

Temperature Controlled Shaking



Betriebsanleitung Operating instructions

Hei-MIX Unimax 2010
Promax 2020
Polymax 2040

 **heidolph**
research made easy

Originalbetriebsanleitung

Seite 4 – 25

Translation of the original instructions

Page 30 – 54

Inhalt

Einleitung

Zu diesem Dokument.....	4
Typografische Konventionen	4
Urheberschutz	4

Allgemeine Hinweise

Hinweise zum Produkt.....	5
Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung	5
Restrisiken	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
Transport.....	6
Lagerung.....	6
Akklimatisierung.....	6
Umgebungsbedingungen	6

Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Elektrische Sicherheit.....	7
Betriebssicherheit.....	7
Arbeitssicherheit	8
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	8
Umweltschutz	8
Biogefährdung	9
Besondere Hygienemaßnahmen für den Einsatz von Laborgeräten in der Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharmaproduktion.....	9
Allgemeine Maßnahmen	9
Gerätespezifische Maßnahmen	10
Sonstige Regularien	10

Gerätebeschreibung

Mechanischer Aufbau	11
---------------------------	----

Inbetriebnahme

Gerät aufstellen.....	12
Netzspannungsversorgung	12
Gefäßaufsätze	13

Bedienung

Gerät ein-/ausschalten	14
Betriebsarten	14
Dauerbetrieb	15
Timer-Betrieb	16

Störungsbeseitigung

Störungsbeseitigung	17
---------------------------	----

Anhang


Technische Daten	18
Leistungsbereich/maximale Belastung	20
Lieferumfang	21
Zubehör	21
Geräteservice.....	22
Allgemeine Reinigungshinweise	22
Gerätesicherung austauschen	22
Reparaturen	23
Wartung	23
Entsorgung	23
Kontaktadressen Deutschland – Österreich – Schweiz	24
Garantieerklärung.....	24
Unbedenklichkeitserklärung	25

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen und die Bedienung von Plattformschüttlern des Typs Hei-MIX Unimax 2010, Hei-MIX Promax 2020 und Hei-MIX Polymax 2040. Die Betriebsanleitung ist als integraler Lieferbestandteil zum beschriebenen Gerät zu betrachten.

Typografische Konventionen

Im vorliegenden Dokument werden standardisierte Symbole, Signalwörter und Hervorhebungen verwendet, um vor Gefahren zu warnen und um wichtige Hinweise bzw. besondere Textinhalte kenntlich zu machen.

Symbol	Signalwort / Erläuterung
	<p>Warnsymbole weisen in Kombination mit einem Signalwort auf Gefahren hin:</p> <p>GEFAHR Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen bis hin zum Tod.</p> <p>WARNUNG Hinweis auf eine potenzielle Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.</p> <p>VORSICHT Hinweis auf eine mögliche Gefährdung. Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden und leichte bis mittelschwere Verletzungen.</p>
	<p>Verbotssymbole weisen auf Handlungsweisen oder Situationen hin, die zu unterlassen bzw. zu vermeiden sind. Bei Nichtbeachtung drohen Personen- und/oder Sachschäden.</p>
	<p>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.</p>
[GUI]	<p>Bezeichnungen von Parametern, Anzeigetexte und Gerätebeschriftungen werden im Fließtext und in Tabellen typografisch hervorgehoben, um die Zuordnung am Gerät zu erleichtern.</p>
→	<p>Der Pfeil Kennzeichnet spezifische (Handlungs-)Anweisungen, die zur Sicherstellung der Betriebssicherheit beim Umgang mit dem Produkt zu befolgen sind.</p>

Urheberschutz

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich 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 Instruments GmbH & Co. KG nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Hinweise zum Produkt

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung



CE-Kennzeichnung

Das Gerät erfüllt alle Vorgaben der folgenden Richtlinien:

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

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 von beschriebenen Gerät aus.

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen Plattformschüttler wurden speziell für folgende Aufgaben entwickelt:

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

Zu den Einsatzbereichen der beschriebenen Plattformschüttler 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!

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 (siehe u.a.

Abschnitt „Besondere Hygienemaßnahmen für den Einsatz von Laborgeräten in der Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharmaproduktion“ auf Seite 9). 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 ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

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

Das Gerät darf ausschließlich von autorisiertem und unterwiesenem Personal betrieben werden. Die Schulung und Qualifizierung des Bedienpersonals sowie die Sicherstellung verantwortungsvollen Handelns beim Umgang mit dem Gerät liegen ausschließlich 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 grundsätzlich in der Originalverpackung. Zum Schutz gegen Schäden und unverhältnismäßige Materialalterung sollte das Gerät in möglichst trockener, temperaturstabiler und staubfreier Umgebung gelagert werden.

Empfohlene Lagerbedingungen:

- 5 °C – 31 °C bei bis zu 80 % rel. Luftfeuchte
- 32 °C – 40 °C bei bis zu 50 % rel. Luftfeuchte (linear abnehmend)

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 (Spannungsversorgung, Verschlauchung) grundsätzlich erst nach der Akklimatisierung des Geräts her!

Umgebungsbedingungen

Das Gerät darf nur im Innenbereich betrieben werden. Zulässige Umgebungsbedingungen für den Betrieb:

- 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

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



Das Gerät ist **NICHT** für den Einsatz im Außenbereich geeignet!
Das Gerät ist **NICHT** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

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 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 („Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 5).

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 dreipoligen Netzanschlussleitung (PH, N, GND).
- Ersetzen Sie defekte Gerätesicherungen stets mit Sicherungen des gleichen Typs mit identischen Leistungsmerkmalen (siehe Abschnitt „Zubehör“ auf Seite 21).
- Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass weder das Gerät noch die Netzanschlussleitung sichtbare Schäden aufweisen.
- Lassen Sie Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten am Gerät ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft oder vom technischen Service der Fa. Heidolph Instrumenten durchführen.
- Schalten Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten grundsätzlich aus und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Betriebsicherheit

- 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 ausschließlich originale bzw. ausdrücklich vom Hersteller zugelassene Ersatz- und Zubehörteile!
- Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort.
- Schalten Sie das Gerät aus und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten, wenn eine Störungsbeseitigung 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.



Im Falle von Zuwiderhandlungen erlischt jeglicher Garantieanspruch gegenüber Heidolph Instruments.

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 ausschließlich der Betreiber!

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 $1.000 \mu\text{m}$ bis $0,1 \mu\text{m}$),
 - die Ultraschall- oder ionisierende Wellen erzeugen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn adiabatische Kompression oder Stoßwellen auftreten können (Druckwellenzündung).
- Verwenden Sie keine Stoffe, die unkontrolliert Energie freisetzen und einen Druckanstieg auslösen könnten (exotherme Reaktion, Selbstentzündung von Stäuben).



Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort.

Setzen Sie das Gerät außer Betrieb und trennen Sie es von der Stromversorgung, wenn eine Störungsbeseitigung oder Fehlerbehebung nicht möglich ist.

Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den zuständigen technischen Kundendienst.

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 ausschließlich 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 ausschließlich 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 ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Besondere Hygienemaßnahmen für den Einsatz von Laborgeräten in der Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharmaproduktion

Bei einem Einsatz von Laborgeräten in den Produktionsprozessen der Nahrungsmittel-, Kosmetik- oder pharmazeutischen Industrie sind vom Anwender besondere Hygienemaßnahmen zu treffen, um Probenverunreinigungen zu vermeiden und jegliche Gefährdung für Mensch und Umwelt soweit als möglich zu minimieren.

Beachten Sie bitte die folgenden Herstellerempfehlungen:

Allgemeine Maßnahmen

- Achten Sie auf eine saubere Arbeits- und Lagerumgebung beim Umgang mit Stoffen und Materialien.
- Schulen Sie alle Mitarbeiter im Bereich Arbeitshygiene, dokumentieren Sie alle Schulungsmaßnahmen und kontrollieren Sie die Umsetzung aller geforderten Hygienemaßnahmen regelmäßig im laufenden Betrieb.
- Nutzen Sie ein Hygiene-Kontrollkonzept wie z.B. das HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Das HACCP umfasst die folgenden Kriterien:
 - Gefahrenanalyse
 - Ermittlung kritischer Kontrollpunkte
 - Festlegung kritischer Grenzwerte
 - Etablierung eines Systems zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Gefahrenbeherrschungspunkte (CCP)
 - Korrekturmaßnahmen für nicht beherrschbare CCP
 - Etablierung eines Systems zur Verifizierung der Umsetzung aller Maßnahmen des HACCP
 - Etablierung eines Systems zur Dokumentation aller zugehörigen Verfahren und Protokolle

Die Evaluierung der Anwendbarkeit der genannten Regelwerke liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Gerätespezifische Maßnahmen

- Reinigen Sie produktberührende Komponenten wie Glaskolben, Dichtungen, Schläuche usw. regelmäßig im Autoklaven (sofern verfügbar bzw. möglich) oder chemisch (z.B. mit Ethanol), um alle Oberflächen zu Sterilisieren.
- Achten Sie auch bei Produkten, die zur einmaligen Nutzung bestimmt sind, auf ausreichende Reinheit.
- Verwenden Sie keine offenen Behälter.
- Vermeiden Sie Kontamination durch unbedachten Umgang mit belasteten Gefäßen, Apparaturen oder Hilfsmitteln.



Kontakt

Für weiterführende Auskünfte steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Tel.: +49-9122-9920-0

Mail: sales@heidolph.de

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!

Mechanischer Aufbau

Die Gehäuse der Varianten Hei-MIX Unimax 2010 und Hei-MIX Promax 2020 sind identisch aufgebaut. Die beiden Gerätevarianten arbeiten mit verschiedenen Bewegungsmustern (Hei-MIX Unimax 2010 mit rotierender, Hei-MIX Promax 2020 mit reziproker Schüttelbewegung).

Die Variante Hei-MIX Polymax 2040 arbeitet mit taumelnder Plattform.

Hei-MIX Unimax 2010
Hei-MIX Promax 2020



Hei-MIX Polymax 2040



Gerät aufstellen



VORSICHT

Materialschäden, Produktionsausfall

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

- Befolgen Sie die Hinweise des Herstellers zur korrekten Aufstellung des Geräts.
- Beachten Sie die allgemein gültigen Regeln für die sichere Aufstellung von Arbeitsmitteln.

- Stellen Sie das Gerät an einem geeigneten Arbeitsplatz auf.
- Achten Sie darauf, dass die Aufstellfläche eben und ausreichend stabil ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät jederzeit frei zugänglich ist.
- Stellen Sie sicher, dass zu beweglichen und/oder heißen Gerätekomponenten ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden kann.



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

Heidolph Instruments 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

Stromschlag

Das Gerät darf ausschließlich über eine geerdete Netzsteckdose mit der erforderlichen Netzspannung versorgt werden (Spannungsangabe siehe Typschild).

IEC-Gerätestecker mit Sicherungshalter

Der IEC-Gerätestecker und der Sicherungshalter befinden sich auf der Rückseite des Geräts.

Netzanschlussleitung anschließen

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Netzanschlussleitung sicher, dass sich der Hauptschalter des Geräts in Position **0** (aus) befindet.
- Verbinden Sie die Kabelkupplung der mitgelieferten codierten Netzanschlussleitung (siehe Abbildung) 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.

Gefäßaufsätze

Verwenden Sie zur Fixierung von Laborgefäßen die verschiedenen, als Zubehör erhältlichen Gefäßaufsätze. Beachten Sie zur Befestigung auf der Schüttelplattform des Geräts die Montagehinweise zum jeweiligen Gefäßaufsatz (im Lieferumfang enthalten).



Bei niedrigen Schüttelfrequenzen können Gefäße wie z.B. Petrischalen auch direkt auf die rutschfeste Gummiplatte gestellt werden.

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

Gerät ein-/ausschalten

- Stellen Sie vor dem Einschalten den Drehzahlregler des Geräts auf Null!
- Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter ein bzw. aus, siehe auch Abschnitt „Mechanischer Aufbau“ auf Seite 11.
 - Im eingeschalteten Zustand leuchtet der Hauptschalter grün.

Betriebsarten

Beachten Sie unabhängig von der gewählten Betriebsart die folgenden spezifischen Sicherheitshinweise:

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch Fehlbelastung, Überlast, herausspritzende Flüssigkeiten und/oder herabfallende Gefäße



- 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 „Leistungsbereich/maximale Belastung“ auf Seite 20.
- 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 (siehe auch Abschnitt „Zubehör“ auf Seite 21).
- Verwenden Sie stets die erforderliche und geeignete persönliche Schutzausrüstung!

Automatischer Wiederanlauf

Bei Netzwiederkehr nach einer Netzspannungsunterbrechung läuft das Gerät mit den eingestellten Parametern automatisch wieder an!

Je nach Einstellung und Aufbau besteht hierbei die Gefahr, dass das Gerät unkontrolliert in Bewegung versetzt wird und/oder die Proben aus den Gefäßen spritzen.

- Schalten Sie das Gerät im Falle einer Netzspannungsunterbrechung über den Hauptschalter aus und stellen Sie den Drehzahlregler auf Null.



Dauerbetrieb

Im Dauerbetrieb kann die Schüttelbewegung nach dem Einschalten des Geräts beliebig manuell gestartet und gestoppt werden.

- Platzieren Sie das oder die Gefäße auf der Plattform. Beachten Sie hierbei die Hinweise im Abschnitt „Gefäßaufsätze“ auf Seite 13.
- Stellen Sie sicher, dass der Drehzahlregler auf Null steht.
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 14).
- Stellen Sie sicher, dass der Timer-Betrieb deaktiviert ist (Auswahlschalter auf 0).



- Starten Sie den Schüttelbetrieb, indem Sie die Frequenz mit dem Drehzahlregler bis zum gewünschten Wert erhöhen.
 - Die Schüttelfrequenz (Drehzahl) wird im Display angezeigt.
- Stoppen Sie den Schüttelbetrieb, indem Sie den Drehzahlregler auf Null zurückdrehen.



Die Schüttelfrequenz (Drehzahl) kann im laufenden Betrieb jederzeit angepasst werden.

Timer-Betrieb

Im Timer-Betrieb kann eine bestimmte Zeitdauer für die kontinuierliche Schüttelbewegung vorgegeben werden.

- Platzieren Sie das oder die Gefäße auf der Plattform. Beachten Sie hierbei die Hinweise im Abschnitt „Gefäßaufsätze“ auf Seite 13.
- Stellen Sie sicher, dass der Drehzahlregler auf Null steht.
- Wählen Sie mit dem Drehregler **Voreinstellung Zeit** die gewünschte die Betriebszeit vor (1 – 120 Minuten).
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 14).
- Starten Sie den Schüttelbetrieb, indem Sie die Frequenz mit dem Drehzahlregler bis zum gewünschten Wert erhöhen.
- Stoppen Sie den Schüttelbetrieb, indem Sie den Drehzahlregler auf Null zurückdrehen.



Die Schüttelbewegung stoppt automatisch, sobald der Timer abgelaufen ist.

Die Schüttelbewegung kann jederzeit manuell gestoppt werden, indem der Drehzahlregler auf Null zurückgestellt wird.

Im Falle einer Netzspannungsunterbrechung läuft der analoge Timer weiter und wird nicht zurückgesetzt!

Störungsbeseitigung

Fehler am Gerät	Ursache	mögliche Abhilfe
Ein-/Aus-Schalter bleibt nach dem Einschalten dunkel	keine Netzspannung	Netzkabel auf korrekten Anschluss prüfen Gebäudesicherung prüfen Gerätesicherungen prüfen
	Leuchtdiode defekt	Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren
	Timer abgelaufen	ggf. Timer neu starten
Schüttelbewegung stoppt	Motor-Überhitzungsschutz hat angesprochen	ca. 20 min. warten und Belastung der Schüttelplattform verringern
	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. Kontaktadresse siehe Abschnitt „Kontaktaten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 24.

Technische Daten

Modellspezifische Gerätedaten

Hei-MIX Unimax 2010

Abmessungen (B × H × T)	426 × 135 × 435 mm
Gewicht	ca. 16 kg
Zul. Belastung	max. 10 kg
Nutzfläche (B × T)	390 × 340 mm
Bewegungsart	rotierend
Orbit	20 mm
Drehzahlbereich	20 – 400 U/min

Hei-MIX Promax 2020

Abmessungen (B × H × T)	426 × 135 × 435 mm
Gewicht	ca. 16 kg
Zul. Belastung	max. 10 kg
Nutzfläche (B × T)	390 × 340 mm
Bewegungsart	reziprok
Orbit	20 mm
Drehzahlbereich	20 – 400 U/min

Hei-MIX Polymax 2040

Abmessungen (B × H × T)	426 × 208 × 435 mm
Gewicht	ca. 16 kg
Zul. Belastung	max. 10 kg
Nutzfläche (B × T)	390 × 340 mm
Bewegungsart	taumelnd, 5/10°
Drehzahlbereich	2,5 – 50 U/min

Allgemeine Gerätedaten

Antrieb	Asynchronmotor
Schutzart	IP20
Schalldruckpegel	< 55 dB (A), in Anlehnung an IEC 61010
Motorüberhitzungsschutz	selbstrücksetzend

Elektrische Daten

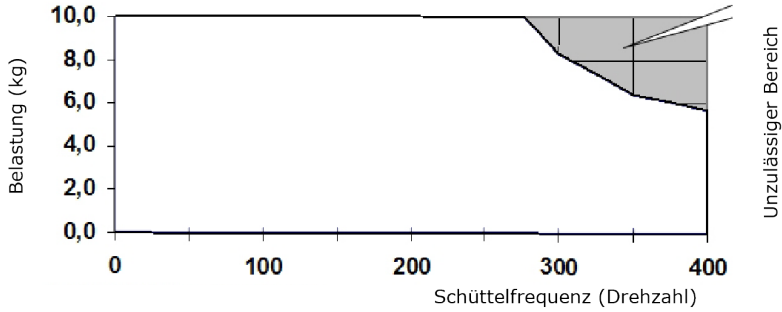
Bemessungsspannung	230 V, 50 Hz oder 115 V, 60 Hz
Gerätesicherung	M 1,25 A (230 V) bzw. T 2,0 A (115 V)
Schutzklasse	I ⊕
Leistungsaufnahme	115 W

Umgebungsbedingungen

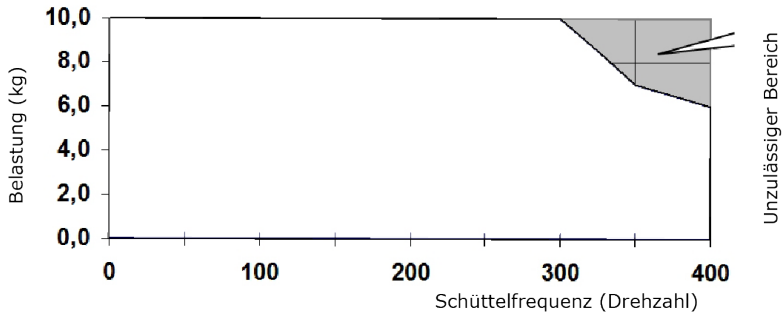
Betriebs- und Lagertemperatur	5 °C – 31 °C bei bis zu 80 % rel. Luftfeuchte 32 °C – 40 °C bei bis zu 50 % rel. Luftfeuchte (linear abnehmend)
Aufstellhöhe	bis 2.000 über NN

Leistungsbereich/ maximale Belastung

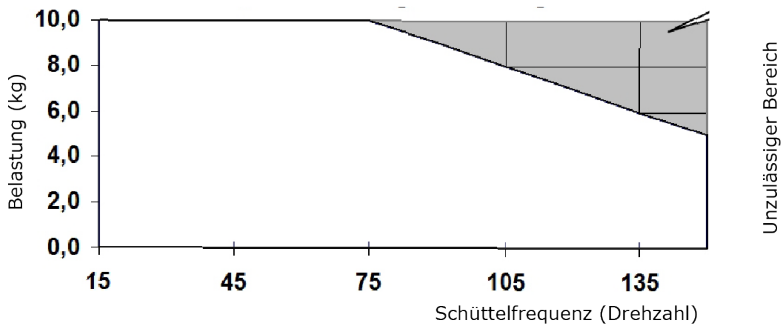
Hei-MIX Unimax 2010



Hei-MIX Promax 2020



Hei-MIX Polymax 2040



Lieferumfang

Komponente	Menge	Produktnr.
Hei-MIX Unimax 2010*	1	542-10020-00
Hei-MIX Promax 2020*	1	542-20020-00
Hei-MIX Polymax 2040, Neigung 5°*	1	542-40005-00
Hei-MIX Polymax 2040, Neigung 10°*	1	542-40010-00
Netzanschlussleitung	1	länderspezifisch
Bedienungsanleitung DE/EN	1	01-005-005-68
Garantierregistrierung / Unbedenklichkeitserklärung	1	01-006-002-78
EG-Konformitätserklärung	1	01-001-025-06

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

Zubehör

Komponente	Menge	Produktnr.
Gerätesicherung für 230-V-Variante	1	14-002-015-23
Gerätesicherung für 115-V-Variante	1	14-002-015-45



Weitere Informationen zum erhältlichen Zubehör finden Sie auf unserer Internetpräsenz unter www.heidolph.com!

Geräteservice

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

WARNUNG: Stromschlaggefahr

Im Inneren des Geräts sind spannungsführende Komponenten verbaut.

Beim Öffnen des Geräts besteht die Gefahr, spannungsführende Komponenten zu berühren.



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

Durch eindringende Flüssigkeit besteht die Gefahr eines Stromschlags.

→ Vermeiden Sie bei Reinigungsarbeiten das Eindringen von Flüssigkeiten.

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: Schäden am Gerät

Bei unsachgemäßer Reinigung besteht die Gefahr, die Oberflächen des Geräts zu beschädigen.



Durch eindringende Flüssigkeit können die elektronischen Bauteile im Inneren des Geräts beschädigt werden.

→ 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 (siehe Abschnitt „IEC-Gerätestecker mit Sicherungshalter“ auf Seite 12).

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 21.

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

Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen ausschließlich 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 ausschließlich der Eigentümer.

Wenden Sie sich im Reparaturfall an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service, siehe Abschnitt „Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 24.

Legen Sie jeder Geräterücksendung die ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung bei, siehe „Unbedenklichkeitserklärung“ auf Seite 25.

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, siehe Abschnitt „Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 24.

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!

Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

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

Tel.: +49 - 9122 - 9920-0

Fax: +49 - 9122 - 9920-84

E-Mail: service@heidolph.de

Vertretungen

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

Garantieerklärung



Heidolph Instruments 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.

Unbedenklichkeitserklärung

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

1. Angaben zum Gerät

Artikelnummer: _____
 Seriennummer: _____
 Grund der Einsendung: _____

2. Gehen von diesem Produkt durch Verarbeitung gesundheits-, umwelt- und/oder biogefährdender Stoffe Risiken für Menschen und/oder die Umwelt aus? Bitte ankreuzen und Angaben ergänzen!

Wenn **JA**, mit welchen Substanzen kam das Gerät in Berührung?

NEIN **JA**

Wenn **NEIN**, welche Maßnahmen zur Reinigung und/oder Dekontamination wurden durchgeführt?

3. Angaben zum Auftraggeber/Einsender:

Name, Vorname: _____
 Firma/Institution: _____
 Abteilung/Arbeitskreis: _____
 Anschrift: _____
 PLZ, Stadt: _____
 Land: _____
 Telefon: _____
 E-Mail: _____

4. Rechtsverbindliche Erklärung

Der Auftraggeber/Einsender erklärt mit seiner Unterschrift die Vollständigkeit und Richtigkeit seiner Angaben. Fehlende oder fehlerhafte Angaben verpflichten zu Schadenersatz.

 Datum

 Unterschrift, Firmenstempel

Translation of the original instructions
Page 30 – 58

Inhalt

Introduction

About this document	30
Typographic conventions	30
Copyright protection	30

General notes

Basic product information	31
Guidelines applied, product certification	31
California Residents	31
Residual risk	31
Intended use	31
Reasonably foreseeable misuse	31
Transportation	32
Storage	32
Acclimatization	32
Permissible ambient conditions	32

Safety

General safety information	33
Electrical safety	33
Operational safety	33
Work safety	34
Personal protective equipment (PPE)	34
Environmental protection	34
Biohazard	35
Special hygiene measures for the use of laboratory equipment in food, cosmetics and pharmaceutical production	35
General Measures	35
Device-specific measures	36
Other regulations	36

Device description

Mechanical design	37
-------------------------	----

Commissioning

Set up the device	38
Power supply	38
Attachments	39

Operation

Switch the device on/off	40
Operating modes	40
Continuous operation.....	41
Timer mode	42

Troubleshooting

Troubleshooting.....	43
----------------------	----

Annex




Technical Specifications	44
Performance range/admissible load.....	46
Scope of delivery	47
Accessories.....	47
Service	48
General cleaning instructions	48
Replace the device fuse	48
Repairs	49
Maintenance.....	49
Disposal.....	49
Contact information Heidolph international.....	50
Warranty Statement	50
Declaration of no objection	51
Declaration of Conformity	52
China RoHS Certification.....	53

About this document

This operating manual describes the features and operation of platform shakers type Hei-MIX Unimax 2010, Hei-MIX Promax 2020, and Hei-MIX Polymax 2040. The operating instructions manual is an integral part of the delivery!

Typographic conventions

Standardized symbols, highlighting elements, and signal words are used in this document to identify warnings, cautions, important information, and special text contents.

Symbol	Signal word / explanatory note
	<p>Warning symbols in combination with a signal word indicate dangers:</p> <p>DANGER</p> <p>Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.</p> <p>WARNING</p> <p>Indicates a possible hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injury.</p> <p>CAUTION</p> <p>Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or material/environmental damage.</p>
	<p>Prohibition signs indicate actions or situations that are to be omitted or avoided.</p> <p>Failure to comply may result in personal injury and / or damage to property.</p>
	<p>Mandatory signs are used to indicate important information regarding the product handling.</p> <p>This information is used to ensure operational safety and to maintain the value of the product.</p>
[GUI]	<p>Parameter designations, display texts, and device labels are highlighted in text and tables in a typographic manner to facilitate the assignment on the device.</p>
→	<p>The arrow symbol indicates instructions to be followed in order to ensure the operational safety when handling the product.</p>

Copyright protection

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

No part of this publication may be transmitted or reproduced in any form, by any means, without the prior written consent of the copyright owner Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Any violation is subject to compensation for damages.

Basic product information

Guidelines applied, product certification



CE Marking

The device complies with the following standards:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

California Residents

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

Residual risk

The device was designed and manufactured in accordance with the latest technical standards at the time of development and the recognized safety regulations. During installation and use, as well as during maintenance work, repairs and cleaning, there are nevertheless certain residual risks associated with the device described.

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

Intended use

The platform shakers described in this document have been specially developed for the following tasks:

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

The areas of application of the platform shakers described 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!

Reasonably foreseeable misuse

For use under conditions or for purposes deviating from the intended use, additional measures may become necessary, and/or specific guidelines and safety regulations will have to be observed (see section "Special hygiene measures for the use of laboratory equipment in food, cosmetics and pharmaceutical production" on page 35). Corresponding requirements must be evaluated and observed by the operator in each individual case.

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

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

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

Transportation

During transport, 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 device in its original packaging. To protect against damage and unreasonable material aging, store the device in a dry environment that should be as temperature-stable and dust-free as possible.

Recommended ambient conditions for storage:

- 5 °C – 31 °C, up to 80 % rel. humidity
- 32 °C–40 °C, decreasing linearly up to 50 % rel. humidity

Acclimatization

After each transport 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 a minimum of two hours to prevent possible damage from condensation before putting it into operation at the place of use. If necessary, extend the acclimatization phase if the temperature differences are very high.

Make all supply connections (power supply, tubing) only after the device has been acclimatized!

Permissible ambient conditions

The device is designed for indoor use only. Permissible ambient conditions for operation:

- 5 °C – 31 °C, up to 80 % rel. humidity
- 32 °C–40 °C, decreasing linearly up to 50 % rel. humidity
- Maximum height above sea level: 2,000 m

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



The device **IS NOT** suitable for outdoor use!
The device **IS NOT** suitable for use in hazardous areas!

General safety information

- Before commissioning and using the device, familiarize yourself with all the safety regulations and guidelines for occupational safety applicable at the place of use and observe them at all times.
- Only operate the device if it is in perfect technical condition. In particular, make sure that the device is free of visible damage.
- If there is missing or misleading information on the device or on occupational safety, contact the responsible safety specialist or our technical service.
- Only use the device in accordance with the regulations for intended use ("Intended use" on page 31).

Electrical safety

- Ensure that the voltage indicated on the rating plate matches the supply voltage of the country in which the device is being used.
- Ensure that the mains socket-outlet is protected by means of a residual-current device (RCD).
- Always use the supplied power supply 3-pin cord provided with the device (phase, neutral, ground).
- Only replace the device fuses with original fuses from the manufacturer (available as accessories, see section "Accessories" on page 47).
- Before each operation, make sure that the power supply cord is free of visible damage.
- Have repairs and/or maintenance work on the device carried out exclusively by an authorized and skilled electrician or by the technical service department of Heidolph Instruments.
- Always switch the device OFF and disconnect it from the power supply before carrying out maintenance work, cleaning, or repairs.

Operational safety

- Operate the device under a closed ventilated fume hood when working with potentially hazardous substances (according to 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.
- Shut down the device and disconnect it from the power supply 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.



Noncompliance will invalidate any warranty against Heidolph Instruments.

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

Work 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 operate the unit when adiabatic compression or shock waves may occur (pressure wave ignition).
- Do not process substances that could release energy in an uncontrolled manner (exothermic reaction, spontaneous ignition).



Rectify malfunctions or faults on the device immediately.

Shut down the device and disconnect it from the power supply if it is not possible to eliminate the disturbance or rectify the fault.

In such a case, contact the responsible technical service department.

Personal protective equipment (PPE)

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

The corresponding instruction of the personnel is solely within the operator's responsibility.

Environmental protection

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

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

Special hygiene measures for the use of laboratory equipment in food, cosmetics and pharmaceutical production

When laboratory equipment is used in the production processes of the food, cosmetics or pharmaceutical industry, special hygiene measures must be taken by the user to avoid sample contamination and to minimize any risk to humans and the environment as far as possible.

Please observe the following recommendations:

General Measures

- Ensure a clean working and storage environment when handling substances and materials.
- Train all employees in the field of occupational hygiene, document all training measures and check the implementation of all required hygiene measures during operation regularly.
- Use a hygiene control concept such as HACCP (Hazard Analysis and critical Control points). The HACCP comprises the following criteria:
 - Hazard analysis
 - Identification of critical control points
 - Definition of critical limit values
 - Establishment of a system for monitoring and controlling critical hazard control points (CCP)
 - Corrective actions for uncontrollable CCP
 - Establishment of a system to verify the implementation of all HACCP measures
 - Establishment of a system for documenting all associated procedures and protocols

The evaluation of the applicability of the mentioned rules and regulations is within the sole responsibility of the operator!

Device-specific measures

- Regularly clean components that come into contact with the product, such as flasks, seals, tubes, etc. in the autoclave (if available or possible) or chemically (e.g. with ethanol) to sterilize all surfaces.
- Make sure that even products that are intended for single use only are of sufficient purity.
- Do not use open containers.
- Avoid contamination by handling contaminated vessels, apparatus or aids with care.



Contact information

For further information, please contact our after sales service at any time.

Phone: +49-9122-9920-0

Mail: sales@heidolph.de

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!

Mechanical design

From a design point of view, the Hei-MIX Unimax 2010 is identical to the Hei-MIX Promax 2020. However, both devices offer different motion patterns (Hei-MIX Unimax 2010: orbital movement; Hei-MIX Promax 2020: reciprocating movement). The Hei-MIX Polymax 2040 is equipped with a waving platform.

Hei-MIX Unimax 2010
Hei-MIX Promax 2020



Hei-MIX Polymax 2040



Set up the device



CAUTION

Material damage, loss of production

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

- Observe the instructions for the correct positioning of the device.
 - Observe the generally valid rules for the safe installation of work equipment.
-

- Place the device in a suitable workplace.
- The working surface must be even and flat.
- The device must be freely accessible at all times.
- Ensure that a sufficient safety distance can be maintained to moving and/or hot components.



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

Heidolph instruments accepts no responsibility for direct and/or indirect personal injury or damage to property resulting from failure to observe the instructions for the correct mounting and positioning of the device.

Power supply



DANGER

Electric Shock

The device may only be supplied with the required mains voltage via a grounded mains socket-outlet (voltage see rating plate).

IEC appliance inlet with fuse holder

The IEC appliance inlet and fuse holder are located on the back of the device.

Connect the power supply cord

- Before connecting the power supply cord, make sure that the main switch of the device is in position **0** (off).
- Connect the cable coupling of the supplied coded power supply cord (see figure) to the IEC appliance inlet on the back of the device:



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

Disconnect the power supply cord

- Before disconnecting the mains connection cord, switch off the device.
- Disconnect the mains connection cord from the mains socket-outlet.
- Disconnect the power supply cord from the IEC appliance inlet on the back of the device.

Attachments

Use the various optional attachments to fix your laboratory vessels. When mounting the attachment on the shaking platform of the device, refer to the mounting instructions delivered with each attachment.



At low shaking frequencies, vessels such as Petri dishes can also be placed directly 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.

Switch the device on/off

- Set the speed control to zero before switching on the device!
- Use the main switch to turn the device on or off, see also section "Mechanical design" on page 37.
 - When on, the main switch lights up green.

Operating modes

Regardless of the operating mode, observe the following specific safety instructions.

WARNING

Risk of injury, risk of damage to property due to uneven load, overload, leaking fluids and/or falling vessels



→ When possible, use closed vessels for processing corrosive, toxic or biohazard substances and seal them safely.



→ Increase the speed only gradually to the desired shaking frequency, especially with open vessels, and observe the fluid movements.



→ Observe the maximum load capacity of the device platform, see section "Performance range/admissible load" on page 46.



→ Lower the shaking frequency or reduce the total load on the shaking platform when the device starts to move during operation.

→ Always ensure that the vessels are evenly distributed on the shaking 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 shaking platform at the same time!

→ Before switching on the device, make sure that all vessels are properly fixed on the shaking platform.

→ Use suitable attachments for the vessels used (see also section "Accessories" on page 47).

→ Always use the necessary and appropriate personal protective equipment!

Automatic restart



When the mains is restored after a power interruption, the device automatically starts up again with the set parameters!

Depending on the setting and structure, there is a risk that the device will move uncontrolled and/or fluid will be sprayed out of the vessels.

→ In the event of an interruption to the mains supply, switch off the device via the main switch.

Continuous operation

In continuous operation, the shaking movement can be started and stopped manually as required after switching on the device.

- Place the vessel(s) on the platform. Observe the instructions in section "Attachments" on page 39.
- Ensure that the speed control is set to zero.
- Switch on the device (see "Switch the device on/off" on page 40).
- Make sure that the timer mode is not activated (time mode selector in position 0).



- Start shaking operation by increasing the intensity up to the desired value, using the speed control.
 - The shaking intensity (speed) is shown in the display.
- Stop the shaking movement by turning the speed control back to zero.



The shaking intensity (speed) can be adjusted at any time during operation.

Timer mode

In timer operation, a specific period of time can be set for continuous shaking.

- Place the vessel(s) on the platform. Observe the instructions in section "Attachments" on page 39.
- Ensure that the speed controller is set to zero.
- Use the **Time control** to set the desired operating time (1 – 120 minutes).
- Switch on the device (see "Switch the device on/off" on page 40).
- Start shaking operation by increasing the intensity up to the desired value, using the speed control.
- Stop the shaking movement by turning the speed control back to zero.



The shaking movement stops automatically as soon as the timer has expired.

The shaking movement can be stopped manually at any time by resetting the speed control to zero.

In the event of a power interruption, the analogue timer continues to run and will not be reset to zero!

Troubleshooting

Failure	Cause	Possible remedy
LED of the on/off switch remains off when switching on	No mains voltage	Check the power supply cord for correct connection Check RCD Check fuses of the device
	LED defective	Contact Heidolph Sales or Service
Shaking movement stops	Timer expired	Restart the timer if necessary
	Motor overheat protection has tripped	Wait approx. 20 minutes and reduce the load on the shaking platform
	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. Contact address see "Contact information Heidolph international" on page 50.

Technical Specifications

Model-Specific data

Hei-MIX Unimax 2010

Dimensions (W× H× D)	426 × 135 × 435 mm
Weight	approx. 16 kg
Permissible load	max. 10 kg
Usable area (W × D)	390 × 340 mm
Motion	orbital
Orbit	20 mm
Speed range	20 – 400 rpm

Hei-MIX Promax 2020

Dimensions (W× H× D)	426 × 135 × 435 mm
Weight	approx. 16 kg
Permissible load	max. 10 kg
Usable area (W × D)	390 × 340 mm
Motion	reciprocating
Orbit	20 mm
Speed range	20 – 400 rpm

Hei-MIX Polymax 2040

Dimensions (W× H× D)	426 × 208 × 435 mm
Weight	approx. 16 kg
Permissible load	max. 10 kg
Usable area (W × D)	390 × 340 mm
Motion	waving, 5/10°
Speed range	2,5 – 50 rpm

General device data

Drive	Asynchronous motor
Protection class	IP20
Acoustic pressure	< 55 dB (A), in accordance with IEC 61010
Engine overheat protection	self-resetting

Electrical data

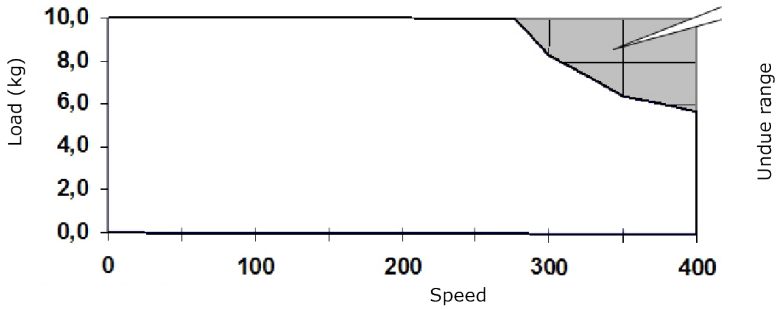
Rated voltage	230 V, 50 Hz or 115 V, 60 Hz
Fuse	M 1,25 A (230 V) or T 2,0 A (115 V)
Protection class	I ⊕
Power input	115 W

Permissible ambient conditions

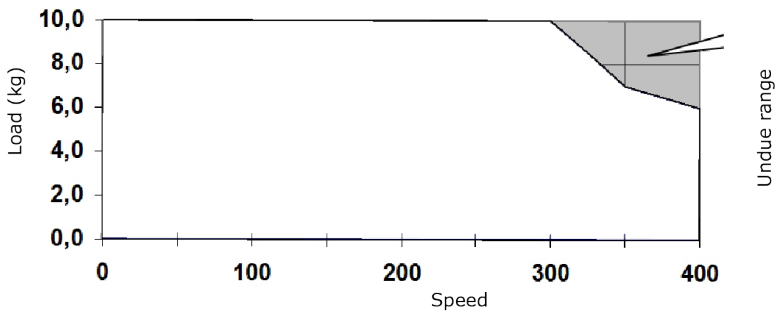
Operating and storage temperature	5 °C – 31 °C up to 80 % rel. humidity 32 °C – 40 °C up to 50 % rel. humidity (decreasing linearly)
Maximum height above sea level	2,000 m

Performance range/admissible load

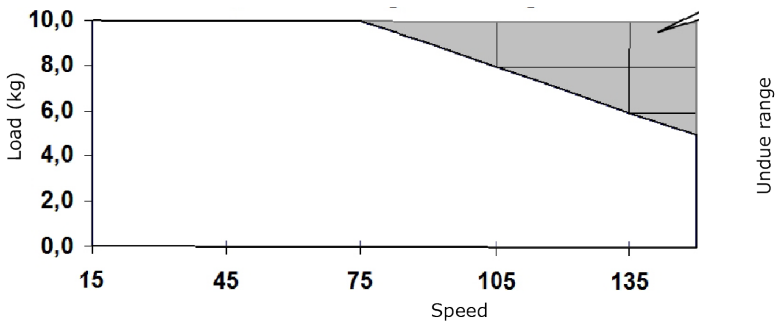
Hei-MIX Unimax 2010



Hei-MIX Promax 2020



Hei-MIX Polymax 2040



Scope of delivery

Item	Quantity	Product no..
Hei-MIX Unimax 2010*	1	542-10020-00
Hei-MIX Promax 2020*	1	542-20020-00
Hei-MIX Polymax 2040, 5° inclination*	1	542-40005-00
Hei-MIX Polymax 2040, 10° inclination*	1	542-40010-00
Power supply cord	1	country-specific
Operating instructions DE/EN	1	01-005-005-68
Guarantee registration / Declaration of no objection	1	01-006-002-78
EC Declaration of Conformity	1	01-001-025-06

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

Accessories

Item	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



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

Service

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



WARNING: Danger of electric shock

Live components are installed inside the device.

When opening the device, there is a risk of touching live components.

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

Penetrating liquid poses the danger of an electric shock.

- When cleaning, avoid the penetration of liquids.

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: Damage to the device

Improper cleaning can damage the surfaces of the device.

Penetrating liquid can damage the electronic components inside the device.

- 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, see section "Mechanical design" on page 37.



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 47.

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

Repairs

Repairs to the device may only be carried out by authorized skilled experts!

Unauthorized repairs during the warranty period will result in the loss of the warranty claim.

The owner is solely liable for damage caused by unauthorized repairs.

In case of repair contact an authorized dealer or our technical service, see "Contact information Heidolph international" on page 50.

Include the completed declaration of no objection with every device return, see "Declaration of no objection" on page 51.

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, see "Contact information Heidolph international" on page 50.

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 transposition into 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 disposing.
- Properly remove and dispose residues of substances that are hazardous to health, the environment and biohazardous!

Contact information Heidolph international



Heidolph Instruments North America

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

Heidolph Instruments United Kingdom

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

Local distributors

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

Warranty Statement



Heidolph Instruments assumes a three-year warranty against material and manufacturing defects.

Excluded from the warranty are glass and wear parts, transport damage, and damage resulting from improper handling or non-intended use of the product.

For registered products, the warranty period 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.

Declaration of no objection

Enclose the declaration of no objection, duly completed, with your device return.
Submissions without a declaration of no objection cannot be processed!

1. Information on the device

Item number: _____
 Serial number: _____
 Reason for submission: _____

2. Does this product pose a risk to people and/or the environment due to its use for processing substances that are hazardous to health, the environment and/or biohazardous? Please mark with a cross and complete the information!

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

NO	YES	
		If NO , what cleaning and/or decontamination measures were carried out?

3. Information on the client/sender:

Name, first name: _____
 Company/institution: _____
 Department/working group: _____
 Address: _____
 Zip code, city: _____
 Country: _____
 Phone: _____
 E-Mail: _____

4. Legally binding declaration

With his signature, the client/submitter declares the completeness and correctness of his details. Missing or incorrect information obligates to compensation for damages.

Date

Signature, company stamp

Declaration of Conformity



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of conformity

CE Schüttel- und Mischgeräte
Shakers & Mixers

Wir, die Heidolph Instruments GmbH & Co. KG,
We, Heidolph Instruments GmbH & Co. KG,

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
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

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 Instruments GmbH & Co. KG,
Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach / Germany

Schwabach, 13.08.2020

Wolfgang Jaenicke
Geschäftsführer
Managing Director

Jörg Ziel
Qualitätsmanager
Quality Manager

China RoHS Certification



China RoHS DECLARATION OF CONFORMITY

Heidolph Instruments GmbH & Co.KG 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 Instruments GmbH & Co.KG 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 Instruments GmbH & Co. KG 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，这些部件并非有意用铅(Pb)、汞(Hg)、镉(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 Instruments GmbH & Co.KG may enter into further devices or can be used together with other appliances.

With these products and appliances in particular, Heidolph Instruments GmbH & Co.KG will not take responsibility for the EFUP of those products and appliances.

Schwabach, 06.08.2021

Wolfgang Jaenicke
Chief Executive Officer CEO

Jörg Ziel Quality
Manager

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Doc-ID: 01-005-005-68-3 – Ed.: 2021-Sept.-21

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.