

**TITRAMAX 100 / 101 / 1000
VIBRAMAX 100 / 110
ROTAMAX 120**



**Betriebsanleitung
Instruction Manual
Mode d'Emploi
Instrucciones de
Empleo
Istruzioni per l'uso**

D

DEUTSCH

Seite 3 - 13

E

ENGLISH

page 14 - 24

F

FRANCAISE

page 25 - 36

ES

ESPAÑOL

página 37 - 47

I

ITALIANO

Pagina 48 - 59

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

INHALT

INHALT	3
LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR	4
ALLGEMEINE HINWEISE	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
AUFBAU	5
1. Aufstellen des Gerätes	5
2. Elektrischer Anschluß	5
3. Fixierung der Gefäße auf dem Schütteltisch	6
3.1. TITRAMAX 100 / TITRAMAX 101 / TITRAMAX 1000	6
3.2. VIBRAMAX 100 / ROTAMAX 120 / Aufsatz mit Spannwalzen	6
3.3. VIBRAMAX 110 / Reagenzglasaufsätze	7
BEDIENUNG UND BETRIEB	7
REINIGUNG UND WARTUNG	9
ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG	9
ENTSORGUNG	9
STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG	9
TECHNISCHE DATEN	10
• TITRAMAX 100 / 101	10
• TITRAMAX 1000	10
• VIBRAMAX 100	11
• VIBRAMAX 110	11
• ROTAMAX 120	12
GARANTIE, HAFTUNG, URHEBERRECHTE	12
FRAGEN / REPARATUREN	13
CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	13



Wichtiger Hinweis



Hinweis zur Anschlußleitung / Netzanschluß



Achtung, unbedingt beachten



Achtung, Brand- oder Explosionsgefahr



Hinweis zur Reparatur / Wartung

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

	Bezeichnung	Menge	Bestellnummer 230/240V 50/60Hz	Bestellnummer 115V 50/60Hz
	TITRAMAX 100	1	544-11200-00	544-11200-04
oder	TITRAMAX 101	1	544-11300-00	544-11300-04
oder	TITRAMAX 1000	1	544-12200-00	544-12200-04
oder	VIBRAMAX 100	1	544-21200-00	544-21200-04
oder	VIBRAMAX 110	1	544-31200-00	544-31200-04
oder	ROTAMAX 120	1	544-41200-00	544-41200-04
	Betriebsanleitung	1	01-005-002-34	01-005-002-34
	Geräteanschlußleitung	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Zubehör (optional)

	Bezeichnung	Bestellnummer
für VIBRAMAX 100 und ROTAMAX 120		
	Aufsatz mit 2 Spannwalzen	549-81000-00
	Spannwalze (zusätzlich)	11-008-007-08
für VIBRAMAX 110		
	Reagenzglasaufsatz für 49 Reagenzgläser, Ø 12	549-82000-00
	Reagenzglasaufsatz für 36 Reagenzgläser, Ø 16	549-83000-00

ALLGEMEINE HINWEISE



Bitte packen Sie das Gerät sorgfältig aus.
Achten Sie auf mögliche Beschädigungen und melden Sie Schäden oder fehlende Teile unverzüglich dem Lieferanten.



Lesen Sie die Betriebsanleitung bitte gründlich und aufmerksam und sorgen Sie dafür, dass jeder Betreiber des Gerätes vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen hat.



Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort auf.



Die Geräte sind standardmäßig mit einem EURO- Stecker (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) versehen.
Für Nordamerika mit einem US.NORM Stecker (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Seite 8 15A 125V).



Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muß durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.



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

SICHERHEITSHINWEISE



Bitte beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!



Äußerste Vorsicht beim Umgang mit leicht entzündlichen Medien. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.



Vorsicht bei der Anwendung in der Nähe von leicht entzündlichen und explosiven Stoffen. Die Motoren arbeiten zwar funkenfrei, das Gerät ist jedoch nicht explosionsgeschützt.



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



Bitte schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose an.



Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, bzw. bevor es vom Netz genommen wird.



Reparaturen dürfen nur von einem von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann ausgeführt werden.



Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes!



Der Labortisch muß stabil sein und eine ebene und rutschsichere Oberfläche besitzen.



Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist das Schüttelgut sicher und unverrückbar zu befestigen.

AUFBAU

1. Aufstellen des Gerätes

Bitte stellen Sie das Schüttelgerät auf einer stabilen, waagerechten Oberfläche auf. Sorgen Sie – aus Sicherheitsgründen – für ausreichenden Platz um das Gerät. Beachten Sie dabei die Bewegung des Schütteltisches und über die Stellfläche herausragende Aufbauten.

2. Elektrischer Anschluß

Der Netzanschluß erfolgt mit der beigelegten Netzanschlußleitung. Die Gerätesteckdose befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

Das Gerät ist 2-polig abgesichert. Die Sicherungen befinden sich von außen zugänglich im Gehäuse der Gerätesteckdose. Der Sicherungswert ist dem Schild zu entnehmen.

3. Fixierung der Gefäße auf dem Schütteltisch

Zur Fixierung der Gefäße auf dem Schütteltisch sind die als Zubehör erhältlichen Aufsätze zu benutzen. Es gibt Aufsätze mit Spannwalzen zur Fixierung unterschiedlicher Gefäßarten und Reagenzglasaufsätze. Siehe dazu Punkt Lieferumfang und Zubehör. Mikrotiterplatten können ohne weiteres Zubehör direkt in entsprechende Nester auf dem Schütteltisch eingelegt werden.

In Sonderfällen, wenn die Schütteldrehzahl niedrig gewählt wird, können auch Gefäße wie z.B. Petrischalen direkt auf die zum Lieferumfang des Gerätes gehörende rutschfeste Gummiplatte gestellt werden.



Bitte überzeugen Sie sich vor dem Start der Schüttelbewegung von der sicheren Fixierung der Gefäße.

3.1. TITRAMAX 100 / TITRAMAX 101 / TITRAMAX 1000

Die Mikrotiterplatten werden in die Aufnahmenester der zum Lieferumfang des Gerätes gehörenden Gummiplatte eingelegt. Sie werden dabei sicher fixiert. Die Gummiplatte kann leicht ausgetauscht werden.



3.2. VIBRAMAX 100 / ROTAMAX 120 / Aufsatz mit Spannwalzen

Die Gefäße werden auf die zum Lieferumfang des Gerätes gehörende rutschfeste Gummiplatte aufgesetzt. Die Gummiplatte kann leicht ausgetauscht werden.

Die Gefäße können mit dem als Zubehör angebotenen Aufsatz mit Spannwalzen zusätzlich fixiert werden. Zum Lieferumfang gehören 2 Spannwalzen. Eine zusätzliche Spannwalze kann unter Best. Nr.: 11-008-007-08 bezogen werden.

Dieser Aufsatz ist auf dem Aufnahmetisch des Gerätes seitlich mit den mitgelieferten Schrauben zu befestigen.



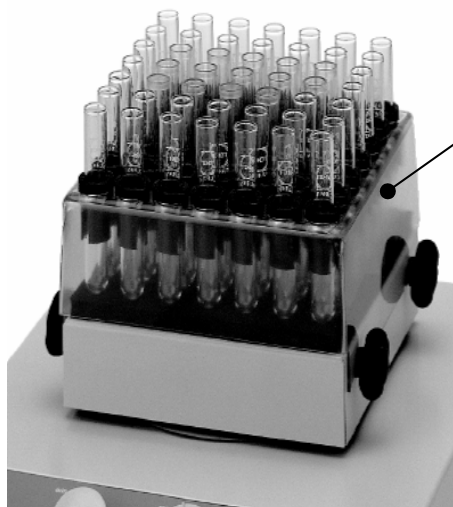
Aufsatz mit Spannwalzen
(Best.Nr.: 549-81000-00)

3.3. VIBRAMAX 110 / Reagenzglassaufsätze

Die Gefäße können von Hand auf die Gummiauflage des Gerätes aufgedrückt werden.



Mit den als Zubehör angebotenen Reagenzglassaufätzen können zugleich mehrere Reagenzgläser geschüttelt werden. Diese Aufsätze werden auf dem Aufnahmetisch des Gerätes seitlich mittels den mitgelieferten Flügelschrauben befestigt. Die Reagenzgläser werden in die vorgesehenen Spannhülsen geschoben und dadurch fixiert.



**Reagenzglassaufsatz für 49
Reagenzgläser, Ø 12 Länge
bis 80 mm**
(Best.Nr.: 549-82000-00) **bzw.**
**Reagenzglassaufsatz für 36
Reagenzgläser, Ø 16 Länge
bis 80 mm**
(Best.Nr.: 549-83000-00)

BEDIENUNG UND BETRIEB



Bevor die Geräteanschlußleitung an die Netzsteckdose angeschlossen wird, darauf achten, dass:

- die Spannung und Frequenz des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt. (Angaben über die Spannung des Gerätes finden sich auf dem Typenschild).
- der Netzschalter auf Stellung "0" steht und sich die Bedienknöpfe am linken Anschlag befinden, um ein Verschütten durch anfänglich heftiges Schütteln zu vermeiden.



Sorgfältiges Verschließen der Schüttelgefäße sowie eine angepasste Schüttelfrequenz bei offenen Gefäßen ermöglicht Schutz vor Spritzern und Überschwappen.



Es empfiehlt sich in jedem Fall, die Schüttelfrequenz von kleinen Werten bis zum gewünschten Schüttel Effekt allmählich zu erhöhen, um unbeabsichtigte heftige Schüttelbewegungen zu vermeiden.



Grundsätzlich sollten einzelne Schüttelgefäße mittig und mehrere Gefäße gleichmäßig auf dem Auflagetisch verteilt werden.



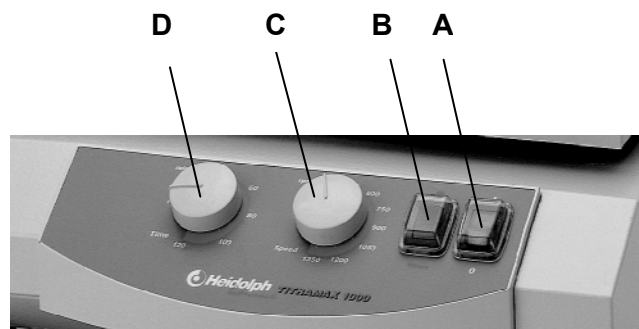
Bei hohen Belastungen (Tragfähigkeit des Schütteltisches) und hohen Schüttelfrequenzen ist die Belastungskurve des jeweiligen Gerätes zu beachten. (siehe Technische Daten)



Beim Umgang mit gefährlichem Schüttelgut sind die relevanten Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Alle Schüttelgeräte

Von rechts nach links befinden sich folgende Bedienelemente auf der Bedienfront:



- A 2-poliger Netzschalter mit grüner beleuchteter Wippe
- B Umschalter Dauerbetrieb / Timerbetrieb
- C Drehzahleinstellknopf
- D Zeiteinstellknopf

1. Mit dem Netzschalter (A) schalten Sie das Gerät ein.
2. Mit dem Drehzahleinstellknopf (C) wird die gewünschte Schüttelfrequenz eingestellt.
3. Mit dem Umschalter (B) wird von Dauerbetrieb (Symbol ●) auf Timerbetrieb (Timer) umgeschaltet. Im Timerbetrieb kann mit dem Zeiteinstellknopf die Schüttelzeit zwischen 0 und 120 Minuten eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit stoppt das Gerät und ein kurzer Signalton ertönt. Die Zeitschaltuhr läuft bei Netzunterbrechung weiter.



Beim Betrieb der Schüttelgeräte in Temperaturschränken sind die in den Technischen Daten aufgeführten Umgebungsbedingungen zu beachten.

REINIGUNG UND WARTUNG

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



HINWEIS: Auf keinen Fall zur Reinigung Chlorbleiche, auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel, Scheuermittel, Ammoniak, Putzwolle oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen verwenden. Die Oberfläche des Gerätes würde dadurch Schaden erleiden.

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt von einem durch Heidolph autorisierten Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren HEIDOLPH-Händler bzw. an die HEIDOLPH-Vertretung.

ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG

Abbau

1. Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.
2. Alle Gerätschaften um den Schüttler herum entfernen, damit das Gerät problemlos abgebaut werden kann.
3. Gefäße von der Schüttelplatte des Gerätes entfernen. Zubehörteile demontieren.

Transport und Lagerung

1. 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.
2. Das Gerät ist an einem trockenen Ort aufzubewahren.



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

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).

STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen, elektronischen und kältetechnischen Komponenten von qualifizierten Personen ausführen.

Netzschalter leuchtet nicht

1. Netzleitung überprüfen

2. Sicherungen überprüfen

Keine Schüttelfunktion (Netzschalter leuchtet)

1. Timer ist abgelaufen
2. Überhitzungsschutz des Motors hat wegen Überlastung angesprochen
Maßnahmen:
Ca. 20 Minuten warten und Belastung des Schütteltisches verringern.
3. Mechanik (Motor brummt) oder Elektronik (Motor brummt nicht) des Gerätes defekt.

TECHNISCHE DATEN

alle Schüttelgeräte

Standfläche	245 mm x 310 mm TITRAMAX 1000 = 320 mm x 375 mm
Gerätengewicht	ca. 5 kg
Umgebungstemperatur	0°C bis 50°C bei 80% rel. Luftfeuchtigkeit Geeignet für den Einsatz in Begasungs- und Temperaturschränken (zul. Umgebungstemperatur beachten)
Aufnahmeleistung	15 W ROTAMAX 120 = 25 W
Spannung / Frequenz	230/240V 50/60Hz; oder 115V 50/60Hz
Schutzart	IP 30 TITRAMAX 1000 = IP 40
Antrieb	elektronisch geregelter Kondensatormotor bzw. Spaltpolmotor mit Überhitzungsschutz

TITRAMAX 100

Schüttelfrequenz	150 – 1350 1/min
Gesamthub / Orbit	1,5 mm
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	220 mm x 220 mm mit rutschsicherer, abnehmbarer Gummiplatte mit 4 Nestern für Mikrotiterplatten

TITRAMAX 101

Schüttelfrequenz	150 – 1350 1/min
Gesamthub / Orbit	3,0 mm
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	220 mm x 220 mm mit rutschsicherer, abnehmbarer Gummiplatte mit 4 Nestern für Mikrotiterplatten

TITRAMAX 1000

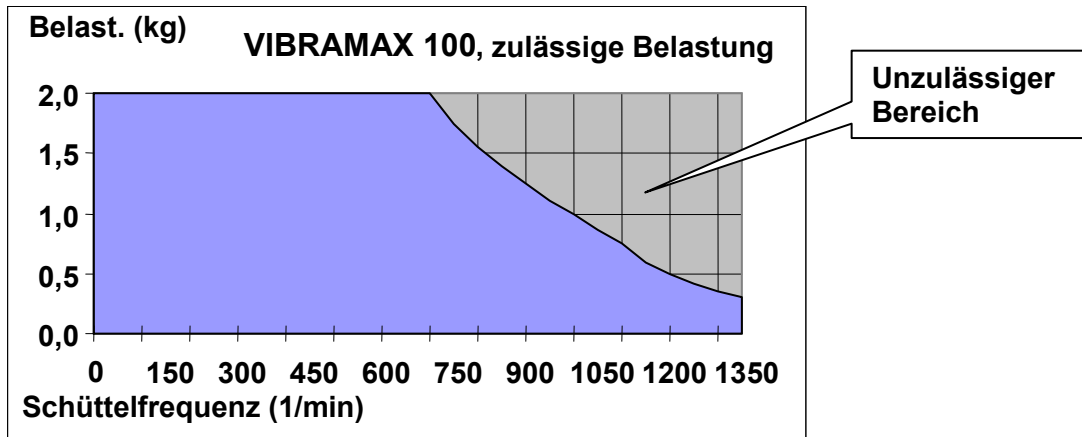
Schüttelfrequenz	150 – 1350 1/min
Gesamthub / Orbit	1,5 mm
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	290 mm x 258 mm mit rutschsicherer, abnehmbarer Gummiplatte mit 6 Nestern für Mikrotiterplatten

VIBRAMAX 100

Schüttelfrequenz	150 – 1350 1/min
Gesamthub / Orbit	3,0 mm
Tragfähigkeit	statisch 2 kg
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	220 mm x 220 mm mit rutschsicherer, abnehmbarer Gummiplatte mit Randwulst



- Bitte beachten Sie die im folgenden Diagramm dargestellten Einschränkungen der maximalen Belastung des Schütteltisches bei hohen Schüttelfrequenzen

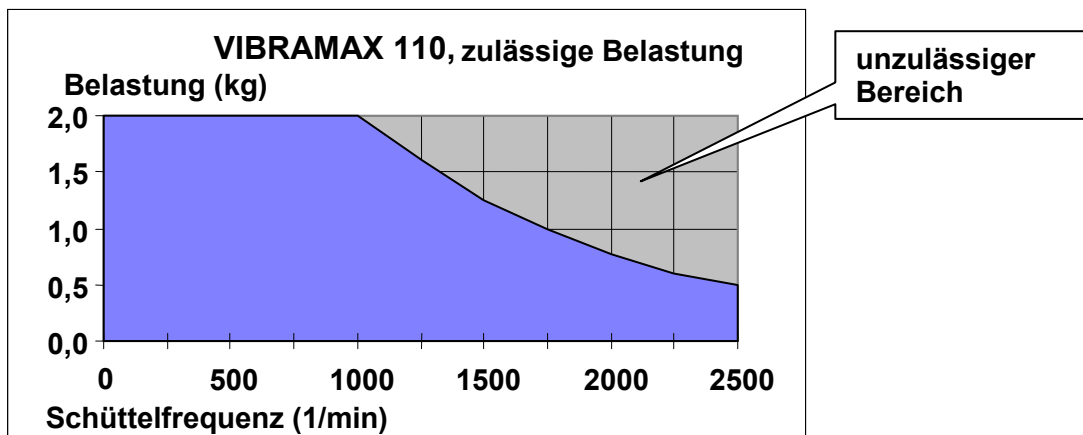


VIBRAMAX 110

Schüttelfrequenz	150 – 2500 1/min
Gesamthub / Orbit	1,5 mm
Tragfähigkeit	statisch 2 kg
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	145 mm x 145 mm mit rutschsicherer weicher Gummiplatte



- Bitte beachten Sie die im folgenden Diagramm dargestellten Einschränkungen der maximalen Belastung des Schütteltisches bei hohen Schüttelfrequenzen

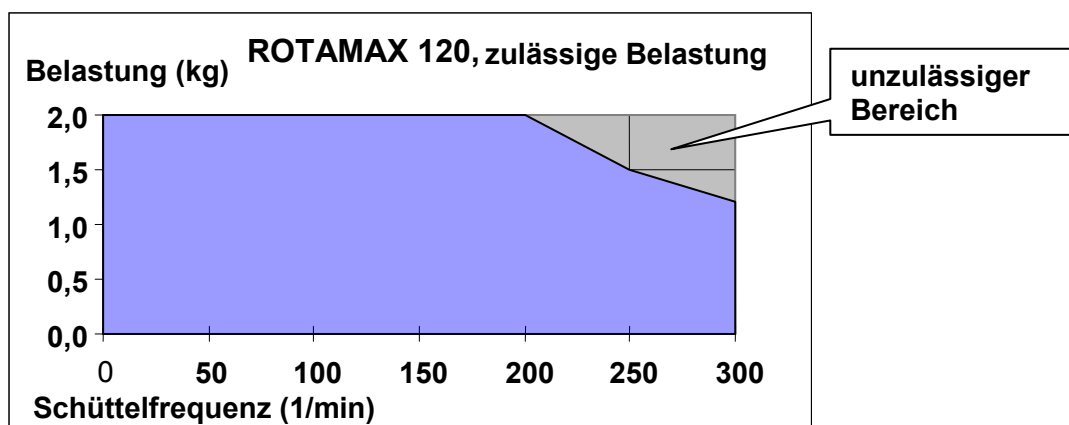


ROTAMAX 120

Schüttelfrequenz	20 - 300 1/min
Gesamthub / Orbit	20 mm
Tragfähigkeit	statisch 2 kg
Timer	Zeitschaltuhr 0 – 120 min /Dauerbetrieb
Auflagefläche	220 mm x 220 mm mit rutschsicherer, abnehmbarer Gummiplatte mit Randwulst



- Bitte beachten Sie die im folgenden Diagramm dargestellten Einschränkungen der maximalen Belastung des Schütteltisches bei hohen Schüttelfrequenzen



GARANTIE, HAFTUNG UND URHEBERRECHTE

Garantie

Die Firma Heidolph Instruments gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren, gerechnet ab Auslieferung vom Hersteller-Lager. Diese Garantie umfaßt Material- und Herstellungsfehler. Transportschäden sind ausgeschlossen.

Im Falle eines Garantieanspruchs benachrichtigen Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder Ihren Heidolph Instruments Händler. 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 kann von der Firma Heidolph Instruments keine Garantie übernommen werden.

Eine Änderung dieser Garantieerklärung bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Bestätigung durch die Firma Heidolph Instruments.

Haftungsausschluß

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Verwendung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Haftung übernommen werden. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Urheberrecht

Das Urheberrecht (Copyright) für alle Bilder und Texte in dieser Betriebsanleitung liegt bei Heidolph Instruments.

FRAGEN / 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 (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder an Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.



Hinweis

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

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland
Tel.: +49 – 9122 - 9920-69
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de



Sicherheitshinweis

Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind für:

- Möglichst genaue *Stoffangaben* des entsprechenden Mediums
- *Schutzmaßnahmen* zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal.
- *Kennzeichnung* der Verpackung gemäß der Gefahrenstoffverordnung



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

EMV-Richtlinie (89/336/EWG) :

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
 EN 61000-3-2: 2000
 EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
 EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
 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

Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG):

EN 61010-1
 EN 61010-2-051

01-005-002-34-0 05/2005

© HEIDOLPH INSTRUMENTS GMBH & CO KG

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
We reserve the right to make technical changes without prior announcement.
Sous réserve de modifications techniques sans avis préalable.
Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso.