



**Bedienungsanleitung**  
**Instruction manual**  
**Manual de instrucciones**

**Reagenzglasschüttelgerät**  
**Test tube shaker**  
**Agitador para tubos de ensayo**

**VM3**





## Inhalt / Content / Contenido

1.	Lieferumfang	3
2.	Allgemeine Information	3
	2.1 Auspacken des Gerätes	3
	2.2 Sicherheitshinweise	3, 4
3.	Zweckbestimmung und Beschreibung	4
	3.1 Zweckbestimmung	4
	3.2 Beschreibung	4, 5
4.	Inbetriebnahme und Betrieb	6
5.	Reinigung und Wartung	6
6.	Abbau und Entsorgung	7
7.	Transport und Lagerung	7
	7.1 Verpacken und Transport	7
	7.2 Lagerung	7
8.	Garantie und Haftungsausschluss	7, 8
9.	Technische Daten	8
1.	Scope of delivery	9
2.	General information	9
	2.1 Unpacking the instrument	9
	2.2 Safety instructions	9, 10
3.	Intended use and description	10
	3.1 Intended use	10
	3.2 Description	10
4.	Setup and Operation	11
5.	Cleaning and maintenance	11
6.	Dismantling and disposal	11
7.	Transport and storage	12
	7.1 Packing and transport	12
	7.2 Storage	12
8.	Warranty and liability	12, 13
9.	Technical data	13
1.	Alcance de suministro	15
2.	Información general	15
	2.1 Desempaque del aparato	15
	2.2 Instrucciones de seguridad	15, 16
3.	Uso previsto y descripción	16
	3.1 Uso previsto	16
	3.2 Descripción	16
4.	Puesta en marcha y funcionamiento	17
5.	Limpieza y mantenimiento	17
6.	Desmantelamiento y disposición	18
7.	Transporte y almacenamiento	18
	7.1 Embalaje y transporte	18
	7.2 Almacenamiento	18
8.	Garantía y exclusión de responsabilidad	18, 19
9.	Datos técnicos	19



## 1. Lieferumfang

- 1 Reagenzglasschüttelgerät VM3  
Art. Nr. 7204007 (230V/50-60Hz) oder Art. Nr. 7214007 (115V/50-60Hz)
- 1 Gebrauchsanweisung

## 2. Allgemeine Information

Das Gerät entspricht der Schutzklasse I. Es ist gemäß DIN EN 61010 gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

Das Gerät ist standardmäßig mit einem SCHUKO-Stecker (DIN 49441, 16 A, 250 V) versehen. Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muss durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.

### 2.1 Auspacken des Gerätes

Untersuchen Sie den äußeren Karton, der das Instrument umgibt. Wenn es irgendwelche Zerstörungen oder eingedrückte Wände oder chemische Beeinträchtigungen des Kartons oder Wassermarken oder andere physikalische Einflüsse gibt, die den Inhalt beschädigt haben könnten, benachrichtigen Sie sofort den Spediteur und fragen Sie nach den notwendigen Maßnahmen.

Wenn es keine sichtbare Beschädigung des äußeren Kartons gibt, dann öffnen Sie diesen vorsichtig.

### 2.2 Sicherheitshinweise



#### Wichtiger Hinweis:

Ist das Gerät unbeschädigt, so können Sie nach dem Studium der Gebrauchsanweisung mit dem Betrieb des Gerätes beginnen.



#### Wichtiger Hinweis:

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung gründlich durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollten Sie nach dem Durchlesen der Anleitung noch weitere Fragen zur Installation, zum Betrieb oder zur Wartung haben, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten unter folgender Adresse:

Paul Marienfeld GmbH & Co. KG  
Am Wöllerspfad 4  
D - 97922 Lauda-Königshofen  
Tel.: +49 (0) 9343 6272 - 0  
Fax: +49 (0) 9343 6272 - 25  
e-mail: [info@marienfeld-superior.com](mailto:info@marienfeld-superior.com)

**Achtung:**

Beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

**Achtung:**

Achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

**Achtung:**

Der Hauptschalter trennt das Gerät nicht vollständig von der Stromquelle. Um das Gerät vollständig von der Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie bitte den Netzstecker.

**Achtung:**

Öffnen Sie das Gerät nicht! Reparaturen sind eingewiesenen Service-Technikern vorbehalten. Das Gerät darf aus sicherheitstechnischen und funktionellen Gründen grundsätzlich nur von autorisierten Personen geöffnet werden; so dürfen z.B. Arbeiten an der elektrischen Einrichtung nur von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden. Bei unbefugtem Eingriff sowie bei fahrlässiger oder vorsätzlicher Beschädigung erlischt die Gewährleistung.

### 3. Zweckbestimmung und Beschreibung

#### 3.1 Zweckbestimmung

Haupteinsatzgebiet des Schüttelgerätes ist das Mischen von wässrigen Lösungen ohne brennbare Anteile in Reagenzgläsern. Der bestimmungsgemäße Einsatzort befindet sich z.B. in chemischen und biologischen Laboratorien der Industrie sowie entsprechenden universitären Einrichtungen. Die Grundvoraussetzung für den dauerhaften Einsatz ist die Einhaltung der maximal zulässigen Umgebungsbedingungen (Temperatur und Feuchtigkeit) sowie eine korrosionsfreie Atmosphäre.

#### 3.2 Beschreibung

Das Schüttelgerät VM3 ist ein Reagenzglasschüttler mit variabler Drehzahl. Die Drehzahl wird elektronisch nachgeregelt. Diese elektronische Drehzahlregelung gewährleistet einen sanften Start und sorgt für eine gleichbleibende und genaue Drehzahl.

Das Gerät hat einen „ON/OFF“ Schalter und einen Drehzahlregler für die Einstellung der Schüttelfrequenz.



#### 4. Inbetriebnahme und Betrieb

Wir bitten, darauf zu achten, dass das Gerät frei steht und nirgendwo anstoßen kann. Die in den „Technischen Daten“ angegebenen zulässigen Umgebungsbedingungen sind zu beachten, insbesondere Netzspannung sowie Warn- und Sicherheitshinweise.



##### **Achtung:**

Achten Sie darauf, dass die Flüssigkeit beim Schütteln nicht spritzen kann. Verwenden Sie Reagenzgläser mit genügend hohen Wänden oder reduzieren Sie den Stand der Flüssigkeit oder verwenden Sie eine Abdeckung auf dem Reagenzglas. Zu Ihrer eigenen Sicherheit verwenden Sie bei Gefahr Schutzgläser und ziehen sich entsprechende Sicherheitskleidung an.

Das Gerät wird mit dem „ON/OFF“ Schalter eingeschaltet.

Mit der Schalterstellung wählen Sie nun die gewünschte Schüttelfunktion:

- Schalterstellung I: Dauerlauf
- Schalterstellung II: Die Schüttelfunktion wird durch Niederdrücken des Reagenzglas-Aufnahmetellers gestartet. Das Reagenzglas senkrecht mit leichtem Druck auf den Aufnahmeteller drücken. Dieser Druck darf nur so groß sein, dass das Gerät sicher einschaltet. Bei zu starkem Druck wird der Motor gegen einen Sicherheitsanschlag gedrückt, wodurch die Drehzahl absinkt.

Die Mischfrequenz kann am Drehzahlregler stufenlos eingestellt werden. Achten Sie immer darauf, dass die Mischfrequenz nicht zu hoch eingestellt ist, da sonst Beschädigungen am Gerät durch Zusammenprallen mit anderen Gegenständen und Geräten entstehen können. Beginnen Sie immer mit der niedrigsten Mischfrequenz (5 U/min.).

#### 5. Reinigung und Wartung

Das Gerät kann mit Seifenlauge und warmen Wasser gereinigt werden.

Die Exzentrerscheibe ist kugelgelagert und benötigt keine Wartung. Der Antriebsmotor ist ein bürstenloser Motor.



## 6. Abbau und Entsorgung

1. Schalten Sie zuerst das Gerät über den Geräteschalter aus.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung
3. Nun können Sie das Gerät aus dem Arbeitsbereich nehmen.



Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Auch das Verpackungsmaterial sollte umweltgerecht (Materialtrennung) entsorgt werden.

## 7. Transport und Lagerung

### 7.1 Verpacken/Transport

Verwenden Sie zum Verpacken des Gerätes, wenn möglich, die Original-Verpackung. Schützen Sie das Gerät mit Luftpolsterfolie gegen Stöße von außen. Sollten Sie die Original-Verpackung nicht verwenden, kennzeichnen Sie das Paket von außen mit folgenden Hinweisen:

- Glassymbol (Vorsicht, zerbrechlich)
- Regenschirm (vor Nässe schützen)
- Verpackungsinhalt (Angaben über den Inhalt)

### 7.2 Lagerung

Für eine sachgemäße Lagerung stellen Sie bitte folgende Umgebungsbedingungen sicher:

max. Umgebungstemperatur: 5-40 °C  
max. Luftfeuchtigkeit: 80 %

## 8. Garantie und Haftungsausschluss:

### Garantie:

Die Paul Marienfeld GmbH & Co. KG gewährt für das von Ihnen bezogene Gerät eine Garantie von 24 Monaten nach Auslieferungsdatum. Die Garantie wird ausschließlich für Fehler in Material oder Verarbeitung übernommen. Sie wird nicht für Defekte oder Fehlfunktionen gewährt, die durch Nachlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch oder unsachgemäßen Service verursacht wurden.



Im Falle von Fehlern in Material oder Verarbeitung wird das Gerät im Rahmen der Garantie kostenfrei repariert oder ersetzt. Für den Fall des Austausches läuft die Garantie weiterhin bis zum Ende der 24-monatigen Laufzeit ab Auslieferungsdatum. Kosten für Rücksendung des Gerätes sind vom Kunden zu tragen.

Sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche sind beschränkt auf die fachgerechte und sachgemäße Anwendung des Gerätes unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften und dieser Bedienungsanleitung.

### Haftungsausschluss:

Für Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Behandlung und Anwendung übernimmt die Paul Marienfeld GmbH & Co. KG keine Haftung. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Der Garantieanspruch erlischt bei Entfernung oder Veränderung des am Produkt angebrachten Typenschildes und der Seriennummer des Gerätes.



#### Achtung:

Bei Ausfall des Gerätes bitte nicht versuchen, es zu reparieren. Das Gerät enthält keine Teile, welche durch den Anwender gewartet oder repariert werden können. Eine Reparatur durch den Anwender führt zu Garantieverlust!  
Öffnen Sie das Gerät nicht! Reparaturen sind eingewiesenen Service-Technikern vorbehalten.

## 9. Technische Daten

Netzspannung:	115 Volt oder 230 Volt (siehe Typenschild)
Motor:	Spaltpolmotor, 25 Watt
Drehzahl:	stufenlos regelbar 100 bis 2800 1/min.
Aufnahmeteller:	chemikalienbeständiges PP
Abmessungen:	152x158x116 mm (B x T x H)
Gewicht:	ca. 1,7 kg
Zulässige Umgebungstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Zulässige max. Luftfeuchtigkeit:	80 %







## 1. Scope of delivery

- 1 Test tube mixer VM3  
Cat. no. 7204007 (230V/50-60Hz) or Cat. no. 7214007 (115V/50-60Hz)
- 1 Instruction manual

## 2. General information

The instrument is designed in accordance with safety class I. It is built and tested in accordance with DIN EN 61010. It left our warehouse working perfectly well and safely. To maintain the proper safety and operational function of the instrument, the user must respect the instructions and safety guidelines of this manual.

The instrument comes with a SCHUKO plug (DIN 49441, 16 A, 250 V). When operating the instrument in countries with different AC plug systems, use an approved adapter or have a qualified electrician replace the AC plug with an approved model suitable for the country of operation.

### 2.1 Unpacking the instrument

Unpack the instrument carefully and check to see that it is not damaged. It is important that any damage incurred during transport, such as indented sides of the carton, chemical impairment of the carton, water stains or other physical impacts which might have damaged the content, be recognized at the time of unpacking. Notify your carrier or forwarding agent immediately in case of such damage. You may unpack the carton carefully if there is no visible damage of the packing material.

### 2.2 Safety instructions



**Note:**

If the instrument is not damaged and all parts are complete, you may start to operate the device after reading the instruction manual.



**Important note:**

Read this instruction manual carefully and make sure everything is understood before operating the instrument. Should there be any further questions after reading the manual concerning the setup, operation or warranty, please contact:

Paul Marienfeld GmbH & Co. KG  
Am Wöllerspfad 4  
D - 97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0) 9343 6272 - 0  
Fax: +49 (0) 9343 6272 - 25  
e-mail: [info@marienfeld-superior.com](mailto:info@marienfeld-superior.com)

**Attention:**

Please comply with all safety and accident-prevention regulations applicable to laboratory work.

**Caution:**

When connecting the instrument to an AC power outlet, ensure that your local supply voltage corresponds to the specifications indicated on the instrument.

**Caution:**

The On/Off switch does not disconnect the instrument from the power source. Remove the plug from the AC power outlet to disconnect the instrument from the mains supply entirely.

**Attention:**

Do not open the instrument! Repairs are only to be carried out by trained service technicians. Any work on the electronics of the unit should only be done by knowledgeable and trained personnel.  
In the case of unauthorized operation as well as negligent or wilful damage, the warranty expires.

### 3. Intended use and description

#### 3.1 Intended use

The mixer is used to mix hydrous solutions not containing inflammable parts in test tubes. They are designed for use in chemical and biological laboratories of industrial enterprises, universities and pharmacies. To ensure maximum service life, observe the specified ambient conditions (temperature and humidity) and make sure that the instrument is not exposed to a corrosive atmosphere.

#### 3.2 Description

The mixer VM3 is a test tube shaker with variable speed. The speed is controlled with an electronic feedback controller for a soft start and accurately maintained speed. The instrument comes with an "ON/OFF" switch and a speed control button for the shaking frequency.



#### 4. Setup and operation

Make sure to place the instrument on a level table. Allow for sufficient free space around the instrument to prevent anything from being knocked during the shaking operation.

Please observe the ambient conditions indicated in the technical data especially the voltage and observe the safety instructions.



##### Caution:

Make sure that there are no spills during shaking operation. Use test tubes which are high enough or reduce the fluid level or use a cover for the test tubes. For your own security wear protective clothing and glasses.

Switch on the instrument via the "ON/OFF" switch and choose the shaking function desired with the corresponding switch position:

- Switch position I: for continuous operation
- Switch position II: pressing down the test tube in the cup head will start the shaking. Put the test tube vertically with slight pressure on the cup had. Only slight pressure is necessary to start the shaking motion. If the pressure is too high, the motor will be pushed against a safety stop to reduce the shaking frequency.

The required speed (continuously adjustable shaking frequency) can be set by means of the control button. Make sure that the shaking frequency is not set too high when starting to work. Otherwise there's a risk of collision with other objects or instruments placed next to the mixer. Always start with the lowest shaking frequency (5 rpm).

#### 5. Cleaning and maintenance

The instrument can be cleaned using dish washing liquid and warm water. The eccentric disc of the motor is supported by ball bearing and does not need maintenance. The drive motor is a brushless AC motor.

#### 6. Dismantling and disposal

1. Switch off the instrument by means of the rocker switch.
2. Disconnect the instrument from the mains.
3. Now you can remove the instrument from the working area.



Damaged and/or disposed electric or electronic equipment has to be disposed of at the designated recycling depot.

Also the packing material should be disposed of environment-friendly (material separation).



## 7. Transport and storage

### 7.1 Packing/Transport

Please use, if possible, the original packaging. Protect the instrument by means of bubble wrap against mechanical shocks from the outside. In case you do not use the original packaging, please mark the box with the following notes:

- Glass symbol (Fragile! Handle with care!)
- Umbrella (Keep dry!)
- Content (List of content)

### 7.2 Storage

For proper storage please observe the following conditions of surrounding:

max. ambient temperature: 5-40 °C  
max. ambient humidity: 80 %

## 8. Warranty and Liability:

### Warranty:

Paul Marienfeld GmbH & Co. KG provides a guarantee for a period of 24 months from date of delivery for the instrument purchased by you. This warranty applies only to defects in material or workmanship. There is no warranty for defects or malfunctions caused by neglect, improper use or improper service.

In case of defects in material or workmanship, the instrument will be repaired or replaced. In case of replacement, the warranty for the new unit will persist for the remaining period of primary warranty period. Charges for returning the instrument must be borne by the customer.

Any claims regarding guarantee and liability are limited to professional and proper use of the instrument and observance of the general safety instructions and this instruction manual.

### Liability:

Paul Marienfeld GmbH & Co. KG is not liable for any material or personal damages caused by improper use and does not accept liability for consequential damages. The warranty expires in case of removal or alteration of the identification label and/or the serial number of the instrument.

**Attention:**

In case of malfunction do not try to carry out any repair works. The instrument does not contain any part which may be serviced or maintained by the user. In case of any attempt by the user to repair the unit, the warranty expires!

Do not open the instrument. Any work on the electronics of the unit should be done by knowledgeable and trained personnel only!

**9. Technical data**

Power supply:	115 Volt or 230 Volt (see back panel)
Motor:	Shaded pole motor, 25 Watt
Speed:	stepless adjustable from 100 to 2800 rpm
Cup head:	chemically resistant PP
Dimensions:	152x158x116 mm (L x W x H)
Weight:	approx. 1.7 kg
Admissible ambient temperature:	+5 °C up to +40 °C
Admissible max. humidity:	80 %





## 1. Alcance de suministro

- 1 Agitador para tubos de ensayo  
Cat. n° 7204007 (230V/50-60Hz) o Cat. n° 7214007 (115V/50-60Hz)
- 1 Manual de instrucciones

## 2. Información general

El instrumento está diseñado de acuerdo con la clase de seguridad I. Está construido y probado de acuerdo con DIN EN 61010. Dejó nuestro almacén funcionando perfectamente y de manera segura. Para mantener la seguridad y la función operativa adecuada del instrumento, el usuario debe respetar las instrucciones y las pautas de seguridad de este manual.

El instrumento viene con un enchufe SCHUKO (DIN 49441, 16 A, 250 V). Cuando opere el instrumento en países con diferentes sistemas de enchufes de CA, use un adaptador aprobado o haga que un electricista calificado reemplace el enchufe de CA con un modelo aprobado adecuado para el país de operación.

### 2.1 Desempaque del aparato

Desempaque el instrumento cuidadosamente y verifique que no esté dañado. Es importante que se reconozca cualquier daño sufrido durante el transporte, como lados mellados de la caja de cartón, deterioro químico de la caja, manchas de agua u otros impactos físicos que podrían haber dañado el contenido, en el momento del desembalaje. Notifique inmediatamente a su operador o agente de reenvío en caso de tal daño. Puede desempacar la caja cuidadosamente si no hay daños visibles en el material de embalaje.

### 2.2 Instrucciones de seguridad



#### Nota:

Si el instrumento no está dañado y todas las piezas están completas, puede comenzar a operar el dispositivo después de leer el manual de instrucciones.



#### Nota importante:

Lea atentamente este manual de instrucciones y asegúrese de comprenderlo todo antes de utilizar el instrumento. Si hubiera alguna otra pregunta después de leer el manual sobre la configuración, el funcionamiento o la garantía, comuníquese con:

Paul Marienfeld GmbH & Co. KG  
Am Wöllerspfad 4  
D - 97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0) 9343 6272 - 0  
Fax: +49 (0) 9343 6272 - 25  
e-mail: [info@marienfeld-superior.com](mailto:info@marienfeld-superior.com)

**Atención:**

Cumpla con todas las normas de seguridad y prevención de accidentes aplicables al trabajo de laboratorio.

**Precaución:**

Cuando conecte el instrumento a un tomacorriente de CA, asegúrese de que su voltaje de suministro local corresponda a las especificaciones indicadas en el instrumento.

**Precaución:**

El interruptor de encendido / apagado no desconecta el instrumento de la fuente de alimentación. Retire el enchufe de la toma de corriente de CA para desconectar por completo el instrumento de la fuente de alimentación.

**Atención:**

¡No abras el instrumento! Las reparaciones solo deben ser realizadas por técnicos de servicio capacitados. Cualquier trabajo en la electrónica de la unidad solo debe ser realizado por personal capacitado y con conocimiento.

En el caso de una operación no autorizada, así como daños negligentes o deliberados, la garantía expira.

### 3. Uso previsto y descripción

#### 3.1 Uso previsto

El mezclador se usa para mezclar soluciones hidratadas que no contienen partes inflamables en tubos de ensayo. Están diseñados para su uso en laboratorios químicos y biológicos de empresas industriales, universidades y farmacias. Para garantizar la máxima vida útil, observe las condiciones ambientales especificadas (temperatura y humedad) y asegúrese de que el instrumento no esté expuesto a una atmósfera corrosiva.

#### 3.2 Descripción

El mezclador VM3 es un agitador de tubos de ensayo con velocidad variable. La velocidad se controla con un controlador de retroalimentación electrónico para un arranque suave y una velocidad mantenida con precisión. El instrumento viene con un interruptor "ON / OFF" y un botón de control de velocidad para la frecuencia de vibración.





#### 4. Puesta en marcha y funcionamiento

Asegúrese de colocar el instrumento en una mesa nivelada. Deje suficiente espacio libre alrededor del instrumento para evitar que se golpee cualquier cosa durante la operación de agitación.

Observe las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos especialmente el voltaje y observe las instrucciones de seguridad.



##### **Precaución:**

Asegúrese de que no haya derrames durante la operación de agitación. Use tubos de ensayo lo suficientemente altos o reduzca el nivel de líquido o use una tapa para los tubos de ensayo. Para su propia seguridad, use ropa protectora y anteojos.

Encienda el instrumento a través del interruptor "ON / OFF" y elija la función de agitación deseada con la posición correspondiente del interruptor:

- Posición de interruptor I: para funcionamiento continuo
- Posición de interruptor II: al presionar el tubo de ensayo hacia abajo en el cabezal, el movimiento comenzará. Sujete suavemente un tubo con los dedos por su parte superior y presione la parte inferior del tubo contra el cabezal. Solo se requiere una ligera presión para comenzar el movimiento. Si la presión es demasiado alta, el motor se empujará contra un tope de seguridad para reducir la frecuencia de vibración.

La velocidad requerida (frecuencia de vibración continuamente ajustable) se puede configurar con el botón de control. Asegúrese de que la frecuencia de vibración no sea demasiado alta cuando comience a trabajar. De lo contrario, existe el riesgo de colisión con otros objetos o instrumentos colocados al lado del mezclador. Comience siempre con la frecuencia de vibración más baja (5 rpm).

#### 5. Limpieza y mantenimiento

El instrumento se puede limpiar usando un líquido para lavar platos y agua tibia. El disco excéntrico del motor está soportado por un rodamiento de bolas y no necesita mantenimiento. El motor de accionamiento es un motor de CA sin escobillas.



## 6. Desmantelamiento y disposición

1. Apague el instrumento por medio del interruptor basculante.
2. Desconecte el instrumento de la red eléctrica.
3. Ahora puede quitar el instrumento del área de trabajo.



Instrumentos electricos o electrónicos defectuosos y/o desechados deben ser entregados a los servicios designados de reciclaje.

Además, el material de embalaje debe desecharse respetuoso con el medio ambiente (separación de materiales).

## 7. Transporte y almacenamiento

### 7.1 Embalaje y transporte

Utilice, si fuera posible, el embalaje original. Proteja el instrumento mediante envoltura de burbujas contra golpes mecánicos desde el exterior. En caso de que no utilice el embalaje original, marque el cartón con las siguientes notas:

- Símbolo de vidrio (¡Fragil, manipular con cuidado!)
- Paraguas (¡Manténgase seco!)
- Contenido (Lista de contenido)

### 7.2 Almacenamiento

Para un almacenamiento adecuado, tenga en cuenta las siguientes condiciones de entorno:

- max. temperatura ambiente: 5-40 ° C
- max. humedad ambiente: 80%

## 8. Garantía y exclusión de responsabilidad:

### Garantía:

La empresa Paul Marienfeld GmbH & Co. KG les otorga para el agitador entregado una garantía de 24 meses a partir de la fecha del despacho. La garantía se aplica solamente a fallos del material o del funcionamiento. No es vigente si el fallo o el mal funcionamiento ha sido consecuencia de negligencia, mal uso o servicio no autorizado.

En caso de fallos del material o del funcionamiento la empresa Paul Marienfeld GmbH & Co. KG le reparará o sustituirá el aparato gratuitamente dentro del marco de la garantía. En caso de cambio del aparato la garantía sigue siendo de 24 meses desde la fecha de compra. Los gastos de reenvío van a cargo del cliente.



Todo derecho de garantía está sometido al uso competente y apropiado del aparato bajo el cumplimiento de todas las advertencias de seguridad que figuran en este manual de instrucciones y las instrucciones generales de seguridad.

### Exclusión de responsabilidad:

El fabricante queda expresamente eximido de responsabilidad en casos de daños de personas o daño material causados por manipulación y utilización inapropiadas. Los fallos consecutivos quedan excluidos de responsabilidad. La garantía expira si la placa de identificación ó el número de serie del instrumento ha sido removido.



#### Atención:

En caso de mal funcionamiento, no intente realizar ningún trabajo de reparación. El instrumento no contiene ninguna parte que pueda ser reparada o mantenida por el usuario. ¡En caso de que el usuario intente reparar la unidad, la garantía expira!  
No abras el instrumento. ¡Cualquier trabajo en la electrónica de la unidad debe ser realizado solo por personal capacitado y con conocimiento!

## 9. Datos técnicos

Voltaje:	115 Volt o 230 Volt (ver placa del aparato)
Motor:	motor de polo sombreado, 25 Watt
Velocidad:	continuamente ajustable de 100 a 2800 rpm
Cabezal:	de PP químicamente resistente
Dimensiones:	152x158x116 mm (largo x ancho x altura)
Peso:	aprox. 1,7 kg
Temperatura ambiente permisible:	+ 5 °C hasta + 40 °C
Humedad relativa permisible:	80 %