

GLASSMASTER™

Pipette Controller



OPERATOR INSTRUCTIONS

1 – 4

GEBRAUCHSANWEISUNG

6 – 13

RAININ
INSTRUMENT CO., INC.

Introduction

GlassMaster has been carefully designed and manufactured as a lightweight, cordless pipetting aid for use with all plastic or glass pipettes from 1–100ml.

This new instrument is constructed in recyclable materials and operates on two rechargeable, long life, environmentally friendly, 1.2V nickel metal hydride batteries. **GlassMaster** has a uniquely formed finger triggers to minimize any high pressure points. These triggers also control intake and dispense speeds.

A battery warning light (4) is triggered whenever the charge in the batteries is low. Pipetting with **GlassMaster** can also take place while the units are connected to their chargers (5).

GlassMaster has a conveniently located slide switch (3) which allows selection between three modes of operation.

HIGH Aspiration and dispense at full speed
(includes Blow-out)

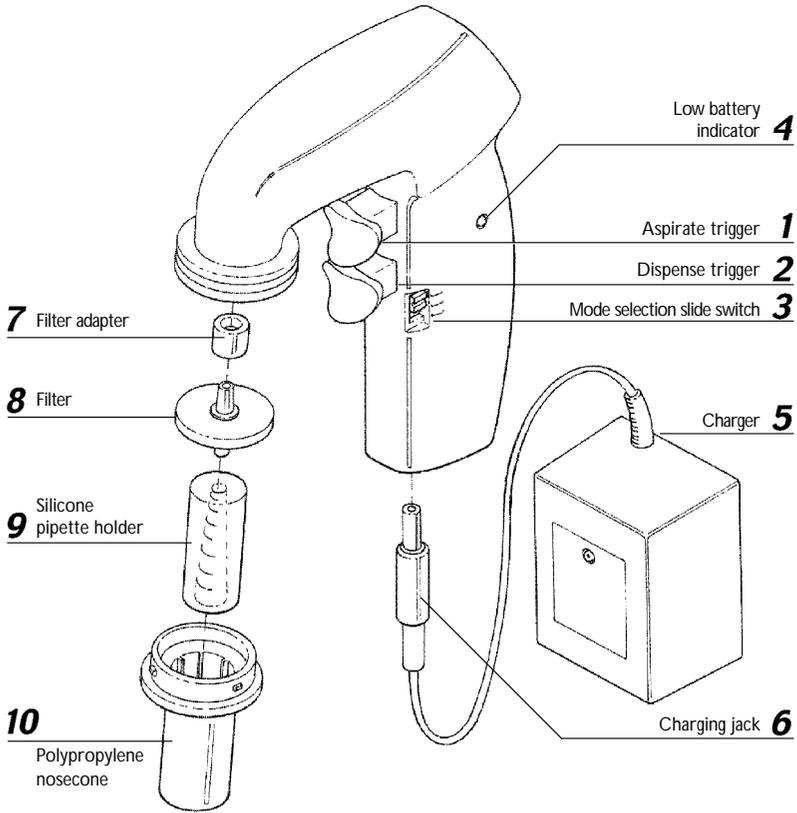
LOW Aspiration and dispense at reduced speed
(includes Blow-out)

G Aspiration at reduced speed, dispense by gravity (To Deliver)



Technical Data

Batteries	2 x 1.2V nickel metal hydride
Battery service Life	500 – 1000 cycles from empty
Charger	65mA /H for 14 hours plug-in
Overall weight	180g without stand
Filter (8)	Hydrophobic 25 mm dia 0.45 mm (fitted) plus two additional spare filters 1x 0.45 µm 1x 0.20µm
Manifold material	ABS
Case material	ABS
Nosecone material	Polypropylene (10)
Pipette holder	Silicone (9)
Pipette types	Plastic or glass 1 – 100 ml



The **GlassMaster** Pipette Controller is shipped with:

Charger; Appropriate voltage:

120V 60Hz 2-pin (USA), 230V 50Hz 2-pin (EU), 230V 50Hz 3-pin (UK)

Two spare hydrophobic filters, 1x 0.45µm and 1x 0.20µm

Bench stand, Instruction manual

Safety

GlassMaster is designed with safety in mind. Light in weight, it balances easily and safely in the hand. The triggers are carefully designed to eliminate pressure points and control of intake and delivery is therefore made easier.

When using aggressive liquids you should wear protective clothing, including goggles and gloves. If in doubt ask your safety officer. Please consult and establish appropriate health and safety practices applicable to the liquid being dispensed within your working environment.

WARNING!

- Only use this instrument within recommended limits of its chemical resistance.
- Never use **GlassMaster** with fuming liquids which are incompatible with polypropylene or silicone.
- Never use with highly flammable liquids.
- Observe the reagent manufacturer's safety information.
- Never use **GlassMaster** in an atmosphere where there is an explosion. danger.
- When not in use store on bench stand.
- Never use force when in use.
- If the instrument fails to work to specification stop pipetting. Check instructions headed Trouble Shooting (page 4).
- Only recharge with manufacturer's original charger.
- All repairs must be carried out by an authorized dealer.
- Use only the manufacturer's accessories and spare parts. See page 5.

Recharging GlassMaster

Before starting to operate carefully check mains voltage and recharge batteries.

To charge **GlassMaster**

1. Recharging temperature +10°C to +35°C
2. Plug the charger jack (6) into the base of **GlassMaster**.
3. Plug the charger (5) into a suitable wall socket. The indicator on the charger will light up.
4. Place **GlassMaster** onto bench stand
5. Allow unit to charge for 14 hours from empty to fully charged.
6. When **GlassMaster** is fully charged, the charger automatically switches to a trickle charge operation and the indicator will turn off. If the charge to **GlassMaster** is interrupted and then re-started, the charger starts its full 14 hour charging cycle again. This will not damage the battery.

Only use the charger indoors and protect against moisture.

Cleaning

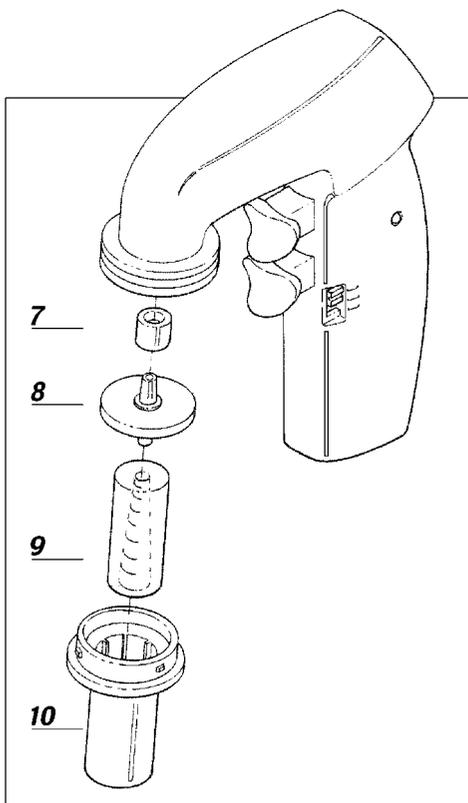
GlassMaster can be cleaned with most common laboratory disinfectants. The polypropylene nosecone (10) and silicone pipette holder (9) can be autoclaved.

To remove the nosecone and pipette holder turn the nosecone counter-clockwise. When the nosecone is removed the silicone pipette holder can also be disengaged from the filter by gently turning.

The hydrophobic filter (8) requires occasional replacement when it is wetted by the liquid and whenever suction capacity is slowing.

Replacing the Filter

The hydrophobic filter (8) will require occasional replacement, particularly when suction capacity is slowing.



Note

Only use genuine manufacturer's recommended filters and accessories as listed on page 5.

Pipetting

To aspirate

1. Carefully hold the pipette and insert it securely into the polypropylene nose cone and silicone holder.
2. Select mode of operation — High, Low, or 'G'.
3. Depress upper trigger (1) (The harder the pipetting triggers are pressed the faster the aspiration.)

To dispense

1. In BLOW-OUT mode, (mode switch high or low) depress the lower trigger (2) (The harder the pipetting triggers are pressed, the faster the dispense).
2. If 'G' gravity mode is chosen, the upper aspirate trigger automatically operates at low speed while the lower trigger opens the pipette to atmosphere, allowing liquid to run out.

WARNING!

Please ensure that no liquid enters the instrument. **GlassMaster** should never be used without the filter (8). The filter also prevents liquid from entering the instrument. Where liquid has entered please clean and replace filter.

Trouble Shooting

TROUBLE	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Suction capacity slow	Filter blocked, dirty or damaged	Clean or replace membrane filter
	Batteries low	Recharge
Pipette drips	Pipette not securely positioned	Re-attach in silicone pipette holder
	Pipette holder or pipette damaged	Replace

GlassMaster is virtually service-free. If the recommendations above do not resolve the problem, please contact your authorized dealer.

Note

When the meniscus level has been reached liquid should not drip out of the pipette. If the pipette does drip, check that the adaptor assembly and filter are correctly assembled and the pipette is properly located into the silicone pipette holder.

Return for Repair

In the unlikely event of repair, or where the damage to the unit necessitates return to your distributor or the manufacturer, please decontaminate the unit and complete the required decontamination certificate where appropriate. Please also give details of the fault.

Voltages

US	120V 60Hz 2-pin
Europe	230V 50Hz 2-pin
Japan	100/120V 50/60Hz 2-pin

Ordering Information

GlassMaster Pipette Controller

Cat. No.	Description
GM-100	GlassMaster Pipette Controller (1 to 100 mL)

Accessories

Cat. No.	Description	Quantity
GM-045	Filter set, 0.45 μ m	Pkg. of 5
GM-020	Filter set, 0.2 μ m	Pkg. of 5
GM-PH	Silicone pipette holder	Pkg. of 1
GM-NC	Nose cone	Pkg. of 1

Sterile Disposable Plastic Serological Pipettes

Cat. No.	Volume	Grad. Interval	Plug Color	Qty/pkg
SP0010-S01	1 mL	0.01	Yellow	500
SP0050-S01	5 mL	0.10	Blue	250
SP0100-S01	10 mL	0.10	Orange	200
SP025S-S01	25 mL	0.20	Red	200
SP5000-S01	50 mL	1.00	Purple	100

Einleitung

Der **GlassMaster** wurde mit Sorgfalt entwickelt und produziert, als eine leichte, kabellose Pipettierhilfe, verwendbar für alle Pipetten aus Kunststoff oder Glass, im Volumenbereich von 1ml bis 100ml.

Der neue **GlassMaster** ist aus recyclebaren Materialien hergestellt und funktioniert mit zwei aufladbaren, umweltfreundlichen 'long-life' 1.2V Nickel Metall Hybridbatterien. Der **GlassMaster** ist mit zwei extra geformten Pipettierknöpfen versehen, die punktuelle Druckstellen auf den Fingern weitgehend ausschließen. Diese Pipettierknöpfe kontrollieren ebenfalls die Ansaug- und Ausblasgeschwindigkeiten.

Eine Leuchtdiode leuchtet auf (4), sobald die Batteriekapazität niedrig ist, und die Batterien aufgeladen werden sollten. Das Pipettieren mit dem **GlassMaster** ist auch bei eingestecktem Ladegerät möglich (5).

Der **GlassMaster** hat einen leicht zu bedienenden Schiebeschalter (3), der die Wahl zwischen drei Einstellungen ermöglicht

HIGH (oben) Füllen und Ausblasen mit Höchstgeschwindigkeit.

LOW (mitte) Füllen und Ausblasen mit reduzierter Geschwindigkeit.

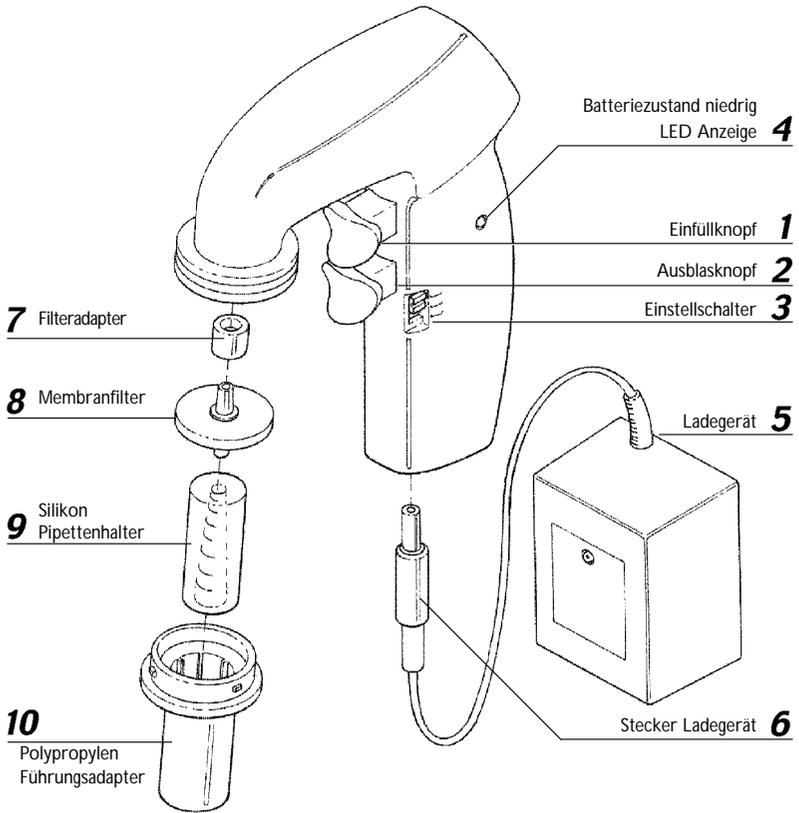
G (unten) Füllen mit reduzierter Geschwindigkeit. Auslauf durch Gravitätseinwirkung.



Der **GlassMaster** wird in seinem eigenen Tischständer aufbewahrt.

Technische Daten

Batterien	2 x 1.2 Nickel Metallhydrid
Lebensdauer der Batterien	500-1000 Aufladezyklen nach Leerzustand
Aufladegerät	65mA/S für 14 Stunden erhältlich für Europa oder USA
Gesamtgewicht	180g ohne Tischständer
Membranfilter (8)	hydrophobisch, 25mm Durchmesser 0.45µm 1 x 0.45µm, 1 x 0.20µm
Gehäusematerial	ABS
Führungsadapter	Polypropylen (10)
Pipettenhalter	Silikon (9)
Pipetten Typ	Plastik oder Glass 1ml-100ml



Der **GlassMaster** Satz beinhaltet die folgenden Teile

Ladegerät: 230V 50Hz 2-pin (Europa),

Zwei hydrophobische Ersatz-Membranfilter, 1x 0.45µm und 1x 0.20µm

Tischständer

Betriebsanleitung

Sicherheitsbestimmungen

Der **GlassMaster** wurde unter Einhaltung von Sicherheitskriterien konzipiert. Er ist leicht zu handhaben und liegt gut in der Hand. Die Bedientöpfe wurden sorgfältig geformt um Druckstellen zu vermeiden. Somit wird die Kontrolle des Füllens und Entleerens erleichtert.

Bei Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten ist es empfohlen, die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen zu befolgen und entsprechende Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe zu benutzen. **Im Zweifelsfall fragen sie ihren Sicherheitsexperten.** Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

WARNUNG!

Benutzen Sie das Gerät nur innerhalb der empfohlenen chemischen Materialienbeständigkeit.

Benutzen Sie das Gerät nie mit dampfenden Flüssigkeiten die inkompatibel sind mit Polypropylen oder Silikon.

Benutzen Sie das Gerät nie mit Zündstoffen.

Benutzen Sie das Gerät nie in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre.

Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen des Reagenzienherstellers.

Wenn nicht in Gebrauch, bewahren Sie das Gerät im Tischständer oder in der Wandhalterung.

Wenden Sie nie Gewalt an.

Bei Störungen das Pipettieren sofort einstellen und den Hinweisen unter der Rubrik **Störungen** folgen

Aufladen der Batterie nur mit dem Original-Ladegerät

Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden.

Ladevorgang für den GlassMaster

Vor der Inbetriebnahme Netzspannung prüfen und Batterien aufladen.

So laden Sie Ihren **GlassMaster** auf

1. Ladetemperatur +10°C bis +35°C
2. Stecken Sie den Ladestecker (6) in die Hülse im unteren Teil des Gerätes.
3. Stecken Sie das Ladegerät (5) in eine geeignete Steckdose. Das Ladegerät zeigt den Ladezustand durch Aufleuchten der roten LED-Anzeige an.
4. Stellen Sie den **GlassMaster** in den Tischständer.
5. Erlauben Sie eine Ladezeit von 14 Stunden von 'leer' bis 'voll'.
6. Nachdem der **GlassMaster** voll geladen ist, schaltet das Ladegerät automatisch auf Dauerladen um und die LED-Anzeige erlischt.

Benutzen Sie das Ladegerät nur innerhalb von Gebäuden und schützen Sie es vor Feuchtigkeit.

Reinigung

Der **GlassMaster** kann mit den laborüblichen Desinfektionschemikalien gereinigt werden. Der Polypropylen Führungsadapter (10) und die Silikon Pipettenhalterung (9) können dampfsterilisiert werden.

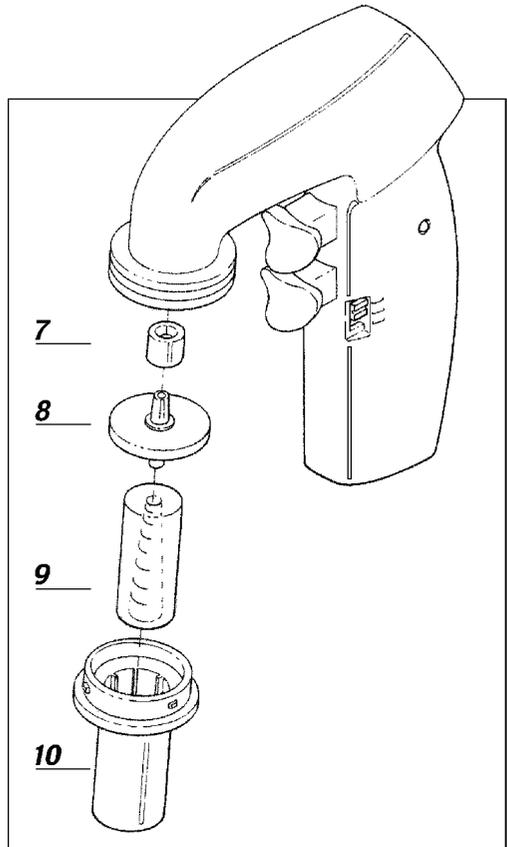
Um den Führungsadapter und die Pipettenhalterung abzumontieren, drehen Sie den Führungsadapter gegen den Uhrzeigersinn. Sobald der Führungsadapter abmontiert ist kann die Silikon Pipettenhalterung durch leichtes Drehen vom Membranfilter entfernt werden.

Filter austauschen

Der Membranfilter (8) benötigt gelegentlich einen Wechsel, insbesondere wenn die Ansaugkraft nachläßt.

Hinweis

Verwenden Sie nur die, vom Hersteller empfohlenen Membranfilter und Zubehörteile.



Pipettieren

Pipette füllen

1. Pipette halten und vorsichtig in den Pipettenhalter einschieben
2. Wählen Sie die gewünschte Einstellung, 'High', 'Low' oder 'G'.
3. Oberen Knopf langsam drücken (10) (je fester der Knopf gedrückt wird, desto schneller erfolgt das Einfüllen).

Pipette entleeren

1. Zum Ausblasen, den unteren Knopf drücken (2) (je fester der Knopf gedrückt wird, desto schneller erfolgt das Ausblasen).
2. Wenn die 'G' Gravity-Einstellung (aspirate) gewählt ist, funktioniert der obere Knopf automatisch in der niedrigen Geschwindigkeit. Der untere Knopf der Pipette ermöglicht den Druckausgleich zum Entleeren der Pipette.

WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt. Der **GlassMaster** sollte nie ohne den Membranfilter benutzt werden, da er das Eindringen von Flüssigkeiten verhindert. Falls Flüssigkeit in den Membranfilter gelangt ist, sollte der Filter erneuert werden.

Störungen

Niedrige Saugleistung	Membranfilter blockiert, verschmutzt oder beschädigt.	Membranfilter reinigen oder erneuern
	Leere Batterien Pipette sitzt nicht richtig im Silikon Pipettenhalter	Batterien aufladen. Pipette richtig einschieben
Pipette tropft	Silikon Pipettenhalter oder Pipette beschädigt	Silikon Pipettenhalter oder Pipette auswechseln

Der **GlassMaster** ist praktisch wartungsfrei. Falls die o.g. Empfehlungen die Störung nicht beheben sollten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Hinweis

Nachdem der Miniskus die gewünschte Marke erreicht hat, sollte von der Pipette keine Flüssigkeit tropfen. Falls die Pipette tropft, vergewissern Sie sich, dass sowohl der Führungsadapter als auch der Membranfilter richtig montiert sind und dass die Pipette richtig im Silikonhalter sitzt.

Einsendung zur Reparatur

Falls eine Reparatur notwendig ist oder eine Beschädigung des Geräts das Zurücksenden an den Hersteller erfordert, dekontaminieren Sie bitte das Gerät und füllen Sie das erforderliche Dekontaminationszertifikat aus. Bitte geben Sie komplette Informationen zur Art der Störung an.

Spannung

Europa

230V 50Hz 2-pin

Bestelldaten

GlassMaster

Katalog-Nr.	Beschreibung
GM-100EU	GlassMaster komplett mit Ladegerät, Tischständer und zwei Ersatzmembranfiltern.

Zubehör

Katalog-Nr.	Beschreibung
GM-045	5 Stück/Pck. 0.45µm Ersatzmembranfilter
GM-020	5 Stück/Pck. 0.20µm Ersatzmembranfilter
GM-PH	Silikon-Pipettenhalter
GM-NC	Polypropylen Führungsadapter



OPERATOR INSTRUCTIONS

1 – 4

GEBRAUCHSANWEISUNG

6 – 13

RAININ
INSTRUMENT CO., INC.

Rainin Road • Box 4026
Woburn, MA 01888-4026
781-935-3050

5400 Hollis St
Emeryville, CA 94608-2805
510-654-9142

e-mail: pipets@rainin.com Website: <http://www.rainin.com>

GlassMaster is a trademark of Rainin Instrument Co, Inc
© 1997 Rainin Instrument Co, Inc



GlassMaster is CE marked to Low Voltage Directive 73/23/EEC and Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

GlassMaster ist mit einem CE Zeichen markiert gemäß den Niedervolt EG-Richtlinien 73/23/EEC und elektromagnetische Kompatibilität Richtlinien 89/336/EEC.

9920-226 Rev B