

VWR Reagenzglasschüttler

Test tube shaker

Agitateur de tubes

El Agitador de tubos

Agitatore di provette

BETRIEBSANLEITUNG (DE)

Instruction manual (EN)

Mode d'emploi (FR)

Manual de instrucciones (ES)

Manuale di istruzioni (I)

European Catalogue Number(s):

Euro: 444-1372

UK: 444-1378

Swiss: 444-1379

Version: 1

Issue: 07.01.2009



Legal Address of Manufacturer

United States

VWR International
1310 Goshen Parkway
West Chester, PA 19380
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Haasrode Researchpark Zone 3
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	4
Sicherheitshinweise	4
Paketinhalt	5
Auspacken	5
Aufbau	5
Kurzbeschreibung	6
Bedienung und Betrieb	7
Symbole und Bestimmungen	8
Produktbeschreibungen (Technische Daten)	8
Überblick	9
Beschreibung der Knöpfe und der Schalter	10
Störungssuche	11
Rutinereinigung und Wartung	11
Abbau, Transport und Lagerung	12
Garantie und Haftung	13
CE-Konformitätserklärung	14
Entsorgung	14
Technical service	63
Local VWR offices in Europe	64

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Gerätes. Sie haben ein Produkt erworben, das nach DIN EN ISO 61010 gefertigt und geprüft wurde. Mit diesem Gerät werden Sie Ihre Arbeit einwandfrei und problemlos durchführen können.

Allgemeine Hinweise

Gerät und Geräteteile sorgfältig auspacken. Den Inhalt mit der Packliste vergleichen. Auf Beschädigungen achten und Schäden bzw. Abweichungen von der Packliste unverzüglich dem Lieferanten melden.

Betriebsanleitung gründlich und aufmerksam lesen und dafür sorgen, dass jeder Betreiber des Gerätes vor Inbetriebnahme die Anleitung sorgfältig gelesen hat.

Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort aufbewahren.

Die Geräte sind standardmäßig mit einem Euro-Stecker (DIN 49441 CEE 7/VII 10/16 A 250 V) versehen.

In Großbritannien und in der Schweiz wird das Produkt mit dem jeweiligen geprüften Standardstecker angeboten. In Großbritannien mit einem 13A 3-Stift-Stecker gemäß BS1363 und in der Schweiz nach SEV Haupttyp 12 nach SEV1011.

Falls die Verbindung mit einem anderen Stromnetz erforderlich ist, muss ein zugelassener Adapter verwendet werden, oder der mitgelieferte Stecker von einem Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen 3-Stift-Stecker ersetzt werden.

Bei Lieferung ist das Gerät geerdet! Beim Auswechseln des Originalsteckers ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schutzleiter des Gerätes am neuen Stecker angeschlossen wird.

Sicherheitshinweise

Vermeidung von Unfällen und Sachschäden

Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien und lesen Sie dieses Handbuch, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

VWR empfiehlt für den Gebrauch:

Vermeidung von Unfällen:



Alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten!
Während des Arbeitens mit dem Schüttler Augenschutz und geeignete Arbeitskleidung tragen.
Äußerste Vorsicht beim Umgang mit toxischen oder anderen gesundheitsgefährdeten Stoffen.



Vermeidung von Sachschäden am Gerät:

Alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten!



Der Motor arbeitet funkenfrei. Es kann jedoch keine Garantie dafür übernommen werden, dass das Gerät explosionsicher ist.

Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Fachmann ausgeführt werden.

Auf sichere Haftung der Füße mit der Tischfläche achten, damit das Abgleiten des Schüttlers von der Tischoberfläche durch die betriebsbedingte Vibration vermieden wird.

Paketinhalt

Bitte überzeugen Sie sich, dass die Packung folgende Teile enthält:

Bezeichnung	Menge
Reagenzglasschüttler ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)	1
Aufnahmeteller klein ECN 444-1382	1
Geräteanschlussleitung; lose beigelegt 14-007-003-81 (EU) 14-007-003-92 (CH) 14-007-005-45 (UK)	1
Betriebsanleitung 01-005-004-06	1
Zubehör bei gesonderter Bestellung: Aufnahmeteller groß ECN 444-1383	

Auspacken

Gerät und Geräteteile sorgfältig auspacken. Den Inhalt mit der Packliste vergleichen. Auf Beschädigungen achten und Schäden bzw. Abweichungen von der Packliste unverzüglich dem Lieferanten melden.

Aufbau

1. Aufstellen des Gerätes

Den Reagenzglasschüttler auf eine glatte und massive Tischfläche stellen. Ein sicherer Stand ist durch das hohe Gewicht und die 4 parabolisch geformten Füße gewährleistet.

Sicheres Haften der Füße ist nur dann gewährleistet, wenn die Füße und die Tischfläche sauber sind. Füße gegebenenfalls mit einem feuchten Tuch und Ethanol reinigen.

2. Elektrischer Anschluss (Bild 1)



Vor dem Anschluss an das Stromnetz prüfen, dass:

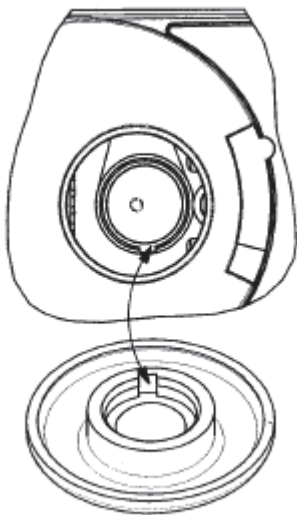
- die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt (bei abweichender Steckernorm siehe „Allgemeine Hinweise“ Seite 4).
- der Netzschalter ausgeschaltet ist (Stellung „0“).
- der Drehzahleinstellknopf auf Linksanschlag steht.

Den Schüttler mit der Geräteanschlussleitung an das Stromnetz anschließen. Der Stecker für die Geräteanschlussleitung ist auf der Rückseite des Gerätes.

3. Montage und Zubehör

Aufnahmeteller klein (Zubehör ECN 444-1382) und Aufnahmeteller groß (Zubehör ECN 444-1383)

Der Aufnahmeteller ist einfach von Hand abzuziehen und aufzustecken. Beim Aufstecken des Aufnahmetellers muss die Nut im Kupplungsbereich des Aufnahmetellers mit der Nase am geräteseitigen Exzenter übereinstimmen.



Tellermontage

Kurzbeschreibung

Der Reagenzglasschüttler ist mit einer Drehzahlsteuerung ausgestattet.

Die Schüttelbewegung wird durch den Druck des Reagenzglases auf den Aufnahmeteller gestartet.

Neu ist der praktische Umschalter für Dauerbetrieb.

Bedienung und Betrieb

Netzschalter und Drehzahleinstellung

Mit dem Netzschalter wird das Gerät eingeschaltet. Die grüne Kontrollleuchte im Netzschalter signalisiert die Betriebsbereitschaft.

Die Drehzahl (Schüttelintensität) wird mit dem Drehzahleinstellknopf gewählt.

Drehen nach rechts, erhöht die Drehzahl.

Der Reagenzglasschüttler hat eine Skala mit Markpunkten.

Schütteln im Tipbetrieb



Vor dem Starten des Schüttlers eine niedrige Drehzahleinstellung wählen, damit beim Anlaufen keine Flüssigkeit verspritzt wird.

Mit dem Schiebeschalter wird die Betriebsart gewählt. Schiebeschalter auf Rechtsanschlag wählt den Tipbetrieb.

Das Symbol ▼ links oder neben dem Schiebeschalter zeigt die Betriebsart Tipbetrieb an.

Die Schüttelbewegung wird durch Druck mit dem Reagenzglas auf den Aufnahmeteller eingeschaltet und beim Abheben des Reagenzglases wieder ausgeschaltet.

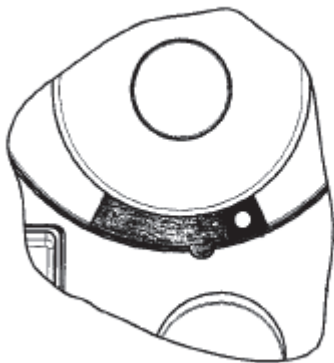
Schütteln im Dauerbetrieb



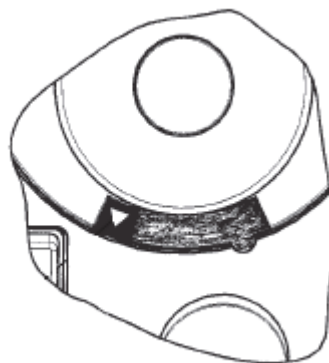
Vor dem Starten des Schüttlers eine niedrige Drehzahleinstellung wählen, damit beim Anlaufen keine Flüssigkeit verspritzt wird.

Mit dem Schiebeschalter wird die Betriebsart gewählt. Schiebeschalter auf Linksanschlag wählt den Dauerbetrieb. Das Symbol ● rechts neben dem Schiebeschalter signalisiert die Betriebsart Dauerbetrieb.

Der Aufnahmeteller wird in dieser Stellung dauernd geschüttelt.



Betriebsart: Dauerbetrieb



Tipbetrieb

Symbole und Bestimmungen

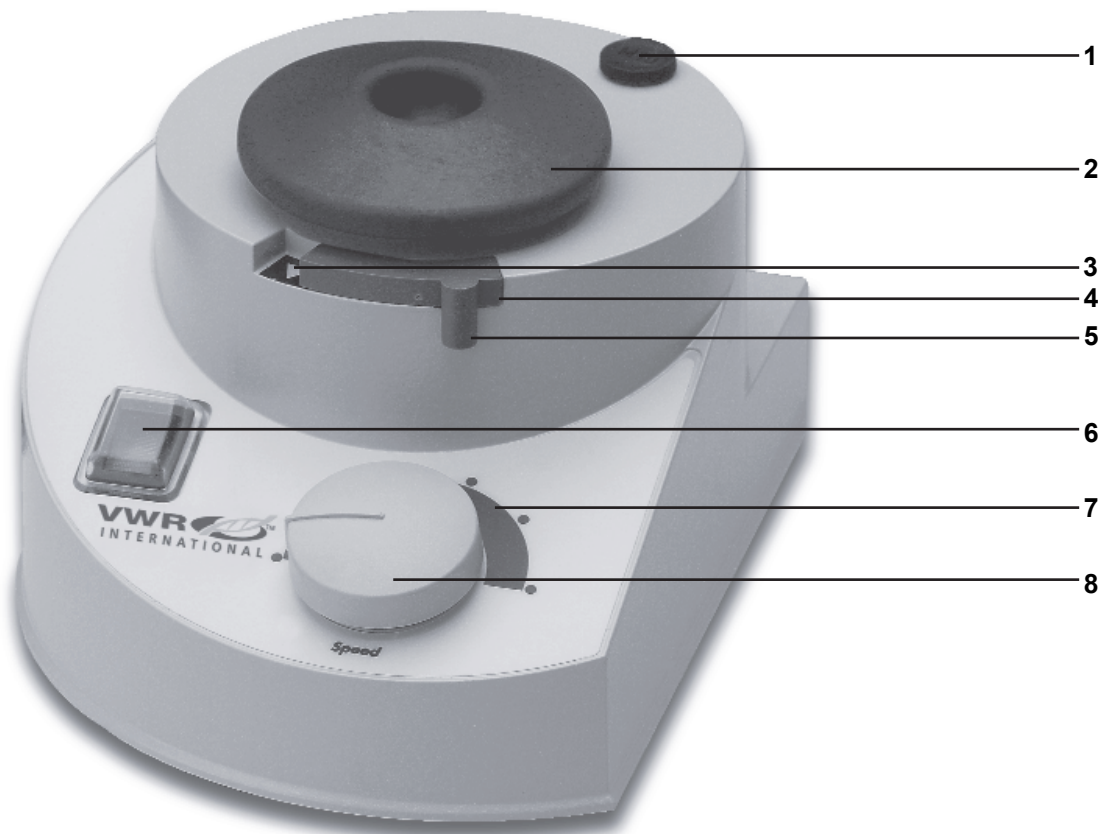
In der folgenden Tabelle werden die Symbole erläutert, die in diesem Handbuch verwendet werden.

	WARNUNG Dieses Symbol zeigt ein mögliches Risiko an und rät Ihnen mit Vorsicht fortzufahren
---	--

Produktbeschreibungen (Technische Daten)

Bestellnummer	ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Schüttelfrequenz	[1/min] 0-2400
Orbit [mm]	5
Drehzahlanzeige	Merkskala
Regelgenauigkeit	unregelt
Schalter	für Kurzzeit- und Dauerbetrieb
Aufnahmeleistung	[W] 51
Gerätegewicht	[kg] 2,8
Abmessungen (B x H x T)	[mm] 134 x 105 x 172
Spannung/Frequenz	230V/50Hz (auch andere)
Zulässige Einschaltdauer	100%
Überhitzungsschutz	Motor schaltet nach längerer Überlastung ab, selbstrücksetzend
Schutzart	IP 22
Zulässige Umgebungstemperatur	5-40 °C bei 85% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht betauend

Überblick



- 1: Befestigungsgewinde / attachment thread / filet de fixation / rosca de sujeción
- 2: Aufnahmeteller / tray / disque de logement / disco de alojamiento
- 3: Symbol ▼ / symbol ▼ / symbole ▼ / símbolo ▼
- 4: Symbol ● / symbol ● / symbole ● / símbolo ●
- 5: Schiebeschalter / slide switch / interrupteur à coulisse / interruptor deslizable
- 6: Netzschalter / ON/OFF switch / interrupteur du réseau / interruptor de red
- 7: Skala / Dial / échelle / escala
- 8: Drehzahleinstellknopf / speed setting knob / vitesse de rotation / botón de ajuste

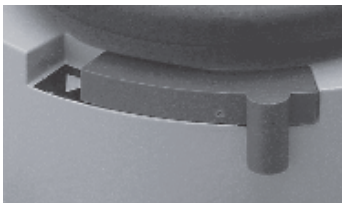
Beschreibung der Knöpfe und der Schalter

Vorderansicht des Netzschalters



Mit dem Netzschalter wird das Gerät eingeschaltet. Die grüne Kontrollleuchte im Netzschalter signalisiert die Betriebsbereitschaft.

Vorderansicht des Schiebeschalters



Mit dem Schiebeschalter wird die Betriebsart gewählt. Schiebeschalter auf Rechtsanschlag wählt den Tippbetrieb. Das Symbol ▼ links neben dem Schiebeschalter zeigt die Betriebsart Tippbetrieb an. Schiebeschalter auf Linksanschlag wählt den Dauerbetrieb. Das Symbol ● rechts neben dem Schiebeschalter zeigt die Betriebsart Dauerbetrieb an.

Vorderansicht des Drehzahleinstellknopfes



Die Drehzahl (Schüttelintensität) wird mit dem Drehzahleinstellknopf gewählt. Drehen nach rechts erhöht die Drehzahl. Der Reagenzglasschüttler hat eine Skala mit Markpunkten.

Störungssuche

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch, um die aufgetretene Störung zu beheben.

Problem	Ursache	Lösung
Keine Schüttelbewegung		Netzleitung und Stromversorgung überprüfen
	Netzschalter nicht eingeschaltet (siehe Betrieb Seite 7)	
	Schiebeschalter nicht in richtiger Stellung (siehe Betrieb Seite 7)	
	Drehzahleinstellung zu niedrig	Drehzahl erhöhen
	bei Tippbetrieb nicht genügend Druck auf Aufnahmeteller	Druck mit Hand erhöhen
	bei Tippbetrieb Reaktionsgefäß schief auf Aufnahmeteller gedrückt	gegebenenfalls auf Dauerbetrieb schalten (siehe Betrieb Seite 7)
	Motor defekt	Servicefall
	Schalter defekt	Servicefall
	Regelektronik defekt	Servicefall

Routinereinigung und Wartung

Zur Reinigung Gehäuse und Oberfläche des Gerätes mit einem feuchten Tuch (milde Seifenlauge) abwischen.

Hinweis: Auf keinen Fall Chlorbleiche, auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel, Scheuermittel, Ammoniak, Putzwolle oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen verwenden. Die Oberfläche des Gerätes würde dadurch beschädigt.

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt durch einen autorisierten Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihre lokale VWR International Niederlassung.



Um eine sichere Haftung der Füße mit der Tischfläche zu erhalten, Füße und Tischfläche in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch und Ethanol reinigen.

Abbau, Transport und Lagerung

Abbau

1. Gerät abschalten und Netzstecker aus der Steckdose ziehen (abkühlen lassen).
2. Gerätschaften um den Schüttler herum entfernen, damit das Gerät problemlos abgebaut werden kann.
Gerät und Geräteteile in umgekehrter Reihenfolge wie beim Aufbau demontieren.

Transport und Lagerung

Das Gerät und seine Teile in der Originalverpackung lagern, oder in einem anderen geeigneten Behälter, um Schäden während eines Transportes zu vermeiden. Die Verpackung mit Klebestreifen verschließen.

Das Gerät ist an einem trockenen Ort aufzubewahren.

Vorsicht: Beim Transport des Gerätes ist darauf zu achten, dass Stöße und Erschütterungen vermieden werden.

Garantie und Haftung

Garantie

VWR International gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren. Diese Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler. Transportschäden sind ausgeschlossen.

Im Falle eines Garantieanspruchs benachrichtigen Sie bitte VWR International. Wenn es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, wird VWR International durch Reparatur oder Ersatz das Gerät bis zur vollen Einsatzbereitschaft wieder herstellen.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung kann von VWR International keine Garantie übernommen werden.

Eine Änderung dieser Garantieerklärung bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Bestätigung durch VWR International.

Haftungsausschluss

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Verwendung kann von VWR International keine Haftung übernommen werden.

Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Gibt es nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an:

VWR International nv/sa
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven / Belgium
Internet address:
www.vwr.com

Bei Reparaturen wenden Sie sich an Ihre lokale VWR International Niederlassung



CE-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EMV-Richtlinie:

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003

EN 61000-3-2: 2000

EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

EN 61000-4-5:1995 + A1:2001

EN 61000-4-6:1996 + A1:2001

EN 61000-4-8: 1993

EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Niederspannungsrichtlinie

(73/23/EWG):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Entsorgung



Wir bitten Sie, darauf zu achten, Altgeräte bzw. defekte Geräteteile bei einer Sammelstelle fachgerecht entsorgen zu lassen. Trennen Sie bitte auch das Altmaterial in Metall, Glas, Kunststoff usw.

Entsorgen Sie bitte auch das Verpackungsmaterial umweltgerecht (Materialtrennung).

Table of Contents

Warning	16
Safety Information	16
Package Contents	17
Unpacking	17
Installation	17
Brief description	18
Setting up	19
Symbols und conventions	20
Product Specifications (Technical Data)	20
Overview	21
Description of Buttons and Switches	22
Troubleshooting	23
Routine cleaning and maintenance	23
Dismantling, Transport and Storage	24
Declaration of Conformity	26
Equipment disposal	26
Technical service	63
Local VWR offices in Europe	64

Thank you for buying this appliance. You have acquired a product that was manufactured and tested in accordance with DIN EN ISO 61010.

We are confident it will enable you to carry out your work easily and to your complete satisfaction.

Warning

Unpack the appliance and parts with care. Compare the contents with the packing list. Check for damage and report any defects or deviations from the packing list to the supplier without delay.

Read the operating instructions carefully and in full and ensure that everyone who operates the appliance has read the instructions carefully before use.

Keep the operating instructions in a place which is accessible to everyone.

This appliance comes fitted with a Euro plug (DIN 49441 CEE 7/VII 10/16 A 250 V).

In Great Britain and Switzerland, this product is sold with the locally approved standard plug. In Great Britain with a BS1363 13 Amps 3-prong plug, in Switzerland with a SEV type 12 plug, approved by SEV1011.

If the appliance is to be connected up to a different grid, an approved adapter must be used or the plug supplied replaced by a qualified electrician with a 3-pin plug approved for the grid in question.

The appliance is earthed upon delivery. If the original plug is replaced, make sure the appliance's protective conductor is connected to the new plug.

Safety Information

Avoiding of Accidents and Damage to the Instrument

Please follow the guidelines below, and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

VWR recommends against the use of:

Avoiding of Accidents



Observe all safety and accident prevention regulations in the laboratory!

Wear safety goggles and suitable working clothes when working with the shaker.

Extreme care is called for when handling toxic or other hazardous substances.



Avoiding Damage to the Instrument

Observe all safety and accident prevention regulations in the laboratory!



Avoiding Damage to the Instrument and Accidents

The motor works without sparks. Nevertheless, the manufacturer cannot guarantee that the appliance is explosion-safe.

Repairs must be carried out only by technicians authorized.

To prevent the shaker sliding off the table top as a result of the vibrations generated during operation, make sure the feet are securely attached to the table top.

Package Contents

Please make sure that the consignment contains the following parts:

Description	Quantity
Test tube shaker REAX top ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)	1
tray, small ECN 444-1382	1
Main lead (supplied loose) 14-007-003-81 (EU) 14-007-003-92 (CH) 14-007-005-45 (UK)	1
Instruction manual 01-005-004-06	1
Accessories only if ordered Tray, large ECN 444-1383	

Unpacking

Unpack the appliance and parts with care. Compare the contents with the packing list. Check for damage and report any defects or deviations from the packing list to the supplier without delay.

Installation

1. Setting up the appliance

Set up the test tube shaker on a smooth and solid table top. The weight of the appliance and the 4 parabolically shaped rubber feet make for stability.

The feet can adhere securely to the table top only if both the feet and the surface to which they are to be attached are clean. If necessary, clean the feet with a damp cloth and ethanol.

2. Electrical connection



Before connecting the appliance into the mains, make sure that the mains voltage matches that required on the type plate:

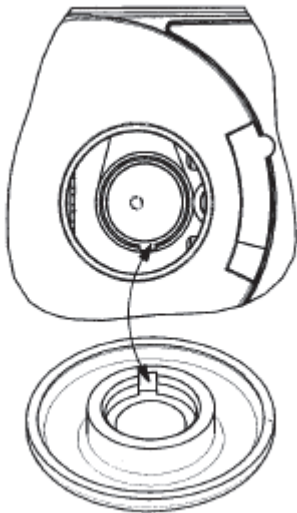
- (for other plug standards, see the General Information on page 16).
- the ON/OFF switch is switched off (in the “0” position).
- the speed setting knob is turned to the left as far as it will go.

Plug the shaker into the mains using the mains lead. The plug for the mains lead is at the rear of the appliance.

3. Assembly and accessories

Tray, small (accessory ECN 444-1382) and tray, large (accessory ECN 444-1383)

The tray is simply clipped onto and pulled off the appliance by hand. When clipping on the tray, make sure the slot in the coupling area of the tray is in line with the lug on the eccentric of the appliance.



Tray-Assembly

Brief description

Test tube shaker is equipped with speed control.

Shaking is actuated by the pressure of the test tube on the tray.

What is new is the practical switchover function from periodic to continuous operation.

Setting up

ON/OFF switch and setting speed

The appliance is switched on at the ON/OFF switch. The green control lamp in the ON/OFF switch indicates that the appliance is ready for operation.

The speed (shaking intensity) is selected using the speed setting knob. It can be increased by turning this knob to the right.

The test tube shaker has a dial.

Shaking with tilt operation



Before starting the shaker, select a low speed to prevent splashing when the appliance starts up.

The operating mode is selected with the slide switch. To select tilt operation, turn the slide switch to the right as far as it will go.

The symbol ▼ to the left of the slide switch indicates the operating mode.

Shaking is actuated by the pressure of the test tube on the tray and stops again automatically as soon as the test tube is removed.

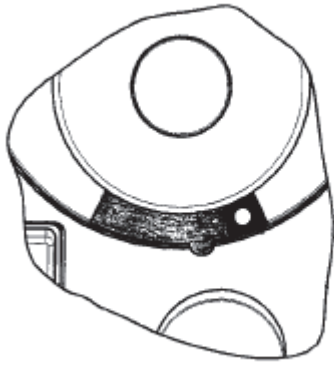
Shaking in continuous operation



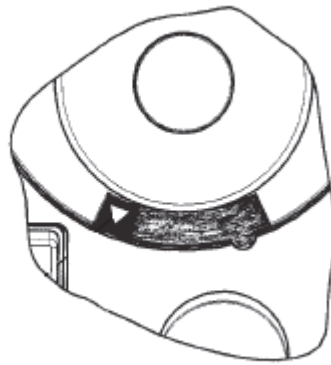
Before starting the shaker, select a low speed to prevent splashing when the appliance starts up.

The operating mode is selected with the slide switch. To select continuous operation, turn the slide switch to the left as far as it will go. The symbol ● to the right of the slide switch indicates the operating mode.

In this position, the tray is shaken continuously.



Operation: continuous operation



tilt operation

Symbols and conventions

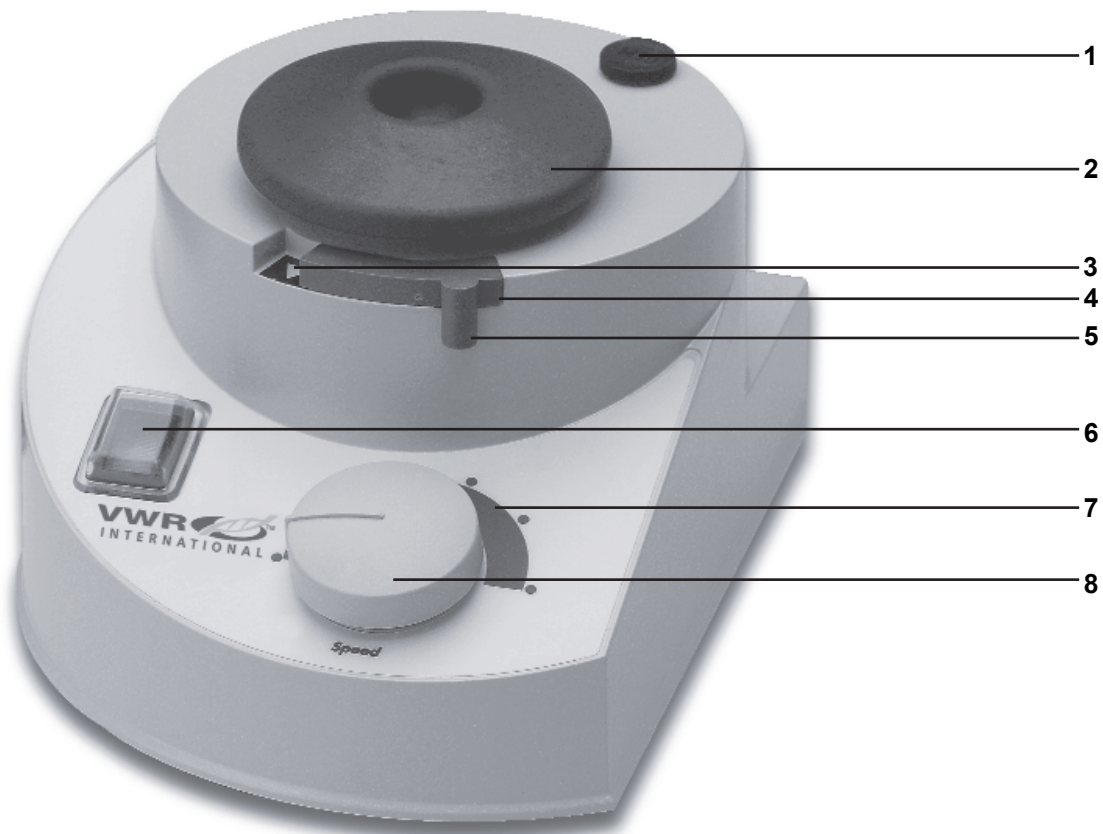
The following chart is an illustrated glossary of the symbols that are used in this manual.

	CAUTION This symbol indicates a potential risk and alerts you to proceed with caution
--	--

Product Specifications (Technical Data)

Order number		ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)
Type of motion		circular and vibrating
Shaking frequency	[1/min]	0-2400
Orbit [mm]		5
Speed display		dial
Control precision		uncontrolled
Switch		for periodic and continuous
Connected load	[W]	51
Unit weight	[kg]	2,8
Dimensions (B x H x D)	[mm]	134 x 105 x 172
Voltage/frequency		230V/50Hz (others also available)
Permissible duty factor		100%
Overheating protection prolonged		The motor switches off after overloading with self resetting function
Degree of protection		IP 22
Permissible ambient temperature		5-40 °C at 85% relative humidity, no condensation

Overview



- 1: Befestigungsgewinde / attachment thread / filet de fixation / rosca de sujeción
- 2: Aufnahmeteller / tray / disque de logement / disco de alojamiento
- 3: Symbol ▼ / symbol ▼ / symbole ▼ / símbolo ▼
- 4: Symbol ● / symbol ● / symbole ● / símbolo ●
- 5: Schiebeschalter / slide switch / interrupteur à coulisse / interruptor deslizable
- 6: Netzschalter / ON/OFF switch / interrupteur du réseau / interruptor de red
- 7: Skala / Dial / échelle / escala
- 8: Drehzahleinstellknopf / speed setting knob / vitesse de rotation / botón de ajuste

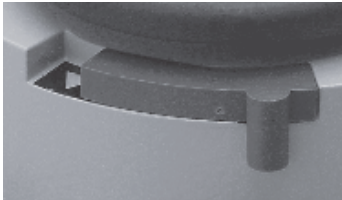
Description of Buttons and Switches

Front View of ON/OFF switch



The appliance is switched on at the ON/OFF switch. The green control lamp in the ON/OFF switch indicates that the appliance is ready for operation.

Front View of operation switch



The operating mode is selected with the slide switch. To select tilt operation, turn the slide switch to the right as far as it will go. The symbol ▼ to the left of the slide switch indicates the operating mode.

To select continuous operation, turn the slide switch to the left as far as it will go. The symbol ● to the right of the slide switch indicates the operating mode.

Front View of setting speed switch



The speed (shaking intensity) is selected using the speed setting knob. It can be increased by turning this knob to the right. The test tube shaker has a dial.

Troubleshooting

Review the information in the table below to troubleshoot operating problems.

Problem	Cause	Solution
No shaking movement		Check the mains lead and power supply.
	The ON/OFF switch is not switched on (see Operation, page 19).	
	The slide switch is not in the right position (see Operation, page 19.).	
	The speed selected is too low.	increase speed
	In tilt operation, not enough pressure on the tray.	increase pressure by hand
	In tilt operation, the reaction vessel exerts pressure on the tray at an angle.	switch over to continuous operation, if necessary (see Operation, page 19.)
	The motor is defective.	(requires service)
	The switch is defective	(requires service)
	The control electronics are defective.	(require service)

Routine cleaning and maintenance

Use a damp cloth (mild soap solution) to wipe clean the housing and surfaces of the appliance.

Important: Never use chlorine bleach or chlorine-based detergents, scouring agents, ammonia, cleaning wool or cleaning agents with metallic components to clean the appliance, as these would damage the surfaces of the appliance.

The appliance is maintenance-free. Any repairs which may be necessary must be carried out by an authorized technician.

Please contact your local VWR International company.



Avoid of Accidents and Damage of the Instrument

To ensure the feet adhere securely to the table top, clean the feet at regular intervals using a damp cloth and ethanol.

Dismantling, Transport and Storage

Dismantling

1. Switch off the appliance and disconnect it from the mains (allow to cool).
2. Remove any apparatus around the shaker so that the appliance can be dismantled without difficulty.
Remove the glass set and dismantle the entire appliance and all the parts in the reverse order to assembly.

Transport and storage

1. Place the appliance and the parts in the original packing or in another suitable container in order to avoid damage during transit. Seal the packing with adhesive tape.
2. Keep the appliance in a dry place.

Caution: Avoid knocks and vibrations when transporting the appliance.

Warranty and Liability

Warranty

VWR International grants a three-year warranty on the products described here (except worn parts). This warranty covers faulty materials and workmanship.

Damage incurred in transit is not covered by the warranty.

In the event of a warranty claim, please notify VWR International. If the claim is for faulty materials or workmanship, VWR International will restore your appliance to good working order by repair or replacement. VWR International's warranty does not cover damage caused by improper use.

Any changes in this warranty declaration must be confirmed in writing by VWR International to be effective.

Exclusion of liability

VWR International cannot be held liable for any damage caused by the improper treatment and use of the appliance.

There shall be no liability for consequential damage.

If, after reading the operating instructions, you have any questions on the installation, operation or maintenance of the appliance, please contact:

VWR International nv/sa
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven / Belgium
Internet address:
www.vwr.com

If repairs are required, please contact your local VWR International company



Declaration of Conformity

We do hereby declare, that this product complies with the following standards or standardizing documents:

The German EMC Act:

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003

EN 61000-3-2: 2000

EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

EN 61000-4-5:1995 + A1:2001

EN 61000-4-6:1996 + A1:2001

EN 61000-4-8: 1993

EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Low Voltage Act:

(73/23/EWG):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Equipment disposal



Please make sure that any old or defective appliances are taken to a collection point and disposed of professionally. Collect the metal, glass and plastic parts separately.

Please also dispose of the packing materials in an environment-friendly manner (sorting).

Tables des matières

Informations Générales	28
Consignes de Sécurité	28
Liste de Colisage	29
Déballer	29
Montage	30
Brève description	31
Commande et fonctionnement	31
Symboles et Dispositions	32
Caractéristiques Techniques	32
Aperçu	33
Description des boutons et le commutateur	34
Dérangements et leurs élimination	35
Nettoyage de routine et entretien	35
Démontage, Transport et entreposage	36
Garantie / Responsabilité civile / Copyright	37
Déclaration de Conformité CE	38
Élimination	38
Technical service	63
Local VWR offices in Europe	64

Nous vous remercions pour l'achat de cet appareil. Vous avez acquis un produit fabriqué et contrôlé conformément à DIN EN ISO 61010.

Grâce à cet appareil, vous serez en mesure de réaliser votre travail sans problème et impeccablement.

Informations Générales

Déballez précautionneusement l'appareil et les éléments de l'appareil.

Comparez le contenu avec la liste de colisage. Faites attention à d'éventuels dommages et signalez immédiatement au fournisseur tout endommagement et/ou toute différence par rapport à la liste de colisage.

Lisez attentivement le mode d'emploi dans tous ses détails et veillez à ce que chaque opérateur de l'appareil ait lu consciencieusement les instructions avant la mise en service.

Conservez le mode d'emploi dans un endroit accessible à chacun.

Les appareils sont équipés de façon standard d'une fiche Euro (DIN 49441 CEE 7/VII 10/16 A 250 V).

En Grande-Bretagne et en Suisse, ce produit est fourni avec une fiche male standard agréée. En Grande-Bretagne, il s'agit d'une fiche à 3 broches de 13 A conforme à la norme BS1363, tandis qu'en Suisse, elle est du modèle SEV, type principal 12, en conformité avec la norme SEV1011.

Dans le cas où il est nécessaire d'effectuer un raccordement à un autre réseau de courant, un adaptateur homologué doit être employé, ou bien la fiche livrée avec l'appareil doit être échangée par un spécialiste et remplacée par une fiche à trios broches adéquate et homologuée pour ce réseau.

L'appareil est mis à la terre à la livraison!

Lorsque la fiche originale est remplacée par une autre, il faut absolument veiller à ce que le conducteur de protection de l'appareil soit raccordé à la nouvelle fiche.

Consignes de Sécurité

Prévention des accidents et dégâts matériels

Prévention des accidents



Toutes les prescriptions concernant la sécurité et la prévention contre les accidents en vigueur dans le laboratoire doivent être respectées!

Pendant le travail avec l'agitateur, portez une protection des yeux et des vêtements de travail adéquats.



Veillez faire extrêmement attention en employant des substances toxiques ou d'autres substances dangereuses pour la santé.



Éviter d'endommager l'instrument

Toutes les prescriptions concernant la sécurité et la prévention contre les accidents en vigueur dans le laboratoire doivent être respectées!

Le moteur fonctionne sans étincelles.

Cependant nous ne pouvons pas garantir que l'appareil soit protégé contre les explosions.

Les réparations ne doivent être réalisées que par un spécialiste dûment autorisé.

Veillez à ce que les pieds adhèrent bien à la surface de la table pour éviter que l'agitateur ne glisse hors de la surface de la table à cause des vibrations dues à son fonctionnement.

Liste de Colisage

Veillez vous assurer que le paquet comprenne bien les éléments suivants:

Désignation	Quantité
Agitateur de tubes ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)	1
y compris disque de logement petit ECN 444-1382	1
Ligne de raccordement de l'appareil; joint sous forme détachée 14-007-003-81 (EU) 14-007-003-92 (CH) 14-007-005-45 (UK)	1
Mode de emploi 01-005-004-06	1
Accessoires uniquement avec commande à part Disque de logement grand: ECN 444-1383	

Déballer

Déballer précautionneusement l'appareil et les éléments de l'appareil. Comparez le contenu avec la liste de colisage. Faites attention à d'éventuels dommages et signalez immédiatement au fournisseur tout endommagement et/ou toute différence par rapport à la liste de colisage.

Montage

1. Mise en place de l'appareil

Placez l'agitateur de tubes à réaction sur une surface de table lisse et massive. Le poids et les quatre pieds de caoutchouc de forme parabolique de l'agitateur lui garantissent une stabilité certaine.

Les pieds n'adhèrent certainement que lorsque ces dernières sont propres, tout comme la surface de la table. Nettoyez, le cas échéant, les pieds à l'aide d'un chiffon humide et d'éthanol.

2. Raccordement électrique



Avant de raccorder au courant du réseau, vérifiez que:

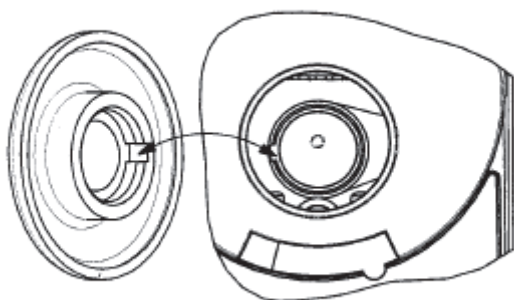
- la tension du réseau corresponde aux données indiquées sur la plaque signalétique (dans le cas d'une fiche sortant de la norme, cf. aussi "information générales" page 28),
- l'interrupteur du réseau soit bien hors service. (position "0").
- le bouton de réglage de la vitesse de rotation se trouve bien sur la butée de gauche.

Raccordez l'agitateur au secteur avec la ligne de raccordement de l'appareil. La fiche de la ligne de raccordement de l'appareil se trouve au dos de celui-ci.

3. Montage et accessoires

Disque de logement petit (accessoire ECN 444-1382) et disque de logement grand (accessoire ECN 444-1383)

Le disque de logement est facile à retirer et à incorporer à la main. Lors de l'incorporation du disque de logement, la rainure dans la zone de l'accouplement du disque de logement doit concorder avec le nez sur l'excentrique du côté de l'appareil.



Montage de disque

Brève description

L'agitateur de tubes est équipé d'une commande de vitesse de rotation.

Le mouvement de secousse est activé par la pression du tube à réaction sur le disque de logement.

Le commutateur pratique pour le mode continu est nouveau.

Commande et fonctionnement

Interrupteur du réseau et réglage de la vitesse de rotation

L'appareil est mis en service à l'aide de l'interrupteur du réseau. La diode de contrôle verte dans l'interrupteur du réseau signale que l'appareil est prêt à fonctionner.

La vitesse de rotation (intensité des secousses) est choisie à l'aide du bouton de réglage de la vitesse de rotation. En le tournant à droite, la vitesse de rotation augmente.

L'agitateur de tubes a une échelle à points.

Secouer en mode à impulsions



Avant d'activer l'agitateur, choisissez un réglage de vitesse de rotation peu élevé afin qu'aucun liquide n'éclabousse au moment du démarrage.

Le mode de fonctionnement doit être sélectionné à l'aide de l'interrupteur à coulisse. Lorsque l'interrupteur à coulisse se trouve sur la butée de droite, c'est le mode à impulsions qui est sélectionné. Le symbole ▼ à gauche, près de l'interrupteur à coulisse (6) indique le mode de fonctionnement à impulsions.

Le mouvement de secousse est déclenché par la pression du tube à réaction sur le disque de logement et mis hors service lorsque le tube à réaction est retiré.

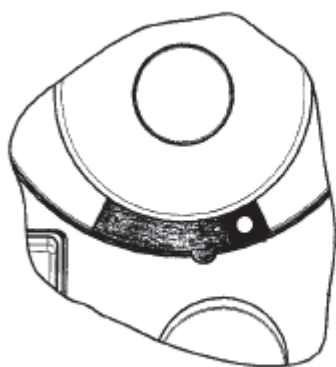
Secouer en mode continu



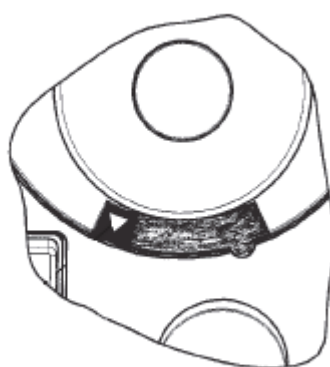
Sélectionnez un réglage de la vitesse de rotation peu élevé avant l'activation de l'agitateur afin qu'aucun liquide n'éclabousse lors du démarrage.

Le mode de fonctionnement doit être sélectionné à l'aide de l'interrupteur à coulisse. Lorsque l'interrupteur à coulisse se trouve sur la butée de gauche, c'est le mode continu qui est sélectionné. Le symbole ● à droite, près de l'interrupteur à coulisse signale le mode de fonctionnement "continu".

Le disque de logement est secoué en permanence dans cette position.



Mode: Mode continu



Mode à impulsions

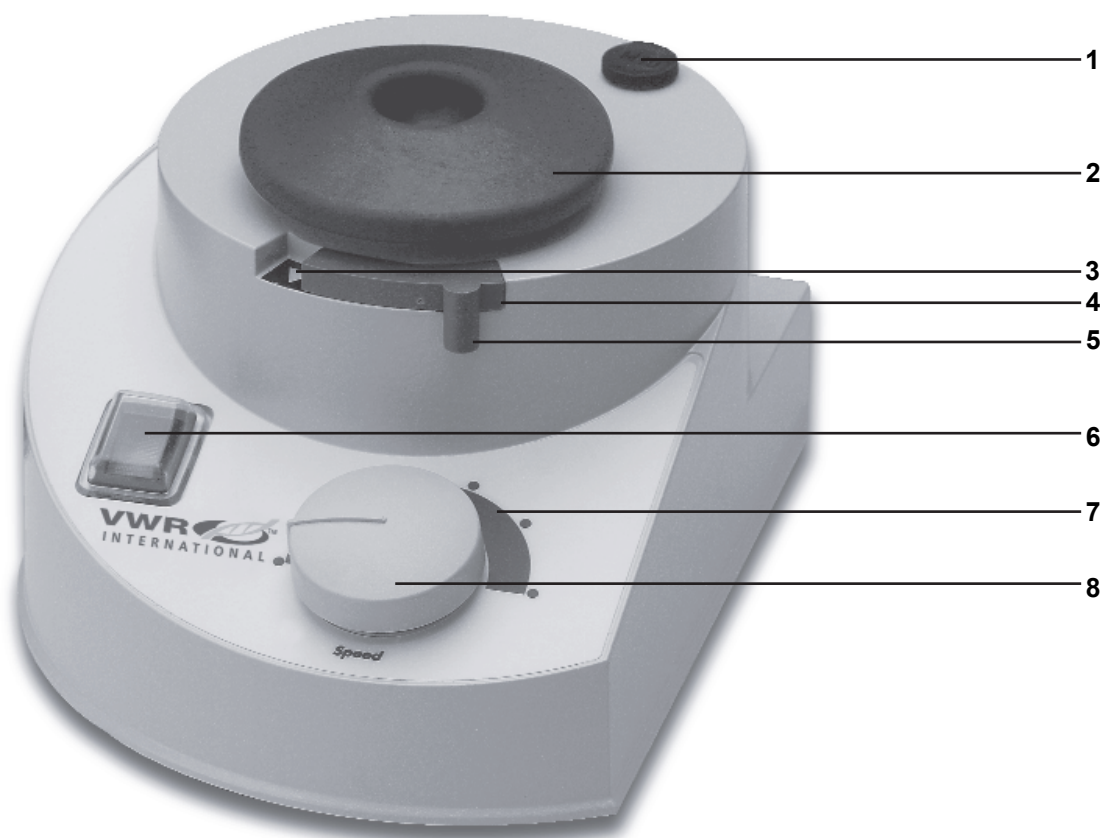
Symboles et Dispositions

	PRÉCAUTION Ce symbole indique un risque possible et vous avertit de continuer avec une précaution
---	--

Caractéristiques Techniques

Numéro de commande		ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)
Type de mouvement		vibrant circulaire
Fréquence des secousses	[1/min]	0-2400
Orbite	[mm]	5
Affichage de la vitesse de rotation		Echelle à points
Précision de réglage		sans réglage
Interrupteur		pour service de courte durée et continu
Puissance absorbée	[W]	51
Poids de l'appareil	[kg]	2,8
Cotes (la x h x pro)	[mm]	134 x 105 x 172
Tension/fréquence		230V/50Hz (autres aussi)
Durée de fonctionnement autorisée		100%
Protection anti-surchauffe		Le moteur se met hors service après une surcharge qui dure, se remet automatiquement en marche
Type de protection		IP 22
Température ambiante autorisée		5-40 °C pour 85% d'humidité de l'air relative, non condensant

Aperçu



- 1: Befestigungsgewinde / attachment thread / filet de fixation / rosca de sujeción
- 2: Aufnahmeteller / tray / disque de logement / disco de alojamiento
- 3: Symbol ▼ / symbol ▼ / symbole ▼ / símbolo ▼
- 4: Symbol ● / symbol ● / symbole ● / símbolo ●
- 5: Schiebeschalter / slide switch / interrupteur à coulisse / interruptor deslizable
- 6: Netzschalter / ON/OFF switch / interrupteur du réseau / interruptor de red
- 7: Skala / Dial / échelle / escala
- 8: Drehzahleinstellknopf / speed setting knob / vitesse de rotation / botón de ajuste

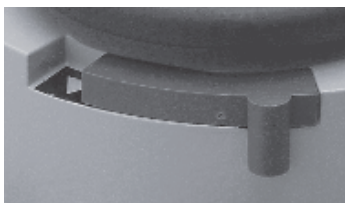
Description des boutons et le commutateur

Avis d'avant - interrupteur du réseau



L'appareil est mis en service à l'aide de l'interrupteur du réseau. La diode de contrôle verte dans l'interrupteur du réseau signale que l'appareil est prêt à fonctionner.

Avis d'avant - interrupteur du réseau



Le mode de fonctionnement doit être sélectionné à l'aide de l'interrupteur à coulisse. Lorsque l'interrupteur à coulisse se trouve sur la butée de droite, c'est le mode à impulsions qui est sélectionné. Le symbole ▼ à gauche, près de l'interrupteur à coulisse indique le mode de fonctionnement à impulsions.

Le symbole ● à droite, près de l'interrupteur à coulisse signale le mode de fonctionnement "continu".

Avis d'avant - interrupteur à coulisse



La vitesse de rotation (intensité des secousses) est choisie à l'aide du bouton de réglage de la vitesse de rotation. En le tournant à droite, la vitesse de rotation augmente.

Dérangements et leurs élimination

Problème	Cause	Élimination
Pas de mouvement de secousse:		Vérifiez la ligne du réseau et l'alimentation en courant
	L'interrupteur du réseau n'est pas en service (cf. fonctionnement page 28)	
	L'interrupteur à coulisse n'est pas dans la bonne position (cf. fonctionnement page 28)	
	Le réglage de la vitesse de rotation n'est pas assez élevé	augmenter la vitesse de rotation
	En mode à impulsions, la pression sur le disque de logement n'est pas suffisante	augmenter la pression à la main
	En mode à impulsions, le récipient à réaction est poussé de travers sur le disque de logement	(commutez le cas échéant sur mode continu) (cf. fonctionnement page 28)
	Le moteur est défectueux	cas pour le service
	L'interrupteur est défectueux	cas pour le service
	Le système électronique de régulation est défectueux	(as pour le service

Nettoyage de routine et entretien

Nettoyez le boîtier et la surface de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide (eau légèrement savonneuse).

Indication: n'utilisez en aucun cas du blanchiment au chlore, de produit nettoyant à base de chlore, de produit récurant, d'ammoniac, de laine à polir ou de nettoyant à composants métalliques. La surface de l'appareil en serait endommagée.

L'appareil ne nécessite pas d'entretien:

dans le cas d'une réparation éventuelle, celle-ci doit absolument être effectuée par un spécialiste autorisé.

Veillez vous adresser pour cela à votre succursale locale de VWR International.



Pour garantir une bonne adhérence des pieds à la surface de la table, nettoyez-les à intervalles réguliers à l'aide d'un chiffon humide et d'éthanol.

Démontage, Transport et entreposage

Démontage

1. Mettez l'appareil hors service et débranchez la prise du réseau (laissez refroidir).
2. Otez tous les appareillages autour de l'agitateur afin que l'appareil puisse être démonté sans problème.
Démontez l'ensemble de l'appareil et les éléments de l'appareil dans l'ordre contraire de celui du montage.

Transport et entreposage

1. Entreposez l'appareil et ses éléments dans leurs emballages originaux ou dans un récipient adapté pour éviter tout dommage pendant le transport. Fermez l'emballage avec de l'adhésif.
2. L'appareil doit être conservé dans un endroit sec.

Attention: lors du transport de l'appareil, il faut veiller à éviter les chocs et les vibrations.

Garantie / Responsabilité civile / Copyright

Garantie

VWR International offre une garantie de 3 ans pour les produits décrits ici (sauf les pièces d'usure). Cette garantie couvre les défauts de matériau et les vices de fabrication.

Les risques inhérents au transport sont exclus de la garantie.

Dans le cas d'une revendication de garantie, veuillez informer VWR International. S'il s'agit d'un défaut de matériau ou d'un vice de fabrication, VWR International remettra l'appareil en état de bon fonctionnement complet en le réparant ou en le remplaçant.

Pour les dommages étant le fait d'une utilisation non conforme, la garantie de VWR International est caduque.

Les conditions de cette garantie ne peuvent être modifiées qu'avec l'accord écrit de VWR International.

Exclusion de la responsabilité

Pour les dommages étant le fait d'une utilisation non conforme ou anormale, VWR International décline toute responsabilité.

Les dommages consécutifs sont exclus de la garantie.

Si vous avez encore des questions après avoir lu le mode d'emploi, concernant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien, veuillez vous adresser à:

VWR International nv/sa
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven / Belgium
Internet address:

www.vwr.com

Pour les réparations adressez-vous à votre succursale locale de VWR International



Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons que ce produit correspond aux normes ou aux documents normatifs suivants:

Lois EMV:

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003

EN 61000-3-2: 2000

EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

EN 61000-4-5:1995 + A1:2001

EN 61000-4-6:1996 + A1:2001

EN 61000-4-8: 1993

EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Loi sur la basse tension

(73/23/EWG):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Élimination



Nous vous prions de veiller à ce que les appareils usités et/ou les éléments d'appareil défectueux soient éliminés selon les règles de l'art par un poste de ramassage. Séparez aussi, s'il vous plaît, les matériaux usés entre le métal, le verre, les matières plastiques, etc.

Veuillez aussi vous débarrasser du matériau d'emballage en respectant l'environnement (séparation des matériaux).

Tabla de materias

Informationes Generales	40
Instrucciones de Seguridad	40
Lista de Embalaje	41
Desempaque	41
Montaje	41
Descripción breve	42
Manejo y operacion	43
Símbolos y convenciones	44
Datos Técnicos	44
Descripción	45
Descripción de botones y de interruptores	46
Fallos y su eliminación	47
Cuidados y mantenimiento	47
Desmontaje, Transporte, y Almacenaje	48
Manejo y operacion	49
Declaración de conformidad con la CE	50
Reciclaje	50
Technical service	63
Local VWR offices in Europe	64

Le agrade le mos la compra de este aparato. Usted ha adquirido un producto fabricado y controlado conforme a la norma DIN EN ISO 61010. Con este aparato usted podrá realizar su trabajo más fácilmente y sin problemas.

Informaciones Generales

Desempaquetar cuidadosamente el aparato y sus piezas y comprobar que el contenido del paquete coincida con lo relacionado en el albarán. Poner asimismo especial atención a cualquier daño que se hubiera producido e informar inmediatamente al proveedor.

Antes de la puesta en marcha, deberán ser leídas atentamente las instrucciones de servicio por toda persona que vaya a trabajar con el aparato.

Dichas instrucciones de servicio deben hallarse al alcance de todo operario.

Este aparato sale de fábrica con un enchufe tipo EURO estándar (DIN 49441 CEE 7/VII 10/16 A 250 V).

En Gran Bretaña y en Suiza, el producto se ofrece con el correspondiente enchufe estándar comprobado. En Gran Bretaña con un enchufe 13 A de tres clavijas, según BS1363; en Suiza según el tipo principal 12 de SEV, de acuerdo con SEV1011.

En caso de tener que conectarlo a otro tipo de corriente, es preciso emplear un adaptador adecuado o encargar a un especialista que cambie el enchufe por uno de 3 clavijas adecuado a la red.

El aparato se suministra con toma de tierra. Al cambiar el enchufe, es imprescindible conectar la toma de tierra al nuevo enchufe.

Instrucciones de Seguridad



Evitar de accidentes

Observar todas las prescripciones de seguridad en vigor y de prevención de accidentes en el laboratorio. Póngase gafas protectoras y ropa de trabajo adecuada siempre que trabaje con el agitador. Trabaje con la máxima atención al manipular sustancias tóxicas o que representen un peligro para la salud.



Evitar daño al instrumento

Observar todas las prescripciones de seguridad en vigor y de prevención de accidentes en el laboratorio. El motor funciona sin producir chispas. Sin embargo, no se puede garantizar que el aparato no dé lugar a explosiones.



Los trabajos de reparación deben ser realizados sólo por un especialista autorizado.

Compruebe que las patas estén bien sujetas a la superficie de la mesa con el fin de evitar que el agitador resbale de la mesa debido a los efectos de la vibración.

Lista de Embalaje

Por favor, asegúrese de que el embalaje contenga las siguientes piezas:

Identificación	Cantidad
El Agitador de tubos ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)	1
Incluyendo disco de alojamiento pequeño ECN 444-1382	1
Cable de connexion; adjunto suelto 14-007-003-81 (EU) 14-007-003-92 (CH) 14-007-005-45 (UK)	1
Manual de instrucciones 01-005-004-06	1
Accesorios sólo bajo pedido: Disco de alojamiento grande ECN 444-1383	

Desempaquete

Desempaquetar cuidadosamente el aparato y sus piezas y comprobar que el contenido del paquete coincida con lo relacionado en el albarán. Poner asimismo especial atención a cualquier daño que se hubiera producido e informar inmediatamente al proveedor.

Montaje

1. Instalación del aparato

Coloque el agitador sobre una superficie de trabajo lisa y resistente. Su peso y las cuatro patas de goma de forma parabólica garantizan una posición estable.

Para que las patas se adhieran correctamente deberán estar limpias, como también lo estará la superficie de la mesa. De ser necesario limpie las patas con un paño húmedo empapado de etanol.

2. Conexión eléctrica



Antes de conectar el aparato a la red, comprobar:

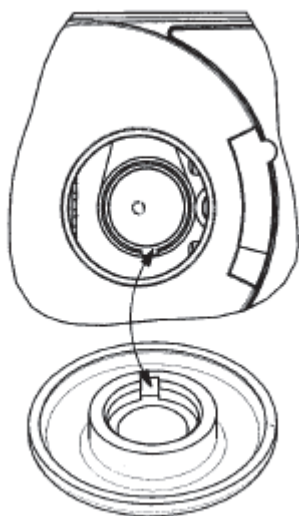
- Que la tensión de la red coincida con los datos que aparecen en la placa del aparato. (Si la norma del enchufe difiere, véase “Advertencias generales” pag. 28).
- que esté desconectado el interruptor a la red (1) (Pos. “0”).
- que el botón de ajuste de las revoluciones (2) se halle en su tope izquierdo.

Conecte el agitador a la red usando el cable de conexión. El enchufe para dicho cable se halla en la parte posterior del aparato.

3. Montaje y accesorios

Disco de alojamiento pequeño (accesorio ECN 444-1382) y disco de alojamiento grande (accesorio ECN 444-1383).

El disco de alojamiento (9) se puede sacar y volver a introducir fácilmente a mano. Al incorporar el disco de alojamiento se tendrá en cuenta que la ranura que se halla en la zona de acoplamiento del disco, debe coincidir con la protuberancia del excéntrico en el aparato.



Montaje disco

Descripción breve

El Agitador de tubos ha sido equipado de un control de revoluciones.

El proceso de sacudir es activado por la presión que el tubo ejerce sobre el disco de alojamiento.

Un detalle nuevo es el práctico conmutador para régimen de trabajo en continuo.

Manejo y operacion

Interruptor de red y ajuste de revoluciones

El aparato se pone en servicio usando un interruptor de red. La luz piloto de dicho interruptor se enciende de verde para indicar que el aparato está en condiciones de funcionar.

Las revoluciones (intensidad de las sacudidas) se ajustan usando el botón de ajuste. Girando a la derecha aumentará la velocidad.

El agitador de tubos está dotado de una escala (5) con puntos de referencia.

Sacudir en régimen discontinuo, por impulsos



Antes de poner en marcha el aparato será preciso elegir una velocidad baja, para evitar que el líquido salpique.

El interruptor deslizable permite elegir el régimen de trabajo. Poniéndolo en su tope derecho se trabaja en discontinuo. El símbolo ▼ a la izquierda del interruptor indica que se halla en regimen discontinuo.

El proceso de sacudir es activado por la presión que el tubo ejerce sobre el disco de alojamiento. Al retirar el tubo se para el proceso.

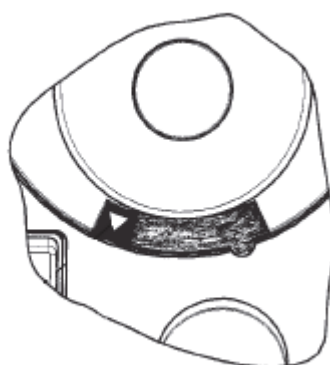
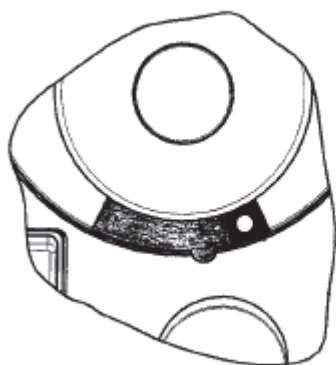
Sacudir en régimen continuo



Antes de poner en marcha el aparato será preciso elegir una velocidad baja, para evitar que el líquido salpique.

El interruptor deslizable permite elegir el régimen de trabajo. Poniéndolo en su tope izquierdo se trabaja en continuo. El símbolo ● a la derecha del interruptor indica que se halla en régimen continuo.

En esta posición el aparato sacude sin interrupción el disco.



régimen: régimen continuo

régimen discontinuo, por impulsos

Símbolos y convenciones

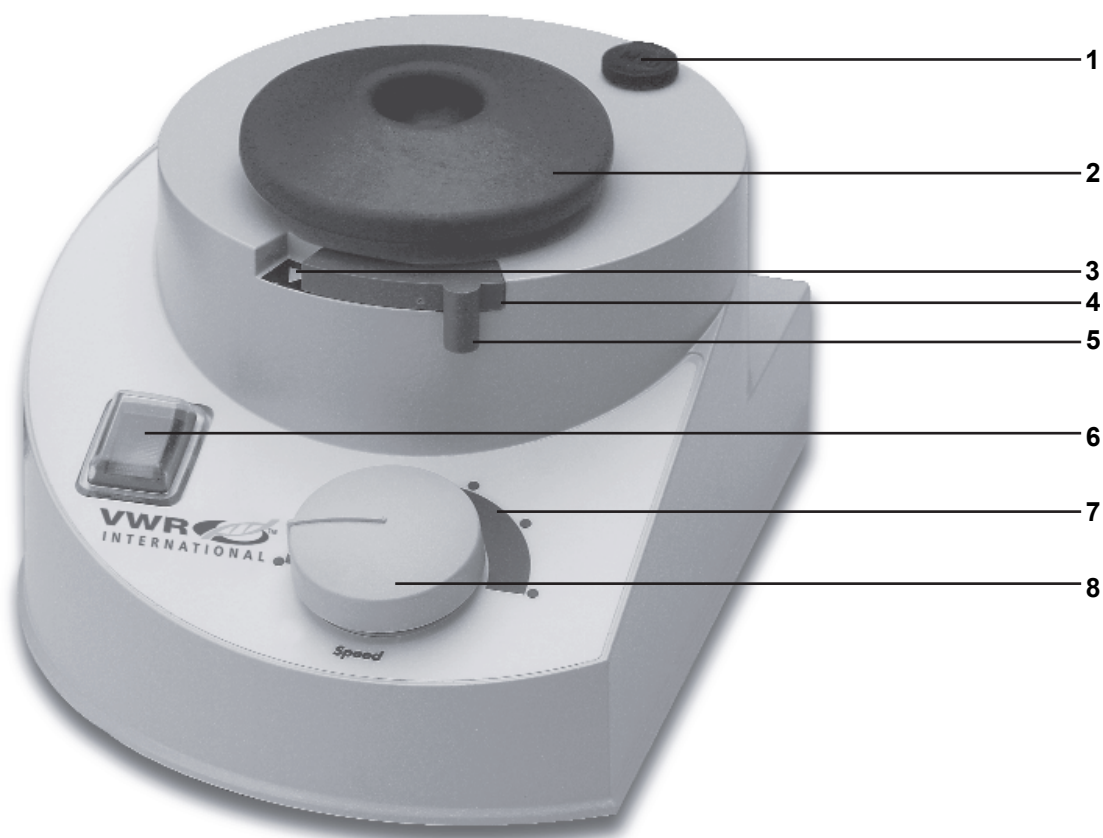


ADVIERTA Este símbolo indica un riesgo potencial y alarmas usted para proceder con la precaución

Datos Técnicos

No. de pedido		ECN 444-1372 (EU)
		ECN 444-1378 (UK)
		ECN 444-1379 (CH)
Tipo de movimiento		Vibración circular
Frecuencia da sacudida	[1/min]	0-2400
Orbita	[mm]	5
Indicador de revoluciones		Escala puntal
Exactitud de regulación		Sin regulación
Interruptor		discontinuo – continuo
Potencia absorbida	[W]	51
Peso del aparato	[kg]	2,8
Dimensiones (L x A x P)	[mm]	134 x 105 x 172
Tensión/Frecuencia		230V/50Hz (también otras)
Servicio continuo admisible		100%
Guardamotor		El motor se para después de una sobrecarga prolongada. Se pone en marcha de nuevo automáticamente
Categoría de protección		IP 22
Temperatura ambiental permitida		5-40 °C al 85% de humedad ambiental relativa. No condensa.

Descripción



- 1: Befestigungsgewinde / attachment thread / filet de fixation / rosca de sujeción
- 2: Aufnahmeteller / tray / disque de logement / disco de alojamiento
- 3: Symbol ▼ / symbol ▼ / symbole ▼ / símbolo ▼
- 4: Symbol ● / symbol ● / symbole ● / símbolo ●
- 5: Schiebeschalter / slide switch / interrupteur à coulisse / interruptor deslizable
- 6: Netzschalter / ON/OFF switch / interrupteur du réseau / interruptor de red
- 7: Skala / Dial / échelle / escala
- 8: Drehzahleinstellknopf / speed setting knob / vitesse de rotation / botón de ajuste

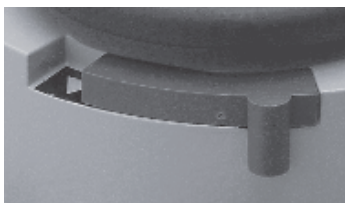
Descripción de botones y de interruptores

Vista delantera - interruptor de red



El aparato se pone en servicio usando un interruptor de red. La luz piloto de dicho interruptor se enciende de verde para indicar que el aparato está en condiciones de funcionar.

Vista delantera - interruptor deslizable



El interruptor deslizable permite elegir el régimen de trabajo. Poniéndolo en su tope derecho se trabaja en discontinuo. El símbolo ▼ a la izquierda del interruptor indica que se halla en régimen discontinuo.

El símbolo ● a la derecha del interruptor indica que se halla en régimen continuo.

Vista delantera - botón de ajuste



Las revoluciones (intensidad de las sacudidas) se ajustan usando el botón de ajuste. Girando a la derecha aumentará la velocidad.

Fallos y su eliminación

Problema	Causa	Solución
Si el aparato no funciona:		Compruebe el cable de la red y la alimentación de corriente.
	Compruebe que haya encendido el interruptor (véase funcionamiento en la pág. 40).	
	Compruebe que el interruptor deslizable se halle en posición correcta (véase funcionamiento en la pág. 40).	
	Quizás se han ajustado las revoluciones demasiado bajas.	aumente la velocidad
	En régimen discontinuo, falta presión sobre el disco de alojamiento.	aumento la presión con la mano
	En régimen discontinuo el recipiente se halla inclinado sobre el disco.	de ser necesario cambie a régimen continuo (véase funcionamiento en la pág. 40).
	El motor está defectuoso.	consulte al servicio técnico
	El interruptor está defectuoso.	consulte al servicio técnico
	El sistema de regulación electrónico está defectuoso	consulte al servicio técnico

Cuidados y mantenimiento

Emplear jabón suave para limpiar la caja y superficie del aparato con la ayuda de un paño húmedo.

Nota: No utilizar jamás productos de limpieza que contengan cloro o sean abrasivos, ni tampoco emplear amoníaco, lana de limpieza o cualquier otro producto que contenga metal, a fin de no dañar la superficie del aparato.

El aparato no requiere mantenimiento alguno. Cualquier avería deberá ser reparada por un especialista autorizado.

Si es necesario, rogamos se pongan en contacto con una sucursal local de VWR International.



Para conseguir que las patas se adhieran en todo momento de forma segura a la superficie de la mesa, recomendamos limpiarlas regularmente con un paño húmedo empapado de etanol.

Desmontaje, Transporte, y Almacenaje

Desmontaje

1. Desconectar el aparato y desenchufar (dejarlo enfriar)
2. Retirar cualquier otro aparato que se halle cerca del agitador, para así poder desmontarlo sin problemas.
Desmontar todo el aparato así como sus piezas en el orden contrario en que habían sido montadas.

Transporte y almacenaje

1. Se aconseja almacenar el aparato y demás accesorios en sus embalajes originales, o en caso de que estos faltaran, en envolturas similares para evitar daños durante el transporte. Utilizar cinta adhesiva para cerrar los paquetes.
2. El aparato deberá almacenarse en lugar seco.

Atención: Es preciso evitar golpes o vibraciones durante el transporte.

Manejo y operacion

Garantia

VWR International concede un periodo de garantia de 3 años para los productos aquí descritos (excepto piezas de desgaste). Dicha garantia comprende fallos del material y de producción.

No se incluyen en la citada garantia los daños por transporte.

Si se presenta un caso de garantia deberá contactarse inmediatamente a VWR International. Si se trata de un fallo de material o de producción, estará en condiciones de reparar o substituir el aparato a su entera satisfacción.

VWR International no puede hacerse cargo de daños originados por manipulación indebida.

Cualquier modificación del texto de esta garantia requiere la confirmación escrita de VWR International.

Cláusula exonerativa de responsabilidad

VWR International no se hace responsable de daños ocasionados por manipulación y uso indebidos del aparato.

Asimismo, se excluye toda responsabilidad por daños derivados

Si una vez leído el manual de instrucciones existen preguntas en cuanto a la instalación, servicio o mantenimiento, no duden en contactar a:

VWR International nv/sa
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven / Belgium
Internet address:
www.vwr.com

En caso de reparación, por favor, diríjase a su sucursal local de VWR International



Declaración de conformidad con la CE

Declaramos que este producto ha sido fabricado con las normas o normativas siguientes:

La ley EMV:

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3 2003

EN 61000-3-2: 2000

EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

EN 61000-4-5:1995 + A1:2001

EN 61000-4-6:1996 + A1:2001

EN 61000-4-8: 1993

EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

La ley sobre la baja tensión

(73/23/EWG):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Reciclaje



Rogamos desechar los aparatos viejos o piezas defectuosas en lugar apropiado y autorizado para ello. Por favor, separe los componentes no utilizables en metal, vidrio y plástico para facilitar su posterior reciclaje.

Deseche también por favor el material de embalaje de manera ecológica.

Indice

Avvertenze generali	52
Indicazioni relative alla sicurezza	52
Contenuto della confezione	53
Estrazione dall'imballaggio	53
Installazione	53
Breve descrizione	54
Uso e funzionamento	55
Simboli e disposizioni	56
Descrizione del prodotto (dati tecnici)	56
Riepilogo	57
Descrizione dei pulsanti e degli interruttori	58
Eliminazione dei guasti	59
Pulizia ordinaria e manutenzione	59
Smontaggio, trasporto e deposito	60
Garanzia e responsabilità	61
Dichiarazione di conformità CE	62
Smaltimento	62
Technical service	63
Local VWR offices in Europe	64

Vi ringraziamo per aver acquistato questo apparecchio. Il presente prodotto è stato realizzato e collaudato secondo la norma DIN EN ISO 61010. Con questo apparecchio sarete in grado di svolgere il Vostro lavoro a regola d'arte e senza problemi.

Avvertenze generali

Si prega di togliere dall'imballo l'apparecchio e i suoi componenti con cura. Confrontare il contenuto con l'elenco dei componenti fornito. Prestare attenzione ad eventuali danni e/o comunicare immediatamente al fornitore eventuali divergenze dall'elenco dei componenti fornito.

Leggere attentamente e scrupolosamente le istruzioni per l'uso, assicurandosi che chiunque utilizzi l'apparecchio abbia letto tali istruzioni con attenzione, prima della messa in funzione.

Si prega di conservare le istruzioni per l'uso in un luogo di facile accesso per tutti.

Gli apparecchi vengono normalmente forniti con presa di tipo C (DIN 49441 CEE 7/VII 10/16 A 250 V).

In Gran Bretagna e in Svizzera, il prodotto viene fornito con la spina standard omologata corrispondente. In Gran Bretagna la spina sarà dunque a tre contatti 13 A (spina di tipo G) secondo lo standard BS1363; in Svizzera verrà fornita una spina secondo il tipo principale SEV 12, conforme allo standard SEV 1011 (spina di tipo J).

Nel caso sia necessario il collegamento ad un'altra rete elettrica, è opportuno utilizzare un adattatore omologato oppure richiedere ad un tecnico specializzato di sostituire la spina in dotazione con una spina a tre contatti, omologata e idonea a questo tipo di rete.

L'apparecchio viene fornito collegato a terra! Sostituendo la spina originale, è assolutamente necessario controllare che il conduttore di protezione dell'apparecchio venga collegato alla nuova spina.

Indicazioni relative alla sicurezza

Come evitare gli incidenti e i danni materiali

Osservare le seguenti linee guida e consultare questo manuale al fine di garantire un utilizzo sicuro dell'apparecchio.

VWR consiglia per l'utilizzo:

Evitare gli incidenti:



Si prega di osservare tutte le norme di sicurezza e le norme antinfortunistiche in vigore presso il laboratorio!

Durante l'utilizzo dell'agitatore, assicurarsi di indossare una corretta protezione degli occhi e degli indumenti da lavoro adeguati.

Prestare la massima attenzione nel manipolare sostanze tossiche o pericolose per la salute.



Evitare i danni materiali all'apparecchio:

Si prega di osservare tutte le norme di sicurezza e le norme antinfortunistiche in vigore presso il laboratorio!



Il motore funziona senza emettere scintille; tuttavia, non è possibile garantire che l'apparecchio sia antideflagrante.

Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da personale qualificato autorizzato.

Assicurare i piedini dell'apparecchio su una superficie di lavoro stabile, in modo da evitare lo slittamento dell'agitatore dalla superficie di lavoro, a causa delle vibrazioni dovute al suo normale funzionamento.

Contenuto della confezione

Assicurarsi che la confezione contenga i seguenti componenti:

Descrizione	Quantità
Agitatore di provette ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)	1
Piatto per provette, piccolo ECN 444-1382	1
Collegamento elettrico principale, fornito disconnesso 14-007-003-81 (EU) 14-007-003-92 (CH) 14-007-005-45 (UK)	1
Istruzioni per l'uso 01-005-004-06	1
Accessori da ordinare separatamente Piatto per provette, grande ECN 444-1383	

Estrazione dall'imballaggio

Si prega di estrarre dall'imballaggio l'apparecchio e i suoi componenti con cura. Confrontare il contenuto con l'elenco dei componenti fornito. Prestare attenzione ad eventuali danni e/o comunicare immediatamente al fornitore eventuali divergenze dall'elenco dei componenti fornito.

Installazione

1. Installazione dell'apparecchio

Collocare l'agitatore di provette su una superficie liscia e stabile. Grazie al peso elevato e ai quattro piedini di forma conica, è garantita una collocazione ancora più sicura.

Al fine di garantirne una collocazione sicura, controllare che i piedini e la superficie di lavoro siano puliti. Eventualmente, pulire i piedini con un panno bagnato e poco alcol.

2. Collegamento alla rete elettrica (Figura 1)



Prima del collegamento alla rete elettrica, controllare che:

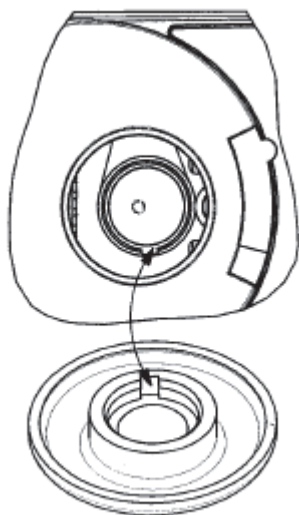
- il voltaggio della rete coincida con le indicazioni riportate sull'etichetta dati del tipo (in caso di divergenze relative allo standard della presa, consultare le "Avvertenze generali" a pag. 2);
- l'interruttore principale sia spento (Posizione "0");
- la manopola di regolazione del numero di giri (velocità di rotazione) sia posizionata a sinistra.

Collegare l'agitatore con il proprio cavo di corrente alla rete elettrica. La presa per il collegamento dell'apparecchio si trova sul lato posteriore dello stesso.

3. Montaggio e accessori

Piatto per provette piccolo (accessorio ECN 444-1382) e piatto per provette grande (accessorio ECN 444-1383)

Il piatto per provette è facilmente estraibile e può essere agganciato a mano. Mentre si aggancia il piatto per provette, assicurarsi che la scanalatura nell'area di agganciamento del piatto coincida con l'aletta dell'eccentrico dell'apparecchio.



Montaggio del piatto per provette

Breve descrizione

L'agitatore di provette è dotato di una manopola di controllo del numero di giri (velocità di rotazione).

L'agitamento viene avviato mediante la pressione della provetta sul piatto apposito.

Costituisce una novità il pratico interruttore per il funzionamento continuo.

Uso e funzionamento

Interruttore di rete e impostazione del numero di giri

Utilizzare l'interruttore di rete per accendere l'apparecchio. La luce verde di controllo nell'interruttore di rete segnala che l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Utilizzare la manopola di controllo del numero di giri (velocità di rotazione) per selezionare il numero di giri (intensità di agitazione).

Girando verso destra, si aumenta il numero di giri.

L'agitatore di provette dispone di una scala graduata.

Funzionamento ad impulso



Prima di avviare l'agitatore, selezionare un numero di giri basso al fine di evitare che il liquido fuoriesca durante l'avviamento.

Grazie al cursore, è possibile selezionare il tipo di funzionamento. Se posizionato a destra, sarà selezionato il funzionamento ad impulso.

Il simbolo ▼ a sinistra o di fianco al cursore, indica il tipo di funzionamento ad impulso.

La pressione della provetta sul piatto apposito avvia l'agitamento; per interromperlo, sarà sufficiente estrarre la provetta.

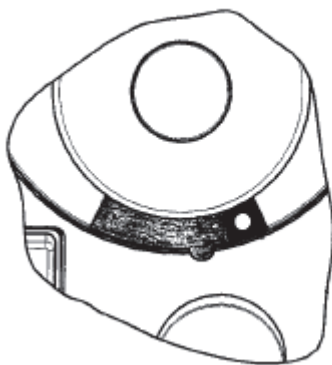
Agitamento continuo



Prima di avviare l'agitatore, selezionare un numero di giri basso al fine di evitare che il liquido venga spruzzato durante l'avviamento.

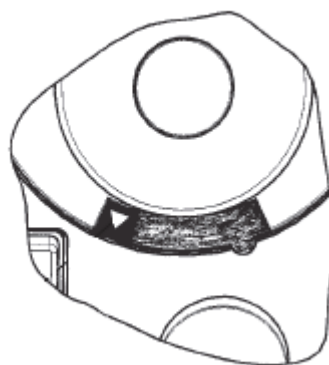
Grazie al cursore, è possibile selezionare il tipo di funzionamento. Se posizionato a sinistra, sarà selezionato il funzionamento continuo. Il simbolo ● a destra del cursore indica il tipo di funzionamento Continuo.

In questa posizione, il piatto per provette viene agitato in modo continuo.



Tipo di funzionamento:

Funzionamento continuo



Funzionamento ad impulso

Simboli e disposizioni

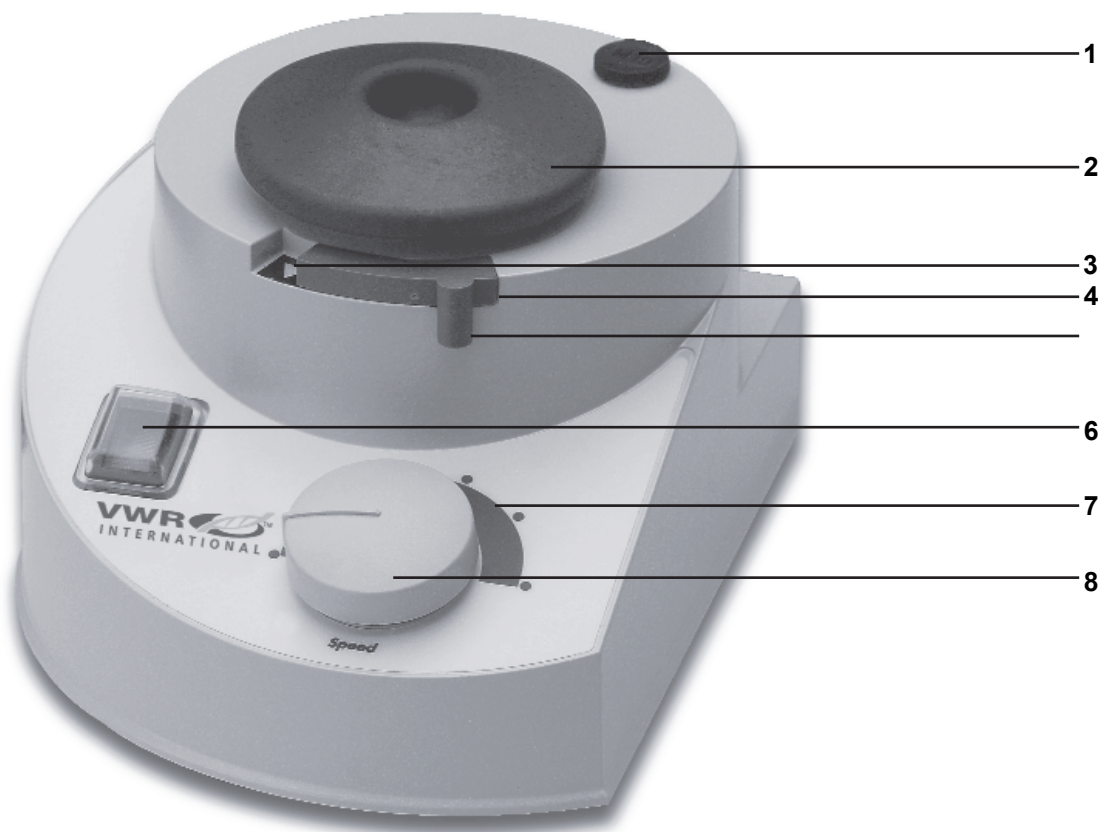
La seguente tabella riporta i simboli utilizzati all'interno di questo manuale.

	ATTENZIONE: questo simbolo segnala un possibile rischio e si consiglia di procedere con cautela
---	--

Descrizione del prodotto (dati tecnici)

Numero ordine	ECN 444-1372 (EU) ECN 444-1378 (UK) ECN 444-1379 (CH)
Tipo di movimento	vibrante e orbitale
Frequenza di agitazione [1/min]	0-2400
Orbita [mm]	5
Visualizzazione del numero di giri	Scala
Precisione della regolazione	Nessuna
Interruttore	Per il funzionamento ad impulso e continuo
Potenza assorbita [W]	51
Peso dell'apparecchio [kg]	2,8
Dimensioni (L x H x P) [mm]	134 x 105 x 172
Voltaggio / Frequenza	230V/50Hz (anche altre)
Durata di inserimento massima	100%
Protezione da surriscaldamento	Il motore si spegne dopo una fase di sovraccarico prolungata. Si rimette in funzione automaticamente
Classe di protezione	IP 22
Temperatura ambiente consentita	5-40 °C con 85% di umidità relativa dell'aria, senza condensa

Riepilogo



- 1: Befestigungsgewinde / attachment thread / filet de fixation / rosca de sujeción / filetto di fissaggio
- 2: Aufnahmeteller / tray / disque de logement / disco de alojamiento / piatto per provette
- 3: Symbol ▼ / symbol ▼ / symbole ▼ / símbolo ▼ / simbolo ▼
- 4: Symbol ● / symbol ● / symbole ● / símbolo ● / simbolo ●
- 5: Schiebeschalter / slide switch / interrupteur à coulisse / interruptor deslizable / cursore
- 6: Netzschalter / ON/OFF switch / interrupteur du réseau / interruptor de red / interruttore di rete
- 7: Skala / Dial / échelle / escala / scala
- 8: Drehzahleinstellknopf / speed setting knob / vitesse de rotation / botón de ajuste / manopola di controllo del numero di giri (velocità di rotazione)

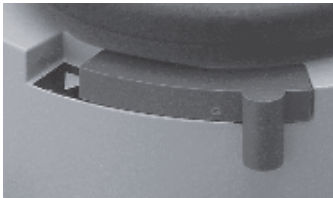
Descrizione dei pulsanti e degli interruttori

Vista frontale dell'interruttore di rete



Utilizzare l'interruttore di rete per accendere l'apparecchio. La luce verde di controllo nell'interruttore di rete segnala che l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Vista frontale del cursore



Grazie al cursore, è possibile selezionare il tipo di funzionamento. Se posizionato a destra, sarà selezionato il funzionamento ad impulso. Il simbolo ▼ a sinistra di fianco al cursore, indica il tipo di funzionamento ad impulso. Se posizionato a sinistra, sarà selezionato il funzionamento continuo. Il simbolo ● a destra del cursore indica il tipo di funzionamento Continuo.

Vista frontale della manopola di controllo del numero di giri



Utilizzare la manopola di controllo del numero di giri (velocità di rotazione) per selezionare il numero di giri (intensità di agitazione). Girando verso destra, si aumenta il numero di giri. L'agitatore di provette dispone di una scala graduata.

Eliminazione dei guasti

Effettuare i seguenti controlli per eliminare gli eventuali guasti.

Problema	Causa	Soluzione
Nessun agitazione		Controllare il cavo elettrico e il funzionamento della rete elettrica
	Interruttore di rete non acceso (v. Funzionamento, pagina 3)	
	Cursore non in posizione corretta (v. Funzionamento, pagina 3)	
	Impostazione del numero di giri troppo bassa	Aumentare il numero di giri (velocità)
	Con il funzionamento ad impulso, la pressione sul piatto delle provette non è sufficiente	Aumentare la pressione con la mano
	Con il funzionamento ad impulso, il contenitore del reagente è appoggiato inclinato sul piatto delle provette	Eventualmente, passare al funzionamento continuo (v. Funzionamento, pagina 3)
	Il motore è difettoso	Caso di pertinenza dell'Assistenza tecnica
	L'interruttore è difettoso	Caso di pertinenza dell'Assistenza tecnica
	Il sistema elettronico di regolazione è difettoso	Caso di pertinenza dell'Assistenza tecnica

Pulizia ordinaria e manutenzione

Per la pulizia, passare un panno umido sull'involucro e sulla superficie dell'apparecchio (utilizzando una soluzione saponata leggera).

Nota: non utilizzare per alcun motivo candeggianti, detergenti a base di cloro, abrasivi, ammoniaca, filaccia o detergenti con componenti metallici. In questo modo, si danneggerebbe la superficie dell'apparecchio.

L'apparecchio non necessita di manutenzione. Se si dovesse rendere necessaria un'eventuale riparazione, affidarsi esclusivamente ad un tecnico specializzato autorizzato. A tal fine, rivolgersi alla propria filiale VWR International locale.



Per garantire un'adesione sicura dei piedini alla superficie di lavoro, effettuare ad intervalli regolari la pulizia degli stessi e della superficie con un panno umido e poco alcol.

Smontaggio, trasporto e deposito

Smontaggio

1. Spegner l'apparecchio e staccare la spina dalla presa di corrente (lasciar raffreddare).
2. Allontanare qualsiasi altro apparecchio nelle vicinanze dell'agitatore, in modo da poter smontare l'apparecchio senza problemi. Smontare l'apparecchio e i suoi componenti nell'ordine inverso osservato durante il montaggio.

Trasporto e deposito

Conservare l'apparecchio e i suoi componenti nella confezione originale, oppure in un altro contenitore adeguato, al fine di evitare eventuali danni durante il trasporto. Chiudere l'imballaggio con del nastro adesivo. Conservare l'apparecchio in luogo asciutto.

Attenzione: evitare urti e vibrazioni durante il trasporto dell'apparecchio.

Garanzia e responsabilità

Garanzia

I prodotti qui descritti (ad esclusione delle parti soggette ad usura) sono garantiti da VWR International per un periodo di 3 anni. La presente garanzia copre difetti di materiale e difetti di fabbricazione. Sono esclusi i danni dovuti al trasporto.

In caso di ricorso alla garanzia, si prega di contattare VWR International. In caso di difetti del materiale o di produzione, l'apparecchio verrà riparato o sostituito da VWR International fino a ristabilire il completo funzionamento.

VWR International non può assumersi la responsabilità per danni dovuti ad uso improprio.

Una modifica di questa garanzia necessita, in ogni caso, di una conferma scritta da parte di VWR International.

Esclusione dalla responsabilità

VWR International non si assume alcuna responsabilità per danni dovuti a manipolazione ed uso impropri.

Sono esclusi dalla garanzia i danni conseguenti.

Se, dopo aver consultato la documentazione, sussistono ancora delle domande relative all'installazione, al funzionamento o alla manutenzione, siete pregati di rivolgerVi a:

VWR International nv/sa
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven / Belgium
Indirizzo internet:
www.vwr.com

Per le riparazioni, rivolgersi alla propria filiale VWR International locale.



Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo che questo prodotto ottempera alle seguenti norme e documenti normativi:

Direttiva CEM:

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003

EN 61000-3-2: 2000

EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

EN 61000-4-5:1995 + A1:2001

EN 61000-4-6:1996 + A1:2001

EN 61000-4-8: 1993

EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Direttiva sulla bassa tensione

(73/23/CEE):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Smaltimento



Smaltire gli apparecchi obsoleti e/o i componenti difettosi secondo le norme vigenti, portandoli presso un centro di raccolta. Separare anche i materiali obsoleti: metallo, vetro, plastica, ecc.

Smaltire anche i materiali di imballaggio nel rispetto dell'ambiente (separazione dei materiali).

Technical service

Web Resources

Visit the VWR's website at www.vwr.com for:

- Complete technical service contact information
- Access to VWR's Online Catalogue, and information about accessories and related products
- Additional product information and special offers

Contact us For information or technical assistance contact your local VWR representative or visit.

www.vwr.com.

Local VWR offices in Europe

Austria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Belgium

VWR International bvba/sprl
Haasrode Researchpark Zone 3
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail:
customerservice@be.vwr.com

Denmark

VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Finland

VWR International Oy
Pihatörmä 1 C 1
FI - 02240 Espoo
Tel.: +358 9 80 45 51
Fax: +358 9 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 EUR
TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 EUR
TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com

*14 Cent/Minute aus d. dt. Festnetz

Ireland

AGB Scientific Ltd - A VWR
International Company
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
e-mail info@agb.ie

Northern Ireland

AGB Scientific Apparatus Ltd
A VWR International Company
A10 Harbour Court, 7 Heron Rd
Sydenham Business Park
Belfast BT3 9HB
Tel.: 028 9058 5800
Fax: 028 9080 7812
Email: info@agbscientific.co.uk

Italy

VWR International s.r.l.
Via Stephenson 94
20157 Milano (MI)
Tel.: 02 332 03 11
Fax: 800 152 999
E-mail: info@it.vwr.com

The Netherlands

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

Norway

VWR International AS
Kakkelovnskroken 1
P.B. 45, Kalbakken
0901 Oslo
Tel.: 02290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Portugal

VWR International - Material de
Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Rua Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

Spain

VWR International Eurolab S.L.
Apartado 48
08100 Mollet del Vallés
-Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Sweden

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: info@se.vwr.com

Switzerland

VWR International AG
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

UK

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigungen vorbehalten

We reserve the right to make technical Changes without prior announcement

Sous reserve de modifications techniques sans avis préalable

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas sin previo aviso

Riserviamo il diritto di fare i cambiamenti tecnici senza announment anteriore