

Temperature

Controlled Shaking



Leading Safety Standards

Superior Ease of Use

Reduced Cost of Ownership

Operating Manual

Page 2

Test Tube Shakers Hei-MIX Reax top/Hei-MIX Reax control
Operating manual must be read before initial start-up.
Please follow the safety instructions provided.
Please keep for future reference.

Original-Betriebsanleitung

Seite 24

Reagenzglasschüttler Hei-MIX Reax top/Hei-MIX Reax control
Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme unbedingt lesen.
Sicherheitshinweise beachten.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

About this Document	4
Version and Variants	4
About this manual	4
Terms and signs used.....	5
Safety Instructions	6
General safety instructions.....	6
EU Declaration of Conformity.....	6
Intended use.....	6
Installation / Electrical safety	7
Personnel qualification.....	7
Operating company's obligations.....	7
Installation site	7
Changes to the unit	8
Safety for the personnel	8
Safety during use	8
Disposal	8
Device Description	9
Device overview	9
Hei-MIX Reax top	9
Hei-MIX Reax control	9
Start-Up	10
Setting up device	10
Connect / disconnect power cord	10
Switch unit on and off	11
Operation	12
Shaking mode.....	12
Automatic mode	12
Continuous mode.....	12
Speed / Shaking intensity	13
Set Speed.....	13

Cleaning and Maintenance	14
Cleaning.....	14
Maintenance	14
Troubleshooting	15
Possible errors and how to resolve	15
Montage	16
Mounting test tube tray	16
Electrical connections.....	17
Disassembly and Storage	18
Dismantling, transportation and storage	18
Dismantling	18
Transportation and storage	18
Accessories and Spare Parts	19
Scope of delivery.....	19
Accessories.....	19
Attachments	20
Technical data	20
Sevice	21
Contact / Technical Service	21
Warranty	22
Confirmation of condition of unit.....	23



➤ Version and Variants

Version

This manual describes the function, operation and maintenance of the Hei-MIX Reax top and Hei-MIX Reax control test tube shakers.

Version	Alteration date
0.3	03/2017

Variants

The units are available in different configurations. Certain features and functions apply to specific configurations only. The varieties are documented in this manual.

➤ About this manual

This operating manual is a component of the device described here.



- Please read this manual carefully and obey all safety and warning notices.
- Ensure that every operator reads this manual.
- Ensure that this manual is accessible for every operator.
- Pass on the operating manual to the subsequent owner.



For the current version of this operating manual in pdf format, please go to:

<http://www.heidolph-instruments.com/Support/Operation Manuals/Shakers & Mixers/Reax and Multi Reax/Reax top and Reax control>




In addition please observe the regional regulations.



➤ Terms and signs used

In this manual you will find standardized terms and signs to warn you of possible dangers or give important hints. Please take special notice to these signs to avoid personal injury or damage to the unit.

The following terms and type of signs (basic drawing elements) are used:

Symbol	Additional term / Description
Warning signs 	The yellow triangle indicates hazardous situations. It is used in combination with the following terms: DANGER: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in irreversible injury or death. WARNING: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or material damage. CAUTION: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in a minor injury or material damage.
Prohibitory signs 	Do not do: The red circle indicates a situation that should be avoided under all circumstances to avoid injury or damage.
Mandatory signs 	Must do: The blue circle indicates important information. Please obey to avoid property damage.

Other signs used

Symbol	Description
→	Handling instruction, action required
✓	Result of action
▪ ▪ ▪	List of information
a. b. c.	List of variants



➤ **General safety instructions**

EU Declaration of Conformity



This device complies with the following EC-Directives*:

- 2006/42/EC Machinery Directive
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

*Also see attachment „EU Declaration of Conformity“.

The device has been constructed according to state-of-the-art technology and recognized safety regulations. However, risks may still arise during installation, operation and maintenance.

→ Please ensure the operating manual is available at all times.

The device may only be used under the following circumstances:

- Only operate the device, if it is in full working order.
- Ensure all operators of the device possess the necessary safety and risk awareness.
- Operate the device according to the instructions stipulated in this manual only.
- If there is something you do not understand, or certain information is missing, ask your manager or contact the manufacturer.
- Do not do anything on the device without authorization.
- Only use the device according to its intended use.

Intended use

The device is intended for use by trained and authorized personnel only.

The device is suitable for the following use:	<ul style="list-style-type: none"> • mixing • shaking • blending of solvents
The operation for the device is suitable in one of the following locations:	In any research application

Improper use

Any use which deviates from the device's intended use is considered to be improper. The manufacturer does not accept liability for any damages resulting from non-permitted uses. The risk is carried by the operator alone.



Installation / Electrical safety

- The device may only be connected when the mains voltage corresponds to the information on the type plate of the unit.
- The mains connection must be accessible at all times.
- Repairs may only be performed by a qualified electrician.
- Never operate the unit with a damaged power cord.
- Always turn the unit OFF and disconnect mains power before performing any maintenance or service.

Personnel qualification

- The device may only be operated by qualified persons.
- The device may only be operated by individuals who have been instructed in its proper use by qualified persons.
- The device may only be operated and maintained by persons who are of legal age.
- Other personnel may only work with the unit under continuous supervision of an experienced qualified operator.
- This manual must be read and understood by all persons working with the device.
- The personnel must receive special safety instructions in order to guarantee responsible and safe work procedures.

➤ Operating company's obligations

Installation site

- The device must be positioned in a suitable location.
- The device must be installed sufficiently stable.
- All screw connections must be securely tightened.
- Do not operate the device in proximity of highly inflammable and explosive substances.
- Installation and operation of the device is only permitted in facilities which are fitted with the appropriate laboratory equipment (e.g. with air extraction units).
- We recommend operation in fume hood enclosures.
- The device may only be operated in enclosed spaces and under the following environmental conditions:

Ambient temperature	5 - 31 °C at 80 % relative humidity
	32 - 40 °C decrease linearly till max. 50 % relative humidity
Installation altitude	0 - 2,000 m (6,500 feet) height above sea level
Degree of pollution	2
Overvoltage category	II



Changes to the unit

- No unauthorized changes may be made to the unit.
- No parts may be used which have not been approved by the manufacturer.
- Unauthorized changes result in the EC Declaration of Conformity losing its validity, and the unit may no longer be operated.
- The manufacturer is not liable for any damage, danger or injuries that result from unauthorized changes or from operating the unit other than as described in this manual.

Safety for the personnel

- Ensure that only qualified personnel operates the device.
- Observe the following regulations:
 - Laboratory guidelines
 - Accident prevention regulation
 - Ordinance on Hazardous Substances
 - Other generally accepted rules of safety engineering and occupational health
 - Local regulations

➤ Safety during use

- Wear the appropriate protective clothing when working on the device (clothing, protective glasses and if necessary, safety gloves).
- Do not use the device in potentially explosive areas. The device is not protected against explosion. There is no explosion or ATEX protection available.
- Eliminate errors immediately.
- Do not use abrasive material to clean the glass surface. Only wipe with damp cloth.
- Always switch the device off after use.
- Observe the Directive 2002-44 / 2003-10 EC regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (vibration).

➤ Disposal

- Check the device components for hazardous substances and solvents.
- Clean all components before disposal.
- Dispose of the device according to the appropriate national legal regulations.
- Dispose of the packaging material in accordance with the appropriate national legal regulations.



➤ Device overview

Hei-MIX Reax top



Hei-MIX Reax control





➤ Setting up device



Warning:
Risk of slipping device!

As a result of vibrations generated during operation the device might slide off the table top.

The surface must be smooth and clean and should be properly leveled.

- Locate the shaker on a stable, horizontal surface.
- Clean surface and feet with a damp cloth and ethanol regularly.

➤ Connect / disconnect power cord

Connect power cord

The power cord comes with a three-wire plug and a recess on the bottom side.



Unit plug

Power cord

The socket is located on the back side of the unit.

- Connect plug to the socket with the recess facing down.
- Push plug up against socket until securely attached.
- Connect plug to power socket.



Unit socket

Disconnect power cord

- Disconnect plug from power socket first.
- Then disconnect plug from socket on unit.

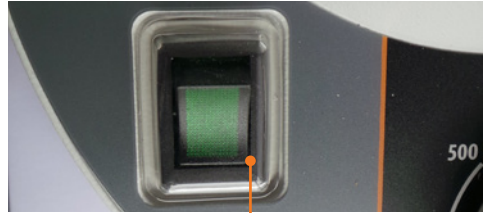


➤ Switch unit on and off

The ON/OFF switch is situated on the front panel.

Switch unit on

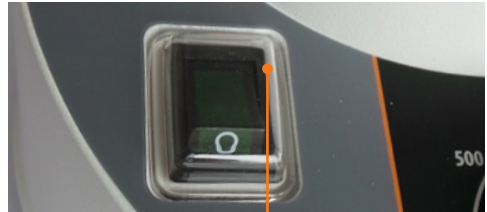
- Press the On/Off switch on the lower side.
- ✓ The green control light switches on.
- ✓ The unit is switched on.



Switch On: device switched on

Switch unit off

- Press the On/Off switch on the upper side.
- ✓ The green control light switches off.
- ✓ The unit is switched off.



Switch Off: device switched off



➤ Shaking mode

You can choose from two shaking options:

- Automatic mode: The unit starts shaking as soon as you put pressure on the test tube tray.
- Continuous mode: The unit shakes at an ongoing vibration mode until you switch off the continuous mode or the complete unit.



Warning: **Risk of injury!**

Returning power after a power cut off will restart shaking mode. There is a risk of injury in the vicinity of moving parts of device.

Before working with the device or in the vicinity ensure all controls are switched to "0" or "OFF" mode, when device is not moving.

Automatic mode

- Turn the slide switch to the right as far as it goes.
- ✓ A delta icon ▼ appears on the left side of the slide switch.
- Place your tube in the test tube tray and push the tube with soft pressure downwards.
- ✓ The shaking operating starts as soon as you position a tube on the test tube tray.
- Remove the tube.
- ✓ The shaking operating stops.



Symbol automatic mode

Slide switch

Continuous mode

- Turn the slide switch to the left side as far as it goes.
- ✓ A circle icon ● appears on the right side of the slide switch.
- ✓ The shaking operating starts.
- Turn the slide switch to automatic mode or switch off the unit.
- ✓ The shaking operating stops.



Slide switch

Symbol continuous mode



➤ Speed / Shaking intensity

Set Speed



Warning:
Risk of splashing!

Open vessels and too high vibration frequencies may result in samples splashing.

Wear safety glasses and appropriate protective clothing.

Select low speed when starting the unit to avoid splashing from tubes. If necessary, increase the speed carefully.



Caution:
Possible risk of exertion

There is a possible risk of exertion due to physical force required to holding test tube in place.

Do not use the device any longer than recommended in the directive 2002-44 / 2003-10 EC on vibration strain.

REAX top

- ➔ Turn the speed rotation knob clockwise to the right.
- ✓ The shaking intensity increases.
- ➔ Turn the speed rotation knob counter-clockwise to the left.
- ✓ The shaking intensity decreases.

The Reax top is equipped with a guideline to set the speed.



REAX control

The Reax control is equipped with an analog dial speed control with accurate rpm numbers setting.





➤ Cleaning

All surfaces of the unit allow for cleaning with a damp cloth and if required a mild soap lotion.



Attention:
Damage to the surfaces

All surfaces can be damaged by improper cleaning.

Never use:

- Chlorine bleach or any cleaning agent including chlorine
- Ammonia
- Abrasive cleaning agents such as cleaning rags, scrubbing agents or any other agents which include metal components



As a result of vibrations generated during operation the device might slide off the table top.

To ensure a stable position clean surface and feet with a damp cloth and ethanol regularly.

➤ Maintenance

The unit is maintenance-free. Any necessary repair must be performed by an authorized Heidolph distributor.

Please contact Heidolph Instruments or your local Heidolph Instruments distributor.

Troubleshooting

➤ Possible errors and how to resolve

Malfunctions	Possible reason	Troubleshooting
On-/Off switch does not enlighten	No power	<ul style="list-style-type: none"> • Check size and shape of plug and compatibility to your electrical socket • Check circuit breakers
	Light diode defective	Contact your local Heidolph Instruments distributor
No shaking movement in tilt automatic mode	Slide switch not in correct position	Push slide switch to the far right position
	Not enough pressure on the tray	Increase pressure by hand
Shaking movement stops in continuous operation mode	Pressure on tray not applied vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Apply vertical pressure • Switch over to continuous operation mode
	<ul style="list-style-type: none"> • Motor defective • Switch defective • Control electronics defective 	Contact your local Heidolph Instruments distributor

If you experience a malfunction which can not be resolved, please contact your authorized Heidolph Instruments distributor immediately.



➤ Mounting test tube tray

Take off test tube tray

The test tube tray can easily be attached and pulled off the unit manually without using a tool.

- Grab the test tube tray and lift it upwards to pull it off the unit.

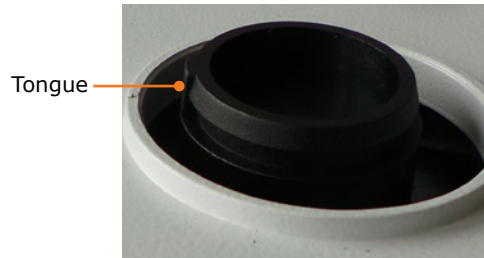


Attach test tube tray

A groove is located on the bottom of the test tube tray.



- Place the test tube tray with groove in line with the tongue of the unit.
- Push the test tube tray with soft pressure onto the unit.





Electrical connections

- Repairs of any kind are allowed by **qualified professional electricians only**. Any improper repair can result in a dangerous situation. Contact your local Heidolph Instruments distributor for any repair you may have.

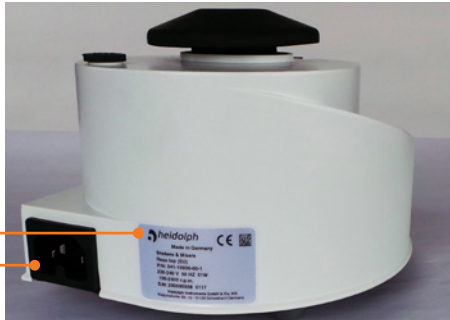


Warning: Electric shock!

This unit must only be connected to a grounded electrical socket.

The unit and voltage must match. The type label on the back side of the unit provides all voltage specifics.

When shipped, the unit is grounded. In case the original plug is changed, the new plug must have a protective conductor!



Rating plate

Netzanschluss

Color code for electrical connections:

Europe

GREEN/ YELLOW	PE: Protective conductor (Earth)
BLUE	N: Neutral conductor
BROWN	P: Phase

North America

GREEN	PE: Protective conductor (Earth)
WHITE	N: Neutral conductor
BLACK	P: Phase

The unit is connected with the power cord supplied to the electrical socket. It plugs into the housing on the rear side of the unit.

For countries utilizing a plug other than the standard one supplied:

- The plug supplied may only be changed by a professional electrician.
- If utilizing an adaptor ensure that it is grounded and approved by the local regulations.



➤ Dismantling, transportation and storage

Dismantling



**Warning:
Risk of injury!**

While the unit is plugged in you might be at harm if the device is accidentally switched to ON mode.

Prior to dismantling unit ensure that the unit is switched off and the plug is pulled from the electric socket.

- ✓ The unit is switched off.
- Disconnect plug from power socket.
- Disconnect plug from socket on the unit.

Transportation and storage

- Store and transport the unit and its components only if they were emptied and cleaned,
- Store and transport the unit and parts of unit in the original packing material or alternatively in an adequate container to prevent damages.
- Seal the packing carefully against unauthorized or mistaken opening.
- Store the unit in a dry and frost-free place.



Improper storage and transportation may result in damages to the system and the mechanical components.

Avoid any kind of shocks during transportation.



➤ Scope of delivery

Component	Variant	Quantity	Product number
Hei-MIX	Reax top	1	541-10000-00
	Reax control	1	541-11000-00
Tray, small		1	23-07-06-05-01
Power cord		1	14-007-003-81
Operating Manual	English / German	1	01-005-002-74
Warranty registration / Confirmation of condition		1	01-006-002-78
EC Declaration of Conformity		1	01-001-025-06

➤ Accessories

Component	Quantity	Product number
Tray, large	1	549-19000-00

Additional accessories are shown in the general catalog or on our website at

- www.heidolph-instruments.com.



➤ Technical data

Hei-MIX Reax top, Hei-MIX Reax control

Standard supply voltage	230 V/50 Hz or 115 V/60 Hz
Supply power (W)	51
Protection class (DIN EN 60529)	IP22
Drive	shaded pole motor
Overheat protection	self-resetting
Speed control	electronic
Speed range (U/min)	0 - 2,500
Motion	circular vibration
Orbit (mm)	5
Operating mode	automatic or continuous
Weight (kg)	2.8
Dimensions (w x h x d) (mm)	134 x 105 x 172
Permissible ambient conditions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 - 40 °C ▪ 80 % relative humidity, no condensation at 5 - 31 °C, linear decreasing to 50 % at 40 °C

Model Hei-MIX	Reax top	Reax control
Speed setting	analog, +/- scale	analog, numbered scale
Control accuracy	unregulated	+/- 2%



➤ Contact / Technical Service

Questions / Repair work

If any aspect of installation, operation or maintenance remains unanswered in the present manual, please get in touch with the following address.

For repairs please call Heidolph Instruments or your local authorized Heidolph Instruments distributor.



Warning: Danger of poisoning!

Contaminated units can lead to severe injury or death of our employees!

When shipping items for repair that may have been contaminated by hazardous substances, please:

- advise exact substance
 - take adequate protective action towards our parts receiving and service personnel
 - mark the pack in accordance with Ordinance on Hazardous Substances
-

Included at the end of this manual you will find a „Confirmation of condition of unit“.

→ Kindly copy and fill in this form and submit it prior to shipping the unit for repair.



Contact details:



Heidolph Instruments Germany

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Technical Service
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany

Tel.: +49 - 9122 - 9920-74
Fax: +49 - 9122 - 9920-84

E-Mail: service@heidolph.de
www.heidolph.de

Heidolph Instruments North America

Phone: 1-866-650-9604
E-mail: service@heidolph.com
www.heidolphNA.com

Heidolph Instruments United Kingdom

Phone: 01799 - 5133-20
E-mail: service@radleys.co.uk
www.heidolph-instruments.co.uk

All other countries

You will find contact details of your local Heidolph distributor at
www.heidolph.com

➤ Warranty



Heidolph Instruments provides a 3-year warranty for the products described here (excluding glass and wearing parts) if you register using the warranty card enclosed or online (www.heidolph.com). The warranty is valid from the point of registration. The serial number is also valid without registering.

The warranty covers part and manufacturing defects.

In the case of a part or manufacturing defect, the device shall be repaired or replaced free of charge under the terms of the warranty.

Heidolph Instruments shall not assume liability for any damages incurred as a result of improper handling or transport.

Warranty claim?

- ➔ Please inform Heidolph Instruments or your local Heidolph distributor should you wish to make a warranty claim.
-



➤ Confirmation of condition of unit

→ In the case of repair, copy and complete the Confirmation of condition of unit and send it to Heidolph Instruments.

1. Details about the unit

Product number _____

Serial number _____

Reason for repair _____

2. Has the device been cleaned, decontaminated/sterilized?

Yes _____ No _____

3. Is the unit in a condition which does not represent any health threats for the staff of our service department?

Yes _____ No _____

If not, which substances has the unit come into contact with?

4. Legally binding declaration

The customer is aware of being legally liable to Heidolph Instruments for any damages arising from incomplete and incorrect information.

Date _____ **Signature** _____

Company stamp

Please note

The shipper is responsible for the return of the goods in well packed condition, suitable for the mode of transport.

Sender information

Name, first name _____

Company _____

Department, research group _____

Street _____

Zip code, city _____

Country _____

Phone _____

E-mail _____

Zu diesem Dokument	26
Version und Varianten	26
Über dieses Handbuch.....	26
Symbole und Signalwörter	27
Sicherheitshinweise	28
Allgemeine Sicherheitshinweise	28
EU Konformitätserklärung	28
Bestimmungsgemäße Verwendung	28
Installation / Elektrische Sicherheit	29
Qualifikation der Mitarbeiter	29
Pflichten des Betreibers	29
Aufstellort.....	29
Änderungen am Gerät	30
Sicherheit des Personals	30
Sicherheit während der Benutzung.....	30
Entsorgung.....	30
Gerätebeschreibung	31
Geräteübersicht.....	31
Hei-MIX Reax top Gesamtansicht	31
Hei-MIX Reax control Gesamtansicht	31
Inbetriebnahme	32
Gerät aufstellen	32
Netzkabel anschließen / lösen	32
Gerät ein- und ausschalten	33
Bedienung	34
Schüttelbetrieb	34
Schütteln im Dauerbetrieb	34
Drehzahl / Schüttelintensität.....	35
Drehzahl einstellen	35

Reinigung und Wartung	36
Reinigung	36
Wartung	36
Fehlerbehandlung	37
Störungen und deren Beseitigung	37
Montage	38
Aufnahmeteller montieren	38
Elektrischer Anschluss	39
Demontage und Lagerung	40
Abbau, Transport und Lagerung	40
Abbau	40
Transport und Lagerung	40
Ersatzteile und Zubehör	41
Lieferumfang	41
Zubehör	41
Anhang	42
Technische Daten	42
Service	43
Kontakt / Technischer Service	43
Garantieerklärung	44
Unbedenklichkeitserklärung	45



➤ Version und Varianten

Version

Diese Anleitung beschreibt Funktion, Betrieb und Bedienung des Reagenzglasschüttlers Hei-MIX Reax top und Hei-MIX Reax control.

Version	Änderungsdatum
0.3	03/2017

Varianten

Das Gerät ist in verschiedenen Ausstattungsvarianten erhältlich. Bestimmte Merkmale oder Funktionen sind nur in bestimmten Ausstattungsvarianten verfügbar. Die Varianten sind in dieser Anleitung beschrieben.

➤ Über dieses Handbuch

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des hier beschriebenen Gerätes.



- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise.
- Sorgen Sie dafür, dass jeder Benutzer des Gerätes vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen hat.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung so auf, dass sie jederzeit für jeden Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie diese Betriebsanleitung an den Nachfolge-Besitzer weiter.






Die aktuelle Version dieser Betriebsanleitung finden Sie auch unter:
<http://www.heidolph-instruments.de/Support/Bedienungsanleitungen/Schüttel- und Mischgeräte/Reax und Multi Reax/Reax top und Reax control>

Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Bestimmungen am Aufstellort.

➤ Symbole und Signalwörter

In dieser Betriebsanleitung werden standardisierte Symbole und Signalwörter verwendet, um Sie vor Gefahren zu warnen oder Ihnen wichtige Hinweise zu geben. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Unfälle und Schäden zu vermeiden.

Die folgenden Begriffe und Grundsymbole werden verwendet:

Symbol	Zusätzliche Signalwörter / Erläuterung
Warnzeichen 	<p>Das gelbe Dreieck weist auf eine gefährliche Situation hin. Es wird in Kombination mit den folgenden Signalwörtern verwendet:</p> <p>GEFAHR: Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin. Nichtbeachtung führt zu schweren Verletzungen oder Tod.</p> <p>WARNUNG: Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.</p> <p>VORSICHT: Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Nichtbeachtung führt zu Sachschäden und kann zu mittleren bis leichten Verletzungen führen.</p>
Verbotssymbole 	<p>Unbedingt vermeiden:</p> <p>Der rote Kreis weist auf eine Situation hin, die unter allen Umständen vermieden werden sollte. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Sachschäden.</p>
Gebotssymbole 	<p>Unbedingt beachten:</p> <p>Der blaue Kreis weist auf eine wichtige Information hin. Bitte beachten Sie diesen Hinweis, um Sachschäden zu vermeiden.</p>

Weitere verwendete Zeichen

Symbol	Erläuterung
→	Handlungsanweisung, Aktion gefordert
✓	Ergebnis der Handlung
▪	Aufzählung von Informationen
▪	
▪	
a. b. c.	Aufzählung von Varianten



➤ Allgemeine Sicherheitshinweise

EU Konformitätserklärung



Das Gerät entspricht den folgenden EG-Richtlinien*:

- 2006/42/EG Maschinen-Richtlinie
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie

*Siehe hierzu auch beigelegte „EU-Konformitätserklärung“.

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch bestehen beim Installieren, Arbeiten und Instandhalten Gefahren.

Betriebsanleitung bitte stets verfügbar halten.

Das Gerät darf nur unter folgenden Bedingungen benutzt werden:

- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn Sie über das nötige Sicherheits- und Gefahrenbewusstsein verfügen.
- Benutzen Sie das Gerät nur entsprechend den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung.
- Wenn Informationen missverständlich sind oder Sie Informationen vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an den Hersteller.
- Bedienen Sie nichts an dem Gerät ohne Befugnis.
- Verwenden Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal betrieben werden.

Das Gerät ist für folgende Verwendung geeignet:

- Schütteln
- Mischen
- Verbinden von Lösungsmitteln

Das Gerät darf betrieben werden in:

- jeder Forschungseinrichtung

Nicht zugelassene Verwendung

Eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.



Installation / Elektrische Sicherheit

- Das Gerät darf nur angeschlossen werden, wenn die vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Typschild des Gerätes übereinstimmt.
- Der Netzanschluss muss jederzeit leicht zugänglich sein.
- Reparaturen dürfen nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Betreiben Sie das Gerät niemals mit einem defektem Netzkabel.
- Schalten Sie das Gerät immer AUS und lösen Sie das Netzkabel , bevor Sie eine Wartung oder eine Reparatur durchführen.

Qualifikation der Mitarbeiter

- Das Gerät darf nur von geschultem Personal bedient werden.
- Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die durch geschultes Fachpersonal in die ordnungsgemäße Bedienung eingewiesen wurden.
- Das Gerät darf nur von Fachpersonal im gesetzlichen Mindestalter bedient werden.
- Andere Personen dürfen nur unter permanenter Aufsicht von erfahrenem und geschulten Fachpersonal an dem Gerät arbeiten.
- Diese Betriebsanleitung muss von allen Personen gelesen und verstanden werden, die mit diesem Gerät arbeiten.
- Das Personal muss eine Sicherheitseinweisung erhalten haben, die zu verantwortvollem und sicheren Arbeiten führt.

➤ Pflichten des Betreibers

Aufstellort

- Das Gerät muss an einem geeigneten Platz aufgestellt werden.
- Das Gerät muss stabil und standsicher aufgestellt werden.
- Alle Schraubverbindungen müssen sicher angezogen sein.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von leicht entzündlichen oder explosiven Stoffen betrieben werden.
- Das Gerät darf nur in Einrichtungen betrieben werden, die mit einer geeigneten Laborausstattung ausgestattet sind (wie z. B. Laborabzug).
- Wir empfehlen den Einsatz des Gerätes unter einem geschlossenen belüfteten Abzug.
- Das Gerät darf nur innerhalb von geschlossenen Räumen und unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

Umgebungstemperatur	5 - 31 °C bei 80 % relativer Luftfeuchtigkeit
	32 - 40 °C linear abnehmend bis maximal 50 % relativer Luftfeuchtigkeit
Aufstellhöhe	0 - 2.000 m über NN
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungs-Kategorie	II



Änderungen am Gerät

- Das Gerät darf nicht eigenmächtig umgebaut oder verändert werden.
- Bauen Sie keine Teile an oder ein, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen führen dazu, dass die EG-Konformitätserklärung des Geräts erlischt und das Gerät nicht mehr weiter betrieben werden darf.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, Gefahren oder Verletzungen, die durch eigenmächtige Umbauten und Veränderungen oder durch Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung entstehen.

Sicherheit des Personals

- Stellen Sie sicher, dass nur qualifiziertes Fachpersonal das Gerät bedient.
- Beachten Sie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden folgende Vorschriften:
 - Labor-Richtlinie
 - Unfallverhütungs-Vorschriften
 - Gefahrstoff-Verordnung
 - Sonstige allgemein anerkannte Regeln der Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin
 - Örtliche Bestimmungen

➤ Sicherheit während der Benutzung

- Tragen Sie passende Schutzkleidung, wenn Sie an dem Gerät arbeiten (Schutzkleidung, Augenschutz, gegebenenfalls Kopfbedeckung).
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Es verfügt über keinen Ex- oder ATEX-Schutz.
- Beheben Sie Fehler sofort.
- Verwenden Sie keine scheuernden Mittel zur Reinigung; nur mit angefeuchteten Tüchern abwischen.
- Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht in Betrieb ist.
- Beachten Sie die EG-Richtlinie 2002-44 / 2003-10 zur maximalen Vibrationsbelastung bei handgeführten Probenbehältern.

➤ Entsorgung

- Prüfen Sie die Geräte-Komponenten auf Gefahrenstoffe und Lösemittel.
- Reinigen Sie alle Komponenten, bevor sie entsorgt werden.
- Entsorgen Sie das Gerät entsprechend der nationalen gesetzlichen Vorschriften.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial entsprechend der nationalen gesetzlichen Vorschriften.



Geräteübersicht

Hei-MIX Reax top Gesamtansicht



Hei-MIX Reax control Gesamtansicht





➤ Gerät aufstellen



Achtung: Rutschgefahr für das Gerät

Durch die Vibration im Betrieb kann das Gerät beginnen, über die Aufstellfläche zu wandern und heruntergleiten.

Die Aufstellfläche muss glatt, eben und sauber sein und sollte möglichst in Waage liegen.

- Stellen Sie das Gerät auf einer massiven glatten Fläche auf, die in Waage liegt.
- Reinigen Sie die Auflagefläche und die Füße des Gerätes in regelmäßigen Abständen.

➤ Netzkabel anschließen / lösen

Netzkabel anschließen

Die Gerätekabelbuchse ist dreipolig und hat eine Aussparung auf der Unterseite.



Gerätekabelbuchse

Netzkabel

Die Gerätesteckdose befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

- Stecken Sie die Gerätekabelbuchse mit der Aussparung nach unten in die Gerätesteckdose.
- ✓ Die Buchse ist sicher eingesteckt, wenn sie bis zum Anschlag aufgeschoben wurde.
- Stecken Sie nun den Netzstecker in die Stromsteckdose.



Gerätesteckdose

Netzkabel lösen

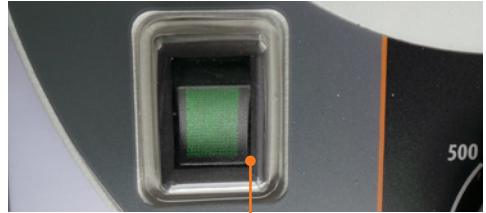
- Ziehen Sie zuerst den Stecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie dann die Buchse vom Gerät.



➤ Gerät ein- und ausschalten

Gerät einschalten

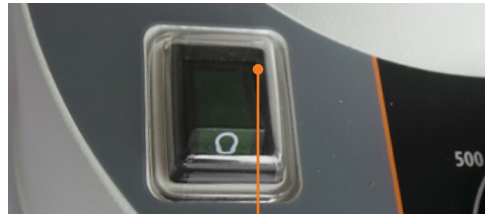
- Drücken Sie den Kippschalter Ein- / Aus im vorderen Bereich nach unten.
- ✓ Im Ein- / Aus-Schalter geht die grüne Netz-Kontrollleuchte an.
- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet.



Kippschalter Ein- / Aus: Gerät eingeschaltet

Gerät ausschalten

- Drücken Sie den Kippschalter Ein- / Aus im hinteren Bereich nach unten.
- ✓ Im Ein- / Aus-Schalter geht die grüne Kontrollleuchte aus.
- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.



Kippschalter Ein- / Aus: Gerät ausgeschaltet



➤ Schüttelbetrieb

Sie haben 2 Möglichkeiten, den Schüttelbetrieb zu aktivieren.

- Kurzzeitbetrieb: Durch Drucklast auf den Aufnahmeteller beginnt das Gerät mit den Schüttelbewegungen.
- Dauerbetrieb: Der Schüttelbetrieb bleibt unabhängig von der Drucklast so lange aktiviert, bis Sie die Dauerfunktion bzw. das Gerät wieder abschalten.



Warnung: Verletzungsgefahr!

Bei Netzwiederkehr nach einer Netzunterbrechung wird der Schüttelbetrieb fortgesetzt. Dabei besteht Verletzungsgefahr im Bewegungsbereich des Gerätes.

Wenn das Gerät nicht in Bewegung ist, vergewissern Sie sich unbedingt, dass alle Bedienelemente auf „0“ bzw. „Aus“ geschaltet sind, bevor Sie mit dem Gerät oder in seinem Bewegungsbereich arbeiten.

Schütteln im Kurzzeitbetrieb

- ➔ Bewegen Sie den Schiebeschalter bis zum Anschlag nach rechts.
- ✓ Links vom Schieberegler wird ein Dreieck-Symbol ▼ sichtbar.
- ➔ Stellen Sie Ihr Reagenzglas in die Mulde des Aufnahmetellers und halten Sie es mit leichtem Druck nach unten fest.
- ✓ Sobald Sie ein Reagenzglas auf den Aufnahmeteller stellen, beginnt das Gerät mit dem Schüttelbetrieb.
- ➔ Entfernen Sie das Reagenzglas.
- ✓ Der Schüttelbetrieb wird angehalten.

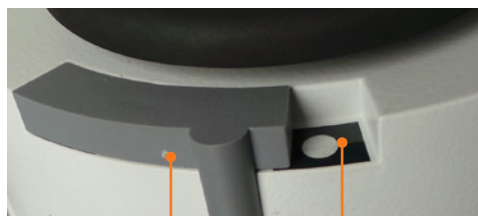


Symbol Kurzzeitbetrieb

Schiebeschalter

Schütteln im Dauerbetrieb

- ➔ Bewegen Sie den Schiebeschalter bis zum Anschlag nach links.
- ✓ Rechts vom Schieberegler wird ein Kreis-Symbol ● sichtbar.
- ✓ Das Gerät beginnt mit dem Schüttelbetrieb.
- ➔ Schieben Sie den Schieberegler auf Kurzzeitbetrieb oder schalten Sie das Gerät aus.
- ✓ Der Schüttelbetrieb stoppt.



Schiebeschalter

Symbol Dauerbetrieb



➤ Drehzahl / Schüttelintensität

Drehzahl einstellen



Warnung: Spritzgefahr!

Bei zu schnellem Anlauf des Schüttelbetriebes kann je nach Viskosität Flüssigkeit aus Ihren Reagenzgläsern spritzen.

Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung.

Wählen Sie zunächst eine niedrige Drehzahl und erhöhen Sie diese vorsichtig bei Bedarf.



Vorsicht: Mögliche Überlastung von Hand und Arm!

Je nach Kraftaufwand und Nutzungsdauer kann das Halten der Probe im Schüttelbetrieb zu Überlastung im Hand- und Armbereich führen .

Benutzen Sie das Gerät nicht länger, als in der EG-Richtlinie 2002-44 / 2003-10 zur Vibrationsbelastung aufgeführt.

REAX top

- ➔ Drehen Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn nach rechts.
- ✓ Die Schüttelintensität erhöht sich.
- ➔ Drehen Sie den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn nach links.
- ✓ Die Schüttelintensität verringert sich.

Der REAX top ist mit einer analogen Skala mit Markpunkten ausgestattet.



REAX control

Der REAX control ist mit einer analogen Skala mit exakter Drehzahlangabe ausgestattet.





➤ **Reinigung**

Zur Reinigung können Sie die Oberfläche des Gerätes mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls mit milder Seifenlauge abwischen.



Vorsicht: Oberflächenbeschädigung

Die Oberflächen können durch unsachgemäße Reinigung beschädigt werden.

Verwenden Sie zur Reinigung auf keinen Fall:

- Chlorbleiche oder auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel
- Ammoniak
- abrasive Reinigungsmittel wie Putzwolle, Scheuermittel oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen



Durch die Vibration kann Ihr Gerät sich auf der Standfläche verschieben.

Damit die Füße des Gerätes sicher auf der Standfläche haften, reinigen Sie diese in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch und Ethanol.

➤ **Wartung**

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt durch einen von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann auszuführen.

Wenden Sie sich hierzu an Ihren Heidolph Händler oder eine Vertretung von Heidolph Instruments.

➤ Störungen und deren Beseitigung

Fehler am Gerät	Mögliche Ursache	Behebung
Ein- / Aus-Schalter bleibt nach dem Einschalten dunkel	Keine Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Korrekten Sitz des Netzsteckers am Hausanschluss und am Gerät überprüfen ▪ Sicherungen überprüfen
	Leuchtdiode defekt	Heidolph Fachhändler informieren
Schüttelbewegung startet nicht im Kurzzeitbetrieb	Schiebeschalter nicht in korrekter Position	Schiebeschalter ganz nach rechts schieben
	Lastdruck auf Aufnahmeteller nicht hoch genug	Druck mit der Hand erhöhen
Schüttelbewegung stoppt trotz Dauerbetrieb	Lastdruck auf Aufnahmeteller aus schieferm Winkel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lastdruck zentrieren ▪ evtl. auf Dauerbetrieb umschalten
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor defekt ▪ Schalter defekt ▪ Elektronik defekt 	Heidolph Fachhändler informieren

Sollte eine Störung auftreten, die Sie mit den oben genannten Hinweisen nicht beseitigen können, informieren Sie bitte unverzüglich Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.



➤ **Aufnahmeteller montieren**

Aufnahmeteller abnehmen

Der Aufnahmeteller kann ohne Werkzeug mit der Hand abgezogen und aufgesteckt werden.

- Greifen Sie den Aufnahmeteller an einer Seite um den weichen Rand und ziehen Sie ihn nach oben ab.



Aufnahmeteller aufstecken

An der Unterseite des Aufnahmetellers befindet sich eine Nut.

Nut



- Legen Sie den Aufnahmeteller mit der Nut auf die Feder am Gerät.
- Schieben Sie den Aufnahmeteller mit leichtem Druck bis zum Anschlag auf das Gerät

Feder





Elektrischer Anschluss

- **Reparaturen** am Gerät dürfen **nur von einem qualifizierten Elektrofachmann** durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen. Wenden Sie sich im Reparaturfall an Ihren Fachhändler.



Warnung: Stromschlag-Gefahr

Das Gerät muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Geräte- und Netzspannung müssen übereinstimmen. Das Typschild auf der Rückseite des Gerätes gibt die Gerätespannung an.

Bei Lieferung ist das Gerät geerdet. Beim Auswechseln des Originalsteckers muss am neuen Stecker zwingend der Schutzleiter angeschlossen werden!



Farbcode für die Anschlussleitung:

Europa		Nordamerika	
GRÜN/GELB	PE: Schutzleiter (Erde)	GRÜN	PE: Schutzleiter (Erde)
BLAU	N: Nullleiter	WEIß	N: Nullleiter
BRAUN	P: Phase	SCHWARZ	P: Phase

Das Gerät wird mit dem beigegefügteten Netzkabel ans Stromnetz angeschlossen.

Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten:

- Der mitgelieferte Stecker darf nur durch einen qualifizierten Elektriker ausgewechselt werden.
- Wenn ein Adapter verwendet werden soll, muss dieser geerdet und unter den örtlichen Bestimmungen zugelassen sein.



➤ Abbau, Transport und Lagerung

Abbau



**Warnung:
Verletzungsgefahr!**

Solange das Gerät ans Netz angeschlossen ist, können Sie sich durch versehentliches Einschalten verletzen.

Ziehen Sie vor Abbau des Gerätes immer zuerst den Netzstecker.

- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Entfernen Sie das Netzkabel von der Steckdose
- Entfernen Sie das Netzkabel vom Gerät.

Transport und Lagerung

- Lagern und transportieren Sie das Gerät und seine Teile nur, wenn sie geleert und gesäubert sind.
- Lagern und transportieren Sie das Gerät und seine Teile in der Originalverpackung oder in einem anderen geeigneten Behälter, um Schäden zu verhindern.
- Verschließen Sie die Verpackung sorgfältig gegen unbefugtes oder versehentliches Öffnen.
- Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen und frostfreien Ort auf.



Unsachgemäße Handhabung bei Lagerung und Transport kann Schäden am Gerät und an der Mechanik des Gerätes verursachen.

Vermeiden Sie beim Transport des Gerätes Stöße und Erschütterungen.



› Lieferumfang

Komponente	Varianten	Menge	Bestellnummer
Hei-MIX	Reax top	1	541-10000-00
	Reax control	1	541-11000-00
Aufnahmeteller klein		1	23-07-06-05-01
Netzanschlussleitung		1	14-007-003-81
Betriebsanleitung	englisch / deutsch	1	01-005-002-74
Garantierregistrierung / Unbedenklichkeitserklärung		1	01-006-002-78
EG Konformitätserklärung		1	01-001-025-06

› Zubehör

Komponente	Menge	Bestellnummer
Aufnahmeteller groß	1	549-19000-00

Weiteres Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog oder unter:

- www.heidolph-instruments.de
- www.heidolph-instruments.com



➤ Technische Daten

Hei-MIX Reax top, Hei-MIX Reax control

Standard Anschlussspannung	230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz
Nennleistung Aufnahme (W)	51
Schutzart (DIN EN 60529)	IP 22
Antrieb	Spaltpol-Motor
Überhitzungsschutz	selbstrücksetzend
Drehzahl (U/min)	0 - 2.500
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Orbit (mm)	5
Betriebsart	Kurzzeit- und Dauerbetrieb
Gewicht (kg)	2,8
Abmessungen (B x H x T)(mm)	134 x 105 x 172
Zulässige Umgebungsbedingungen	5 - 40 °C 80 % relative Luftfeuchtigkeit bis 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C

Modell Hei-MIX	Reax top	Reax control
Drehzahlregelung	analog, Merkskala	analog, Drehzahlskala
Regelgenauigkeit	unreguliert	+/- 2%



➤ Kontakt / Technischer Service

Fragen und Reparaturen

Haben Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an die im folgenden genannte Adresse.

Bei Reparaturen wenden Sie sich bitte vorab telefonisch an Heidolph Instruments direkt oder an Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.



Warnung Vergiftungsgefahr

Kontaminierte Geräte können zu schweren Verletzungen oder zum Tod unserer Mitarbeiter führen!

Wenn Geräte zur Reparatur eingesandt werden, die mit gesundheitsschädlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind, dokumentieren Sie unbedingt:

- die genaue Stoffangabe
- Schutzmaßnahmen zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal
- Kennzeichnung der Verpackung gemäß der Gefahrstoffverordnung

Am Ende dieser Betriebsanleitung befindet sich eine Unbedenklichkeitserklärung.

→ Bevor Sie ein Gerät zur Reparatur einsenden, füllen Sie eine Kopie dieser Unbedenklichkeitserklärung aus und senden Sie uns diese vorab zu.

Unsere Kontaktdaten Deutschland, Österreich, Schweiz



Bitte senden Sie Geräte ausschließlich nach vorheriger Rücksprache an diese Anschrift:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Technischer Service
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland

Tel.: +49 - 9122 - 9920-74

Fax: +49 - 9122 - 9920-84

E-Mail: service@heidolph.de

Lokale Händler

Sie finden die Kontaktdaten Ihres lokalen Heidolph Händlers unter www.heidolph.de



➤ Garantieerklärung



Heidolph Instruments gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Glas- und Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren, wenn Sie sich mit beiliegender Garantiekarte oder per Internet registrieren (www.heidolph.com). Die Garantie beginnt mit der Registrierung. Ohne Registrierung hat die Seriennummer des Gerätes Gültigkeit.

Diese Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler.

Wenn es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, wird Ihnen im Rahmen der Garantie das Gerät kostenfrei repariert oder ersetzt.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung sowie Transportschäden übernimmt Heidolph Instruments keine Garantie.

Garantie-Fall?

- ➔ Bitte informieren Sie Heidolph Instruments, wenn Sie die Garantie in Anspruch nehmen möchten.



➤ Unbedenklichkeitserklärung

→ Unbedenklichkeitserklärung im Reparaturfall kopieren, ausfüllen und an Heidolph Instruments senden.

1. Angaben zum Gerät

Artikelnummer	_____	_____
Seriennummer	_____	_____
Einsende-Grund	_____	_____
	_____	_____

2. Wurde das Gerät gereinigt, ggf. dekontaminiert/desinfiziert?

Ja	_____	Nein	_____
----	-------	------	-------

3. Befindet sich das Gerät in einem Zustand, der keine gesundheitlichen Risiken für das Reparaturpersonal darstellt?

Ja	_____	Nein	_____
----	-------	------	-------

Wenn nein, mit welchen Substanzen kam das Gerät in Berührung?

4. Rechtsverbindliche Erklärung

Dem Auftraggeber ist bekannt, dass er gegenüber dem Auftragnehmer für Schäden, die durch unvollständige und nicht korrekte Angaben entstehen, haftet.

Datum

Unterschrift

Firmenstempel

Bitte beachten

Der Absender hat die Ware ordnungsgemäß und dem Transport angemessen zu verpacken.

Angaben zum Einsender

Name, Vorname	_____
Firma	_____
Abteilung, Arbeitskreis	_____
Straße	_____
PLZ, Stadt	_____
Land	_____
Telefon	_____
E-Mail	_____



01-005-002-74-3d, 28.03.2017

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

This is a translation of the original operating manual. We reserve the right to make any technical modifications without prior notification. This documentation is not subject to revision; the latest version of this documentation can be found on our homepage. The copyright for all texts and images is held by Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Diese Dokumentation unterliegt keinem Änderungsdienst, neueste Stände dieser Dokumentation finden Sie auf unserer Homepage. Das Urheberrecht für Texte und Bilder liegt bei Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.