

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



accu-jet® S

Pipettierhelfer | Pipette controllers

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

Languages

Gebrauchsanleitung.....	2
Operating manual	32
Mode d'emploi	58
Instrucciones de manejo	84
Istruzione	110
操作手册	137

EG-Konformitätserklärung

EC-Conformity Declaration

Handelsname des Produktes /
Trade name of the device: Pipettierhelfer accu-jet® S(inkl. Netzteil) /
Pipetting aid accu-jet® S(incl. Charging adapter)

Produktvarianten /
Device variations: -

Art.-Nr. / Cat.-No.: 26350, 26351, 26352, 26353, 26360, 26361, 26362, 26363

Hersteller / Manufacturer: BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Str. 25
97877 Wertheim - Germany

Wir als Hersteller übernehmen die alleinige Verantwortung für das/die oben beschriebene(n) Produkt(e) und erklären hiermit, dass das/die beschriebene(n) Produkt(e) der/den folgenden Richtlinie(n)/Verordnung(en) entspricht/entsprechen: We, as the manufacturer of the above described device(s) take sole responsibility for and hereby declare that the described device(s) meet(s) the provisions of the following Regulation(s)/Directive(s):	Angewendete harmonisierte Normen: Applied harmonized standards:
RoHS: 2011/65/EU incl. 2015/863/EU (Fst.: Ref. /Abl. L174, 1.7.2011, S. 88-110: OJ L174, 1.7.2011, p. 88-110) (Fst.: Ref. /Abl. L137, 4.6.2015, S. 10-12: OJ L137, 4.6.2015, p. 10-12)	EN IEC 63000:2018
EMC: 2014/30/EU (Fst.: Ref. /Abl. L96, 29.3.2014, S. 79-106: OJ L96, 29.3.2014, p. 79-106)	EN 55032:2012 EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61326-1:2013
LVD: 2014/35/EU (Fst.: Ref. /Abl. L96, 29.3.2014, S. 357-374: OJ L96, 29.3.2014, p. 357-374)	EN 62368-1:2014 EN 61010-1:2010, EN 61010-1:2010/ A1:2019/AC:2019-04, EN 61010-1:2010/A1:2019

Wertheim, 29. Juni 2021 / June 29, 2021

01.02.01.02



Patrick Ziemeck
Technischer Geschäftsführer
Managing Director Technology



i.A. Siegfried Ott
Regulatory Affairs



Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsvorschriften,
beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
This document declares the accordance with the named harmonized specific propri

UK Declaration of Conformity

Trade name of the device: Pipetting aid accu-jet® S (incl. Charging adapter)

Device variations:

Cat.-No.: 26350, 26351, 26352, 26353, 26360, 26361, 26362, 26363

Manufacturer: BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Str. 25
97877 Wertheim · Germany

We, as the manufacturer of the above described device(s) take sole responsibility for and hereby declare that the described device(s) meet(s) the provisions of the following Regulation(s)/Directive(s):	Applied harmonized standards:
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	EN IEC 63000:2018
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016 No. 1091, as amended by SI 2019 No. 696)	EN 61326-1:2013 EN 55032:2012 EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016 No. 1101, as amended by SI 2019 No. 696)	EN 61010-1:2010, EN 61010-1:2010/ A1:2019/AC:2019-04, EN 61010-1:2010/ A1:2019 EN 62368-1:2014

Wertheim June 10, 2021

01.02.01.03



Patrick Ziemeck
Managing Director Technology



i.A. Siegfried Ort
Regulatory Affairs



This document declares the accordance with the named harmonized regulations, but does NOT assure specific properties

Declaration of conformity – China RoHS 2

BRAND GMBH + CO KG has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in BRAND products.

In order to determine the concentration of hazardous substances in all homogeneous materials of the subassemblies, a "Product Conformity Assessment" (PCA) procedure was performed. As defined in GB/T 26572 the "Maximum Concentration Value" limits (MCV) apply to these restricted substances:

+ Lead (Pb):	0.1%	+ Hexavalent chromium (Cr(+VI)):	0.1%
+ Mercury (Hg):	0.1%	+ Polybrominated biphenyls (PBB):	0.1%
+ Cadmium (Cd):	0.01%	+ Polybrominated diphenyl ether (PBDE):	0.1%

Environmental Friendly Use Period (EFUP)



EFUP defines the period in years during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions. During normal use by the user such electrical and electronic products will not result in serious environmental pollution, cause serious bodily injury or damage to the user's assets.

The Environmental Friendly Use Period for BRAND instruments is 40 years.



此表格是按照SJ/T 11364-2014中规定所制定的。
This table is created according to SJ/T 11364-2014.

Material content declaration for BRAND products

部件名称 Part name	有毒有害物质或元素 Hazardous substances						环保期限标识 EFUP
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(+VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE	
包装 / Packaging	0	0	0	0	0	0	
塑料外壳 / 组件 Plastic housing / parts	0	0	0	0	0	0	
电池 / Battery	0	0	0	0	0	0	
玻璃 / Glass	0	0	0	0	0	0	
电子电气组件 Electrical and electronic parts	X	X	X	0	0	0	
金属外壳 / 组件 Metal housing / parts	X	0	0	0	0	0	
电机 / Motor	X	0	0	0	0	0	
配件 / Accessories	X	0	0	0	0	0	

注释: 此表格适用于所有产品。以上列出的元件或组件不一定都属于所附产品的组成。

Note: Table applies to all products. Some of the components or parts listed above may not be part of the enclosed product.

- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
O: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in all homogeneous materials of the part is below the required limit as defined in GB/T 26572.
- X: 表示该有毒有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
X: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials of this part is above the required limit as defined in GB/T 26572.

除上表所示信息外, 还需声明的是, 这些部件并非是有意图用铅 (Pb), 汞 ((Hg), 镉 ((Cd), 六价铬 (Cr+VI), 多溴联苯 ((PBB) 或多溴二苯醚 ((PBDE) 来制造的。

Apart from the disclosures in the above table, the subassemblies are not intentionally manufactured or formulated with lead (Pb), mercury (Hg), cadmium (Cd), hexavalent chromium (Cr+VI), polybrominated biphenyls (PBB), and polybrominated diphenyl ethers (PBDE).

Products manufactured by BRAND may enter into further devices or can be used together with other appliances. With these third party products and appliances in particular, please note the EFUP labeled on these products. BRAND will not take responsibility for the EFUP of those products and appliances.

Place, date: Wertheim, 17|05|2021

Patrick Ziemeck
(Managing Director
Technology)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Lieferumfang	9
1.2	Gebrauchsbestimmung	9
2	Sicherheit	10
2.1	Funktion.....	11
2.2	Einsatzgrenzen	11
2.3	Einsatzausschlüsse	12
2.4	Lagerbedingungen.....	12
3	Funktions- und Bedienelemente	13
4	Inbetriebnahme	14
4.1	Akku anschließen	14
4.2	Akku laden	15
4.3	Gerät starten.....	17
4.4	Betriebsart wählen.....	17
4.5	Flüssigkeit aufsaugen oder abgeben	17
4.6	Pipettiergeschwindigkeit verändern.....	17
4.7	Motordrehzahl einstellen.....	17
4.8	Gerät aufbewahren	18
5	Pipettieren	19
6	Reinigung	21
6.1	Dichtigkeit prüfen	21
6.2	Filter austauschen und Adapter reinigen	21
7	Störung - Was tun?	25
8	Technische Daten	26
8.1	Kennzeichnung auf dem Produkt.....	26
9	Bestellinformationen	27

9.1	Gerät	27
9.2	Ersatzteile	27
10	Reparatur	29
10.1	Zur Reparatur einsenden	29
11	Mängelhaftung	31
12	Entsorgung	31

1 Einleitung

1.1 Lieferumfang

Pipettierhelfer, Nickel-Metallhydrid Akku, Netzteil, 2 Ersatz-Membranfilter 0,2 µm, Wandhalter, Gebrauchsanleitung

1.2 Gebrauchsbestimmung





- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch.
- Die Gebrauchsanleitung ist Teil des Geräts und muss leicht zugänglich aufbewahrt werden.
- Legen Sie die Gebrauchsanleitung bei, wenn Sie dieses Gerät an Dritte weitergeben.

1.2.1 Gefährdungsstufen

Folgende Signalworte kennzeichnen mögliche Gefährdungen:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Führt zu schwerer Verletzung oder Tod.
WARNUNG	Kann zu schwerer Verletzung oder Tod führen.
VORSICHT	Kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.
HINWEIS	Kann zu einer Sachbeschädigung führen.

1.2.2 Symbole der Gebrauchsanleitung

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gefahrenstelle		Explosionsgefahr
	Augenschutz tragen		Schutzhandschuhe tragen

1.2.3 Darstellung

Darstellung	Bedeutung	Darstellung	Bedeutung
1. Task	Kennzeichnet eine Aufgabe.	>	Kennzeichnet eine Voraussetzung.
a., b., c.	Kennzeichnet einzelne Schritte der Aufgabe.	⇒	Kennzeichnet ein Ergebnis.

2 Sicherheit

Bitte unbedingt sorgfältig durchlesen!

Das Laborgerät accu-jet® S 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 nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre betreiben und keine leicht entzündlichen Medien pipettieren.
5. Gerät nur zum Pipettieren von Flüssigkeiten und nur im Rahmen der definierten Einsatzgrenzen einsetzen. Einsatzausschlüsse beachten, siehe Einsatzausschlüsse, S. 12 ! Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
6. Stets so arbeiten, dass weder der Anwender noch andere Personen gefährdet werden. Spritzer vermeiden. Nur geeignete Gefäße verwenden.

7. Nie Gewalt anwenden.
8. Nur Originalzubehör und Originalersatzteile verwenden. Keine technischen Veränderungen vornehmen. Das Gerät nicht weiter zerlegen, als in der Gebrauchsanleitung beschrieben ist!
9. 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. Ggf. an den Hersteller wenden.
10. Zum Aufladen des Nickel-Metallhydrid-Akkus darf nur das Originalnetzteil verwendet werden.
11. Der Akku darf nicht gegen Akkus anderer Hersteller getauscht werden.
12. Das Netzteil ist vor Feuchtigkeit zu schützen und darf nur in Verbindung mit diesem Gerät betrieben werden.
13. Das Netzteil nicht mehr verwenden, wenn die Anschlussleitung beschädigt ist.
14. Reparaturen und Eingriffe in das Gerät dürfen nur durch autorisierte Servicetechniker durchgeführt werden.

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 9 g/cm^3

2.3 Einsatzausschlüsse

Das Gerät darf nicht für Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Dämpfe korrodierend wirken bzw. die Materialien Silikon oder EPDM angreifen.

Das Gerät ist nicht geeignet für den Gebrauch mit Pasteurpipetten.

WARNUNG



Gerätebetrieb in explosionsgefährdeter Umgebung

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben oder geladen werden. Es dürfen keine leichtentzündlichen Medien pipettiert werden (Flammpunkt unter $0 \text{ }^\circ\text{C}$ ($32 \text{ }^\circ\text{F}$) z.B. Ether, Aceton).

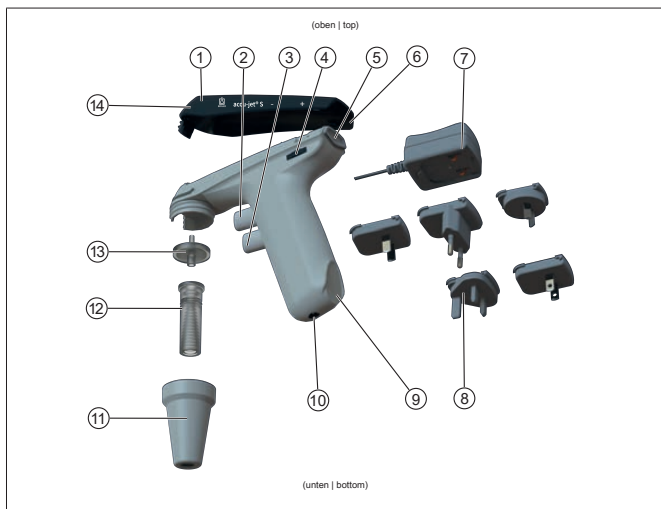
2.4 Lagerbedingungen

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

Lagertemperatur: von $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ (von $-4 \text{ }^\circ\text{F}$ bis $122 \text{ }^\circ\text{F}$).

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %.

3 Funktions- und Bedienelemente



- | | |
|---|--|
| 1 Gehäuseoberschale | 2 Oberer Pipettierknopf (Flüssigkeit aufnehmen) |
| 3 Unterer Pipettierknopf (Flüssigkeit abgeben) | 4 Einstellrad für Motordrehzahl |
| 5 Wahlschalter für Betriebsart | 6 Stellfläche Gehäuseoberschale |
| 7 Netzteil | 8 Länderadapter |
| 9 Stellfläche Griff | 10 Ladebuchse |
| 11 Adaptergehäuse (PP) | 12 Adapter/Rückschlagventil (SI/PTFE) |
| 13 Membranfilter (PP/PTFE) | 14 Druckausgleichsöffnung |

Angaben zu Spannung und Stromaufnahme, siehe Technische Daten, S. 26.

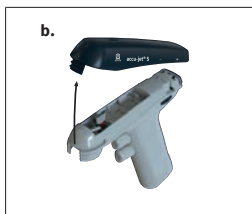
Abk.	Material
PP	Polypropylen
PTFE	Polytetrafluorethylen
SI	Silikon

4 Inbetriebnahme

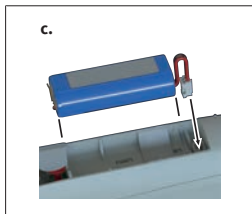
4.1 Akku anschließen



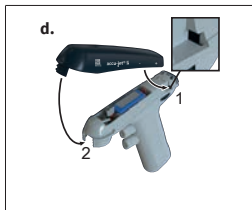
- a.** Adaptergehäuse abschrauben. Adapter und Filter verbleiben im Adaptergehäuse.



- b.** Gehäuse abnehmen.
⇒ Das Akkufach wird sichtbar.



- c.** Stecker des Akkus am Kabel halten, entsprechend ausrichten und fest in die Buchse einstecken, bis er hörbar einrastet. Akku einlegen.



- d. Gehäuse einsetzen. Dabei darauf achten, dass das Gehäuse in die vorgesehenen Aussparungen oberhalb des Einstellrads (1) und in die Verschraubung des Adaptergehäuses (2) eingreift.



- e. Gehäuseoberteil in die Gehäuseschalen drücken und Adaptergehäuse aufschrauben.



- f. Akku laden, bis LED-Ladeindikator grün blinkt. Ladezeit ca. 4 Stunden, siehe Akku laden.

4.2 Akku laden

⚠️ WARNUNG



Beschädigtes Netzteil oder Ladekabel

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

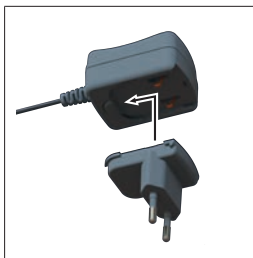


> Beschädigtes Netzteil nicht verwenden.

> Ist das Ladekabel beschädigt, Netzteil nicht verwenden.

HINWEIS**Nur Original-Netzteil des Herstellers verwenden!**

Der Gebrauch eines anderen Netzteils kann das Gerät sowie den Akku schädigen.



- a. Länderadapter auf Netzteil stecken.
 - b. Netzteil mit Gerät verbinden.
 - c. Netzteil in den Netzstecker stecken.
- ⇒ Das Gerät wird geladen. Dies ist erkennbar am LED-Ladeindikator auf dem Gehäuseoberteil. Zu Betriebsdauer und Ladedauer, siehe Technische Daten, S. 26.

LED-Ladeindikator	Status	Was tun?
Grün: blinkend	Akku ist geladen. Erhaltungsladung wird durchgeführt.	Sie können mit dem Gerät arbeiten. Das Gerät ist vollständig geladen.
Grün: dauerhaft leuchtend	Akku lädt	Sie können auch während des Aufladens weiter arbeiten.
Rot: blinkend	Akku ist fast leer.	Unterbrechen Sie ihre Tätigkeit mit dem Gerät. Laden Sie den Akku auf. Sie können auch während des Aufladens weiter arbeiten.
Rot: dauerhaft leuchtend	Akku ist leer.	Laden Sie den Akku auf.

HINWEIS

- Die Erhaltungsladung verhindert das Überladen und minimiert den Lazy-Battery-Effekt. Um die maximale Kapazität zu erhalten, den Akku erst nachladen, wenn dies durch den LED-Ladeindikator angezeigt wird.

4.3 Gerät starten

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn ein geladener Akku eingesetzt ist. Einen ON/OFF-Schalter gibt es nicht.

4.4 Betriebsart wählen

Wahlschalter, siehe Funktions- und Bedienelemente, S. 13 .

Betriebsart „Freier Ablauf“: Wahlschalter nach oben schieben.

Betriebsart „Ausblasen mit Motorunterstützung“: Wahlschalter nach unten schieben.

4.5 Flüssigkeit aufsaugen oder abgeben

Pipettierknopf, siehe Funktions- und Bedienelemente, S. 13

Zum Füllen der Pipette den oberen Pipettierknopf und zum Abgeben den unteren Pipettierknopf drücken.

4.6 Pipettiergeschwindigkeit verändern

Die Geschwindigkeit wird von der eingestellten maximalen Motordrehzahl begrenzt. Je weiter der obere oder untere Pipettierknopf eingedrückt wird, umso schneller wird Flüssigkeit aufgenommen oder abgegeben.

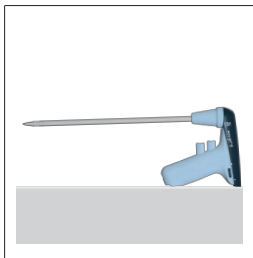
4.7 Motordrehzahl einstellen

Einstellrad, siehe Funktions- und Bedienelemente, S. 13

Die Motordrehzahl kann stufenlos von Maximum (+) bis Minimum (-) durch Drehen des Einstellrades eingestellt werden. Wir empfehlen die maximale Motordrehzahl für großvolumige Pipetten und eine geringere Motordrehzahl für kleinvolumige Pipetten.

4.8 Gerät aufbewahren

4.8.1 Tischablage



Der accu-jet® S kann auf ebener Fläche mit eingesteckter Pipette abgestellt werden.

4.8.2 Wandhalter



- a. Befestigungsoberfläche mit geeignetem Reinigungsmittel (keine rückfettenden Haushaltsreiniger) und fusselfreiem Tuch reinigen und gut trocknen lassen.
- b. Schutzfolie von Klebestreifen abziehen
- c. Wandhalter **fest** auf die Befestigungsoberfläche aufdrücken.

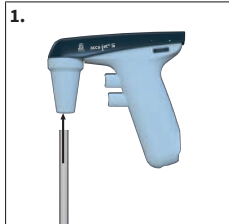
5 Pipettieren

1. Pipette aufstecken

⚠️ WARNUNG

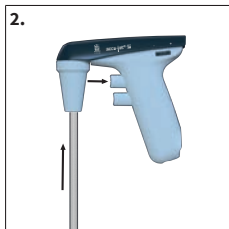


Auf festen Sitz der Pipette achten. Nie Gewalt anwenden! Besonders bei dünnen Pipetten besteht die Gefahr von Glasbruch! Verletzungsgefahr!



- a. Pipette stets möglichst dicht am oberen Ende halten und vorsichtig in den Adapter einschieben, bis sie fest sitzt.
- b. Gerät mit eingesteckter Pipette stets senkrecht halten, Spitze nach unten.

2. Pipette füllen



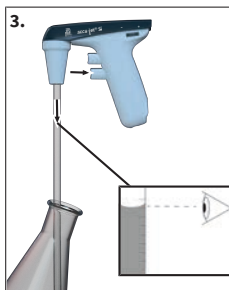
- a. Pipettenspitze in die Flüssigkeit eintauchen.
- b. Oberen Pipettierknopf langsam eindrücken und Pipette füllen, sodass der Meniskus etwas über den gewünschten Marken liegt.
- c. Werden beide Pipettierknöpfe gedrückt, können Sie Flüssigkeit sehr feinfühlig aufnehmen oder abgeben. Das ist besonders dann hilfreich,

wenn Sie den Meniskus einstellen oder aber Pipetten mit kleinen Volumina verwenden.

HINWEIS

Pipette nicht überfüllen.

3. Volumen einstellen



- a. Pipettenspitze ggf. mit geeignetem flusenfreiem Tuch abwischen.
- b. Unteren Pipettierknopf langsam eindrücken und Flüssigkeit ablassen, bis der Meniskus genau an der gewünschten Marke eingestellt ist.

4. Pipette entleeren

- a. Unteren Pipettierknopf langsam eindrücken. Die Pipettiergeschwindigkeit ist davon abhängig, wie weit die Pipettierknöpfe eingedrückt werden. In der Betriebsart „Ausblasen mit Motorunterstützung“ ist sie auch von der eingestellten Motordrehzahl abhängig.

5. Nach dem Pipettieren

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

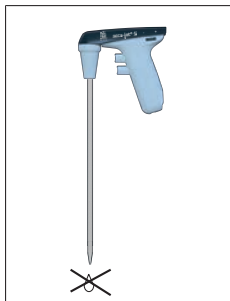
6 Reinigung

HINWEIS

accu-jet® S ist nicht autoklavierbar

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

6.1 Dichtigkeit prüfen



Nach dem Einstellen des Meniskus darf ohne Betätigung der Ventile keine Flüssigkeit aus der Pipette tropfen. Tropft die Pipette, siehe Störung - Was tun?, S. 25

6.2 Filter austauschen und Adapter reinigen

⚠️ WARNUNG



Kontaminations- und Infektionsgefahr

Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.



HINWEIS

Ein Filtertausch oder die Reinigung ist nur notwendig, wenn eine Pipette überfüllt wurde oder die Saugleistung beeinträchtigt ist.

b.

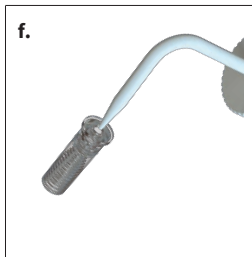
- a.** Pipette herausziehen.
- b.** Adaptergehäuse abschrauben.
- c.** Obergehäuse abnehmen.

d.

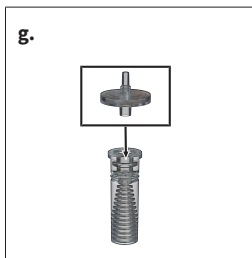
- d.** Adapter und Membranfilter von der konisch zulaufenden Seite des Adaptergehäuses herausdrücken.

e.

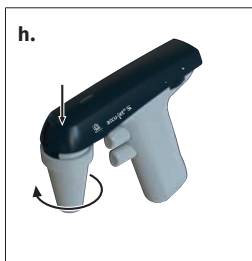
- e.** Defekten Membranfilter abziehen.



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



- g.** Neuen Membranfilter mit dem dickeren Anschluss nach unten zuerst in den Adapter eindrücken (die dünnere, konische Seite nach oben) und in das Adaptergehäuse einsetzen.



- h.** Gehäuseoberteil in die Gehäuseschalen drücken und Adaptergehäuse aufschrauben.

HINWEIS**Hinweis zu autoklavierbaren Filtern**

Die Wirksamkeit des Autoklavierens ist vom Anwender jeweils selbst zu prüfen. Nicht jeder Membranfilter ist geeignet! Nur Original-Zubehör verwenden.

- > Serienmäßig ist das Gerät mit 0,2 µm Membranfilter (roter Farbcode) ausgestattet.
 - > Der Membranfilter ist bis zu fünfmal bei 121 °C (250 °F) autoklavierbar.
 - > Mit 0,2 µm Membranfilter (für Zellkultur) können Volumentoleranzen der Klasse B erzielt werden.
 - > Zur Einhaltung der Volumentoleranzen der Klasse A sind 3 µm Membranfilter erforderlich. Diese haben aufgrund der größeren Porenweite einen geringeren Einfluss auf die freie Ablaufzeit der Pipetten, siehe Ersatzteile.
-

7 Störung - Was tun?




Störung	Ursache	Was tun?
Saugleistung beeinträchtigt	Motordrehzahl ist reduziert	Motordrehzahl erhöhen, siehe Motordrehzahl einstellen, S. 17 .
	Rückschlagventil geschlossen	Wahlschalter auf Ausblasen stellen und unteren Pipettierknopf drücken, siehe Betriebsart wählen, S. 17
Pipette tropft	Filter sitzt nicht richtig	Filter richtig einsetzen, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 21 .
	Adapter oder Pipette beschädigt	Adapter bzw. Pipette austauschen, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 21 .
Pipette hält nicht im Adapter	Adapter verschmutzt bzw. beschädigt	Adapter reinigen, lufttrocknen ggf. auswechseln, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 21 .
LED-Ladeindikator leuchtet/blinkt nicht, nachdem das Netzteil angeschlossen ist und die Spannungsversorgung hergestellt wurde.	Akku-Stecker nicht fest eingesteckt	Akku-Stecker fest einstecken, siehe Akku anschließen, S. 14 .
	Falsches Netzteil	Nur Original-Netzteil verwenden, siehe Funktions- und Bedienelemente, S. 13
	Akku bzw. Netzteil defekt	Akku/Netzteil austauschen
	Gerät defekt	Gerät zur Reparatur einsenden, siehe Reparatur, S. 29
Geringe Akku-Kapazität	Akku defekt	Akku austauschen, siehe Akku anschließen, S. 14 .
Das Gerät zeigt keine Funktion	Interner Fehler (Reset durchführen)	Akku-Stecker lösen und einen Pipettierknopf 10 sec. lang gedrückt halten. Dann Akku-Stecker wieder fest einstecken, siehe Akku anschließen, S. 14 und Pipettieren, S. 19

Wenn Sie das Problem mittels obiger Störungstabelle nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

8 Technische Daten

Technische Daten	Werte
Ladebuchse	5 VDC
Netzteil	Input: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz Output: 5 VDC
Akku	Akku-Pack NiMH 2,4 V, 730 mAh Ladezeit: 4 h Maximale Arbeitsdauer: ca. 8 h Ladetemperatur: +10 °C bis +35 °C

8.1 Kennzeichnung auf dem Produkt

Zeichen oder Nummer	Bedeutung
XXZXXXXX	Seriennummer
Quick Response Code	Enthält Seriennummer
	Mit diesem Zeichen bestätigen wir, dass das Produkt den in den EG-Richtlinien festgelegten Anforderungen entspricht und den festgelegten Prüfverfahren unterzogen wurde.
	UKCA: United Kingdom Conformity Assessed Mit diesem Zeichen bestätigen wir, dass das Produkt den in den UK Designated Standards festgelegten Anforderungen entspricht.
www.brand.de/ip	Patentinformationen
 (hier: 40 Jahre)	China RoHS (EFUP) EFUP definiert den Zeitraum in Jahren, in dem die in Elektro- und Elektronikgeräten enthaltenen gefährlichen Stoffe unter normalen Betriebsbedingungen nicht auslaufen oder sich verändern. Bei normalem Gebrauch durch den Benutzer führen solche Elektro- und Elektronikprodukte nicht zu einer schweren Umweltverschmutzung, zu schweren Körperverletzungen oder zur Beschädigung der Sachwerte des Benutzers.
	Das elektrische Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

9 Bestellinformationen

9.1 Gerät

Farbe des Gehäuseoberteils	Best.-Nr. (mit Universalnetzteil und Länderadapter)	Best.-Nr. (ohne Universalnetzteil und ohne Länderadapter)
Anthrazit	26350	26360
Beere	26351	26361
Petrol	26352	26362
Amethyst	26353	26363

Lieferumfang, siehe Lieferumfang. Beachten Sie die Bestellnummern, mit oder ohne Netzteil.

9.2 Ersatzteile

Ersatz-Membranfilter

Beschreibung	Verp.-Einh.	Best.-Nr.
0,2 µm, steril (roter Farbcode)	1 St. in Blisterverpackung	26530
0,2 µm	10 St. im PE-Beutel	26535
3 µm	1 St. in Blisterverpackung	26052
3 µm	10 St. im PE-Beutel	26056

Netzteil

Technische Daten zum Netzteil, siehe Technische Daten, S. 26 .

Typ	Best.-Nr.
Netzteil mit Länderadapter	26606

Akkupack

Technische Daten zum Akku, siehe Technische Daten, S. 26 .

Beschreibung	Best.-Nr.
Akkupack NiMH	26630

Silikon-Adapter mit Rückschlagventil

Beschreibung	Best.-Nr.
Silikon-Adapter	26508

Adaptergehäuse

Farbe	Best.-Nr.
weiß	26658

Wandhalter

Farbe	Best.-Nr.
weiß	26539

Haftband

Verp. Einh.	Best.-Nr.
3 Sets	26547

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.
- Senden Sie das Gerät ausschließlich ohne Akku bzw. Batterie.
- 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
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

USA und Kanada:

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

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

China:

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
Shanghai 200030 (P.R. China)
T +86 21 6422 2318
F +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

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



Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass Batterien/Akkus und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll (unsortierter Siedlungsabfall) getrennt entsorgt werden müssen.

Elektronische Geräte müssen gemäß der Richtlinie 2012/09/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsprechend den nationalen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.

Batterien und Akkus enthalten Stoffe, die sich schädlich auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit auswirken können. Sie müssen daher gemäß der Richtlinie 2006/66/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 06. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren fachgerecht entsprechend den nationalen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden. Nur vollständig entladene Batterien und Akkus entsorgen.

Table of contents

1	Introduction	35
1.1	Scope of delivery	35
1.2	Terms of use	35
2	Safety	36
2.1	Function.....	37
2.2	Limitations of use.....	37
2.3	Operating exclusions	38
2.4	Storage Conditions	38
3	Functional and operating elements	39
4	Assembly	40
4.1	Connecting the battery	40
4.2	Charging the battery	41
4.3	Turning on the instrument	43
4.4	Selecting the operating mode	43
4.5	Aspirating or dispensing liquid.....	43
4.6	Changing the pipetting speed	43
4.7	Setting the motor speed	43
4.8	Storing the instrument	44
5	Pipetting	45
6	Cleaning	47
6.1	Check tightness	47
6.2	Replace filter and clean adapter	47
7	Troubleshooting	51
8	Technical data	52
8.1	Product markings.....	52
9	Ordering Information	53
9.1	Instrument.....	53
9.2	Spare parts	53

10 Repairs	55
10.1 Sending for repair	55
11 Warranty	56
12 Disposal.....	57

1 Introduction

1.1 Scope of delivery

Pipette controller, nickel-metal hydride battery, power adapter, 2 replacement membrane filters (0.2 µm), wall mount, operating manual

1.2 Terms of use





- Please carefully read the operating manual before using the device for the first time.
- The operating manual is part of the device and must be kept in an easily accessible place.
- Be sure to include the operating manual if you transfer possession of this device to a third party.

1.2.1 Hazard levels

The following signal words identify possible hazards:

Signal word	Meaning
DANGER	Will lead to serious injury or death.
WARNING	May lead to serious injury or death.
CAUTION	May lead to minor or moderate injuries.
NOTICE	May lead to property damage.

1.2.2 Operating manual symbols

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	Hazardous area		Explosion hazard
	Wear eye protection		Wear protective gloves

1.2.3 Format

Layout	Meaning	Layout	Meaning
1. Task	Indicates a task.	>	Indicates a condition.
a., b., c.	Indicates the individual steps of a task.	⇨	Indicates a result.

2 Safety

Please read carefully!

The accu-jet® S 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 understand this operating manual before operation.
2. Follow the general hazard instructions and safety regulations (e.g., wear protective clothing, eye protection, and protective gloves).
3. Observe all specifications provided by reagent manufacturers.
4. Do not operate the instrument in potentially explosive atmospheres and do not pipette highly flammable media.
5. Use the instrument only for pipetting liquids and only within the defined limits of use. Comply with the operating exclusions; see Operating exclusions, p. 38 ! If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
6. Always perform work in a manner that does not endanger yourself or other people. Avoid splattering. Only use suitable vessels.
7. Never use force.

8. Use only original accessories and replacement parts. Do not make any technical modifications. Do not dismantle the instrument any further than is described in the operating manual!
9. Always check that the instrument is in proper working condition before use. If an instrument fault is signaled, stop pipetting immediately and follow the instructions in the section Troubleshooting. Contact the manufacturer, if necessary.
10. Use only the original power adapter to charge the nickel-metal hydride battery.
11. Do not use batteries from other manufacturers.
12. Protect the power adapter from moisture and use it only with this instrument.
13. Stop using the power adapter if the connection cable is damaged.
14. Only authorized service technicians are permitted to carry out repairs and internal maintenance on the instrument.

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 9 g/cm³

2.3 Operating exclusions

The instrument must not be used for liquids with vapors that can cause corrosion or attack the materials silicone or EPDM.

The instrument is not suitable for use with Pasteur pipettes.

WARNING



Operating the instrument in a potentially explosive atmosphere

The instrument must never be operated or charged in a potentially explosive atmosphere. Pipetting highly flammable media (flash point under 0 °C (32 °F), e.g. ether, acetone) is prohibited.

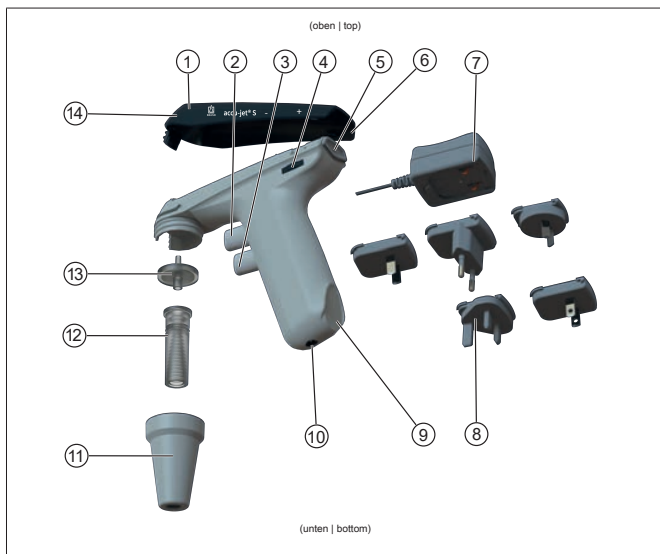
2.4 Storage Conditions

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).

Relative humidity: 5 % to 95 %.

3 Functional and operating elements



- | | |
|--|---|
| 1 Upper housing shell | 2 Upper pipetting button (aspirate liquid) |
| 3 Bottom pipetting button (dispense liquid) | 4 Motor speed adjustment wheel |
| 5 Operating mode selection switch | 6 Upper housing shell base |
| 7 Power adapter | 8 Country adapter |
| 9 Handle base | 10 Charging socket |
| 11 Adapter housing (PP) | 12 Adapter/non-return valve (SI/PTFE) |
| 13 Membrane filter (PP/PTFE) | 14 Pressure compensation opening |

For voltage and current consumption specifications, see Technical data, p. 52.

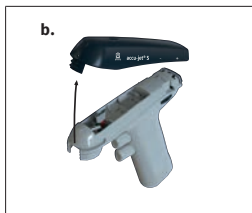
Abbreviation	Material
PP	Polypropylene
PTFE	Polytetrafluoroethylene
SI	Silicone

4 Assembly

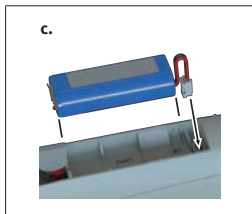
4.1 Connecting the battery



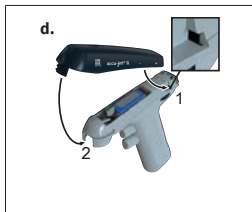
- a.** Unscrew the adapter housing. Adapter and filter remain in the adapter housing.



- b.** Remove housing.
⇒ The battery compartment becomes visible.



- c.** Grip battery plug by the wire, confirm alignment of the plug and insert it into the socket. Push it firmly into the socket until you can hear it snap into place. Insert the battery into the compartment.



- d. Insert housing. While doing so, make sure that the housing engages in the designated slots above the adjustment wheel (1) and in the screw connection of the adapter housing (2).



- e. Press the upper housing section into the housing shells and screw on the adapter housing.



- f. Charge the battery until the LED charge indicator is flashing green. Charging time is approx. 4 hours, see Charging the battery.

4.2 Charging the battery

⚠ WARNING



Damaged power adapter or charging cable

Risk of injury due to electric shock.



- > Do not use a damaged power adapter.
- > If the charging cable is damaged, do not use the power adapter.

NOTICE**Use only the original power adapter supplied by the manufacturer!**

Using another power adapter can damage the instrument and the battery.



- a. Place the country adapter onto the power adapter.
- b. Connect the power adapter to the instrument.
- c. Plug the power adapter into the power outlet.

⇒ The instrument is charging. This is indicated by the LED charge indicator on the upper housing section. For operation and charging duration, see Technical data, p. 52 .

LED charge indicator	Status	Corrective action
Green: blinking	Battery is charged. Trickle charging is carried out.	You can work with the instrument. The instrument is fully charged.
Green: permanently lit	Battery is charging	You can also continue to work while charging.
Red: blinking	Battery is almost empty.	Interrupt your work with the instrument. Charge the battery. You can also continue to work while charging.
Red: permanently lit	Battery is empty.	Charge the battery.

NOTICE

- Trickle charging prevents overcharging and minimizes the lazy battery effect. To maintain maximum capacity, only recharge the battery when the LED charge indicator lights up.

4.3 Turning on the instrument

The instrument is ready for operation when a charged battery is inserted. There is no ON/OFF switch.

4.4 Selecting the operating mode

Selection switch, see Functional and operating elements, p. 39 .

“Gravity delivery” operating mode: slide the selection switch upward.

“Blow-out with motor support” operating mode: slide the selection switch downward.

4.5 Aspirating or dispensing liquid

Pipetting button, see Functional and operating elements, p. 39

To fill the pipette, press the upper pipetting button; to dispense, press the lower pipetting button.

4.6 Changing the pipetting speed

The speed is limited by the maximum motor speed set. The further the upper and lower pipetting buttons are pressed in, the faster the instrument aspirates or dispenses liquid.

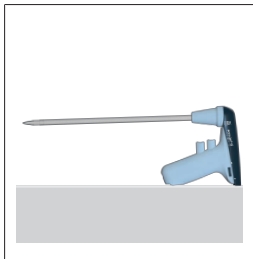
4.7 Setting the motor speed

Adjustment wheel, see Functional and operating elements, p. 39

The motor speed can be infinitely adjusted from maximum (+) to minimum (-) by turning the adjustment wheel. We recommend using the maximum motor speed for large volume pipettes and a lower motor speed for small volume pipettes.

4.8 Storing the instrument

4.8.1 Table placement



The accu-jet® S can be set down on an even surface with an inserted pipette.

4.8.2 Wall mount



- a. Clean the mounting surface with a suitable cleaner (no moisturizing household cleaners) and a lint-free cloth, and allow it to dry thoroughly.
- b. Remove the protective film from the adhesive strips.
- c. **Firmly** press the wall mount onto the mounting surface.

5 Pipetting

1. Attaching the pipette

⚠ WARNING



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

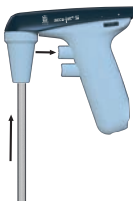
1.



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

2. Filling the pipette

2.



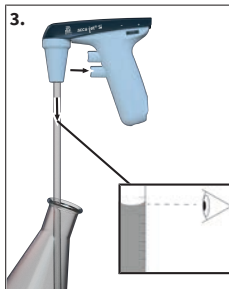
- a. Immerse pipette tip into the test liquid.
- b. Press the upper pipetting button slowly and fill the pipette so that the meniscus lies slightly above the desired marks.
- c. You can aspirate or dispense liquid with greater precision by pressing both pipetting buttons. This is partic-

ularly helpful when adjusting the meniscus or when using small volume pipettes.

NOTICE

Do not overfill the pipette.

3. Setting the volume



- a. If necessary, wipe the tip of the pipette with a suitable lint-free cloth.
- b. Press the lower pipetting button slowly and dispense liquid until the meniscus is adjusted exactly to the desired volume.

4. Emptying the pipette

- a. Press the lower pipetting button slowly. The pipetting speed depends on how far the pipetting buttons have been pressed in. In the “Blow-out with motor support” operating mode, the speed also depends on the set motor speed.

5. After pipetting

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

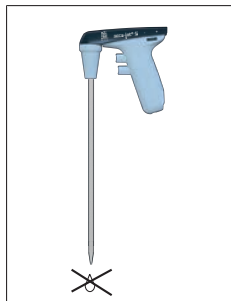
6 Cleaning

NOTICE

accu-jet® S is not autoclavable

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

6.1 Check tightness



After adjusting the meniscus, no liquid should drip from the pipette without operating the valves. If the pipette is dripping, see Troubleshooting, p. 51

6.2 Replace filter and clean adapter

WARNING



Risk of contamination and infection

Wear protective gloves and goggles.



NOTICE

Filter replacement or cleaning is only necessary if a pipette has been overfilled or the suction capacity is impaired.

b.

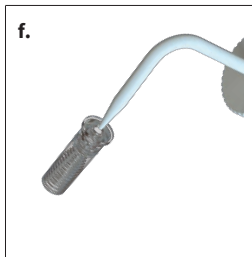
- a.** Pull out pipette.
- b.** Unscrew the adapter housing.
- c.** Pull out the upper housing.

d.

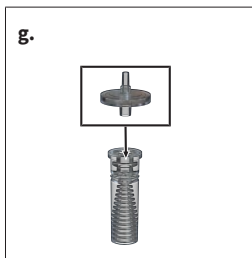
- d.** Push out the adapter and membrane filter from the tapered side of the adapter housing.

e.

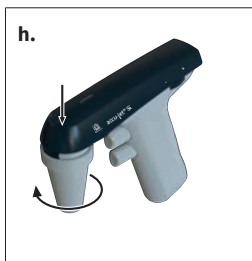
- e.** Remove defective membrane filter.



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



- g.** First press the new membrane filter into the adapter with the thicker connection facing downwards (the thinner, conical side facing upwards) and insert it into the adapter housing.



- h.** Press the upper housing section into the housing shells and screw on the adapter housing.

NOTICE**Information on autoclavable filters**

It is the user's responsibility to ensure effective autoclaving. Not every membrane filter is suitable! Use only original accessories.

- > The instrument comes equipped with a 0.2 μm membrane filter (red color code).
 - > The membrane filter can be autoclaved up to five times at 121°C (250 °F).
 - > Class B volume tolerances can be achieved with 0.2 μm membrane filters (for cell cultures).
 - > 3 μm membrane filters are required to comply with Class A volume tolerances. Due to the larger pore size, these have a reduced impact on the free delivery time of the pipettes, see Spare parts.
-

7 Troubleshooting





Problem	Cause	Corrective action
Suction capacity impaired	Motor speed is reduced	Increase motor speed, see Setting the motor speed, p. 43 .
	Non-return valve closed	Set the selection to “Blow-out” and press the lower pipetting button, see Selecting the operating mode, p. 43
Pipette dripping	Filter not properly positioned	Insert filter correctly, see Replacing the filter and cleaning the adapter, p. 47 .
	Adapter or pipette damaged	Replace the adapter or pipette, see Replacing the filter and cleaning the adapter, p. 47 .
Pipette not held in adapter	Adapter dirty or damaged	Clean adapter, allow to air dry or replace if necessary, see Replacing the filter and cleaning the adapter, p. 47 .
LED charge indicator does not light up/blink after the power adapter is connected and power is supplied.	Battery plug not firmly inserted	Firmly insert the battery plug, see Connecting the battery, p. 40 .
	Wrong power adapter	Use only the original power adapter, see Functional and operating elements, p. 39
	Battery or power adapter defective	Replace battery/power adapter
	Instrument defective	Send instrument in for repair, see Repairs, p. 55
Low battery capacity	Battery defective	Replace the battery, see Connecting the battery, p. 40 .
The instrument does not show any function	Internal error (perform reset)	Remove the battery plug and hold a pipetting button for 10 seconds. Then firmly insert the battery plug again, see Connecting the battery, p. 40 and Pipetting, p. 45

If the troubleshooting table above does not solve the problem, contact your authorized dealer or the manufacturer directly.

8 Technical data

Technical data	Values
Charging socket	5 VDC
Power adapter	Input: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz Output: 5 VDC
Battery	Battery pack NiMH 2.4 V, 730 mAh Charging time: 4 h Maximum operating time: approx. 8 h Charging temperature: +10 °C to +35 °C

8.1 Product markings

Symbol or number	Meaning
XXZXXXXX	Serial number
Quick Response Code	Contains serial number
	With this mark, we confirm that the product complies with the requirements set out in the EC Directives and has been subjected to the specified testing procedures.
	UKCA: United Kingdom Conformity Assessed With this mark, we confirm that the product complies with the requirements set out in the UK Designated Standards.
www.brand.de/ip	Patent information
 (Here: 40 years)	China RoHS (EFUP) EFUP defines the time period in years, in which the hazardous materials found in the electrical and electronic equipment should not leak or change under normal operating conditions. When used under normal conditions, such electrical or electronic products do not lead to severe environmental pollution, severe personal injuries or damage to the user's property.
	This electrical instrument may not be disposed of in household waste.

9 Ordering Information

9.1 Instrument

Color of the upper housing section	Order no. (with universal power adapter and country adapter)	Order no. (without universal power adapter and without country adapter)
Anthracite	26350	26360
Berry	26351	26361
Petrol	26352	26362
Amethyst	26353	26363

Scope of delivery, see Scope of delivery. Note the order numbers, with or without power adapter.

9.2 Spare parts

Replacement membrane filter

Description	Packing unit	Order No.
0.2 µm, sterile (red color code)	1 pc in blister packaging	26530
0.2 µm	10 pcs in PE bag	26535
3 µm	1 pc in blister packaging	26052
3 µm	10 pcs in PE bag	26056

Power adapter

Technical specifications for power adapter, see Technical data, p. 52.

Type	Order No.
Power adapter and country adapter	26606

Battery pack

Technical specifications for battery, see Technical data, p. 52 .

Description	Order No.
Battery pack NiMH	26630

Silicone adapter with non-return valve

Description	Order No.
Silicone adapter	26508

Adapter housing

Color	Order No.
white	26658

Wall mount

Color	Order No.
white	26539

Snap tape

Packaging unit	Order No.
3 sets	26547

10 Repairs

10.1 Sending for repair

NOTICE

Transporting of hazardous materials without a permit is a violation of federal 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.
- Only send the device without a battery installed.
- 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-Str. 25
97877 Wertheim (Germany)
T +49 9342 808 0
F +49 9342 808 98000
info@brand.de
www.brand.de

USA and 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.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
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 device 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



This symbol means that at the end of their service life, batteries/accumulators and electronic devices must be disposed of separately from household waste (unsorted municipal waste).

Electronic devices must be disposed of in accordance with Directive 2012/09/ EU of the European Parliament and of the Council from July 04, 2012 on waste from electrical and electronic equipment and in compliance with national disposal regulations.

Both batteries and accumulators (rechargeable batteries) contain materials that can be damaging to the environment and human health. Therefore, they must be properly disposed of in accordance with Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council from September 06, 2006 on batteries and accumulators and in compliance with national disposal regulations. Only dispose of fully discharged batteries and accumulators.

Table des matières

1	Introduction.....	61
1.1	Étendue de la livraison	61
1.2	Conditions d'utilisation	61
2	Sécurité.....	62
2.1	Fonction.....	63
2.2	Limites d'utilisation	63
2.3	Interdictions d'emploi	64
2.4	Conditions de stockage	64
3	Éléments fonctionnels et de commande	65
4	Mise en service	66
4.1	Raccordement de l'accu	66
4.2	Chargement de l'accu	67
4.3	Démarrer l'appareil.....	69
4.4	Sélectionner le mode de fonctionnement	69
4.5	Aspirer ou doser le liquide	69
4.6	Modifier la vitesse de pipetage.....	69
4.7	Régler la vitesse de rotation du moteur.....	69
4.8	Conserver l'appareil.....	70
5	Pipetage	71
6	Nettoyage.....	73
6.1	Contrôler l'étanchéité.....	73
6.2	Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur	73
7	Dysfonctionnement - que faire ?	77
8	Caractéristiques techniques	78
8.1	Marquage sur le produit.....	78
9	Informations sur la commande	79
9.1	Appareil.....	79
9.2	Pièces détachées.....	79

10 Réparation	81
10.1 Retour pour réparation.....	81
11 Responsabilité pour défauts	82
12 Évacuation	83

1 Introduction

1.1 Étendue de la livraison

Auxiliaire de pipetage, accu nickel-hydrure de métal, bloc secteur, 2 filtres à membrane de rechange 0,2 µm, support mural, manuel d'utilisation

1.2 Conditions d'utilisation



- Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation.
- Le mode d'emploi fait partie de l'appareil et doit être conservé de manière à pouvoir y accéder facilement.
- Veuillez joindre le mode d'emploi lorsque vous remettez cet appareil à des tiers.

1.2.1 Classes de danger

Les mots de signalisation suivants caractérisent des dangers potentiels :

Mot de signalisation	Signification
DANGER	Provoque de graves blessures ou la mort.
AVERTISSEMENT	Peut provoquer de graves blessures ou la mort.
PRUDENCE	Peut provoquer des blessures légères ou moyennes.
REMARQUE	Peut provoquer un dommage matériel.

1.2.2 Symboles du mode d'emploi

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Point de danger		Risque d'explosion
	Porter une protection des yeux		Porter des gants de protection

1.2.3 Représentation

Représentation	Signification	Représentation	Signification
1. Task	Caractérise une tâche.	>	Caractérise une condition.
a., b., c.	Caractérise une étape individuelle de la tâche.	⇒	Caractérise un résultat.

2 Sécurité

À lire attentivement !

L'appareil de laboratoire accu-jet® S 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. Tous les utilisateurs doivent avoir lu ce mode d'emploi avant l'utilisation de l'appareil et la respecter.
2. Respecter les indications générales de danger et les consignes de sécurité, par ex. porter des vêtements de protection, une protection oculaire et des gants de protection.
3. Suivre les recommandations des fabricants de réactifs.
4. Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère à risque d'explosion et ne pas pipeter de liquides facilement inflammables.
5. 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 Interdictions d'emploi, p. 64 ! En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant et/ou du fournisseur.
6. Toujours travailler de façon à ne mettre en danger ni vous-même ni autrui. Éviter les éclaboussures. N'utiliser que des récipients appropriés.

7. Ne jamais employer la force.
8. N'utiliser que des accessoires originaux et des pièces de rechange originales. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'appareil plus que ce qui est décrit dans le mode d'emploi !
9. Avant l'utilisation, vérifier l'état correct de l'appareil. Si des dérangements se manifestent, arrêter immédiatement le pipetage et consulter le chapitre Dysfonctionnement - que faire ?. Au besoin, contacter le fabricant.
10. Toujours utiliser le bloc d'alimentation d'origine pour recharger l'accumulateur nickel-hydrure de métal.
11. L'accumulateur ne doit pas être échangé contre des accumulateurs d'autres fabricants.
12. Protéger le bloc d'alimentation contre l'humidité et ne l'utiliser qu'avec cet appareil.
13. Ne plus utiliser le bloc d'alimentation si le câble de raccordement est endommagé.
14. Les réparations et les interventions dans l'appareil ne doivent être effectuées que par des techniciens de service autorisés.

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 9 g/cm³

2.3 Interdictions d'emploi

L'appareil ne doit pas être utilisé pour des liquides dont les vapeurs ont un effet corrosif ou attaquent le silicone ou l'EPDM.

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

AVERTISSEMENT



Fonctionnement de l'appareil dans un environnement à risque d'explosion

L'appareil ne doit pas être utilisé ou chargé dans un environnement à risque d'explosion. Ne pas pipeter de liquides facilement inflammables (point de combustion sous 0 °C (32 °F) par ex. éther, acétone).

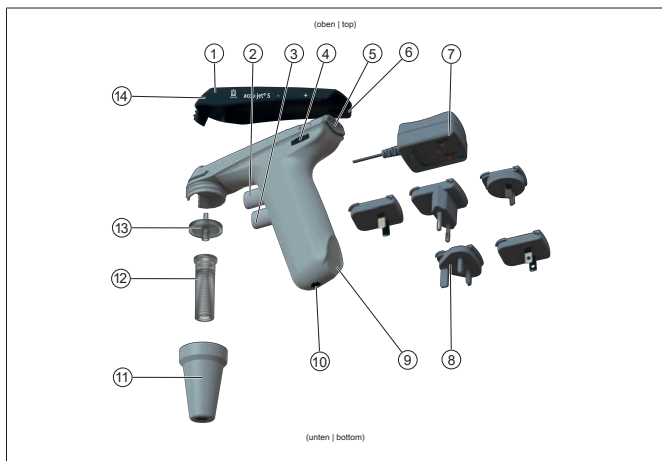
2.4 Conditions de stockage

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 %.

3 Éléments fonctionnels et de commande



- | | |
|---|--|
| 1 Coque supérieure du boîtier | 2 Bouton de pipetage supérieur (absorption de liquide) |
| 3 Bouton de pipetage inférieur (dosage de liquide) | 4 Molette de réglage pour vitesse de rotation du moteur |
| 5 Sélecteur du mode de fonctionnement | 6 Surface d'appui de la coque supérieure du boîtier |
| 7 Bloc secteur | 8 Adaptateurs pour différents pays |
| 9 Surface d'appui de la poignée | 10 Douille de chargement |
| 11 Boîtier d'adaptateur (PP) | 12 Adaptateur / soupape antiretour (SI/PTFE) |
| 13 Filtre à membrane (PP/PTFE) | 14 Ouverture de compensation de pression |

Pour des indications concernant la tension et la consommation de courant, voir Caractéristiques techniques, p. 78.

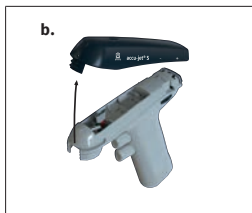
Abr.	Matériau
PP	Polypropylène
PTFE	Polytétrafluoréthylène
SI	Silicone

4 Mise en service

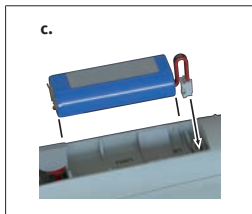
4.1 Raccordement de l'accu



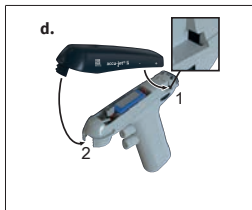
- a.** Dévisser le boîtier d'adaptateur.
L'adaptateur et le filtre restent dans le boîtier de l'adaptateur.



- b.** Retirer le boîtier.
⇒ Le compartiment à batterie devient visible.



- c.** Tenir le connecteur de l'accu sur le câble, orienter en conséquence et en-ficher fixement dans la douille jusqu'à l'enclenchement audible. Insérer l'accu.



- d. Placer le boîtier. Ce faisant, veiller à ce que le boîtier s'enclenche dans les cavités prévues au-dessus de la molette de réglage (1) et dans le raccord vissé du boîtier de l'adaptateur (2).



- e. Appuyer la partie supérieure du boîtier dans les coques du boîtier et visser le boîtier d'adaptateur.



- f. Charger l'accu jusqu'à ce que l'indicateur à LED clignote en vert. Temps de charge env. 4 heures, voir Charge-ment de l'accu.

4.2 Chargement de l'accu

⚠ AVERTISSEMENT



Bloc secteur ou câble de chargement endommagé

Risque de blessure par un choc électrique



- > Ne pas utiliser un bloc secteur endommagé.
- > Si le câble de chargement est endommagé, ne pas utiliser le bloc secteur.

AVIS

N'utiliser que le bloc secteur original du fabricant !

L'utilisation d'un autre bloc secteur peut endommager l'appareil ainsi que l'accu.



- a.** Brancher l'adaptateur de pays sur le bloc secteur.
 - b.** Raccorder le bloc secteur à l'appareil.
 - c.** Brancher le bloc secteur sur la fiche secteur.
- ⇒ L'appareil est en charge. Cela se voit sur l'indicateur de chargement à LED sur la partie supérieure du boîtier. Pour la durée d'utilisation et la durée de chargement, voir les Caractéristiques techniques, p. 78.

Indicateur de chargement à LED	État	Que faire ?
Vert : clignotant	L'accu est en charge. La charge de maintien est en cours.	Vous pouvez travailler avec l'appareil. L'appareil est entièrement chargé.
Vert : allumé en continu	L'accu est en charge	Vous pouvez continuer de travailler pendant le chargement.
Rouge : clignotant	L'accu est presque vide.	Arrêtez votre activité avec l'appareil. Chargez l'accu. Vous pouvez continuer de travailler pendant le chargement.
Rouge : allumé en continu	L'accu est vide.	Chargez l'accu.

AVIS

- La charge de maintien empêche la surcharge et réduit l'effet de lazy-battery. Pour conserver la capacité maximale, ne recharger l'accu que si cela est requis par l'indicateur de chargement à LED.
-

4.3 Démarrer l'appareil

L'appareil est prêt au fonctionnement lorsqu'un accu charge est inséré. Il n'y a pas de bouton ON/OFF.

4.4 Sélectionner le mode de fonctionnement

Sélecteur, voir Éléments fonctionnels et de commande, p. 65 .

Mode de fonctionnement « Écoulement libre » : glisser le sélecteur vers le haut.

Mode de fonctionnement « Soufflage avec assistance du moteur » : glisser le sélecteur vers le bas.

4.5 Aspirer ou doser le liquide

Bouton de pipetage, voir Éléments fonctionnels et de commande, p. 65

Pour remplir la pipette, appuyer sur le bouton de pipetage supérieur et pour doser, appuyer sur le bouton de pipetage inférieur.

4.6 Modifier la vitesse de pipetage

La vitesse est limitée par la vitesse de rotation du moteur maximale réglée. Plus le bouton de pipetage supérieur ou inférieur est enfoncé profondément, plus le liquide est absorbé ou dosé rapidement.

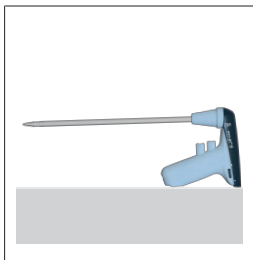
4.7 Régler la vitesse de rotation du moteur

Molette de réglage, voir Éléments fonctionnels et de commande, p. 65

La vitesse de rotation du moteur peut être réglée en continu du maximum (+) au minimum (-) en tournant la molette de réglage. Nous recommandons la vitesse de rotation du moteur maximale pour les pipettes de grand volume et une vitesse de rotation du moteur plus basse pour les pipettes de petit volume.

4.8 Conserver l'appareil

4.8.1 Tablette



Le accu-jet® S peut être déposé sur une surface plane avec la pipette insérée.

4.8.2 Support mural



- a. Nettoyer la surface de fixation avec un nettoyant adapté (pas de nettoyants domestiques regraissants) et un chiffon non pelucheux et bien la laisser sécher.
- b. Retirer le film protecteur des bandes adhésives
- c. Enfoncer le support mural **fixement** sur la surface de fixation.

5 Pipetage

1. Insérer la pipette

AVERTISSEMENT



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

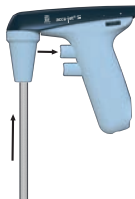
1.



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

2. Remplissage de la pipette

2.



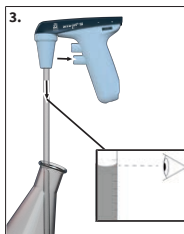
- a. Plonger la pointe de la pipette dans le liquide.
- b. Enfoncer lentement le bouton de pipetage supérieur et remplir la pipette de sorte que le ménisque soit légèrement au-dessus des marques souhaitées.

- c. Si les deux boutons de pipetage sont appuyés, vous pouvez absorber ou doser le liquide très précisément. Cela est particulièrement utile si vous réglez le ménisque ou si vous utilisez des pipettes avec de petits volumes.

AVIS

Ne pas remplir excessivement la pipette.

3. Régler le volume



- a. Essuyer éventuellement la pointe de la pipette avec un chiffon non pelucheux adapté.
- b. Enfoncer lentement le bouton de pipetage inférieur et doser le liquide jusqu'à ce que le ménisque soit réglé précisément sur la marque souhaitée.

4. Vidage de la pipette

- a. Enfoncer lentement le bouton de pipetage inférieur. La vitesse de pipetage dépend du niveau d'enfoncement des boutons de pipetage. En mode de fonctionnement « Soufflage avec assistance du moteur », elle dépend également de la vitesse de rotation du moteur.

5. Après le pipetage

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

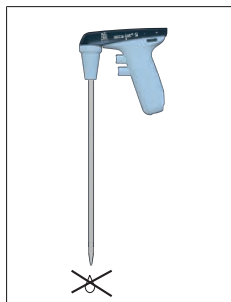
6 Nettoyage

AVIS

Le accu-jet® S n'est pas autoclavable

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 Contrôler l'étanchéité



Après le réglage du ménisque, le liquide ne doit pas goutter hors de la pipette sans actionnement des soupapes. Si la pipette goutte, voir Dysfonctionnement - que faire ?, p. 77

6.2 Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de contamination et d'infection

Porter des gants de protection et une protection des yeux.



AVIS

Un remplacement du filtre ou le nettoyage est uniquement nécessaire si une pipette a été trop remplie ou si la puissance d'aspiration est compromise.

b.



- a. Retirer la pipette.
- b. Dévisser le boîtier d'adaptateur.
- c. Retirer le boîtier supérieur.

d.



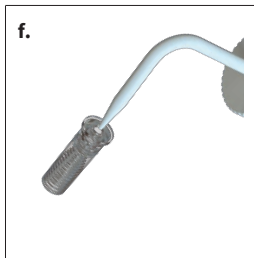
- d. Chasser l'adaptateur et la membrane filtrante du côté conique du boîtier d'adaptateur.

e.

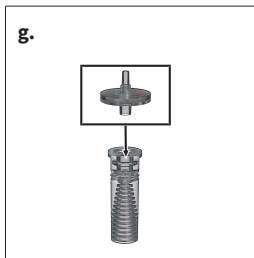


- e. Retirer un filtre à membrane défectueux.

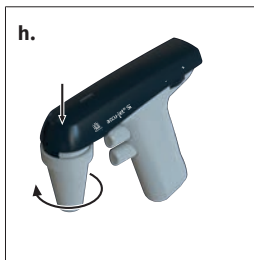




- f.** Pour le nettoyage de l'adaptateur, rincer soigneusement avec un flacon pulvérisateur rempli d'un liquide de nettoyage approprié, par ex. de l'eau. Puis, souffler et sécher.



- g.** Enfoncer le nouveau filtre à membrane tout d'abord dans l'adaptateur, avec le raccord plus épais vers le bas (le côté conique, plus fin, vers le haut) et placer dans le boîtier d'adaptateur.



- h.** Appuyer la partie supérieure du boîtier dans les coques du boîtier et visser le boîtier d'adaptateur.

AVIS**Remarque sur les filtres autoclavables**

L'efficacité de l'autoclavage doit être contrôlée par l'utilisateur lui-même. Les filtres à membrane ne sont pas tous adaptés ! Utiliser uniquement des accessoires d'origine.

- > L'appareil est équipé en série d'une membrane filtrante 0,2 µm (code couleur rouge).
 - > La membrane filtrante est autoclavable jusqu'à cinq fois à 121 °C (250 °F).
 - > Une membrane filtrante 0,2 µm (pour culture cellulaire) permet d'atteindre des tolérances de volume de classe B.
 - > Pour respecter les tolérances de volume de classe A, des membranes filtrantes de 3 µm sont requises. En raison de la plus grande largeur de pores, celles-ci ont moins d'influence sur la durée d'écoulement libre des pipettes, voir Pièces détachées.
-

7 Dysfonctionnement - que faire ?





Dysfonctionnement	Cause	Que faire ?
Puissance d'aspiration compromise	La vitesse de rotation du moteur est réduite	Augmenter la vitesse de rotation du moteur, voir Régler la vitesse de rotation du moteur, p. 69 .
	Soupape antiretour fermée	Mettre le sélecteur sur Soufflage et appuyer sur le bouton de pipetage inférieur, voir Sélectionner le mode de fonctionnement, p. 69
La pipette goutte	Le filtre n'est pas correctement installé	Installer correctement le filtre, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 73 .
	Adaptateur ou pipette endommagé(e)	Remplacer l'adaptateur ou la pipette, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 73 .
La pipette ne tient pas dans l'adaptateur	Adaptateur encrassé ou endommagé	Nettoyer l'adaptateur, le sécher à l'air, le remplacer éventuellement, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 73 .
L'indicateur de chargement à LED n'est pas allumé / ne clignote pas après le raccordement du bloc secteur et après l'application de l'alimentation en tension.	Le connecteur de l'accu n'est pas fixement enfiché	Enficher fixement le connecteur de l'accu, voir Raccordement de l'accu, p. 66 .
	Bloc secteur incorrect	Utiliser uniquement un bloc secteur d'origine, voir Éléments fonctionnels et de commande, p. 65
	Accu ou bloc secteur défectueux	Remplacer l'accu / le bloc secteur
	Appareil défectueux	Envoyer l'appareil en vue de la réparation, voir Réparation, p. 81
Faible capacité de l'accu	Accu défectueux	Remplacer l'accu, voir Raccordement de l'accu, p. 66 .
L'appareil ne montre aucune fonction	Erreur interne (exécuter une réinitialisation)	Desserrer le connecteur de l'accu et maintenir un bouton de pipetage appuyé pendant 10 secondes. Puis, insérer à nouveau fixement le connecteur de l'accu, voir Raccordement de l'accu, p. 66 et Pipetage, p. 71

Si le problème ne peut pas être résolu à l'aide du tableau de défauts ci-dessus, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ou directement au fabricant.

8 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	Valeurs
Douille de chargement	5 VDC
Bloc secteur	Entrée : 100 – 240 VAC, 50/60 Hz Sortie : 5 VDC
Accu	Bloc d'accu NiMH 2,4 V, 730 mAh Temps de chargement : 4 h Durée de travail maximale : env. 8 h Température de chargement : +10 °C à +35 °C

8.1 Marquage sur le produit

Signe ou numéro	Signification
XXZXXXXX	Numéro de série
Quick Response Code	Contient le numéro de série
	Par ce label, nous confirmons que le produit correspond aux exigences spécifiées dans les directives CE et qu'il a été soumis aux procédures de contrôle définies.
	UKCA : United Kingdom Conformity Assessed Par ce label, nous confirmons que le produit correspond aux exigences spécifiées dans les UK Designated Standards.
www.brand.de/ip	Informations relatives aux brevets
 (Ici : 40 ans)	China RoHS (EFUP) L'EFUP définit la période en années durant laquelle les substances dangereuses contenues dans les appareils électriques et électroniques ne s'écoulent pas ou ne changent pas sous des conditions d'utilisation normales. En cas d'utilisation normale par l'utilisateur, de tels produits électriques et électroniques ne causent pas de graves souillures causées à l'environnement, de graves blessures corporelles ou d'endommagements des valeurs matérielles de l'utilisateur.
	L'appareil électrique ne doit pas être jeté à la poubelle contenant des ordures ménagères.

9 Informations sur la commande

9.1 Appareil

Couleur de la partie supérieure du boîtier	Réf. de commande (avec bloc secteur universel et adaptateur de pays)	Réf. de commande (sans bloc secteur universel et sans adaptateur de pays)
Anthracite	26350	26360
Baies	26351	26361
Pétrole	26352	26362
Améthyste	26353	26363

Étendue de la livraison, voir Étendue de la livraison. Notez les références de commande, avec ou sans bloc secteur.

9.2 Pièces détachées

Membrane filtrante de rechange

Description	Unité d'emb.	N° de commande
0,2 µm, stérile (code couleur rouge)	1 unité dans emballage blister	26530
0,2 µm	10 unités dans sachet en PE	26535
3 µm	1 unité dans emballage blister	26052
3 µm	10 unités dans sachet en PE	26056

Bloc secteur

Caractéristiques techniques du bloc secteur, voir Caractéristiques techniques, p. 78.

Type	N° de commande
Bloc d'alimentation avec adaptateur pays	26606

Bloc d'accu

Caractéristiques techniques de l'accu, voir Caractéristiques techniques, p. 78 .

Description	N° de commande
Bloc d'accu NiMH	26630

Adaptateur silicone avec soupape antiretour

Description	N° de commande
Adaptateur silicone	26508

Boîtier d'adaptateur

Couleur	N° de commande
blanc	26658

Support mural

Couleur	N° de commande
blanc	26539

Ruban adhésif

Unité d'emb	N° de commande
3 jeux	26547

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.
- Envoyez l'appareil exclusivement sans accu ou batterie.
- 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.

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 (Inde)
T +91 22 42957790
F +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

Chine :

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
Shanghai 200030 (P.R. China)
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.

12 Évacuation



Le symbole ci-contre signifie que les piles/batteries ainsi que les appareils électroniques qui ont atteint la fin de leur durée de vie doivent être éliminés séparément des déchets domestiques (déchets d'agglomération non triés).

Les appareils électroniques doivent être correctement évacués selon la directive 2012/09/UE du Parlement européen et du Conseil du 04 juillet 2012 sur les appareils électriques et électroniques usés conformément aux prescriptions d'évacuation nationales.

Les piles et les accus contiennent des substances qui peuvent avoir des répercussions nocives sur l'environnement et sur la santé des êtres humains. Ils doivent donc être correctement évacués selon la directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 sur les batteries et les accumulateurs conformément aux prescriptions d'évacuation nationales. N'éliminer que des piles et des accus complètement déchargés.

1	Introducción	87
1.1	Contenido de la entrega	87
1.2	Información general sobre las instrucciones de uso.....	87
2	Seguridad	88
2.1	Función	89
2.2	Límites de empleo.....	90
2.3	Condiciones de empleo	90
2.4	Condiciones de almacenamiento.....	90
3	Elementos de mando y funcionamiento	91
4	Puesta en marcha	92
4.1	Conexión de la batería	92
4.2	Carga de la batería	93
4.3	Inicio del equipo.....	95
4.4	Selección del modo de funcionamiento	95
4.5	Aspiración o dosificación de líquido	95
4.6	Modificación de la velocidad de pipeteado	95
4.7	Ajuste del número de revoluciones del motor	95
4.8	Almacenamiento del equipo	96
5	Pipeteo.....	97
6	Limpieza	99
6.1	Control de estanqueidad	99
6.2	Cambio del filtro y limpieza del adaptador	99
7	¿Qué hacer en caso de averías?	103
8	Datos técnicos	104
8.1	Marcado en el producto.....	104
9	Información para pedidos	105
9.1	Equipo.....	105
9.2	Piezas de repuesto	105

10 Reparación	107
10.1 Envíos para reparación	107
11 Responsabilidad por defectos.....	108
12 Eliminación.....	109

1 Introducción

1.1 Contenido de la entrega

Auxiliar de pipeteado, batería de níquel-metalhidruro, fuente de alimentación, 2 filtros de membrana de repuesto de 0,2 μm , soporte de pared, manual de instrucciones

1.2 Información general sobre las instrucciones de uso

- Leer con atención el manual de instrucciones antes de utilizar el producto por primera vez.
- El manual de instrucciones es parte del equipo y debe conservarse en un sitio de fácil acceso.
- Adjuntar el manual de instrucciones cuando se entregue este equipo a un tercero.

1.2.1 Niveles de riesgo

Las siguientes palabras de advertencia hacen referencia a posibles riesgos:

Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	Riesgo de lesiones graves o muerte.
ADVERTENCIA	Posible riesgo de lesiones graves o muerte.
PRECAUCIÓN	Posible riesgo de lesiones leves o moderadas.
NOTA	Posible riesgo de daños materiales.

1.2.2 Símbolos del manual de instrucciones de uso

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Sector peligroso		Peligro de explosión

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Utilizar gafas protectoras		Utilizar guantes de protección

1.2.3 Visualización

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

2 Seguridad

¡Leer todo el manual con atención por favor!

El equipo de laboratorio accu-jet® S puede utilizarse en combinación con materiales, procesos de trabajo y aparatos riesgosos. No obstante, el manual de instrucciones no puede 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. Observar las indicaciones del fabricante de los reactivos.
4. No utilizar el equipo en atmósferas con peligro de explosión y no pipetear sustancias de alta inflamabilidad.

5. 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, véase Condiciones de empleo, p. 90 . En caso de dudas, será imprescindible contactar con el fabricante o distribuidor.
6. Trabajar siempre de manera que no corran peligro ni el usuario ni otras personas. Evitar salpicaduras. Utilizar solo recipientes adecuados.
7. No utilizar nunca la fuerza.
8. Utilizar 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!
9. Comprobar siempre que el aparato esté en buenas condiciones antes de utilizarlo. Si se detectan fallos en el equipo, cesar el pipeteado de inmediato y seguir las instrucciones del capítulo ¿Qué hacer en caso de averías?. De ser necesario, contactar con el fabricante.
10. Utilizar únicamente la fuente de alimentación original para cargar la batería de níquel-metalhidruro.
11. No cambiar la batería por una de otro fabricante.
12. La fuente de alimentación se debe proteger de la humedad y solo puede utilizarse en combinación con este equipo.
13. Dejar de utilizar la fuente de alimentación si el cable de conexión está dañado.
14. Solo encargados autorizados del servicio técnico pueden realizar reparaciones e intervenciones en el equipo.

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 9 g/cm³

2.3 Condiciones de empleo

El equipo no se puede utilizar para líquidos cuyos vapores tengan un efecto corrosivo o corroan los materiales de silicona o EPDM.

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

ADVERTENCIA



Funcionamiento del equipo en entornos con peligro de explosión

El equipo no se puede utilizar en entornos con peligro de explosión o mientras se está cargando. No se pueden pipetear medios fácilmente inflamables (punto de ignición debajo de 0 °C (32 °F), por ejemplo, éter y acetona).

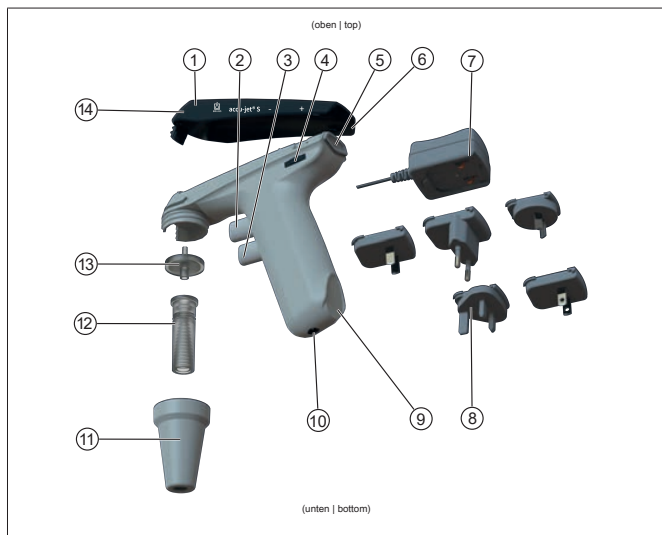
2.4 Condiciones de almacenamiento

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 %.

3 Elementos de mando y funcionamiento



- | | |
|--|---|
| 1 Cubierta superior de la carcasa | 2 Botón de pipeteado superior (aspirar líquido) |
| 3 Botón de pipeteado superior (dosificar líquido) | 4 Rueda de ajuste del número de revoluciones del motor |
| 5 Selector del modo de funcionamiento | 6 Superficie de la cubierta superior de la carcasa |
| 7 Fuente de alimentación | 8 Adaptador para países |
| 9 Superficie de la empuñadura | 10 Toma de carga |
| 11 Carcasa de adaptador (PP) | 12 Adaptador/válvula de retención (SI/PT-FE) |
| 13 Filtro de membrana (PP/PTFE) | 14 Abertura de compensación de presión |

Para más información sobre la tensión y el consumo eléctrico, véase Datos técnicos, p. 104 .

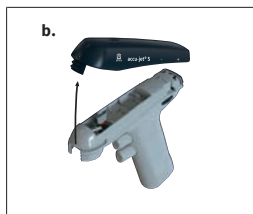
Abrev.	Material
PP	Polipropileno
PTFE	Politetrafluoroetileno
SI	Silicona

4 Puesta en marcha

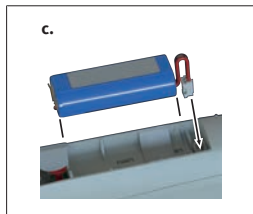
4.1 Conexión de la batería



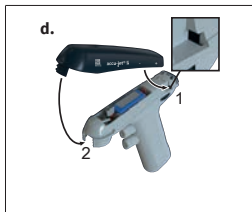
- a.** Desenroscar la carcasa de adaptador. El adaptador y el filtro quedan en la carcasa de adaptador.



- b.** Retirar la carcasa.
⇒ Se puede ver el compartimento de la batería.



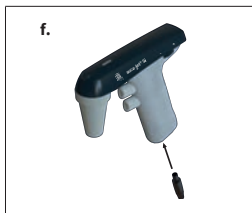
- c.** Sustener el enchufe de la batería desde el cable, alinearlos de manera adecuada y enchufarlo de forma firme en la toma hasta oír un clic de encastre. Colocar la batería.



- d. Colocar la carcasa. Al hacerlo, observar que la carcasa encaje en los huecos previstos para eso sobre la rueda de ajuste (1) y la unión roscada de la carcasa de adaptador (2).



- e. Presionar la parte superior de la carcasa y enroscar la carcasa de adaptador.



- f. Cargar la batería hasta que el indicador de carga LED verde parpadee. El tiempo de carga es de aprox. 4 horas, véase Carga de la batería.

4.2 Carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA



Fuente de alimentación o cable de carga dañados

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica.



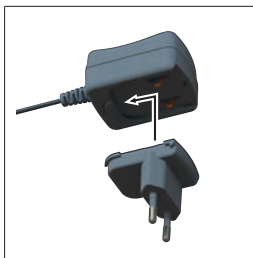
> No utilizar la fuente de alimentación cuando esté dañada.

> Si el cable de carga está dañado, no utilizar la fuente de alimentación.

AVISO

¡Usar solo la fuente de alimentación original del fabricante!

Utilizar una fuente de alimentación diferente puede dañar el equipo o la batería.



- a.** Enchufar el adaptador para países en la fuente de alimentación.
 - b.** Conectar la fuente de alimentación con el equipo.
 - c.** Enchufar la fuente de alimentación al conector eléctrico.
- ⇒ El aparato está en proceso de carga. Esto se puede reconocer mediante el indicador de carga LED en la parte superior de la carcasa. Para la duración del funcionamiento y la duración de la carga, véanse los Datos técnicos, p. 104 .

Indicador de carga LED	Estado	¿Qué hacer?
Verde: parpadea	Batería cargada. Se está ejecutando la carga de mantenimiento.	Es posible trabajar con el equipo. El equipo está completamente cargado.
Verde: encendido de forma permanente	Batería en proceso de carga	Es posible continuar trabajando durante la carga.
Rojo: parpadea	Batería prácticamente descargada.	Interrumpir el trabajo con el equipo. Cargar la batería. Es posible continuar trabajando durante la carga.
Rojo: encendido de forma permanente	Batería descargada.	Cargar la batería.

AVISO

- La carga de mantenimiento impide la sobrecarga y reduce el efecto memoria. Para conservar la capacidad máxima, cargar la batería solo cuando el indicador de carga LED lo indique.
-

4.3 Inicio del equipo

El equipo está listo para funcionar cuando se coloca una batería cargada. No hay un botón de ENCENDIDO/APAGADO.

4.4 Selección del modo de funcionamiento

Selector, véase Elementos de mando y funcionamiento, p. 91 .

Modo de funcionamiento «Descarga libre»: desplazar el selector hacia arriba.

Modo de funcionamiento «Soplado motorizado»: desplazar el selector hacia abajo.

4.5 Aspiración o dosificación de líquido

Botón de pipeteado, véase Elementos de mando y funcionamiento, p. 91

Para llenar la pipeta, presionar el botón de pipeteado superior y, para dosificar, el botón de pipeteado inferior.

4.6 Modificación de la velocidad de pipeteado

La velocidad se limita al número de revoluciones máximo ajustado. Cuanto más se presione el botón de pipeteado superior o inferior, más rápido se aspirará o dosificará el líquido.

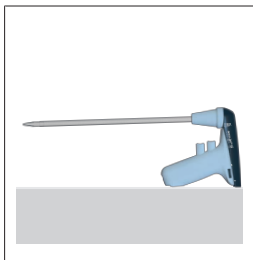
4.7 Ajuste del número de revoluciones del motor

Rueda de ajuste, véase Elementos de mando y funcionamiento, p. 91

El número de revoluciones del motor puede ajustarse de manera continua de máximo (+) a mínimo (-) girando la rueda de ajuste. Recomendamos el número de revoluciones máximo del motor para pipetas de volúmenes grandes y un número de revoluciones menor para pipetas de volúmenes pequeños.

4.8 Almacenamiento del equipo

4.8.1 Depósito sobre la mesa



El accu-jet® S puede depositarse sobre una superficie plana con la pipeta colocada.

4.8.2 Soporte de pared



- a. Limpiar la superficie de fijación con un agente de limpieza adecuado (no limpiadores domésticos pringosos) y un paño sin pelusas, y dejar que se seque bien.
- b. Retirar la lámina de protección de la tira adhesiva
- c. Presionar el soporte de pared **con firmeza** sobre la superficie de fijación.

5 Pipeteo

1. Insertar la pipeta

⚠ ADVERTENCIA



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

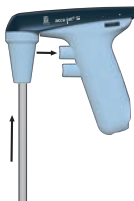
1.



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

2. Llenar la pipeta

2.



- a. Sumergir la punta de la pipeta en el líquido.
- b. Presionar el botón de pipeteado superior lentamente y llenar la pipeta de forma que el menisco se posicione apenas por arriba de las marcas deseadas.

- c. Si se presionan ambos botones de pipeteado, es posible aspirar o dosificar líquido de forma muy suave. Esto es muy útil, en especial, cuando se ajusta el menisco o se utilizan pipetas con volúmenes chicos.

AVISO

No sobrecargar la pipeta.

3. Ajustar el volumen



- a. De ser necesario, limpiar la punta de la pipeta con un paño adecuado sin pelusas.
- b. Presionar lentamente el botón de pipeteado inferior y dosificar líquido hasta que el menisco se haya ajustado de forma exacta en la marca deseada.

4. Vaciar la pipeta

- a. Presionar lentamente el botón de pipeteado inferior. La velocidad de pipeteado depende de cuánto se presionen los botones de pipeteado. En el modo de funcionamiento «Soplado motorizado», también depende del número de revoluciones ajustado del motor.

5. Tras pipetear

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

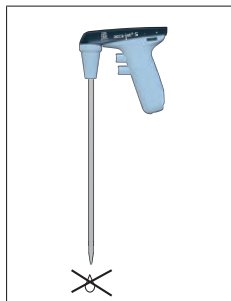
6 Limpieza

AVISO

accu-jet® S no se puede esterilizar en autoclave

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 Control de estanqueidad



Tras ajustar el menisco, la pipeta no debe gotear ningún líquido en tanto no se accione ninguna válvula. Si la pipeta gotea, véase ¿Qué hacer en caso de averías?, p. 103

6.2 Cambio del filtro y limpieza del adaptador

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de contaminación e infección

Utilizar guantes de protección y gafas protectoras.



AVISO

El cambio de filtro o la limpieza solo son necesarios si una pipeta se ha llenado en exceso o se encuentra afectada la capacidad de succión.

b.

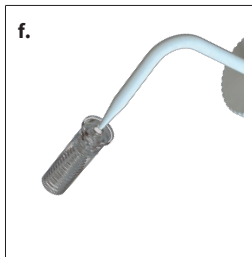
- a.** Extraer la pipeta.
- b.** Desenroscar la carcasa de adaptador.
- c.** Retirar la carcasa superior.

d.

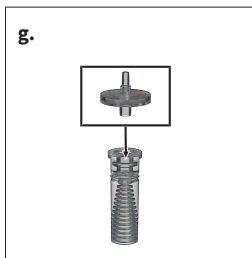
- d.** Extraer el adaptador y el filtro de membrana del lado cónico de la carcasa de adaptador.

e.

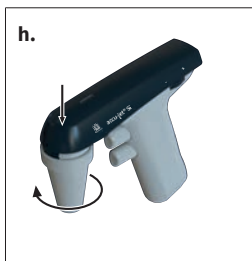
- e.** Retirar el filtro de membrana dañado.



- f.** 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.



- g.** Introducir el nuevo filtro de membrana, primero, en el adaptador, con la conexión más gruesa hacia abajo (parte cónica más delgada hacia arriba) y en la carcasa de adaptador.



- h.** Presionar la parte superior de la carcasa y enroscar la carcasa de adaptador.

AVISO**Nota sobre los filtros esterilizables en autoclave**

La eficacia de la esterilización en autoclave debe ser comprobada en cada caso por el usuario. ¡No todos los filtros de membrana son adecuados! Utilizar solo accesorios originales.

- > El equipo está equipado de fábrica con un filtro de membrana de 0,2 μm (código de color rojo).
 - > El filtro de membrana se puede esterilizar en autoclave hasta cinco veces a 121 °C (250 °F).
 - > Con el filtro de membrana de 0,2 μm (para cultivo celular) se pueden alcanzar tolerancias de volumen de clase B.
 - > Para mantener las tolerancias de volumen de clase A se requiere un filtro de membrana de 3 μm . Debido al mayor ancho de los poros, estos tienen menor influencia en el tiempo de descarga libre de las pipetas, véase Piezas de repuesto.
-

7 ¿Qué hacer en caso de averías?





Avería	Causa	¿Qué hacer?
Capacidad de succión afectada	Reducción del número de revoluciones del motor	Aumentar el número de revoluciones del motor, véase Ajuste del número de revoluciones del motor, p. 95 .
	Válvula de retención cerrada	Colocar el selector en posición de soplado y presionar el botón de pipeteado inferior, véase Selección del modo de funcionamiento, p. 95
La pipeta gotea	El filtro no está bien ajustado	Colocar el filtro correctamente, véase Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 99 .
	Adaptador o pipeta dañados	Cambiar el adaptador o la pipeta, véase Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 99 .
La pipeta no se mantiene en el adaptador	Adaptador sucio o dañado	Limpiar el adaptador, dejarlo secar al aire y, eventualmente, cambiarlo, véase Cambio del filtro y limpieza del adaptador, p. 99 .
El indicador de carga LED no se enciende/no parpadea tras conectar la fuente de alimentación y la alimentación eléctrica.	El enchufe de la batería no se ha conectado de forma firme	Conectar firmemente el enchufe de la batería, véase Conexión de la batería, p. 92 .
	Fuente de alimentación incorrecta	Utilizar solo la fuente de alimentación original, véase Elementos de mando y funcionamiento, p. 91
	Error en la batería o la fuente de alimentación	Cambiar la batería/fuente de alimentación
	Error en el equipo	Enviar el equipo a reparación, véase Reparación, p. 107
Capacidad disminuida de la batería	Error en la batería	Cambiar la batería, véase Conexión de la batería, p. 92 .
El equipo no muestra función alguna	Error interno (reiniciar)	Desconectar el enchufe de la batería y mantener un botón de pipeteado presionado durante 10 segundos. A continuación, volver a conectar firmemente el enchufe de la batería, véanse Conexión de la batería, p. 92 y Pipeteo, p. 97

Si no es posible solucionar el problema mediante la tabla de averías superior, contactar con el distribuidor o directamente con el fabricante.

8 Datos técnicos

Datos técnicos	Valores
Toma de carga	5 V CC
Fuente de alimentación	Entrada: 100 – 240 V CA, 50/60 Hz Salida: 5 V CC
Batería	Paquete de baterías NiMH 2,4 V, 730 mAh Tiempo de carga: 4 h Duración de trabajo máxima: aprox. 8 h Temperatura de carga: de +10 °C a +35 °C

8.1 Marcado en el producto

Marcado o número	Significado
XXZXXXXX	Número de serie
Código QR	Contiene número de serie
	Por medio de este símbolo, constatamos que el producto cumple con los requisitos establecidos en las directivas de la CE y se ha sometido a los controles estipulados.
	Marcado UKCA: United Kingdom Conformity Assessed Por medio de este símbolo, constatamos que el producto cumple con los requisitos establecidos en las UK Designated Standards.
https://www.brand.de/es/compliance/ip	Información sobre patentes
 (en este caso: 40 años)	China RoHS (EFUP) El período de uso respetuoso con el medio ambiente (EFUP, por sus siglas en inglés) define el marco temporal en años, dentro del cual las sustancias peligrosas contenidas en dispositivos eléctricos y electrónicos no se expulsarán ni mutarán mientras se mantengan las condiciones operativas normales. Siempre que el usuario lleve a cabo un uso normal, tales productos eléctricos y electrónicos no ocasionarán contaminaciones ambientales graves, lesiones graves o daños a los valores materiales del usuario.
	El equipo eléctrico no puede desecharse junto con los residuos domésticos.

9 Información para pedidos

9.1 Equipo

Color de la parte superior de la carcasa	N.º de ref. (con fuente de alimentación universal y adaptador para países)	N.º de ref. (Sin fuente de alimentación universal y adaptador para países)
Antracita	26350	26360
Baya	26351	26361
Petróleo	26352	26362
Amatista	26353	26363

Para el contenido de la entrega, véase Contenido de la entrega. Observar los números de referencia con o sin fuente de alimentación.

9.2 Piezas de repuesto

Filtro de membrana de repuesto

Descripción	Unidad por embalaje	N.º de ref.
0,2 µm, estéril (código de color rojo)	1 unidad en envase blíster	26530
0,2 µm	10 unidades en bolsa de PE	26535
3 µm	1 unidad en envase blíster	26052
3 µm	10 unidades en bolsa de PE	26056

Fuente de alimentación

Datos técnicos de la fuente de alimentación, véase Datos técnicos, p. 104.

Tipo	N.º de ref.
Fuente de alimentación con adaptador para países	26606

Paquete de baterías

Datos técnicos de la batería, véase Datos técnicos, p. 104 .

Descripción	N.º de ref.
Paquete de baterías NiMH	26630

Adaptador de silicona con válvula de retención

Descripción	N.º de ref.
Adaptador de silicona	26608

Carcasa de adaptador

Color	N.º de ref.
blanco	26658

Soporte de pared

Color	N.º de ref.
blanco	26539

Cinta adhesiva

Unidad por embalaje	N.º de ref.
3 set	26547

10 Reparación

10.1 Envíos para reparación

AVISO

Transportar materiales peligrosos sin autorización está prohibido por ley.

¡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.
- Enviar el equipo exclusivamente sin las pilas o baterías.
- 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.

Direcciones de contacto

Alemania:

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

EE. UU. y Canadá:

BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
Tel.: +1-860-767 2562
Fax: +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)
Tel.: +91 22 42957790
Fax: +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

China:

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
Shanghai 200030 (R. P. China)
Tel.: +86 21 6422 2318
Fax: +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

11 Responsabilidad por defectos

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

EE.UU. y Canadá:

Encontrará informaciones sobre la garantía en el sitio www.brandtech.com.

12 Eliminación



El símbolo que puede verse al costado significa que las pilas/baterías y los equipos electrónicos deben desecharse por separado de los residuos domésticos (residuos municipales sin separar) al finalizar su vida útil.

De acuerdo con la directiva 2012/09/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 04 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los equipos electrónicos deben desecharse de forma apropiada en función de las normas nacionales de eliminación de residuos.

Las pilas y baterías contienen sustancias que pueden tener efectos nocivos en el medio ambiente y la salud humana. Por tal motivo, de acuerdo con la directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de septiembre de 2006 relativa a las pilas y acumuladores, deben desecharse de forma apropiada en función de las normas nacionales de eliminación de residuos. Asegurarse de que las pilas y baterías estén totalmente descargadas al desecharse.

Indice

1	Introduzione	113
1.1	Contenuto della fornitura	113
1.2	Destinazione d'uso.....	113
2	Sicurezza	114
2.1	Funzioni	115
2.2	Limiti di impiego	115
2.3	Usi non previsti.....	116
2.4	Condizioni per lo stoccaggio	116
3	Elementi di funzionamento e di comando	117
4	Messa in funzione	118
4.1	Collegare la batteria.....	118
4.2	Caricare la batteria.....	119
4.3	Avvio dello strumento.....	121
4.4	Selezionare la modalità operativa	121
4.5	Aspirare o erogare il liquido	121
4.6	Modificare la velocità di pipettaggio.....	121
4.7	Regolare il numero di giri del motore	122
4.8	Conservazione dello strumento	122
5	Aspirazione con pipetta.....	123
6	Pulizia	126
6.1	Controllare la tenuta.....	126
6.2	Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore	126
7	Problema - Cosa fare?	130
8	Dati tecnici.....	131
8.1	Marcatura sul prodotto.....	131
9	Informazioni ordinazione	132
9.1	Strumento	132
9.2	Pezzi di ricambio	132

10 Riparazione	134
10.1 Invio al servizio riparazioni.....	134
11 Garanzia	135
12 Smaltimento	136

1 Introduzione

1.1 Contenuto della fornitura

Pipettatore, Batteria al nichel-metallo idruro, Alimentatore, 2 Filtri a membrana sostitutivi 0,2 μm , Supporto a parete, Istruzioni per l'uso

1.2 Destinazione d'uso





- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo.
- Le istruzioni per l'uso sono parte dello strumento e devono essere conservate in modo da essere facilmente accessibili.
- Accludere queste istruzioni per l'uso quando si passa questo strumento a terzi.

1.2.1 Livelli di pericolo

I seguenti pittogrammi segnalano i possibili pericoli:

Pittogramma (parola chiave)	Significato
PERICOLO	Causa gravi lesioni o la morte.
AVVERTIMENTO	Può causare gravi lesioni o la morte.
ATTENZIONE	Può causare lesioni di lieve o media entità.
INDICAZIONE	Può causare danni materiali.

1.2.2 Simboli delle istruzioni per l'uso

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Punto di pericolo		Pericolo di esplosione
	Indossare occhiali di protezione		Indossare guanti di protezione

1.2.3 Rappresentazione

Rappresentazione	Significato	Rappresentazione	Significato
1. Task	Indica un compito da espletare.	>	Indica un presupposto da rispettare.
a., b., c.	Indica singoli passaggi di un compito.	⇒	Indica un risultato.

2 Sicurezza

Leggere attentamente prima dell'uso!

Lo strumento da laboratorio accu-jet® S 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 è tenuto a leggere e 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. Non utilizzare lo strumento in un'atmosfera a rischio di esplosioni e non pipettare sostanze facilmente infiammabili.
5. Utilizzare lo strumento esclusivamente per il pipettaggio di liquidi e tenere conto dei limiti e delle restrizioni nell'utilizzo. Rispettare gli usi non previsti, vedere Usi non previsti, p. 116 ! Nel dubbio, rivolgersi tassativamente al produttore o al distributore.

6. Operare sempre in modo che né l'utilizzatore né altre persone siano esposte a pericoli. Evitare spruzzi. Utilizzare soltanto recipienti adatti.
7. Non applicare mai forza eccessiva sullo strumento.
8. Utilizzare solo accessori originali e pezzi di ricambio originali. Non apportare modifiche tecniche. Non smontare ulteriormente lo strumento, oltre quanto descritto nelle istruzioni per l'uso!
9. Prima dell'uso controllare sempre che lo stato dello strumento sia regolare. Se si dovessero verificare anomalie dello strumento, interrompere immediatamente il pipettaggio e consultare il capitolo Problema - Cosa fare?. Eventualmente rivolgersi al produttore.
10. Per la ricarica delle batterie al nichel-metallo idruro utilizzare esclusivamente l'alimentatore originale.
11. La batteria non può essere scambiata con batterie di altri produttori.
12. L' alimentatore deve essere protetto dall'umidità e deve essere usato solo per questo strumento.
13. Cessare l'utilizzo dell'alimentatore se il cavo di allacciamento risulta danneggiato.
14. Le riparazioni e gli interventi sullo strumento possono essere effettuati solo da tecnici dell'assistenza autorizzati.

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 9 g/cm³

2.3 Usi non previsti

Lo strumento non deve essere utilizzato con liquidi i cui vapori hanno effetto corrosivo o aggrediscono i materiali silicone o la gomma EPDM (monomero etilene-propilene diene).

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

AVVERTENZA!



Utilizzo dello strumento in ambienti a rischio di esplosione

Lo strumento non può essere utilizzato o caricato in ambienti a rischio di esplosione. Non possono essere pipettate sostanze facilmente infiammabili (punto di infiammabilità inferiore a 0°C (32 °F), ad esempio etere, acetone).

2.4 Condizioni per lo stoccaggio

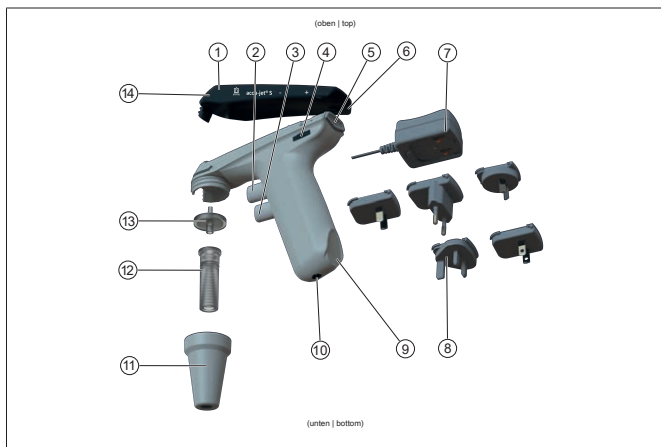
Conservare l'apparecchio e gli accessori perfettamente puliti in un luogo fresco e asciutto.

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

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

3 Elementi di funzionamento e di comando

comando



- | | |
|---|---|
| 1 Guscio di alloggiamento superiore | 2 Pulsante di pipettaggio superiore (raccolgere il liquido) |
| 3 Pulsante di pipettaggio inferiore (erogare il liquido) | 4 Rotella di regolazione per il numero di giri del motore |
| 5 Selettore della modalità operativa | 6 Superficie di appoggio del guscio di alloggiamento superiore |
| 7 Alimentatore | 8 Adattatore per paese |
| 9 Superficie di appoggio impugnatura | 10 Presa di ricarica |
| 11 Alloggiamento adattatore (PP) | 12 Adattatore/Valvola antiritorno (SILICONE/PTFE - politetrafluoroetilene) |
| 13 Filtro a membrana (PP/PTFE) | 14 Apertura per la compensazione della pressione |

Per le indicazioni relative a tensione e corrente assorbita vedere Dati tecnici, p. 131 .

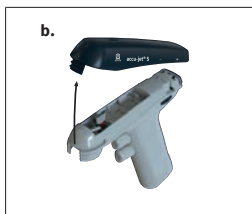
Abbrev.	Materiale
PP	Polipropilene
PTFE	Politetrafluoroetilene
SI	Silicone

4 Messa in funzione

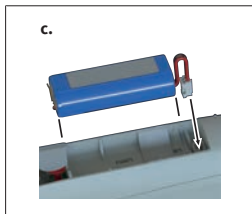
4.1 Collegare la batteria



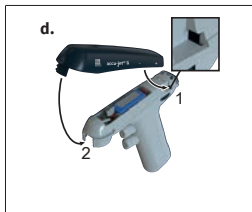
- a.** Svitare l'alloggiamento dell'adattatore. L'adattatore e il filtro rimangono nell'alloggiamento dell'adattatore.



- b.** Rimuovere l'alloggiamento.
⇒ Il vano della batteria diventa visibile.



- c.** Mantenere il connettore della batteria dal cavo, orientarlo e inserirlo saldamente nella presa, fino a quando non si innesta in posizione in modo udibile. Inserire la batteria.



d. Inserire l'alloggiamento. A tal proposito verificare che l'alloggiamento si innesti nelle fessure previste sopra la rotella di regolazione (1) e nel raccordo a vite dell'alloggiamento dell'adattatore (2).



e. Spingere la parte superiore dell'alloggiamento nei gusci dell'alloggiamento e avvitare l'alloggiamento dell'adattatore.



f. Caricare la batteria fino a quando l'indicatore di carica a LED non lampeggia in verde. Tempo di carica ca. 4 ore, vedere Caricare la batteria.

4.2 Caricare la batteria

⚠ AVVERTENZA!



Alimentatore o cavo di carica danneggiati

Pericolo di lesioni a seguito di folgorazione.

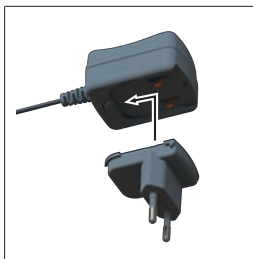


> Non utilizzare un alimentatore danneggiato.

> Se il cavo di carica è danneggiato, non utilizzare l'alimentatore.

AVVISO!**Utilizzare esclusivamente l'alimentatore originale del produttore!**

L'impiego di un altro alimentatore può danneggiare lo strumento e la batteria.



- a.** Innestare l'adattatore per paese sull'alimentatore.
 - b.** Collegare l'alimentatore allo strumento.
 - c.** Inserire l'alimentatore nella spina di rete.
- ⇒ Lo strumento viene caricato. L'operazione di carica è rilevabile dall'indicatore a LED presente sulla parte superiore dell'alloggiamento. Per la durata di funzionamento e la durata della carica vedere i dati tecnici, p. 131 .

Indicatore di carica a LED	Stato	Cosa fare?
Verde: lampeggiante	La batteria è carica. Si esegue una carica di mantenimento.	È possibile lavorare con lo strumento. Lo strumento è completamente carico.
Verde: accesso a luce fissa	La batteria si sta caricando	Si può continuare a lavorare anche durante la ricarica.
Rosso: lampeggiante	La batteria è quasi scarica.	Interrompere l'attività svolta con lo strumento. Ricaricare la batteria. Si può continuare a lavorare anche durante la ricarica.
Rosso: accesso a luce fissa	La batteria è scarica.	Ricaricare la batteria.

AVVISO!

- La carica di mantenimento impedisce il sovraccarico e riduce al minimo il cosiddetto lazy battery effect (effetto batteria pigra), simile all'effetto memoria. Questo effetto è il risultato di sovraccaricamenti ripetuti; il sintomo è che la batteria sembra essere completamente carica ma si scarica immediatamente dopo un brevissimo periodo di utilizzo. Per mantenere la capacità massima, ricaricare la batteria solo se questo viene visualizzato dall'indicatore e LED.

4.3 Avvio dello strumento

Lo strumento è pronto a funzionare quando è inserita una batteria carica. Non esiste un interruttore ON/OFF.

4.4 Selezionare la modalità operativa

Per il selettore vedere Elementi di funzionamento e di comando, p. 117 .

Modalità operativa “Dosaggio per gravità”: Spingere il selettore verso l'alto.

Modalità operativa “Soffiaggio con l'ausilio del motore” Spingere il selettore verso il basso.

4.5 Aspirare o erogare il liquido

Per il pulsante di pipettaggio vedere Elementi di funzionamento e di comando, p. 117

Per riempire la pipetta premere il pulsante di pipettaggio superiore e per erogare liquido premere invece il pulsante di pipettaggio inferiore.

4.6 Modificare la velocità di pipettaggio

La velocità viene limitata dal numero massimo impostato di giri del motore. Quanto più il pulsante di pipettaggio superiore o inferiore viene premuto, tanto più velocemente il liquido viene aspirato o erogato.

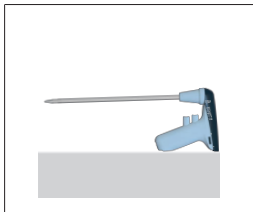
4.7 Regolare il numero di giri del motore

Per la rotella di regolazione vedere Elementi di funzionamento e di comando, p. 117

Il numero di giri del motore può essere regolato in modo continuo, da un massimo (+) ad un minimo (-), ruotando la rotella di regolazione. Consigliamo il numero massimo di giri del motore per pipette di grande volume e un numero di giri del motore più ridotto per pipette di piccolo volume.

4.8 Conservazione dello strumento

4.8.1 Appoggio su tavolo



Il *accu-jet*[®] S può essere appoggiato su una superficie piana con la pipetta inserita.

4.8.2 Supporto a parete



- a. Pulire la superficie di fissaggio con un idoneo detergente (non un detergente ad uso domestico che contenga sostanze idratanti) e con un panno privo di pelucchi e poi lasciare che la superficie si asciughi bene.
- b. Togliere la pellicola protettiva dalla striscia adesiva

- c. Premere **saldamente** il supporto a parete sulla superficie di fissaggio.

5 Aspirazione con pipetta

1. Innestare la pipetta

⚠ AVVERTENZA!



Assicurarsi della salda sede della pipetta. Non applicare mai forza eccessiva! Sussiste il pericolo di rottura del vetro, in particolare in caso di pipette sottili! Pericolo di lesioni!



- a. Afferrare la pipetta il più possibile vicino all'estremità superiore e inserirla con cautela nell'adattatore, fino a che è saldamente fissata.
- b. Tenere lo strumento con la pipetta inserita sempre in verticale e con la punta rivolta verso il basso.

2. Riempire la pipetta



- a. Immergere la punta della pipetta nel liquido.
- b. Premere lentamente il pulsante di pipettaggio superiore e riempire la pipetta in modo tale che il menisco si

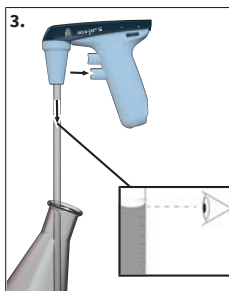
venga a trovare leggermente al di sopra del segno di graduazione desiderato.

- c.** Se si premono entrambi i pulsanti di pipettaggio si può aspirare o erogare un liquido in modo molto sensibile. Questo risulta particolarmente utile quando si regola il menisco o si utilizzano pipette con piccoli volumi.

AVVISO!

Non riempire eccessivamente la pipetta.

3. Regolazione del volume



- a.** Se necessario, pulire la punta della pipetta con un panno adatto privo di pelucchi.
- b.** Premere lentamente il pulsante di pipettaggio inferiore e fare defluire il liquido fino a quando il menisco si posiziona esattamente sulla graduazione desiderata.

4. Svuotare la pipetta

- a. Premere lentamente il pulsante inferiore di pipettaggio. La velocità di pipettaggio dipende da quanto vengono premuti i pulsanti di pipettaggio. Nella modalità operativa “Soffiaggio con l’ausilio del motore” la velocità dipende anche dal numero di giri del motore che è stato impostato

5. Dopo il pipettaggio

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

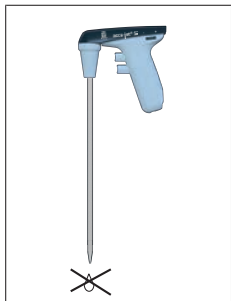
6 Pulizia

AVVISO!

accu-jet® S non è sterilizzabile in autoclave

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

6.1 Controllare la tenuta



Dopo la regolazione del menisco e senza azionare le valvole non deve fuoriuscire del liquido dalla pipetta. Nel caso in cui la pipetta goccioli, vedere Störung - Was tun?, p. 130

6.2 Sostituzione del filtro e pulizia dell'adattatore

⚠ AVVERTENZA!



Pericolo di contaminazione e di infezione

Indossare guanti e occhiali di protezione.



AVVISO!

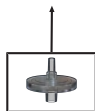
La sostituzione o la pulizia sono necessarie soltanto nel caso in cui una pipetta sia stata riempita troppo o se la potenza di aspirazione è compromessa.

b.

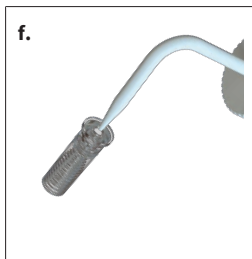
- a.** Estrarre la pipetta.
- b.** Svitare l'alloggiamento dell'adattatore.
- c.** Estrarre l'alloggiamento superiore.

d.

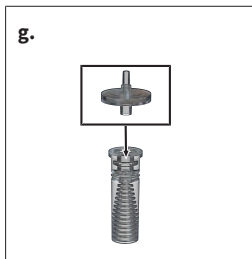
- d.** Spingere all'esterno l'adattatore e il filtro a membrana dal lato affusolato dell'alloggiamento dell'adattatore

e.

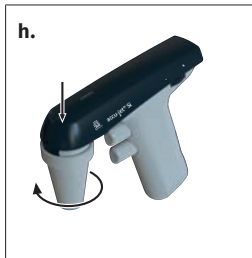
- e.** Rimuovere il filtro a membrana difettoso.



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



- g.** Inserire, premendo, il nuovo filtro a membrana con l'estremità più spessa rivolta in basso, prima nell'adattatore (il lato più sottile e conico deve essere rivolto verso l'alto) e poi nell'alloggiamento dell'adattatore.



- h.** Spingere la parte superiore dell'alloggiamento nei gusci dell'alloggiamento e avvitare l'alloggiamento dell'adattatore.

AVVISO!**Indicazione sui filtri sterilizzabili in autoclave**

È responsabilità dell'utente controllare l'efficacia della sterilizzazione in autoclave. Non tutti i filtri a membrana sono adatti! Utilizzare solo accessori originali.

- > Lo strumento è equipaggiato di serie con un filtro a membrana da 0,2 μm (codice colore rosso).
 - > Il filtro a membrana può essere sterilizzato in autoclave per cinque volte a 121 °C (250 °F).
 - > Con un filtro a membrana da 0,2 μm (per coltura cellulare) si possono raggiungere delle tolleranze sul volume di classe B.
 - > Per rispettare le tolleranze di volume della classe A sono necessari dei filtri a membrana da 3 μm A causa della maggiore larghezza dei pori questi filtri hanno un'influenza minore sul tempo di dosaggio per gravità delle pipette, vedere Pezzi di ricambio.
-

7 Problema - Cosa fare?





Problema	Causa	Cosa fare?
Potenza di aspirazione compromessa	Il numero di giri del motore è ridotto	Aumentare il numero di giri del motore, vedere Regolare il numero di giri del motore, p. 122 .
	Valvola antiritorno chiusa	Posizionare il selettore sul soffiaggio e premere il pulsante di pipettaggio inferiore, vedere Selezionare la modalità operativa, p. 121
La pipetta gocciola	Il filtro non è inserito correttamente	Inserire il filtro correttamente, vedere Sostituire il filtro e pulire l'adattatore, p. 126 .
	Adattatore o pipetta danneggiati	Sostituire l'adattatore o la pipetta, vedere Sostituire il filtro e pulire l'adattatore, p. 126 .
La pipetta non rimane fissa nell'adattatore	Adattatore sporco o danneggiato	Pulire l'adattatore, asciugarlo all'aria, se necessario sostituirlo, vedere Sostituire il filtro e pulire l'adattatore, p. 126 .
L'indicatore di carica a LED non si illumina/non lampeggia dopo che l'alimentatore è stato collegato e si è attivata l'alimentazione di tensione.	Il connettore della batteria non è inserito saldamente	Inserire saldamente il connettore della batteria, vedere Collegare la batteria, p. 118
	Alimentatore sbagliato	Utilizzare solo l'alimentatore originale, vedere Elementi di funzionamento e di comando, p. 117
	Batteria o alimentatore difettoso	Sostituire la batteria/l'alimentatore
	Strumento difettoso	Inviare lo strumento al servizio riparazioni, vedere Riparazione, p. 134
Scarsa capacità della batteria	Batteria difettosa	Sostituire la batteria, vedere Collegare la batteria, p. 118 .
Lo strumento non mostra alcuna funzione	Errore interno (eseguire un reset)	Staccare il connettore della batteria e mantenere premuto un pulsante di pipettaggio per 10 sec. Poi reinserire saldamente il connettore della batteria, vedere Collegare la batteria, p. 118 e Aspirazione con pipetta, p. 123

Se non è possibile risolvere il problema con l'ausilio della tabella dei guasti sopra riportata, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o direttamente al produttore.

8 Dati tecnici

Dati tecnici	Valori
Presa di ricarica	5 VCC
Alimentatore	Ingresso: 100 – 240 VCA, 50/60 Hz Uscita: 5 VCC
Batteria	Gruppo batterie NiMH 2,4 V, 730 mAh Tempo di carica: 4 h Massima durata di funzionamento: ca. 8 h Temperatura di carica: da +10 °C fino a +35 °C

8.1 Marcatura sul prodotto

Simbolo o numero	Significato
XXZXXXXX	Numero di serie
Codice QR	Contiene il numero di serie
	Con questa sigla confermiamo che il prodotto soddisfa i requisiti definiti nelle direttive CE e che è stato sottoposto alle procedure di prova stabilite.
	Marchio UKCA: United Kingdom Conformity Assessed (Conformità valutata del Regno Unito) Con questo marchio confermiamo che il prodotto soddisfa i requisiti definiti dagli UK Designated Standards.
www.brand.de/ip	Informazioni sul brevetto
 (in questo caso: 40 anni)	L'etichetta EFUP (Environment Friendly Use Period - Periodo d'uso ecosostenibile) prevista dal regolamento cinese China RoHS (Restrictions of Hazardous Substances - Restrizioni sulle sostanze pericolose) EFUP definisce il periodo, espresso in anni, in cui le sostanze pericolose contenute nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, in presenza di normali condizioni di esercizio, non fuoriescono né subiscono variazioni. In caso di normale utilizzo da parte dell'utente, tali prodotti elettrici ed elettronici non causano un grave inquinamento ambientale, né serie lesioni corporali o danni ai beni materiali dell'utente.
	Lo strumento elettrico non deve essere smaltito con i rifiuti domestici.

9 Informazioni ordinazione

9.1 Strumento

Colore della parte superiore dell'alloggiamento	N° ord. (con alimentatore universale e adattatore per paese)	N° ord. (Senza alimentatore universale e senza adattatore per paese)
Antracite	26350	26360
Viola	26351	26361
Petrolio	26352	26362
Ametista	26353	26363

Per il contenuto della fornitura vedere Contenuto della fornitura Prestare attenzione ai numeri di ordinazione, con o senza alimentatore.

9.2 Pezzi di ricambio

Filtro a membrana sostitutivo

Descrizione	Unità di confezionam.	N° ord.
0,2 µm, sterile (codice colore rosso)	1 pz. in confezione blister	26530
0,2 µm	10 pezzi in un sacchetto di PE	26535
3 µm	1 pz. in confezione blister	26052
3 µm	10 pezzi in un sacchetto di PE	26056

Alimentatore

Per i dati tecnici relativi all'alimentatore, vedere Dati tecnici, p. 131.

Tipo	N° ord.
Alimentatore con adattatore per paese	26606

Gruppo batterie

Per i dati tecnici relativi alla batteria, vedere Dati tecnici, p. 131 .

Descrizione	N° ord.
Gruppo batterie NiMH	26630

Adattatore di silicone con valvola antiritorno

Descrizione	N° ord.
Adattatore di silicone	26508

Alloggiamento dell'adattatore

Colore	N° ord.
bianco	26658

Supporto a parete

Colore	N° ord.
bianco	26539

Striscia adesiva

Unità di confezionam.	N° ord.
3 set	26547

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.
- Spedire lo strumento esclusivamente senza batteria ricaricabile o non ricaricabile.
- 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.

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 (Germania)
 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

Cina:

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
 Guangqi Culture Plaza
 Room 506, Building B
 No. 2899, Xietu Road
 Shanghai 200030 (Repubblica Popolare di Cina)
 T +86 21 6422 2318
 F +86 21 6422 2268
 info@brand.com.cn
 www.brand.cn.com

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



Il simbolo qui accanto significa che le batterie/batterie ricaricabili e i dispositivi elettronici devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici (rifiuti urbani non differenziati) alla fine della loro durata di utilizzo.

I dispositivi elettronici devono essere smaltiti correttamente in conformità alla direttiva 2012/09/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 04 luglio 2012 sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche in conformità alle norme nazionali di smaltimento.

Le batterie e gli accumulatori contengono sostanze che possono avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana. Devono quindi essere smaltiti correttamente in conformità alle normative nazionali sullo smaltimento dei rifiuti secondo la direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006 su pile e accumulatori. Smaltire solo batterie e accumulatori completamente scarichi.

目录

1 引言	139
1.1 供货范围	139
1.2 使用规定	139
2 安全	140
2.1 功能	141
2.2 使用限制条件	141
2.3 使用排除范围	141
2.4 储存条件	141
3 功能和操作元件	142
4 调试	143
4.1 连接电池	143
4.2 电池充电	144
4.3 启动设备	145
4.4 选择运行模式	145
4.5 吸液或放液	146
4.6 更改移液速度	146
4.7 调节电机转速	146
4.8 保管设备	146
5 吸移	148
6 清洁	150
6.1 检查密封性	150
6.2 更换过滤器和清洁适配器	150
7 故障——如何处理?	154
8 技术参数	155
8.1 产品上的标识	155
9 订购信息	156
9.1 设备	156
9.2 备件	156

10 维修	157
10.1 送修	157
11 缺陷责任	159
12 废弃处理	159

1 引言

1.1 供货范围

移液管助吸器、镍氢电池、电源、2 个 0.2μm， 备用滤膜、墙壁支架、使用说明书

1.2 使用规定

- 在第一次使用前请认真阅读本使用说明书。
- 该使用说明书是此设备所包含的部分，必须妥善保存并且易于取阅。
- 如果将本设备交予第三方，须随附本使用说明书。

1.2.1 危险等级

下列信号词提示可能存在的危险：

信号词	含义
危险	将导致重伤或死亡。
警告	可能导致重伤或死亡。
小心	可能导致轻伤或中度伤害。
提示	可能导致损失财物。

1.2.2 使用说明书的符号

图标	含义	图标	含义
	危险位置		爆炸危险
	戴护目镜		戴防护手套

1.2.3 图示

图示	含义	图示	含义
1.Task	表示一项任务。	>	表示一项前提条件。
a., b., c.	表示任务的单个步骤。	⇨	表示结果。

2 安全

务必请仔细阅读！

实验室设备 **accu-jet® S** 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. 所有使用者在使用本设备之前必须阅读和注意本使用说明书。
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. 请注意试剂供应商提供的说明。
4. 请勿在潜在爆炸性气体环境中使用设备，请勿对易燃介质进行移液。
5. 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 141！如有疑问，请联系制造商或者经销商。
6. 请始终以对使用者及他人均安全的方式使用该设备。避免飞溅。仅使用合适的容器。
7. 切勿使用暴力。
8. 仅使用原装配件和备件。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！
9. 使用前请检查本设备的状态是否正常。如果有设备故障迹象，则请立即停止移液并遵照章节 **故障——如何处理？** 进行操作。必要时请联系制造商。
10. 只允许使用原装电源为镍氢电池充电。
11. 电池不得更换为其他制造商的电池。
12. 电源必须防潮，并且只允许和本设备搭配使用。
13. 如果连接电缆损坏，请不要使用电源。
14. 只允许由获授权的服务技术人员对设备进行修理和干预。

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)
- 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 9 g/cm³

2.3 使用排除范围

该设备不得用于其蒸汽有腐蚀性或会侵蚀硅胶或者 EPDM 材质的液体。

该设备不适用于巴斯德吸管。

警告



爆炸性环境内使用设备

设备不得在潜在爆炸性环境中使用或充电。不得对高度易燃的介质 (闪点低于 0 °C (32 °F)，如乙醚、丙酮) 进行移液。

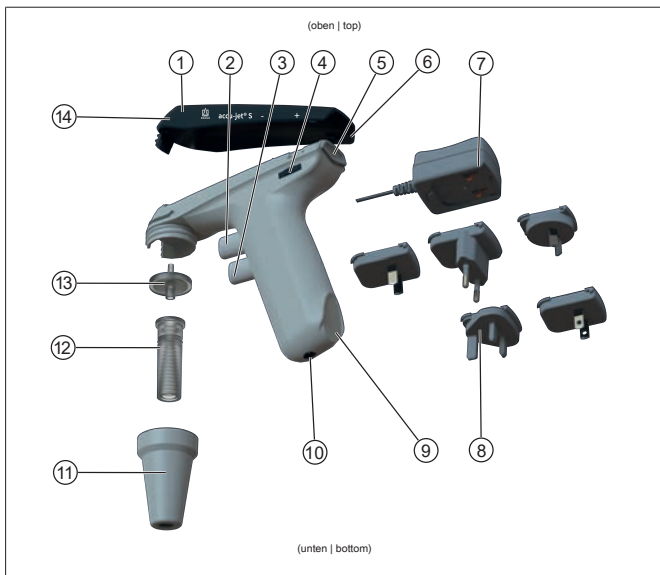
2.4 储存条件

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 %。

3 功能和操作元件



- | | |
|----------------|---------------------|
| 1 外壳上壳 | 2 上移液按钮（吸取液体） |
| 3 下移液按钮（放掉液体） | 4 电机转速调节轮 |
| 5 运行模式选择开关 | 6 外壳上壳的支承面 |
| 7 电源 | 8 充电适配器 |
| 9 把手支承面 | 10 充电插口 |
| 11 适配器外壳（PP） | 12 适配器/止回阀（SI/PTFE） |
| 13 滤膜（PP/PTFE） | 14 压力平衡孔 |

有关电压和耗电量的信息，参见 技术参数，页 155。

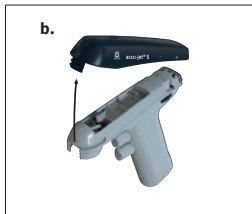
缩写	材料
PP	聚丙烯
PTFE	聚四氟乙烯
SI	硅胶

4 调试

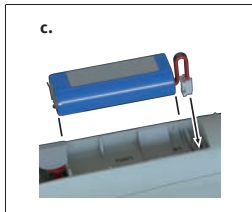
4.1 连接电池



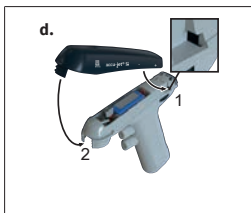
- a. 拧下适配器外壳。适配器和过滤器留在适配器外壳中。



- b. 拆下外壳。
⇒ 可以看见电池盒。



- c. 将电池插头固定在电缆上，对齐并牢固地插入插口中，直到可听到卡入声。放入电池。



- d. 放入外壳。这时候要注意，外壳嵌合到调节轮 (1) 上方指定凹槽中，并且嵌合到适配器外壳 (2) 的螺纹接头中。



- e. 将外壳上部压入外壳壳体中，并拧上适配器外壳。



- f. 为电池充电，直到 LED 充电指示灯闪烁绿色。充电时间约 4 小时，请参见 电池充电。

4.2 电池充电

警告



损坏的电源或充电电缆

因触电导致的受伤危险。



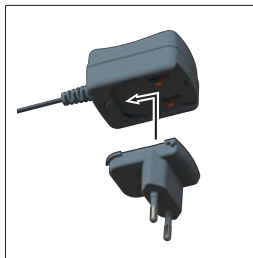
> 不得使用损坏的电源。

> 如果充电电缆损坏，请勿使用电源。

注意

仅使用制造商的原装电源！

使用不同的电源可能会损坏设备和电池。



- a. 将国家专用适配器插入电源。
 - b. 将电源连接到设备上。
 - c. 将电源插入电源插头中。
- ⇒ 设备正在充电。可通过外壳上部的 LED 充电指示灯来识别。有关运行时长和充电时间，请参见 Technische Daten, 页 155。

LED 充电指示灯	状态	如何处理？
绿： 闪烁	电池正在充电。正在进行涓流充电。	您可以使用该设备进行工作。设备已充满电。
绿： 长亮	电池充电中	也可以一边充电一边继续工作。
红： 闪烁	电池电量几乎为空。	中断使用该设备的工作。给电池充电。也可以一边充电一边继续工作。
红： 长亮	电池电量为空。	给电池充电。

注意

- 涓流充电可防止过载，并最大限度地减少电池休眠效应。为了获得最大容量，请在 LED 充电指示灯亮之前不要对电池进行充电。

4.3 启动设备

放入充过电的电池后，设备即运行准备就绪。没有 ON/OFF 开关。

4.4 选择运行模式

选择开关，请参见 功能和操作元件，页 142。

“自由流出”运行模式：向上扳选择开关。

“电机辅助吹出”运行模式：向下扳选择开关。

4.5 吸液或放液

移液按钮，请参见 功能和操作元件，页 142

按下上移液按钮移液器充液，按下下移液按钮移液器放液。

4.6 更改移液速度

速度受所设最大电机转速限制。上移液按钮或下移液按钮压入越深，则吸液或排液的速度就越快。

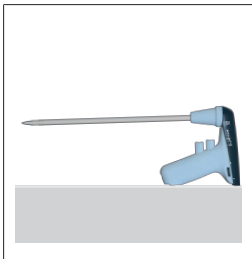
4.7 调节电机转速

调节轮，请参见 功能和操作元件，页 142

通过转动调节轮，可以在最大 (+) 到最小 (-) 范围内连续调节电机转速。我们建议大容量移液器采用最大电机转速，小容量移液器采用较小电机转速。

4.8 保管设备

4.8.1 台式搁架



accu-jet® S 可以在插有移液器的状态下放在平坦表面上。

4.8.2 墙壁支架



- a. 使用适当的清洁剂（不得使用渗油的家用洗涤剂）和无绒布清洁安装表面并等待其干燥。
- b. 从胶带上撕下保护膜
- c. 将墙壁支架**牢固**地压在安装表面上。

5 吸移

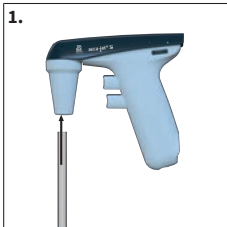
1. 插上移液器

警告



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

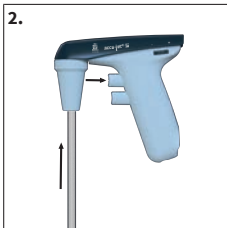
1.



- 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。
- b. 始终保持插有移液器的设备垂直，吸头朝下。

2. 填充移液器

2.

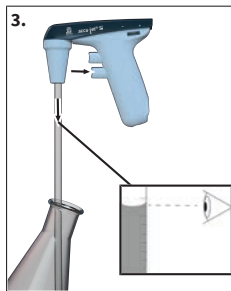


- a. 将移液器吸头浸入液体中。
- b. 慢慢按下移液器顶部按钮并填充移液器，使弯月面略高于所需的标记。
- c. 如果按下两个移液按钮，则它们可以非常灵敏地吸液或放液。这在调整半月板或使用小容量移液器时特别有用。

注意

不要过度填充移液器。

3. 调节体积



- a. 必要时用无纤维的毛巾擦拭移液器吸头。
- b. 缓慢压入下移液按钮并放液，直到弯月面正好被调节到所需标记位置。

4. 排空移液器

- a. 慢慢压入下移液按钮。移液速度取决于移液按钮被压入多深。“电机辅助吹出”运行模式下，它还取决于电机转速。

5. 吸移后

- a. 尽可能抓住移液器上部位置，然后将其从适配器中拉出。

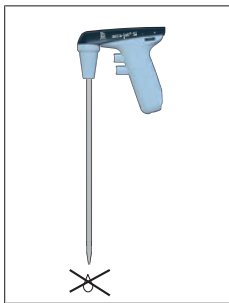
6 清洁

注意

accu-jet® S不可高压灭菌

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 检查密封性



调整弯月面之后，如果不致动阀，则不得有液体从移液器中滴落。如果移液器滴液，请参见 故障 - 如何处理？，页 154

6.2 更换过滤器和清洁适配器

警告



污染和感染的风险
戴防护手套和护目镜。



注意

只有在移液器过度填充或者抽吸功能受不利影响时才必要更换过滤器或进行清洁。

b.



- a. 抽出移液器。
- b. 拧下适配器外壳。
- c. 移除顶部外壳。

d.

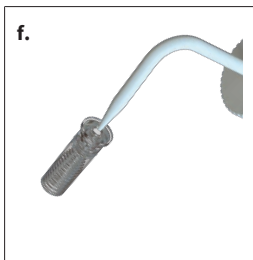


- d. 从适配器外壳的锥形侧推出适配器和滤膜。

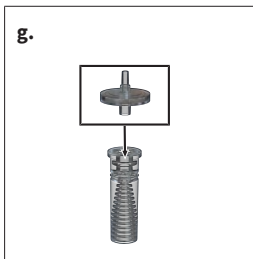
e.



- e. 抽出有缺陷的滤膜。



- f. 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。之后吹干并晾干。



- g. 首先将具有更厚接口的新滤膜向下压入适配器中（更薄的锥形侧朝上）并装入适配器外壳中。



- h. 将外壳上部压入外壳壳体中，并拧上适配器外壳。

注意

关于高压灭菌过滤器的提示

用户每次应自行对高压消毒处理的有效性进行仔细检查。并非每一个滤膜都适合！仅使用原装配件。

- > 该装置标配 0.2 μ m 滤膜（红色颜色代码）。
 - > 滤膜在 121 °C (250 °F) 条件下最多可以高温消毒五次。
 - > 使用 0.2 μ m 滤膜（用于细胞培养），可实现 B 类体积公差。
 - > 为了符合 A 类体积公差，需要使用 3 μ m 滤膜。由于孔径较大，这些对移液器的自由流出时间的影响较小，请参见 备件。
-

7 故障——如何处理？

故障	原因	如何处理？
抽吸功率受到影响	电机转速降低	提高电机转速，请参见 调节电机转速，页 146。
	止回阀已关闭	将选择开关切换为吹出，并将下移液按钮按下，请参见 Betriebsart wählen，页 145
移液器滴液	过滤器位置不正确	正确放入过滤器，参见 Filter austauschen und Adapter reinigen，页 150。
	适配器或移液器损坏	正确放入适配器或移液器，参见 Filter austauschen und Adapter reinigen，页 150。
移液器未固定在适配器中	适配器脏污或损坏	清洁适配器，风干，必要时更换，请参见 Filter austauschen und Adapter reinigen，页 150。
LED 充电指示灯在连接电源和通电后不亮起/闪烁。	电池插头未牢固插入	牢固地插入电池插头，请参见 Akku anschließen，页 143。
	不正确的电源	仅使用原装电源，请参见 功能和操作元件，页 142
	电池或电源有缺陷	更换电池/电源
	设备有缺陷	将设备送修，请参见 维修，页 157
电池容量低	电池有缺陷	更换电池，请参见 Akku anschließen，页 143。
设备无功能显示	内部错误（执行重置）	松开电池插头和移液按钮，并将其按住不放 10 秒。然后，再次插入电池插头，请参见 Akku anschließen，页 143 和 吸移，页 148

如果您无法通过上面的故障表解决问题，联系您的专业经销商或直接联系制造商。

8 技术参数

技术参数	数值
充电插口	5 VDC
电源	输入: 100-240 VAC, 50/60 Hz 输出: 5 VDC
蓄电池	镍氢电池组 NiMH 2.4 V, 730 mAh 充电时间: 4 h 最长工作时间: 约 8 小时 充电温度: +10 °C 至 +35 °C

8.1 产品上的标识

标志或编号	含义
XXZXXXXX	序列号
快速响应代码	包含序列号
	我方通过此标志确认产品符合 EC 指令的要求, 并且已采用指定的检查方法。
	UKCA: 英国合规性评估 我方通过此标志确认产品符合 UK Designated Standards 中指定的要求。
www.brand.de/ip	版权信息
 (此处: 40 年)	中国 RoHS (EFUP) EFUP 确定了电气或电子设备中所含有的危险材料在正常运行条件下不会泄露或者改变。在用户正常使用时, 此类电气和电子产品不会导致严重的环境污染、不会对用户造成严重的人身伤害或者财物损失。
	不得将电气设备与生活垃圾一起清理。

9 订购信息

9.1 设备

外壳上部的颜色	订购号 (带通用电源和国家适配器)	订购号 (不带通用电源和国家适配器)
无烟煤	26350	26360
浆果色	26351	26361
石油蓝	26352	26362
紫水晶色	26353	26363

供货范围，请参见 供货范围。请注意订单号，带或不带电源。

9.2 备件

备用滤膜

产品描述	包装单位	订购号
0.2 μ m, 无菌 (红色颜色代码)	每份吸塑包装 1 件	26530
0,2 μ m	PE 包装袋中 10 件	26535
3 μ m	每份吸塑包装 1 件	26052
3 μ m	PE 包装袋中 10 件	26056

电源

针对电源的技术数据，请参见技术参数，页 155。

型号	订购号
有充电适配器的电源	26606

电池组

针对电池的技术数据，请参见技术参数，页 155。

产品描述	订购号
镍氢电池组	26630

带止回阀的硅胶适配器

产品描述	订购号
硅胶适配器	26508

适配器外壳

颜色	订购号
白	26658

墙壁支架

颜色	订购号
白	26539

胶带

包装单位	订购号
3 套	26547

10 维修

10.1 送修

注意

法律明确禁止在未经许可的情况下运输有害材料。

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。
- 仅发送不含蓄电池的仪器。
- 寄回仪器的风险和费用由寄件人承担。

在美国和加拿大之外

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。

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

德国：

BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
电话 +49 9342 808 0
传真 +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)
电话 +1-860-767 2562
传真 +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)
电话 +91 22 42957790
传真 +91 22 42957791
info@brand.co.in
www.brand.co.in

中国：

普兰德（上海）贸易有限公司
广汽文化广场 B 栋
506 室，
斜土路2899 号光启
上海 200030（中华人民共和国），邮编
200030
电话 +86 21 6422 2318
传真 +86 21 6422 2268
info@brand.com.cn
www.brand.cn.com

11 缺陷责任

我们不承担由于不当拿取，使用，服务，操作或未授权的仪器维修产生的结果，我们同样不承担由于正常易损件如活塞，密封垫圈，阀门的磨损或者玻璃破损而产生的结果。我们也不承担由于不按照操作手册/使用说明指导的操作而产生的结果。我们不承担由于进行任何操作手册未描述的拆卸 或由于非原装配件的使用而产生的结果。

美国和加拿大：

有关保修责任的信息 请参见 www.brandtech.com。

12 废弃处理



相邻图标表示，必须在电池 / 蓄电池和电子设备使用寿命结束时将其与生活垃圾（未分类的城市垃圾）分开清理。

根据欧洲议会和理事会 2012. 7. 04 关于废弃电气和电子设备的 2012/09/EC 指令，必须按照国家废物处理法规专业处理废弃电子设备。

蓄电池含有可能对环境 and 人类健康造成危害的物质。根据欧洲议会和理事会 2006. 9. 6 关于电池和蓄电池的 2006/66/EC 指令，必须根据国家废弃处理法专业处理废弃电池和蓄电池。废弃处理时必须将电池和蓄电池完全放电。

