



Betriebsanleitung
Operating instructions
Notice d'instructions
Istruzioni per l'uso

Hei-MIX Titramax 100/101/1000
Hei-MIX Vibramax 100
Hei-MIX Rotamax 120

Originalbetriebsanleitung

Seite 4 – 23

Translation of the original instructions

Page 28 – 47

Traduction de la notice originale

Page 52 – 71

Traduzione delle istruzioni originali

Pagg. 76 – 95

Zertifikate / Certifications

Inhalt

Einleitung

Zu diesem Dokument	4
Typografische Konventionen	4
Urheberschutz	4
Sicherheitshinweise in den Europäischen Amtssprachen	4

Allgemeine Produktinformationen

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung	5
Urheberrechtshinweis	5
Restrisiken	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Regelkonforme Verwendung	6
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	6
Transport	6
Lagerung	6
Akklimatisierung	6
Umgebungsbedingungen	6
Energiesparpotenzial und Kosteneffizienz	7

Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Elektrische Sicherheit	7
Betriebssicherheit	7
Arbeitssicherheit	8
Elektrostatische Aufladung beim Umgang mit flüssigen und pulverförmigen Medien ..	8
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	8
Umweltschutz	8
Biogefährdung	8
Sonstige Regularien	9

Gerätebeschreibung

Mechanischer Aufbau, Bedienelemente	10
Bewegungsart / Schüttel-Orbit	10
Inbetriebnahme	11
Gerät aufstellen	11
Netzspannungsversorgung	11
Laborgefäße platzieren/fixieren	12
Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000	12
Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / Aufsatz mit Spannwalzen	13
Bedienung	14
Gerät ein-/ausschalten	14
Betriebsarten	14

Störungsbeseitigung

Störungsbeseitigung	15
---------------------------	----

Anhang

Technische Daten	16
Leistungsbereich/maximale Belastung	18
Lieferumfang	19
Zubehör	19
Geräteservice	20
Allgemeine Reinigungshinweise	20
Gerätesicherung austauschen	20
Reparaturen – Geräteücksendung	21
Wartung	21
Entsorgung	21
Garantieerklärung	22
Kontakt Daten	22
Unbedenklichkeitserklärung	23

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen und die Bedienung der Plattformschüttler des Typs Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Hei-MIX Vibramax 100 und Hei-MIX Rotamax 120.

Die Betriebsanleitung ist als integraler Lieferbestandteil zum beschriebenen Gerät zu betrachten.

Typografische Konventionen

Im vorliegenden Dokument werden die folgenden Symbole, Signalwörter und Hervorhebungen verwendet:

Erläuterung	
Warnsymbole weisen in Kombination mit einem Signalwort auf Gefahren hin:	
GEFAHR	Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen bis hin zum Tod.
WARNUNG	Hinweis auf eine potenzielle Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.
VORSICHT	Hinweis auf eine mögliche Gefährdung. Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden und leichte bis mittelschwere Verletzungen.
	Gebotszeichen weisen auf wichtige und nützliche Informationen zum Umgang mit einem Produkt hin. Diese Informationen dienen der Sicherstellung der Betriebssicherheit und dem Werterhalt des Produkts.
[...]	Eckige Klammern kennzeichnen Beschriftungen von Bedienelementen am Gerät sowie Beschriftungen und Einträge in Software-Masken und Bedienoberflächen.
→	Der Pfeil kennzeichnet spezifische (Handlungs-)Anweisungen, die zur Sicherstellung der Betriebssicherheit beim Umgang mit dem Produkt zu befolgen sind.

Urheberschutz

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt und grundsätzlich für die Verwendung durch den Käufer des Produkts bestimmt.

Jedwede Überlassung an Dritte, Vervielfältigung in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Heidolph Scientific Products GmbH nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Sicherheitshinweise in den Europäischen Amtssprachen

Eine Zusammenfassung aller in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise in allen Amtssprachen der Europäischen Union findet sich unserem Safety Guide für die Produktgruppe Hei-SHAKE (Schüttel-Mischgeräte, Ref. 01-005-006-99). Dieses Dokument steht in der jeweils aktuellsten Form auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung



CE-Kennzeichnung

Die Geräte erfüllen alle Vorgaben der folgenden Richtlinien:

- 2014/35/EU, Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU, EMV-Richtlinie
- 2011/65/EU, RoHS, einschl. Erweiterung 2015/863

Urheberrechtshinweis

Die im beschriebenen Produkt implementierte Software ist urheberrechtlich geschützt. Rechteinhaber ist Heidolph Scientific Products GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach/ Deutschland. Ausgenommen hiervon sind etwaige in der Software enthaltene Open Source-Komponenten. Nähere Informationen hierzu sind im Servicebereich auf unserer Homepage www.heidolph.com abrufbar.

Verstöße gegen das Urheberrecht (z.B. die unberechtigte Nutzung oder Änderung der Software) können zivilrechtliche Ansprüche (z.B. Unterlassung, Schadensersatz; §§ 97 ff. UrhG) und/oder strafrechtliche Konsequenzen (§§ 106 ff. UrhG) auslösen.

Restrisiken

Das Gerät wurde nach dem – zum Zeitpunkt der Entwicklung – aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und hergestellt. Beim Aufbau und bei der Benutzung sowie bei Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten gehen dennoch gewisse Restrisiken vom beschriebenen Gerät aus.

Diese werden an entsprechender Stelle im vorliegenden Dokument ausgewiesen und beschrieben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der beschriebene Plattformerschüttler wurde speziell für folgende Aufgaben entwickelt:

- Schütteln
- Mischen
- Emulgieren
- Suspendieren
- Trennen
- Lösen
- Anfärben

Zu den Einsatzbereichen des beschriebenen Plattformerschüttlers zählen insbesondere chemische, biologische und umweltanalytische Labor- und Forschungsanwendungen, Anwendungen der Grundlagenforschung und vergleichbare Einrichtungen.

Konstruktionsbedingt ist im Lieferzustand ein Einsatz des Geräts in der Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharmaindustrie sowie anderen vergleichbaren Industrien, die Produkte herstellen, die zum Konsum durch Menschen oder Tiere oder zur Anwendung am Menschen oder Tier bestimmt sind, ausschließlich in analytischen Prozessen oder unter laborähnlichen Bedingungen zulässig.

Jede andere Verwendung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Regelkonforme Verwendung

Die Konformität einer Applikation ist grundsätzlich vom Anwender zu evaluieren. Eventuell notwendige zusätzliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Konformität liegen grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für einen Einsatz unter Bedingungen oder zu Zwecken, die von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichen, sind ggf. zusätzliche Maßnahmen notwendig und/oder spezifische Richtlinien und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Entsprechende Erfordernisse sind vom Betreiber in jedem Einzelfall zu evaluieren und umzusetzen.

Die Einhaltung und Umsetzung aller einschlägigen Richtlinien und Sicherheitsmaßnahmen für den jeweiligen Einsatzbereich liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

Sämtliche Risiken, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, trägt grundsätzlich der Betreiber.

Das Gerät darf grundsätzlich nur von autorisiertem und unterwiesenem Personal betrieben werden. Die Schulung und Qualifizierung des Bedienpersonals sowie die Sicherstellung verantwortungsvollen Handelns beim Umgang mit dem Gerät liegen grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Transport

Vermeiden Sie beim Transport starke Erschütterungen und mechanische Belastungen, die zu Schäden am Gerät führen können. Bewahren Sie die Originalverpackung zur späteren Verwendung an einem trockenen und geschützten Ort auf!

Lagerung

Lagern Sie das Gerät ausschließlich in der Originalverpackung. Zum Schutz gegen Schäden und unverhältnismäßige Materialalterung sollte das Gerät in möglichst trockener, temperaturstabiler und staubfreier Umgebung gelagert werden.

Akklimatisierung

Lassen Sie das Gerät nach jedem Transport und nach dem Einlagern unter kritischen klimatischen Bedingungen (z.B. hohe Temperaturdifferenz Außenbereich/Innenraum) vor der Inbetriebnahme am Einsatzort für mindestens zwei Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren, um eventuellen Schäden durch Betauung oder Kondensation vorzubeugen. Verlängern Sie die Akklimatisierungsphase ggf. bei sehr hohen Temperaturunterschieden.

Stellen Sie sämtliche Versorgungsanschlüsse grundsätzlich erst nach der Akklimatisierung des Geräts her!

Umgebungsbedingungen

Das Gerät darf nur im Innenbereich betrieben werden. Das Gerät ist **NICHT** für den Einsatz im Außenbereich geeignet! Das Gerät ist **NICHT** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

Beim Einsatz in korrosiven Atmosphären kann sich die Lebensdauer des Geräts abhängig von der Konzentration, der Dauer und der Häufigkeit einer Exposition verringern.

Energiesparpotenzial und Kosteneffizienz

Auch im Standby-Betrieb werden zur Versorgung einzelner Gerätefunktionen geringe Mengen an Energie verbraucht. Insbesondere über längere Phasen des Nichtgebrauchs summiert sich dieser Ressourcenverbrauch jedoch und verursacht vermeidbare Kosten.

Schalten Sie das Gerät daher bei Nichtgebrauch insbesondere über längere Zeiträume hinweg grundsätzlich ab (Geräte mit Hauptschalter: Hauptschalter in Position [O]; Geräte ohne Hauptschalter: Netzstecker ziehen), um unnötigen Energieverbrauch und hierdurch entstehende Kosten wirkungsvoll zu vermeiden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme und Nutzung des Geräts mit allen am Einsatzort geltenden Sicherheitsvorschriften und Richtlinien für die Arbeitssicherheit vertraut und beachten Sie diese zu jedem Zeitpunkt.

Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet. Stellen Sie insbesondere sicher, dass am Gerät selbst und ggf. an verbundenen Geräten sowie an den Versorgungsanschlüssen keine sichtbaren Schäden feststellbar sind.

Wenden Sie sich im Falle fehlender oder missverständlicher Informationen zum Gerät oder zur Arbeitssicherheit an die zuständige Sicherheitsfachkraft oder an unseren technischen Service.

Verwenden Sie das Gerät nur im Sinne der Vorschriften zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

Elektrische Sicherheit

Stellen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Spannungsversorgung sicher, dass die Spannungsangabe auf dem Typschild mit den Spezifikationen des örtlichen Netzanbieters übereinstimmt.

Stellen Sie sicher, dass der zur Spannungsversorgung vorgesehene Stromkreis über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) abgesichert ist.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit der mitgelieferten Netzanschlussleitung.

Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass weder das Gerät noch die Netzanschlussleitung sichtbare Schäden aufweisen.

Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker jederzeit unmittelbar erreichbar ist, um das Gerät im Notfall ohne Verzögerung von der Spannungsversorgung trennen zu können.

Lassen Sie Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten am Gerät ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft oder vom technischen Service der Fa. Heidolph Scientific Products GmbH durchführen.

Das Gerät ist zur Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten grundsätzlich vom Netz zu trennen.

Betriebssicherheit

Betreiben Sie das Gerät unter einem geschlossenen belüfteten Abzug, wenn Sie mit potenziell gefährlichen Stoffen arbeiten (entspr. EN 14175 sowie DIN 12924).

Nehmen Sie keinesfalls eigenmächtige Änderungen oder Umbauten am Gerät vor!

Verwenden Sie grundsätzlich originale bzw. ausdrücklich vom Hersteller zugelassene Ersatz- und Zubehörteile!

Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort.

Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie das Gerät vom Netz und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten, wenn eine Störungsbehebung oder Fehlerbehebung nicht unmittelbar möglich ist.

Beachten Sie alle sonstigen anwendbaren Regelwerke wie z.B. Labor- und Arbeitsstättenrichtlinien, anerkannte Regeln der Sicherheitstechnik sowie besondere örtliche Bestimmungen.

Arbeitssicherheit

Verwenden Sie stets die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA), z.B. Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe usw.

Betreiben Sie in der unmittelbaren Umgebung des Geräts keine anderen Geräte ...

- die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich 9×10^3 Hz bis 3×10^{11} Hz erzeugen können,
- die Emissions- oder Strahlungsquellen im Frequenzbereich 3×10^{11} Hz bis 3×10^{15} Hz darstellen (im optischen Spektralbereich Wellenlängen von 1.000 µm bis 0,1 µm),
- die Ultraschall- oder ionisierende Wellen erzeugen.

Verarbeiten Sie keine Stoffe, die unkontrolliert Energie (z.B. Selbstentzündung) freisetzen könnten.

Verarbeiten Sie keine Stoffe, bei welchen der Energieeintrag durch Mischen Gefahren birgt.

Wischen Sie evtl. auf das Gerät gelangte Flüssigkeiten sofort ab.

Elektrostatische Aufladung beim Umgang mit flüssigen und pulverförmigen Medien

Beim Bewegen von Behältern mit flüssigen und pulverförmigen Medien sowie bei der Probenentnahme und Reinigung können sich diese oder das Innere von Behältern gefährlich aufladen. Die entstehende Ladungsmenge und die Höhe der Aufladung hängen von den Eigenschaften des Mediums, der Strömungsgeschwindigkeit, dem Arbeitsverfahren sowie von der Größe und Geometrie des Behälters und von den Behältermaterialien ab (Quelle: TRGS 727, Abschnitt 4).

Die Evaluierung einer potenziellen Explosionsgefahr infolge elektrostatischer Aufladung sowie die Festlegung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen liegen grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers und erfolgen stets auf Basis der zu verarbeitenden Stoffe und des individuellen Anwendungsfalls.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die notwendige PSA ist – abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich und von den eingesetzten Medien und Chemikalien – vom Betreiber festzulegen und bereitzustellen.

Die entsprechende Unterweisung des Personals liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

Umweltschutz

Bei der Verarbeitung umweltgefährdender Stoffe sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für die Umwelt zu treffen.

Die Evaluierung entsprechender Maßnahmen wie z.B. die Kennzeichnung eines gefährdeten Bereichs, deren Umsetzung und die Unterweisung des zuständigen Personals liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Biogefährdung

Bei der Verarbeitung biogefährdender Stoffe sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren für Personen und die Umwelt zu treffen, hierzu zählen u.a.:

- Unterweisung des Personals hinsichtlich der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen.
- Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Unterweisung des Personals im Umgang mit dieser.
- Kennzeichnung des Geräts mit dem Warnsymbol für Biogefährdung.

Die Evaluierung entsprechender Maßnahmen wie z.B. die Kennzeichnung eines gefährdeten Bereichs, deren Umsetzung und die Unterweisung des zuständigen Personals liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Sonstige Regularien

Neben den Hinweisen und Anweisungen aus dem vorliegenden Dokument sind alle sonstigen anwendbaren Regelwerke wie z.B. Labor- und Arbeitsstättenrichtlinien, Gefahrstoffverordnungen, anerkannte Regeln der Sicherheitstechnik und der Arbeitsmedizin sowie besondere örtliche Bestimmungen zwingend zu beachten!

Im Falle von Zuwiderhandlungen erlischt jeglicher Garantieanspruch gegenüber Heidolph Scientific Products GmbH.

Für sämtliche Schäden, die aus eigenmächtigen Änderungen oder Umbauten am Gerät, aus der Verwendung nicht zugelassener oder nicht originaler Ersatz- und Zubehörteile bzw. durch Missachtung der Sicherheits- und Gefahrenhinweise oder der Handlungsanweisungen des Herstellers resultieren, haftet grundsätzlich der Betreiber!

Mechanischer Aufbau, Bedienelemente

Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch den mechanischen Aufbau eines Plattformschüttlers Typ Hei-MIX Titramax 100. Die Geräte der Typen Hei-MIX Titramax101/1000, Vibramax 100 und Rotamax 120 weisen identische Bedienelemente auf.



Bezeichnung

- 1 Schüttelplattform
- 2 Drehregler [Timer]
- 3 Drehregler [Schüttelfrequenz]
- 4 Umschalttaste [Timer]
- 5 Ein-/Ausschalter

Funktion

Aufstellfläche für Laborgefäße, verschiedene Varianten wählbar, c siehe Lieferumfang und Zubehör.

Drehregler zum Vorwählen der Zeitdauer für den kontinuierlichen Schüttelbetrieb (bis max. 120 min).

Drehregler zum Vorwählen der Schüttelfrequenz (Einstellbereich geräteabhängig, siehe technische Daten).

Taste zum Umschalten zwischen Dauer- und Timer-Betrieb:

- Position [0]: Gerät arbeitet im Dauerbetrieb
- Position [Timer]: Gerät arbeitet im Timer-Betrieb

Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet der Ein-/Ausschalter grün.

Bewegungsart / Schüttel-Orbit

Modell	Bewegungsart	Schüttelorbit
Vibramax 100	kreisförmig vibrierend	3 mm
Titramax 100		1,5 mm
Titramax 101		3 mm
Titramax 1000		1,5 mm
Rotamax 120	rotierend	20 mm

Gerät aufstellen



VORSICHT

Durch unsachgemäße Aufstellung des Geräts besteht die Gefahr direkter und indirekter Sachschäden durch Sturz und/oder Verschütten von Flüssigkeiten!

Achten Sie darauf, dass die Aufstellfläche eben, rutschfest, sauber und ausreichend stabil ist.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät jederzeit frei zugänglich ist.

Stellen Sie sicher, dass allseitig ein ausreichender Sicherheitsabstand zu beweglichen Gerätekomponenten eingehalten werden kann.

Befolgen Sie alle allgemein gültigen Regeln für die sichere Aufstellung von Arbeitsmitteln.



Die Sicherstellung einer sach- und fachgerechten Aufstellung und Positionierung des Geräts und aller Zubehörteile liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

Die Fa. Heidolph Scientific Products GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für direkte und/oder indirekte Personen- oder Sachschäden, die durch die Nichtbeachtung der Hinweise zur korrekten Aufstellung des Geräts entstehen.

Netzspannungsversorgung



GEFAHR

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Elektrische Sicherheit“ auf Seite 7, insbesondere „Elektrische Sicherheit“.

Netzanschlussleitung anschließen

Stellen Sie vor dem Anschließen der Netzanschlussleitung sicher, dass sich der Ein-/Ausschalter des Geräts in Position [O] (aus) befindet.

Verbinden Sie die Kabelkupplung der mitgelieferten codierten Netzanschlussleitung mit dem IEC-Gerätestecker auf der Rückseite des Geräts.

Verbinden Sie die Netzanschlussleitung mit einer ordnungsgemäß abgesicherten Netzsteckdose.

Netzanschlussleitung abziehen

Schalten Sie vor dem Abziehen der Netzanschlussleitung das Gerät mit dem Hauptschalter aus.

Ziehen Sie die Netzanschlussleitung von der Netzsteckdose ab.

Ziehen Sie die Netzanschlussleitung vom IEC-Gerätestecker auf der Rückseite des Geräts ab.

Laborgefäße platzieren/fixieren

Verwenden Sie zur Platzierung und Fixierung von Laborgefäßen die in verschiedenen Größen als Zubehör erhältlichen Tablare und Gefäßaufsätze. Detaillierte Informationen zum erhältlichen Zubehör siehe www.heidolph.com → Produkte → Plattformschüttler → Zubehör, sowie Heidolph Aufbauanleitung Hei-SHAKE, Ref. 01-005-007-13.



Bei niedrigen Schüttelfrequenzen können Gefäße wie z.B. Petrischalen auch direkt auf die rutschfeste Gummiplate des Geräts (Standard-Lieferumfang) gestellt werden.

- Platzieren Sie einzelne Gefäße immer mittig auf der Schüttelplattform.
- Verteilen Sie mehrere Gefäße immer gleichmäßig auf der Schüttelplattform.

Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000

Legen Sie Mikrotiterplatten direkt in die Aufnahmen der mitgelieferten Gummiplate ein. Die Mikrotiterplatten werden in den Aufnahmen sicher fixiert.



Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / Aufsatz mit Spannwalzen

Mit dem als Zubehör angebotenen Aufsatz mit Spannwalzen lassen sich Laborgefäße sicher auf der Schüttelplattform des Geräts fixieren.



Beachten Sie, dass nur Gefäße gleichen Durchmessers parallel fixiert werden können!

Befestigen Sie den Aufsatz mit den mitgelieferten Flügelschrauben an der Schüttelplattform. Platzieren Sie die Gefäße auf der rutschfesten Gummiplatte. Fixieren Sie die Gefäße parallel mit den Spannwalzen.



Gerät ein-/ausschalten

Benutzen Sie zum Ein- und Ausschalten den Hauptschalter auf der Frontseite des Geräts

Betriebsarten

Die beschriebenen Plattformschüttler können im Dauer- oder im Timer-Modus betrieben werden. Beachten Sie unabhängig von der gewählten Betriebsart die nachfolgenden spezifischen Sicherheitshinweise.



WARNUNG

- Benutzen Sie zur Verarbeitung ätzender, toxischer oder biogefährdender Substanzen wann immer möglich geschlossene Gefäße und verschließen Sie diese sicher.
- Erhöhen Sie die Drehzahl insbesondere bei offenen Gefäßen nur allmählich bis zur gewünschten Schüttelfrequenz und beobachten Sie die Flüssigkeitsbewegungen.
- Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit der Plattform ihres Geräts, siehe Abschnitt „“ auf Seite 16.
- Senken Sie die Schüttelfrequenz oder reduzieren Sie die Gesamtbelastung auf die Plattform, wenn die Gerätebasis im Betrieb vibriert.
- Achten Sie stets auf eine gleichmäßige Verteilung der Gefäße auf der Plattform.
- Achten Sie insbesondere auf eine gleichmäßige Verteilung der Gewichtslast, wenn unterschiedlich große und/oder unterschiedlich befüllte Gefäße gleichzeitig auf der Plattform platziert werden!
- Stellen Sie vor dem Einschalten des Geräts sicher, dass alle Gefäße sachgemäß auf der Plattform fixiert sind.
- Benutzen Sie geeignete Aufsätze für die verwendeten Gefäße. Weiterführende Informationen zum erhältlichen Zubehör finden Sie auf unserer Homepage (www.heidolph.com).
- Je nach Kraftaufwand und Nutzungsdauer kann das Halten der Probe im Schüttelbetrieb zu einer Überlastung im Hand- und Armbereich führen. Beachten Sie hinsichtlich der Nutzungsdauer die EG-Richtlinie 2002-44 zur zulässigen Vibrationsbelastung.
- Verwenden Sie stets die erforderliche und geeignete persönliche Schutzausrüstung!

Dauerbetrieb

Im Dauerbetrieb setzt die Schüttelbewegung ein, sobald das Gerät über den Hauptschalter eingeschaltet wird.

- Platzieren Sie das oder die Gefäße auf der Schüttelplattform.
- Schalten Sie das Gerät ein.
- Regulieren Sie die Schüttelfrequenz mit dem Drehknopf für die Einstellung der Schüttelfrequenz.
- Die Schüttelbewegung stoppt, sobald das Gerät ausgeschaltet wird.

Timer-Betrieb

Im Timer-Betrieb kann eine bestimmte Zeitdauer (bis zu 120 Minuten) für die kontinuierliche Schüttelbewegung vorgegeben werden.

- Platzieren Sie das oder die Gefäße auf der Schüttelplattform.
- Legen Sie mit dem Drehknopf für die Einstellung der Zeit eine gewünschte Zeit für den Schüttelbetrieb fest.
- Schalten Sie das Gerät ein.

- Regulieren Sie die Schüttelfrequenz mit dem Drehknopf für die Einstellung der Schüttelfrequenz.
- Die Schüttelbewegung stoppt, sobald die vorgegebene Zeit abgelaufen ist.



Die Schüttelbewegung kann im Timer-Betrieb bei Bedarf jederzeit manuell gestoppt werden. Schalten Sie hierzu das Gerät über den Hauptschalter aus.

Störungsbeseitigung

Fehler am Gerät

Ursache

mögliche Abhilfe

Display bleibt nach dem Einschalten dunkel

keine Netzspannung

Netzanschlussleitung auf Schäden/korrekten Anschluss prüfen

Netzanschlussleitung defekt

Gebäudesicherung prüfen

Display defekt

Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren

LED Tasten leuchten bei eingeschalteter Funktion nicht

Tasten-LED defekt

Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren

Motor-Überhitzungsschutz hat angesprochen

ca. 20 min. warten und Belastung der Schüttelplattform verringern

Schüttelbewegung stoppt

elektrischer Defekt (kein Motorgeräusch)

Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren

mechanischer Defekt (Motorgeräusch hörbar)

Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren



Kontaktieren Sie im Falle wiederkehrender Fehler bitte den zuständigen Vertrieb bzw. unseren technischen Service (siehe Abschnitt „Kontaktaten“ auf Seite 22).

Technische Daten

Modellspezifische Gerätedaten

Hei-MIX Titramax 100/101

Abmessungen (B × H × T)	245 × 125 × 310 mm
Gewicht	5,5 kg
Zul. Belastung	max. 2 kg
Nutzfläche	220 × 220 mm
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Orbit	Titramax 100: 1,5 mm Titramax 101: 3 mm
Drehzahlbereich	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Titramax 1000

Abmessungen (B × H × T)	320 × 128 × 375 mm
Gewicht	8 kg
Zul. Belastung	max. 5 kg
Nutzfläche	290 × 258 mm
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Orbit	1,5 mm
Drehzahlbereich	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Vibramax 100

Abmessungen (B × H × T)	245 × 125 × 310 mm
Gewicht	5,5 kg
Zul. Belastung	max. 2 kg
Nutzfläche	220 × 220 mm
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Orbit	3 mm
Drehzahlbereich	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Rotamax 120

Abmessungen (B × H × T)	245 × 125 × 310 mm
Gewicht	5,5 kg
Zul. Belastung	max. 2 kg
Nutzfläche	220 × 220 mm
Bewegungsart	rotierend
Orbit	20 mm
Drehzahlbereich	20 – 300 rpm

Allgemeine Gerätedaten**Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Vibramax 100, Rotamax 120**

Antrieb	Spaltpol-Motor
Drehzahlregelung	analog
Schutzart	IP30
Verschmutzungsgrad	2
Schalldruckpegel	< 50 dB (A)
Motorüberhitzungsschutz	selbstrücksetzend

Elektrische Daten

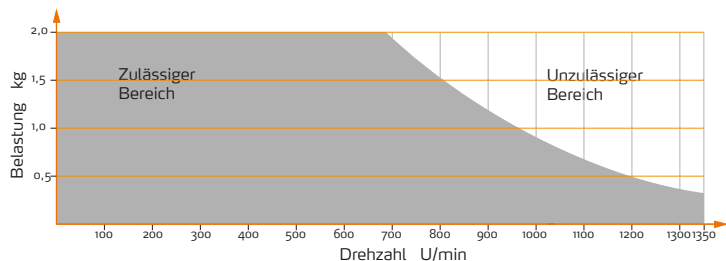
Bemessungsspannung (variantenabhängig)	Titramax 100/101	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
	Titramax 1000	
	1/N/PE 230 V AC, 50 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 60 Hz	
	Vibramax 100 & Rotamax 120	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
Gerätesicherung	M 1,25 A (230 V) bzw. T 2,0 A (115 V)	
Überspannungskategorie	II	
Schutzklasse	I ⊕	
Zulässige Netzspannungsschwankungen	±10 %	
Leistungsaufnahme	Titramax 100/101	25 W
	Titramax 1000	25 W
	Vibramax 100	31 W
	Rotamax 120	33 W

Umgebungsbedingungen

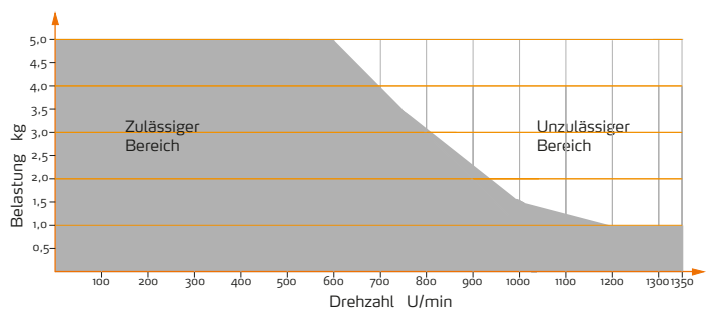
Betriebstemperatur	5 °C – 31 °C bei bis zu 80 % rel. Luftfeuchte
	32 °C – 40 °C bei bis zu 50 % rel. Luftfeuchte (linear abnehmend)
Aufstellhöhe	bis 2.000 über NN

Leistungsbereich/maximale Belastung

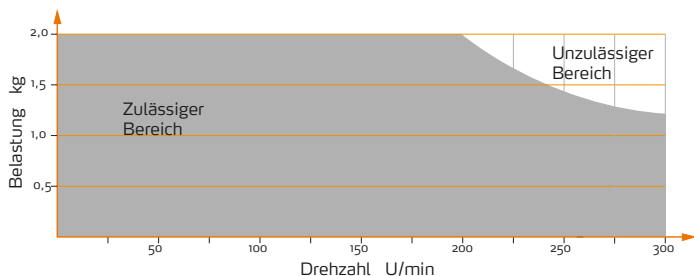
Hei-MIX Titramax 100/101, Hei-MIX Vibramax 100



Hei-MIX Titramax 1000



Hei-MIX Rotamax 120



Lieferumfang

Komponente	Menge	Produktnr.
Hei-MIX Titramax 100 *	1	544-11200-00
Hei-MIX Titramax 101 *	1	544-11300-00
Hei-MIX Titramax 1000 *	1	544-12200-00
Hei-MIX Vibramax 100 *	1	544-21200-00
Hei-MIX Rotamax 120 *	1	544-41200-04
Netzanschlussleitung	1	länderspezifisch
Garantieregistrierung / Unbedenklichkeitserklärung	1	01-006-002-78

* Die angegebenen Produktnummern beziehen sich auf 230-V-Geräte für den europäischen Markt. Für Produktnummern zu Ländervarianten kontaktieren Sie bitte Heidolph Instruments.

Zubehör

Hei-MIX Titramax 100/101, Vibramax 100, Rotamax 120	Menge	Produktnr.
Gerätesicherung für 230-V-Variante	1	14-002-015-23
Gerätesicherung für 115-V-Variante	1	14-002-015-45
Zubehör Hei-MIX Vibramax 100, Rotamax 120		
Aufsatz mit Spannwalzen	1	549-810000-00
Spannwalze	1	11-008-007-08
Tablar 100 mit Universallochung, zur Verwendung mit Halterungen für Erlenmeyerkolben	1	549-59100-00



Weiterführende Informationen zum erhältlichen Zubehör finden Sie auf unserer Homepage www.heidolph.com.

Geräteservice

Beachten Sie bei allen Servicearbeiten am Gerät (Reinigung, Wartung, Reparatur) die in diesem Abschnitt beschriebenen allgemeinen Anweisungen und Sicherheitshinweise.



GEFAHR

Schalten Sie das Gerät vor der Durchführung von Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Hauptschalter aus und trennen Sie das Gerät vom Netz.

Vermeiden Sie bei Reinigungsarbeiten das Eindringen von Flüssigkeiten.

Schalten Sie vor einem Sicherungsaustausch das Gerät aus und trennen Sie das Gerät von der Netzspannung.

Ersetzen Sie die beiden Gerätesicherungen stets paarweise durch Originalsicherungen des Herstellers. Weiterführende Informationen zum erhältlichen Zubehör finden Sie auf unserer Internetpräsenz unter www.heidolph.com.

Prüfen Sie das Gerät nach einem Sicherungsaustausch auf sicheren Zustand gemäß IEC 61010-1.

Allgemeine Reinigungshinweise

Wischen Sie alle Oberflächen und das Bedienpanel des Geräts bei Bedarf mit einem feuchten Tuch ab. Hartnäckige Verschmutzungen können mit milder Seifenlauge entfernt werden.



VORSICHT

Reinigen Sie die Oberflächen des Geräts mit einem weichen, fusselfreien und lediglich leicht angefeuchteten Tuch.

Benutzen Sie keinesfalls aggressive oder scheuernde Reinigungs- und Hilfsmittel.

Gerätesicherung austauschen

Der Sicherungshalter für die beiden Gerätesicherungen befindet sich auf der Geräterückseite unterhalb des IEC-Gerätesteckers.



GEFAHR

Stromschlag

Schalten Sie vor einem Sicherungsaustausch das Gerät aus und trennen Sie das Gerät von der Netzspannung.

Ersetzen Sie die beiden Gerätesicherungen stets paarweise durch Originalsicherungen des Herstellers, siehe Abschnitt „Zubehör“ auf Seite 19.

Prüfen Sie das Gerät nach einem Sicherungsaustausch auf sicheren Zustand gemäß IEC 61010-1.

Reparaturen – Geräterücksendung

Reparaturen am Gerät dürfen grundsätzlich nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden! Eigenmächtige Reparaturen während des Garantiezeitraums führen zu einem Verlust des Garantieanspruchs. Für Schäden, die auf eigenmächtige Reparaturen zurückzuführen sind, haftet unabhängig vom Garantieanspruch grundsätzlich der Eigentümer.

- Nehmen Sie im Reparaturfall und vor der Rücksendung ihres Geräts unter der folgenden e-Mail-Adresse Kontakt zu unserem technischen Service auf:
 - service@heidolph.de.
- Bitte lassen Sie uns in ihrer Nachricht neben einer Fehlerbeschreibung folgende Angaben zukommen:
 - Artikelnummer
 - Seriennummer

Die benötigten Daten sind auf dem Typenschild des Geräts zu finden.

Ein Servicemitarbeiter wird sich schnellstmöglich zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise mit Ihnen in Verbindung setzen.

Legen Sie jeder Geräterücksendung die ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung bei, siehe „Unbedenklichkeitserklärung“ auf Seite 23.

Wartung

Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Wenden Sie sich im Bedarfsfall (auffälliges Betriebsverhalten wie z.B. übermäßige Geräusch- oder Hitzeentwicklung) bitte an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service.

Entsorgung



- Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts die Bestimmungen der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU sowie deren Umsetzung in nationales Recht im Anwenderland.
- Beachten Sie bei der Entsorgung von Gerätebatterien die Bestimmungen der Europäischen Batterierichtlinie 2013/56/EU sowie deren Umsetzung in nationales Recht im Anwenderland.
- Prüfen Sie das Gerät und alle Komponenten vor der Entsorgung auf Rückstände gesundheits-, umwelt- und biogefährdender Stoffe.
- Entfernen und Entsorgen Sie Rückstände gesundheits-, umwelt- und biogefährdender Stoffe sachgerecht!

Registrierung im Sinne des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG)

Die Firma Heidolph Scientific Products GmbH mit Sitz in 91126 Schwabach/Deutschland, Anschrift Walpersdorfer Str. 12, ist unter der Nummer DE 50705753 im Elektro-Altgeräte-Register der stiftung ear registriert (www.ear-system.de).

Garantieerklärung

Die Firma Heidolph Scientific Products GmbH gewährt eine Garantie von drei Jahren auf Material- und Herstellungsfehler.

Ausgenommen vom Garantieanspruch sind Glas- und Verschleißteile, Transportschäden sowie Schäden, die auf einen unsachgemäßen Umgang oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts zurückzuführen sind.

Der Garantiezeitraum beginnt bei registrierten Produkten ab Kaufdatum. Registrieren Sie das Produkt mit der beiliegenden Garantiekarte oder über unsere Homepage www.heidolph.com.

Bei nicht registrierten Produkten beginnt der Garantiezeitraum mit dem Datum der Serienfertigung (zu ermitteln anhand der Seriennummer)!

Bei Material- oder Herstellungsfehlern erfolgt innerhalb des Garantiezeitraums eine kostenfreie Reparatur oder vollständiger Produktersatz.

Kontaktdaten



Heidolph Scientific Products GmbH

Technischer Service

Walpersdorfer Str. 12

D-91126 Schwabach/Deutschland

E-Mail: service@heidolph.de

Vertretungen

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

Unbedenklichkeitserklärung

Legen Sie die Unbedenklichkeitserklärung vollständig ausgefüllt Ihrer Geräterücksendung bei. Einsendungen ohne Unbedenklichkeitserklärung können nicht bearbeitet werden!

UNBEDENKLICHKEITS- ERKLÄRUNG

IM RETOURENFALL



Bitte füllen Sie alle erforderlichen Felder aus.

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

Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach

Phone: +49 (0) 9122 9920-380

Fax: +49 (0) 9122 9920-19

E-Mail: service@heidolph.de

ABSENDER

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße _____

Arbeitskreis _____

PLZ/Ort _____

Land _____

Telefon _____

E-Mail _____

ANGABEN ZUM GERÄT

Artikelnummer _____

Seriennummer _____

Ticketnummer _____

Einsendegrund _____

Wurde das Gerät gereinigt, ggf. dekontaminiert/ desinfiziert?

Ja

Nein

(Zutreffendes bitte markieren)

Wenn ja, welche Maßnahmen wurden durchgeführt?

Gehen von diesem Gerät durch die Verarbeitung gesundheits-, umwelt- und/oder biogefährdender Stoffe Risiken für Menschen und/oder die Umwelt aus?

Ja

Nein

(Zutreffendes bitte markieren)

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

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 _____

Translation of the original instructions

Page 28 – 47

Traduction de la notice originale

Page 52 – 71

Traduzione delle istruzioni originali

Pagg. 76 – 95

Zertifikate / Certifications

Contents

Introduction

About this document.....	28
Typographic conventions.....	28
Copyright protection.....	28
Safety instructions in the official languages of the European Union	28

General product information

Directives applied, product certification.....	29
Copyright notice	29
California Residents	29
Residual risk	29
Intended use.....	29
Compliant use.....	30
Reasonably foreseeable misuse	30
Transportation.....	30
Storage.....	30
Acclimatization	30
Permissible ambient conditions	30
Energy saving potential and cost efficiency	31

Safety

General safety instructions.....	31
Electrical safety.....	31
Operational safety	31
Occupational safety	32
Electrostatic charging of liquid or powdered media.....	32
Personal protective equipment (PPE).....	32
Environmental protection	32
Biohazard.....	32
Other regulations.....	33

Device description

Mechanical design, control elements	34
Movement type / shaking orbit	34
Commissioning	35
Positioning the device	35
Power supply	35
Placing and attaching laboratory vessels	36
Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000	36
Hei-mix Vibramax 100 / Rotamax 120 / attachment with clamping rollers	37
Operation	38
Switching the device on/off	38
Operating modes	38

Troubleshooting

Troubleshooting	39
-----------------------	----

Appendix

Technical specifications	40
Performance range/maximum load	42
Scope of delivery	43
Accessories	43
Device service	44
General cleaning instructions	44
Replace the device fuse	44
Repairs - Return of equipment	45
Maintenance	45
Disposal	45
Warranty statement	46
Contact details	46
Certificate of decontamination	47

About this document

This operating manual describes all functions and operation of the Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Hei-MIX Vibramax 100 and Hei-MIX Rotamax 120 platform shakers.

The operating instructions are an integral part of the described device!

Typographic conventions

This document uses the following symbols, signal words, and highlights:

	Description
	Warning symbols in combination with a signal word indicate dangers: DANGER Indicates an immediate dangerous situation. Failure to respect the indications will result in death or serious injury. WARNING Indicates a potential danger. Failure to respect the indications will result in serious injuries. CAUTION Indicates a potential hazard. If not avoided, damage to property and minor to moderate injuries can occur.
	Mandatory signs are used to indicate important and useful information on handling a product. This information is used to ensure operational safety and to maintain the value of the product.
[...]	Square brackets identify labels of control elements on the device as well as labels and entries in software masks and user interfaces.
→	The arrow indicates specific instructions to be followed to ensure operational safety when handling the product.

Copyright protection

This document is protected by copyright and is intended for use by the purchaser of the product only.

No transfer to third parties, reproduction in any form, including excerpts, and by any means, as well as utilization and/or disclosure of the contents is permitted without the prior written consent of Heidolph Scientific Products GmbH. Any violation is subject to compensation for damage.

Safety instructions in the official languages of the European Union

A summary of all safety instructions in the official languages of the European Union can be found in our Safety Guide for the product group Hei-SHAKE (shakers and mixers, Ref. 01-005-006-99). This document is available for download on our homepage in the most up-to-date version.

Directives applied, product certification



CE marking

The devices comply with the following standards:

- 2014/35/EU, Low Voltage Directive
- EMC Directive 2004/108/EC
- RoHS 2 directive 2011/65/EU, including amendment 2015/863

Copyright notice

The software implemented in this product is protected by copyright laws. The rights holder is Heidolph Scientific Products GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach/Germany. Any open source software components in this software are excluded from our copyright. Further information is available in the service area on our website www.heidolph.com.

Violations of copyright (e.g. unauthorized use or modification of the software) may result in civil claims (e.g. omission, compensation for damages) and/or entail criminal penalties within the meaning of the legislation of the destination country.

California Residents

Important information for California residents regarding Prop 65. Please visit www.P65Warnings.ca.gov for more information.

Residual risk

The device has been designed and manufactured in accordance with the state-of-the-art standards at the time of development and the recognized safety regulations. During mounting and use, as well as during maintenance, repair and cleaning work, there are nevertheless certain residual risks associated with the described device.

These are identified and described at the appropriate points in this document.

Intended use

The described platform shaker in this document has been specially developed for the following tasks:

- Shaking
- Mixing
- Emulsifying
- Suspending
- Separating
- Dissolving
- Staining

The areas of application of the described platform shaker include chemical, biological and environmental-analytical laboratory and research applications, applications of basic research and comparable facilities.

Due to its design, the device in its delivery condition may only be used in analytical processes or in laboratory-like conditions in the food, cosmetics, and pharmaceutical industries as well as other comparable industries that manufacture products intended for consumption by humans or animals, or for use on humans or animals.

Any other use of this device is not considered as intended!

Compliant use

The compliance of each individual application must always be evaluated by the user. Any additional measures necessary to ensure compliance are always the responsibility of the user.

Reasonably foreseeable misuse

Additional measures may be necessary for use under conditions or for purposes deviating from the intended use, and/or specific guidelines and safety regulations must be observed. Corresponding requirements must be evaluated and implemented by the operator in each individual case.

Compliance with and implementation of all relevant directives and safety measures for the respective field of application is the sole responsibility of the operator.

All risks resulting from improper use are borne solely by the operator.

The device may only be operated by authorized and instructed personnel. Training and qualification of the operating personnel as well as ensuring that the device is handled responsibly are the sole responsibility of the operator!

Transportation

During transportation, avoid severe shocks and mechanical stresses that can cause damage to the device. Keep the original packaging in a dry and protected place for later use.

Storage

Always store the product in its original packaging. To protect against damage and excessive material aging, store the device in an environment that is as dry, temperature-stable and dust-free as possible.

Acclimatization

After each transportation and after storage under critical climatic conditions (e.g., high temperature difference between inside and outside), allow the device to acclimatize at room temperature for at least two hours to prevent possible damage due to condensation before commissioning it in the place of use. If necessary, extend the acclimatization phase if the temperature differences are very high.

Make all supply connections only after the device has been acclimatized!

Permissible ambient conditions

The device is designed for indoor use only. The device is **NOT** suitable for outdoor use! The device is **NOT** suitable for use in potentially explosive areas!

When used in corrosive atmospheres, the service life of the device may be reduced depending on the concentration, duration and frequency of exposure.

Energy saving potential and cost efficiency

Even in standby mode, small amounts of energy are used to supply individual device functions. However, especially over longer periods of nonuse, this resource consumption adds up and causes avoidable costs.

Therefore, always switch off the device when not in use, especially for long periods of time (devices with main switch: Main switch in position [O]); devices without main switch: Unplug) to effectively avoid unnecessary energy consumption and the resulting costs.

General safety instructions

Before commissioning and using the device, familiarize yourself with all the safety regulations and occupational safety guidelines applicable at the place of use and observe them at all times.

Only operate the device if it is in faultless technical condition. In particular, ensure that there is no visible damage on the device itself and, where applicable, on connected devices or the supply connections.

If there is missing or misleading information on the device or regarding occupational safety, contact the responsible safety specialist or our technical service.

Only use the device in accordance with the regulations for intended use.

Electrical safety

Before connecting the device to the power supply, ensure that the voltage indicated on the rating plate matches the specifications of the local power utility company.

Ensure that the power supply circuit provided is protected by means of a residual-current device (RCD).

Always use the power supply cord provided with the device.

Prior to use, check that the device and the power supply cord are free of visible damage.

Make sure that the power plug can be reached directly at any time, in order to disconnect the device from the power supply at any time without delay.

Have repairs and/or maintenance work on the device carried out exclusively by an authorized electrician or by the technical service department of Heidolph Scientific Products GmbH.

Always disconnect the device from the power supply system before carrying out any maintenance, cleaning or repair work.

Operational safety

Operate the device under a closed ventilated fume hood when working with potentially hazardous substances (see EN 14175 and DIN 12924).

Do not make any unauthorized changes or modifications to the device!

Only use genuine spare parts and accessories, or those expressly approved by the manufacturer!

Rectify malfunctions or faults on the device immediately.

Switch off and disconnect the device from the power supply, preventing reconnection, if it is not possible to eliminate the malfunction or rectify the fault immediately.

Observe all other applicable regulations such as laboratory and workplace guidelines, recognized safety technology rules and special local regulations.

Occupational safety

Always use the prescribed personal protective equipment (PPE) such as protective clothing, safety goggles, protective gloves, safety shoes, etc.

Do not operate any other devices in the immediate vicinity of the device ...

- which can generate electromagnetic fields in the frequency range between 9×10^3 Hz to 3×10^{11} Hz,
- which generate emission or radiation sources in the frequency range 3×10^{11} Hz to 3×10^{15} Hz (in the optical spectral range wavelengths from 1,000 μm to 0.1 μm),
- which generate ultrasonic or ionizing waves.

Do not process any substances that could release energy in an uncontrolled manner (e.g. self-ignition).

Do not process substances in which the energy input through mixing poses a danger.

Wipe off any liquid that may have spilled on the device immediately.

Electrostatic charging of liquid or powdered media

Liquid or powdered media as well as the laboratory vessels used can become dangerously electrostatically charged due to the shaking movement or when emptying or cleaning the vessel. The intensity of the charge generated depends on the properties of the medium, the flow rate, the process parameters as well as the size, geometry and material of the laboratory vessels (source: TRGS 727, Section 4).

The evaluation of a potential explosion hazard due to electrostatic charging and the definition of suitable safety measures are always the responsibility of the operator and are always based on the substances to be processed and the individual application.

Personal protective equipment (PPE)

The operating company must determine and provide the necessary PPE, depending on the respective application and the media and chemicals used.

The required instruction of the personnel is solely within the operating company's responsibility.

Environmental protection

When processing environmentally hazardous substances, take appropriate measures to avoid hazards to the environment.

The evaluation of appropriate measures such as the marking of a hazardous area, their implementation, and the training of the relevant personnel is the sole responsibility of the operator!

Biohazard

When processing biohazardous substances, take appropriate measures to prevent hazards to persons and the environment, including:

- Instruction of the personnel regarding the necessary safety measures.
- Provision of personal protective equipment (PPE) and instruction of the personnel in its use.
- Marking of the device with the biohazard warning symbol.

The evaluation of appropriate measures such as the marking of a hazardous area, their implementation, and the training of the relevant personnel is the sole responsibility of the operator!

Other regulations

In addition to the notes and instructions in this document, observe all other applicable regulations such as laboratory and workplace guidelines, hazardous substances ordinances, recognized rules of safety engineering and occupational medicine as well as particular local regulations!

Noncompliance will invalidate any warranty claims against Heidolph Scientific Products GmbH.

The operating company is solely liable for all damage resulting from unauthorized changes or modifications to the device, from the use of unapproved or non-genuine spare parts and accessories, or from disregarding the safety instructions and hazard warnings or the manufacturer's instructions!

Mechanical design, control elements

The following illustration shows the mechanical structure of a Hei-MIX Titramax 100 platform shaker. The Hei-MIX Titramax101/1000, Vibramax 100 and Rotamax 120 units have identical controls.



Designation

- 1 Shaking platform
- 2 Rotary control [Timer]
- 3 Rotary control [Shaking intensity]
- 4 Selector switch [Timer]
- 5 On/off switch

Function

Surface for placing laboratory vessels; different variants are available, see scope of delivery and accessories.

Rotary control for preselecting the duration for continuous shaking (up to a maximum of 120 minutes).

Rotary control for preselecting the shaking intensity (setting range depends on the device, see technical data).

Selector for switching between continuous and timer operation:

- Position [0]: Unit operates in continuous operation
- Position [Timer]: Unit operates in timer mode

Main switch for switching the device on and off. When the device is switched on, the on/off button lights up green.

Movement type / shaking orbit

Model	Motion	Shaking Orbit
Vibramax 100	circular vibrating	3 mm
Titramax 100		1.5 mm
Titramax 101		3 mm
Titramax 1000		1.5 mm
Rotamax 120	orbital	20 mm

Positioning the device



CAUTION

Improper positioning of the device may result in direct and indirect damage to property due to falling and/or spilling of fluids!

The surface must be even, non-slip, proper and sufficiently stable.

The device must be freely accessible at all times.

Make sure that a sufficient safety distance to moving components can be maintained on all sides.

Observe the generally valid rules for the safe positioning of work equipment.



The professional mounting and positioning of the device including the supplied accessories is within the sole responsibility of the operator!

Heidolph Scientific Products GmbH shall under no circumstances be liable for any personal injury or damage to property resulting from failure to observe the instructions for the correct installation and positioning of the device.

Power supply



DANGER

Observe the instructions in section "Allgemeine Sicherheitshinweise" on page 7, in particular Electrical safety.

Connect the power supply cord

Before connecting the power supply cord, make sure that the main switch of the device is in position [O] (off).

Connect the cable coupling of the coded power supply cord to the IEC appliance inlet on the back of the device.

Connect the power supply cord to a properly secured mains socket-outlet.

Disconnecting the power supply cord

Before disconnecting the power supply cord, switch off the device.

Disconnect the power supply cord from the power socket.

Disconnect the power supply cord from the IEC appliance inlet on the back of the device.

Placing and attaching laboratory vessels

For placing and attaching your laboratory vessels, use the various Heidolph attachments which are available as an option. For detailed information on the available accessories, see www.heidolph.com → Products → Platform shakers → Accessories, as well as the Heidolph Assembly Instructions Hei-SHAKE, Ref. 01-005-007-13.



At low shaking frequencies, vessels such as Petri dishes can also be placed without using any kind of attachment on the non-slip contoured rubber mat.

- Always place individual vessels in the center of the shaking platform.
- Always distribute several vessels evenly on the shaking platform.

Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000

Insert multi-well plates into the pockets of the contoured rubber mat supplied.

The multi-well plates are securely fixed in the pockets.



Hei-mix Vibramax 100 / Rotamax 120 / attachment with clamping rollers

The attachment with clamping rollers (accessory) is designed to fix laboratory vessels on the shaking platform of the device.



Note that only vessels of the same diameter can be fixed in parallel!

Mount the attachment to the shaking platform, using the thumbscrews supplied.

Place the vessels on the non-slip contoured rubber mat.

Fix the vessels in parallel with the clamping rollers.



Switching the device on/off

To switch on and off, use the main switch on the front of the device.

Operating modes

The platform shakers described can be operated in continuous or timer mode. Regardless of the operating mode selected, observe the following specific safety instructions.



WARNING

- Whenever possible, use closed vessels for processing corrosive, toxic or biohazardous substances and seal them safely.
- Increase the speed only gradually to the desired shaking intensity, especially with open vessels, and observe the fluid movements.
- Please note the maximum lifting capacity of the platform of your device, see section "" on page 40.
- Lower the shaking intensity or reduce the total load on the platform when the device starts to vibrate during operation.
- Always ensure that the vessels are evenly distributed on the platform.
- Pay particular attention to an even distribution of the weight load when vessels of different sizes and/or differently filled vessels are placed on the platform at the same time!
- Before switching on the device, make sure that all vessels are properly fixed on the platform.
- Use suitable attachments for the used vessels. Further information on available accessories can be found on our website at www.heidolph.com.
- Depending on the effort and the duration of use, there is a risk of over-exposure to vibration of your hand and arm when using the hand to hold the vessel during operation. Observe the European Directive 2002/44/EC regarding the permissible hand-arm vibration exposure.
- Always use the necessary and appropriate personal protective equipment!

Continuous operation

In continuous operation, the shaking movement starts as soon as the device is switched on via the main switch.

- Place the vessel(s) on the shaking platform.
- Switch on the device.
- Adjust the shaking frequency with the rotary knob 'shaking frequency adjustment'.
- The shaking movement stops as soon as the device is switched off.

Timer mode

In timer operation, a specific period of time (up to 120 minutes) can be set for continuous shaking.

- Place the vessel(s) on the shaking platform.
- Use the 'time adjustment' rotary knob to set a desired time for shaking operation.
- Switch on the device.
- Adjust the shaking frequency with the rotary knob 'shaking frequency adjustment'.
- The shaking movement stops as soon as the specified time has elapsed.



The shaking movement can be stopped manually at any time in timer mode if required. To do this, switch off the device using the main switch.

Troubleshooting

Failure	Cause	Possible remedy
Display remains dark after switching on	No mains voltage	Check the power supply cord for damages/correct connection
	Power supply cord defective	Check building fuses
	Display defective	Contact Heidolph Sales or Service
LED of the [Start/Stop] button does not light up when the function is activated	Button LED defective	Contact Heidolph Sales or Service
	Motor overheat protection has tripped	Wait about 20 minutes and reduce the load on the shaking platform
Shaking movement stops	Electrical fault (no engine noise)	Contact Heidolph Sales or Service
	Mechanical defect (engine noise audible)	Contact Heidolph Sales or Service



In case of recurring errors please contact the responsible sales department or our technical service (see section "Contact details" on page 46).

Technical specifications

Model-Specific data

HEI-MIX Titramax 100/101

Dimensions (W × H × D)	245 × 125 × 310 mm
Weight	5.5 kg
Permissible load	max. 2 kg
Usable area	220 × 220 mm
Motion	orbital vibrating
Orbit	Titramax 100: 1.5 mm Titramax 101: 3 mm
Speed range	150 – 1,350 rpm

HEI-MIX Titramax 1000

Dimensions (W × H × D)	320 × 128 × 375 mm
Weight	8 kg
Permissible load	max. 5 kg
Usable area	290 × 258 mm
Motion	orbital vibrating
Orbit	1.5 mm
Speed range	150 – 1,350 rpm

HEI-MIX Vibramax 100

Dimensions (W × H × D)	245 × 125 × 310 mm
Weight	5.5 kg
Permissible load	max. 2 kg
Usable area	220 × 220 mm
Motion	orbital vibrating
Orbit	3 mm
Speed range	150 – 1,350 rpm

HEI-MIX Rotamax 120

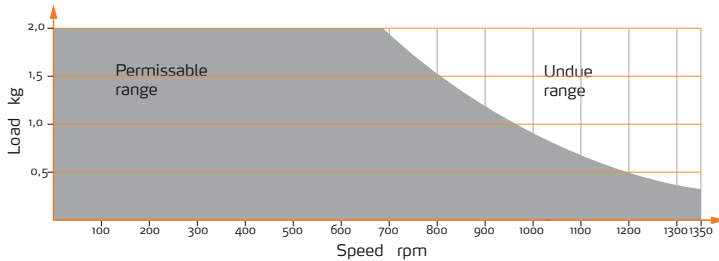
Dimensions (W × H × D)	245 × 125 × 310 mm
Weight	5.5 kg
Permissible load	max. 2 kg
Usable area	220 × 220 mm
Motion	orbital
Orbit	20 mm
Speed range	20 – 300 rpm

General device data**Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Vibramax 100, Rotamax 120**

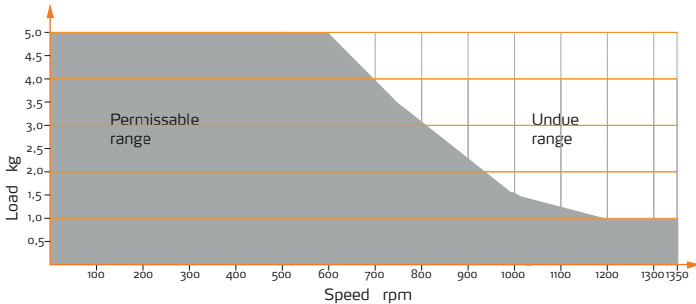
Drive	Shaded pole motor	
Speed control	analogue	
Protection class	IP30	
Degree of pollution	2	
Acoustic pressure	< 50 dB (A)	
Engine overheat protection	self-resetting	
Electrical data		
Rated voltage (variant-dependent)	Titramax 100/101	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
	Titramax 1000	
	1/N/PE 230 V AC, 50 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 60 Hz	
	Vibramax 100 & Rotamax 120	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
	115 V, 60 Hz	
Fuse	M 1,25 A (230 V) or T 2,0 A (115 V)	
Overvoltage category	II	
Protection class	I ⊕	
Permissible mains voltage fluctuations	±10 %	
Power input	Titramax 100/101	25 W
	Titramax 1000	25 W
	Vibramax 100	31 W
	Rotamax 120	33 W
Permissible ambient conditions		
Operating temperature	5 °C – 31 °C at up to 80 % rel. humidity	
	32 °C – 40 °C at up to 50 % rel. humidity (decreasing linearly)	
Installation altitude	up to 2,000 m asl	

Performance range/maximum load

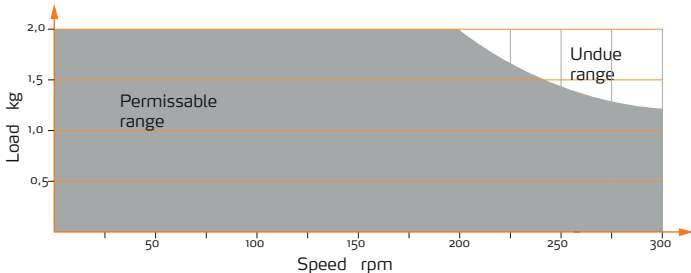
Hei-MIX Titramax 100/101, Hei-MIX Vibramax 100



HEI-MIX Titramax 1000



HEI-MIX Rotamax 120



Scope of delivery

Item	Quantity	Product no.
HEI-MIX Titramax 100 *	1	544-11200-00
HEI-MIX Titramax 101 *	1	544-11300-00
HEI-MIX Titramax 1000 *	1	544-12200-00
Hei-MIX Vibramax 100 *	1	544-21200-00
HEI-MIX Rotamax 120 *	1	544-41200- 04
Power supply cord	1	country specific
Guarantee registration / Certificate of decontamination	1	01-006-002-78

* the product numbers shown are for 230 V devices for the European market. For product numbers of variants, please contact Heidolph instruments.

Accessories

HEI-MIX Titramax 100/101, Vibramax 100, Rotamax 120	Quantity	Product no.
Device fuse for 230 V version	1	14-002-015-23
Device fuse for 115 V version	1	14-002-015-45
Accessories Hei-MIX Vibramax 100, Rotamax 120		
Attachment with tension rollers	1	549-810000-00
Tension roller	1	11-008-007-08
Tablar 100 with universal perforation for use with clamps for Erlenmeyer flasks	1	549-59100-00



Further information on available accessories can be found on our website at www.heidolph.com.

Device service

When carrying out service work on the device (cleaning, maintenance, repair), observe the general instructions and safety information described in this section.



DANGER

Switch the device's main switch off and disconnect it from the power supply before carrying out maintenance work, cleaning, or repairs.

When cleaning, avoid the penetration of liquids.

Before replacing the fuses, switch off the device and disconnect the power supply cord.

Always replace the two device fuses in pairs with original manufacturer fuses. Further information on available accessories can be found on our website at www.heidolph.com.

After fuse replacement, check the device for a safe condition according to IEC 61010-1.

General cleaning instructions

Wipe all surfaces and the control panel with a damp cloth if necessary. Persistent contamination can be removed with mild soapy water.



CAUTION

Clean the device's surfaces with a soft, lint-free and only slightly moistened cloth.

Never use any aggressive or abrasive cleaning agents or aids.

Replace the device fuse

The fuse holder for the two device fuses is located on the rear of the device below the IEC appliance inlet.



DANGER

Electric shock

Before replacing the fuses, switch off the device and disconnect the power supply cord.

Always replace the two device fuses in pairs with original manufacturer fuses, see section "Accessories" on page 43.

After fuse replacement, check the device for a safe condition according to IEC 61010-1.

Repairs - Return of equipment

Repairs to the device may only be carried out by authorized experts! Unauthorized repairs during the warranty period will result in the loss of the warranty claim. Regardless of the warranty claim, the owner is solely liable for damage caused by unauthorized repairs.

- In case of repair and before returning your device, contact our technical service at the following e-mail address:
 - service@heidolph.de.
- In your message, please provide us with the following information in addition to an error description:
 - Item number
 - Serial no.

The required data can be found on the rating plate of the device.

A service representative will contact you as soon as possible to agree on the next steps.

Include the completed certificate of decontamination with every device return, see "Certificate of decontamination" on page 47.

Maintenance

The device contains no user-serviceable components. If necessary (in the event of abnormal operating behavior such as excessive noise or heat generation, for example) contact our technical service.

Disposal



- When disposing of the device, observe the provisions of the WEEE Directive 2012/19/EU and its transposition into national law in the country of use.
- When disposing of portable batteries, observe the provisions of the European Battery Directive 2013/56/EU and their implementation in national law in the country of use.
- Check the device and all components for residues of substances that are hazardous to health, the environment and biohazardous before disposal.
- Properly remove and dispose of residues of substances that are hazardous to health, the environment and biohazardous!

Registration in accordance with the Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG)

Heidolph Scientific Products GmbH, headquartered in 91126 Schwabach/Germany, address Walpersdorfer Str. 12, is registered under the number DE 50705753 in the electronic waste equipment register of the foundation ear (www.ear-system.de).

Warranty statement

Heidolph Scientific Products GmbH provides a three-year warranty against material and manufacturing defects.

Glass and wear parts, transportation damage, and damage resulting from improper handling or non-intended use of the product are excluded from the warranty.

The warranty period for registered products begins on the date of purchase. Register the product with the enclosed warranty card or on our homepage www.heidolph.com.

For non-registered products, the warranty period begins with the date of the serial production (to be determined by the serial number).

In the event of material or manufacturing defects, the product will either be repaired or replaced free of charge within the warranty period.

Contact details



Heidolph Scientific Products GmbH

Technical service

Walpersdorfer Str. 12

D-91126 Schwabach/Germany

Email: service@heidolph.de

Representations

To find your local Heidolph distributor please visit www.heidolph.com

Certificate of decontamination

Enclose the certificate of decontamination, duly completed, with your device return. Submissions without a certificate of decontamination cannot be processed!

CERTIFICATE OF DECONTAMINATION IN CASE OF RETURNS



Please fill in the required fields.

Note: The sender must package the goods properly and appropriately for transport.

Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach

Phone: +49 (0) 9122 9920-380

Fax: +49 (0) 9122 9920-19

E-Mail: service@heidolph.de

SENDER

Name _____	First name _____
Company/institution _____	Department _____
_____	Workgroup _____
Address _____	
ZC/City _____	
Country _____	Phone _____
Email _____	

DEVICE DETAILS

Article number _____ Serial no. _____

Ticket number _____

Reason for sending in _____

Has the device been cleaned, decontaminated/disinfected?

Yes

No

(Please mark as applicable)

If yes, which measures were carried out?

Does this device pose a risk to people and/or the environment due to the processing of substances that are hazardous to health, the environment and/or are biohazardous?

Yes

No

(Please mark as applicable)

If yes, with which substances did the device come into contact?

LEGALLY BINDING DECLARATION

The principal/consignor is aware that they are liable to the agent/consignee for losses or damage incurred due to incomplete and incorrect information.

Date

Signature

Company stamp

Traduction de la notice originale

Page 52 – 71

Traduzione delle istruzioni originali

Pagg. 76 – 95

Zertifikate / Certifications

Contenu

Introduction

Concernant ce document	52
Conventions typographiques.....	52
Droits d'auteur	52
Consignes de sécurité dans les langues officielles de l'Union Européenne	52

Informations générales sur le produit

Directives appliquées, certification des produits	53
Avis de droit d'auteur	53
Risques résiduels	53
Utilisation conforme.....	53
Utilisation correcte.....	54
Mauvais usage raisonnablement prévisible.....	54
Transport.....	54
Stockage.....	54
Acclimatation.....	54
Conditions ambiantes admissibles	54
Des possibilités d'économie d'énergie et de rentabilité	55

Sécurité

Consignes de sécurité générales	55
Sécurité électrique.....	55
Sécurité de fonctionnement	55
Sécurité du travail.....	56
Charge électrostatique lors de la manipulation de fluides liquides et pulvérulents	56
Équipement de protection individuelle (EPI)	56
Protection de l'environnement	56
Risque biologique	56
Autres réglementations	57

Description de l'appareil

Conception mécanique, éléments de commande	58
Mouvement / orbite	58
Mise en service	59
Installer l'appareil	59
Alimentation électrique	59
Placer/fixer les récipients de laboratoire	60
Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000	60
Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / Bloc avec galets de tension	61
Utilisation	62
Allumer/éteindre l'appareil	62
Modes de fonctionnement	62

Dépannage

Dépannage	63
-----------------	----

Annexe

Caractéristiques techniques	64
Plage de puissance/charge maximale	66
Livraison	67
Accessoires	67
Entretien de l'appareil	68
Instructions de nettoyage générales	68
Remplacer le fusible de l'appareil	68
Réparations – Retour de l'appareil	69
Maintenance	69
Mise au rebut	69
Déclaration de garantie	70
Contact	70
Déclaration d'innocuité	71

Concernant ce document

Le présent mode d'emploi décrit toutes les fonctions et l'utilisation des agitateurs sur plateforme de type Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Hei-MIX Vibramax 100 et Hei-MIX Rotamax 120.

La notice d'instructions fait partie intégrante de la livraison de l'appareil décrit.

Conventions typographiques

Ce document utilise les symboles, mots d'avertissement et surlignages suivants :

	Explication
	Les symboles de mise en garde associés à un mot d'avertissement indiquent des dangers : DANGER Indication d'une situation de danger imminent. En cas de non-respect, risque de blessures graves pouvant entraîner la mort. AVERTISSEMENT Indication d'un danger potentiel. En cas de non-respect, risque de blessures graves. ATTENTION Indication d'un risque possible. En cas de non-respect, risque de dommages matériels et de blessures légères à moyennes.
	Les signaux de consigne indiquent des informations importantes et utiles sur la manipulation d'un produit. Ces informations servent à garantir la sécurité de fonctionnement et le maintien de la valeur du produit.
[...]	Les crochets marquent les intitulés d'éléments de commande sur l'appareil ainsi que les intitulés et les entrées dans les masques de logiciel et les interfaces utilisateur.
→	La flèche marque des instructions (de manipulation) spécifiques à suivre pour garantir la sécurité de fonctionnement du produit.

Droits d'auteur

Le présent document est protégé par la législation sur la propriété intellectuelle et exclusivement destiné à être utilisé par l'acheteur du produit.

Toute cession à des tiers, reproduction sous quelque forme que ce soit – même d'extraits – ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu sont interdits sans accord écrit préalable de Heidolph Scientific Products GmbH. Les contrevenants s'exposent à des dommages et intérêts.

Consignes de sécurité dans les langues officielles de l'Union Européenne

Vous trouverez un résumé de toutes les consignes de sécurité mentionnées dans ce document dans toutes les langues officielles de l'Union Européenne dans notre Guide de sécurité pour la catégorie de produits Hei-SHAKE (réf. 01-005-006-99). Ce document peut être téléchargé sur notre site Internet dans sa version la plus récente.

Directives appliquées, certification des produits



Marquage CE

Les appareils sont conformes à toutes les exigences des directives suivantes :

- 2014/35/UE, directive Basse tension
- 2014/30/UE, directive relative à la compatibilité électromagnétique
- 2011/65/EU, directive relative à l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, y compris son extension 2015/863

Avis de droit d'auteur

Le logiciel implémenté dans le produit décrit est protégé par les droits d'auteur. Le détenteur des droits est Heidolph Scientific Products GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach/Allemagne. Sont exclus de cette disposition les composants open source contenus dans le logiciel. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans la rubrique « Service » de notre site internet www.heidolph.com.

Toute violation des droits d'auteur (par exemple, l'utilisation ou la modification non autorisée du logiciel) peut donner lieu à des poursuites civiles et/ou pénales.

Risques résiduels

L'appareil a été conçu et fabriqué selon l'état actuel de la technique et selon les règles techniques de sécurité reconnues lors de son développement. L'appareil décrit présente cependant certains risques résiduels lors de son montage et de son utilisation ainsi que lors des travaux de maintenance, de réparation et de nettoyage.

Ces risques sont mentionnés et décrits à l'endroit correspondant du présent document.

Utilisation conforme

L'agitateur sur plateforme décrit a été spécialement conçu pour les applications suivantes :

- Agiter
- Mélanger
- Émulsionner
- Fluidiser
- Séparer
- Dissoudre
- Colorer

Les domaines d'application de l'agitateur sur plateforme décrit comprennent notamment les applications chimiques, biologiques, et d'analyse environnementale en laboratoire ou de recherche, les applications dans la recherche fondamentale et dans d'autres établissements similaires.

De par sa conception, l'utilisation de l'appareil dans son état de livraison est autorisée dans les industries agroalimentaire, cosmétique et pharmaceutique ainsi que dans d'autres secteurs comparables qui fabriquent des produits destinés à être consommés par des êtres humains ou des animaux ou bien à être utilisés sur des êtres humains ou des animaux, et ce, exclusivement dans le cadre de processus d'analyses ou dans des conditions de laboratoire.

Toute autre utilisation de ces appareils est considérée comme non conforme !

Utilisation correcte

La conformité d'une application doit en principe être évaluée par l'utilisateur. Les mesures supplémentaires éventuellement nécessaires pour garantir la conformité relèvent en principe de la responsabilité de l'utilisateur.

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Pour une utilisation dans des conditions ou à des fins qui divergent de l'utilisation conforme, des mesures supplémentaires peuvent éventuellement être nécessaires et/ou des directives et des consignes de sécurité spécifiques doivent être respectées. Les exigences correspondantes doivent être évaluées et mises en œuvre au cas par cas par l'exploitant.

Le respect et la mise en œuvre de toutes les directives et mesures de sécurité applicables pour le domaine d'utilisation respectif relèvent de la responsabilité exclusive de l'exploitant.

L'exploitant assume seul tous les risques qui résultent d'une utilisation non conforme.

Seul le personnel habilité et formé est autorisé à faire fonctionner l'appareil. La formation et la qualification du personnel qui utilise l'appareil ainsi que la garantie d'un comportement responsable lors de sa manipulation relèvent de la responsabilité exclusive de l'exploitant !

Transport

Pendant le transport, évitez les fortes vibrations et les contraintes mécaniques, qui peuvent endommager l'appareil. Conservez l'emballage d'origine dans un endroit sec et protégé pour une utilisation ultérieure !

Stockage

Stockez toujours l'appareil dans son emballage d'origine. Pour protéger l'appareil contre les dommages et un vieillissement précoce des matériaux, il doit être rangé dans un environnement sec, à température constante et sans poussière.

Acclimatation

Après chaque transport et après le stockage dans des conditions climatiques critiques (par ex. grande différence de température entre l'extérieur et l'intérieur) et avant sa mise en service, laissez l'appareil s'acclimater à la température ambiante sur son lieu d'utilisation pendant au moins deux heures pour prévenir d'éventuels dommages dus à la condensation. Le cas échéant, prolongez la phase d'acclimatation en cas de très grandes différences de température.

Attendez toujours que le produit soit acclimaté avant d'établir les raccords d'alimentation !

Conditions ambiantes admissibles

L'appareil doit impérativement être utilisé à l'intérieur. L'appareil n'est **PAS** adapté à l'utilisation à l'extérieur ! L'appareil n'est **PAS** adapté à l'utilisation dans des atmosphères exposées à des risques d'explosion !

Lors de l'utilisation dans des atmosphères corrosives, la durée de vie de l'appareil peut être plus courte, en fonction de la concentration, de la durée et de la fréquence d'exposition.

Des possibilités d'économie d'énergie et de rentabilité

Même en mode veille, de faibles quantités d'énergie sont consommées pour alimenter certaines fonctions de l'appareil. Cependant, cette consommation de ressources s'accumule, en particulier pendant les longues périodes d'inutilisation, et entraîne des coûts qui peuvent être évités.

Par conséquent, éteignez toujours l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas, en particulier pendant de longues périodes (appareils avec interrupteur principal : interrupteur principal en position [O]; appareils sans interrupteur principal : débranchez la fiche secteur) afin d'éviter efficacement toute consommation d'énergie inutile et les coûts qui en résultent.

Consignes de sécurité générales

Avant la mise en service et l'utilisation de l'appareil, familiarisez-vous avec toutes les prescriptions de sécurité et les directives de sécurité du travail et respectez-les à tout moment.

Ne faites fonctionner l'appareil que s'il est en parfait état. Assurez-vous en particulier qu'aucun dommage n'est visible sur l'appareil proprement dit et, le cas échéant, sur les appareils qui y sont reliés ainsi que sur les raccords d'alimentation.

S'il manque des informations sur l'appareil ou que les informations fournies concernant l'appareil ou la sécurité de travail ne sont pas claires, adressez-vous au responsable de la sécurité compétent ou à notre service technique.

Utilisez uniquement l'appareil conformément aux consignes relatives à l'utilisation normale.

Sécurité électrique

Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation électrique, assurez-vous que la tension indiquée sur la plaque signalétique est conforme aux spécifications de l'opérateur de réseau local.

Vérifiez que le circuit électrique prévu pour l'alimentation électrique est protégé par un dispositif de protection à courant différentiel résiduel (DDR).

Faites fonctionner l'appareil uniquement avec le câble d'alimentation électrique fourni.

Avant chaque mise en service, vérifiez que ni l'appareil ni le câble d'alimentation ne présentent de dommages visibles.

Assurez-vous que la fiche du câble est accessible à tout moment et directement pour débrancher l'appareil de l'alimentation électrique sans retard en cas d'urgence.

Faites effectuer les réparations et/ou les travaux de maintenance de l'appareil uniquement par un électricien qualifié agréé ou par le service technique de l'entreprise Heidolph Scientific Products GmbH.

L'appareil doit être débranché pour effectuer des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation.

Sécurité de fonctionnement

Faites fonctionner l'appareil sous une hotte ventilée fermée si vous travaillez avec des substances potentiellement dangereuses (selon les normes EN 14175 et DIN 12924).

Ne modifiez ou ne transformez jamais l'appareil sans autorisation !

Utilisez uniquement des pièces de rechange et des accessoires originaux ou expressément homologués par le fabricant !

Éliminez immédiatement les défauts ou les anomalies de l'appareil.

Éteignez l'appareil, débranchez l'appareil du secteur et protégez-le contre une remise en marche involontaire s'il n'est pas possible d'éliminer directement le défaut ou l'anomalie.

Respectez toutes les autres réglementations applicables, telles que les directives sur les laboratoires et les lieux de travail, les règles de technique de sécurité reconnues ainsi que les dispositions locales particulières.

Sécurité du travail

Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle (EPI) prescrit, par ex. vêtements, lunettes ou gants de protection, chaussures de sécurité, etc.

Ne faites pas fonctionner dans l'environnement immédiat de cet appareil d'autres appareils ...

- qui peuvent générer des champs électromagnétiques dans la plage de fréquence comprise entre 9×10^3 Hz et 3×10^{11} Hz,
- qui sont des sources d'émissions ou de rayonnement dans la gamme de fréquences de 3×10^{11} Hz à 3×10^{15} Hz (dans le spectre optique, longueurs d'ondes de $1\ 000\ \mu\text{m}$ à $0,1\ \mu\text{m}$),
- qui génèrent des ondes à ultrasons ou ionisantes.

Ne traitez pas de substances qui peuvent dégager de l'énergie (par ex. ignition spontanée) de manière incontrôlée.

Ne traitez pas de substances pour lesquelles l'apport d'énergie par mélange comporte des risques.

Essayez immédiatement des liquides qui se seraient éventuellement renversés sur l'appareil.

Charge électrostatique lors de la manipulation de fluides liquides et pulvérulents

Pendant la manipulation et le nettoyage de récipients contenant des fluides liquides et pulvérulents, ainsi que lors du prélèvement d'échantillons, contenant et contenu peuvent générer des charges électrostatiques dangereuses. La quantité de charge générée et le niveau de charge dépendent des propriétés du produit, de la vitesse d'écoulement, du procédé de travail, ainsi que de la taille et de la géométrie du récipient et des matériaux qui le composent (source : TRGS 727, section 4).

L'évaluation d'un risque d'explosion potentiel dû à une charge électrostatique et la prise de mesures de sécurité appropriées relèvent en principe de la responsabilité de l'exploitant et sont toujours effectuées sur la base des substances à traiter et de l'application individuelle.

Équipement de protection individuelle (EPI)

Il incombe à l'exploitant de déterminer et de fournir l'EPI nécessaire en fonction du domaine d'utilisation respectif et des milieux chimiques utilisés.

La formation du personnel relève de la seule responsabilité de l'exploitant.

Protection de l'environnement

Lors du traitement de substances dangereuses pour l'environnement, il convient de prendre des mesures appropriées afin d'éviter tout risque pour l'environnement.

L'évaluation de mesures correspondantes comme le marquage d'une zone à risque, leur mise en œuvre et la formation du personnel compétent relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant !

Risque biologique

Lors du traitement de substances présentant un risque biologique, pour éviter tout risque pour les personnes et l'environnement, des mesures adéquates doivent être prises, dont, entre autres :

- la formation du personnel aux mesures de sécurité nécessaires,
- la mise à disposition d'un équipement de protection individuelle (EPI) et la formation du personnel à son utilisation,
- Le marquage de l'appareil avec le symbole d'avertissement de danger biologique.

L'évaluation de mesures correspondantes comme le marquage d'une zone à risque, leur mise en œuvre et la formation du personnel compétent relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant !

Autres réglementations

En plus des consignes et instructions données dans le présent document, il faut obligatoirement respecter toutes les autres règles applicables, par ex. les directives sur les laboratoires et les lieux de travail, les règlements relatifs aux substances dangereuses, les règles reconnues de la technique de sécurité et de la médecine du travail ainsi que des dispositions locales particulières !

En cas de non-respect, tout droit à la garantie vis-à-vis de la Heidolph Scientific Products GmbH sera annulé.

L'exploitant est le seul responsable de tous les dommages résultant de modifications ou de transformations non autorisées de l'appareil, de l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non homologués ou qui ne sont pas d'origine, du non-respect des consignes de sécurité, des avertissements ou des instructions de manipulation du fabricant !

Conception mécanique, éléments de commande

L'illustration suivante montre à titre d'exemple la structure mécanique d'un agitateur à plate-forme de type Hei-MIX Titramax 100. Les appareils de types Hei-MIX Titramax101/1000, Vibramax 100 et Rotamax 120 présentent des éléments de commande identiques.



Dénomination

- 1 Plateforme de l'agitateur
- 2 Bouton rotatif [Timer]
- 3 Bouton rotatif [fréquence d'agitation]
- 4 Sélecteur [Timer]
- 5 Interrupteur marche/arrêt

Fonction

Surface d'installation pour récipients de laboratoire, différentes variantes peuvent être sélectionnées, voir livraison et accessoires.

Bouton rotatif pour présélectionner la durée du fonctionnement continu de l'agitation (jusqu'à 120 min max.).

Bouton rotatif pour présélectionner la fréquence d'agitation (plage de réglage en fonction de l'appareil, voir caractéristiques techniques).

Sélecteur pour passer du mode continu au mode minuterie :

- Position [0] : L'appareil fonctionne en mode continu
- Position [Timer] : L'appareil fonctionne en mode minuterie

Interrupteur principal pour allumer et éteindre l'appareil. Lorsque l'appareil est allumé, l'interrupteur marche/arrêt s'allume en vert.

Mouvement / orbite

Modèle

Vibramax 100
Titramax 100
Titramax 101
Titramax 1000
Rotamax 120

Mouvement

orbital et vibrant

à rotation

Orbite d'agitation

3 mm
1,5 mm
3 mm
1,5 mm
20 mm

Installer l'appareil



ATTENTION

L'installation non conforme de l'appareil risque de causer des dommages matériels directs ou indirects par la chute et/ou le renversement de liquides !
Veillez à ce que la surface soit plane, antidérapante, propre et suffisamment stable.

Veillez à ce que l'appareil soit toujours accessible.

Veillez à respecter une distance de sécurité suffisante des composants mobiles de l'appareil sur tous les côtés.

Respectez les règles généralement valables pour l'installation sûre des équipements de travail.



L'installation et le positionnement corrects et conformes de l'appareil et de tous les accessoires relèvent exclusivement de la responsabilité de l'exploitant.

Heidolph Scientific Products GmbH décline toute responsabilité pour les dommages physiques et matériels directs et/ou indirects causés par le non-respect des consignes pour l'installation correcte de l'appareil.

Alimentation électrique



DANGER

Respectez les indications données dans la section « Allgemeine Sicherheitshinweise » à la page 7, Sécurité électrique.

Brancher le câble d'alimentation

Avant de brancher le câble d'alimentation électrique, assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est en position [O](éteint).

Branchez la fiche du câble d'alimentation codé fourni à la prise IEC de l'appareil.

Branchez le câble d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.

Débrancher le câble d'alimentation

Avant de débrancher le câble d'alimentation, éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal.

Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant.

Débranchez le câble d'alimentation de la prise IEC au dos de l'appareil.

Placer/fixer les récipients de laboratoire

Pour placer et fixer les récipients de laboratoire, utilisez les plaques et blocs de différentes tailles disponibles comme accessoires. Pour plus de détails sur les accessoires disponibles, voir www.heidolph.com → Produits → Agitateurs sur plateforme → Accessoires, et dans le manuel de montage Hei-SHAKE de Heidolph, réf. 01-005-007-13.



À basse fréquence d'agitation, les récipients comme les boîtes de Petri peuvent également être posés sur la plaque en caoutchouc antidérapante de l'appareil (livraison standard).

- Lorsque vous utilisez un seul récipient, placez-le toujours au centre de la plateforme.
- Lorsque vous utilisez plusieurs récipients, répartissez-les toujours de manière homogène sur la plateforme.

Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000

Poser les plaques de microtitration directement dans les logements de la plaque en caoutchouc fournie.

Les plaques de microtitration sont fixées de manière sûre dans les logements.



Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / Bloc avec galets de tension

Le bloc avec galets de tension proposé comme accessoire permet de fixer les récipients de laboratoire de manière sûre à la plateforme de l'agitateur.



Veuillez noter que seuls les récipients de même diamètre peuvent être fixés parallèlement !

Fixez le bloc sur la plateforme de l'agitateur à l'aide des vis papillon fournies.

Placez les récipients sur la plaque en caoutchouc antidérapante.

Fixez les récipients parallèlement avec les galets de tension.



Allumer/éteindre l'appareil

Pour allumer et éteindre l'appareil, utilisez l'interrupteur principal situé à l'avant de l'appareil.

Modes de fonctionnement

Les agitateurs sur plateforme décrits peuvent être utilisés en mode continu ou avec minuterie. Indépendamment du mode de fonctionnement choisi, respectez les consignes de sécurité spécifiques suivantes.



AVERTISSEMENT

- Pour traiter des substances caustiques, toxiques ou présentant un risque biologique, utilisez des récipients bien fermés dans la mesure du possible.
- Augmentez progressivement la vitesse jusqu'à la fréquence d'agitation souhaitée, particulièrement avec les récipients ouverts, et observez les mouvements du liquide.
- Respectez la capacité de résistance de la plateforme de votre appareil, voir section « » à la page 64.
- Diminuez la fréquence d'agitation ou réduisez la charge totale sur la plateforme si la base de l'appareil vibre pendant son fonctionnement.
- Veillez toujours à une répartition homogène des récipients sur la plateforme.
- Veillez en particulier à une répartition homogène de la charge de poids lorsque des récipients de tailles différentes et / ou dont le niveau de remplissage est différent sont placés en même temps sur la plateforme !
- Avant de mettre l'appareil en marche, assurez-vous que tous les récipients sont correctement placés sur la plateforme.
- Utilisez des supports adaptés pour les récipients utilisés. Vous trouverez de plus amples informations concernant les accessoires disponibles sur notre site Internet : www.heidolph.com.
- En fonction de la force exercée et de la durée d'utilisation, maintenir l'échantillon durant le processus d'agitation peut entraîner une sollicitation excessive pour la main et le bras. En ce qui concerne la durée d'utilisation, respectez la valeur limite d'exposition aux vibrations stipulée dans la directive CE 2002/44.
- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire et approprié !

Fonctionnement continu

En fonctionnement continu, le mouvement d'agitation est activé dès que l'appareil est mis en marche à l'aide de l'interrupteur principal.

- Placez le(s) récipient(s) sur la plateforme de l'agitateur.
- Mettez l'appareil en marche.
- Réglez la fréquence d'agitation à l'aide du bouton rotatif pour le réglage de la fréquence d'agitation.
- Le mouvement d'agitation s'arrête dès que l'appareil est éteint.

Fonctionnement avec minuterie

La minuterie permet de définir une certaine durée (jusqu'à 120 minutes) pour le mouvement d'agitation continu.

- Placez le(s) récipient(s) sur la plateforme de l'agitateur.
- À l'aide du bouton rotatif pour le réglage de la durée définissez la durée souhaitée pour l'agitation.
- Mettez l'appareil en marche.

- Réglez la fréquence d'agitation à l'aide du bouton rotatif pour le réglage de la fréquence d'agitation.
- Le mouvement d'agitation s'arrête au terme de la durée programmée.



En mode Minuterie, le mouvement d'agitation peut être arrêté manuellement à tout moment si nécessaire. Pour cela, éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal.

Dépannage

Défaut sur l'appareil

possible

Dépannage

L'écran reste noir après la mise en marche

Pas d'alimentation électrique

Vérifier si le câble d'alimentation est endommagé/correctement branché

Câble d'alimentation défectueux

Vérifier la sécurité du bâtiment

Ecran défectueux

Contactez le distributeur/le service Heidolph

Les touches LED ne s'allument pas quand la fonction est activée

LED du bouton défectueuse

Contactez le distributeur/le service Heidolph

Le mouvement d'agitation s'arrête

La protection contre la surchauffe du moteur s'est déclenchée

Attendre env. 20 minutes et réduire la charge de la plateforme de l'agitateur

Défaut électrique (le moteur ne fait pas de bruit)

Contactez le distributeur/le service Heidolph

Défaut mécanique (le moteur fait du bruit)

Contactez le distributeur/le service Heidolph



Si les défauts se répètent, veuillez contacter le distributeur ou notre service technique (voir section « Contact » à la page 70).

Caractéristiques techniques

Données spécifiques aux modèles

Hei-MIX Titramax 100/101

Dimensions (l × h × p)	245 × 125 × 310 mm
Poids	5,5 kg
Charge adm.	max. 2 kg
Surface d'utilisation	220 × 220 mm
Mouvement	orbital et vibrant
Orbite	Titramax 100 : 1,5 mm Titramax 101 : 3 mm
Plage de vitesses	150 – 1 350 tr/min.

Hei-MIX Titramax 1000

Dimensions (l × h × p)	320 × 128 × 375 mm
Poids	8 kg
Charge adm.	max. 5 kg
Surface d'utilisation	290 × 258 mm
Mouvement	orbital et vibrant
Orbite	1,5 mm
Plage de vitesses	150 – 1 350 tr/min.

Hei-MIX Vibramax 100

Dimensions (l × h × p)	245 × 125 × 310 mm
Poids	5,5 kg
Charge adm.	max. 2 kg
Surface d'utilisation	220 × 220 mm
Mouvement	orbital et vibrant
Orbite	3 mm
Plage de vitesses	150 – 1 350 tr/min.

Hei-MIX Rotamax 120

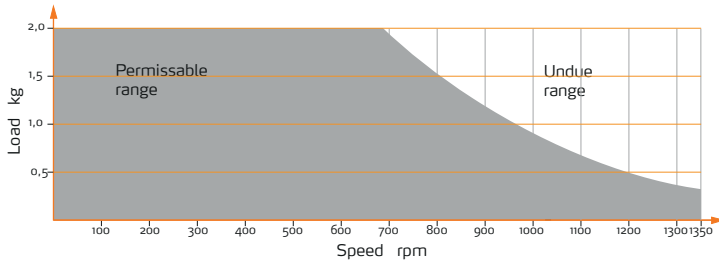
Dimensions (l × h × p)	245 × 125 × 310 mm
Poids	5,5 kg
Charge adm.	max. 2 kg
Surface d'utilisation	220 × 220 mm
Mouvement	à rotation
Orbite	20 mm
Plage de vitesses	20 – 300 tr/min.

Données générales pour les appareils
Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Vibramax 100, Rotamax 120

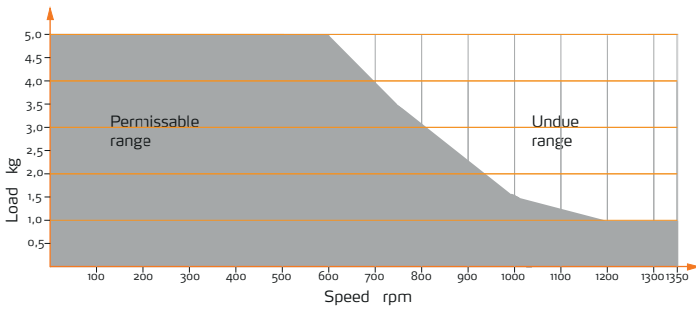
Entraînement	Moteur à bague de déphasage
Réglage de la vitesse de rotation	analogique
Classe de protection	IP30
Degré de contamination	2
Niveau de pression acoustique	< 50 dB (A)
Protection contre la surchauffe du moteur	à réinitialisation automatique
Caractéristiques électriques	
Tension de référence (varie en fonction du modèle)	Titramax 100/101 1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz 1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz
	Titramax 1000 1/N/PE 230 V AC, 50 Hz 1/N/PE 115 V AC, 60 Hz
	Vibramax 100 & Rotamax 120 1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz 1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz
	Fusible de l'appareil
	M 1,25 A (230 V) ou T 2,0 A (115 V)
Catégorie de surtension	II
Classe de protection	I ⊕
Variations de tension admissibles	±10 %
Alimentation	Titramax 100/101
	25 W
	Titramax 1000
	25 W
	Vibramax 100
	31 W
	Rotamax 120
	33 W
Conditions ambiantes admissibles	
Température de service	5 °C – 31 °C, jusqu'à 80 % d'humidité relative de l'air
	32 °C à 40 °C, jusqu'à 50 % d'humidité relative de l'air (diminution linéaire)
Altitude d'installation	Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Plage de puissance/charge maximale

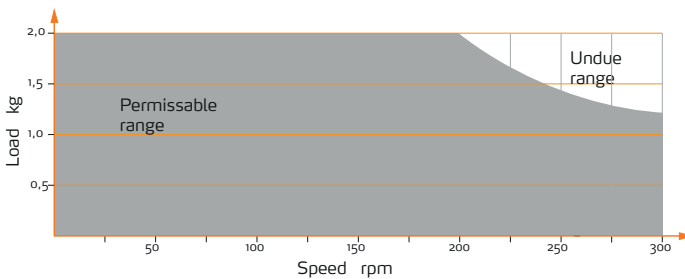
Hei-MIX Titramax 100/101, Hei-MIX Vibramax 100



Hei-MIX Titramax 1000



Hei-MIX Rotamax 120



Livraison

Composants	Quantité	Référence
Hei-MIX Titramax 100 *	1	544-11200-00
Hei-MIX Titramax 101 *	1	544-11300-00
Hei-MIX Titramax 1000 *	1	544-12200-00
Hei-MIX Vibramax 100 *	1	544-21200-00
Hei-MIX Rotamax 120 *	1	544-41200-04
Câble d'alimentation	1	Spécifique au pays
Enregistrement de la garantie/Déclaration d'innocuité	1	01-006-002-78

* Les numéros de produits indiqués concernent des appareils de 230 V destinés au marché européen. Pour les numéros de produits destinés à d'autres pays, contactez Heidolph Instruments.

Accessoires

Hei-MIX Titramax 100/101, Vibramax 100, Rotamax 120	Quantité	Référence
Fusible pour la variante 230 V	1	14-002-015-23
Fusible pour la variante 115 V	1	14-002-015-45
Accessoires Hei-MIX Vibramax 100, Rotamax 120		
Bloc avec galets de tension	1	549-810000-00
Galet de tension	1	11-008-007-08
Plaque perforée 100 avec perforation universelle, à utiliser avec supports pour les fioles Erlenmeyer	1	549-59100-00



Vous trouverez de plus amples informations concernant les accessoires disponibles sur notre site Internet : www.heidolph.com.

Entretien de l'appareil

Lors de tous les travaux de service sur l'appareil (nettoyage, maintenance, réparation), respectez les instructions générales et les consignes de sécurité décrites dans cette section.



DANGER

Éteignez l'appareil avec l'interrupteur principal et débranchez-le avant d'effectuer des travaux de nettoyage, de maintenance ou de réparation.

Évitez la pénétration de liquides lors des travaux de nettoyage.

Avant de remplacer les fusibles, éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation.

Remplacez toujours les deux fusibles en même temps par des fusibles d'origine du fabricant. Vous trouverez de plus amples informations à propos des accessoires disponibles sur notre site Internet : www.heidolph.com.

Après le remplacement des fusibles, vérifiez si l'appareil fonctionne en toute sécurité conformément à la norme IEC 61010-1.

Instructions de nettoyage générales

Si nécessaire, essuyez toutes les surfaces et le panneau de commande de l'appareil avec un chiffon humide. Les salissures tenaces peuvent être enlevées avec une solution légèrement savonneuse.



ATTENTION

Nettoyez les surfaces de l'appareil avec un chiffon doux et non pelucheux tout juste légèrement humidifié.

N'utilisez jamais des produits de nettoyage et des outils agressifs ou corrosifs.

Remplacer le fusible de l'appareil

Le porte-fusible des deux fusibles de l'appareil se trouve au dos de l'appareil en dessous de la prise IEC.



DANGER

Électrocution

Avant de remplacer les fusibles, éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation.

Remplacez toujours les deux fusibles en même temps par des fusibles originaux du fabricant, voir section « Accessoires » à la page 67.

Après le remplacement des fusibles, vérifiez si l'appareil fonctionne en toute sécurité conformément à la norme IEC 61010-1.

Réparations – Retour de l'appareil

Les réparations sur l'appareil ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé agréé ! Les réparations effectuées à votre propre initiative pendant la période de garantie entraînent la perte des droits de garantie. Le propriétaire est responsable des dommages résultant de réparations non autorisées, indépendamment des droits de garantie.

- En cas de réparation et avant de renvoyer votre appareil, veuillez contacter notre service technique à l'adresse e-mail suivante :
 - service@heidolph.de.
- Dans votre mail veuillez nous fournir les informations suivantes en plus d'une description du défaut de l'appareil :
 - Numéro de référence de l'article
 - Numéro de série

Les données requises se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.

Un technicien vous contactera dans les plus brefs délais afin de convenir de la marche à suivre.

Joignez la déclaration de conformité dûment remplie à chaque retour d'appareil, voir « Déclaration d'innocuité » à la page 71.

Maintenance

L'appareil ne contient aucun composant dont l'utilisateur doit assurer la maintenance. Si nécessaire (comportement de fonctionnement perturbé, par ex. émission de bruit ou dégagement de chaleur excessifs), veuillez contacter un vendeur agréé ou notre service technique.

Mise au rebut



- Lors de la mise au rebut de l'appareil, respectez les dispositions de la directive DEEE 2012/19/UE ainsi que sa transposition en droit national dans le pays d'utilisation.
- Lors de la mise au rebut des piles de l'appareil, respectez les dispositions de la directive européenne relative aux piles et batteries 2013/56/UE ainsi que sa transposition en droit national dans le pays d'utilisation.
- Contrôlez l'appareil et tous les composants avant la mise au rebut afin de détecter des résidus de substances présentant un risque sanitaire, environnemental et biologique.
- Enlevez les résidus de substances présentant un risque sanitaire, environnemental et biologique de manière adéquate !

Inscription au sens de la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

La société Heidolph Scientific Products GmbH, dont le siège social est situé à 91126 Schwabach/Allemagne, adresse Walpersdorfer Str. 12, est référencée sous le numéro DE 50705753 dans le registre des déchets d'équipements électriques et électroniques de la fondation ear (www.ear-system.de).

Déclaration de garantie

L'entreprise Heidolph Scientific Products GmbH accorde une garantie de trois ans sur les vices de matériau et de fabrication.

Les pièces en verre et d'usure, les dommages survenus lors du transport ainsi que les dommages dus à une mauvaise manipulation ou à une utilisation non conforme du produit sont exclus du droit à la garantie.

La période de garantie des produits enregistrés commence à la date d'achat. Enregistrez le produit avec la carte de garantie jointe ou sur notre page d'accueil www.heidolph.com.

Pour les produits non enregistrés, la période de garantie commence à la date de la fabrication en série (à déterminer à l'aide du numéro de série) !

En cas de vices de matériau ou de fabrication pendant la période de garantie, le produit sera réparé gratuitement ou entièrement remplacé.

Contact



Heidolph Scientific Products GmbH

Technischer Service

Walpersdorfer Str. 12

D-91126 Schwabach/Allemagne

E-mail : service@heidolph.de

Représentations

Vous trouverez les coordonnées de votre revendeur Heidolph local sur www.heidolph.com

Déclaration d'innocuité

Joignez à chaque renvoi d'appareil la déclaration d'innocuité dûment remplie. Les renvois sans déclaration d'innocuité ne pourront pas être traités !

DÉCLARATION D'INNOCUITÉ

DANS LE CAS DE RETOURS



Veuillez remplir tous les champs requis.

Remarque : L'expéditeur doit emballer la marchandise de manière appropriée et adaptée au transport.

Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach

Phone: +49 (0) 9122 9920-380

Fax: +49 (0) 9122 9920-19

E-Mail: service@heidolph.de

EXPÉDITEUR

Nom _____

Prénom _____

Entreprise _____

Département _____

Groupe de travail _____

Rue _____

CP/Ville _____

Pays _____

Téléphone _____

E-mail _____

INDICATIONS CONCERNANT L'APPAREIL

Référence _____

Numéro de série _____

Numéro de ticket _____

Motif d'envoi _____

**Est-ce que l'appareil a été nettoyé, le cas échéant
décontaminé / désinfecté ?**

Oui Non (veuillez indiquer votre choix)

Si oui, quelles mesures ont été prises ?

**Le traitement de cet appareil présente-t-il des risques pour
les personnes et/ou l'environnement en raison du traitement
de substances représentant un danger sanitaire,
environnemental et/ou biologique ?**

Oui Non (veuillez indiquer votre choix)

Si oui, avec quelles substances l'appareil est-il entré en contact ?

DÉCLARATION JURIDIQUEMENT CONTRAIGNANTE

Le client est conscient qu'il est responsable à l'égard du prestataire des dommages causés par des informations incomplètes et incorrectes.

Signature

Cachet de l'entreprise

Traduzione delle istruzioni originali

Pagg. 76 – 95

Zertifikate / Certifications

Indice

Introduzione

Relativo al presente documento.....	76
Convenzioni tipografiche.....	76
Diritto d'autore.....	76
Avvertenze di sicurezza nelle lingue ufficiali europee.....	76

Note generali

Linee guida applicate, certificazione del prodotto.....	77
Avviso sul copyright.....	77
Rischi residui.....	77
Uso corretto.....	77
Uso conforme alle regole.....	78
Uso improprio ragionevolmente prevedibile.....	78
Trasporto.....	78
Magazzinaggio.....	78
Acclimatazione.....	78
Condizioni ambientali.....	78
Potenziale di risparmio energetico ed efficienza dei costi.....	79

Sicurezza

Note generali di sicurezza.....	79
Sicurezza elettrica.....	79
Sicurezza operativa.....	79
Sicurezza sul lavoro.....	80
Carica elettrostatica durante la manipolazione di sostanze liquide e in polvere.....	80
Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	80
Protezione dell'ambiente.....	80
Rischio biologico.....	80
Altri regolamenti.....	81

Descrizione del dispositivo

Struttura meccanica, elementi di comando	82
Tipo di movimento / orbita di vibrazione	82
Messa in funzione	83
Installare il dispositivo	83
Alimentazione da rete	83
Posizionamento/fissaggio dei recipienti da laboratorio	84
Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000	84
Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / rack con rulli di tensionamento	85
Funzionamento	86
Accendere/spengere l'apparecchio	86
Modalità di funzionamento	86

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi	87
--------------------------------	----

Allegato

Dati tecnici	88
Campo di capacità/carico massimo	90
Contenuto di consegna	91
Accessori	91
Servizio di assistenza per il dispositivo	92
Istruzioni generali per la pulizia	92
Sostituzione dei fusibili dell'apparecchio	92
Riparazioni – Restituzione dell'apparecchio	93
Manutenzione	93
Smaltimento	93
Dichiarazione di garanzia	94
Dettagli di contatto	94
Dichiarazione di nulla osta	95

Relativo al presente documento

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono tutte le funzioni e i comandi degli agitatori a piattaforma di tipo Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Hei-MIX Vibramax 100 e Hei-MIX Rotamax 120.

Le istruzioni per l'uso sono da considerare parte integrante della consegna del dispositivo descritto.

Convenzioni tipografiche

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli, avvertenze e caratteri in grassetto:

Spiegazione	
	I simboli di avvertimento, in combinazione ad una parola di avvertenza, indicano dei pericoli: PERICOLO Avvisa di una situazione di pericolo imminente. La sua inosservanza può provocare lesioni gravi o la morte. AVVERTENZA Avvisa di una situazione di potenziale pericolo. La sua inosservanza può provocare lesioni gravi. ATTENZIONE Avvisa di una potenziale minaccia di pericolo. La sua inosservanza può provocare danni materiali e lesioni lievi o moderate.
	I segni di obbligo indicano informazioni importanti e utili per l'utilizzo di un prodotto. Queste informazioni servono a garantire la sicurezza operativa e a mantenere il valore del prodotto.
{ ... }	Le parentesi angolari indicano le diciture dei comandi presenti sull'apparecchio, nonché le diciture e le voci nelle maschere software e nelle interfacce utente.
→	La freccia indica istruzioni specifiche (esecutive) da seguire per garantire la sicurezza operativa quando si maneggia il prodotto.

Diritto d'autore

Questo documento è protetto dal diritto d'autore ed è destinato esclusivamente all'uso da parte dell'acquirente del prodotto.

Ogni cessione a terzi, la sua riproduzione di qualsiasi tipo e forma - anche in forma di estratti - oltre che l'utilizzo e/o la comunicazione dei contenuti non sono consentiti senza il consenso scritto da parte di Heidolph Scientific Products GmbH. Eventuali violazioni risulteranno in un risarcimento danni.

Avvertenze di sicurezza nelle lingue ufficiali europee

Una sintesi di tutte le avvertenze di sicurezza nelle lingue ufficiali dell'Unione europea presenti in questo documento si trova nel nostro Safety Guide per il gruppo di prodotti Hei-SHAKE (rif. 01-005-006-99). Questo documento è disponibile per il download, rispettivamente nella versione più attuale sul nostro sito web.

Linee guida applicate, certificazione del prodotto



Marcatura CE

Il dispositivo è conforme a tutti requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva CEM 2014/30/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE, direttiva delegata UE 2015/863

Avviso sul copyright

Il software implementato nel prodotto descritto è protetto dal diritto d'autore. Il titolare dei diritti è Heidolph Scientific Products GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach/Germania. Sono esclusi da questa disposizione eventuali componenti open source contenuti nel software. Maggiori informazioni al riguardo sono disponibili nella sezione Assistenza del nostro sito web www.heidolph.com.

Le violazioni del diritto d'autore (ad es. l'utilizzo non autorizzato o la modifica del software) possono dar luogo ad azioni civili e/o conseguenze penali.

Rischi residui

Il dispositivo è stato progettato e fabbricato secondo lo stato attuale della tecnica e le norme di sicurezza riconosciute al momento dello sviluppo. Tuttavia, durante il montaggio e l'uso, così come durante i lavori di manutenzione, riparazione e pulizia, alcuni rischi residui possono derivare dal dispositivo descritto.

Questi sono indicati e descritti al posto adeguato in questo documento.

Uso corretto

Gli agitatori a piattaforma descritti sono stati sviluppati specificamente per le applicazioni seguenti:

- Agitare
- Miscelare
- Emulsionare
- Sospendere
- Separare
- Sciogliere
- Colorare

Le aree di applicazione degli agitatori e miscelatori includono in particolare le applicazioni di laboratorio e di ricerca chimiche, biologiche e di analisi ambientale e le applicazioni della ricerca fondamentale e strutture analoghe.

Per motivi costruttivi, l'uso degli agitatori e miscelatori all'atto della fornitura, nell'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica così come in industrie paragonabili che fabbricano prodotti destinati al consumo umano o animale o destinati all'uso sugli esseri umani o animali è consentito esclusivamente nei processi analitici o in condizioni simili a quelle di un laboratorio.

Qualsiasi altro uso del dispositivo non si considera corretto!

Uso conforme alle regole

In genere, la valutazione della conformità delle sue applicazioni. Se del caso, l'adozione di misure supplementari è responsabilità dell'utente.

Uso improprio ragionevolmente prevedibile

Per l'uso in condizioni o per scopi che si distinguono dall'uso corretto, possono essere necessarie misure aggiuntive e/o devono essere osservate linee guida e norme di sicurezza specifiche. I requisiti rilevanti devono essere valutati e implementati dall'operatore in ogni singolo caso.

L'osservanza e l'attuazione di tutte le direttive e delle misure di sicurezza rilevanti per i rispettivi campi di utilizzo sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

Tutti i rischi derivanti da un uso improprio sono esclusivamente a carico dell'operatore.

Il dispositivo può essere utilizzato solo da personale specializzato autorizzato e istruito. La formazione e la qualifica del personale operativo e la garanzia di un comportamento responsabile durante la manipolazione del dispositivo sono di esclusiva responsabilità dell'operatore!

Trasporto

Durante il trasporto evitare scosse e impatti meccanici forti che potrebbero danneggiare il dispositivo. Conservare l'imballaggio originale in un luogo asciutto e protetto per un uso futuro!

Magazzinaggio

Conservare il dispositivo nella sua confezione originale. Per proteggere da danni e invecchiamento sproporzionato del materiale, il dispositivo dovrebbe essere conservato in un ambiente il più asciutto possibile, ad una temperatura il più stabile possibile e con meno polvere possibile.

Acclimatazione

Dopo ogni trasporto e dopo il magazzinaggio in condizioni climatiche critiche (ad es. elevata differenza nella temperatura esterna/interna), lasciare acclimatare il dispositivo per almeno due ore a temperatura ambiente prima di metterlo in funzione nel luogo di utilizzo in modo da evitare eventuali danni dovuti alla condensazione. Prolungare la fase di acclimatazione in caso di differenze di temperatura molto elevate.

Collegate tutte le connessioni di alimentazione sempre solo dopo l'acclimatazione del dispositivo!

Condizioni ambientali

Il dispositivo può essere utilizzato solo all'interno. Il dispositivo **NON** è adatto all'uso all'aperto! Il dispositivo **NON** è adatto all'uso in aree a rischio di esplosioni!

Se l'utilizzo avviene in atmosfere corrosive, la vita del dispositivo può essere ridotta a seconda della concentrazione, durata e frequenza dell'esposizione.

Potenziale di risparmio energetico ed efficienza dei costi

Anche in modalità standby, per alimentare le singole funzioni dell'apparecchio vengono consumate piccole quantità di energia. Soprattutto durante lunghi periodi di inattività, questo consumo di risorse si accumula e genera costi evitabili.

Pertanto, in caso di inutilizzo, soprattutto per periodi prolungati, spegnere sempre il dispositivo (per i dispositivi con interruttore principale: interruttore principale in posizione [O]; apparecchi senza interruttore principale: scollegare la spina di alimentazione) per evitare efficacemente un consumo energetico inutile e i costi che ne derivano.

Note generali di sicurezza

Prima di mettere in funzione e utilizzare l'apparecchio, informarsi su tutte le norme di sicurezza e le direttive per la sicurezza sul lavoro vigenti nel luogo di utilizzo e rispettarle in qualsiasi momento.

Mettere in funzione il dispositivo solo quando è in condizioni tecnicamente perfette. Accertarsi in particolare che sul dispositivo e, eventualmente, sui dispositivi collegati e sugli allacci di alimentazione non siano appurabili danni visibili.

In caso di informazioni mancanti o equivoche riguardo il dispositivo o la sicurezza sul lavoro, contattare l'addetto responsabile della sicurezza o la nostra assistenza tecnica.

Utilizzare il dispositivo solo ai sensi delle regolamentazioni per l'uso conforme.

Sicurezza elettrica

Prima di allacciare il dispositivo alla rete elettrica, assicurarsi che le specifiche della tensione sulla targhetta del costruttore corrisponda alle specifiche del fornitore di rete locale.

Assicurarsi che il circuito elettrico destinato all'alimentazione sia protetto da un dispositivo a corrente residua (RCD).

Usare il dispositivo solo con il cavo di alimentazione fornito in dotazione.

Prima di ogni messa in funzione, assicurarsi che né l'apparecchio né il cavo di alimentazione presentino danni visibili.

Assicurarsi che la spina di alimentazione sia sempre facilmente accessibile, in modo da poter scollegare immediatamente l'apparecchio dall'alimentazione elettrica in caso di emergenza.

Le riparazioni e/o gli interventi di manutenzione sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista autorizzato o dal servizio tecnico della ditta Heidolph Scientific Products GmbH.

Il dispositivo va sostanzialmente separato dalla rete per eseguire lavori di manutenzione, pulizia o riparazione.

Sicurezza operativa

Operare il dispositivo sotto una cappa ventilata chiusa se si lavora con materiali potenzialmente pericolosi (come EN 14175 e DIN 12924).

Non effettuare mai cambiamenti o modifiche non autorizzati al dispositivo!

Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori originali o espressamente approvati dal produttore!

Eliminare immediatamente malfunzionamenti o errori sul dispositivo.

Spegnere l'apparecchio, scollegarlo dalla rete elettrica e proteggerlo da un riavvio involontario se non è possibile eliminare immediatamente il guasto o risolvere l'errore.

Osservare tutte le altre norme applicabili come le linee guida del laboratorio e del luogo di lavoro, le regole riconosciute delle tecniche di sicurezza e le speciali norme locali.

Sicurezza sul lavoro

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti, ad es. abiti protettivi, occhiali protettivi, guanti protettivi, calzature antinfortunistiche, ecc.

Nelle immediate vicinanze del dispositivo, non operare altri apparecchi ...

- che costituiscano sorgenti di emissione o radiazioni nella gamma di frequenze da 9×10^3 Hz a 3×10^{11} Hz,
- che costituiscano sorgenti di emissione o radiazioni nella gamma di frequenze da 3×10^{11} Hz a 3×10^{15} Hz (nella gamma spettrale ottica, lunghezze d'onda da 1.000 μm a 0,1 μm),
- che generino onde ultrasoniche o ionizzanti.

Non trattare sostanze che potrebbero rilasciare energia in modo incontrollato (ad es. autoaccensione).

Non trattare sostanze per le quali l'energia immessa dalla miscelazione rappresenta un rischio.

Pulire subito eventuali liquidi finiti sul dispositivo.

Carica elettrostatica durante la manipolazione di sostanze liquide e in polvere

Durante lo spostamento di contenitori con sostanze liquide e in polvere, nonché durante il prelievo di campioni e la pulizia, queste sostanze o l'interno dei contenitori possono caricarsi pericolosamente. La quantità di carica generata e il livello di carica dipendono dalle proprietà del fluido, dalla velocità del flusso, dal processo di lavorazione, dalle dimensioni e dalla geometria del contenitore e dai materiali di cui è composto (fonte: TRGS 727, sezione 4).

La valutazione di un potenziale pericolo di esplosione dovuto alla carica elettrostatica e la definizione di misure di sicurezza adeguate sono di norma di competenza del gestore e vengono sempre effettuate sulla base delle sostanze da trattare e del singolo caso di applicazione.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Il DPI necessario, indipendentemente dal rispettivo ambito d'impiego e dai fluidi e dai prodotti chimici impiegati, va definito e messo a disposizione dal gestore.

La relativa formazione del personale è di esclusiva responsabilità del gestore.

Protezione dell'ambiente

Quando si trattano sostanze pericolose per l'ambiente, occorre adottare misure adeguate per evitare pericoli per l'ambiente.

La valutazione di misure adeguate, come il contrassegno di una zona di pericolo, la loro implementazione e la formazione del personale responsabile è di esclusiva responsabilità del gestore!

Rischio biologico

Quando si trattano sostanze a rischio biologico, occorre adottare misure adeguate per evitare pericoli per le persone e l'ambiente, tra cui ad esempio:

- formare il personale sulle misure di sicurezza necessarie;
- fornire i dispositivi di protezione individuale (DPI) e istruire il personale sul loro uso;
- contrassegnare il dispositivo con un simbolo di avvertimento di pericolo biologico.

La valutazione di misure adeguate, come il contrassegno di una zona di pericolo, la loro implementazione e la formazione del personale responsabile è di esclusiva responsabilità del gestore!

Altri regolamenti

Oltre alle note e alle istruzioni contenute nel presente documento, devono essere rispettate tutte le altre norme vigenti, come le direttive di laboratorio e del posto di lavoro, l'ordinanza sulle sostanze pericolose, le regole riconosciute della tecnica di sicurezza e della medicina del lavoro, nonché le norme locali speciali!

In caso di violazione decade qualsiasi diritto di garanzia nei confronti di Heidolph Scientific Products GmbH.

Il gestore ha la responsabilità esclusiva per tutti i danni derivanti da modifiche o conversioni non autorizzate all'apparecchio, dall'uso di ricambi o accessori non approvati o non originali o dall'inservanza delle istruzioni di sicurezza e pericolo o delle istruzioni del produttore.

Struttura meccanica, elementi di comando

La figura seguente mostra la struttura meccanica di un agitatore a piattaforma tipo Hei-MIX Titramax 100. Gli apparecchi dei tipi Hei-MIX Titramax101/1000, Vibramax 100 e Rotamax 120 presentano comandi identici.



Definizioni

- 1 Piattaforma di agitazione
- 2 Manopola [Timer]
- 3 Manopola [frequenza di agitazione]
- 4 Selettore [Timer]
- 5 Interruttore di accensione/spegnimento

Funzione

Superficie di appoggio per recipienti da laboratorio, diverse varianti disponibili, vedere dotazione e accessori.

Manopola per preselezionare la durata del funzionamento continuo dell'agitatore (fino a max. 120 min).

Manopola per la preselezione della frequenza di agitazione (campo di regolazione dipendente dall'apparecchio, vedere dati tecnici).

Selettore per passare dalla modalità continua a quella con timer:

- Posizione [0]: L'apparecchio funziona in modalità continua
- Posizione [Timer]: L'apparecchio funziona in modalità timer

Interruttore principale per accendere e spegnere l'apparecchio. Quando l'apparecchio è acceso, l'interruttore di accensione/spegnimento è illuminato di verde.

Tipo di movimento / orbita di vibrazione

Modello	Tipo di movimento	Orbita di vibrazione
Vibramax 100		3 mm
Titramax 100	a vibrazione rotatoria	1,5 mm
Titramax 101		3 mm
Titramax 1000		1,5 mm
Rotamax 120	rotatorio	20 mm

Installare il dispositivo



ATTENZIONE

Un posizionamento non corretto dell'apparecchio comporta il rischio di danni diretti e indiretti a cose causati dalla caduta e/o dal versamento di liquidi!

Assicurarsi che la superficie di appoggio sia piana, antiscivolo, pulita e sufficientemente stabile.

Assicurarsi che l'apparecchio sia sempre liberamente accessibile.

Assicurarsi che sia possibile mantenere una distanza di sicurezza sufficiente su tutti i lati dai componenti mobili dell'apparecchio.

Attenersi a tutte le norme generali per l'installazione sicura delle attrezzature di lavoro.



Il gestore ha la responsabilità esclusiva di garantire un assemblaggio ed un posizionamento corretto e professionale del dispositivo, compresi tutti gli accessori.

Heidolph Scientific Products GmbH declina ogni responsabilità per danni a persone e/o danni materiali diretti o indiretti causati dall'inosservanza dei consigli per l'installazione corretta del dispositivo.

Alimentazione da rete



PERICOLO

Attenersi alle indicazioni riportate nella sezione "Allgemeine Sicherheitshinweise" a pagina 7, in particolare "Sicurezza elettrica".

Collegamento del cavo di alimentazione

Prima di collegare il cavo di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore di accensione/spengimento dell'apparecchio sia in posizione [0] (spento).

Collegare il connettore del cavo di alimentazione codificato in dotazione alla presa IEC sul retro dell'apparecchio.

Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente adeguatamente protetta.

Scollegare il cavo di alimentazione

Prima di scollegare il cavo di alimentazione, spegnere l'apparecchio con l'interruttore principale.

Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa IEC sul retro dell'apparecchio.

Posizionamento/fissaggio dei recipienti da laboratorio

Per posizionare e fissare i recipienti da laboratorio, utilizzare i ripiani e i supporti per recipienti disponibili come accessori in diverse dimensioni. Per informazioni dettagliate sugli accessori disponibili, consultare www.heidolph.com → Prodotti → Agitatori a piattaforma → Accessori, nonché le istruzioni di montaggio Heidolph, Ref. 01-005-007-13.



A basse frequenze di agitazione, i recipienti come le capsule di Petri possono essere posizionati direttamente sulla piastra in gomma antiscivolo dell'apparecchio (fornitura standard).

- Posizionare sempre i singoli recipienti al centro della piastrina di agitazione.
- Distribuire sempre più recipienti in modo uniforme sulla piastrina di agitazione.

Hei-MIX Titramax 100 / 101 / 1000

Inserire le piastre da microtitolazione direttamente negli alloggiamenti della piastrina in gomma in dotazione.

Le piastre da microtitolazione vengono fissate saldamente negli alloggiamenti.



Hei-MIX Vibramax 100 / Rotamax 120 / rack con rulli di tensionamento

Il rack con rulli di tensionamento, disponibile come accessorio, consente di fissare saldamente i recipienti da laboratorio sulla piattaforma di agitazione dell'apparecchio.



Si prega di notare che è possibile fissare in parallelo solo recipienti dello stesso diametro!

Fissare l'accessorio alla piattaforma di agitazione con le viti ad alette in dotazione.

Posizionare i recipienti sulla piastra in gomma antiscivolo.

Fissare i recipienti in parallelo con i rulli di tensionamento.



Accendere/spengere l'apparecchio

Per accendere e spegnere l'apparecchio, utilizzare l'interruttore principale situato sulla parte anteriore dell'apparecchio.

Modalità di funzionamento

Gli agitatori a piattaforma descritti possono funzionare in modalità continua o con timer. Indipendentemente dalla modalità di funzionamento selezionata, osservare le seguenti avvertenze di sicurezza specifiche.



AVVERTENZA

- Utilizzate, quando possibile, contenitori chiusi e chiudeteli in modo sicuro quando lavorate con sostanze corrosive, tossiche o a rischio biologico.
- Quando utilizzate contenitori scoperti, aumentate la velocità solo gradualmente fino ad ottenere la frequenza di agitazione desiderata ed osservate i movimenti del liquido.
- Tenete presente la sostenibilità massima della piattaforma del vostro dispositivo di contatto vedere "" a pagina 88.
- Diminuite la frequenza di agitazione o il carico totale sulla piattaforma quando la base del dispositivo vibra durante il funzionamento.
- Prestate attenzione a distribuire uniformemente i contenitori sulla piattaforma.
- Prestate particolarmente attenzione a distribuire omogeneamente il carico quando contenitori di dimensioni e/o di riempimenti diverse sono posizionati sulla piattaforma allo stesso tempo!
- Prima di accendere il dispositivo, assicuratevi che tutti gli contenitori sono fissati correttamente sulla piattaforma.
- Utilizzate adattatori adatti per gli contenitori utilizzati. Per più informazioni su accessori disponibili visita il nostro sito web (www.heidolph.com).
- Secondo lo sforzo e la durata, il fatto di tenere i campioni durante il funzionamento di agitazione può portare ad un sovraccarico nelle aree delle mani e delle braccia. Si prega di notare la direttiva CE 2002-44 rispetto al carico di vibrazione ammissibile.
- Utilizzate sempre i dispositivi di protezione individuale richiesti ed adatti.

Funzionamento continuo

In caso del funzionamento continuo, il movimento di agitazione comincia una volta acceso il dispositivo attraverso l'interruttore principale.

- Posizionate il contenitore o i contenitori sulla piattaforma di agitazione.
- Accendete il dispositivo.
- Regolate la frequenza di agitazione con la manopola per impostare la frequenza di agitazione.
- Il movimento di agitazione si arresta una volta spento il dispositivo.

Funzionamento con timer

Durante il funzionamento con timer, una specifica durata (fino a 120 minuti) può essere indicata per il movimento di agitazione continuo.

- Posizionate il contenitore o i contenitori sulla piattaforma di agitazione.
- Attraverso la manopola per l'impostazione del tempo, potete definire un tempo desiderato per il funzionamento di agitazione.
- Accendete il dispositivo.
- Regolate la frequenza di agitazione con la manopola per impostare la frequenza di agitazione.
- Il movimento di agitazione si arresta una volta scaduto il tempo impostato.



Durante il funzionamento con timer, il movimento di agitazione può essere arrestato manualmente in qualsiasi momento in caso di necessità. A tal fine, spegnete il dispositivo attraverso l'interruttore principale.

Risoluzione dei problemi

Errore sul dispositivo

Causa

Possibili rimedi

Il display rimane spento dopo l'accensione

Nessuna alimentazione di rete

Controllare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato e che sia collegato correttamente

Cavo di alimentazione difettoso

Controllare il fusibile dell'edificio

Display difettoso

Contattare il reparto vendite o l'assistenza Heidolph

I tasti LED non si illuminano quando la funzione è attivata

LED dei tasti difettoso

Contattare il reparto vendite o l'assistenza Heidolph

Il movimento di agitazione si interrompe

È scattata la protezione dal surriscaldamento del motore

Attendere circa 20 minuti e ridurre il carico sulla piattaforma di agitazione

Guasto elettrico (il motore non emette alcun rumore)

Contattare il reparto vendite o l'assistenza Heidolph

Guasto meccanico (il motore emette un rumore udibile)

Contattare il reparto vendite o l'assistenza Heidolph



In caso di errori ricorrenti, contattare il reparto vendite competente o il nostro servizio di assistenza tecnica ("Dettagli di contatto" a pagina 94).

Dati tecnici

Dati del dispositivo specifici per i vari modelli

Hei-MIX Titramax 100/101

Misurazioni (L × A × P)	245 × 125 × 310 mm
Peso	5,5 kg
Carico ammissibile	max. 2 kg
Superficie utile	220 × 220 mm
Tipo di movimento	a vibrazione rotatoria
Orbita	Titramax 100: 1,5 mm Titramax 101: 3 mm
Intervallo di velocità	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Titramax 1000

Misurazioni (L × A × P)	320 × 128 × 375 mm
Peso	8 kg
Carico ammissibile	max. 5 kg
Superficie utile	290 × 258 mm
Tipo di movimento	a vibrazione rotatoria
Orbita	1,5 mm
Intervallo di velocità	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Vibramax 100

Misurazioni (L × A × P)	245 × 125 × 310 mm
Peso	5,5 kg
Carico ammissibile	max. 2 kg
Superficie utile	220 × 220 mm
Tipo di movimento	a vibrazione rotatoria
Orbita	3 mm
Intervallo di velocità	150 – 1.350 rpm

Hei-MIX Rotamax 120

Misurazioni (L × A × P)	245 × 125 × 310 mm
Peso	5,5 kg
Carico ammissibile	max. 2 kg
Superficie utile	220 × 220 mm
Tipo di movimento	rotatorio
Orbita	20 mm
Intervallo di velocità	20 – 300 rpm

Dati del dispositivo generali Hei-MIX Titramax 100/101/1000, Vibramax 100, Rotamax 120

Azionamento	Motore a poli schermati
Regolazione velocità di rotazione	analogica
Grado di protezione	IP30
Grado d'inquinamento	2
Livello di pressione acustica	< 50 dB (A)
Protezione dal surriscaldamento	ripristino automatico

Dati elettrici

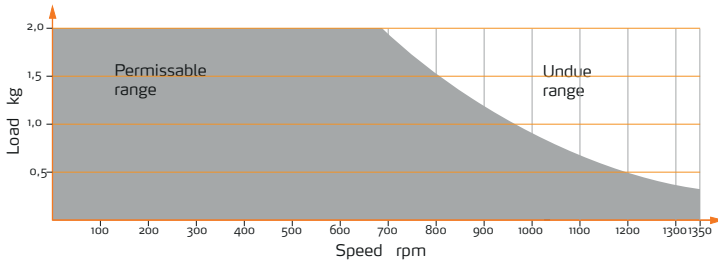
Tensione nominale (dipendente dal modello)	Titramax 100/101	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
	Titramax 1000	
	1/N/PE 230 V AC, 50 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 60 Hz	
	Vibramax 100 & Rotamax 120	
	1/N/PE 230 V AC, 50/60 Hz	
	1/N/PE 115 V AC, 50/60 Hz	
Fusibile del dispositivo	M 1,25 A (230 V) o T 2,0 A (115 V)	
Categoria di sovratensione	II	
Classe di protezione	I Ⓢ	
Fluttuazioni ammissibili della tensione di rete	±10 %	
Potenza assorbita	Titramax 100/101	25 W
	Titramax 1000	25 W
	Vibramax 100	31 W
	Rotamax 120	33 W

Condizioni ambientali

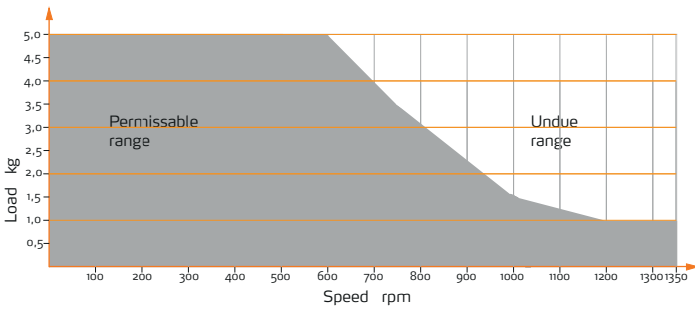
Temperatura d'esercizio	5 °C – 31 °C fino al 80 % di umidità relativa
	32 °C – 40 °C fino al 50 % di umidità relativa (riduzione lineare)
Altitudine di installazione	fino a 2.000 s.l.m.

Campo di capacità/carico massimo

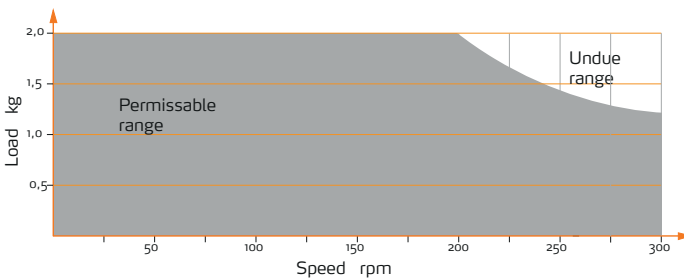
Hei-MIX Titramax 100/101, Hei-MIX Vibramax 100



Hei-MIX Titramax 1000



Hei-MIX Rotamax 120



Contenuto di consegna

Componente	Quantità	Numero del prodotto
Hei-MIX Titramax 100 *	1	544-11200-00
Hei-MIX Titramax 101*	1	544-11300-00
Hei-MIX Titramax 1000 *	1	544-12200-00
Hei-MIX Vibramax 100 *	1	544-21200-00
Hei-MIX Rotamax 120 *	1	544-41200-04
Cavo di collegamento	1	specifico del paese
Registrazione della garanzia/dichiarazione di nulla osta	1	01-006-002-78

* I numeri di prodotti indicati riguardano i dispositivi di 230 V per il mercato europeo. Si prega di contattare Heidolph Instruments per avere i numeri di prodotti relativi ai varianti dei altri paesi.

Accessori

Dati del Hei-MIX Titramax 101/1000, Vibramax 100, Rotamax 120	Quantità	Numero del prodotto
Fusibile del dispositivo per modello 230 V	1	14-002-015-23
Fusibile del dispositivo per modello 115 V	1	14-002-015-45
Accessori Hei-MIX Vibramax 100, Rotamax 120		
Rack con rulli di bloccaggio	1	549-810000-00
Rullo di bloccaggio	1	11-008-007-08
Tablar 100 con foratura universale per l'uso con supporti per matracci di Erlenmeyer	1	549-59100-00



Per più informazioni su accessori disponibili visita il nostro sito web (www.heidolph.com).

Servizio di assistenza per il dispositivo

Per tutti gli interventi di assistenza sull'apparecchio (pulizia, manutenzione, riparazione) osservare le istruzioni generali e le avvertenze di sicurezza descritte in questa sezione.



PERICOLO

Spegnere il dispositivo prima di eseguire lavori di pulizia, manutenzione o riparazione all'interruttore principale e separare il dispositivo dalla rete.

Nei lavori di pulizia, evitare la penetrazione di liquidi.

Prima di uno scambio del fusibile, spegnete il dispositivo e scollegatelo dalla tensione di rete.

Sostituire i due fusibili del dispositivo sempre a coppie da fusibili originali del produttore. Per più informazioni su accessori disponibili visita il nostro sito web www.heidolph.com.

Dopo uno scambio del fusibile, verificate che il dispositivo si trovi in uno stato sicuro, conformemente a IEC 61010-1.

Istruzioni generali per la pulizia

Se necessario, pulire tutte le superfici e il pannello di controllo dell'apparecchio con un panno umido. Lo sporco ostinato può essere rimosso con una soluzione di acqua e sapone neutro.



ATTENZIONE

Pulire le superfici del dispositivo con un panno morbido, senza pelucchi e solo leggermente inumidito.

Non utilizzare in nessun caso detersivi o coadiuvanti aggressivi o abrasivi.

Sostituzione dei fusibili dell'apparecchio

Il portafusibili per i due fusibili dell'apparecchio si trova sul retro dell'apparecchio, sotto la spina IEC.



PERICOLO

Scossa elettrica

Prima di uno scambio del fusibile, spegnete il dispositivo e scollegatelo dalla tensione di rete.

Sostituire i due fusibili del dispositivo sempre a coppie da fusibili originali del produttore di contatto vedere "Accessori" a pagina 91.

Dopo uno scambio del fusibile, verificate che il dispositivo si trovi in uno stato sicuro, conformemente a IEC 61010-1.

Riparazioni – Restituzione dell'apparecchio

Le riparazioni dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato autorizzato! Le riparazioni arbitrarie durante il periodo di garanzia comportano la perdita del diritto alla garanzia. Il proprietario è responsabile dei danni causati da riparazioni non autorizzate, indipendentemente dal diritto alla garanzia.

- In caso di riparazione e prima di restituire il dispositivo, contattare il nostro servizio tecnico al seguente indirizzo e-mail:
 - service@heidolph.de.
- Nel vostro messaggio, oltre alla descrizione del guasto, vi preghiamo di fornirci le seguenti informazioni:
 - Codice articolo
 - Numero di serie

I dati richiesti sono riportati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio.

Un operatore del servizio clienti vi contatterà al più presto per concordare con voi la procedura da seguire.

Allegare la dichiarazione di nulla osta compilata ad ogni restituzione di dispositivi, vedi "Dichiarazione di nulla osta" a pagina 95.

Manutenzione

Il dispositivo non contiene componenti che devono essere mantenuti dall'utente. In caso di necessità (funzionamento anormale, come sviluppo di rumore o calore eccessivi), rivolgersi ad un rivenditore autorizzato o al nostro servizio di assistenza tecnica.

Smaltimento



- Per lo smaltimento del dispositivo osservare le disposizioni della direttiva RAEE 2012/19/UE e la sua esecuzione nel diritto nazionale del paese di utilizzo.
- Per lo smaltimento delle batterie osservare le disposizioni della direttiva europea sulle batterie 2013/56/UE e la sua esecuzione nel diritto nazionale del paese di utilizzo.
- Prima di smaltire l'unità e tutti i componenti, controllare che non vi siano residui di sostanze pericolose per la salute, l'ambiente e a rischio biologico.
- Rimuovere e smaltire correttamente i residui di sostanze pericolose per la salute, l'ambiente e a rischio biologico!

Registrazione ai sensi della legge tedesca sugli apparecchi elettrici ed elettronici (ElektroG)

La società Heidolph Scientific Products GmbH con sede in 91126 Schwabach/Germania, indirizzo Walpersdorfer Str. 12, è registrata con il numero DE 50705753 nel registro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche della fondazione ear (www.ear-system.de).

Dichiarazione di garanzia

La ditta Heidolph Scientific Products GmbH concede una garanzia di tre anni sui difetti di materiale e di fabbricazione.

Sono esclusi dalla garanzia i componenti in vetro e le parti soggette a usura, i danni causati dal trasporto e i danni riconducibili a un uso improprio o non conforme alla destinazione d'uso del prodotto.

Il periodo di garanzia per i prodotti registrati inizia dalla data di acquisto. Registrare il prodotto con il biglietto di garanzia allegato o sul nostro sito web www.heidolph.com.

Per i prodotti non registrati, il periodo di garanzia inizierà dalla data di produzione in serie (da determinare in base al numero di serie)!

In caso di difetti di materiale o di produzione, all'interno del periodo di garanzia il prodotto sarà riparato gratuitamente o sostituito completamente.

Dettagli di contatto



Heidolph Scientific Products GmbH

Technischer Service

Walpersdorfer Str. 12

D-91126 Schwabach/Germania

E-Mail: service@heidolph.de

Rappresentanze

Troverete i dettagli di contatto del vostro rivenditore locale su www.heidolph.com

Dichiarazione di nulla osta

Allegare la dichiarazione di nulla osta compilata alla restituzione del dispositivo. Le spedizioni senza una dichiarazione di nulla osta non possono essere elaborate!

DICHIARAZIONE DI NULLA OSTA

IN CASO DI RESTITUZIONE



Per favore riempire tutti i campi richiesti.

Nota: Il mittente deve imballare la merce correttamente e adeguatamente quanto al trasporto.

Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach

Phone: +49 (0) 9122 9920-380

Fax: +49 (0) 9122 9920-19

E-Mail: service@heidolph.de

MITTENTE

Cognome _____

Nome _____

Azienda _____

Dipartim. _____

Gruppo _____

Via _____

CAP/Città _____

Telefono _____

Paese _____

E-Mail _____

DETTAGLI DEL DISPOSITIVO

Codice articolo _____

Numero di serie _____

Numero biglietto _____

Motivo della restituzione _____

Il dispositivo è stato pulito e, all'occorrenza, è stato decontaminato/disinfettato?

Si

No

(barrare la casella corrispondente)

Se sì, quali misure sono state effettuate?

C'è, a causa dell'uso in un ambiente di lavoro chimico/biologico, un rischio di contaminazione per le persone e/o l'ambiente quando si maneggia il dispositivo?

Si

No

(barrare la casella corrispondente)

Se sì, a quali sostanze/atmosfere chimiche/biologiche è stato esposto il dispositivo?

DICHIARAZIONE LEGALMENTE VINCOLANTE

Con la sua firma, il committente/mittente dichiara la completezza e la correttezza dei dettagli forniti. Informazioni mancanti o errate comportano una responsabilità per i danni.

Data

Firma

Timbro dell'azienda



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of conformity

CE Schüttel- und Mischgeräte
Shakers & Mixers

Wir, die Heidolph Scientific Products GmbH,
We, Heidolph Scientific Products GmbH,

Heidolph Scientific Products GmbH
Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach / Deutschland

erklären, dass nachstehend bezeichnete Geräte (ab der Seriennummer 200066855) in Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden, aufgeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung an dem Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby declare, that the product (from serial number on 200066855) designated below is in compliance with the basic requirements of all applicable EU-directives stated below with regard to design, type of model sold and manufactured by us. This certificate will be invalid if the product is modified without the prior written consent and agreement of the manufacturer.

Reax 2	541-21001-XX		
Reax top	541-10000-XX		
Reax control	541-11000-XX		
Reax 20/4	541-20004-XX		
Reax 20/8	541-20008-XX		
Reax 20/12	541-20012-XX		
Titramax 100	544-11100-XX, 544-11200-XX		
Duomax 1030	543-32105-XX, 543-32205-XX, 543-32210-XX		
Polymax 1040	543-42105-XX, 543-42110-XX, 543-42205-XX, 543-42210-XX		
Polymax 2040	542-40005-XX, 542-40010-XX		
Multi Reax	545-10000-XX		
Vibramax 100	544-21200-XX	Titramax 101	544-11300-XX
Rotamax 120	544-41200-XX	Vibramax 110	544-31200-XX
Titramax 1000	544-12200-XX	Inkubator 1000	549-90010-XX
Unimax 1010	543-12310-XX	Promax 1020	543-22332-XX
Unimax 2010	542-10020-XX	Promax 2020	542-20020-XX
Hei SHAKE Orbital Core	546-11XXX-XX		

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive 2006/42/EG
EMV-Richtlinie / Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
Delegierte (RoHS-) Richtlinie / Delegated (RoHS) Directive 2015/863/EU
Angewandte (harmonisierte) Normen / (Harmonized) Standards applied:
EN ISO 12100:2010, EN 61326-1:2013, EN 61010-1:2010, EN IEC 63000:2018

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person
Authorized to compile the technical file: Jörg Ziel - Heidolph Scientific Products GmbH,
Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach / Germany

Schwabach, 02.Dezember.2024

Andreas Hahn
Managing Director

Jörg Ziel
Quality Manager

UK
CA



Declaration of Conformity

In accordance with UK Government guidance

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer,

Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12

91126 Schwabach / Germany

Product: Shaker & Mixer

Model:

Reax top /control 541-1XXXX-XX

Reax 20/4...12 541-200XX-XX

Reax 2 541-21001-XX

Duomax 1030 543-32XXX-XX

Unimax X010 54X-1XXX0-XX

Promax X020 54X-2XXXX-XX

Polymax X040 54X-4XXXX-XX

Titramax 1XXX 544-1XXXX-XX

Vibramax 1XX 544-X1200-XX

Rotamax 120 544-41200-XX

Multi Reax 545-10000-XX

Inkubator 1000 549-90010-XX

Hei SHAKE Orbital Core 546-11XXX-XX

Description:

Shaker & Mixer with different working directions

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK Statutory Instruments (and their amendments):

2008 No. 1597

2008 2016 No. 1091

2012 No. 3032

The Supply of Machinery (Safety) Regulations

The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

and complies with the following technical standards :

EN ISO 12100:2010, EN 61326-1:2013, EN 61010-1:2010, EN IEC 63000:2018

UK Authorised Representative (for authorities only)

ProductIP (UK) Ltd.

8. Northumberland Av.

London WC2N 5BY

Signed for and on behalf of Heidolph Scientific Products GmbH

Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach / Germany

Schwabach, 02.Dezember.2024

Andreas Hahn
Managing Director

Jörg Ziel
Quality Manager

Zertifikat

RoHS - Konformitätserklärung

Heidolph Scientific Products GmbH / Walpersdorfer Str. 12 / D-91126 Schwabach

An die zuständige Person
To whom it may concern

Datum: September 2024

RoHS-Konformitätserklärung (Richtlinie 2011/65/EU) und die Erweiterung 2015/863
RoHS-Declaration of conformity (Directive 2011/65/EU) and the extension 2015/863

Hiermit wird bestätigt, dass entsprechend dem heutigen Wissensstand alle von Heidolph Scientific Products GmbH verkauften Laborgeräte und Komponenten der Richtlinie 2011/65/EU und der Erweiterung 2015/863 entsprechen.

Diese Geräte erfüllen die derzeitigen Anforderungen der RoHS Direktive für folgende Materialien:

Max. 0,01% des Gewichtes in homogenen Werkstoffen für Cadmium und max. 0,1% des Gewichtes in homogenen Werkstoffen für Blei, Quecksilber, Sechswertiges Chrom, Polybromierte Biphenyle (PBB), Polybromierte Diphenylether (PBDE), Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Butylbenzylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Diisobutylphthalat (DIBP).

Bei einzelnen Baugruppen können Maximalkonzentrationsüberschreitungen im Rahmen der zulässigen Ausnahmen der Richtlinie möglich sein.

With this declaration, we confirm (according to current knowledge) that all sold laboratory devices and components by Heidolph Scientific Products GmbH fulfill the requirements of the EU directive 2011/65/EU (RoHS) and the extension 2015/863. All devices are compatible with the requirements of the RoHS Directive for the following materials:

Max. 0,01% of weight in homogenous material for cadmium and max. 0,1% of the weight in homogeneous material for Lead, Mercury, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls (PBB), Polybrominated diphenyl ethers (PBDE), Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), Butyl benzyl phthalate (BBP), Dibutyl phthalate (DBP), Diisobutyl phthalate (DIBP).

In the case of individual assemblies, maximum concentrations maybe exceeded within the permissible exceptions of the Directive.

Schwabach, 04.September.2024



Andreas Hahn
Managing Director



Jörg Ziel
Quality Manager

China RoHS DECLARATION OF CONFORMITY

Heidolph Scientific Products GmbH has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in its products.

In order to determine the concentration of hazardous substances in all homogeneous materials of the subassemblies, a "Product Conformity Assessment" (PCA) procedure was performed. As defined in GB/T 26572 the "Maximum Concentration Value" limits (MCV) apply to these restricted substances:

- Lead (Pb): 0.1%
- Mercury (Hg): 0.1%
- Cadmium (Cd): 0.01%
- Hexavalent chromium (Cr(VI)): 0.1%
- Polybrominated biphenyls (PBB): 0.1%
- Polybrominated diphenyl ether (PBDE): 0.1%

Environmental Friendly Use Period (EFUP)

EFUP defines the period in years during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions. During normal use by the user such electrical and electronic products will not result in serious environmental pollution, cause serious bodily injury or damage to the user's assets.

The Environmental Friendly Use Period for Heidolph Scientific Products GmbH products is 25 years.

此表格是按照 SJ/T 11364-2014 中规定制定。

This table is created according to SJ/T 11364-2014

MATERIAL CONTENT DECLARATION FOR Heidolph Scientific Products GmbH PRODUCTS							
有毒有害物质或元素 Hazardous substances							
部件名称 Part name	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(VI)	多溴联 苯 PBB	多溴二 苯醚 PBDE	环保期限 标识 EFUP
包装 Packaging	○	○	○	○	○	○	
塑料外壳/组件 Plastic housing / parts	○	○	○	○	○	○	
电池 Battery	○	○	○	○	○	○	
玻璃 Glass	○	○	○	○	○	○	
电子电气组件 Electrical and electronic parts	X	X	X	○	○	○	
控制器/测量设备 Controller / measuring device	X	○	X	○	○	○	
金属外壳/组件 Metal housing / parts	X	○	○	○	○	○	
电机 Motor	X	○	○	○	○	○	
配件 Accessories	X	○	○	○	○	○	



注释: 此表格适用于所有产品。以上列出的原件或组件不一定都属于所附产品的组成。

Note: Table applies to all products. Some of the components or parts listed above may not be part of the enclosed product.

- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
O: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in all homogeneous materials of the part is below the required limit as defined in GB/T 26572.
- X: 表示该有毒有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
X: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials of this part is above the required limit as defined in GB/T 26572.

除上表所示信息外, 还需声明的是, 这些部件并非是有用铅(Pb)、汞(Hg)、铬(Cd)、六价铬(Cr(VI))、多溴联苯(PBB)或多溴二苯醚(PBDE)来制造的。

Apart from the disclosures in the above table, the subassemblies are not intentionally manufactured or formulated with lead (Pb), mercury (Hg), cadmium (Cd), hexavalent chromium (CrVI), polybrominated biphenyls (PBB), and polybrominated diphenyl ethers (PBDE).

Products manufactured by Heidolph Scientific Products GmbH may enter into further devices or can be used together with other appliances.

With these products and appliances in particular, Heidolph Scientific Products GmbH will not take responsibility for the EFUP of those products and appliances.

Schwabach, 04.September.2024

Andreas Hahn
Managing Director

Jörg Ziel
Quality Manager

© Heidolph Scientific Products GmbH

Doc-ID: 01-005-002-34-6 – Ed.: 2025-09-11

Technische Änderungen vorbehalten. Dieses Dokument unterliegt in gedruckter Form keinem Änderungsdienst, der jeweils neueste Ausgabestand steht auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

Subject to change without notice. The printed version of this document is not regularly updated. The latest issue of this document can be found by visiting our homepage.

Modifications techniques réservées. Ce document n'est pas soumis à modification de service sous forme imprimée, la dernière version est disponible pour téléchargement sur notre page d'accueil.

Con riserva di modifiche tecniche. Il presente documento in formato cartaceo non è soggetto ad alcun servizio di aggiornamento; l'ultima versione è disponibile per il download sulla nostra homepage.