

Corning® Stripettor™ Ultra Pipet Controller

Instruction Manual

Bedienungsanleitung

Mode de'emploi

Manual de Instrucciones

Manual de Instruções

Instrukcja Obsługi

Инструкция Обслуживания

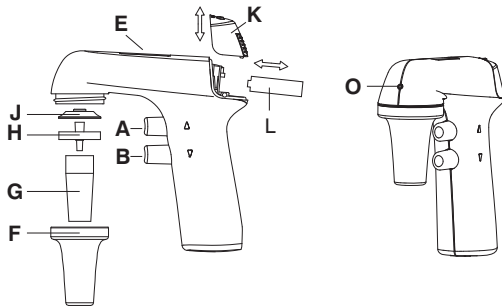
取扱説明書

CORNING

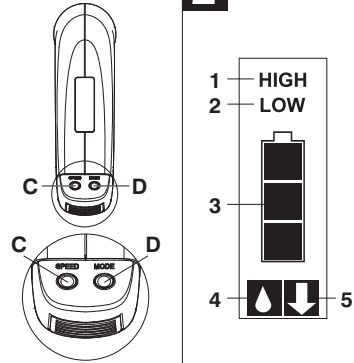
CE



1



2



ENGLISH

A - Aspiration button - PP
 B - Dispense button - PP
 C - Suction speed switch - PP
 D - Dispense mode switch - PP
 E - Display
 F - Nose piece - PP
 G - Pipet holder - SI
 H - Membrane filter - PP/PTFE
 J - Connector gasket - SI
 K - Battery cover - PP
 L - Battery - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Wall mount - PP
 N - Charger 9V: EU, US, UK, AU
 INPUT: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 OUTPUT: AC DC 9V, 230mA
 O - Direct outlet of liquid vapors

PP: Polypropylene
 PTFE: Polytetrafluoroethylene
 SI: Silicone

Casing - PP

DEUTSCH

A - Entnahmestelle - PP
 B - Ausgabestelle - PP
 C - Geschwindigkeitsschalter - PP
 D - Schalter der Ausgabebetriebsart - PP
 E - Anzeige
 F - Schutzabdeckung für den Halter - PP
 G - Pipettenhalter - SI
 H - Membranfilter - PP/PTFE
 J - Dichtung des Verbindungsstückes - SI
 K - Akku-Deckel - PP
 L - Akku - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Wandhalterung - PP
 N - Ladegerät 9V: EU, US, UK, AU
 INPUT: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 OUTPUT: AC DC 9V, 230mA
 O - Direkter Austritt der Flüssigkeitsdämpfe

Gehäuse - PP

FRANÇAIS

A - Bouton poussoir d'aspiration - PP
 B - Bouton-poussoir de refoulement - PP
 C - Sélecteur de vitesse - PP
 D - Sélecteur du mode de refoulement - PP
 E - Ecran
 F - Embout de fixation - PP
 G - Pince (fixation) de la pipette - SI
 H - Filtre à membrane - PP/PTFE
 J - Joint de raccord - SI
 K - Couverture des accumulateurs - PP
 L - Accumulateur - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Support mural - PP
 N - Chargeur 9V: EU, US, UK, AU
 ENTRÉE: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 SORTIE: AC DC 9V, 230mA
 O - Sortie directe des vapeurs de liquide

Support - PP

ESPANOL

A - Botón de succión - PP
 B - Botón de dispensación - PP
 C - Selector de velocidad - PP
 D - Selector de modo de dispensación - PP
 E - Pantalla
 F - Cono de protección PP
 G - Boquilla de conexión para pipeta - SI
 H - Membrana filtrante - PP/PTFE
 J - Junta de acople - SI
 K - Cubierta de la batería - PP
 L - Batería: Ni-MH - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Percha - PP
 N - Cargador 9V: EU, US, UK, AU
 INPUT: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 OUTPUT: AC DC 9V, 230mA
 O - Salida directa de los vapores de líquidos

Carcaza: PP

PORTUGUÊS

A - Botão de aspiração - PP
 B - Botão para esvaziar - PP
 C - Seletor de velocidade de sucção - PP
 D - Seletor do modo de esvaziamento - PP
 E - Display
 F - Cone de proteção - PP
 G - Suporte da pipeta - SI
 H - Membrana filtrante - PP/PTFE
 J - Junta de conexão - SI
 K - Tampa das baterias - PP
 L - Bateria - NiMH, AAA 900mAh, 1.2V
 M - Suporte - PP
 N - Carregador 9V: EU, US, UK, AU
 ENTRADA: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 saída: AC DC 9V, 230mA
 O - Tomada directa de vapores do líquido

Caixa - PP

POLSKI

A - Przycisk pobierania - PP
 B - Przycisk wydawania - PP
 C - Przetłącznik prędkości pobierania - PP
 D - Przetłącznik trybu wydawania - PP
 E - Wyświetlacz
 F - Osłona uchwytu pipety - PP
 G - Uchwyt pipety - SI
 H - Filtr membranowy - PP/PTFE
 J - Uszczelka łącznika - SI
 K - Pokrywka akumulatorów - PP
 L - Akumulator - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Wieszak - PP
 N - Ładowarka 9V: EU, US, UK, AU
 INPUT: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 OUTPUT: AC DC 9V, 230mA
 O - Wylot oparów

Obudowa - PP

РУССКИЙ

A - Кнопка наполнения - PP
 B - Кнопка слива - PP
 C - Переключатель скорости всасывания - PP
 D - Переключатель режима слива - PP
 E - Дисплей
 F - Конус - PP
 G - Держатель пипетки - SI
 H - Мембранный фильтр - PP/PTFE
 J - Прокладка соединителя - SI
 K - Крышка аккумуляторов - PP
 L - Аккумулятор - NiMH, AAA, 1.2V
 M - Настенный крепеж - PP
 N - Зарядное устройство 9V: EU, US, UK, AU
 INPUT: 100-240V, 50/60Hz, 0.3A
 OUTPUT: AC DC 9V, 230mA
 O - Отверстие прямого выпуска жидких паров

Корпус - PP

日本語

A - 吸引ボタン - PP
 B - 排出ボタン - PP
 C - 吸引速度スイッチ - PP
 D - 排出モード切り替えスイッチ - PP
 E - 液晶ディスプレイ
 F - ノーズピース - PP
 G - ビベットホルダー - SI
 H - メンブレンフィルター - PP/PTFE
 J - コネクタガasket - SI
 K - 電池カバー - PP
 L - 充電電池 - ニッケル水素、単4、1.2V
 M - 壁掛けホルダー - PP
 N - 充電器9V: EU、米国、英国、オーストラリア
 INPUT: 100-240V、50/60Hzの、0.3A
 出力: AC DC 9V、230ミリアンペア
 O - 液気拡散口

ケーシング - PP
 PP: ポリプロピレン
 PTFE: ポリテトラフルオロエチレン
 SI: シリコン

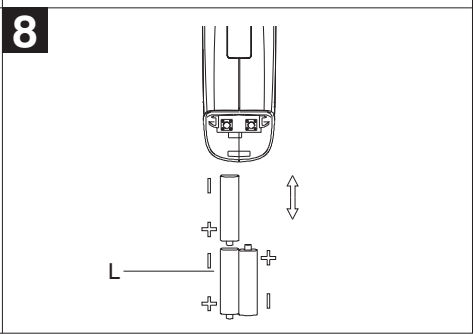
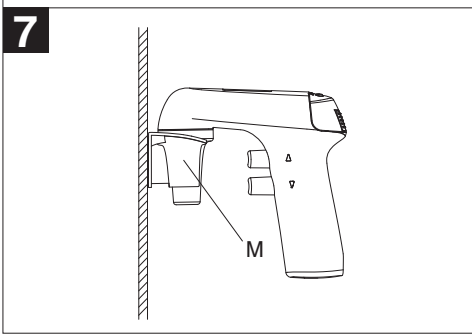
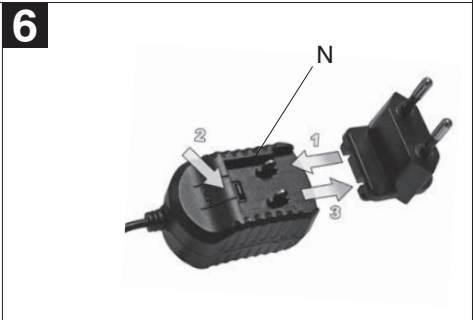
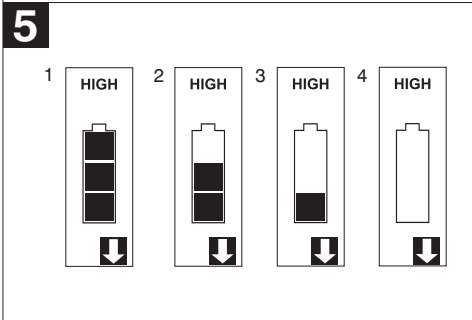
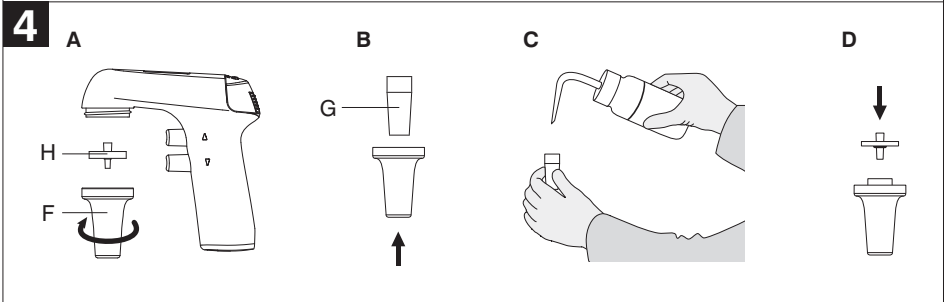
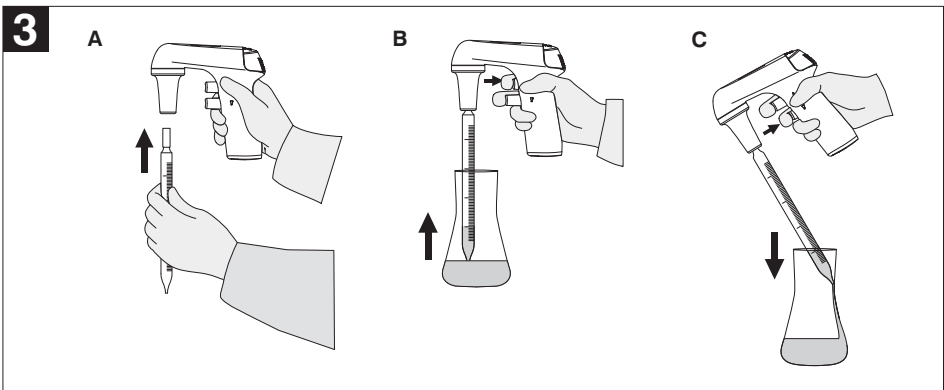


Table of contents

1. Introduction	2
2. Work safety instructions	2
3. Limitations of use	3
4. Switching on	3
5. Aspirating and dispensing liquids	3
6. Troubleshooting	5
7. Replacing the filter	6
8. Charging the batteries	6
9. Maintenance	7
10. Components	7
11. Ordering information	8
12. Spare parts	8
13. Product disposal	8

1. Introduction


The pipet controller is a device intended for pipetting liquids with the use of measuring pipets. It can work with all types of glass or plastic pipets in the volume range from 0.5 mL to 100 mL.

Two dispense modes permit selection of dispensing intensity depending on the user's needs. The selected setting of the pipet controller mode is shown on the display (Figure 1E).

Figure 1 shows the external parts of the pipet controller with a description of the materials used.

Display indicators are shown in Figure 2.

2. Work safety instructions

 **WARNING! Risk of injury**

CAUTION: Risk of damage to the device or errors in pipetting of liquids

Before starting the work with the pipet controller every user should read these operating instructions carefully.

CAUTION:

- Using the device inconsistently with the operating instructions may result in damaging the device.
- The device should be serviced only at an authorized service center, otherwise the manufacturer will be relieved from any liability under the warranty.
- Only original spare parts and accessories, recommended by the manufacturer, shall be used.
- Only the original charger, supplied by the manufacturer, shall be used for charging the batteries.
- In case of incorrect functioning of the pipet controller, work shall be stopped. The device shall be cleaned according to section 9 and sent for repair to an authorized service center.
- In the case of mechanical damage to the casing, the device shall be immediately sent for repair to an authorized service center.
- The use of excessive force during work shall be avoided.

 **WARNING!**

- During the work with the pipet controller general safety regulations regarding risks related with laboratory work should be observed. Protective clothing, goggles, and gloves should be worn.
- The pipet controller shall be used only for measuring liquids in conditions specified by the manufacturer, which are limited due to the chemical and mechanical resistance of the device, as well as the user safety.
- The information and instructions provided by the manufacturers of the reagents must be observed.

Note: The pipet controller is equipped with liquid vapors exhaustion system which protects against corrosion to ensure long instrument life.

3. Limitations of use

- The pipet controller shall not be used for measuring substances with vapours of which damage the following plastics: PP, SI, EPDM, POM.
- The pipet controller shall not be used in an environment where explosion risk is present.
- Flammable liquids shall not be measured – in particular substances with flash-point below 0°C (ether, acetone).
- The pipet controller shall not be used for drawing acids with a concentration above 1 mol/L.
- The pipet controller shall not be used for drawing solutions with a temperature above 50°C.
- The pipet controller may work in temperature range from +10°C to +35°C.

The pipet controller is suitable for general laboratory use only. It must be used only by personnel who know the health risks associated with the substances that are normally used with this instrument.

4. Switching on

The pipet controller is switched on by pressing any of the buttons (Figure 1A, B, C, D). The display will show the selected aspiration mode, dispense mode and the batteries level indicator. Examples of the display indications are shown in (Figure 5). The batteries are discharged and require charging if the indicator does not display "bars" (Figure 5.4). When the batteries are fully charged, the indicator displays three "bars" (Figure 5.1).

- The pipet controller switches off automatically if not used for 5 minutes.
- The pipet controller may be charged only with the original charger.
- The mains voltage shall conform with the specification on the charger.
- Charging shall be done in accordance with section 8 of the instruction manual.

5. Aspirating and dispensing liquids

Attaching a pipet

CAUTION: Before attaching a pipet, check whether the pipet is not damaged, has no dents or sharp edges in the gripping part. Check whether the gripping part is dry.

The pipet shall be gripped as close to the upper end as possible and carefully inserted into the pipet holder until resistance is noticed (Figure 3A).

WARNING!

Do not apply excessive force so as not to damage thin pipets and avoid risk of injury. A pipet that has been correctly attached and sealed in the holder should not tilt to the sides.

After attaching a pipet, hold the pipet controller in a vertical position. It is not recommended to leave the device with a pipet attached for a longer period, for example overnight or over a weekend.

CAUTION: Do not put aside the pipet controller if there is liquid in the pipet.

Filling the pipet

Before aspirating is started, set the speed by pressing the SPEED switch (Figure 1C) until the display shows the correct speed (Figure 1E).

- HIGH speed - fast aspirating (Figure 2.1),
- LOW speed - slow aspirating (Figure 2.2).

It is recommended to set the LOW speed when working with pipets of volumes up to 5 mL, and the HIGH speed for pipets of volumes greater than 5 mL. Holding the pipet controller in a vertical position, immerse the pipet end in the liquid to be drawn up (Figure 3B), and press the aspiration button gently. The speed depends on how deep the aspirating button has been pressed. The deeper the button is pressed the faster the liquid is aspirated into the pipet.

It is recommended to draw a slightly greater liquid volume than required (due to meniscus above the required volume mark), adjusting the aspiration speed, so as not to overfill the pipet.



Setting the volume

After the pipet is filled, dry the outside surface with absorbent paper that does not leave impurities. Then set the required liquid volume precisely. Pressing the dispense button gently (Figure 3C), dispense the excessive liquid from the pipet until the meniscus of the liquid aligns exactly with the required volume mark on the pipet.

Emptying the pipet

Holding the vessel in an inclined position, place the pipet end in contact with the vessel wall and press the dispense button gently (Figure 3C). The dispensing intensity may be adjusted depending on how deep the dispense button has been pressed. The deeper the button is pressed the faster the outflow of liquid from the pipet.

The pipet controller has two dispense modes. The dispense mode is selected by successive pressing the MODE switch (Figure 1D) until the display shows the correct mode (Figure 1E).

- Gravity mode marked with the  icon on the display (Figure 2.4) – dispensing is effected in gravity mode, which means that the liquid flows out of the pipet by its own weight.
- Blow out mode marked with the  icon on the display (Figure 2.5) – dispensing is effected in gravity mode, however, when the dispense button is pressed to the middle position, the pump is started and fast emptying of the pipet with a blow out is effected.

CAUTION:

During gravimetric dispensing the pipet is not completely emptied due to the characteristics of pipets used with the pipet controller.

6. Troubleshooting

If during your work the functioning of the pipet controller is incorrect, check the cause and remove the fault.

Problem	Possible Cause	Action
The pipet falls out (the holding force of the pipet is too small), or tilts to the side too much.	The pipet holder is dirty or wet (Figure 1G).	Take out the pipet holder, then clean, wash, and dry it.
	The pipet holder is damaged.	Replace the holder with a new one.
The pump is working, but the pipet controller aid does not draw liquid or draws liquid very slowly.	The filter is dirty (Figure 1H).	Take out the pipet holder, take out the filter, if it is dirty, replace it with a new one.
	The pipet holder and/or the connector gasket is damaged (Figure 1J).	Replace the mechanically damaged elements with new ones.
Liquid leaks from the pipet (the aspiration and the dispense buttons are not pressed).	The pipet is damaged.	Check the pipet for damage (cracks, dents). If present, replace the pipet with a new one.
	The pipet is inserted incorrectly.	Check whether the pipet has been correctly inserted in the holder.
	The pipet holder, the filter, or the connector gasket is installed incorrectly.	Check whether all parts are present and correctly installed.
	The pipet holder and/or the connector gasket is damaged (Figure 1G, Figure 1J).	Replace the mechanically damaged elements with new ones.

If the above actions do not help, the device shall be sent to the nearest authorized service center.

Before being serviced, the pipet controller should be cleaned and decontaminated. Written details including the precise specification of solutions used and the type of laboratory in which the device was used, should be sent with the product.

7. Replacing the filter

CAUTION:

The work safety instructions given in section 2 shall be observed when disassembling the pipet controller.

The filter replacement is necessary, if drawing efficiency deterioration is observed. The direct reason may be a dirty filter after a long period of use.

In order to replace the filter:

- Remove the pipet.
- Unscrew the nose piece (Figure 4A).
- Remove the membrane filter (Figure 4A) and the pipet holder (Figure 4B).
- Rinse the holder using a wash bottle (Figure 4C).
- Blow liquid out of the holder and set it aside until it is completely dry.
- Install new membrane filter (Figure 4D) and assemble the device in reverse order.

8. Charging the batteries

CAUTION!

The pipet controller may be charged only with the original charger. The main voltage must conform with the specification on the charger.

Using chargers other than the original one may damage the battery.

The pipet controller is delivered with 3 NiMH type AAA batteries.

The batteries can be replaced easily if necessary after the battery cover is taken off (Figure 1K). The manner in which the batteries are arranged is shown in Figure 8.

Charging:

1. Charging temperature: 10°C to 35°C.
2. Charging the battery is carried out through a charger (power supply) by direct connection to the main power. Batteries charging is indicated by successive lighting of "bars".
3. Full charging time: 7 to 8 hours.
4. The batteries are charged when all 3 "bars" are displayed simultaneously (Figure 5.1).

When the batteries are charged, the charging circuit disconnects automatically.

The service life of the batteries: approx. 1,000 charging cycles, if used correctly. It is not possible to overcharge the batteries if all instructions of the manufacturer are followed.

WARNING!

If disposable batteries are used, it is unacceptable to connect the device to the charger. In order to prolong the life span of the rechargeable batteries, the following rules should be followed:

1. Before the pipet controller is activated for the first time, the batteries should be charged.
2. If the pipet controller starts to indicate low battery level during work, connect it to the power supply to continue working.
3. Do not leave the pipet controller discharged for a long period of time.
4. In case of a planned longer break in using the device, it is recommended to remove the batteries from the battery compartment or charge them every few months.

9. Maintenance

Cleaning

The pipet controller does not require any maintenance. Its external parts may be cleaned with a swab moistened with isopropyl alcohol.

The nose piece and the pipet holder may be autoclaved at 121°C for 20 minutes. After autoclaving, dry the pipet holder. The filter included in the set may be sterilized by autoclaving at 121°C for not more than 15 minutes.

Ultra violet (UV) sterilization

The outer body of the pipet controller is UV resistant, which was confirmed by many tests. The recommended distance from the radiation source to exposed element should be not less than 50 cm.

Prolonged and very intense UV exposure can cause de-coloration of pipet controller parts, without affecting its performance.

Storage

The pipet controller should be stored in a dry place. The allowable storage temperature: -20°C to +50°C.

During breaks in the work the pipet controller can be stored on the wall hanger.

CAUTION:

Do not store the pipet controller with a filled pipet.

10. Components

The pipet controller set is supplied with the following components:

- Universal charger with set of adapters
- Membrane filter 0.2 µm (3)
- Batteries (3 AAA)
- Instruction manual
- Wall hanger
- Set of colored nose pieces (3: yellow, green, red)

11. Ordering information

The Corning® Stripettor™ Ultra Pipet Controller (Cat. No. 4099) comes with a universal charger and a set of adapters in different versions: EU, US, UK, and AUS. Choose your country's adapter and connect to the housing.

To mount the adapter, it should be inserted into the slots of the housing in the direction of the arrow (1), until you hear a click (Figure 6).

To remove or change the adapter, simply press the "PUSH" button in the direction of the arrow (2), hold the button down, remove the adapter in the direction of the arrow (3).

12. Spare parts for Corning Cat. No. 4099

Item in Figure 1	Description	Corning Cat. No.	Qty/Pk
F	Set of colored nose pieces (4: orange, yellow, green, red)	4997	4
G	Silicone pipet holder	4993	1
H	Membrane filter 0.2 µm	4991	5
	Membrane filter 0.45 µm	4992	5
L	Battery set - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Universal power supply with set of adapters 9V: EU, US, UK, AUS	4996	1

13. Product disposal

According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and Council of 4th July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) as amended, the Corning® Stripettor™ Ultra Pipet Controller is marked with the crossed-out wheeled bin and must not be disposed of with domestic waste.

Consequently, the buyer shall follow the instructions for reuse and recycling of waste electronic and electrical equipment (WEEE) provided with the products and available at the following link: www.corning.com/weee.



The crossed out wheeled bin symbol is printed in the product instruction manual and on the packaging to indicate that, in accordance with the requirements of Directive 2006/66/EC of 6th September 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators, batteries must be disposed of accordance with national regulations.

For additional product information, visit www.corning.com/lifesciences, or call 1.800.492.1110. Customers outside the United States, call 1.978.442.2200 or contact your local support office.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	10
2. Sicherheit	10
3. Anwendungsbeschränkungen für den Einsatz	11
4. Inbetriebnahme	11
5. Entnahme und Abgabe von Flüssigkeit	11
6. Fehlerbeseitigung	13
7. Filteraustausch.....	14
8. Laden des Akkus	14
9. Wartung	15
10. Lieferumfang.....	15
11. Angaben zur Bestellangaben	16
12. Ersatzteile	16
13. Produktentsorgung	16

1. Einführung

Die Pipettierhilfe dient zum Abmessen von Flüssigkeit mittels Messpipetten. Das Gerät ist für alle Pipetten (Kunststoff und Glas) mit einem Volumen von 0,5 ml bis 100 ml geeignet. Zwei Ausgabemodi erlauben die Wahl der Ausgabeart entsprechend den Bedürfnissen

des Benutzers. Die gewählte Einstellung der Funktionen der Pipettierhilfe erscheint in der Anzeige (Abb. 1E).

Auf Abb. 1 sind die von außen sichtbaren Komponenten der Pipettierhilfe (mit Angabe des jeweils eingesetzten Materials) dargestellt. In Abb. 2 ist die Anzeige dargestellt.

2. Sicherheit

 **WARNUNG! Verletzungsgefahr**

ACHTUNG: Risiko der Beschädigung oder der fehlerhaften Flüssigkeitsmessung

Machen Sie sich vor dem Einsatz der Pipettierhilfe mit dieser Betriebsanleitung vertraut.

ACHTUNG:

- Das Gerät kann beschädigt werden, falls es entgegen den Richtlinien der Betriebsanleitung benutzt wird.
- Serviceleistungen dürfen nur in autorisierten Vertragswerkstätten vorgenommen werden, andernfalls übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Original-Ersatzteile und Zubehör. Zweifel sind mit dem Hersteller oder Regionalvertreter zu klären.
- Für Akkuladung ausschließlich firmeneigenes Akkuladegerät verwenden.
- Unterbrechen Sie die Arbeit bei inkorrekt Funktionsweise. Reinigen Sie das Gerät gemäß Bedienungsanleitung /oder senden Sie es einer autorisierten Vertragswerkstatt zur Reparatur.
- Bei einer mechanischen Beschädigung des Gehäuses senden Sie das Gerät zur Reparatur in eine autorisierte Vertragswerkstatt.
- Vermeiden Sie bei der Handhabung übermäßigen Krafteinsatz.

 **WARNUNG!**

- Beachten Sie bei der Handhabung der Pipettierhilfe die allgemeinen Laborsicherheitsvorschriften. Tragen Sie Schutzkleidung, eine Schutzbrille sowie Schutzhandschuhe.
- Die Pipettierhilfe darf nur zum Abmessen von Flüssigkeiten unter den vom Hersteller angegebenen Bedingungen verwendet werden. Diese Bedingungen sind aufgrund der chemischen und mechanischen Beständigkeit des Geräts und der Sicherheit des Nutzers begrenzt.
- Beachten Sie die Angaben und Richtlinien der Reagenz-Hersteller.

Hinweis: Die Pipettierhilfe ist mit einem Flüssigkeits-Dampf Absaugsystem ausgestattet, das vor Korrosion schützt und eine lange Lebensdauer gewährleistet.

3. Anwendungsbeschränkungen für den Einsatz

- Verwenden Sie die Pipettierhilfe nicht zum Abmessen von Substanzen, deren Dämpfe die folgenden Materialien zerstören: PP, SI, EPDM, POM.
- Verwenden Sie die Pipettierhilfe nicht in einer explosionsgefährdenden Atmosphäre.
- Pipettieren Sie keine leicht entzündbaren Flüssigkeiten - insbesondere Substanzen mit einer Entflammungstemperatur unter 0°C (Äther, Azeton).
- Pipettieren Sie keine Säuren mit einer Konzentration von mehr als 1 mol/L.
- Pipettieren Sie keine Lösungen mit Temperaturen von über 50°C.
- Die Pipettierhilfe kann bei einer Temperatur von +10°C bis +35°C eingesetzt werden.

Die Pipettierhilfe ist nur zum allgemeinen Laborgebrauch geeignet. Sie darf nur von Mitarbeitern angewendet werden, die die gesundheitlichen Risiken, verbunden mit den Substanzen, die normalerweise mit diesem Instrument verarbeitet werden, kennen.

4. Inbetriebnahme

Die Pipettierhilfe wird durch Drücken einer beliebigen Taste eingeschaltet (Abb. 1A, B, C, D). In der Anzeige erscheint der eingestellte Entnahmemodus, Abgabemodus sowie der Ladezustand der Akkus. Anzeigebeispiele zeigt Abb. 5. Die Akkus sind leer und müssen neu geladen werden, wenn keine Segmente auf der Anzeige mehr leuchten (Abb. 5.4). Bei vollen Akkus werden 3 Segmente angezeigt (Abb. 5.1).

- Nach 5 Minuten Stillstand schaltet die Pipettierhilfe automatisch ab.
- Die Pipettierhilfe darf nur mit dem Original-Ladegerät aufgeladen werden.
- Die Netzspannung muss mit der Kennzeichnung auf dem Ladegerät übereinstimmen.
- Details zum Aufladen siehe Punkt 8 der Betriebsanleitung.

5. Entnahme und Abgabe von Flüssigkeit

Befestigung der Pipette.

ACHTUNG:

Bevor Sie die Pipette befestigen, ist sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt ist und keine Absplitterungen und scharfen Kanten am Halterteil hat. Prüfen Sie, ob das Halterteil trocken ist.

Halten Sie die Pipette so weit oben wie möglich. Führen Sie die Pipette vorsichtig bis zum Anschlag in den Halter der Pipettierhilfe. (Abb. 3A).

WARNUNG!

Vermeiden Sie übermäßigen Kraftaufwand, da die dünnen Pipetten leicht brechen und man sich schnell verletzen kann. Die gut im Halter befestigte und abgedichtete Pipette darf sich nicht seitlich verschieben.

Halten Sie nach dem Befestigen der Pipette das Gerät so, dass sich die Pipette in Senkrechtstellung befindet. Es empfiehlt sich, das Gerät nach dem Abschluss der Arbeiten für längere Zeit, z.B. nachts oder übers Wochenende, nicht mit montierter Pipette abzulegen.

ACHTUNG: Legen Sie die Pipettierhilfe nie ab, wenn sich Flüssigkeit in der Pipette befindet.

Füllen der Pipette

Vor der Entnahme ist die Geschwindigkeit einzustellen. Dazu ist die Taste SPEED (Abb. 1C) zu drücken, bis der entsprechende Wert in der Anzeige (Abb. 1E) erscheint.

- Stellung HIGH - Schnellentnahme bei Volumen ab 5 ml (Abb. 2.1),
- Stellung LOW - Langsamentnahme bei Volumen bis 5 ml (Abb. 2.2).

Es wird empfohlen, die LOW-Stellung für Pipetten mit einem Volumen von bis zu 5 ml und die HIGH-Stellung für Pipetten mit einem Volumen von über 5 ml zu wählen.

Halten Sie die Pipettierhilfe so, dass sich die Pipette in Senkrechtstellung befindet.

Tauchen Sie die Pipettenspitze in die zu entnehmende Flüssigkeit (Abb. 3B) und drücken Sie die Entnahmetaste leicht. Die Ansauggeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit Sie die Entnahmetaste drücken, d.h. je weiter gedrückt wird, desto schneller wird Flüssigkeit in die Pipette gefüllt.

Es wird empfohlen, etwas mehr Flüssigkeit zu entnehmen, als benötigt wird (der Meniskus über der Marke des geforderten Volumens). Reduzieren Sie die Ansauggeschwindigkeit in der Endphase der Entnahme damit die Pipette nicht überfüllt wird.



Einstellung des Volumens

Nach dem Füllen der Pipette ist die Pipettenspitze mit einem saugfähigen Papier zu trocknen, um Reste der Lösung an der Außenfläche der Pipette zu beseitigen. Das geforderte Volumen stellen Sie ein, indem Sie überschüssige Flüssigkeit aus der Pipette entfernen. Dazu drücken Sie vorsichtig die Abgabetaste (Abb. 3C), bis der Meniskus der Flüssigkeit genau mit der geforderten Volumenmarke auf der Pipette übereinstimmt.

Entleeren der Pipette

Halten Sie das Gefäß schräg und legen Sie die Pipettenspitze an die Gefäßwand an. Drücken Sie vorsichtig die Abgabetaste. (Abb. 3C). Die Abgabegeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit die Abgabetaste gedrückt wird, d.h. je weiter gedrückt wird, desto schneller tritt Flüssigkeit aus.

Die Pipettierhilfe hat zwei Abgabe-Modi. Der Abgabemodus wird durch aufeinanderfolgendes Drücken der Taste MODE (Abb. 1D) gewählt, bis der entsprechende Modus in der Anzeige (Abb. 1E) erscheint.

- Die Gravitationsabgabe ist mit dem Symbol  in der Anzeige (Abb. 2.4) dargestellt - die Abgabe erfolgt im Gravitationsmodus, die Flüssigkeit fließt infolge des Eigengewichts aus der Pipette. Die Schnelligkeit des Ausflusses hängt davon ab, wie weit die Abgabetaste gedrückt wird.
- Die Zwangsabgabe durch Ausblasen ist mit dem Symbol  in der Anzeige (Abb. 2.5) dargestellt - Die Abgabe erfolgt im Gravitationsmodus. Nach dem Drücken der Abgabetaste bis zur Hälfte, schaltet sich eine Pumpe ein, woraufhin Schnellentleerung der Pipette durch Ausblasen erfolgt.

ACHTUNG:

Während der gravimetrischen Abgabe wird die Pipette aufgrund von physikalischen Eigenschaften der verwendeten Pipetten nicht vollständig geleert.

6. Fehlerbeseitigung

Falls während der Arbeit Unzulänglichkeiten in der Funktionsweise der Pipettierhilfe festgestellt werden, sind die Ursachen zu bestimmen und Fehler zu beseitigen.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Die Pipette fällt heraus (zu geringe Haltekraft der Pipette), starke seitliche Bewegungsfreiheit.	Verunreinigter, nasser Pipettenhalter (Abb. 1G).	Den Pipettenhalter herausnehmen, reinigen, abspülen und trocknen.
	Beschädigter Pipettenhalter.	Den Pipettenhalter gegen einen neuen austauschen.
Die Pumpe funktioniert nicht, mit der Pipettierhilfe kann keine Entnahme vorgenommen werden oder diese erfolgt sehr langsam.	Verunreinigtes Filter. (Abb. 1H)	Den Pipettenhalter herausnehmen, Filter herausnehmen. Wenn es verschmutzt ist, durch ein neues ersetzen.
	Beschädigter Pipettenhalter und/oder beschädigte Dichtung des Verbindungsstückes (Abb. 1J).	Mechanisch beschädigte Teile gegen neue austauschen.
Flüssigkeit tropft aus der Pipette (Entnahmetaste sowie Ausgabetaste sind nicht gedrückt).	Beschädigte Pipette.	Prüfen, ob die eingesetzte Pipette beschädigt ist- Sprünge, Absplitterungen. Wenn dies der Fall ist, die Pipette gegen eine neue austauschen.
	Falsch befestigte Pipette.	Prüfen, ob die Pipette korrekt im Halter befestigt wurde.
	Pipettenhalter, Filter oder Dichtung des Verbindungsstückes sind falsch montiert.	Prüfen, ob alle Teile da sind und korrekt montiert wurden.
	Pipettenhalter, Filter oder Dichtung des Verbindungsstückes sind falsch montiert.	Mechanisch beschädigte Teile gegen neue austauschen.

Falls der Fehler nicht behoben werden konnte, schicken Sie die Pipettierhilfe bitte an das nächstgelegene Service Center. Vor dem Versand muss das Gerät gereinigt und sterilisiert werden. Legen Sie bitte das ausgefüllte Formblatt bei und geben Sie die genaue Spezifizierung der eingesetzten Lösungen an und die Art des Labors, wo das Gerät eingesetzt wurde.

7. Filteraustausch

ACHTUNG:

Beachten Sie vor der Demontage der Pipettierhilfe die Sicherheitshinweise aus Kapitel 2. Ein Filteraustausch ist erforderlich, wenn festgestellt wird, dass sich die Effektivität der Entnahme verringert. Die direkte Ursache kann die Verunreinigung des Filters durch dessen lange Nutzung sein.

Die Verfahrensweise ist auf Abb. 4 dargestellt.

- Pipette herausnehmen.
- Befestigungskappe des Pipettenhalters abschrauben (Abb. 4A)
- Membranfilter (Abb. 4A) und Pipettenhalter (Abb. 4B) herausnehmen.
- Den Halter sorgfältig mittels Spritzflasche abspülen (Abb. 4C).
- Flüssigkeit fortlaufende Halter blasen und ihn anschließend trocknen lassen.
- Ein neues Membranfilter montieren (Abb. 4D), Montage in entgegengesetzter Reihenfolge vornehmen.

8. Laden des Akkus

ACHTUNG:

Die Pipettierhilfe darf nur mit dem Original-Ladegerät aufgeladen werden, da es sonst zu einer Beschädigung der Pipettierhilfe oder Zerstörung der Akkus kommen kann.

Die Pipettierhilfe verfügt über 3 AAA-Akkus Typ NiMH.

Die Akkus können nach der Demontage des Akku-Deckels (Abb. 1K) ausgetauscht werden. Die Verteilung der Akkus ist im Bild 8 dargestellt.

Aufladen:

1. Ladetemperatur von 10°C bis 35°C
2. Die Ladung der Batterie erfolgt durch Anschluß des mitgelieferten Ladegeräts an das Stromnetz. Der Ladeprozess der Akkus wird durch das sukzessive Aufleuchten der Segmente angezeigt.
3. Zeit zur vollständigen Aufladung: 7-8 Stunden.
4. Wenn die Akkus vollständig geladen sind, leuchten alle drei Segmente gleichzeitig.

Nach dem Aufladen der Akkus wird der Ladestromkreis automatisch abgeschaltet.

Lebensdauer der Akkus: ca. 1000 Ladezyklen bei vorschriftsmäßiger Nutzung.

Es ist nicht möglich den Akku zu überladen, wenn alle Richtlinien des Herstellers eingehalten werden.

WARNUNG!

Beim Einsatz von Einwegbatterien ist es unzulässig, das Gerät an das Ladegerät anzuschließen.

Um die Betriebsdauer der Akkus zu erhöhen, sind folgende Regeln zu beachten:

1. Vor der ersten Inbetriebnahme der Pipettierhilfe sollen die Akkus aufgeladen werden.
2. Falls die Anzeige der Pipettierhilfe auf den entladenen Zustand hinweist, kann sie direkt an das Ladegerät angeschlossen werden.
3. Die Pipettierhilfe darf nicht im entladenen Zustand für längere Zeit aufbewahrt werden.
4. Bei vorgesehener längerer Betriebsunterbrechung der Pipettierhilfe empfiehlt es sich, die Akkus aus der Pipettierhilfe herauszunehmen.

9. Wartung

Reinigung

Die Pipettierhilfe ist wartungsfrei. Die Außenteile können mit einem mit Isopropylalkohol getränkten Wattebausch gereinigt werden.

Befestigungskappe und Pipettenhalter können in einem Autoklav bei einer Temperatur von 121°C - 20 Minuten lang - gereinigt werden. Nach dem Autoklavieren den Pipettierhalter trocknen. Das mitgelieferte Filter kann in einem Autoklav bei einer Temperatur von 121°C maximal 15 Minuten lang gereinigt werden.

Sterilisation UV

Die Pipettierhilfe ist gegen UV-Strahlung beständig, was durch unsere Tests bestätigt wurde. Der empfohlene Abstand zwischen der Strahlungsquelle und dem bestrahlten Element sollte mindestens 50 cm betragen. Zu lang andauernde, intensive Bestrahlung kann eine geringe Änderung der Ästhetik farbiger Elemente der Pipettierhilfe verursachen, ohne die Parameter der Pipettierhilfe zu beeinflussen.

Aufbewahrung

Bewahren Sie die Pipettierhilfe an einem trockenen Ort auf. Zulässige Lagertemperaturen in einem Bereich von -20°C bis +50°C.

Während Arbeitspausen kann die Pipettierhilfe auf der Wandhalterung gelagert werden.

ACHTUNG:

Die Pipettierhilfe darf nicht mit gefüllter Pipette aufbewahrt werden.

10. Lieferumfang

Geliefert wird die Pipettierhilfe inklusive folgender Komponenten:

- Bedienungsanleitung
- Ladegerät
- Membranfilter 0.2 µm - 3 Stück
- Akku - 3 Stück
- Wandhalterung
- Schutzabdeckung für den Halter - 3 Stück (gelb, grün, rot)

11. Angaben zur Bestellung

Dem Corning® Stripettor™ Ultra (Best.-Nr. 4099) ist ein universelles Netzgerät mit einem Adaptersatz in den Versionen für EU, US, UK und Australien beigelegt. Abhängig von der Anforderung des jeweiligen Marktes, ist ein entsprechender Adapter auszuwählen und an das Gehäuse anzuschließen.

Die Montage erfolgt durch Einschieben des Adapters in die Formausschnitte im Gehäuse in der mit Pfeil (1) markierten Richtung bis zum hörbaren Einrasten (Abb. 6).

Zur Demontage des Adapters die "PUSH"-Taste in der mit Pfeil (2) markierten Richtung drücken, gedrückt halten und dabei den Adapter entsprechend der mit Pfeil (3) markierten Richtung herausnehmen.

12. Ersatzteile für Corning Stripettor™ Ultra, Best.-Nr. 4099

Posten nach Abb. 1	Bezeichnung der Komponente	Best.-Nr.	Stückzahl in der Verpackung
F	Schutzabdeckung für den Halter (4: orange, gelb, grün, rot)	4997	4
G	Pipettenhalter	4993	1
H	Membranfilter 0.2 µm	4991	5
	Membranfilter 0.45 µm	4992	5
L	Akku - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Ladegerät 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Produktentsorgung

Gemäß Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, ist die Pipettierhilfe mit dem Symbol des gestrichenen Müllbehälters versehen. Dieses Symbol befindet sich in der Gebrauchsanweisung und an der Produktverpackung. Dies bedeutet, dass das Produkt nicht mit kommunalen Abfällen entsorgt werden darf.



Gemäß den Anforderungen der Richtlinie 2006/66/EG vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren müssen die Altbatterien und Altakkumulatoren gemäß den geltenden Landesvorschriften entsorgt werden.

Angaben zum Recycling finden Sie unter www.corning.com/weee.

Weitere Produktinformationen finden Sie unter www.corning.com/lifesciences, oder rufen Sie diese Nummer an: 1.800.492.1110. Kunden außerhalb der USA können die Nummer 1.978.442.2200 wählen oder den lokalen Kundendienst kontaktieren.

Alle Rechte vorbehalten. Die in der vorliegenden Anweisung beschriebenen Produkte sind in begrenztem Umfang erhältlich und unterliegen technischen Änderungen. Irrtum vorbehalten.

Corning Incorporated behält sich das Recht vor, Verbesserungen oder ähnliche Modifizierungen seiner Produkte ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen.

© 2016 Corning Incorporated

Table des matieres

1. Introduction	18
2. Recommandations concernant la sécurité du travail	18
3. Restrictions d'utilisation	19
4. Mise en service	19
5. Prise et refoulement du liquide	19
6. Élimination des problèmes	21
7. Remplacement du filtre	22
8. Charge des accumulateurs	22
9. Entretien	23
10. Composants inclus	23
11. Informations concernant la commande	24
12. Pièces de rechange	24
13. Elimination des produits	24

1. Introduction

Le pipetteur est un dispositif qui sert à pipetter des liquides, à l'aide des pipettes de titrage. Il peut être utilisé avec tous les types de pipettes, de capacité de 0.5 ml jusqu'à 100 ml, en verre ou en matière plastique.

Deux modes de délivrance permettent de choisir la méthode de délivrance selon les besoins de l'utilisateur. Les réglages du mode sélectionné sont affichés sur l'écran du pipetteur (dessin 1E).

Sur le dessin 1 sont présentés les éléments extérieurs du pipetteur avec la description des matériaux utilisés.

Le dessin 2 présente les paramètres sur l'écran.

2. Recommandations concernant la sécurité du travail

 **AVERTISSEMENT !** *Risque de blessure.*

ATTENTION: *Risque d'endommagement du dispositif ou risque d'erreurs dans le pipetage de liquides.*

Chaque utilisateur, avant de commencer le travail avec le pipetteur doit prendre connaissance de la présente notice d'utilisation.

ATTENTION:

- L'utilisation du dispositif, non-conforme au mode d'emploi, peut provoquer son endommagement.
- Le dispositif doit être remis en état seulement par un centre de service autorisé. Sinon, le fabricant décline toute responsabilité concernant la garantie.
- On ne peut utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine, recommandés par le producteur. En cas de doute, il faut contacter le fabricant ou le distributeur local.
- Pour le chargement des accumulateurs il faut utiliser uniquement un chargeur original.
- Dans le cas d'un fonctionnement anormal du pipetteur, il faut cesser de l'utiliser. Il faut nettoyer le dispositif conformément au mode d'emploi et/ou le remettre dans un service après-vente.
- Dans le cas d'un endommagement mécanique du support, le dispositif doit être immédiatement remis dans un centre de autorisé.
- L'usage de force excessive durant l'utilisation doit être évité.

 **AVERTISSEMENT !**

- Pendant le travail avec le pipetteur il est nécessaire d'observer les consignes générales de la sécurité du travail, concernant les dangers liés au travail de laboratoire. Il faut utiliser des vêtements de protection, des gants de protection et des lunettes.
- Le pipetteur doit être utilisé uniquement pour le dosage des liquides dans les conditions recommandées par le fabricant, restreintes du point de vue de la résistance chimique et mécanique du dispositif, de même que du point de vue de la sécurité de l'utilisateur.
- Il faut se conformer aux informations et aux recommandations des producteurs des réactifs.

Remarque: *Le pipetteur est équipé d'un système d'échappement des vapeurs de liquides qui le protège contre la corrosion et prolonge sa durée de vie.*

3. Restrictions d'utilisation

- Le pipetteur ne peut pas être utilisé pour le dosage de substances dont les vapeurs détériorent les matières plastiques, telles que: PP, SI, EPDM, POM.
- Il est interdit d'utiliser le pipetteur dans un milieu qui risque de provoquer une déflagration.
- Il ne faut pas doser des liquides inflammables – et surtout des substances dont le point d'inflammabilité se situe au-dessous de 0°C (éther, acétone).
- Il ne faut pas utiliser le dispositif pour le dosage d'acides dont la concentration dépasse 1 mol/L.
- Il ne faut pas utiliser le dispositif pour le dosage de solutions, si leur température dépasse 50°C.
- Le pipetteur peut fonctionner dans une plage de température de +10°C à +35°C.

Le pipetteur est adapté à une utilisation en laboratoire uniquement.

Il ne doit être utilisé que par du personnel connaissant les risques pour la santé associés aux substances qui sont normalement utilisées avec cet instrument.

4. Mise en service

Le pipetteur se met en marche en appuyant sur n'importe quelle touche. L'écran affiche alors le mode de prélèvement et de refoulement réglés, ainsi que l'état de charge des accumulateurs.

Le dessin 5 présente un exemple des paramètres affichés sur l'écran. Les accumulateurs sont déchargés lorsque l'afficheur n'indique aucun segment. Dans ce cas, il faut les recharger.

Lorsque les accumulateurs sont chargés, l'écran affiche trois segments.

- Le pipetteur s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes d'inactivité.
- Le pipetteur peut être chargé uniquement à l'aide d'un chargeur d'origine.
- La tension de réseau doit être conforme à celle mentionnée sur le chargeur.
- La charge doit être effectuée conformément aux prescriptions du point 8 du manuel d'utilisation.

5. Prise et refoulement du liquide

Fixation de la pipette

ATTENTION:

Avant de fixer la pipette il faut vérifier si elle n'est pas endommagée, ou fragmentée et ne possède pas d'arêtes vives à l'endroit de fixation. Il faut vérifier si l'endroit de fixation est sec.

Saisir la pipette au plus près de sa partie supérieure et l'introduire avec précaution dans la pince pour pipette, jusqu'à sentir une résistance (dessin 3A).

AVERTISSEMENT !

Il faut procéder avec précaution pour ne pas endommager les pipettes et éviter de se blesser. Une pipette bien fixée et étanchée dans la pince ne doit pas osciller sur les côtés.

Après la fixation de la pipette il faut tenir le dispositif de telle façon, que la pipette reste dans une position verticale. Il n'est pas recommandé de laisser le dispositif avec une pipette fixée, après son utilisation, pour une période plus longue, par exemple pour la nuit ou le week-end.

ATTENTION:

Il ne faut pas poser le pipetteur sur le côté quand il contient encore un liquide.

Le remplissage de la pipette

Avant de commencer l'aspiration, il faut régler la vitesse en appuyant plusieurs fois sur le sélecteur SPEED (dessin 1C), jusqu'à ce que l'affichage indique la vitesse souhaitée (dessin 1E).

- vitesse HIGH - aspiration rapide (dessin 2.1),
- vitesse LOW - aspiration lente (dessin 2.2).

Dans le cas des pipettes dont le volume ne dépasse pas 5 ml, il est recommandé d'utiliser la vitesse LOW, la vitesse HIGH étant recommandée pour les pipettes de plus de 5 ml. Tenant le pipetteur de telle façon que la pipette se trouve dans une position verticale, immerger le bout de la pipette dans le liquide à aspirer (dessin 3B), et appuyer délicatement sur le bouton-poussoir de prise. La vitesse de remplissage de la pipette dépend de l'enfoncement du bouton-poussoir. Plus il sera enfoncé, plus vite le liquide sera aspiré dans la pipette.

Il est recommandé d'aspirer un peu plus de liquide que le volume demandé (ménisque au dessus du marqueur du volume désiré), en réglant la vitesse d'aspiration, surtout dans la phase finale du remplissage, de façon à ne pas dépasser le trop plein.

Réglage du volume



Après avoir prélevé du liquide avec la pipette, il faut essuyer le bout de celle-ci avec un buvard qui ne laisse pas d'impuretés, afin d'éliminer les restes de la solution à la surface extérieure de la pipette.

Ensuite pour obtenir le volume exact du liquide il faut appuyer délicatement sur le bouton-poussoir de vidange (dessin 3C), et refouler l'excédent de liquide, jusqu'au moment où le ménisque de la solution correspond avec la graduation désirée.

La vidange de la pipette

En tenant le récipient incliné, appuyer le bout de la pipette contre la paroi du récipient et appuyer délicatement sur le bouton-poussoir du refoulement (dessin 3C). L'intensité du refoulement peut être réglé par l'enfoncement du bouton-poussoir. Plus profondément ce bouton est enfoncé, plus l'écoulement du liquide de la pipette est rapide.

Le pipetteur est doté de deux modes de refoulement. Il faut régler le mode de refoulement en appuyant plusieurs fois sur le sélecteur MODE (dessin 1D), jusqu'à ce que ce l'afficheur indique le mode souhaité (dessin 1E).

- refoulement gravitaire marqué sur l'afficheur par une icône  (dessin 2.4) - le refoulement est réalisé dans le mode gravitationnel, le liquide s'écoule de la pipette sous son propre poids. La vitesse de l'écoulement est réglée par la profondeur d'enfoncement du bouton-poussoir.
- refoulement forcé avec le soufflage, marqué sur l'afficheur par une icône représentant  (dessin 2.5) - le refoulement est réalisé dans le mode gravitationnel, mais après l'enfoncement du bouton-poussoir jusqu'à la moitié du mouvement, une petite pompe se met en marche et la pipette est vidée rapidement grâce au soufflage.

ATTENTION:

Au cours de la distribution gravimétrique la pipette est pas vidée complètement en raison des caractéristiques des pipettes utilisées avec pipetteur.

6. Élimination des problèmes

Si pendant le travail vous constatez un fonctionnement incorrect du pipetteur vérifiez la cause et éliminez le problème.

Le problème	Cause possible	Procédure à utiliser
La pipette tombe (la force fixant la pipette est trop faible), elle bascule sur les côtés.	La pince de la pipette est sale ou humide. (dessin 1G).	Enlever la pince de la pipette, la nettoyer, laver et sécher.
	La pince fixant la pipette est endommagée.	Remplacer la pince par une pince neuve.
Fonctionne mais le pipetteur n'aspire pas de liquide ou l'aspire très lentement.	Le filtre est bloqué par des impuretés. (dessin 1H).	Enlever la pince de la pipette, sortir le filtre. S'il est encrassé il faut le remplacer.
	La pince (fixation) de la pipette et/ou le joint du raccord sont endommagés. (dessin 1J).	Remplacer les éléments mécaniquement endommagés par des pièces neuves.
Le liquide s'écoule (les boutons-poussoirs de la prise et du refoulement ne sont pas enfoncés).	La pipette est endommagée.	Vérifier si la pipette n'est pas endommagé – cassures, ébrèchements – si oui, remplacer la pipette.
	La pipette est mal fixée.	Vérifier si la pipette a été correctement fixée.
	La pince de la pipette, le filtre ou le joint ont été incorrectement montés.	Vérifier si toutes les pièces sont à leur place et si elles ont été correctement montées.
	La pince et/ou le joint du raccord sont endommagés(s), (dessin 1G, dessin 1J).	Remplacer les éléments mécaniquement endommagés par des pièces neuves.

Dans le cas où l'exécution des procédures sus-mentionnées ne permet pas le fonctionnement correct du pipetteur il faut envoyer le dispositif au centre de service autorisé le plus proche.

Avant l'envoi, le pipetteur doit être nettoyé et désinfecté. Il faut y joindre une spécification détaillée des solutions utilisées et une information concernant le type de laboratoire dans lequel le dispositif était utilisé.

7. Remplacement du filtre

ATTENTION:

Pendant le démontage du pipetteur il faut respecter les recommandations relatives à la sécurité du travail, mentionnées au chapitre 2.

Le remplacement du filtre est nécessaire dans le cas d'une diminution de l'efficacité de la prise (aspiration) du liquide. C'est l'encrassement du filtre – résultat d'une longue utilisation – qui peut être la cause d'une telle réduction.

La procédure est présentée sur le (dessin 4).

- Enlever la pipette.
- Dévisser le capot de fixation de la pipette (dessin 4A).
- Enlever le filtre à membrane (dessin 4A) et la fixation de la pipette (dessin 4B).
- La fixation doit être soigneusement lavée à l'aide d'une pissette (dessin 4C).
- Souffler le liquide qui se trouve dans la fixation et la sécher.
- Monter un nouveau filtre à membrane (dessin 4D) et procéder au montage de l'ensemble dans le sens inverse.

8. Charge des accumulateurs

ATTENTION:

Le pipetteur peut être chargé seulement à l'aide d'un chargeur d'origine.

La tension dans le réseau doit être conforme à celle marquée sur le chargeur.

L'utilisation d'un chargeur différent peut provoquer l'endommagement du pipetteur ou la destruction des accumulateurs.

Le pipetteur est muni de 3 accumulateurs AAA de type NiMH.

L'utilisateur peut accéder aux accumulateurs (dessin 1L) en enlevant le couvercle des accumulateurs (dessin 1K). Ceux-ci peuvent alors être remplacés par des accumulateurs neufs. Le dessin 8 montre l'agencement des accumulateurs.

Charge:

1. Température de la charge: 10°C à 35°C
2. Le chargement de la batterie s'effectue par une connexion directe au secteur.
Le chargeur et le socle de chargement sont fournis avec chaque pipetteur.
Le chargement des accumulateurs est signalé par l'affichage consécutif des segments.
3. Temps de charge complète: 7-8 heures
4. Après le chargement des batteries, les 3 segments s'affichent.

Quand les accumulateurs sont chargés, le circuit de charge se déconnecte automatiquement.

La longévité des accumulateurs est d'environ 1000 cycles de charge sous réserve d'une utilisation correcte.

Il n'y a pas de danger de surcharge des accumulateurs quand toutes les recommandations du fabricant sont respectées.

AVERTISSEMENT!

En cas d'utilisation de piles non rechargeables, il est interdit de brancher le dispositif au chargeur.

Pour augmenter la longévité des accumulateurs, il faut respecter les règles suivantes:

1. Avant la première mise en marche du pipetteur, les batteries doivent être chargées.
2. En cas de signal de déchargement du pipetteur, il est possible de le raccorder directement au chargeur.
3. Il est déconseillé de laisser le pipetteur déchargé pendant une période prolongée.
4. Dans le cas d'une inutilisation prolongée et planifiée du pipetteur, il est recommandé de retirer les batteries de l'appareil.

9. Entretien

Nettoyage

Le pipetteur n'a pas besoin d'entretien. Les surfaces externes du dispositif peuvent être nettoyées avec un tampon imbibé d'alcool isopropylique.

L'embout et la fixation de la pipette, peuvent être autoclavés pendant 20 minutes, à la température de 121°C. Après l'autoclavage, il faut sécher la pince de la pipette.

Le filtre fourni dans le lot peut être stérilisé par un autoclavage à une température de 121°C pendant 15 minutes au maximum.

Stérilisation aux UV

Le pipetteur est résistant aux rayons UV, ce qui a été prouvé par nos tests. Il est recommandé de ne pas dépasser une distance de 50 cm entre la source de rayonnement et un élément exposé aux rayons. Une exposition longue et intense aux rayons UV pourrait entraîner une légère décoloration des parties colorées du pipetteur, sans en altérer ses performances.

Conservation

Le pipetteur doit être conservé dans un endroit sec.

La température de conservation: -20°C à +50°C.

Pendant les pauses dans le travail, le pipetteur peut être stocké sur le support mural.

ATTENTION:

Il ne faut pas conserver le pipetteur avec la pipette remplie.

10. Composants inclus

Les éléments suivants sont inclus dans le boîte:

- Chargeur
- Filtre à membrane 0,2 µm - 3 unités
- Accumulateur - 3 unités
- Mode d'emploi
- Support mural
- Jeu de 3 embouts de fixation jaune, vert, rouge

11. Informations concernant la commande

Le Corning® Stripettor™ Ultra (Numéro de cat. 4099) est livré avec un chargeur universel et avec un kit d'adaptateurs en versions UE, US, UK et Australie. Choisir l'adaptateur utilisé dans votre pays et le connecter au boîtier.

Pour monter l'adaptateur (dessin 6), il faut l'insérer dans les encoches du boîtier, dans le sens de la flèche (1), jusqu'à entendre un click d'enclenchement.

Pour enlever ou changer l'adaptateur, il suffit d'appuyer sur le bouton "PUSH" dans le sens de la flèche (2), puis, en maintenant le bouton enfoncé, retirer l'adaptateur dans le sens de la flèche (3).

12. Pièces de rechange pour Corning Stripettor™ Ultra, numéro de cat. 4099

Position selon le dessin 1	Dénomination de la pièce	Numéro de catalogue	Nombre de pièces dans l'emballage
F	Capot de fixation (4: orange, jaune, vert, rouge)	4997	4
G	Pince de la pipette	4993	1
H	Filtre à membrane 0,2 µm	4991	5
	Filtre à membrane 0,45 µm	4992	5
L	Accumulateur - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Chargeur 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Elimination des produits

Conformément à la directive 2012/19/EU du Parlement Européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipement électriques et électroniques, le pipetteur est marqué avec le symbole représentant une poubelle sur roues barrée d'une croix. Ce symbole est reproduit dans le mode d'emploi et apposé sur l'emballage du produit. Il signifie que le produit marqué ne peut être traité avec des déchets municipaux.



Conformément aux exigences de la directive 2006/66/CE du 6 septembre 2006 relative aux piles et aux accumulateurs, les déchets de piles et d'accumulateurs doivent être traités de manière prévue par la réglementation nationale en vigueur. Les informations sur le recyclage peut être obtenues à www.corning.com/weee.

Pour des informations supplémentaires sur le produit, visitez www.corning.com/lifesciences, ou composez le 1.800.492.1110. Les clients en dehors des États-Unis, appelez le 1.978.442.2200 ou contactez votre bureau local de soutien.

Tous les droits réservés. Les produits décrits dans le présent mode d'emploi sont disponibles dans un cadre limité et sont soumis à des changements techniques. Les erreurs sont possibles.

Corning Incorporated. se réserve le droit d'améliorer ou de modifier ses produits sans en aviser quiconque au préalable.

© 2016 Corning Incorporated

Contenido

1. Introducción	26
2. Recomendaciones relativas a la seguridad laboral	26
3. Limitaciones de uso	27
4. Puesta en funcionamiento	27
5. Toma y dispensado de líquidos	27
6. Solucion de problemas	29
7. Reemplazo de filtro	30
8. Carga de la batería	30
9. Mantenimiento	31
10. Contenido del kit	31
11. Información para pedidos	32
12. Repuestos	32
13. Descarte del producto	32

1. Introducción

El instrumento es un aparato destinado a la medición del volumen de líquidos mediante pipetas graduadas, y puede emplearse en combinación con todo tipo de pipetas desde 0,5 ml hasta 100 ml, tanto de vidrio como de plástico.

Dos modos de dispensación facilitan la selección de la manera de la dispensación, conforme a las necesidades del usuario. El ajuste de la función del pipeteador se muestra en la pantalla (il. 1E).

En la il. 1 se muestran las piezas exteriores del instrumento, junto con una descripción de los materiales empleados.

En el il. 2. se muestran los indicadores en la pantalla.

2. Recomendaciones relativas a la seguridad laboral

 **ADVERTENCIA!** *Riesgo de lesiones.*

ATENCIÓN: *El riesgo de dañar la unidad o la aparición de errores en la medición del líquido*

Antes de iniciar el trabajo con el instrumento, el usuario debe leer atentamente las presentes instrucciones de uso.

ATENCIÓN:

- Un uso inadecuado del instrumento puede ocasionar una avería del mismo.
- Toda reparación del instrumento debe ser realizada únicamente por un establecimiento de servicio autorizado. En caso contrario, el fabricante declina cualquier tipo de responsabilidad que pudiera derivarse de los derechos de garantía.
- Deben tenerse en cuenta en todo momento las informaciones y recomendaciones procedentes de los fabricantes de los reactivos.
- Deben emplearse únicamente piezas de recambio originales y los accesorios recomendados por el fabricante. En caso de duda deberá contactarse con el fabricante o distribuidor local.
- La carga de la batería debe realizarse sólo y únicamente con el cargador original suministrado por fabricante.
- En caso de un funcionamiento inadecuado del instrumento deberá interrumpirse el trabajo, limpiar el instrumento de acuerdo con las instrucciones de uso y/o recurrir a un establecimiento de servicio autorizado para realizar la reparación.
- En caso de un daño mecánico de la carcasa del instrumento deberá acudir inmediatamente a un establecimiento autorizado para realizar la reparación.
- Durante el trabajo no debe emplearse una fuerza excesiva.

 **ADVERTENCIA!**

- Durante el trabajo con el instrumento deben respetarse las normas generales de seguridad laboral relativas a los riesgos del trabajo en un laboratorio. Debe usarse vestimenta de protección, así como gafas y guantes de protección.
- El instrumento debe emplearse únicamente para la medición de líquidos en las condiciones recomendadas por el fabricante, restringidas en función de la resistencia química y mecánica del mismo, así como de la seguridad del usuario.

Nota: *El pipeteador de pipeta está equipado con vapores de líquidos sistema de agotamiento que protege contra la corrosión para asegurar una larga vida útil del instrumento.*

3. Limitaciones de uso

- El instrumento no debe emplearse para la medición de sustancias cuyos vapores dañen las fibras de PP, SI, EPDM o POM.
- El instrumento no debe emplearse en condiciones de riesgo de explosión.
- No debe emplearse para la medición de líquidos inflamables, particularmente aquellas sustancias cuya temperatura de ignición se sitúa por debajo de 0°C (éter, acetona).
- No debe emplearse para la toma de ácidos de concentración superior a 1 mol/L.
- No debe emplearse para la toma de soluciones a temperatura superior a 50°C.
- El instrumento puede emplearse en una temperatura de +10°C a +35°C.

El pipeteador de pipeta es adecuado sólo para uso general en laboratorio. Debe ser utilizado sólo por personal que conoce los riesgos de salud asociados con las sustancias que se utilizan normalmente con este instrumento.

4. Puesta en funcionamiento

El pipeteador se activa pulsando cualquier tecla. La pantalla mostrará el modo ajustado de recopilación, emisión y el estado de carga de la batería. Los indicadores de ejemplo de la pantalla se muestran en el (il. 5). La batería se considera descargada si no aparecen „ladrillitos” en el indicador y debe ser recargada. Con las baterías completamente cargadas se muestran 3 „ladrillitos”.

- El pipeteador se desconecta automáticamente en 5 minutos, cuando está fuera de uso.
- Para cargar la batería del pipeteador debe emplearse únicamente un cargador original.
- La tensión de la red debe corresponder a la que se indica en el cargador.
- La carga debe realizarse de acuerdo con el punto 8 de las presentes instrucciones.

5. Toma y dispensado de líquidos

Montaje de la pipeta

ATENCIÓN:

Antes del montaje compruebe que la pipeta no está dañada y no muestra roturas ni bordes cortantes en la parte superior. Asegúrese de que la parte superior esté seca.

Tome la pipeta por la parte más cercana posible a su extremo superior, e introdúzcala con cuidado en la boquilla del instrumento hasta notar resistencia (il. 3A).

ADVERTENCIA!

No se debe emplear una fuerza excesiva, ya que las pipetas finas podrían dañarse fácilmente, con el subsiguiente riesgo de provocar heridas. La pipeta, correctamente montada y estancada, no debe ladearse.

Una vez montada la pipeta, el instrumento debe sujetarse de tal forma que la pipeta se encuentre siempre en posición vertical. No obstante, se recomienda que, una vez concluido el trabajo, no se deje abandonado el instrumento con la pipeta montada durante mucho tiempo, por ejemplo, durante una noche o un fin de semana.

ATENCIÓN:

El instrumento no debe apoyarse cuando la pipeta contiene líquido.

Llenado de pipetas

Antes de iniciar la recopilación del líquido hay que configurar la velocidad de succión pulsando el selector de velocidad SPEED (il. 1C) hasta lograr la velocidad adecuada en la pantalla (il. 1E)

- La velocidad HIGH – succión rápida (il. 2.1),
- La velocidad LOW – succión lenta (il. 2. 2).

Se recomienda ajustar la velocidad de LOW para pipeta de hasta 5 ml, en cuanto para pipetas de capacidad superior a 5 ml se recomienda la velocidad HIGH. Sujutando el instrumento

de manera que la pipeta se encuentre en posición vertical, sumergir la punta de la misma en el líquido que va a tomarse (il. 3B), y apretar cuidadosamente el botón de succión.

La velocidad de llenado de la pipeta dependerá de la posición hasta donde se presione el botón: cuanto más profundamente se presione el mismo, mayor resultará la velocidad de toma del líquido.

Se recomienda tomar una cantidad de líquido ligeramente superior a la que se pretende obtener (menisco por encima de la marca del volumen deseado), regulando la velocidad de toma, sobre todo en la fase final del llenado, para evitar el desbordamiento.



Selección de la cantidad

Después de llenar la pipeta, para eliminar los residuos en la superficie externa de la pipeta, se debe secar su extremo con un papel absorbente no-contaminante. A continuación deberá que seleccionarse cuidadosamente el volumen de líquido deseado. Apretando suavemente el botón de dispensado (il. 3C), expulsar de la pipeta la cantidad sobrante hasta que el menisco del líquido se sitúe exactamente en la marca que indica el volumen deseado.

Vaciado de la pipeta

Sujetando el recipiente en posición inclinada, hay que acercar la punta de la pipeta a la pared del mismo y apretar suavemente el botón de dispensado (il. 3C). La velocidad de dispensado puede regularse mediante la presión del botón de dispensación: cuanto más se presiona el mismo, más rápidamente se expela el líquido de la pipeta.

El dispone de dos modos de dispensación. La velocidad del dispensado se establece presionando sucesivamente el selector MODE (il. 1D) hasta lograr la velocidad adecuada en la pantalla (il. 1E).

- el dispensado por gravitación es señalado con el ícono  en la pantalla (il. 2.4) - el dispensado se realiza por gravitación: el líquido abandona la pipeta por su propio peso. La velocidad de flujo se regula según la presión ejercida en el botón de dispensación.
- el dispensado de golpe con soplado es señalado con el ícono  en la pantalla (il. 2.5) - la dispensación se realiza por gravitación, pero al presionar el botón de dispensado hasta mediados de salto, se acciona una bombita ocasionando el vaciado rápido por presión del aire.

ATENCIÓN:

Durante gravimétrica dispensación de la pipeta no se vacía completamente debido a la características de pipetas utilizadas con el pipeteador.

6. Solucion de problemas

Si durante la operación del instrumento nota un funcionamiento inadecuado del mismo, compruebe la causa y elimine el problema.

Problema	Posible causa	Solución
La pipeta se desconecta (fuerza de sujeción insuficiente), o se ladea fuertemente.	Boquilla de conexión para pipetas sucia o mojada. (il. 1G).	Retire el soporte de pipeta, límpielo, lave y seque.
	Boquilla de conexión dañada.	Reemplace la palanca con una nueva.
La bomba de aire funciona, pero el instrumento no extrae el líquido o lo extrae muy lentamente.	Filtro gastado. (il. 1H).	Retire el soporte de pipeta, retire el filtro. Cuando esté muy sucio reemplácelo.
	Daños en la boquilla de conexión y/o en la junta de acople. (il. 1J).	Piezas averiadas mecánicamente reemplace con las nuevas.
El líquido se sale de la pipeta (los botones de succión y dispensado no están accionados).	Pipeta dañada.	Asegúrese de que la pipeta en uso no está dañada (roturas, melladuras). Si fuera así, reemplace la pipeta.
	Pipeta mal montada.	Compruebe que la pipeta está correctamente montada en la boquilla.
	La boquilla de conexión, filtro o junta de acople incorrectamente montados.	Compruebe que están todas las partes y que se encuentran correctamente montadas.
	Daños en la boquilla de conexión y/o en la junta de acople. (il. 1G, il. 1J).	Piezas averiadas mecánicamente reemplace con las nuevas.

En el caso de que procediendo según estas indicaciones no se consiguiera hacer funcionar correctamente el instrumento, deberá enviarse el mismo al servicio técnico.

Antes de pipeteador de envío debe ser limpiado y desinfectado. Para el envío debe ir acompañado de la información con la especificación exacta de las soluciones utilizadas

7. Reemplazo de filtro

ATENCIÓN:

Durante el desmontaje del instrumento deben respetarse los consejos relativos a la seguridad laboral, según se indica en el capítulo 2.

Es necesario cambiar el filtro en caso de que se constatará una disminución en la efectividad de la toma. Esto puede estar causado directamente por la acumulación de impurezas en el filtro tras un uso prolongado.

La ilustración 4 representa la manera de proceder en este caso.

- Retire la pipeta.
- Desenrosque el cono que fija la boquilla de la pipeta (il. 4A).
- Retire el filtro de membrana (il. 4A) y la boquilla de conexión (il. 4B).
- Lave cuidadosamente la boquilla con un pulverizador.
- Elimine el líquido de la boquilla soplando y déjela hasta que esté completamente seca.
- Instale una nueva membrana filtrante (il. 4D) y monte el instrumento siguiendo el orden inverso que al desmontaje.

8. Carga de la batería

ATENCIÓN:

Para recargar la batería del debe usarse únicamente el cargador original.

La tensión de la red debe corresponder a la que se indica en el cargador.

El uso de un cargador diferente podría estropear la batería o provocar daños en el instrumento.

La pipeta tiene 3 baterías recargables AAA tipo NiMH.

Las baterías (il. 1L) están disponibles para el usuario mediante la eliminación de la cubierta de la batería (il. 1K) y pueden ser reemplazadas por otras nuevas. El modo de colocar las baterías se indica en la ilustración 8.

Carga:

1. La temperatura de carga debe ser de 10°C a 35°C.
2. Se carga la baterías con el cargador conectándolo directamente a la red.
La carga de las baterías es indicada por la iluminación sucesiva de „ladrillitos”.
3. El tiempo de carga completa es de 7 a 8 hs.
4. La carga de las baterías se indica con la iluminación de todos los tres “ladrillitos”.

Después de cargar las baterías, el circuito de carga se desconecta automáticamente.

Duración de la batería: cerca de 1000 ciclos de carga con una explotación adecuada.

Al observar todas las recomendaciones del fabricante no se puede sobrecargar las baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

En caso de utilizar baterías desechables, es inaceptable conectar el dispositivo al cargador. Con el fin de prolongar la vida de la batería se debe observar las siguientes reglas:

1. Antes de poner el pipeteador por primera vez en marcha, hay que cargar las baterías.
2. En el caso del inicio del trabajo con el pipeteador que señala una descarga, es posible conectar el pipeteador directamente al cargador.
3. No dejar el pipeteador descargado por largo tiempo.
4. En el caso de una interrupción prolongada programada en el trabajo del pipeteador, se recomienda retirar las baterías del pipeteador.

9. Mantenimiento

Limpieza

El no requiere de un mantenimiento especial. La partes exteriores pueden limpiarse con un algodón empapado en alcohol isopropílico.

El cono protección y la boquilla de conexión, pueden esterilizarse en un autoclave a 121°C durante 20 minutos. Después de autoclavado, secar el soporte de la pipeta.

El filtro adjuntado en el conjunto se puede esterilizar autoclavándolo a 121°C, durante no más de 15 minutos.

La esterilización UV

El pipeteador es resistente a la radiación ultravioleta, lo que se confirmó con las pruebas realizadas. La distancia recomendada desde la fuente de radiación hasta el elemento expuesto no deberá ser inferior a 50 cm. Una exposición intensa, de duración excesiva puede causar pequeños cambios en el aspecto de los elementos de color sin influir en los parámetros de el pipeteador.

Almacenamiento

El pipeteador de pipeta se debe almacenar en un lugar seco. La temperatura de almacenamiento permitida: -20°C a + 50°C.

Durante las pausas en el trabajo que el pipeteador de pipeta se puede almacenar en la percha de la pared.

ATENCIÓN:

El instrumento no debe guardarse con la pipeta llena.

10. Contenido del kit

El instrumento se suministra con los siguientes accesorios:

- Cargador de batería
- Membrana filtrante 0.2 µm (3)
- Batería (3 AAA)
- Manual de instrucciones
- Percha
- Cono de protección - 3 piezas (amarillo, verde, rojo)

11. Información para pedidos

El Corning® Stripettor™ Ultra (Número de cat. 4099) viene con un cargador universal y un conjunto de adaptadores en las versiones: EU, US, Reino Unido y Australia.

Hay que seleccionar a un adaptador adecuado, según requisitos del mercado local y conectarlo al cuerpo.

El adaptador se inserta en la entalla perfilada del cuerpo, en la dirección que señala la flecha (1) hasta escuchar un estrépito (il. 6).

Para desarmar el adaptador presione “PUSH”, conforme lo indica la flecha (2), y luego apretando el botón, empujar el adaptador en la dirección que señala la flecha (3).

12. Repuestos para Corning Stripettor™ Ultra, número de cat. 4099

Índice según il. 1	Nombre de la pieza	Número de catálogo	Número de piezas por embalaje
F	Cono de protección (4: naranja, amarillo, verde, rojo)	4997	4
G	Boquilla de conexión	4993	1
H	Membrana filtrante 0.2 µm	4991	5
	Membrana filtrante 0.45 µm	4992	5
L	Bateria - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Cargador 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Descarte del producto

De acuerdo con la Directiva 2012/19/EU del Parlamento Europeo y el Consejo del 4 de julio de 2012, sobre residuos eléctricos y electrónicos, el pipeteador está marcada con símbolo de un recipiente de residuos tachado. Este símbolo se encuentra en el manual y el empaque del producto. Esto significa que el producto no puede ser eliminado con la basura doméstica.



De acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/66/CE del 6 de septiembre de 2006, sobre pilas y baterías, los residuos de pilas y baterías deben ser eliminados de acuerdo con las normativas nacionales.

Información sobre reciclado se puede encontrar en www.corning.com/weee.

Para obtener información adicional sobre el producto, visite www.corning.com/lifesciences, o llame al 1.800.492.1110. Los clientes fuera de los Estados Unidos pueden llamar al 1.978.442.2200 o comuníquese con la oficina de servicio local.

Todos los derechos reservados. Los productos mencionados en el presente manual se hallan disponibles dentro del campo limitado y se someten a las modificaciones técnicas. Los errores se encuentran permisibles.

Corning Incorporated reserva el derecho a mejorar o modificar sus productos sin aviso previo.

© 2016 Corning Incorporated

Índice

1 - Introdução.....	34
2 - Instruções de segurança do trabalho.....	34
3 - Limitações de uso.....	35
4 - Ligando	35
5 - Aspirando e esvaziando líquidos.....	35
6 - Solução de problemas.....	37
7 - Trocando o filtro	38
8 - Carregando as baterias.....	38
9 - Manutenção	39
10 - Componentes	39
11 - Informações de pedidos.....	40
12 - Peças avulsas	40
13 - Descarte do produto	40

1. Introdução

O controlador de pipeta é um dispositivo para pipetagem de líquidos com uso de pipetas medição. Ele opera com todos os tipos de pipetas plásticas ou de vidro no limite de volume de 0.5 mL a 100 mL.

Os dois modos de esvaziar permitem a seleção da intensidade, dependendo das necessidades do usuário. O ajuste selecionado do controlador de pipeta é mostrado no display (fig. 1E).

A Fig. 1 mostra as partes externas do controlador de pipeta com uma descrição dos materiais usados. Os indicadores do display são mostrados na fig. 2.

2. Instruções de segurança do trabalho

 **Aviso! Risco de lesão**

CUIDADO: Risco de dano ao dispositivo ou erros ao pipetar líquidos

Antes de operar controlador de pipeta, todo usuário deve ler estas instruções operacionais com cuidado.

CUIDADO:

- Usar o dispositivo de forma inconsistente com as instruções operacionais pode resultar em dano ao dispositivo.
- O dispositivo deve ser reparado somente em assistências técnicas autorizadas, senão o fabricante será isento de qualquer responsabilidade relativa à garantia.
- Somente peças e acessórios originais recomendados pelo fabricante devem ser usados.
- Somente o carregador original fornecido pelo fabricante deve ser usado para carregar as baterias.
- Não usar o controlador de pipeta se ele não estiver funcionando bem. O dispositivo deve ser limpo de acordo com as instruções operacionais e/ou enviado para reparo a uma assistência técnica autorizada.
- Em caso de dano mecânico à carcaça, o dispositivo deve ser enviado imediatamente para reparo a uma assistência técnica autorizada.
- O uso de força excessiva deve ser evitado.

 **AVISO!**

- Ao trabalhar com o controlador de pipeta, os regulamentos gerais de segurança relativos ao trabalho laboratorial devem ser observados. Vestuário de proteção, óculos e luvas devem ser usados.
- O controlador de pipeta deve ser usado somente para medir líquidos nas condições especificadas pelo fabricante, que são limitados devido à resistência química e mecânica do dispositivo, para garantir a segurança do usuário.
- As informações e instruções fornecidas pelos fabricantes do reagente devem ser observadas.

Nota: O controlador de pipeta é equipado com sistema de exaustão vapores do líquido que protege contra a corrosão para garantir longa vida do instrumento.

3. Limitações de uso

- O controlador de pipeta não pode ser usado para medir substâncias que possam danificar os seguintes plásticos: PP, SI, EPDM, POM.
- O controlador de pipeta não pode ser usado num ambiente em que haja risco de explosão.
- Os líquidos inflamáveis não devem ser medidos, sobretudo substâncias com pontos de fulgor de 0°C (éter, acetona).
- O controlador de pipeta não deve ser usado para aspirar ácidos com concentrações acima de 1 mol/L.
- O controlador de pipeta não deve ser usado para aspirar soluções com temperaturas acima de 50°C.
- O controlador de pipeta pode ser operado no intervalo de temperatura de +10°C a +35°C.

O controlador de pipeta é adequado para o uso geral de laboratório.

Ele deve ser usado somente por pessoas que conhecem os riscos associados à saúde com substâncias normalmente utilizadas com este instrumento.

4. Ligando

O controlador de pipeta é ligado ao pressionar quaisquer botões (fig. 1A, B, C, D). O display mostra o modo de aspiração selecionado, modo de esvaziamento e o indicador do nível das baterias. Os exemplos das indicações do display são mostrados na fig. 5.1. As baterias devem ser carregadas se o indicador não mostrar "barras" (fig. 5.4). Quando as baterias estiverem totalmente carregadas, o indicador mostrará 3 "barras" (fig. 5.1).

- O controlador de pipeta desliga automaticamente se não for usado por 5 minutos.
- O controlador de pipeta deve ser carregado somente com o carregador original.
- O carregador de bateria deve ser usado com a tensão especificada.
- As baterias devem ser carregadas de acordo com a seção 8 do manual de instruções.

5. Aspirando e esvaziando líquidos

Encaixando uma pipeta

CUIDADO: Antes de encaixar uma pipeta, certifique-se de que ela não esteja danificada e não tenha falhas ou rebarbas perto do aro. Certifique-se de que o aro esteja seco.

A pipeta deve ser segurada o mais próximo possível da parte superior e cuidadosamente inserida no suporte da pipeta até notar uma resistência (fig. 3A).



AVISO!

Não aplicar força excessiva para não danificar as pipetas finas e evitar risco de lesão. Uma pipeta encaixada corretamente e vedada no suporte não deve pender para os lados. Após encaixar uma pipeta, segure o dispositivo de forma a manter o pipetador na posição vertical. Não deixe o dispositivo sem uso com uma pipeta encaixada por um longo período, por exemplo, durante a noite.

CUIDADO: Não deixe o controlador de pipeta de lado se houver líquido na pipeta.

Enchendo a pipeta

Antes de aspirar o líquido, ajuste a velocidade pressionando o seletor de VELOCIDADE (fig. 1C) até o display mostrar a velocidade correta (fig. 1E).

- velocidade ALTA – aspiração rápida (fig. 2.1)
- velocidade BAIXA – aspiração lenta (fig. 2.2)

Selecione a posição BAIXA para pipetas com volumes de até 5 mL e a posição ALTA para pipetas com volumes maiores de 5 mL. Enquanto segura o controlador de pipeta para que ela fique na posição vertical, mergulhe a ponta da pipeta no líquido a ser aspirado (fig. 3B), e pressione o botão de aspiração levemente. A velocidade de enchimento da pipeta depende da profundidade em que o botão de aspiração for pressionado. Quanto mais profundo ele for pressionado, mais rápido o líquido será aspirado na pipeta.

Extraia um volume um pouco maior de líquido do que o exigido (para compensar o menisco que se forma acima da marca de volume desejado), ajustando a velocidade de aspiração, sobretudo no estágio final de enchimento, para não encher demais a pipeta.



Ajustando o volume

Após aspirar o líquido na pipeta, seque a ponta da pipeta com papel absorvente que não deixe partículas. Então, ajuste precisamente o volume de líquido desejado. Enquanto pressiona levemente o botão de esvaziamento (fig. 3C), dispense o líquido excessivo da pipeta até o menisco do líquido alinhar-se exatamente com a marca de volume desejado na pipeta.

Esvaziando a pipeta

Segurando o recipiente num ângulo de 10 a 40 graus, ponha a extremidade da pipeta em contato com a parede do recipiente e pressione o botão de esvaziamento levemente (fig. 3C). A intensidade para esvaziar depende da profundidade em que o botão de esvaziamento é pressionado. Quanto mais profundo, mais rápido será a saída de líquido da pipeta.

O controlador de pipeta tem dois modos de esvaziamento. O modo de esvaziar é selecionado ao pressionar o seletor de MODO (fig. 1D) até o display mostrar o modo correto (fig. 1E).

- modo gravidade marcado com  no display (fig. 2.4) - o esvaziamento é feita de modo gravitacional, ou seja, o líquido sai da pipeta com o próprio peso.
- modo golpe forçado marcado com  no display (fig. 2.5) – o esvaziamento é feita de modo gravitacional, todavia, se o botão de esvaziamento for pressionado para posição do meio, a bomba é acionada e o líquido é retirado da pipeta

CUIDADO:

Durante o esvaziamento gravimétrico, a pipeta pode não estar completamente esvaziada devido às características das pipetas usadas com o controlador de pipeta.

6. Solução de problemas

Se o controlador de pipeta não funcionar, cheque a causa e elimine a falha.

Problema	Possível causa	Ação
A pipeta cai (a força de suporte da pipeta é muito baixa), ou pende muito para o lado.	O suporte da pipeta está sujo ou molhado (fig. 1G).	Retire o suporte, limpe, lave e seque.
	O suporte de pipeta está danificado.	Troque o suporte por um novo.
A bomba funciona, mas o controlador de pipeta não extrai líquido ou extrai muito lentamente.	O filtro está sujo (fig. 1H).	Retire o suporte, retire o filtro; se estiver sujo, troque-o por um novo.
	O suporte da pipeta e/ou a junta de conexão está danificado (fig. 1J).	Troque os elementos danificados mecanicamente por novos.
Líquido vaza da pipeta (os botões de aspiração e esvaziamento não foram pressionados)	A pipeta está danificada.	Procure por danos na pipeta, como rachaduras e amassados, e se houver, troque a pipeta por uma nova.
	A pipeta foi inserida incorretamente.	Veja se a pipeta foi corretamente inserida no suporte.
	O suporte de pipeta, o filtro ou a Junta de conexão foi instalado incorretamente.	Veja se todas as peças estão presentes e corretamente instaladas.
	O suporte da pipeta e/ou a Junta de conexão está danificada (fig.1G, fig. 1J).	Troque os elementos danificados mecanicamente por novos.

Se as ações acima não corrigirem o mau funcionamento do controlador de pipeta, o dispositivo deve ser enviado ao centro de serviço autorizado.

Antes pipeteador transporte devem ser limpos e desinfetados. Para a expedição deve ser acompanhada de informações com a especificação exata das soluções utilizadas e do tipo de laboratório onde foi operado.

7. Trocando o filtro

CUIDADO:

As instruções de segurança da Seção 2 devem ser observadas ao desmontar o controlador de pipeta.

A troca do filtro é necessária se a deterioração da eficácia de extração for notada. O principal motivo pode ser filtro sujo após um longo período de uso.

Para trocar o filtro:

- Retire a pipeta.
- Desparafuse o Cone de proteção (fig. 4A).
- Retire a membrana filtrante (fig. 4A) e o suporte de pipeta (fig. 4B).
- Enxague o suporte usando um frasco de lavagem (fig. 4C).
- Sobre o líquido do suporte e espere secar completamente.
- Coloque a nova membrana filtrante (fig. 4D) e monte o dispositivo na ordem inversa.

8. Carregando as baterias

CUIDADO!

O pipeteador de pipeta deve ser carregado somente com o carregador original. A tensão deve atender à especificação do carregador.

O uso de outros carregadores pode danificar a bateria.

O controlador é entregue com 3 baterias NiMH tipo AAA.

As baterias podem ser trocadas facilmente se necessário. Deve-se apenas retirar a tampa da bateria (fig. 1K).

A forma de disposição das baterias é mostrada na fig. 8.

Carregando:

1. Temperatura de carga: 10°C a 35°C.
 2. O carregamento da bateria é feita por meio de um carregador (supridor de energia) pela conexão direta à fonte de energia, carregamento da bateria é indicado com a iluminação sucessiva das “barras”.
 3. Tempo total para carregar: 7-8 horas.
 4. O nível de bateria é indicado com três “barras” que são mostradas constantemente (fig. 5.1). Quando a bateria estiver carregada, o circuito desligará automaticamente.
- Vida útil da bateria: aprox. 1.000 ciclos de carga, se usada corretamente.
- Não é possível sobrecarregar a bateria se todas as instruções do fabricante forem seguidas.

AVISO!

Ao usar baterias descartáveis, não conecte o dispositivo ao carregador. Para prolongar a vida útil das baterias recarregáveis, as seguintes regras devem ser seguidas:

1. Antes do controlador de pipeta ser ativado pela 1ª vez, as baterias deverão ser carregadas.
2. Se o controlador indicar nível baixo de bateria durante o trabalho, conecte-o a tomada para continuar trabalhando.
3. Não deixe o controlador descarregado por muito tempo.
4. Em caso de intervalo longo planejado no trabalho, recomenda-se retirar as baterias do compartimento de baterias.

9. Manutenção

Limpeza

O pipeteador de pipeta não exige qualquer manutenção. As partes externas do auxiliar de pipetagem podem ser limpas com um cotonete embebido em álcool isopropílico.

O Cone de proteção e o suporte da pipeta podem ser autoclavados a 121°C por 20 minutos. Após a autoclavagem, seque o suporte da pipeta. Os filtros incluídos no conjunto, podem ser esterilizados por autoclavagem a 121°C por não mais que 15 minutos.

Esterilização UV

Através de testes realizados, confirmamos que o controlador de pipeta é resistente à radiação ultravioleta. A distância recomendada entre a fonte de radiação e o elemento exposto não deve ser inferior a 50 cm. Uma exposição intensa, de longa duração, pode alterar ligeiramente o aspecto dos elementos coloridos sem influenciar os parâmetros do controlador de pipeta.

Armazenamento

O pipeteador de pipeta deve ser guardado em um local seco com temperatura entre -20°C a +50°C.

Durante os intervalos, nos trabalhos o controlador de pipeta pode ser armazenada no suporte de parede.

CUIDADO:

Não guarde o controlador de pipeta com uma pipeta cheia.

10. Componentes

O pipeteador de pipeta é fornecido com os seguintes componentes:

- Carregador
- Membrana filtrante 0.2 µm - 3 pcs
- Baterias - 3 pcs.
- Manual de instrução
- Suporte
- Cone de proteção - 3 pcs (amarelo, verde, vermelho)

11. Informações de pedidos

O Corning® Stripettor™ Ultra (No catálogo 4099) vem com um carregador universal e um conjunto de adaptadores de diferentes regiões: UE, EUA, UK e Austrália. Escolha o adaptador adequado e conecte-o a fonte.

Para montar o adaptador, insira-o no espaço livres da fonte, na direção da seta (1), até ouvir um clique (fig. 6).

Para remover ou trocar o adaptador, simplesmente pressione o botão “PUSH” na direção da seta (2), e segurando o botão para baixo, retire o adaptador na direção da seta (3).

12. Peças avulsas para Corning Stripettor™ Ultra, No catálogo 4099

Item na fig. 1	Nome da peça	No. no catálogo	No. de peças por caixa
F	Cone de proteção (4: alaranjado, amarelo, verde, vermelho)	4997	4
G	Suporte de pipeta	4993	1
H	Membrana filtrante 0.2 µm	4991	5
	Membrana filtrante 0.45 µm	4992	5
L	Bateria - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Carregador 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Eliminação do produto

De acordo com a diretiva 2012/19/EU do Parlamento Europeu e do Conselho de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, o controlador de pipeta é identificado com a lixeira e um “X” em cima e não pode ser descartado como lixo doméstico.

Conforme os requisitos da Diretiva 2006/66/EC relativa a baterias e acumuladores e resíduos de baterias e acumuladores, as baterias devem ser descartas conforme os regulamentos nacionais.



O símbolo da lixeira com um “X” em cima é impresso no manual de instrução do produto e na embalagem. Para reciclar o produto usado, envie-o ao centro de serviço mais próximo ou ao fabricante.

Para detalhes de contato, acesse www.corning.com/weee.

Para obter informações adicionais sobre o produto, visite www.corning.com/lifesciences, ou ligue para 1.800.492.1110. Os clientes fora dos Estados Unidos, ligue para 1.978.442.2200 ou entre em contato com o escritório de suporte local.

Todos os direitos reservados. O produto descrito neste manual está sujeito à disponibilidade e modificação técnica. Com exceção dos erros. Corning Incorporated reserva o direito de melhorar, aperfeiçoar ou senão modificar seus produtos sem aviso prévio.

© 2016 Corning Incorporated

Spis treści

1. Wstęp	42
2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy	42
3. Ograniczenia stosowania	43
4. Uruchomienie pipetora	43
5. Pobieranie i wydawanie cieczy	43
6. Usuwanie usterek	45
7. Wymiana filtra	46
8. Ładowanie akumulatorów	46
9. Konserwacja	47
10. Kompletacja	47
11. Informacje o zamówieniu	48
12. Części zamienne	48
13. Utylizacja produktu	48

1. Wstęp

Pipetor jest urządzeniem przeznaczonym do odmierzania cieczy przy użyciu pipet miarowych i współpracuje ze wszystkimi rodzajami pipet o pojemnościach od 0,5 ml do 100 ml, zarówno szklanymi jak i wykonanymi z tworzyw sztucznych.

Dwa tryby wydawania pozwalają na dobór sposobu wydawania w zależności od potrzeb użytkownika. Ustawienie funkcji pipetora pokazywane jest na wyświetlaczu (rys.1E).

Na rys. 1 pokazano zewnętrzne części pipetora z opisem zastosowanych materiałów.

Na rys. 2 pokazano wskaźniki na wyświetlaczu.

2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko zranienia.**

UWAGA:

Zagrożenie uszkodzenia urządzenia lub powstanie błędów w odmierzaniu cieczy.

Każdy użytkownik przed rozpoczęciem pracy z pipetorem powinien zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją obsługi.

UWAGA:

- Używanie urządzenia niezgodnie z instrukcją obsługi może spowodować jego uszkodzenie.
- Urządzenie powinno być serwisowane tylko w autoryzowanym serwisie, w przeciwnym wypadku producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności gwarancyjnej.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i akcesoria zalecane przez producenta. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z producentem lub lokalnym dystrybutorem.
- Do ładowania akumulatorów należy używać wyłącznie oryginalnej firmowej ładowarki.
- W przypadku wystąpienia nieprawidłowej pracy pipetora należy przerwać pracę. Urządzenie należy oczyścić zgodnie z instrukcją obsługi i/lub przekazać do naprawy do autoryzowanego serwisu.
- W przypadku mechanicznego uszkodzenia obudowy urządzenie należy natychmiast przekazać do naprawy do autoryzowanego serwisu.
- W czasie pracy nie należy używać nadmiernej siły.



- Przy pracy z pipetorem należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy dotyczących zagrożeń związanych z pracą w laboratorium.
- Należy używać odzieży ochronnej, okularów i rękawic ochronnych.
- Pipetor należy stosować wyłącznie do odmierzania cieczy w warunkach zalecanych przez producenta, ograniczonych ze względu na odporność chemiczną i mechaniczną urządzenia, jak i bezpieczeństwo użytkownika.
- Należy stosować się do informacji i zaleceń producentów odczynników.

Uwaga: Pipetor wyposażony jest w system odprowadzania gazów, który chroni urządzenie przed korozją i zapewnia jego długą żywotność.

3. Ograniczenia stosowania

- Pipetora nie można stosować do odmierzania substancji, których opary niszczą tworzywa: PP, SI, EPDM, POM.
- Pipetora nie należy używać w atmosferze grożącej wybuchem.
- Nie należy odmierzać cieczy łatwopalnych - a w szczególności substancji o temperaturze zapłonu poniżej 0°C (eter, aceton).
- Nie należy stosować do pobierania kwasów o stężeniu większym niż 1 mol/L.
- Nie należy pobierać roztworów o temperaturze większej niż 50°C.
- Pipetor może pracować w temperaturze od +10°C do +35°C.

Pipetor jest przeznaczony do ogólnego zastosowania laboratoryjnego. Może on być stosowany tylko przez personel znający zagrożenia zdrowotne związane z cieczami, które są stosowane z tego typu urządzeniem.

4. Uruchomienie pipetora

Pipetor włącza się przez naciśnięcie dowolnego przycisku. Na wyświetlaczu zostanie pokazany nastawiony tryb pobierania, wydawania oraz stan naładowania akumulatorów. Przykładowe wskazania na wyświetlaczu pokazane są na rys. 5. Akumulatory uznaje się za rozładowane przy braku wyświetlanych „cegiełek“ na wskaźniku i należy je wtedy naładować. Przy pełnym naładowaniu akumulatorów wyświetlane są 3 „cegiełki“.

- Pipetor wyłącza się automatycznie po 5 minutach nieużywania.
- Pipetor można ładować tylko oryginalną ładowarką.
- Napięcie w sieci powinno być zgodne z oznaczeniem podanym na ładowarce.
- Ładowanie należy przeprowadzić zgodnie z punktem 8 instrukcji.

5. Pobieranie i wydawanie cieczy

Mocowanie pipety

UWAGA:

Przed zamocowaniem pipety sprawdź czy pipeta nie jest uszkodzona, nie ma wykruszeń i ostrych krawędzi w części chwytowej. Sprawdź czy część chwytowa jest sucha.

Pipetę należy chwycić możliwie blisko górnego końca i ostrożnie włożyć w uchwyt pipety do wyczuwalnego oporu, (rys. 3A).



Nie należy używać zbyt dużej siły ze względu na łatwość uszkodzenia cienkich pipet i niebezpieczeństwo skaleczenia. Dobrze zamocowana i uszczelniona w uchwycie pipeta, nie powinna przechylać się na boki.

Po zamocowaniu pipety urządzenie należy trzymać tak, aby pipeta znajdowała się w pozycji pionowej. Zaleca się, aby po skończonej pracy nie pozostawiać urządzenia z zamontowaną pipetą na dłuższy okres czasu np. na noc czy na weekend.

UWAGA: Nie należy odkładać pipetora, jeżeli w pipecie znajduje się ciecz.

Napełnianie pipety

Przed rozpoczęciem pobierania należy ustawić prędkość poprzez kolejne wciśnięcie przełącznika SPEED (rys. 1C), aż do uzyskania właściwej prędkości na wyświetlaczu (rys.1E):

- prędkość HIGH - szybkie pobieranie (rys. 2.1),
- prędkość LOW - wolne pobieranie (rys. 2.2).

Zaleca się ustawienie prędkości LOW dla pipet o pojemności do 5 ml, a dla pipet o pojemności większej od 5 ml zaleca się ustawienie prędkości HIGH. Trzymając pipetor tak, aby pipeta znajdowała się w pozycji pionowej należy zanurzyć koniec pipety w pobieranej cieczy (rys. 3B) i delikatnie nacisnąć przycisk pobierania. Prędkość napełniania pipety zależy od głębokości wciśnięcia przycisku pobierania. Im głębiej będzie wciśnięty przycisk tym szybciej będzie pobierana ciecz do pipety.

Zaleca się pobieranie nieznacznie większej ilości cieczy niż zamierzono odmierzyć (menisk powyżej znacznika żądanej objętości), regulując prędkość pobierania, szczególnie w końcowej fazie napełniania tak, aby nie dopuścić do przepełnienia pipety.



Ustawianie objętości

Po pobraniu cieczy do pipety, w celu usunięcia pozostałości roztworu na zewnętrznej powierzchni pipety, należy jej zakończenie osuszyć nie pozostawiającą zanieczyszczeń bibułą. Następnie należy ustawić dokładnie żądaną objętość cieczy. Delikatnie naciskając przycisk wydawania (rys. 3C), należy wydać nadmiarową ilość cieczy z pipety aż do momentu, w którym menisk cieczy dokładnie pokryje się z żądanym znacznikiem objętości na pipecie.

Opróżnianie pipety

Trzymając naczynie w pozycji pochylonej, koniec pipety należy przyłożyć do ścianki naczynia i delikatnie nacisnąć przycisk wydawania (rys. 3C). Intensywność wydawania można regulować głębokością wciśnięcia przycisku wydawania. Im głębiej wciśnięty jest przycisk tym wypływ cieczy z pipety jest szybszy.

Pipetor ma dwa tryby wydawania. Tryb wydawania należy ustawić poprzez kolejne wciśnięcie przełącznika MODE (rys. 1D) aż do uzyskania właściwego trybu na wyświetlaczu (rys. 1E).

- wydawanie grawitacyjne oznaczone ikoną  na wyświetlaczu (rys. 2.4) - wydawanie realizowane jest w trybie grawitacyjnym, ciecz wypływa z pipety pod wpływem własnego ciężaru.
- wydawanie wymuszone z wydmuchem oznaczone ikoną  na wyświetlaczu (rys. 2.5) - wydawanie realizowane jest w trybie grawitacyjnym, natomiast po wciśnięciu przycisku wydawania do połowy skoku, włącza się pompka i realizowane jest szybkie opróżnianie pipety z wydmuchem.

UWAGA:

Ze względu na właściwości pipet miarowych pipeta przy wydawaniu grawitacyjnym nie jest opróżniana całkowicie.

6. Usuwanie usterek

Jeśli w czasie pracy stwierdzisz nieprawidłowe działanie pipetora sprawdź przyczynę i usuń usterkę.

Problem	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Pipeta wypada (za mała siła trzymania pipety), mocno odchyła się na boki.	Zanieczyszczony, mokry uchwyt pipety (rys. 1G).	Wyjmij uchwyt pipety, oczyść, wymyj i wysusz.
	Uszkodzony uchwyt pipety.	Wymień uchwyt na nowy.
Pompka pracuje, pipetor nie pobiera lub pobiera bardzo wolno.	Zanieczyszczony filtr (rys. 1H).	Wyjmij uchwyt pipety, wyjmij filtr. Jeśli jest zanieczyszczony, wymień go na nowy.
	Uszkodzony uchwyt pipety i/lub uszczelka łącznika (rys. 1J).	Uszkodzone mechanicznie detale wymień na nowe.
Ciecz wycieka z pipety (przycisk pobierania i wydawania nie jest wciśnięty).	Uszkodzona pipeta.	Sprawdź, czy używana pipeta jest uszkodzona (pęknięta, wyszczerbiona) - jeśli tak, wymień pipetę na nową.
	Nieprawidłowo zamocowana pipeta.	Sprawdź, czy pipeta została prawidłowo zamocowana w uchwycie.
	Nieprawidłowo założony uchwyt pipety, filtr lub uszczelka łącznika.	Sprawdź, czy są wszystkie części i czy zostały prawidłowo zamontowane.
	Uszkodzony uchwyt pipety i/lub uszczelka łącznika. (rys. 1G, rys. 1J).	Uszkodzone mechanicznie detale wymień na nowe.

Jeżeli wykonanie powyższych czynności nie usunie nieprawidłowej pracy pipetora należy wystać pipetor do serwisu.

Przed wysyłką pipetor powinien być wyczyszczony i odkażony. Do wysyłki należy dołączyć informację z dokładną specyfikacją stosowanych roztworów i typu laboratorium, w którym był eksploatowany.

7. Wymiana filtra

UWAGA:

Przy obsłudze pipetora należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa pracy podanych w rozdziale 2.

Wymiana filtra jest konieczna w przypadku stwierdzenia zmniejszenia efektywności pobierania. Bezpośrednią przyczyną może być zanieczyszczenie filtra spowodowane jego długotrwałym użytkowaniem.

Sposób postępowania pokazany jest na rysunku (rys. 4).

- Wyjmij pipetę.
- Odkręć osłonę mocującą uchwyt pipety (rys. 4A).
- Wyjmij filtr membranowy (rys. 4A) i uchwyt pipety (rys. 4B).
- Uchwyt starannie wypłucz przy pomocy tryskawki (rys. 4C).
- Wydmuchnij ciecz z uchwytu i pozostaw go do całkowitego wyschnięcia.
- Zamontuj nowy filtr membranowy (rys. 4D) i zmontuj wszystko w odwrotnej kolejności.

8. Ładowanie akumulatorów

UWAGA:

Pipetor można ładować tylko oryginalną ładowarką. Napięcie w sieci musi być zgodne z oznaczeniem podanym na ładowarce. Używanie ładowarki innej niż oryginalna może spowodować uszkodzenie pipetora lub zniszczenie akumulatorów.

Pipetor posiada 3 akumulatory AAA typu NiMH. Akumulatory (rys. 1L) są dostępne dla użytkownika po zdjęciu pokrywki akumulatorów (rys. 1K) i mogą być wymienione na nowe. Sposób ułożenia akumulatorów jest pokazany na rys. 8.

Ładowanie:

1. Temperatura ładowania 10°C do 35°C
2. Ładowanie akumulatorów odbywa się za pomocą ładowarki przez bezpośrednie podłączenie jej do pipetora lub pośrednio za pomocą podstawki do ładowania (rys. 1M). Ładowarka i podstawa znajdują się w wyposażeniu każdego pipetora. Ładowanie akumulatorów sygnalizowane jest przez kolejne zapalanie się „cegiełek”.
3. Czas pełnego ładowania: 7-8 godz.
4. Po naładowaniu akumulatorów wyświetlane są wszystkie 3 „cegiełki”.

Po naładowaniu akumulatorów, układ ładowania samoczynnie się rozłącza.

Żywotność akumulatorów: około 1000 cykli ładowania przy prawidłowej eksploatacji.

Nie istnieje możliwość przeładowania akumulatorów, jeśli przestrzegane są wszystkie zalecenia producenta.



W przypadku zastosowania jednorazowych baterii, niedopuszczalne jest podłączenie urządzenia do ładowarki.

W celu przedłużenia żywotności akumulatorów należy przestrzegać następujących zasad:

1. Przed pierwszym uruchomieniem pipetora należy naładować akumulatory.
3. W przypadku podjęcia pracy pipetorem sygnalizującym rozładowanie, możliwe jest podłączenie pipetora bezpośrednio do ładowarki.
4. Nie należy zostawiać pipetora w stanie rozładowania na dłuższy okres czasu.
5. W przypadku przewidywanej dłuższej przerwy w pracy pipetora, zaleca się wyjmowanie akumulatorów z pipetora.

9. Konserwacja

Czyszczenie

Pipetor nie wymaga konserwacji. Zewnętrzne części pipetora można czyścić tamponem nasyconym alkoholem izopropylowym.

Ostonę i uchwyt pipety można autoklawować w temperaturze 121°C przez 20 minut. Uchwyt pipety po autoklawowaniu należy osuszyć. Dołączony w komplecie filtr można sterylizować poprzez autoklawowanie w temperaturze 121°C w czasie nie dłuższym niż 15 minut.

Sterylizacja promieniami UV

Pipetor jest odporny na działanie promieni UV, co zostało potwierdzone przez nasze testy. Zalecana odległość od źródła promieniowania do elementu naświetlanego powinna być nie mniejsza niż 50 cm. Zbyt długotrwałe, intensywne naświetlanie może powodować nieznaczne zmiany w estetyce elementów kolorowych, bez wpływu na parametry pipetora.

Przechowywanie

Pipetor należy przechowywać w suchym miejscu.
Dopuszczalna temperatura przechowywania: -20°C do +50°C.

W trakcie przerw w pracy pipetor może być przechowywany na wieszaku.

UWAGA:

Nie należy przechowywać pipetora z napelnioną pipetą.

10. Kompletacja

Pipetor dostarczany jest w następującym skompletowaniu:

- ładowarka
- Filtr membranowy 0,2 µm - 3 szt.
- Akumulator - 3 szt.
- Instrukcja obsługi
- Wieszak
- Zestaw kolorowych osłon pipety - 3 szt. (żółta, zielona, czerwona)

11. Informacje o zamówieniu

Do pipetora Corning® Stripettor™ Ultra (nr kat.: 4099) dołączona jest uniwersalna ładowarka z kompletem adapterów w wersjach: EU, US, UK i Australia. W zależności od wymagań na danym rynku należy wybrać odpowiedni adapter i dołączyć do obudowy.

Montaż adaptera odbywa się przez wsunięcie adaptera w kształtowe wycięcia w obudowie w kierunku oznaczonym strzałką (1) aż do usłyszenia zatrzaśnięcia (rys. 6).

W celu zdemontowania adaptera należy nacisnąć przycisk „PUSH” zgodnie z kierunkiem oznaczonym strzałką (2) a następnie trzymając przycisk wysunąć adapter w kierunku oznaczonym strzałką (3).

12. Części zamienne do pipetora Corning Stripettor™ Ultra, nr kat.: 4099

Pozycja wg rys. 1	Nazwa części	Nr katalogowy	Ilość sztuk w opakowaniu
F	Ośłona uchwytu pipety (4: pomarańczowy, żółty, zielony, czerwony)	4997	4
G	Uchwyt pipety	4993	1
H	Filtr membranowy 0,2 µm	4991	5
	Filtr membranowy 0,45 µm	4992	5
L	Akumulator - NiMH, AAA, 1.2V	4994	3
N	Ładowarka 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Utylizacja produktu

Zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 lipca 2012 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, pipetor jest oznaczony symbolem przekreślonego pojemnika na odpady. Symbol ten umieszczony jest w instrukcji oraz na opakowaniu produktu. Oznacza to, że produkt nie może być utylizowany z odpadami komunalnymi.



Zgodnie z wymogami dyrektywy 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. dotyczącej baterii i akumulatorów, zużyte baterie oraz akumulatory muszą być utylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Informacje dotyczące utylizacji produktu dostępne są na stronie

www.corning.com/weee.

Dodatkowe informacje o produkcie można uzyskać na stronie **www.corning.com/lifesciences** lub dzwoniąc pod nr tel.: 1.800.492.1110. Klientów spoza Stanów Zjednoczonych, prosimy o kontakt pod nr tel.: 1.978.442.2200 lub z lokalnym biurem obsługi klienta.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Produkty opisane w niniejszej instrukcji są dostępne w ograniczonym zakresie i podlegają zmianom technicznym. Błędy są dopuszczalne. Corning Incorporated zastrzega sobie prawo ulepszenia lub innego modyfikowania swoich produktów bez wcześniejszego powiadomienia.

© 2016 Corning Incorporated

Содержание

1. Введение	50
2. Инструкция по технике безопасности	50
3. Противопоказания к применению	51
4. Подготовка к работе	51
5. Наполнение и слив жидкости	51
6. Устранение неисправностей	53
7. Замена фильтра	54
8. Заряд аккумуляторов	54
9. Техническое обслуживание	55
10. Комплектация	55
11. Информация для заказа	56
12. Запасные части	56
13. Утилизация устройства	56

1. Введение

Пипетатор - это устройство, предназначенное для заполнения пипеток жидкостью с применением мерных пипеток. Настоящее устройство подходит для работы со всеми типами пипеток емкостью от 0,5 мл до 100 мл, как стеклянными, так и пластиковыми.

Два режима слива позволяют регулировать необходимую интенсивность выпуска. Выбранный режим пипетатора отображается на дисплее (см. рисунок 1Е).

На рис. 1 показаны наружные части пипетатора с указанием применяемых материалов.

На рис. 2 показаны отображаемые на дисплее значки.

2. Инструкция по технике безопасности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск травмы

ВНИМАНИЕ: Риск повреждения устройства или появления ошибок при дозировании жидкости.

Каждый пользователь прежде чем приступить к работе с пипетатором, должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ:

- Несоблюдение правил использования устройства, описанных в настоящем руководстве, может привести к его повреждению.
- Обслуживание устройства допускается исключительно в авторизованном сервисном центре, в противном случае производитель снимает с себя гарантийную ответственность.
- Допускается использование исключительно оригинальных запасных частей и аксессуаров, рекомендуемых производителем.
- Для заряда аккумулятора необходимо использовать исключительно оригинальное фирменное зарядное устройство.
- В случае появления признаков неправильной работы пипетатора следует прервать работу. Устройство очистить в соответствии с разделом 9 и отправить на ремонт в авторизованный сервисный центр.
- В случае механического повреждения корпуса устройство следует немедленно отправить в ремонт в авторизованный сервисный центр.
- Во время использования устройства не следует применять чрезмерную силу.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- При работе с пипетатором необходимо соблюдать общие правила по технике безопасности, касающиеся угроз, связанных с работой в лабораториях. Следует носить защитную одежду, защитные очки и перчатки.
- Пипетатор следует применять исключительно для отмеривания жидкости в условиях, рекомендуемых производителем, лимитируемых химической и механической стойкостью устройства и безопасностью пользователя.
- Следует соблюдать рекомендации производителей реагентов.

Примечание: Пипетатор оснащен системой выпуска жидких паров, защищающей устройство от коррозии, чтобы обеспечить длительный срок службы инструмента.

3. Противопоказания к применению

- Пипетатор нельзя применять для отмеривания веществ, пары которых разрушают следующие виды пластмасс: полипропилен (PP), силиконовый полимер (SI), этиленпропиленовый каучук (EPDM), полиформальдегид (POM).
- Пипетатор не следует применять во взрывоопасной среде.
- Не следует отмеривать легковоспламеняющиеся жидкости, в особенности вещества с температурой воспламенения ниже 0°C (эфир, ацетон).
- Не применять устройство для набирания кислот с концентрацией более 1 моль/L.
- Не набирать жидкостей с температурой выше 50 °C.
- Пипетатор может работать при температурах от +10 °C до +35 °C.

Пипетатор подходит исключительно для общего лабораторного использования. Он должен быть использован только персоналом, которые знают о рисках для здоровья, связанных с веществами, которые обычно используются с этим инструментом.

4. Подготовка к работе

Пипетатор включается нажатием любой клавиши (Рисунок 1А, В, С, D). На дисплее будет отображен установленный режим наполнения, слива, а также уровень заряда аккумуляторов. Возможные варианты представлены на рис. 5. Аккумуляторы считаются разряженными при отсутствии на дисплее делений, показывающих уровень заряда, в этом случае их необходимо зарядить (Рисунок 5.4). При полностью заряженных аккумуляторах высвечиваются 3 деления (Рисунок 5.1).

- Пипетатор выключается автоматически, если не используется более 5 минут.
- Пипетатор можно заряжать только от оригинального зарядного устройства.
- Напряжение сети должно соответствовать напряжению, указанному на зарядном устройстве.
- Устройство следует заряжать в соответствии с разделом 8 руководства.

5. Наполнение и слив жидкости

Крепление пипетки

ВНИМАНИЕ: Прежде чем закрепить пипетку проверьте, нет ли на ней повреждений или острых краев в захватной части. Убедитесь, что захватная часть сухая.

Пипетку следует захватить рукой как можно ближе к верхнему кончику и осторожно вложить в держатель до ощутимого упора (рис. 3А).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не следует это делать со слишком большим усилием, ввиду легкости повреждения тонких пипеток и опасности травмы. Хорошо закрепленная и уплотненная в держателе пипетка не должна отклоняться назад.

Закрепив пипетку, устройство следует держать в вертикальном положении. Не рекомендуется оставлять устройство с установленной пипеткой надолго, например, на ночь или выходные.

ВНИМАНИЕ: Не кладите пипетатор набок, если в пипетке находится жидкость.

Наполнение пипетки

Перед началом наполнения следует установить скорость путем последовательного нажатия переключателя SPEED (рис. 1C), до момента появления необходимой скорости на индикаторе (рис.1E).

- скорость HIGH – быстрое наполнение, (рис. 2.1),
- скорость LOW – медленное наполнение, (рис. 2.2).

Рекомендуется устанавливать скорость LOW для пипеток емкостью до 5 мл, для пипеток емкостью более 5 мл рекомендуется устанавливать скорость HIGH. Удерживая пипетатор в вертикальном положении, погрузить кончик пипетки в набираемую жидкость (рис. 3B) и осторожно нажать кнопку наполнения. Скорость наполнения пипетки зависит от глубины надавливания кнопки наполнения. Чем глубже надавлена кнопка, тем выше скорость набора жидкости в пипетку.

Рекомендуется набрать немного большее количество жидкости, чем предполагается отмерить (мениск выше метки нужного объема), регулируя скорость наполнения, так, чтобы не допустить переполнения пипетки.



Установка объема

После наполнения жидкости в пипетку, для удаления остатков жидкости с наружной поверхности пипетки, необходимо протереть ее абсорбирующей салфеткой, не оставляющей следов загрязнений. Затем установить точно требуемый объем жидкости. Осторожно надавливая кнопку слива (рис. 3C), следует выпустить излишнее количество жидкости из пипетки до момента, когда мениск жидкости совпадет с нужной меткой объема на пипетке.

Опорожнение пипетки

Удерживая сосуд в наклонном положении, кончик пипетки приложить к стенке сосуда и осторожно надавливать кнопку слива (рис. 3C). Интенсивность слива можно регулировать глубиной надавливания кнопки. Чем глубже она надавлена, тем быстрее жидкость вытекает из пипетки.

Пипетатор имеет два режима слива. Режим слива следует установить путем последовательного нажатия переключателя MODE (рис. 1D) до получения требуемого режима на индикаторе (рис. 1E).

- Гравитационный слив обозначен каплей  на индикаторе (рис. 2.4)
- слив происходит гравитационно, жидкость вытекает из пипетки под действием силы собственного веса.
- принудительный слив с выдувом обозначен знаком "стрелка"  на индикаторе (рис. 2.5) - слив производится в гравитационном режиме, при этом, после нажатия кнопки слива до среднего положения, включается насос и производится быстрое опорожнение с выдувом.

ВНИМАНИЕ:

Во время гравиметрического слива пипетка опорожняется не полностью из-за особенностей пипеток, используемых с данным пипетатором.

6. Устранение неисправностей

Если во время работы появятся признаки неправильной работы пипетатора, найдите причину и устраните неисправность.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Пипетка выпадает (слабо держится), сильно отклоняется набок.	Держатель пипетки грязный или влажный. (рис. 1G)	Извлечь держатель пипетки, очистить, промыть и просушить.
	Поврежден держатель пипетки.	Заменить держатель на новый.
Насос работает, но пипетатор не набирает жидкость или набирает очень медленно.	Загрязнен фильтр. (рис. 1H)	Извлечь держатель пипетки и фильтр. Если фильтр грязный, заменить на новый.
	Повреждены держатель пипетки и/или уплотнительная прокладка соединителя. (рис. 1J)	Детали с механическими повреждениями заменить на новые.
Жидкость вытекает из пипетки (кнопки наполнения и слива не нажаты).	Повреждена пипетка.	Проверить, не повреждена ли используемая пипетка - нет ли на ней трещин, сколов - если имеются, заменить пипетку на новую.
	Пипетка неправильно закреплена.	Проверить, правильно ли закреплена пипетка в держателе.
	Неправильно установлены держатель пипетки, фильтр или прокладка соединителя.	Проверить наличие всех частей и правильность сборки.
	Повреждены держатель пипетки и/или уплотнительная прокладка соединителя (рис. 1G, рис. 1J).	Детали с механическими повреждениями заменить на новые.

Если после выполнения описанных выше операций пипетатор опять работает неправильно, его следует отправить в авторизованный сервисный центр.

Перед обслуживанием изделие должно быть очищено и обеззаражено.

Вместе с изделием следует приложить подробную информацию об использованных растворах и типе лаборатории, в котором использовалось устройство.

7. Замена фильтра

ВНИМАНИЕ:

При разборке пипетатора следует соблюдать указания по технике безопасности приведенные в разделе 2.

Замена фильтра необходима в случае снижения эффективности наполнения. Непосредственной причиной может быть загрязнение фильтра, вызванное его длительным использованием.

Порядок замены фильтра:

- Вынуть пипетку.
- Отвернуть конус (рис. 4А).
- Вынуть мембранный фильтр (рис. 4А) и держатель пипетки (рис. 4В).
- Держатель тщательно промыть с помощью "моющей бутылки" (рис. 4С).
- Выдуть жидкость из держателя и оставить его до полного высыхания.
- Вставить новый мембранный фильтр (рис. 4D) и собрать в обратной последовательности.

8. Заряд аккумуляторов

ВНИМАНИЕ!

Пипетатор можно заряжать только с помощью оригинального зарядного устройства. Напряжение сети должно соответствовать напряжению, указанному на устройстве. Использование неоригинального зарядного устройства может повредить аккумулятор.

Пипетатор оснащен 3 аккумуляторами AAA типа NiMH.

В случае необходимости аккумуляторы можно легко заменить на новые, сняв крышку аккумуляторов (Рисунок 1 К). Способ установки аккумуляторов показан на рис. 8.

Зарядка:

1. Температура зарядки от 10°C до 35°C
2. Зарядка производится зарядным устройством непосредственным подключением к сети. Зарядка аккумуляторов сигнализируется появлением мигающих делений на дисплее.
3. Продолжительность полной зарядки: 7-8 ч.
4. После зарядки аккумуляторов, отображаются все 3 "деления". (Рисунок 5.1).

После зарядки аккумуляторов, блок зарядки автоматически отключается.

Продолжительность службы аккумуляторов при правильной эксплуатации: около 1000 циклов зарядки.

При соблюдении всех инструкций производителя аккумуляторы невозможно "перезарядить".

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае использования одноразовых батарей, не допускается подключение к зарядному устройству.

Для продления срока службы аккумуляторов необходимо придерживаться следующих правил:

1. Перед первым включением пипетатора следует зарядить аккумуляторы.
2. В случае работы с пипетатором, сигнализирующим разрядку, можно его подключить непосредственно к зарядному устройству.
3. Не следует оставлять пипетатор в разряженном состоянии надолго.
4. В случае предполагаемого длительного перерыва в работе пипетатора рекомендуется вынуть из него аккумуляторы или периодически перезаряжать аккумуляторы раз в несколько месяцев.

9. Техническое обслуживание

Очистка

Пипетатор не требует обслуживания. Наружные части пипетатора можно очищать тампоном, пропитанным изопропиленовым спиртом.

Конус и держатель пипетатора можно автоклавировать при температуре 121°C в течение 20 минут. Держатель пипетки после стерилизации в автоклаве следует высушить. Фильтр, входящий в набор, можно стерилизовать в автоклаве при температуре 1210 С не более 15 минут.

Стерилизация ультрафиолетом (UV)

Внешний корпус пипетатора устойчив к действию УФ лучей, что подтверждено нашими испытаниями. Рекомендованное расстояние от источника излучения до облучаемого элемента должно составлять не менее 50 см. Слишком длительное, интенсивное облучение может вызвать незначительные изменения внешнего вида цветных элементов, что не повлияет на характеристики пипетатора.

Хранение

Пипетатор следует хранить в сухом месте. Допустимая температура хранения: от -20°C до +50°C. Во время перерывов в работе пипетатор можно хранить на настенном крепеже.

ВНИМАНИЕ:

Не следует хранить пипетатор с наполненной пипеткой.

10. Комплектация

Комплект пипетатора поставляется в следующем составе:

- Универсальное зарядное устройство с набором адаптеров
- Мембранный фильтр 0,2 μm (3)
- Аккумулятор AAA - 3 шт.
- Руководство по эксплуатации
- Настенный крепеж
- Конус - 3 шт. (желтый, зеленый, красный)

11. Информация для заказа

В комплекте с пипетатором Corning® Stripettor™ Ultra (Кат. № 4099) находится универсальное зарядное устройство с комплектом адаптеров следующих типов: ЕС, США, Англия и Австралия. В зависимости от требований на данном рынке необходимо выбрать соответствующий адаптер и установить его на корпус.

Монтаж адаптера производится путем его установки по форме выреза в корпусе в направлении, обозначенном стрелкой (1) до щелчка (Рисунок 6).

Для снятия адаптера необходимо нажать кнопку “PUSH” по направлению стрелки (2), а затем, удерживая кнопку, вынуть адаптер в направлении стрелки (3).

12. Запасные части для пипетатора Corning Кат. № 4099

Позиция рис.1	Наименование	Катало- жный №	Количество на штук в упаковке
F	Комплект разноцветных конусов (4: оранжевый, желтый, зеленый, красный)	4997	4
G	Силиконовый держатель пипетки	4993	1
H	Мембранный фильтр 0,2 µm	4991	5
	Мембранный фильтр 0,45 µm	4992	5
L	Аккумулятор - NiMH, AAA, 1,2V	4994	3
N	Универсальное зарядное устройство с комплектом адаптеров 9V: EU, US, UK, AU	4996	1

13. Утилизация устройства

Согласно директиве 2012/19/EU Европейского Совета и Парламента от 4 июля 2012 года, касающейся использованного электрического и электронного оборудования (WEEE), пипетатор Corning® Stripettor™ Ultra маркирован наклейкой с изображением перечеркнутого мусорного бака. Это означает, что изделие не может утилизироваться вместе с бытовыми отходами. В соответствии с директивой Покупатель устройства должен следовать правилам утилизации использованного электронного или электрического оборудования (WEEE), информация о которых предоставляется вместе с изделиями, а также с правилами утилизации можно ознакомиться по следующей ссылке: www.corning.com/weee. Символ перечеркнутого мусорного бака присутствует в руководстве об эксплуатации, а также на упаковке изделия, и обозначает, что согласно требованиям директивы 2006/66/WE от 6 сентября 2006 г., касающейся батарей и аккумуляторов, использованные батареи и аккумуляторы должны утилизироваться в соответствии с действующими государственными нормативными актами. Для получения дополнительной информации об изделии, посетите www.corning.com/lifesciences, или позвоните: 1.800.492.1110. Клиенты за пределами США могут звонить по номеру: 1.978.442.2200 или связаться с местным офисом поддержки.



Все права защищены. Продукты, описанные в настоящем руководстве, доступны в ограниченном количестве и подлежат техническим изменениям. Ошибки исключаются. Corning Incorporated оставляет за собой право на усовершенствование либо иного рода модификацию своих изделий без предварительного уведомления.
© 2016 Corning Incorporated

目次

1. はじめに	58
2. 安全にお使いいただくために	58
3. ご使用上の制限	59
4. 操作開始	59
5. 液体の吸引と排出	59
6. トラブルシューティング	61
7. フィルターの交換	62
8. 充電機の充電	62
9. メンテナンス	63
10. 付属品	63
11. 注文情報	64
12. スペアパーツ	64
13. 製品の廃棄	64

1. はじめに

このピペットコントローラーは、計量用ピペットを使用して液体のピペッティングを行うためのデバイスです。

ガラスまたはプラスチックの0.5mLから100mLの容量範囲のピペットにお使いいただけます。

使用目的に応じて2つの排出モードから排出速度をお選びいただけます。選択したピペットコントローラーのモードの設定は液晶ディスプレイに表示されます（図1E）。

図1は、ピペットコントローラーの外側に使用されている部品の材質を説明しています。

表示インジケータは、図2に示しています。

2. 安全にお使いいただくために

警告！ 傷害の危険

注意：液体のピペッティング中のエラーやデバイス損傷の危険

ピペットコントローラーを初めてご使用になる前には、取扱説明書を必ずよくお読みください。

注意：

- 取扱説明書と相違する方法でデバイスを使用すると、デバイスに損傷を与える可能性があります。
- デバイスは、認定修理サービスセンターでのみサービスを受けることができます。それ以外の場合は、保証外とさせていただきます。
- メーカーが推奨するオリジナルのスペアパーツおよび付属品のみを使用してください。
- 充電する際は、付属のオリジナル充電器のみをご使用下さい。
- ピペットコントローラーが正常に機能しない場合には、直ちに作業を中止し、デバイスをセクション9の記載内容に従って洗浄し、認定修理サービスセンターに送付して修理を受けて下さい。
- ケーシングに機械的損傷がある場合、デバイスは直ちに認定修理サービスセンターに送付して下さい。
- 過度に強い力で取り扱わないようにして下さい。

警告！

- ピペットコントローラーでの作業中は、実験室作業に関連するリスクに対する一般的な安全規則に従って下さい。
- ピペットコントローラーは、コーニングが指定しているユーザーの安全確保と、デバイスの化学的および機械的な耐性によって限定された条件の下で液体を測定するためのみに使用して下さい。
- 試薬の製造業者によって提供された情報や指示を遵守して下さい。

メモ：本ピペットコントローラーは、扱う液体由来の蒸気から機器を守り、長持ちさせるための排気機構を備えています。

3. ご使用上の制限

- ピペットコントローラは、以下のプラスチックを損傷する蒸気を出す液体の測定には使用しないでください。：PP、SI、EPDM、POM
- ピペットコントローラは、爆発の危険性がある環境下で使用しないでください。
- 可燃性の液体、特に引火点が0°C以下の特定の物質（エーテル、アセトン）を扱わないでください。
- ピペットコントローラで、1モルを超える濃度の酸を分注しないようにしてください。
- ピペットコントローラは50°C以上の温度で使用しないでください。
- ピペットコントローラは、+10°C～+35°Cまでの温度範囲でお使いください。

ピペットコントローラは、一般的な実験室での使用にのみ適しています。この機器の使用は通常この機器で使用される物質の健康上のリスクを知っている担当者に限定して下さい。

4. 操作開始

ピペットコントローラは、ボタン（図1A、B、C、D）のいずれかを押すことによって起動します。

ディスプレイには、選択された吸引モードを示すモードとバッテリーレベルインジケータが表示されます。

ディスプレイ表示の例は（図5）に示しています。

充電池が放電し、インジケータバー（図5.4）が表示されない場合は、充電が必要です。充電池が完全に充電されると3本のインジケータバー（図5.1）が表示されます。

- 5分間使用しないと、ピペットコントローラは自動的にオフになります。
- ピペットコントローラは、オリジナルの充電器のみで充電してください。
- コンセントが充電器の仕様に適合した電圧であることをお確かめ下さい。
- 充電は取扱説明書のセクション8に従って行なってください。

5. 液体の吸引と排出

ピペットの取り付け

注意：ピペットを取り付ける前に、ピペットが破損していないかどうかを確認する。ピペットグリッピング部位にへこみや、鋭いエッジがないこと。

ピペットグリッピング部位が乾燥しているかどうかを確認してください。ピペットはできるだけ上端に近い部分を持ち、慎重に挿入する必要があります。

ピペットホルダーの抵抗を感じるのところまで、挿入してください（図3A）。

警告！

破損によるけがのリスクがありますので、細いピペットに無理な力を加えないで下さい。正しくホルダーに取り付けられて密封されたピペットは、横方向に傾けないで下さい。

ピペットを取り付けた後、垂直位置でピペットコントローラを長い期間保持すること、例えば、ピペット取り付けたまま一晩以上、または週末放置することはお勧めしません。

注意：ピペット内の液体が残っている場合、ピペットコントローラを置かないでください。

ピペットの充填

吸引を開始する前に、設定する速度（図1E）を表示するまでSPEEDスイッチ（図1C）を押して速度を設定します。

- HIGH - 速い吸引（図2.1）、
- LOW - 遅い吸引（図2.2）

5mL以下の容量のピペットで作業する場合、LOWに設定することをお勧めします。5mLより大きな容量のピペットはHIGHに設定することをお勧めします。

ピペットコントローラーを垂直に保持し、（図3B）液体中にピペットの端を浸し、静かに吸引ボタンを押して液を吸い上げてください。

吸引ボタンを押す深さで速度が変わります。ボタンが深く押されれば液体は速く吸い上げられます。

必要としている容量より、わずかに多目に液体を吸引することをお勧めします。（メニスカスにより、必要な容量線の上まで）ピペットに過剰に吸い上げないように、吸引速度を調整します。

容量の設定



ピペットに充填した後、不純物が混入しないよう清潔な紙で外側表面を拭き乾燥させます。そして、正確に必要な液量を設定します。優しくディスプレイボタンを押します。（図3C）液体のメニスカスまでピペットから過剰な液体を排出し、必要なボリュームに正確に合わせます。

排出

斜めの位置で容器を保持し、容器にピペットの端が接触するようにします。

そして、排出ボタン（図3C）を優しく押します。排出ボタンを押す深さで排出の強度を調節してください。ボタンが深く押されれば液体は速く出されます。

ピペットコントローラーには、二つの排出モードがあります。正しいモード（図1E）がディスプレイに表示されるまで順繰りにMODEスイッチ（図1D）を押して選択して下さい。

- ディスプレイ上の  アイコンの付いた重力モード（図2.4）液体が自重によりピペットから流出する重力モード
- ディスプレイ上の  アイコンの付いたブローアウトモード（図2.5）重力モードは有効ですが、排出ボタンを中間位置より深く押し込むとポンプが作動してピペットをブローアウトして空にします。

注意：

重力で排出する場合はピペットは完全に空になりません。これはピペットコントローラーに使われるピペットの特性に起因するものです。

6. トラブルシューティング

作業中にピペットコントローラが正しく機能しない場合は、原因を確認して問題を解決してください。

問題	考えられる原因	アクション
ピペットが抜けまる（ピペットを保持する力が弱すぎる）またはあまりにも大きく横に傾いている。	ピペットホルダーが汚れているもしくは濡れている（図1G）。	ピペットホルダーを取り出し、その後、きれいに洗って、乾燥させる。
	ピペットホルダーが破損している。	ホルダーを新しいものと交換する。
ポンプは動作しているが、ピペットコントローラは液体を吸い上げない、または非常にゆっくりとしか吸い上げない。	フィルター（図1H）が汚れている。	ピペットホルダーと、フィルターを取り出し、汚れている場合、新しいものと取り換える。
	ピペットホルダー および/またはコネクタガスケット（図1J）が損傷している。	機械的に破損した部品を新しいものと交換する。
ピペットからの液体の漏れ（吸引、排出ボタンが押されていない状態で）	ピペットが破損している。	損傷がないかピペットをチェックする（亀裂、へこみ）。損傷がある場合、ピペットを新しいものと交換する。
	ピペットが正しく挿入されていない。	ピペットがホルダーに正しく挿入されているかどうかを確認する。
	ピペットホルダー、フィルター、またはコネクタガスケットが正しく取り付けられていない	すべての部品があるかどうか、正しく取り付けられているかどうかを確認する。
	"ピペットホルダー および/またはコネクタガスケット（図1J）が損傷している。" （図1G、図1J）。	破損した部品を新しいものと交換する。

上記で解決しない場合、代理店を通じてデバイスを認定修理サービスセンターに送って修理を受けてください。

サービスに出す前に、ピペットコントローラの、洗浄とデコンタミネーションを行ってください。

7. フィルターの交換

注意：

ピペットコントローラーを分解する際にはセクション2で示した安全手順を遵守していただく必要があります。

吸い上げ効率の低下が観察された場合、フィルターの交換が必要です。

直接の理由は、長期間の使用で汚れたフィルターであると思われます。

フィルターを交換するために

- ピペットを取り外します。
- ノーズピース (図4A) を外します。
- メンブレンフィルター (図4A) とピペットホルダー (図4B) を取り外します。
- 洗浄瓶 (図4C) を使用して、ホルダーをすすぎます。
- ホルダーから液体を吹き飛ばし、それが完全に乾燥するまで置いておきます。
- 新しいメンブレンフィルター (図4D) を取り付けて、逆の順序でデバイスを組み立てます。

8. 充電の充電

注意！

ピペットコントローラーを充電する際は、付属のオリジナルの充電器を必ずお使いください。コンセントが、充電器の仕様に適合していることをお確かめ下さい。

オリジナル以外の充電器を使用すると、充電池が損傷する恐れがあります。

ピペットコントローラーには3個のニッケル水素タイプの単4電池が付属しています。

電池カバーを外すと電池を必要に応じて簡単に交換することができます

(図1K)。充電池の入れ方を図8に示しました。

充電：

1. 充電温度：10℃～35℃。
2. 充電池の充電は主電源と充電器（電源）を直接接続することによって行われます。充電池の充電は、「バー」の連続点灯で示されています。
3. フル充電時間：7～8時間。
4. 充電池が充電された時、3本すべての「バー」が同時に表示されます (図5.1)。

充電池が充電されると、充電回路が自動的に切断されます。

電池の寿命：正しく使用した場合には約1,000充電サイクルです。

取扱説明書の指示に従っている限り、電池を過充電することはありません。

警告！

使い捨て電池を使用する場合には、充電器にデバイスを接続しないでください。
充電池の寿命を延長するために、以下の規則に従ってください。

1. ピペットコントローラーを初めて起動する前に、充電池を充電しておく必要があります。
2. ピペットコントローラーで作業中に低バッテリーレベルを示した場合、電源に接続して作業を継続してください。
3. 放電した状態のピペットコントローラーを長期間にわたって放置しないでください。
4. デバイスを長期間使用しない場合は、本体から電池を取り外したり、数ヶ月ごとに、充電することをお勧めします。

9. メンテナンス

クリーニング

ピペットコントローラーは、メンテナンスを必要としません。その外側部分は、イソプロピルアルコールで湿らせた綿棒で汚れを取ってください。

ノーズピースとピペットホルダーは121°Cで20分間オートクレーブ処理することができます。

オートクレーブ処理した後、ピペットホルダーを乾燥させます。セットに含まれるフィルタは、121°Cで15分以内のオートクレーブ処理によって滅菌できます

紫外線 (UV) 滅菌

ピペットコントローラーの外側本体は、紫外線に耐性があります（多くのテストで確認済みです）。線源から暴露するパーツまでの推奨距離は50センチメートル以上です。

長期の、非常に強力なUV露光は、ピペットコントローラの性能には影響を与えませんが、部品の脱着色の原因となります。

保管

ピペットコントローラーは、乾燥した場所に格納する必要があります。許容される保管温度範囲：-20~+50° C

作業を中断する際はピペットコントローラを、壁ハンガーに格納することができます。

注意：

液が入ったピペットをつけたままピペットコントローラーを保管しないでください。

10. 付属品

ピペットコントローラーセットは、以下の付属品が含まれています。

- ・アダプタのセットとユニバーサル充電器
- ・メンブレンフィルター0.2µm（3個）
- ・充電池（単4、3個）
- ・取扱説明書
- ・壁掛けハンガー
- ・ノーズピースのセット（3個：黄、緑、赤）

11. 注文情報

Corning®ストリペッターウルトラピペットコントローラー（カタログ番号4099）は、ユニバーサル充電器に異なるバージョンのアダプターのセット（EU、米国、英国、オーストラリア）が付属しています。あなたの国のアダプターを選択して、それをハウジングに接続します。

アダプターを取り付ける際は、クリック音が聞こえるまで、ハウジングのスロットの矢印（1）の方向に挿入してください（図6）。

アダプターを取り外す、または変更するには、矢印（2）の方向に「PUSH」ボタンを押して、そのボタンを押したまま矢印（3）の方向にアダプターを取り外します。

12. コーニング製品番号4099用スペアパーツ

図1のアイテム	説明	コーニング製品番号	数/ケース
F	色分けされたノズルピースのセット (4: 橙、黄、緑、赤)	4997	4
G	シリコンピペットホルダー	4993	1
H	メンブレンフィルター 0.2 μm	4991	5
	メンブレンフィルター 0.45 μm	4992	5
L	充電電池のセット - ニッケル水素、単4、1.2V	4994	3
N	ユニバーサル電源アダプター9V、コンセントプラグのセット: EU、米国、英国、オーストラリア	4996	1

13. 製品の廃棄

2012/19/EUの欧州議会の指令と、2012年7月4日の廃電気・電子機器（WEEE）の改正に関する協議会により、Corning®ストリペッターウルトラピペットコントローラーは、回収外の廃棄物になりましたので、家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

その結果、購入者は製品に付属の再利用と廃棄物の電子・電気機器（WEEE）のリサイクルのための指示に従わなければなりません。詳細は以下のサイトに確認して下さい。：
www.corning.com/weee。

回収外の廃棄物マークは取扱説明書とパッケージに印刷され、2006年9月6日の2006/66/EC指令の要件である、電池および廃電池、充電電池は、国の規制に従って廃棄しなければならないことが表示されています。

追加の製品情報については、www.corning.com/lifesciencesをご覧くださいか、または最寄りのコーニングオフィスにお問い合わせください。

無断複製禁止。この取り扱い説明書に記載されている製品は、在庫状況の変動と技術的な変更の可能性があります。コーニングインコーポレーテッドは製品の改良、向上などの変更を予告なしに行うことがあります。

© 2016 Corning Incorporated

Corning Incorporated
Life Sciences

836 North St.
Building 300, Suite 3401
Tewksbury, MA 01876
t 800.492.1110
t 978.442.2200
f 978.442.2476
[www.corning.com/
lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

**Worldwide
Support Offices**

ASIA/PACIFIC

Australia/New Zealand

t 61 427286832

China

t 86 21 3338 4338

f 86 21 3338 4300

India

t 91 124 4604000

f 91 124 4604099

Japan

t 81 3-3586 1996

f 81 3-3586 1291

Korea

t 82 2-796-9500

f 82 2-796-9300

Singapore

t 65 6572-9740

f 65 6861-2913

Taiwan

t 886 2-2716-0338

f 886 2-2516-7500

EUROPE

France

t 0800 916 882

f 0800 918 636

Germany

t 0800 101 1153

f 0800 101 2427

The Netherlands

t 31 20 655 79 28

f 31 20 659 76 73

United Kingdom

t 0800 376 8660

f 0800 279 1117

**All Other European
Countries**

t 31 (0) 20 659 60 51

f 31 (0) 20 659 76 73

LATIN AMERICA

grupoLA@corning.com

Brasil

t (55-11) 3089-7400

f (55-11) 3167-0700

Mexico

t (52-81) 8158-8400

f (52-81) 8313-8589

For additional product information, visit www.corning.com/lifesciences, or call 1.800.492.1110.
Customers outside the United States, call 1.978.442.2200 or contact your local support office.

© Corning Incorporated. All rights reserved. Printed in Poland 4/16 CLS-EQ-113 REV2



Corning Incorporated, Daniszewska 4, 03-230 Warsaw
www.corning.com/lifesciences

Made in Poland