presentación de descripciones de acciones

Viñeta	Significado
1. Tarea	Hace referencia a una tarea.
a., b., c.	Hace referencia a cada uno de los pasos para realizar una tarea.
>	Indica un requisito previo para una tarea.
⇨	Indica el resultado de una tarea completada.

DOMINIQUE D

1.2 Marcado en el producto

Viñeta	Significado
	Advertencia general
	Contemplar el manual de instrucciones
XXZ	Número de lote

2 Seguridad

¡Leer todo el manual con atención por favor!

El equipo de laboratorio macro puede utilizarse en combinación con materiales, procesos de trabajo y aparatos riesgosos. No obstante, las instrucciones de uso no pueden hacer referencia a todas las cuestiones que, eventualmente, podrían afectar la seguridad. Forma parte de la responsabilidad del usuario asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y sanitarias, y establecer los límites correspondientes antes de comenzar a utilizar el producto.

1. Todos los usuarios deben haber leído este manual de instrucciones antes de comenzar a utilizar el equipo y respetar sus disposiciones.
2. Respetar las indicaciones generales de riesgos y normas de seguridad, por ejemplo, utilizar vestimenta de protección, gafas protectoras y guantes de protección.
3. Contemplar la información brindada por el fabricante de los reactivos utilizados.
4. Utilizar el equipo solo para pipetear líquidos y exclusivamente dentro del marco de los límites de empleo que se hayan definido. Contemplar las condiciones de empleo detalladas en el apartado Condiciones de empleo, p. 63 . En caso de dudas, será imprescindible contactar con el fabricante o distribuidor.

DOMINIQUE DU

5. Trabajar siempre de manera que no se generen riesgos para el usuario ni para otras personas. Evitar salpicar. Utilizar solo recipientes adecuados.
6. No utilizar nunca la fuerza.
7. Emplear solo accesorios y piezas de repuesto originales. No realizar modificaciones técnicas. ¡No desmontar el equipo más allá de lo descrito en el manual de instrucciones!
8. Comprobar siempre que el equipo esté en buenas condiciones antes de utilizarlo. Si se detectan fallas en el equipo, cesar el pipeteo de inmediato y seguir las instrucciones del capítulo «¿Qué hacer en caso de averías?» en el apartado ¿Qué hacer en caso de averías?, p. 75 o, eventualmente, contactar con el fabricante.

2.1 Función

El equipo se emplea como auxiliar para el pipeteo de líquidos con pipetas graduadas y aforadas de vidrio o plástico en el rango de volumen de 0,1 ml a 200 ml y con un diámetro exterior del tubo de succión < 9,2 mm. Al manipular el equipo de manera correcta, el líquido pipeteado solo entra en contacto con la pipeta.

2.2 Límites de empleo

El equipo se emplea para pipetear líquidos teniendo en cuenta las siguientes limitaciones físicas:

- De +10 °C a +40 °C (de 50 °F a 104 °F) (equipo y reactivo)
- Presión de vapor hasta máx. 500 mbares. Por encima de 300 mbares, aspirar lentamente para evitar la ebullición del líquido.
- Densidad hasta 2,4 g/cm^3

2.3 Condiciones de empleo

El equipo no se puede utilizar para líquidos cuyos vapores puedan corroer los materiales de silicona o PP.

El equipo no es adecuado para ser utilizado con pipetas de Pasteur.

DOMINIQUE DU

2.4 Condiciones de almacenamiento

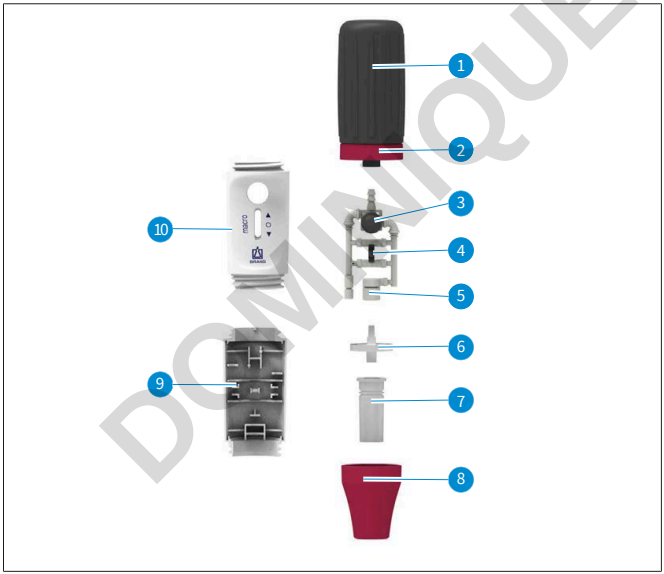
Almacenar el equipo y los accesorios limpios en un lugar fresco y seco.

Temperatura de almacenamiento: de -20 °C a 50 °C (de -4 °F a 122 °F).

Humedad relativa del aire: 5 % a 95 %.

DOMINIQUE DU

3 Elementos de mando y funcionamiento



1	Pera de succión (SI)	**6**	Filtro de membrana (PP/PTFE)
2	Anillo roscado (PP)	**7**	Adaptador (SI)
3	Pulsador de soplado (SI)	**8**	Carcasa de adaptador (PP)
4	Mando de pipeteo	**9**	Carcasa (PP)
5	Sistema de válvulas (PP, SI)	**10**	Carcasa (PP)

Abrev.	**Material**
PP	Polipropileno
PTFE	Politetrafluoroetileno
SI	Silicona

DOMINIQUE DU

4 Pipeteo

1. Expulsar el aire de la pera de succión

1.



a. Antes de colocar la pipeta, apretar la pera de succión.

2. Insertar la pipeta

2.



a. En lo posible, sujetar siempre la pipeta por el extremo superior con firmeza e introducirla con cuidado en el adaptador hasta que quede firmemente sujeta.

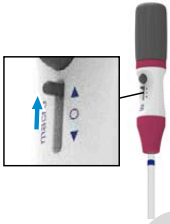
⚠ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones!
¡No utilizar nunca la fuerza! ¡En especial, en el caso de las pipetas delgadas, existe el riesgo de rotura del vidrio!
Verificar que la pipeta se haya ajustado con firmeza.

DOMINIQUE DU

b. El equipo con la pipeta colocada debe mantenerse siempre en posición vertical con la punta hacia abajo.

3. Llenar la pipeta

3.



a. Sumergir la punta de la pipeta en el líquido.

b. Presionar el mando de pipeteo con cuidado hacia arriba y llenar la pipeta apenas por arriba de la marca deseada.
¡Cuanto más hacia arriba se desplace el mando, más fuerte será el efecto de succión y, de este modo, más rápido ascenderá el menisco!

SUGERENCIA! ¡Asegurarse de que no ingrese líquido en el equipo! Esto afecta la función del filtro de membrana y disminuye la capacidad de succión. En este caso, cambiar el filtro de membrana según las indicaciones del apartado Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 71 .

SUGERENCIA! En el caso de las pipetas grandes > 50 ml, el vacío de la pera de succión no resulta suficiente para aspirar toda la cantidad de líquido de una sola vez.

DOMINIQUE DU

En este caso,
volver a presionar la pera de succión y continuar aspirando.

4. Ajustar el volumen

a. De ser necesario, limpiar la punta de la pipeta con un paño adecuado sin pelusas.

b. Presionar el mando de pipeteo con cuidado hacia abajo hasta que el menisco esté ajustado de forma exacta.

5. Vaciar la pipeta

5.





a. Mantener inclinado el recipiente de recogida. Apoyar la punta de la pipeta en la pared interior y presionar el mando de pipeteo hacia abajo.

En caso de utilizar pipetas con tiempo de espera (por ejemplo, con la inscripción «Ex + 5 s»):
En cuanto el menisco en la pipeta se encuentre en reposo, respetar el tiempo de espera indicado en la pipeta (en este caso, 5 s).
Arrastrar algunos milímetros hacia arriba la punta de la pipeta por la pared del recipiente.

En caso de utilizar pipetas con vaciado por soplado de otros fabricantes:
En cuanto el menisco en la punta de la pipeta se encuentre en reposo, presionar una vez el pequeño pulsador de soplado. Arrastrar

DOMINIQUE DU

algunos milímetros hacia arriba la punta de la pipeta por la pared del recipiente.

6. Tras pipetear

6.



a. Sujetar la pipeta lo más arriba posible y extraerla del adaptador.

DOMINIQUE DU

5 Autoclave



AVISO

¡Compruebe la eficacia de la esterilización en autoclave!
La máxima seguridad se alcanza con la esterilización al vacío. Recomendamos usar una bolsa de esterilización.

a. Antes de esterilizar en autoclave, limpiar el equipo con cuidado, véase Limpieza, p. 71 . Limpiar las partes de la carcasa con un paño húmedo.

b. Antes de esterilizar en autoclave, desenroscar la pera de succión (1).

c. Colocar el equipo con el filtro de membrana en una bolsa de esterilización, en observancia de cualquier disposición sobre el embalaje.
SUGERENCIA! ¡No todos los filtros de membrana son adecuados! Utilizar solo accesorios originales. El equipo se entrega con filtros con poros de 3 µm de ancho. Este filtro de membrana se puede esterilizar en autoclave hasta cinco veces a 121 °C.

d. Esterilizar el equipo en autoclave. Dejar enfriar el equipo tras la esterilización en autoclave y antes del uso.

Temperatura	121 °C
Presión	2 bar

DOMINIO DE DU

Tiempo de permanencia en autoclave	15 minutos

6 Limpieza

Limpiar las partes de la carcasa con un paño húmedo de forma esporádica. Si el equipo se utiliza de manera adecuada, no requiere mantenimiento.

6.1 Cambio del filtro y limpieza del adaptador

SUGERENCIA! Solo es necesario cambiar y limpiar el filtro si la pipeta se ha llenado en exceso o si la capacidad de succión se encuentra afectada.

⚠ADVERTENCIA! Riesgo de contaminación e infección
Utilizar guantes de protección y gafas protectoras.

b.



a. Extraer la pipeta.

b. Desenroscar la carcasa del adaptador.

c. Retirar el filtro de membrana dañado.

d. Retirar el adaptador de la carcasa del adaptador presionando hacia arriba.

DOMINIQUE D

e.



e. Limpiar el adaptador con cuidado utilizando una piseta llena de un líquido de limpieza adecuado, como, por ejemplo, agua. A continuación, soplar y secar el adaptador.

f.



f. Introducir el nuevo filtro de membrana (1) en el adaptador (2) con la conexión más gruesa hacia abajo primero (parte cónica más delgada hacia arriba).

g. Enroscar firmemente la carcasa de adaptador.

DOMINIQUE DU

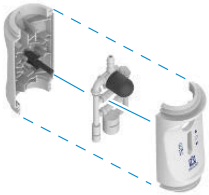
6.2 Cambio del sistema de válvulas

a.



a. Desenroscar la pera de succión y la carcasa del adaptador.

b.



b. Para el cambio, retirar la parte superior de la carcasa. Retirar con cuidado el sistema de válvulas y sustituirlo.

c. Volver a ensamblar el equipo procediendo de manera inversa y comprobar la estanqueidad.

DOMINIQUE DU

6.3 Control de estanqueidad

Tras ajustar el menisco, la pipeta no debe gotear ningún líquido en tanto no se accione ninguna válvula.



a. Ajusta el menisco.

b. Sostenga el electrodoméstico verticalmente.

c. Si se forma una caída después de un corto tiempo de espera (30 s), siga el remedio en mal funcionamiento - ¿qué hacer?, p. 75

DOMINIQUE DU

7 ¿Qué hacer en caso de averías?

Avería	Posible causa	¿Qué hacer?
La capacidad de succión se encuentra afectada	El filtro está sucio o el sistema de válvulas dañado	Cambiar el filtro, contemplar el apartado Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 71 .
La pipeta gotea	El filtro no está colocado de manera correcta o el sistema de válvulas está dañado	Colocar el filtro correctamente o cambiar el sistema de válvulas, contemplar el apartado Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 71 .
La pipeta no se mantiene	El adaptador de silicona está dañado	Desenroscar la parte inferior del equipo y cambiar el adaptador de silicona
La pera de succión aspira de manera automática	La pera de succión o el sistema de válvula están dañados	Cambiar la unión roscada superior con la pera de succión o el sistema de válvulas

SUGERENCIA! En el equipo, por lo general, resulta suficiente un control visual para reconocer una pieza dañada que, a continuación, podrá sustituirse sin inconvenientes por una pieza de repuesto. Las ventajas de realizar por cuenta propia la reparación son evidentes: se ahorra tiempo y dinero.

8 Información para pedidos

Auxiliar de pipeteado macro

Descripción	Color*	N.° de ref.
Auxiliar de pipeteado macro con filtro de membrana de repuesto de 3 µm y manual de instrucciones.	gris	26200
	verde	26201
	azul	26202
	magenta	26203

* Los colores se refieren a la carcasa del adaptador y al anillo roscado.

DOMINIQUE DU

9 Piezas de repuesto

Carcasa de adaptador

Color*	Longitud en mm	Material	N.° de ref.
gris	49	PP	26220
verde	49	PP	26223
azul	49	PP	26221
magenta	49	PP	26222

Pera de succión con anillo roscado

Color*	N.° de ref.
gris	26225
verde	26228
azul	26226
magenta	26227

* Los colores se refieren a la carcasa del adaptador y al anillo roscado.

Filtro de membrana de repuesto de 3 µm

Unidad por embalaje	N.° de ref.
1 unidad en envase blíster	26052

Filtro de membrana de repuesto de 3 µm

Unidad por embalaje	N.° de ref.
10 unidad en envase blíster	26056

Adaptador de silicona

Longitud en mm	N.° de ref.
44	26146

DOMINIQUE DU

Sistema de válvulas

Descripción	N.° de ref.
Sistema de válvulas	26128

10 Reparación

10.1 Envíos para reparación

AVISO

Está prohibido por ley transportar materiales peligrosos sin autorización.

¡Limpiar y descontaminar el equipo con cuidado!

- Al enviar productos para reparación, se deberá añadir una descripción precisa del tipo de avería y de los medios utilizados. En caso de no indicar los medios utilizados, no se podrá reparar el equipo.
- Los costes y riesgos de la devolución corren a cargo del remitente.

Fuera de EE. UU. y Canadá

Completar la «Declaración sobre la ausencia de riesgos para la salud» y enviarla junto con el equipo al fabricante o al distribuidor. El formulario se puede pedir al proveedor o al fabricante, o bien, se puede descargar en el sitio web www.brand.de/es.

Dentro de EE. UU. y Canadá

Contactar con BrandTech Scientific, Inc. para aclarar las condiciones de devolución del equipo **antes** de enviarlo al servicio técnico.

Enviar exclusivamente aparatos limpios y descontaminados a la dirección suministrada junto con el número de devolución. Colocar el número de devolución en la parte externa del paquete, en una zona donde pueda verse con claridad.

DOMINIQUE DU

Direcciones de contacto

Alemania:
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

India:
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

EE. UU. y Canadá:
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

China:
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

DOMINIQUE DU

11 Responsabilidad por defectos

No nos responsabilizaremos por consecuencias de un tratamiento, uso, mantenimiento o manejo inadecuados, así como tampoco de reparaciones no autorizadas del equipo o por consecuencias derivadas del desgaste normal, en particular, en el caso de piezas sometidas a desgaste, como, por ejemplo, émbolos, juntas, válvulas, así como tampoco por vidrios rotos. Del mismo modo, tampoco responderemos por consecuencias derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de uso. En especial, no nos responsabilizaremos por daños que puedan surgir cuando el equipo se haya desarmado más de lo descrito en las instrucciones de uso o al montar piezas de repuesto o accesorios no autorizados.

EE. UU. y Canadá:

Para más información sobre la responsabilidad por defectos, ingresar al sitio www.brandtech.com.

12 Eliminación

Antes de desechar el equipo, contemplar las respectivas normas nacionales de eliminación de residuos y desecharlo de manera correspondiente.

DOMINIQUE DU

Indice dei contenuti

1 Introduzione 81
1.1 Utilizzare le istruzioni per l'uso 81
1.2 Marcatura sul prodotto 82
2 Sicurezza 82
2.1 Funzioni 83
2.2 Limiti di impiego 83
2.3 Usi non previsti 83
2.4 Condizioni per lo stoccaggio 84
3 Elementi di funzionamento e di comando 85
4 Aspirazione con pipetta 86
5 Sterilizzazione in autoclave 90
6 Pulizia 91
6.1 Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore 91
6.2 Sostituzione del sistema di valvole 93
6.3 Controllare la tenuta 94
7 Anomalia - Cosa fare? 95
8 Informazioni ordinazione 95
9 Pezzi di ricambio 96
10 Riparazione 97
10.1 Invio al servizio riparazioni 97
11 Garanzia 99
12 Smaltimento 99

DOMINIQUE DU

1 Introduzione

1.1 Utilizzare le istruzioni per l'uso

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo.
- Tenere il manuale dell'utente facilmente accessibile. Fa parte del dispositivo.
- Accludere queste istruzioni per l'uso quando si passa questo strumento a terzi.
- Trovate versioni aggiornate di queste istruzioni per l'uso sulla nostra homepage www.brand.de.

1.1.1 Le parole di segnalazione e il loro significato

Parole di segnalazione	Signification
⚠ **AVVERTENZA** oppure **⚠AVVERTENZA! ...**	AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o mortali.
⚠ **ATTENZIONE** oppure **⚠ATTENZIONE! ...**	ATTENZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni moderate o minori.
NOTA oppure ***AVVISO! ...***	NOTA viene utilizzata per affrontare azioni non correlate a lesioni fisiche. Esempio: Possibili danni alle proprietà.

1.1.2 Presentazione delle descrizioni delle azioni

Rappresentazione	Signification
1. Task	Indica un compito da espletare.
a., b., c.	Indica singoli passaggi di un compito.
>	Indica un prerequisito per un'attività.
⇨	Indica il risultato di un'attività completata.

DOMINIQUE DU

1.2 Marcatura sul prodotto

Rappresentazione	Significato
	Segnale di avviso generico
	Rispettare le istruzioni per l'uso
XXZ	Numero del lotto

2 Sicurezza

Leggere attentamente prima dell'uso!

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

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 indumenti di protezione, una 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 e delle restrizioni nell'utilizzo. Rispettare gli usi non previsti, vedere Usi non previsti, p. 83 . Nel dubbio, rivolgersi tassativamente al produttore o al distributore.
5. Operare sempre in modo che né l'utilizzatore né altre persone siano esposte a pericoli. Evitare spruzzi. Utilizzare soltanto recipienti adatti.
6. Non applicare mai forza eccessiva sullo strumento.

DOMINIQUE DU

7. Utilizzare solo accessori e parti di ricambio originali. Non apportare modifiche tecniche. Non smontare ulteriormente lo strumento, oltre quanto descritto nelle istruzioni per l'uso!
8. Prima dell'uso controllare sempre che lo stato dello strumento sia regolare. Allo verificarsi di anomalie, interrompere immediatamente il dosaggio dei liquidi e consultare il capitolo "Cosa fare in caso di anomalia", vedere Anomalia - Cosa fare?, p. 95 Se necessario, rivolgersi al produttore.

2.1 Funzioni

Lo strumento serve come ausilio per il dosaggio di liquidi con pipette graduate e tarate di vetro o plastica con un volume da 0,1 ml fino a 200 ml e con un diametro esterno del tubo di aspirazione < 9,2 mm. Con un utilizzo corretto dello strumento il liquido dosato viene a contatto solo con la pipetta.

2.2 Limiti di impiego

Lo strumento può essere utilizzato per il dosaggio di fluidi in osservanza delle seguenti limitazioni fisiche:

- da +10 °C a +40 °C (da 50 °F a 104 °F) (strumento e reagente)
- Tensione di vapore fino a max. 500 mbar. Sopra i 300 mbar aspirare lentamente, per evitare l'ebollizione del liquido.
- Densità fino a 2,4 g/cm^3

2.3 Usi non previsti

Lo strumento non deve essere utilizzato con liquidi che emettono vapori aggressivi contro siliconi o PP.

Lo strumento non è adatto per l'utilizzo con pipette Pasteur.

DOMINIQUE DU

2.4 Condizioni per lo stoccaggio

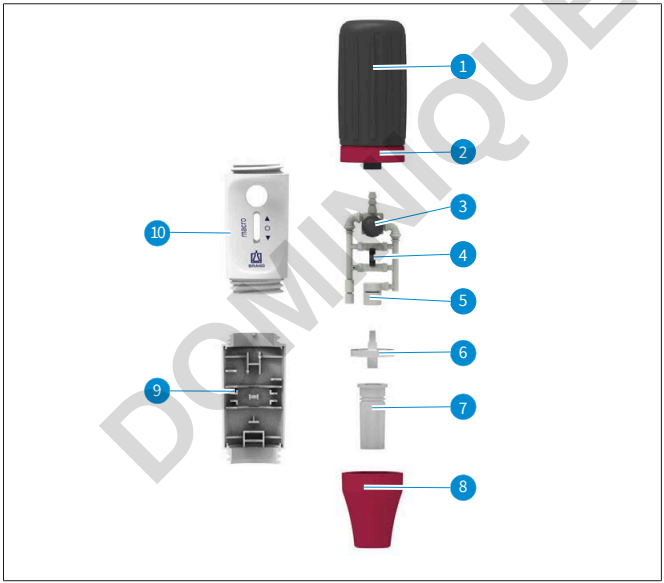
Conservare l'apparecchio e gli accessori perfettamente puliti in un luogo fresco e asciutto.

Temperatura di immagazzinamento: da -20 °C a 50 °C (da -4 °F a 122 °F).

Umidità relativa dell'aria: dal 5 % al 95 %.

DOMINIQUE DU

3 Elementi di funzionamento e di comando



1	Pompetta di aspirazione (SI)	**6**	Filtro a membrana (PP/PTFE)
2	Ghiera filettata (PP)	**7**	Adattatore (SI)
3	Soffietto (SI)	**8**	Alloggiamento adattatore (PP)
4	Levetta della pipetta	**9**	Alloggiamento (PP)
5	Sistema di valvole (PP, SI)	**10**	Alloggiamento (PP)

Abbrev.	**Materiale**
PP	Polipropilene
PTFE	Politetrafluoroetilene
SI	Silicone

DOMINIQUE DU

4 Aspirazione con pipetta

1. Sfiatare la pompetta di aspirazione

1.



a. Comprimere la pompetta di aspirazione prima di innestare la pipetta.

2. Inserire la pipetta

2.



a. Afferrare la pipetta il più possibile vicino all'estremità superiore e inserirla con cautela nell'adattatore, fino a che è saldamente fissata.

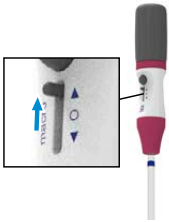
⚠AVVERTENZA!
Pericolo di lesioni!
Non applicare mai forza eccessiva! Sussiste il pericolo di rottura del vetro, in particolare in caso di pipette sottili!
Assicurarsi che la pipetta sia posizionata saldamente in sede.

DOMINIQUE DU

b. Tenere lo strumento con la pipetta inserita sempre in verticale e con la punta rivolta verso il basso.

3. Riempire la pipetta

3.



a. Immergere la punta della pipetta nel liquido.

b. Premere la levetta della pipetta con cautela verso l'alto e riempire la pipetta fino a superare di poco la marcatura desiderata.
Quanto più la levetta viene spinta verso l'alto, tanto più forte è l'aspirazione e tanto più veloce sale il menisco!

AVVISO! Prestare attenzione che non giunga del liquido nello strumento! La funzione del filtro a membrana viene compromessa e la potenza di aspirazione diminuisce. In questo caso occorre sostituire il filtro a membrana, vedere Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore, p. 91 .

AVVISO! In caso di pipette grandi > 50 ml, il vuoto nella pompetta di aspirazione non è sufficiente ad aspirare la quantità di liquido in una volta.
In questo caso:
comprimere di nuovo la pompetta di aspirazione e continuare a tirarla.

DOMINIQUE DU

4. Impostare il volume

a. Se necessario, pulire la punta della pipetta con un panno adatto privo di pelucchi.

b. Premere la levetta della pipetta con cautela verso il basso, fino a che il menisco è regolato con precisione.

5. Svuotare la pipetta

5.



a. Tenere il recipiente di raccolta in modo obliquo. Appoggiare la punta della pipetta sulla parete interna e premere la levetta della pipetta verso il basso.

Se si utilizzano pipette con tempo di attesa (scritta ad es. 'Ex + 5 s'):
Non appena il menisco nella pipetta si ferma, rispettare il tempo di attesa indicato sulla pipetta (in questo caso, 5 s).
Appoggiandosi sulla parete del recipiente, tirare la punta della pipetta di qualche millimetro verso l'alto.

Se si utilizzano pipette di soffiaggio di altri produttori:
Non appena il menisco nella punta della pipetta si arresta, premere una volta il soffietto piccolo.
Appoggiandosi sulla parete del recipiente, tirare la punta della pipetta di qualche millimetro verso l'alto.

DOMINIQUE DU

6. Dopo il pipettaggio

6.



a. Afferrare la pipetta quanto più possibile in alto ed estrarla dall'adattatore.

DOMINIQUE DU

5 Sterilizzazione in autoclave



AVVISO!

Controllare l'efficacia della sterilizzazione in autoclave.
Per avere la massima sicurezza, utilizzare la sterilizzazione a vuoto. Raccomandiamo l'uso dio sacchetti di sterilizzazione.

a. Prima dell'autoclavaggio, pulire accuratamente lo strumento, vedere Pulizia, p. 91 . Pulire i componenti dell'alloggiamento con un panno umido.

b. Prima dell'autoclavaggio, svitare la pompetta di aspirazione (1).

c. Confezionare l'apparecchio, incluso il filtro a membrana, in una busta per la sterilizzazione, rispettando le norme di confezionamento.
AVVISO! Non tutti i filtri a membrana sono adatti! Utilizzare solo accessori originali. Lo strumento è dotato di serie di filtri con un'ampiezza dei pori di 3 µm. Questo filtro a membrana può essere sterilizzato in autoclave per cinque volte a 121 °C.

d. Sterilizzare in autoclave lo strumento. Dopo l'autoclavaggio e prima di utilizzarlo, lasciare raffreddare lo strumento.

Temperatura	121 °C

DOMINATE DU

Pressione	2 bar
Tempo di permanenza in autoclave	15 min

6 Pulizia

Pulire occasionalmente i componenti dell'alloggiamento con un panno umido. Con un utilizzo conforme, lo strumento non necessita di manutenzione.

6.1 Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore

AVVISO! È necessario sostituire e pulire il filtro soltanto se la pipetta è stata riempita eccessivamente o se la potenza di aspirazione è ridotta.

⚠AVVERTENZA! Rischio di contaminazione e infezione
Indossare guanti protettivi e una protezione per gli occhiali.

b.



a. Estrarre la pipetta.

b. Svitate l'alloggiamento dell'adattatore.

c. Rimuovere il filtro a membrana difettoso.

d. Estrarre l'adattatore dall'alloggiamento, premendolo verso l'alto.

DOMINIQUE D

e.



e. Per pulire l'adattatore, sciacquarlo accuratamente con l'aiuto di uno spruzzino riempito con un liquido detergente adatto, ad es. acqua. Successivamente soffiarlo con aria e asciugarlo.

f.



f. Inserire, premendo, il nuovo filtro a membrana (1) con il raccordo più spesso verso il basso nell'adattatore (2) (il lato sottile e conico rivolto verso l'alto).

g. Avvitare a fondo l'alloggiamento dell'adattatore.

DOMINIQUE DU

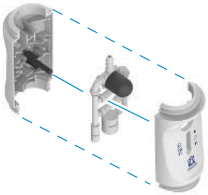
6.2 Sostituzione del sistema di valvole

a.



a. Svitare il soffietto di aspirazione e l'alloggiamento dell'adattatore.

b.



b. Rimuovere la parte superiore dell'alloggiamento per la sostituzione. Estrarre con cautela il sistema di valvole e sostituirlo.

c. Rimontare lo strumento in ordine inverso e controllarne la tenuta.

DOMINIQUE DU

6.3 Controllare la tenuta

Dopo la regolazione del menisco e non deve fuoriuscire del liquido dalla pipetta.



a. Regolare il menisco.

b. Tenete l'apparecchio in posizione verticale.

c. Se una goccia si forma dopo un breve tempo di attesa (30 s), seguire il rimedio sotto malfunzionamento - cosa fare?, p. 95

DOMINIQUE DU

7 Anomalia - Cosa fare?

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Potenza di aspirazione compromessa	Filtro sporco o sistema di valvole difettoso	Sostituire il filtro, Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore, p. 91 .
La pipetta gocciola	Il filtro non è correttamente inserito o il sistema di valvole è difettoso	Inserire il filtro correttamente o sostituire il sistema di valvole, vedere Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore, p. 91 .
La pipetta non è fissata saldamente	Adattatore di silicone danneggiato	Svitare la parte inferiore dello strumento e sostituire l'adattatore di silicone
Il soffietto di aspirazione aspira in modo autonomo	Soffietto di aspirazione o sistema di valvole difettoso	Sostituire il componente superiore a vite insieme al soffietto di aspirazione o il sistema di valvole

AVVISO! Con questo strumento è spesso sufficiente un controllo a vista per rilevare un componente difettoso, che può essere facilmente sostituito con un pezzo di ricambio. I vantaggi della riparazione fai-da-te sono evidenti: risparmio di costi e tempo.

8 Informazioni ordinazione

Ausilio di pipettaggio macro

Descrizione	Colore*	N° ordine
Ausilio di pipettaggio macro, incl. Filtro a membrana sostitutivo 3 µm e istruzioni per l'uso.	grigio	26200
	verde	26201
	blu	26202
	magenta	26203

* I colori si riferiscono all'alloggiamento dell'adattatore e alla ghiera filettata.

DOMINIQUE DU

9 Pezzi di ricambio

Alloggiamento dell'adattatore

Colore*	Lunghezza mm	Materiale	N° ordine
grigio	49	PP	26220
verde	49	PP	26223
blu	49	PP	26221
magenta	49	PP	26222

Soffietto di aspirazione con ghiera filettata

Colore*	N° ordine
grigio	26225
verde	26228
blu	26226
magenta	26227

* I colori si riferiscono all'alloggiamento dell'adattatore e alla ghiera filettata.

Filtro a membrana sostitutivo 3 µm

Unità di confezionam.	N° ord.
1 pezzo in confezione blister	26052

Filtro a membrana sostitutivo 3 µm

Unità di confezionam.	N° ord.
10 pezzo in confezione blister	26056

Adattatore di silicone

Lunghezza mm	N° ord.
44	26146

DOMINIQUE DU

Sistema di valvole

Descrizione	N° ord.
Sistema di valvole	26128

10 Riparazione

10.1 Invio al servizio riparazioni

AVVISO!

La legge vieta il trasporto di merci pericolose senza autorizzazione.

Pulire e decontaminare accuratamente lo strumento!

- Allegare al reso di prodotti una descrizione precisa del tipo di problema e delle sostanze utilizzate. Se non si indicano le sostanze utilizzate, lo strumento non può essere riparato.
- La restituzione avviene a rischio e spese del mittente.

Fuori dagli Stati Uniti e dal Canada

Compilare la 'Dichiarazione di assenza di rischi per la salute' ed inviarla con lo strumento al distributore o al produttore. I moduli possono essere richiesti al distributore o al produttore, oppure si possono scaricare dal sito www.brand.de.

DOMINIQUE D

All'interno degli Stati Uniti e del Canada

Si invita a chiarire i prerequisiti per la restituzione con BrandTech Scientific, Inc. **prima** di inviare lo strumento al servizio di assistenza.

Inviare solo strumenti puliti e decontaminati all'indirizzo che avete ricevuto insieme al numero di reso. Applicare il numero di reso bene in vista sull'esterno del pacco.

Indirizzi di contatto

Germania:
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

Stati Uniti e Canada:
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

India:
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

China:
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

DOMINIQUE DU

11 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.

Stati Uniti e Canada:

Per informazioni sulla garanzia consultare il sito www.brandtech.com.

12 Smaltimento

Prima di smaltire lo strumento consultare le disposizioni nazionali in materia di smaltimento e conferire il prodotto ad un idoneo centro di smaltimento rifiuti.

DOMINIQUE DU

Índice remissivo

1 Introdução 101
1.1 Use as instruções de uso 101
1.2 Identificação no produto 102
2 Segurança 102
2.1 Função 103
2.2 Limites de aplicação 103
2.3 Exclusões de aplicação 103
2.4 Condições de armazenamento 104
3 Elementos de funções e de comando 105
4 Pipetagem 106
5 Autoclavagem 109
6 Limpeza 110
6.1 Substituir o filtro e limpar o adaptador 110
6.2 Substituir o sistema de válvula 113
6.3 Verificar a estanqueidade 113
7 Avaria - O que fazer? 115
8 Informações de encomenda 115
9 Peças de substituição 116
10 Reparação 117
10.1 Enviar para reparação 117
11 Responsabilidade por defeitos 119
12 Eliminação 119

DOMINIQUE DU

1 Introdução

1.1 Use as instruções de uso

- Leia cuidadosamente as instruções de utilização antes da primeira utilização.
- Mantenha o manual do utilizador facilmente acessível. Faz parte do dispositivo.
- Se entregar o aparelho a terceiros, inclua também as instruções de utilização.
- Encontra versões atualizadas das instruções de utilização na nossa página inicial www.brand.de.

1.1.1 Sinalizar palavras e seu significado

Palavra-chave	Significado
⚠ AVISO ou**⚠AVISO! ...**	AVISO indica uma situação perigosa que se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
⚠ CUIDADO ou**⚠CUIDADO! ...**	CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos moderados ou menores.
NOTA ou***NOTA! ...***	NOTA é usada para tratar de ações que não estão relacionadas com lesões físicas. Exemplo: Possíveis danos materiais.

1.1.2 Apresentação de descrições de ações

Representação	Significado
1. Task	Identifica uma tarefa.
a., b., c.	Identifica passos individuais da tarefa.
>	Indica um pré-requisito para uma tarefa.
⇨	Indica um resultado de uma tarefa concluída.

DOMINIQUE D

1.2 Identificação no produto

Representação	Significado
	Sinais de aviso gerais
	Respeitar as instruções de utilização
XXZ	Número de lote

2 Segurança

Ler obrigatoriamente com atenção!

O aparelho de laboratório macro pode ser utilizado em combinação com materiais perigosos, processos de trabalho e equipamentos. No entanto, as instruções de utilização não podem mostrar todos os problemas de segurança que possam ocorrer. É da responsabilidade do utilizador assegurar o cumprimento das prescrições segurança e de saúde e determinar as restrições apropriadas antes da utilização.

1. Cada utilizador deve ler e respeitar estas instruções de utilização antes de utilizar o aparelho.
2. Seguir as indicações de perigo gerais e prescrições de segurança, por ex., usar vestuário de proteção, proteção ocular e luvas de proteção.
3. Seguir as instruções do fabricante do reagente.
4. Utilizar o aparelho apenas para a pipetagem de líquidos e apenas dentro dos limites de aplicação definidos. Respeitar as exclusões de aplicação, ver Exclusões de aplicação, p. 103 . Em caso de dúvida, contactar o fabricante ou o distribuidor.
5. Trabalhar sempre de modo a não ameaçar a segurança do utilizador nem a de outras pessoas. Evitar respingos. Utilizar apenas recipientes adequados.
6. Nunca utilizar a força.

DOMINIQUE D

7. Utilizar apenas acessórios e peças de substituição originais. Não realizar quaisquer alterações técnicas. Não desmontar o aparelho para além do descrito nas instruções de utilização!
8. Verificar sempre se o aparelho está em bom estado antes da utilização. Em caso de divulgação de avarias do aparelho, parar imediatamente a pipetagem e seguir o capítulo 'Avaria - o que fazer', ver Avaria - O que fazer?, p. 115 Se necessário, contactar o fabricante.

2.1 Função

O dispositivo é utilizado como auxiliar na pipetagem de líquidos com pipetas graduadas e volumétricas feitas de vidro ou plástico na gama de volume de 0,1 ml até 200 ml e com um tubo de sução de diâmetro exterior < 9,2 mm. Em caso de manuseamento correto, o líquido pipetado entra em contato apenas com a pipeta.

2.2 Limites de aplicação

O aparelho é utilizado para pipetar líquidos sob a consideração dos seguintes limites físicos:

- de +10 °C até +40 °C (de 50 °F até 104 °F) (aparelho e reagente)
- Pressão do vapor até no máx. 500 mbar. Absorver lentamente acima de 300 mbar para evitar a ebulição do líquido.
- Densidade até 2,4 g/cm^3

2.3 Exclusões de aplicação

O aparelho não pode ser utilizado para líquidos cujos vapores atacam os materiais silicone ou PP.

O aparelho não é adequado para a utilização com pipetas de Pasteur.

DOMINIQUE DU

2.4 Condições de armazenamento

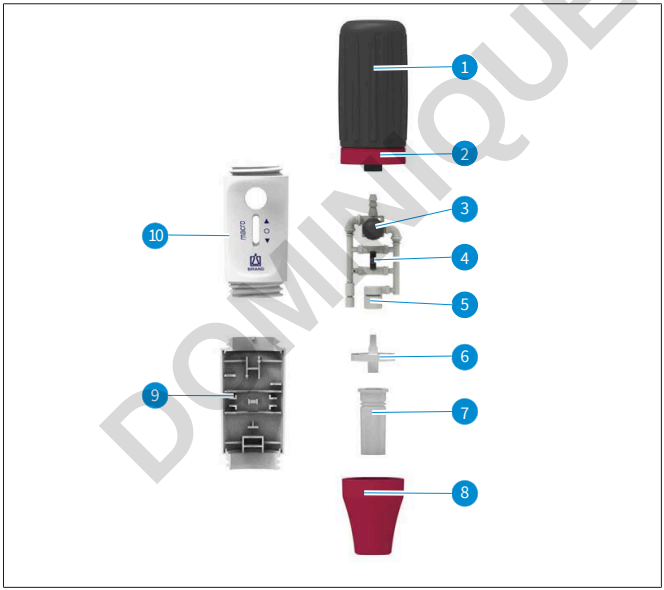
Armazenar o aparelho e os acessórios apenas enquanto limpos em local fresco e seco.

Temperatura de armazenamento: de -20 °C até + 50 °C (de -4 °F até 122 °F).

Humidade relativa do ar: 5 % até 95 %.

DOMINIQUE DU

3 Elementos de funções e de comando



1	Fole de sucção (SI)	**6**	Filtro de membrana (PP/PTFE)
2	Anel roscado (PP)	**7**	Adaptador (SI)
3	Bolha Blow-out (SI)	**8**	Caixa do adaptador (PP)
4	Alavanca de pipetagem	**9**	Caixa (PP)
5	Sistema de válvula (PP, SI)	**10**	Caixa (PP)

Abrev.	**Material**
PP	Polipropileno
PTFE	Politetrafluoretileno
SI	Silicone

DOMINIQUE DU

4 Pipetagem

1. Purgar o fole de aspiração

1.



a. Pressionar o fole de sução antes de inserir a pipeta.

2. Colocar a pipeta

2.



a. Segure sempre a pipeta o mais próximo possível da extremidade superior e empurre-a cuidadosamente para dentro do adaptador até ficar bem encaixada.

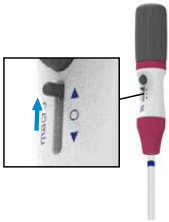
⚠AVISO!
Perigo de ferimentos!
Nunca utilizar a força! Existe o risco de partir o vidro, especialmente no caso de pipetas finas!
Verificar se a pipeta está bem assente.

DOMINIQUE DU

b. Segure sempre o aparelho com a pipeta inserida na vertical, com a ponta para baixo.

3. Encher a pipeta

3.



a. Mergulhar a ponta da pipeta no líquido.

b. Pressionar cuidadosamente a alavanca de pipetagem para cima e encher a pipeta ligeiramente acima da marca pretendida.
Quanto mais a alavanca for movida para cima, mais forte é o efeito de sução e mais rapidamente o menisco sobe!

NOTA! Certifique-se de que não entra líquido no aparelho! A função do filtro de membrana é afetada e a capacidade de sução diminui. Neste caso, substituir o filtro de membrana, ver Substituir o filtro e limpar o adaptador, p. 111 .

NOTA! Em pipetas grandes > 50 ml, o vácuo presente no fole de sução não é suficiente para retirar a quantidade de líquido de uma só vez.
Neste caso:
Pressionar novamente o fole de sução e puxá-lo mais para cima.

DOMINIQUE DU

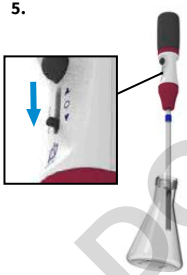
4. Ajustar o volume

a. Se necessário, limpar a ponta da pipeta com um pano adequado que não largue pêlos.

b. Pressionar cuidadosamente a alavanca de pipetagem para baixo até que o menisco esteja ajustado com precisão.

5. Esvaziar a pipeta

5.





a. Segurar o recipiente de recolha em ângulo. Colocar a ponteira da pipeta contra a parede interior e pressionar a alavanca de pipetagem para baixo.

Ao utilizar pipetas com tempo de espera (Impressão p.ex. 'Ex + 5 s'):
Assim que o menisco parar na pipeta, observar o tempo de espera indicado na pipeta (neste caso, 5 s).
Levantar a ponta da pipeta alguns milímetros na parede do vaso.

Quando se utilizam pipetas de insuflação fabricadas externamente:
Logo que o menisco esteja parado na ponta da pipeta, premir uma vez o pequeno fole de insuflação. Levantar a ponta da pipeta alguns milímetros na parede do vaso.

DOMINIQUE DU

6. Após a pipetagem

6.



a. Segurar a pipeta o mais alto possível e retirá-la do adaptador.

5 Autoclavagem



NOTA

Verifique você mesmo a eficácia do autoclave!
A máxima segurança é alcançada através da esterilização a vácuo. Recomendamos o uso de sacos de esterilização.

a. Limpar cuidadosamente o aparelho antes de o autoclavar, ver Limpeza, p. 110 . Limpar as peças da caixa com um pano húmido.

b. Desapertar o fole de sução (1) antes da autoclavagem.

c. Embale o aparelho, incluindo o filtro de membrana, num saco de esterilização, respeitando as normas de embalagem.
NOTA! Nem todos os filtros de membrana são adequados! Utilizar

DOMINIQUE DU

apenas acessórios originais. O aparelho está equipado de série com filtros com um tamanho de poro de 3 µm. Este filtro de membrana pode ser autoclavado até cinco vezes a 121 °C.

d. Autoclavar o aparelho. Deixar arrefecer o aparelho após a autoclavagem e antes de o utilizar.

Temperatura	121 °C
Pressão	2 bar
Tempo de retenção em autoclave	15 min

6 Limpeza

Ocasionalmente limpar as peças da caixa com um pano húmido. Em caso de utilização correta, o aparelho é isento de manutenção.

6.1 Substituir o filtro e limpar o adaptador

NOTA! Só é necessário substituir e limpar o filtro se a pipeta estiver demasiado cheia ou se a capacidade de sução estiver comprometida.

⚠AVISO! Risco de contaminação e infeção
Usar luvas de proteção e proteção ocular.

DOMINIO DE DU

b.



a. Retirar pipeta.

b. Desaparafusar a caixa do adaptador.

c. Retirar o filtro de membrana com defeito.

d. Retirar o adaptador da caixa do adaptador para cima.

e.



e. Para a limpeza, enxaguar cuidadosamente o adaptador com um vaporizador cheio com um líquido de limpeza adequado, por ex., água. De seguida, soprar e secar.

DOMINIQUE DU

f.



f. Pressionar o novo filtro de membrana (1) no adaptador (2) com a ligação mais grossa virada para baixo (o lado mais fino e cónico virado para cima).

g. Apertar a caixa do adaptador.

DOMINIQUE DU

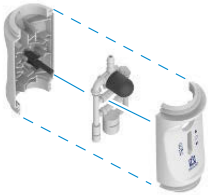
6.2 Substituir o sistema de válvula

a.



a. Desaparafusar o fole de sucção e a caixa do adaptador.

b.



b. Retirar a parte superior da caixa para a substituição. Remover e substituir cuidadosamente o sistema de válvulas.

c. Completar o aparelho novamente na ordem inversa e verificar a estanqueidade.

6.3 Verificar a estanqueidade

Após ajustar o menisco, nenhum líquido deve gotejar da pipeta

DOMINIQUE DU



a. Ajuste o menisco.

b. Segure o aparelho na vertical.

c. Se uma gota se formar após um curto período de espera (30 s), siga a solução em Defeito - O que fazer?, p. 115

DOMINIQUE DU

7 Avaria - O que fazer?

Avaria	Causa possível	O que fazer
Capacidade de sucção prejudicada	Filtro sujo ou sistema de válvulas com defeito	Substituir o filtro, Substituir o filtro e limpar o adaptador, p. 110 .
A pipeta goteja	Filtro não encaixado corretamente ou sistema de válvulas com defeito	Inserir corretamente o filtro ou substituir o sistema de válvulas, ver Substituir o filtro e limpar o adaptador, p. 110 .
A pipeta não se segura	Adaptador de silicone danificado	Desaparafusar a parte inferior do aparelho, substituir o adaptador de silicone
O fole de sucção ventila independentemente	Fole de sucção ou sistema de válvulas com defeito	Substituir a união roscada superior pelo fole de sucção ou sistema de válvulas

NOTA! Uma inspeção visual do aparelho é frequentemente suficiente para detetar uma peça danificada, que pode assim ser facilmente substituída por uma peça de substituição. As vantagens da auto-reparação são óbvias: economia de custos e de tempo.

8 Informações de encomenda

Assistente de pipetagem da macro

Descrição	Cor*	Nº do pedido
Assistente de pipetagem da macro, incl. Filtro de membrana de substituição de 3 µm e instruções de utilização.	cinzento	26200
	verde	26201
	azul	26202
	magenta	26203

* As cores referem-se à caixa do adaptador e ao anel roscado.

COMMUNIQUÉ DU

9 Peças de substituição

Caixa do adaptador

Cor*	Comprimento mm	Material	Nº do pedido
cinzento	49	PP	26220
verde	49	PP	26223
azul	49	PP	26221
magenta	49	PP	26222

Fole de sução com anel roscado

Cor*	Nº do pedido
cinzento	26225
verde	26228
azul	26226
magenta	26227

* As cores referem-se à caixa do adaptador e ao anel roscado.

Filtro de membrana de substituição de 3 µm

Emb. Unid.	Nº do pedido
1 unidade em embalagem de blister	26052

Filtro de membrana de substituição de 3 µm

Emb. Unid.	Nº do pedido
10 unidade em embalagem de blister	26056

Adaptador de silicone

Comprimento mm	Nº do pedido
44	26146

DOMINIQUE DU

Sistema de válvula

Descrição	Nº do pedido
Sistema de válvula	26128

10 Reparação

10.1 Enviar para reparação

NOTA

O transporte de materiais perigosos sem licença é proibido por lei.

Limpar e descontaminar completamente o aparelho!

- Aquando da devolução de produtos, incluir sempre uma descrição precisa do tipo de avaria e dos meios utilizados. Em caso de meio utilizado não especificado, o aparelho não pode ser reparado.
- O transporte de retorno é realizado por conta e risco do remetente.

Fora dos EUA e do Canadá

Preencher a "Declaração relativa à segurança sanitária" e enviá-la juntamente com o aparelho ao fabricante ou distribuidor. Os formulários podem ser solicitados ao distribuidor ou fabricante ou podem ser descarregados em www.brand.de.

DOMINIQUE D

Dentro dos EUA e do Canadá

Esclareça com a BrandTech Scientific, Inc. os requisitos para a devolução **antes** de enviar o aparelho à assistência técnica.

Envie exclusivamente aparelhos limpos e descontaminados para o endereço que recebeu juntamente com o número de devolução. Colocar o número de devolução no exterior do pacote de modo bem visível.

Endereço de contacto

Alemanha:
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Alemanha)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

EUA e Canadá:
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

Índia:
BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai–400 076 (Índia)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

China:
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
Nº. 199 Kaibin Rd, Xuhui District, Shanghai
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

DOMINIQUE DU

11 Responsabilidade por defeitos

Não assumimos responsabilidade pelas consequências de manuseamento, utilização, manutenção, operação incorretos ou reparação não autorizada do aparelho, nem pelas consequências do desgaste normal, especialmente de peças de desgaste como, por ex., êmbolos, vedantes, válvulas, assim como em caso de quebra de vidro. O mesmo se aplica à inobservância das instruções de utilização. Em particular, não assumimos qualquer responsabilidade por danos causados se o aparelho tiver sido desmontado para além do descrito nas instruções de utilização ou se tiverem sido montadas peças de acessórios ou de substituição externas.

EUA e Canadá:

Podem ser consultadas informações relativamente à responsabilidade por defeitos em www.brandtech.com.

12 Eliminação

Antes da eliminação, respeitar as respetivas prescrições nacionais relativamente à eliminação e assegurar que o produto é eliminado de forma adequada.

DOMINIQUE D

目录

1 引言 121
1.1 使用说明书 121
1.2 产品上的标识 121
2 安全 122
2.1 功能 122
2.2 使用限制条件 122
2.3 使用排除范围 123
2.4 储存条件 123
3 功能和操作元件 124
4 吸移 125
5 高压消毒处理 128
6 清洁 129
6.1 更换过滤器和清洁适配器 129
6.2 更换阀系统 131
6.3 检查密封性 131
7 故障——如何处理? 132
8 订购信息 133
9 备件 133
10 维修 134
10.1 送修 134
11 缺陷责任 136
12 废弃处理 136

DOMINIQUE DU

1 引言

1.1 使用说明书

- 在第一次使用前请认真阅读本使用说明书。
- 保持用户手册易于查阅。它是设备的一部分。
- 如果将本设备交予第三方，须随附本使用说明书。
- 在我方官网中可查阅更新版的使用说明书：www.brand.de。

1.1.1 信号词及其含义

信号词	意义
⚠ 警告 或**⚠□□! ...**	警告表示危险情况，如果不加以避免，可能导致死亡或重伤。
⚠ 小心 或**⚠□□! ...**	注意表示危险情况，如不避免，可能会造成轻微或中度伤害。
提示 或***▨▨! ...***	注意用于解决与身体伤害无关的操作。示例：可能造成财产损失。

1.1.2 介绍操作说明

图示	意义
1.Task	表示一项任务。
a., b., c.	表示任务的单个步骤。
>	指示任务的先决条件。
⇨	表示已完成任务的结果。

1.2 产品上的标识

图示	含义
	常规警告标识
	遵守使用说明书

DOMINIQUE DU

图示	含义
XXZ	批次号

2 安全

务必请仔细通读！

实验室设备macro 可与危险材料、工作过程和配件结合使用。本使用说明书未展示可能出现的安全问题。用户有责任确保遵守安全法规和健康法规，并在使用前确定存在的限制条件。

1. 在使用设备之前，每个用户都必须阅读并遵循本使用说明书。
2. 遵守一般危险提示和安全法规，例如穿戴防护服、护目镜和防护手套。
3. 请遵守试剂制造商的信息。
4. 仅将设备用于液体计量，并且仅在规定的使用限制内使用。注意使用排除范围，参见使用排除范围，页 123。如有疑问，请联系制造商或经销商。
5. 工作时请始终确保不得危及用户或者其他人员。避免飞溅。仅使用合适的容器。
6. 切勿使用暴力。
7. 只能使用原装配件和原装备件。不得进行任何技术更改。不得违背使用说明书的说明进一步拆解设备！
8. 使用前请务必检查设备的状态是否正常。如果设备出现故障预兆，立即停止吸移，并注意章节故障——如何处理？，页 132，必要时联系制造商。

2.1 功能

该设备用作容量范围在 0.1 ml 至 200 ml 之间且吸管外径小于 9.2 mm 的玻璃或塑料测量和容量移液器吸移液体的辅助工具。在正确处理时，待计量的液体仅与移液器接触。

2.2 使用限制条件

设备用于在注意以下物理极限条件的情况下吸移液体：

- +10 ° C 至 +40 ° C（从 50 ° F 至 104 ° F）之间（设备和试剂）

DOMINIQUE DU

- 蒸汽压力最高 500 mbar。超过 300 mbar 时缓慢吸取，以避免液体沸腾。
- 密度最大 2.4 g/cm³。

2.3 使用排除范围

该设备不得用于其蒸汽会侵蚀硅胶或者 PP 材质的液体。

该设备不适用于巴氏移液器。

2.4 储存条件

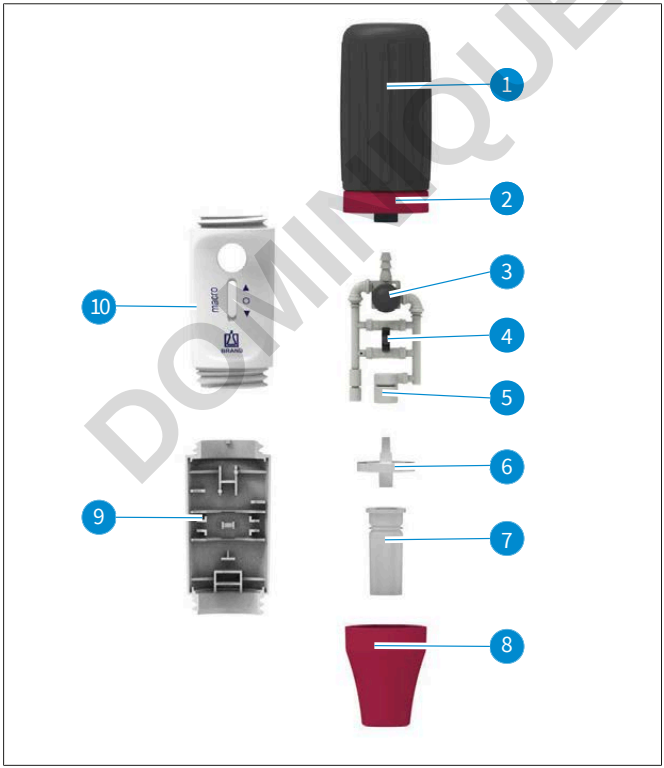
该设备和配件必须在清洁后进行冷却、干燥式存放。

存放温度：-20 ° C 至 +50 ° C（-4 ° F 至 122 ° F）。

相对空气湿度：5 % 至 95 %。

DOMINIQUE DU

3 功能和操作元件



1	吸球（SI）	**6**	膜片过滤器（PP/PTFE）
2	螺纹环（PP）	**7**	适配器（SI）
3	吹出式气囊（SI）	**8**	适配器外壳（PP）
4	吸移手柄	**9**	外壳（PP）

DOMINIQUE DU

5	阀系统（PP，SI）	**10**	外壳（PP）

缩写	材料
PP	聚丙烯
PTFE	聚四氟乙烯
SI	硅胶

4 吸移

1. 将吸球排气

1.



a. 插上移液器之前，挤压吸球。

2. 插上移液器

2.



a. 始终尽可能密封地抓住移液器的上部末端，并小心地推入到适配器中，直到停止不动。

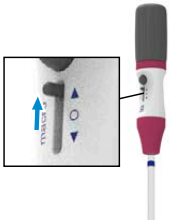
⚠□□!
受伤危险！
切勿使用暴力！尤其是薄壁移液器，存在玻璃断裂危险！
注意移液器位置是否固定。

DOMINIQUE DU

b. 始终保持插有移液器的设备垂直，吸头朝下。

3. 填充移液器

3.



a. 将移液器吸头浸入液体中。

b. 将吸移手柄小心地向上压并填充移液器至稍微超过所需量标记处。
将吸移手柄向上移动地越多，那么抽吸效果越强，弯月面上升得越快！

！ 此时注意，液体不得进入设备中！膜片过滤器的功能会受到不利影响，且抽吸功能会下降。这种情况下，更换膜片过滤器，参见 更换过滤器和清洁适配器，页 129。

！ 针对容量大于 50 ml 的移液器，吸球中现有的真空不足以一次性吸取足够的液体。
这种情况下：
重新将需求拟合，并再次吸取。

4. 调节体积

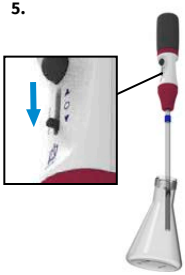
a. 必要时用无纤维的毛巾擦拭移液器吸头。

b. 将吸移手柄小心地向下压，直到弯月面调整正确。

DOMINIQUE DU

5. 排空移液器

5.



a. 倾斜稳住收集容器。将移液器吸头靠住内壁，然后将吸移手柄向下压。

使用有等待时间的移液器时（印有例如 'Ex + 5 s'）：
一旦移液器中的弯月面静止，请遵守移液器上标注的等待时间（此处为 5 s）。
将移液器吸头在管壁上向上拉几毫米。

使用外部制造的吹出式移液器时：
一旦移液器中的弯月面静止，按一下小号吹出式吸球。将移液器吸头在管壁上向上拉几毫米。

6. 吸移后

6.



a. 尽可能抓住移液器上部位置，然后将其从适配器中拉出。

DOMINIQUE DU

5 高压消毒处理



注意

自行检查高压灭菌的有效性！
通过真空蒸馏实现最高安全性。我们建议使用灭菌袋。

a. 高压灭菌前请仔细清洁仪器，参见 清洁，页 129 。用沾湿的毛巾擦拭外壳部件。

b. 高压灭菌前拧下吸球 (1)。

c. 将仪器包括膜片过滤器包装在灭菌袋中，注意相关包装规定。
⊠⊠! 并非每一个滤膜都适合！仅使用原装配件。该设备配有标准孔径为 3 µm 的过滤器。膜片过滤器在 121 °C 条件下最多可以高温消毒五次。

d. 对仪器高压灭菌。高压灭菌后和使用前让仪器冷却下来。

温度	121 ° C
压力	2 bar
高压灭菌器中的保持时间	15 min

DOMINOQUE DU

6 清洁

时不时用沾湿的毛巾擦拭外壳部件。常规使用时设备无需维护。

6.1 更换过滤器和清洁适配器

注意！ 只有当移液器过度填充时，或者吸取性能受到不利影响时，才需要更换过滤器。

⚠警告！ 污染和感染危险
戴上保护手套和护目镜。

b.



a. 抽出移液器。

b. 拧下适配器外壳。

c. 抽出有缺陷的滤膜。

d. 将适配器从适配器外壳中向上抽出。

e.



e. 清洁适配器时，使用例如水等适当的清洁液体小心地冲洗吸头瓶。之后吹干并晾放。

DOMINIQUE DU

f.



f. 首先将具有更厚接口的新膜片过滤器（1）向下压入适配器（2）中（更薄的锥形侧朝上）。

g. 拧紧适配器外壳。

DOMINIQUE DU

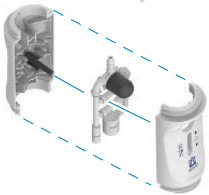
6.2 更换阀系统

a.



a. 拧下吸球和适配器外壳。

b.



b. 更换时去取出外壳的上半部分。小心地取出和更换阀系统。

c. 按相反顺序再次组装设备并检查密封性。

6.3 检查密封性

调整好半月板后，移液管中就不会再有液体滴出。

DOMINIQUE D



a. 调整半月板。

b. 垂直握住产品。

c. 如果等待时间较短(30 秒)后出现液滴，请按照故障-该怎么办？，页 132

7 故障——如何处理？

故障	可能的原因	如何处理
抽吸功率受到不利影响	过滤器脏污或阀系统有缺陷	更换过滤器，更换过滤器和清洁适配器，页 129。
移液器滴液	过滤器位置不正确或阀系统有缺陷	正确放入过滤器或更换阀系统，参见 更换过滤器和清洁适配器，页 129。
移液器无法被稳住	硅胶适配器损坏	拧下外壳下半部分，更换硅胶适配器
吸球自动通风	吸球或阀系统有缺陷	更换带有吸球或阀系统的上接头

! 仪器只需要频繁进行目视检查，即可检查出损坏的部件，并轻松更换为备件。自行维修的优点非常明显：节约成本和时间。

DOMINIQUE DU

8 订购信息

macro 移液管助吸器

产品描述	颜色*	订购号
macro 移液管助吸器，包括3 µm 备用膜片过滤器和使用说明书。	灰	26200
	绿	26201
	蓝	26202
	洋红	26203

* 颜色是指适配器外壳和螺纹环。

9 备件

适配器外壳

颜色*	长度 mm	材料	订购号
灰	49	PP	26220
绿	49	PP	26223
蓝	49	PP	26221
洋红	49	PP	26222

带螺纹环的吸球

颜色*	订购号
灰	26225
绿	26228
蓝	26226
洋红	26227

* 颜色是指适配器外壳和螺纹环。

3 µm 备用膜片过滤器

包装单位	订购号
每份包装 1 件	26052

DOMINIQUE DU

3 µm 备用膜片过滤器

包装单位	订购号
每份包装 10 件	26056

硅胶适配器

长度 mm	订购号
44	26146

阀系统

产品描述	订购号
阀系统	26128

10 维修

10.1 送修

注意

法定禁止未经许可便运输危险材料。

彻底清洁仪器并清除污染物！

- 寄回产品时，原则上须附上故障类型与所使用介质的准确描述。如果缺失所使用介质的相关信息，仪器将不能得到维修。
- 寄回仪器的风险和费用由寄件人承担。

美国和加拿大境外

将“无健康危害声明”填写完整，并和仪器一同发送给您的经销商或制造商。可以向经销商或制造商索要表格，也可以从 www.brand.de 主页下载。

在美国和加拿大以内

在返修仪器**之前**，请联系 BrandTech Scientific, Inc. 确认寄回仪器需满足的各项前提。

DOMINIQUE DU

只接受已清洁并已去除污染物的仪器，将和返修授权码一同告知您地址。将返修授权码标在包装外侧的显眼位置。

联系地址

DOMINIQUE DU

德国：
BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

美国和加拿大：
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
T +1-860-767 2562
F +1-860-767 2563
info@brandtech.com
www.brandtech.com

印度：
BRAND Scientific Equipment Pvt.Ltd.
303, 3rd Floor, ‘C‘ Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai - 400 076 (India)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

中国：
BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Rm 201-202, North Tower,
No.199 Kaibin Rd, Xuhui District,
Shanghai
Shanghai 200030 (P.R.中国:
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

11 缺陷责任

对于因不正确处理、使用、维护、操作或未经授权地修理设备产生的后果或正常磨损产生的后果，尤其是例如活塞、密封件、阀门等易损件的此类后果以及玻璃破损，我方概不承担责任。不遵守使用说明书的情形同样适用此条款。尤其是如果拆卸设备时未遵守使用说明书的说明或者装入外购配件/备件，我方也不承担任何责任。

美国和加拿大：

有关缺陷责任的信息请参见 www.brandtech.com。

12 废弃处理

废弃处理前，请注意国内相应的处理法规，对产品进行专业地废弃处理。

COMMERCIAL DU

DOMINIQUE DU



997640 | Printed in Germany | 5-0125-8

BRANDGROUP®