



Betriebsanleitung
Operating instructions
Notice d'instructions

Hei-SHAKE Unimax 1010

 **heidolph**
research made easy

Originalbetriebsanleitung

Seite 4 – 25

Translation of the original instructions

Page 30 – 51

Traduction de la notice originale

Page 56 – 73

Zertifikate / Certifications

Inhalt

Einleitung

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

Allgemeine Hinweise

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

Sicherheit

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

Gerätebeschreibung

| | |
|---|----|
| Mechanischer Aufbau, Bedienfeld, Geräteanschlüsse | 10 |
|---|----|

Inbetriebnahme

| | |
|-------------------------------|----|
| Gerät aufstellen | 11 |
| Netzspannungsversorgung | 11 |
| Gefäßaufsätze | 12 |

Bedienung

| | |
|--|----|
| Gerät ein-/ausschalten | 13 |
| Automatischer Wiederanlauf | 13 |
| Funktion [Automatischer Wiederanlauf] aktivieren | 13 |
| Betriebsverhalten mit automatischem Wiederanlauf | 13 |
| Funktion [Automatischer Wiederanlauf] deaktivieren | 14 |
| Betriebsarten | 14 |
| Dauerbetrieb | 14 |
| Timer-Betrieb | 15 |
| Anpassen der Schüttelfrequenz im Timer-Betrieb | 15 |
| Remote-Betrieb | 16 |
| Remote-Zugriff aktivieren/deaktivieren | 16 |
| Geräteansteuerung via PC | 16 |
| Geräteansteuerung über serverbasierte Software | 16 |

Störungsbeseitigung

| | |
|---------------------------|----|
| Störungsbeseitigung | 17 |
| Fehler-Codes | 17 |

Anhang



| | |
|---|----|
| Technische Daten | 18 |
| Leistungsbereich/maximale Belastung | 18 |
| Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII) | 19 |
| Lieferumfang | 21 |
| Geräteservice | 22 |
| Allgemeine Reinigungshinweise | 22 |
| Gerätesicherung austauschen | 22 |
| Reparaturen – Geräterücksendung | 23 |
| Wartung | 23 |
| Entsorgung | 23 |
| Garantieerklärung | 24 |
| Kontaktdaten | 24 |
| Unbedenklichkeitserklärung | 25 |

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen und die Bedienung von Plattformschüttlern des Typs Hei-MIX Unimax 1010 ab Baujahr 2023. 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 |
|---|--|
|  | <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>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> |
| <p>[...]</p> | <p>Eckige Klammern kennzeichnen Beschriftungen von Bedienelementen am Gerät sowie Beschriftungen und Einträge in Software-Masken und Bedienoberflächen.</p> |
| <p>→</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 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 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

Das Gerät erfüllt alle Vorgaben der folgenden Richtlinien:

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

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 von beschriebenen Gerät aus.

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der beschriebene Plattformschüttler wurde speziell für folgende Aufgaben entwickelt:

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

Zu den Einsatzbereichen des beschriebenen Plattformschüttlers zählen insbesondere chemische, biologische und umweltspezifische 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 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 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 (Spannungsversorgung, Verschlauchung) grundsätzlich erst nach der Akklimatisierung des Geräts her!

Umgebungsbedingungen

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

Schnittstellen

Trennen Sie vorhandene Kleinspannungseingänge und -ausgänge über 25 V AC bzw. 60 V DC sicher gemäß EN 61140, bzw. durch doppelte oder verstärkte Isolierung gemäß EN 60730-1 bzw. DIN 60950-1.

Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Anschlussleitungen. Verbinden Sie die Abschirmung mit dem Steckergehäuse. Achten Sie darauf, dass freie Schnittstellen immer abgedeckt sind (Abdeckungen auf der Front- und Rückseite des Geräts), um ein Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern.

Datensicherheit

Die Gewährleistung der Datensicherheit bei der Datenübertragung zwischen dem beschriebenen und anderen Geräten liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Verwenden Sie grundsätzlich sichere Netzwerke für die Datenübertragung und vermeiden Sie die Nutzung kritischer Infrastruktur.

Verwenden Sie grundsätzlich hochwertige geschirmte Datenleitungen für die Datenübertragung.

Verwenden Sie für die Datenübertragung über einen USB-Anschluss vorzugsweise einen USB-Hub mit Industrie-Standard, um eine möglichst stabile Verbindung zu gewährleisten.

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 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 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.

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 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 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, Bedienfeld, Geräteanschlüsse



Bezeichnung

Funktion

- | | |
|---|---|
| <p>1 Schüttelplattform</p> <p>2 Gerätedisplay</p> <p>3 Taste [Start / Stop]</p> <p>4 Auswahltaste [Timer]</p> <p>5 Auswahltaste [Speed]</p> <p>6 Auswahltaste [Power Return]</p> <p>7 Drück-Dreh-Regler</p> <p>8 RS232-Schnittstelle (Sub-D, 9-polig) zum Ansteuern des Geräts im Remote-Betrieb.</p> <p>9 Geräteeinbaustecker mit Sicherungshalter</p> | <p>Aufstellfläche für Laborgefäße, verschiedene Varianten wählbar, siehe Lieferumfang und Zubehör.</p> <p>Anzeige der Betriebsparameter und Meldungen.</p> <p>Drucktaste zum Ein-/Ausschalten der Schüttelfunktion. Die Tasten-LED leuchtet bei eingeschalteter Schüttelfunktion.</p> <p>Drucktaste zum Aktivieren der Funktion [Timer programmieren]: Nach Betätigen der Taste leuchtet die Tasten-LED. In diesem Betriebszustand kann der Geräte-Timer mit dem Drück-Dreh-Regler in einem Bereich von 1 min – 99 h 59 min programmiert werden.</p> <p>Drucktaste zum Anzeigen/Anpassen der Drehzahl (Schüttelfrequenz) im Timer-Betrieb.</p> <p>Drucktaste zum Aktivieren/Deaktivieren der Funktion [Automatischer Wiederanlauf].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drehfunktion: Anpassen der Betriebsparameter [Motordrehzahl] bzw. [Timer], vgl. Auswahltasten [Speed] und [Timer]. ▪ Drückfunktion: Im Remote-Betrieb wird durch Drücken des Reglers die Verbindung zur externen Steuereinheit unterbrochen, um das Gerät wieder über die integrierten Bedienelemente zu bedienen. |
|---|---|



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 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ auf Seite 7, insbesondere „Elektrische Sicherheit“.

Netzanschlussleitung mit Verriegelungssystem

Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferte Netzanschlussleitung mit Verriegelungssystem:

Verbinden Sie die Kabelkupplung der Netzanschlussleitung [2] mit dem IEC-Gerätestecker auf der Rückseite des Geräts [1]. Achten Sie hierbei darauf, dass das Verriegelungssystem [3] korrekt einrastet.

Verbinden Sie die Netzanschlussleitung mit einer ordnungsgemäß abgesicherten Netzsteckdose.



Netzanschlussleitung abziehen

Ziehen Sie die Netzanschlussleitung von der Netzsteckdose ab.

Drücken Sie den Verriegelungshebel an der Kabelkupplung ein und 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 hierzu die Informationen und Hinweise im Anhang dieses Dokuments.



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.

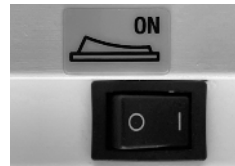
Verteilen Sie mehrere Gefäße immer gleichmäßig auf der Schüttelplattform.

Gerät ein-/ausschalten

Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (seitlich am Gerätegehäuse) ein bzw. aus.

Auf dem Gerätedisplay erscheint während des Hochlaufs für ca. zwei Sekunden das Heidolph-Logo, gleichzeitig leuchten alle Tasten-LED.

Sobald das Gerät betriebsbereit ist, wird die zuletzt eingestellte Schüttelfrequenz in [rpm] angezeigt und die Tasten-LED erlöschen.



Automatischer Wiederanlauf

Bei aktivierter Funktion [Automatischer Wiederanlauf] schaltet sich das Gerät bei Wiederkehr der Netzspannung nach einer Netzspannungsunterbrechung automatisch wieder ein und die Drehzahl wird auf den zuletzt eingestellten Wert hochgefahren.



WARNUNG

Stellen Sie vor dem Aktivieren der Funktion durch geeignete Maßnahmen sicher, dass im Falle eines möglicherweise unbeobachteten Wiederanlaufs keinerlei Gefährdung für Personen bzw. keine Gefahr von Sachschäden entstehen kann.



Die Funktion [Automatischer Wiederanlauf] ist im Auslieferungszustand deaktiviert und muss manuell aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die Funktion kann jederzeit, d.h. ohne einen laufenden Prozess zu unterbrechen, aktiviert und deaktiviert werden.

Die Evaluierung potenzieller Risiken durch einen möglicherweise unbeobachteten automatischen Wiederanlauf sowie entsprechender Sicherungsmaßnahmen liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Anwenders!

Funktion [Automatischer Wiederanlauf] aktivieren

Drücken Sie die Auswahl Taste [Power Return], um die Funktion zu aktivieren.

Auf dem Display werden der Hinweis [Power Return On] sowie das Warnsymbol für den automatischen Wiederanlauf für ca. zwei Sekunden eingeblendet:



Betriebsverhalten mit automatischem Wiederanlauf

Im Moment der Spannungswiederkehr nach einer Netzspannungsunterbrechung ertönt für ca. eine Sekunde ein Warnsignal, gleichzeitig blinkt das Warnsymbol für den automatischen Wiederanlauf für ca. drei Sekunden.

Nach Ablauf dieser Warnzeit wird die Motordrehzahl wieder auf den zuvor eingestellten Wert gefahren!

Die Timer-Funktion muss nach jeder Netzspannungsunterbrechung manuell neu programmiert und gestartet werden.

Funktion [Automatischer Wiederanlauf] deaktivieren

Drücken Sie die Auswahlstaste [Power Return], um die Funktion zu deaktivieren:

Auf dem Display werden der Hinweis [Power Return Off] sowie das Warnsymbol für den automatischen Wiederanlauf für ca. zwei Sekunden eingeblendet.

Betriebsarten

Das Gerät kann im Dauerbetrieb oder zeitgesteuert (Timer-Betrieb) betrieben werden. Beachten Sie unabhängig von der gewählten Betriebsart die folgenden 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 „Leistungsbereich/maximale Belastung“ auf Seite 18.
- 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 Internetpräsenz unter www.heidolph.com.
- Verwenden Sie stets die erforderliche und geeignete persönliche Schutzausrüstung!

Dauerbetrieb

Im Dauerbetrieb kann die Schüttelbewegung nach dem Einschalten des Geräts beliebig über die Taste [Start / Stop] gestartet und gestoppt werden.

- Platzieren Sie das oder die Gefäße auf der Plattform. Beachten Sie hierbei die Hinweise im Abschnitt „Gefäßaufsätze“ auf Seite 12.
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 13).
- Legen Sie mit dem Drück-Dreh-Regler die gewünschte Schüttelfrequenz (Motordrehzahl) fest:
 - Der Einstellwert wird im Gerätedisplay angezeigt.
 - Die Schüttelfrequenz wird unmittelbar auf den Einstellwert erhöht bzw. abgesenkt.



Die Schüttelfrequenz kann im laufenden Betrieb jederzeit angepasst werden.

Beim Einstellen und Nachführen der Schüttelfrequenz wird der Zahlenwert orangefarben auf dem Display dargestellt. Sobald die vorgeählte Schüttelfrequenz erreicht ist, wird der Zahlenwert weiß auf dem Display dargestellt.

- Drücken Sie die Taste [Start / Stop], um den Schüttelbetrieb zu starten.
- Drücken Sie die Taste [Start / Stop] erneut, um den Schüttelbetrieb zu beenden

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 12.
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 13).
- Drücken Sie kurz die Taste [Timer]. Sobald die Tasten-LED leuchtet, kann mit dem Drück-Dreh-Regler ein Timer-Wert im Bereich von 1 min – 99 h 59 min festgelegt werden.
- Drücken Sie den Drück-Dreh-Regler kurz, um den Eingabewert zu bestätigen und zu übernehmen.
 - Auf dem Display werden der eingestellte Wert und ein Pause-Zeichen (**⏸**) eingeblendet.



Beim Einstellen des Timers wird der Zahlenwert orangefarben auf dem Display dargestellt.
Nach dem Bestätigen des Eingabewertes wird der Zahlenwert weiß auf dem Display dargestellt.

- Drücken Sie die Taste [Start / Stop], um den Schüttelbetrieb zu starten.
 - Der Timer startet automatisch, das Pause-Zeichen (**⏸**) erlischt.
 - Die LEDs der Tasten [Start / Stop] und [Timer] leuchten.
 - Die verbleibende Zeit bis zum Ablauf der programmierten Zeitspanne wird wie folgt angezeigt:
 - bis zu einer Restdauer von einer Minute in hh:mm;
 - ab einer Minute Restdauer in mm:ss.
- Im laufenden Timer-Betrieb kann mit der Taste [Speed] die aktuelle Schüttelfrequenz jederzeit angezeigt und ggf. angepasst werden.



Beim Stoppen des Schüttelbetriebs wird der Timer angehalten, jedoch nicht zurückgesetzt:

- Auf dem Display wird ein Pause-Zeichen (**⏸**) eingeblendet.
- Der Timer läuft beim erneuten Starten der Schüttelbewegung ausgehend vom letzten Zählwert weiter ab.

Mit Ablauf des Timers erzeugt das Gerät ein akustisches Signal (drei kurze Hinweistöne) und die Tasten-LED [Start / Stop] und [Timer] erlöschen.

- Drücken und halten Sie die Taste [Timer] für ca. drei Sekunden gedrückt, um die Funktion zu deaktivieren:
 - Das Gerät kann wieder im Dauerbetrieb betrieben werden.
 - Die Tasten-LED [Timer] erlischt.

Anpassen der Schüttelfrequenz im Timer-Betrieb

Im Timer-Betrieb kann die Schüttelfrequenz (Motordrehzahl) jederzeit über die Taste [Speed] angepasst werden:

- Drücken Sie im laufenden Timer-Betrieb die Taste [Speed].
- Die aktuelle Schüttelfrequenz wird auf dem Display angezeigt.

- Legen Sie mit dem Drück-Dreh-Regler die gewünschte Schüttelfrequenz (Motordrehzahl) fest:
 - Der Einstellwert wird im Gerätedisplay angezeigt.
 - Die Schüttelfrequenz wird unmittelbar auf den Einstellwert erhöht bzw. abgesenkt.



Die Schüttelfrequenz kann im laufenden Betrieb jederzeit angepasst werden. Beim Einstellen und Nachführen der Schüttelfrequenz wird der Zahlenwert orangefarben auf dem Display dargestellt. Sobald die vorgewählte Schüttelfrequenz erreicht ist, wird der Zahlenwert weiß auf dem Display dargestellt.

Remote-Betrieb



WARNUNG

Sichern Sie das Gerät im Remote-Betrieb mit einem gut sichtbaren Warnschild und treffen Sie ggf. weitere umgebungsspezifische Schutzmaßnahmen, die vor Sach- und Personenschäden bei unerwartetem/unbeobachtetem Geräteanlauf schützen.

Remote-Zugriff aktivieren/deaktivieren

Um den Remote Zugriff des Geräts zu aktivieren muss eine Nachricht der Typen „SetTargetSpeed“, „SetMotorState“, „SetTimerValue“ oder „SetTimerState“ gesendet werden. Der Inhalt der ersten Nachricht wird ignoriert. Daraufhin erscheint das Remote Symbol auf dem Display und Remote-Befehle werden normal ausgeführt.

Der Remote-Zugriff kann durch das Drücken des Drück-Dreh-Reglers beendet werden.

Schnittstellenbefehle siehe Abschnitt „Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII)“ auf Seite 19.

Geräteansteuerung via PC

Das Gerät kann über die integrierte RS232-Schnittstelle über eine externe Steuerung angesprochen werden. Die Datenschnittstelle ermöglicht die Ansteuerung des Geräts und die Aufzeichnung der Prozessdaten im Remote-Betrieb. Voraussetzung hierfür ist eine geeignete Software wie z.B. die Hei-PROCESSING Solutions der Heidolph Scientific Products GmbH, welche den im Gerät hinterlegte Befehlssatz unterstützt.

Geräteansteuerung über serverbasierte Software

Das Gerät kann über die integrierte RS232-Schnittstelle über eine serverbasierte Software angesteuert werden. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service, siehe Abschnitt „Kontaktdaten“ auf Seite 24.



Im Remote-Betrieb werden alle lokalen Bedienelemente mit Ausnahme der Taste [Start /Stop] und der Drückfunktion des Drück-Dreh-Reglers inaktiv geschaltet:

- Durch Drücken der Taste [Start /Stop] kann im Remote-Betrieb der Schüttelbetrieb gestoppt werden.
- Durch Drücken des Drück-Dreh-Reglers wird die Steuerhoheit auf lokal gesetzt.

In beiden Fällen werden externe Befehle ignoriert.

Störungsbeseitigung

| Fehler am Gerät | Ursache | mögliche Abhilfe |
|--|--|---|
| Display bleibt nach dem Einschalten dunkel | keine Netzspannung | Prüfen, ob Ein-/Ausschalter auf ON steht |
| | Netzanschlussleitung defekt | Netzanschlussleitung auf Schäden/korrekten Anschluss prüfen |
| | Ein-/Ausschalter in Position OFF | Gebäudesicherung prüfen Gerätesicherungen prüfen |
| | Display defekt | Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren |
| LED Taste [Start/Stop] leuchtet bei eingeschalteter Funktion nicht | Tasten-LED defekt | Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren |
| LED Taste [Timer] leuchtet bei eingeschalteter Funktion nicht | Tasten-LED defekt | Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren |
| 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 (siehe Abschnitt „Kontaktdaten“ auf Seite 24).

Fehler-Codes

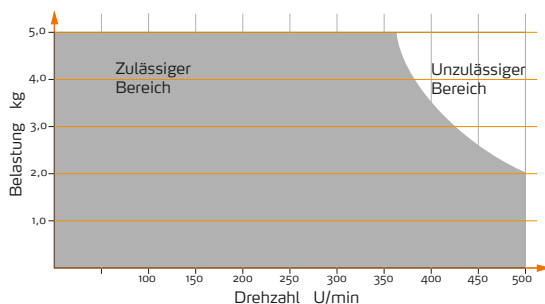
| Code | Beschreibung, Abhilfe |
|------|--|
| E11 | Fehler Motortreiber. Gerät aus- und wieder einschalten. |
| E12 | Drehzahlabweichung Ist-Nom. ≥ 5 rpm bzw. 10 % für mind. 30 s. Gerät aus- und wieder einschalten. |
| E21 | Timeout Remote-Steuerung, keine gültige Nachricht für mind. 10 s. Befehl „Reset Communication“ setzen. |
| E41 | Fehler CRC: errechnete und hinterlegte CRC stimmen nicht überein. Gerät aus- und wieder einschalten. |

Technische Daten

Hei-SHAKE Unimax 1010

| | |
|-------------------------------|---|
| Abmessungen (B × H × T) | 320 × 128 × 375 mm |
| Gewicht | 9,25 kg |
| Schnittstelle(n) | 1 × RS232 (Sub-D, 9-polig) |
| Zul. Belastung | max. 5 kg |
| Nutzfläche (B × T) | 290 × 258 mm |
| Bewegungsart / Orbit | orbital / 10 mm |
| Drehzahlbereich | 30 – 500 rpm |
| Antrieb | EC-Motor |
| Schutzart | IP30 (nach DIN EN 60529) |
| Schutzklasse | I Ⓢ |
| Schalldruckpegel | < 50 dB (A), in Anlehnung an IEC 61010 |
| Bemessungsspannung | 100 – 240 V, 50/60 Hz |
| Gerätesicherung | M 1,25 A (250 V) |
| Leistungsaufnahme | 50 W |
| 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



Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII)

GET VERSION

Mit [Get Version] können die Versions-Informationen ausgelesen werden.

→ Request: **STATUS [VERSIONTYPE]** \x\n

→ Response:

- Device Version: **STATUS DV= ID,VERSION,NAME,INFO**\x\n
- Firmware Version: **STATUS FW= ID,VERSION,NAME,INFO**\x\n
- Hardware Version: **STATUS HW= ID,VERSION,NAME,INFO**\x\n
- Variant Version: **STATUS VV= ID,VERSION,NAME,INFO**\x\n

GET DEVICE STATE

Mit [Get Device State] kann der Geräte-Status abgefragt werden.

→ Request: **IN PV ALL**\x\n

→ Response:

- **IN PV ALL**
 - TS [TARGET SPEED]**; (Ausgelesene Zieldrehzahl Motor)
 - AS [ACTUAL SPEED]**; (gemessene Motordrehzahl)
 - RH [TIME REMAINING HOURS]**; (verbleibende Stunden)
 - RM [TIME REMAINING MINUTES]**; (verbleibende Minuten)
 - SH [TIME SET HOURS]**; (Einstellwert Stunden)
 - SM [TIME SET MINUTES]**; (Einstellwert Minuten)
 - DOX [DEVICE]**; (Gerätestatus*)
 - EC [ERRORCODE]**; (Fehler-Code)
 - EL1 [ERRORCODELOG0]**; (Fehler-Historie)
 - EL2 [ERRORCODELOG1]**; (Fehler-Historie)
 - EL3 [ERRORCODELOG2]**; (Fehler-Historie)\x\n
- (*Gerätestatus: 0 = Init, 1 = PowerOn, 2 = AutoRestart, 3 = Idle, 4 = RunTime, 5 = RunPermanent, 6 = IdleRemote, 7 = RunRemoteSpeed, 8 = RunRemoteTime, 9 = Error)

SET TARGET SPEED

Mit [Set Target Speed] kann die Zieldrehzahl des Motors eingestellt werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet.

→ Request: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]** \x\n

→ Response: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]** \x\n

SET MOTOR STATE

Mit [Set Motor State] kann der Motor ein und ausgeschaltet werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet.

→ Request: **START 2**\x\n

→ Response: **START 2**\x\n

(**Set Motor State Stop** wird verwendet um den Motor auszuschalten.)

SET TIMER VALUE

Mit [Set Timer Value] kann der Timer auf einen Wert gesetzt werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet. Durch Senden des Befehls mit der Zeit 0 bzw. 00:00 im laufenden Betrieb wird der Timer beendet und der Motor läuft weiter, bis er manuell deaktiviert wird.

→ Request: **OUT_SP_9 HH:MM**\x\n

→ Response: **OUT_SP_9 HH:MM**\x\n

SET TIMER STATE

Mit [Set Timer State] kann der Motor für die eingestellte Zeit gestartet oder gestoppt werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet.

- Request:
 - **OUT_MODE_9** 1\x\n (Timer bzw. Motor starten)
 - **OUT_MODE_9** 0\x\n (Timer bzw. Motor stoppen)
- Response: **OUT_MODE_9**\x\n

SET AUTOMATIC RESTART

Mit [Set Automatic Restart] kann das Wiederanlaufverhalten nach dem Einschalten des Gerätes festgelegt werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet.

- Request: **OUT_MODE_2** [**AUTOMATICRESTART**] \x\n
- Response: **OUT_MODE_2** [**AUTOMATICRESTART**] \x\n

(0 = automatischer Wiederanlauf deaktiviert, 1 = automatischer Wiederanlauf aktiviert)

SET CONNECTION CONTROL

Mit [Set Connection Control] kann die Option [Remote Timeout Monitoring] aktiviert oder deaktiviert werden. Im Falle der Aktivierung verlässt das Gerät den Remote-Modus, falls für einen Zeitraum von zehn Sekunden keine Nachrichten empfangen wird.

- Request:
 - **CC_ON**\x\n (Connection Control aktivieren)
 - **CC_OFF**\x\n (Connection Control deaktivieren)
- Response:
 - **CC_ON**\x\n (Connection Control aktiviert)
 - **CC_OFF**\x\n (Connection Control deaktiviert)

RESET COMMUNICATION

Mit [Reset Communication] kann ein Remote Timeout Error zurückgesetzt werden. Danach kann wieder eine Remote Verbindung aufgebaut werden.

- Request: **RESET**\x\n
- Response: **RESET**\x\n

GET ERROR STATE

Mit [Get Error State] kann der aktuelle Error-Zustand abgefragt werden.

- Request: **ERROR**\x\n
- Response:
 - **ERROR EL1** [**ERRORCODELOG0**] ;
 - ERROR EL2** [**ERRORCODELOG1**] ;
 - ERROR EL3** [**ERRORCODELOG2**] ;\x\n

SET MOTOR STATE STOP

Mit [Set Motor State Stop] kann der Motor ausgeschaltet werden. Dieser Befehl wird nur ausgeführt, wenn sich das System im Remote-Modus befindet.

- Request: **STOP_2**\x\n
- Response: **STOP_2**\x\n



Die Übertragung der Messages erfolgt über ASCII Strings. Das Protokoll ist nach dem Start aktiv. Durch ein definiertes ADIP „Connect“-Kommando kann in den ADIP-Modus gewechselt werden.

Schnittstellenparameter RS232

- 9600 Baud
- Parity: none
- Data: 8 Bit
- Stop: 1 Bit

Befehlsabschluss

Alle ASCII Strings müssen mit `\n` (0x0D 0x0A) abgeschlossen werden:

- ...`\r\n`

Für weitere Informationen zum Schnittstellen-Handling wenden Sie sich bitte an unseren technischen Service, siehe „Kontaktdaten“ auf Seite 4.

Lieferumfang

| Komponente | Menge | Produktnr. |
|-----------------------|-------|------------------|
| Hei-MIX Unimax 1010 | 1 | 543-12310-00-8 |
| Netzanschlussleitung | 1 | länderspezifisch |
| Garantieregistrierung | 1 | 01-006-002-78 |



Weiterführende 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.



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, fusselreifen 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. 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.

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 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.

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 _____

Arbeitskreis _____

Straße _____

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 biogefährlicher 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 30 – 51

Traduction de la notice originale
Page 56 – 73

Zertifikate / Certifications

Contents

Introduction

| | |
|---|----|
| About this document..... | 30 |
| Typographic conventions..... | 30 |
| Copyright protection..... | 30 |
| Safety instructions in the official languages of the European Union | 30 |

General notes

| | |
|---|----|
| Directives applied, product certification..... | 31 |
| Copyright notice | 31 |
| California Residents..... | 31 |
| Residual risk | 31 |
| Intended use..... | 31 |
| Compliant use..... | 32 |
| Reasonably foreseeable misuse | 32 |
| Transportation..... | 32 |
| Storage..... | 32 |
| Acclimatization | 32 |
| Permissible ambient conditions | 32 |
| Energy saving potential and cost efficiency | 32 |

Safety

| | |
|---|----|
| General safety instructions..... | 33 |
| Electrical safety..... | 33 |
| Interfaces..... | 33 |
| Data security | 33 |
| Operational safety | 34 |
| Occupational safety | 34 |
| Electrostatic charging of liquid or powdered media..... | 34 |
| Personal protective equipment (PPE)..... | 34 |
| Environmental protection..... | 35 |
| Biohazard..... | 35 |
| Other regulations..... | 35 |

Device description

| | |
|---|----|
| Mechanical design, control panel, terminals | 36 |
|---|----|

Commissioning

| | |
|------------------------------|----|
| Positioning the device | 37 |
| Power supply | 37 |
| Attachments..... | 38 |

Operation

| | |
|---|----|
| Switching the device on/off | 39 |
| Automatic restart | 39 |
| Activating the [Automatic restart] function | 39 |
| Operating behavior with automatic restart | 39 |
| Deactivating the [Automatic restart] function..... | 40 |
| Operating modes..... | 40 |
| Continuous operation | 40 |
| Timer mode..... | 41 |
| Adjusting the shaking frequency in timer mode | 41 |
| Remote mode..... | 42 |
| Activating/deactivating remote access | 42 |
| Device activation via PC | 42 |
| Device activation via server-based software..... | 42 |

Troubleshooting

| | |
|----------------------|----|
| Troubleshooting..... | 43 |
| Error codes | 43 |

Appendix



| | |
|--|----|
| Technical specifications | 44 |
| Performance range/maximum load | 44 |
| RS232 (ASCII) interface commands | 45 |
| Scope of delivery..... | 47 |
| Device service..... | 48 |
| General cleaning instructions..... | 48 |
| Replace the device fuse..... | 48 |
| Repairs - Return of equipment..... | 49 |
| Maintenance..... | 49 |
| Disposal..... | 49 |
| Warranty statement..... | 50 |
| Contact details | 50 |
| Certificate of decontamination..... | 51 |

About this document

This operating manual describes the features and operation of platform shakers, Hei-MIX Unimax 1010 type from construction year 2023. The operating instructions are an integral part of the described device!

Typographic conventions

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

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

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 device meets all requirements of the following directives:

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

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

Permissible ambient conditions

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

Interfaces

Safely separate extra low voltage inputs and outputs rated 25 V AC or 60 V DC or above according to EN 61140, or use double or reinforced insulation according to EN 60730-1 or DIN 60950-1.

Use only shielded connection cables. Connect the shield to the connector housing. Always cover unused interfaces (front and back) to prevent liquids from entering the device.

Data security

The user is responsible for ensuring data security when transferring data between the described device and other devices.

Only use secure networks for the data transfer and avoid use of critical infrastructure.

Only use high-quality shielded data cables for the data transfer.

For data transfer via USB, an industrial standard USB hub should be preferably used to ensure the most stable connection possible.

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 corresponding 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 panel, terminals



Designation

Function

- | | |
|--|---|
| <p>1 Shaking platform</p> <p>2 Display</p> <p>3 [Start/Stop] button</p> <p>4 Mode button [Timer]</p> <p>5 Mode button [Speed]</p> <p>6 Mode button [Power Return]</p> <p>7 Push-and-rotary control</p> <p>8 RS232 interface (Sub-D, 9-pin) for activating the device in remote mode.</p> <p>9 Appliance inlet with fuse holder</p> | <p>Surface for placing laboratory vessels; different variants can be selected, see scope of delivery and accessories.</p> <p>Display of the operating parameters and messages.</p> <p>Pushbutton to activate/deactivate the shaking function. The button LED lights up when the shaking function is activated.</p> <p>Pushbutton to activate the [Program timer] function: After pressing the button, the button LED lights up. In this operating state, the device timer can be programmed with the push-and-rotary control in a range from 1 min – 99 h 59 min.</p> <p>Pushbutton to display/adjust the speed (shaking frequency) in Timer mode.</p> <p>Pushbutton to activate/deactivate the [Automatic restart] function.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotary function: To adjust the operating parameters [Motor speed] or [Timer], see mode buttons [Speed] and [Timer]. ▪ Push function: In remote mode, the connection to the external control unit is interrupted by pushing the control, to use the device again via the integrated control elements. |
|--|---|



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 "General safety instructions" on page 33, in particular Electrical safety.

Power supply cord with locking system

Only use the supplied power supply cord with locking system!

Connect the cable coupling of the cord [2] to the IEC appliance inlet [1] on the back of the device. Make sure that the locking system engages [3] correctly.

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



Disconnecting the power supply cord

Disconnect the power supply cord from the mains socket-outlet.

Press in the locking lever on the cable coupling and disconnect the power supply cord from the IEC appliance plug on the back of the device.

Attachments

Use the various optional attachments to fix your laboratory vessels. Please observe the relevant information and instructions in the appendix to this document.



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.

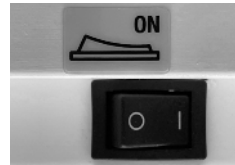
Always distribute several vessels evenly on the shaking platform.

Switching the device on/off

Use the main switch to switch the device on and off.

During the start-up, the Heidolph logo appears for about two seconds on the device display, at the same time, all button LEDs light up.

As soon as the device is ready for use, the last set shaking frequency is shown [rpm] and the button LEDs turn off.



Automatic restart

When the [Automatic restart] function is activated, the device switches on automatically upon return of the power supply after a power interruption and the speed is augmented to the last set value.



WARNING

Before activating the function, take appropriate measures to make sure that, in case of a possible unmonitored restart, no hazard for persons or risk of damage to property can occur.



In the as-delivered condition, the [Automatic restart] function is deactivated and has to be activated or deactivated manually.

The function can be activated and deactivated at any time, i.e. without interrupting a running process.

The evaluation of potential risks by a possible unmonitored automatic restart as well as of appropriate security measures is the sole responsibility of the user!

Activating the [Automatic restart] function

Push the mode button [Power return] to activate the function.

The information [Power Return On] as well as the warning symbol for the automatic restart is shown on the display for about two seconds:



Operating behavior with automatic restart

When the power is restored after a power interruption, a warning signal is emitted for about one second, at the same time, the warning symbol for the automatic restart flashes for about three seconds.

After this warning time has expired, the motor speed is raised again to the previously set value!

The timer function has to be newly programmed and started manually after each power interruption.

Deactivating the [Automatic restart] function

Push the mode button [Power return] to deactivate the function.

The information [Power Return off] as well as the warning symbol for the automatic restart is shown on the display for about two seconds:

Operating modes

The device can be used in continuous operation or with a timer (timer mode). Regardless of the selected operating mode, 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 "Performance range/maximum load" on page 44.
- 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!
- Always use the necessary and appropriate personal protective equipment!

Continuous operation

In continuous operation, the shaking movement can be started and stopped as required via the button [Start/Stop] after switching on the device.

- Place the vessel(s) on the platform. Observe the information given in section "Attachments" on page 38.
- Switch on the device (see "Switching the device on/off" on page 39).
- Use the push-and-rotary control to set the required shaking frequency (motor speed):
 - The set value is shown on the device display.
 - The shaking frequency is immediately raised or reduced to the set value.



The shaking frequency can be adjusted at any time during operation. When setting and maintaining the shaking frequency, the numerical value is shown on the display in orange. As soon as the preselected shaking frequency is reached, the numerical value is shown on the display in white.

- Press the [Start/Stop] button to activate the shaking operation.
- Press the [Start/Stop] button again to deactivate the shaking operation

Timer mode

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

- Place the vessel(s) on the platform. Observe the position information given in section "Attachments" on page 38.
- Switch on the device (see "Switching the device on/off" on page 39).
- Press the [Timer] button briefly. As soon as the button LED lights up, a timer value in the range from 1 min – 99 h 59 min can be defined by means of the push-and-rotary control.
- Press the push-and-rotary control briefly to confirm and adopt the input value.
 - The set value and a hold sign (**II**) are shown on the display.



When setting the timer, the numerical value is shown on the display in orange.
After confirming the input value, the numerical value is shown on the display in white.

- Press the [Start/Stop] button to activate the shaking mode.
 - The timer starts automatically, the hold sign(**II**) disappears.
 - The LEDs of the [Start/Stop] and [Timer] buttons light up.
 - The remaining time until the expiration of the programmed time period is shown as follows:
 - up to a remaining time of one minute in hh:mm;
 - from a remaining time of one minute in mm:ss.
- During the running timer mode, the actual shaking frequency can be shown and, if necessary, adjusted at any time via the [Speed] button.



When the shaking mode stops, the timer is also stopped but not reset:

- A hold sign appears on the display (**II**).
- The timer continues to run when the shaking movement is restarted, starting from the last count value.

After the expiration of the timer, the device generates an acoustic signal (three short notification sounds) and the button LEDs [Start/Stop] and [Timer] turn off.

- Press and hold the [Timer] button for at least three seconds to deactivate the function:
 - The device can continue to be used in continuous operation.
 - The LED of the [Timer] button disappears.

Adjusting the shaking frequency in timer mode

In timer mode, the shaking frequency (motor speed) can be adjusted at any time via the [Speed] button:

- Press the [Speed] button during the running timer mode.
- The actual shaking frequency is shown on the display.
- Use the push-and-rotary control to set the required shaking frequency (motor speed):
 - The set value is shown on the device display.
 - The shaking frequency is immediately raised or reduced to the set value.



The shaking frequency can be adjusted at any time during operation. When setting and maintaining the shaking frequency, the numerical value is shown on the display in orange. As soon as the preselected shaking frequency is reached, the numerical value is shown on the display in white.

Remote mode



WARNING

Secure the device in remote mode with a clearly visible warning sign and, if necessary, take further ambient-specific protective measures that protect against damage to property and injuries in the event of unexpected/unmonitored starting of the device.

Activating/deactivating remote access

To activate the remote access of the device, a message of type "SetTargetSpeed", "SetMotorState", "SetTimerValue" oder "SetTimerState" has to be sent. The content of the first message is ignored. Afterwards, the remote symbol appears on the display and remote commands are executed normally.

The remote access can be stopped by pressing the push-and-rotary control.

Interface commands, see section "RS232 (ASCII) interface commands" on page 45.

Device activation via PC

The device can be addressed via the integrated RS232 interface via an external control. The data interface enables activation of the device and recording of the process data in remote mode. This requires suitable software such as Hei-PROCESSING Solutions of Heidolph Scientific Products GmbH, which supports the set of commands stored in the device.

Device activation via server-based software

The device can be addressed via the integrated RS232 interface via a server-based software. If required, contact an authorized dealer or our technical service, see section "Contact details" on page 50.



In remote mode, all local control elements with the exception of the [Start/Stop] button and the push function of the push-and-rotary control are deactivated:

- By pressing the [Start/Stop] button, the shaking mode can be stopped in remote mode.
- By pressing the push-and-rotary control, the external control is deactivated.

In both cases, external commands are ignored.

Troubleshooting

| Failure | Cause | Possible remedy |
|---|--|---|
| Display remains dark after switching on | No mains voltage | Check if the on/off switch is in position ON |
| | Power supply cord defective | Check the power supply cord for damages/correct connection |
| | On/off switch in position OFF | Check building fuses |
| | Display defective | Check device fuses |
| LED of the [Start/Stop] button does not light up when the function is activated | Button LED 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 |
| Shaking movement stops | Motor overheat protection has tripped | Wait about 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 (see section "Contact details" on page 50).

Error codes

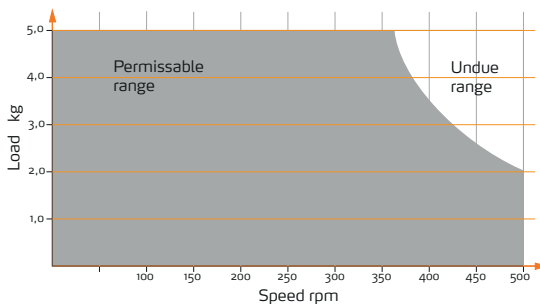
| Code | Description, remedy |
|------|---|
| E11 | Motor driver error Switch off and on the device. |
| E12 | Speed deviation between actual speed and nominal speed. ≥ 5 rpm or 10 % for at least 30 s. Switch off and on the device. |
| E21 | Timeout remote control, no valid message for at least 10 s. Set command "Reset Communication". |
| E41 | CRC error: calculated and stored CRC do not match. Switch off and on the device. |

Technical specifications

Hei-SHAKE Unimax 1010

| | |
|-----------------------------------|--|
| Dimensions (W × H × D) | 320 × 128 × 375 mm |
| Weight | 9.25 kg |
| Interface(s) | 1 × RS232 (Sub-D, 9 pole) |
| Permissible load | max. 5 kg |
| Usable area (W × D) | 290 × 258 mm |
| Movement / orbit | orbital / 10 mm |
| Speed range | 30 – 500 rpm |
| Drive | EC motor |
| Protection class | IP30 (acc. to EN 60529) |
| Protection class | I Ⓢ |
| Acoustic pressure | < 50 dB (A), in accordance with IEC 61010 |
| Rated voltage | 100 – 240 V, 50/60 Hz |
| Fuse | M 1.25 A (250 V) |
| Power input | 50 W |
| Operating and storage 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



RS232 (ASCII) interface commands

GET VERSION

With [Get Version], the version information can be read out.

→ Request: **STATUS[] r\n**

→ Response:

- Device Version: **STATUS DV= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Firmware Version: **STATUS FW= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Hardware Version: **STATUS HW= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Variant version: **STATUS VV= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**

GET DEVICE STATE

With [Get Device State], the device state can be checked.

→ Request: **IN_MODE_ALL \r\n**

→ Response:

- **IN PV ALL**
 - TS [TARGET SPEED]**; (read out motor target speed)
 - AS [ACTUAL SPEED]**; (effective motor speed)
 - RH [TIME REMAINING HOURS]**; (remaining hours)
 - RM [TIME REMAINING MINUTES]**; (remaining minutes)
 - SH [TIME SET HOURS]**; (set value hours)
 - SM [TIME SET MINUTES]**; (set value minutes)
 - DOX [DEVICE]**; (device state*)
 - EC [ERRORCODE]**; (error code)
 - EL1 [ERRORCODELOG0]**; (error history)
 - EL2 [ERRORCODELOG1]**; (error history)
 - EL3 [ERRORCODELOG2]**; (error history)\r\n
- (*device status: 0 = Init, 1 = PowerOn, 2 = AutoRestart, 3 = Idle, 4 = Runtime, 5 = RunPermanent, 6 = IdleRemote, 7 = RunRemoteSpeed, 8 = RunRemoteTime, 9 = Error)

SET TARGET SPEED

With [Set Target Speed], the target speed of the motor can be set. This command is only executed if the system is in remote mode.

→ Request: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]\r\n**

→ Response: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]\r\n**

SET MOTOR STATE

With [Set Motor State], the motor can be switched on and off. This command is only executed if the system is in remote mode.

→ Request: **2 2\r\n**

→ Response: **START 2\r\n**

(**Set Motor State Stop** is used to switch off the motor.)

SET TIMER VALUE

With [Set Timer Value], the timer can be set to a value. This command is only executed if the system is in remote mode. By sending the command with the time 0 or 00:00 AM during operation, the timer ends and the motor continues turning until it is manually deactivated.

→ Request: **OUT_SP_9 HH:MM\r\n**

→ Response: **OUT_SP_9 HH:MM\r\n**

SET TIMER STATE

With [Set Timer State], the motor can be started or stopped for the set time. This command is only executed if the system is in remote mode.

- Request:
 - **OUT_MODE_9** 1\X\n (start timer or motor)
 - **OUT_MODE_9** 0\X\n (Stop timer or motor)
- Response: **OUT_MODE_9**\X\n

SET AUTOMATIC RESTART

With [Set Automatic Restart], the automatic restart can be defined after switching on the device. This command is only executed if the system is in remote mode.

- Request: **OUT_MODE_2** [**AUTOMATICRESTART**] r\n
- Response: **OUT_MODE_2** [**AUTOMATICRESTART**]\X\n

(0 = automatic restart deactivated, 1 = automatic restart activated)

SET CONNECTION CONTROL

With [Set Connection Control], the option [Remote Timeout Monitoring] can be activated or deactivated. In case of activation, the device quits the remote mode if it does not receive any messages over a period of ten seconds.

- Request:
 - **CC_ON**\X\n (Activate Connection Control)
 - **CC_OFF**\X\n (Disable Connection Control)
- Response:
 - **CC_ON**\X\n (Connection Control enabled)
 - **CC_OFF**\X\n (Connection Control disabled)

RESET COMMUNICATION

With [Reset Communication], a Remote Timeout Error can be reset. Afterwards, a remote connection can be established again.

- Request: **RESET**\X\n
- Response: **RESET**\X\n

GET ERROR STATE

With [Get Device State], the actual error state can be checked.

- Request: **ERROR**\X\n
- Response:
 - **ERROR EL1** [**ERRORCODELOG0**] ;
 - ERROR EL2** [**ERRORCODELOG1**] ; **ERROR EL3** [**ERRORCODELOG2**] ;\R\n

SET MOTOR STATE STOP

With [Set Motor State Stop], the motor can be switched off. This command is only executed if the system is in remote mode.

- Request: **STOP_2**\X\n
- Response: **STOP_2**\X\n



The transmission of the messages is made via ASCII strings. The protocol is active after the start. By a defined ADIP "Connect" command, you can switch to the ADIP mode.

RS232 interface parameters

- 9600 Baud
- Parity: none
- Data: 8 Bit
- Stop: 1 Bit

Command termination

All ASCII strings have to be finished with `\r\n` (0x0D 0x0A):

- ...`\r\n`

For further information on interface handling, please contact our technical service, see "Kontakt Daten" on page 4.

Scope of delivery

| Item | Quantity | Product no. |
|-----------------------|----------|------------------|
| Hei-MIX Unimax 1010 | 1 | 543-12310-00-8 |
| Power supply cord | 1 | country specific |
| Warranty registration | 1 | 01-006-002-78 |



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. 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.

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 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.

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 56 – 73

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 |

Remarques générales

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

Sécurité

| | |
|---|----|
| Consignes de sécurité générales | 55 |
| Sécurité électrique..... | 55 |
| Interfaces..... | 55 |
| Protection des données | 55 |
| Sécurité de fonctionnement | 56 |
| 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 | 57 |
| Risque biologique | 57 |
| Autres réglementations | 57 |

Description de l'appareil

| | |
|---|----|
| Conception mécanique, panneau de commande, raccords de l'appareil | 58 |
|---|----|

Mise en service

| | |
|-------------------------------|----|
| Installer l'appareil | 59 |
| Alimentation électrique | 59 |
| Blocs pour récipients..... | 60 |

Utilisation

| | |
|---|----|
| Allumer/éteindre l'appareil | 61 |
| Remise en marche automatique | 61 |
| Activer la fonction [Remise en marche automatique] | 61 |
| Comportement de fonctionnement avec remise en marche automatique | 61 |
| Activer/désactiver la fonction [Remise en marche automatique] | 62 |
| Modes de fonctionnement | 62 |
| Fonctionnement continu | 62 |
| Fonctionnement avec minuterie | 63 |
| Adapter la fréquence d'agitation en fonctionnement avec minuterie | 63 |
| Mode Remote | 64 |
| Activer/désactiver mode Remote | 64 |
| Commande de l'appareil via un ordinateur | 64 |
| Commande de l'appareil via un logiciel basé sur serveur | 64 |

Dépannage

| | |
|----------------------|----|
| Dépannage | 65 |
| Codes d'erreur | 65 |

Annexe



| | |
|---|----|
| Caractéristiques techniques | 66 |
| Plage de puissance/charge maximale | 66 |
| Ordres des interfaces RS232 (ASCII) | 67 |
| Livraison | 69 |
| Entretien de l'appareil | 70 |
| Instructions de nettoyage générales | 70 |
| Remplacer le fusible de l'appareil | 70 |
| Réparations – Renvoi d'appareil | 71 |
| Maintenance | 71 |
| Mise au rebut | 71 |
| Déclaration de garantie | 72 |
| Contact | 72 |
| Déclaration d'innocuité | 73 |

Concernant ce document

La présente notice d'instructions décrit toutes les fonctions et l'utilisation d'agitateurs sur plateforme du type Hei-MIX Unimax 1010 à partir de l'année de construction 2023. 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 |
|---|---|
|  | <p>Les symboles de mise en garde associés à un mot d'avertissement indiquent des dangers :</p> <p>DANGER Indication d'une situation de danger imminent. En cas de non-respect, risque de blessures graves pouvant entraîner la mort.</p> <p>AVERTISSEMENT Indication d'un danger potentiel. En cas de non-respect, risque de blessures graves.</p> <p>ATTENTION Indication d'un risque possible. En cas de non-respect, risque de dommages matériels et de blessures légères à moyennes.</p> |
|  | <p>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.</p> |
| [...] | <p>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.</p> |
| → | <p>La flèche marque des instructions (de manipulation) spécifiques à suivre pour garantir la sécurité de fonctionnement du produit.</p> |

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

L'appareil satisfait à tous les critères des directives suivantes :

- 2006/42/CE, directive relative aux machines
- 2014/30/UE, directive relative à la compatibilité électromagnétique

Avis de droit d'auteur

Le logiciel mis en œuvre pour le produit décrit est protégé par la législation. Le titulaire des droits est Heidolph Scientific Products GmbH, Walpersdorfer Straße 12, 91126 Schwabach/Allemagne. En sont exclus des éventuels composants open source contenus dans le logiciel. Vous trouverez plus d'information à ce propos dans la section service sur notre page web www.heidolph.com.

Les violations des droits d'auteur (par ex. l'utilisation non autorisée ou la modification du logiciel) peuvent entraîner des actions civiles (par ex. cessation, dommages et intérêts) et/ou des conséquences pénales conformément à la législation du pays cible.

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 l'appareil soit acclimaté aux nouvelles conditions avant d'effectuer les raccords d'alimentation (alimentation électrique, tuyaux) !

Conditions ambiantes admissibles

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.

Potentiel d'économie d'énergie et rentabilité

Même en mode veille, l'appareil continue à consommer de petites quantités d'énergie pour alimenter certaines fonctions. Cette consommation ne cesse de s'accumuler, en particulier pendant les longues périodes d'inactivité, et entraîne des coûts qui pourraient être évités.

C'est pourquoi nous vous recommandons de systématiquement éteindre 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 : débrancher la fiche secteur), afin d'éviter efficacement une consommation d'énergie inutile et les coûts qui en découlent.

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

Interfaces

Séparez de manière sûre les entrées et les sorties à basse tension supérieures à 25 V AC ou 60 V DC conformément à la norme EN 61140 ou par une isolation double ou renforcée conformément à la norme EN 60730-1 ou DIN 60950-1.

N'utilisez que des câbles de raccordement protégés. Reliez la protection au boîtier du connecteur. Veillez à ce que les interfaces inutilisées soient toujours couvertes (couvercles sur la face avant et au dos de l'appareil) pour empêcher toute infiltration de liquides.

Protection des données

S'assurer de la protection des données lors de la transmission de données entre l'appareil décrit et d'autres appareils relève de la responsabilité de l'utilisateur.

Utilisez uniquement des réseaux sécurisés pour la transmission des données et évitez d'utiliser des infrastructures critiques.

Utilisez uniquement des lignes de transmission des données protégées et de haute qualité pour la transmission des données.

Pour la transmission des données via un port USB, utilisez de préférence un hub USB conforme aux standards industriels afin d'assurer une connexion la plus stable possible.

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 μm à 0,1 μm),
- 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

Lors du déplacement de conteneurs contenant des fluides liquides et pulvérulents, ainsi que lors du prélèvement d'échantillons et du nettoyage, ceux-ci ou l'intérieur des conteneurs peuvent se charger dangereusement. 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 définition 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 du cas d'application individuel.

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, panneau de commande, raccords de l'appareil



| Dénomination | Fonction |
|--|--|
| 1 Plateforme de l'agitateur | Surface d'installation pour récipients de laboratoire, différentes variantes peuvent être sélectionnées, voir la livraison et les accessoires. |
| 2 Affichage de l'appareil | Affichage des paramètres de fonctionnement et des messages. |
| 3 Bouton [Start/Stop] | Bouton-poussoir pour activer/désactiver la fonction d'agitation. La LED du bouton s'allume lorsque la fonction d'agitation est activée. |
| 4 Bouton de sélection [Timer] | Bouton-poussoir pour activer la fonction [Programmer la minuterie] Après avoir appuyé sur le bouton, la LED du bouton s'allume. Durant ce statut de fonctionnement, la minuterie de l'appareil peut être programmée à l'aide du bouton-poussoir rotatif dans une plage de 1 min – 99 h 59 min. |
| 5 Bouton de sélection [Speed] | Bouton-poussoir pour afficher/adapter la vitesse de rotation (fréquence d'agitation) en mode Minuterie. |
| 6 Bouton de sélection [Power Return] | Bouton-poussoir pour activer/désactiver la fonction [Remise en marche automatique] |
| 7 Bouton-poussoir rotatif | <ul style="list-style-type: none"> Fonction Tourner : Pour adapter les paramètres de fonctionnement [Vitesse de rotation du moteur] ou [Minuterie], cf. boutons de sélection [Speed] et [Timer]. Fonction Pousser : En mode Remote, en appuyant sur le bouton, la connexion avec l'unité de commande externe est interrompue pour commander l'appareil de nouveau à travers les éléments de commande intégrés. |
| 8 Interface RS232 (SUB-D, 9 pôles) pour commander l'appareil en mode Remote. | |
| 9 Prise avec porte-fusible | |



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 « Consignes de sécurité générales » à la page 59, Sécurité électrique.

Câble d'alimentation avec verrouillage

Utilisez uniquement le câble d'alimentation avec verrouillage fourni:

Branchez la fiche du câble d'alimentation [2] à la prise IEC de l'appareil au dos de l'appareil [1]. Veillez à ce que le dispositif de verrouillage [3] s'enclenche correctement.

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



Débrancher le câble d'alimentation

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

Enfoncez le levier de verrouillage au niveau de la fiche du câble et débranchez le câble d'alimentation électrique de la prise IEC au dos de l'appareil.

Blocs pour récipients

Pour la fixation des récipients de laboratoire, utilisez les différents blocs pour récipients disponibles comme accessoires. Respectez les informations et consignes en annexe de ce document



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

Lorsque vous utilisez un seul récipient, placez-le toujours au centre de la plateforme.

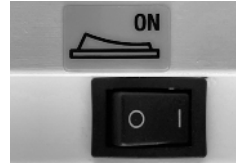
Lorsque vous utilisez plusieurs récipients, répartissez-les toujours de manière homogène sur la plateforme.

Allumer/éteindre l'appareil

Allumez et éteignez l'appareil avec l'interrupteur principal (sur le côté du boîtier de l'appareil).

Durant le démarrage, le logo Heidolph apparaît sur l'écran de l'appareil pour env. deux secondes, en même temps, tous les LED du bouton s'allument.

Dès que l'appareil est prêt à l'emploi, la dernière fréquence d'agitation réglée est affichée en [rpm] et les LED des boutons s'éteignent.



Remise en marche automatique

Quand cette fonction [Remise en marche automatique] est activée, l'appareil se rallume automatiquement lors du rétablissement de la tension réseau, et la vitesse de rotation augmente à nouveau jusqu'à la dernière valeur réglée.



AVERTISSEMENT

Avant d'activer la fonction, assurez-vous par des mesures adéquates qu'il n'y a aucun risque pour les personnes ou risque de dommages matériels en cas d'une éventuelle remise en marche sans surveillance.



La fonction [Remise en marche automatique] est désactivée à la livraison et doit être activée ou désactivée manuellement :

La fonction peut être activée et désactivée à tout moment, c'est-à-dire sans interrompre un processus en cours.

L'évaluation de risques potentiels par une éventuelle remise en marche sans surveillance ainsi que des mesures de sécurité respectives relèvent de la responsabilité de l'utilisateur !

Activer la fonction [Remise en marche automatique]

Appuyez sur le bouton de sélection [Power Return] pour activer la fonction.

Sur l'écran, la consigne [Power Return On] ainsi que le symbole d'avertissement pour la remise en marche automatique sont affichés pour env. deux secondes :



Comportement de fonctionnement avec remise en marche automatique

Au moment du rétablissement du courant après une coupure de courant, un signal sonore d'avertissement retentit pour env. une seconde, en même temps, le symbole d'avertissement pour la remise en marche automatique clignote pour env. trois secondes.

Après l'écoulement de ce temps d'avertissement, la vitesse de rotation du moteur est de nouveau mise à la valeur préalablement réglée !

La fonction de minuterie doit être reprogrammée et démarrée manuellement après chaque coupure de courant.

Activer/désactiver la fonction [Remise en marche automatique]

Appuyez sur le bouton de sélection [Power Return] pour activer la fonction.

Sur l'écran, la consigne [Power Return Off] ainsi que le symbole d'avertissement pour la remise en marche automatique sont affichés pour env. deux secondes.

Modes de fonctionnement

L'appareil peut être utilisé en fonctionnement continu ou avec une minuterie (120 minutes max.). 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 « Plage de puissance/charge maximale » à la page 70.
- 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 à propos des accessoires disponibles sur notre site Internet : www.heidolph.com.
- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire et approprié !

Fonctionnement continu

En fonctionnement continu, le mouvement d'agitation peut être démarré/arrêté manuellement à travers le bouton [Start/Stop] après la mise en marche de l'appareil.

- Placez le(s) récipient(s) sur la plateforme. Respectez les consignes de la section « Blocs pour récipients » à la page 64.
- Mettez l'appareil en marche (voir « Allumer/éteindre l'appareil » à la page 65).
- À l'aide du bouton-poussoir rotatif, réglez la fréquence d'agitation (Vitesse de rotation du moteur) souhaitée :
 - Le paramètre de réglage est affiché sur l'écran de l'appareil.
 - La fréquence d'agitation est augmentée ou réduite jusqu'à la valeur de réglage.



La fréquence d'agitation peut être ajustée à tout moment pendant le fonctionnement.

Lors du réglage et de l'ajustement de la fréquence d'agitation, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en orange. Dès que la fréquence d'agitation présélectionnée a été atteinte, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en blanc.

- Appuyez sur le bouton [Start/Stop] pour démarrer le mouvement d'agitation.
- Appuyez de nouveau sur le bouton [Start/Stop] pour arrêter le mouvement d'agitation.

Fonctionnement avec minuterie

En mode minuterie, une certaine durée pour le mouvement d'agitation continu peut être définie.

- Placez le(s) récipient(s) sur la plateforme. Respectez les consignes de la section « Blocs pour récipients » à la page 64.
- Mettez l'appareil en marche (voir « Allumer/éteindre l'appareil » à la page 65).
- Appuyez brièvement sur le bouton [Timer]. Dès que la LED du bouton s'allume, une valeur de minuterie dans la plage de 1 min – 99 h 59 min peut être définie à l'aide du bouton-poussoir rotatif.
- Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir rotatif pour confirmer et valider la valeur de saisie.
 - La valeur réglée et un signe de pause (II) sont affichés sur l'écran.



Lors du réglage la minuterie, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en orange.

Dès que la fréquence d'agitation présélectionnée a été atteinte, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en blanc.

- Appuyez sur le bouton [Start/Stop] pour démarrer le mouvement d'agitation.
 - La minuterie démarre automatiquement, le signe de pause (II) s'éteint.
 - Les LED [Start/Stop] et [Timer] s'allument.
 - Le temps restant jusqu'à la fin de la durée programmée, est affiché comme suit :
 - en hh:mm jusqu'à une durée restante d'une minute ;
 - en mm:ss à partir d'une durée restante d'une minute.
- Pendant le fonctionnement avec minuterie, la fréquence d'agitation actuelle peut être affichée et, si nécessaire, adaptée à tout moment à l'aide du bouton [Speed].



Lorsque le fonctionnement d'agitation est interrompu, la minuterie s'arrête mais n'est pas réinitialisée :

- Un signe de pause (II) s'allume sur l'écran.
- Lorsque le mouvement d'agitation est de nouveau remis en marche, la minuterie continue à décompter sur la base de la dernière valeur de compte.

Après l'écoulement de la minuterie, l'appareil génère un signal sonore (trois signaux d'avertissement courts) et les LED des boutons [Start/Stop] et [Timer] s'éteignent.

- Appuyez sur le bouton [Timer] et maintenez-le enfoncé durant au moins trois secondes pour désactiver la fonction :
 - L'appareil peut-être remis en mode de fonctionnement permanent.
 - La LED du bouton [Timer] s'éteint.

Adapter la fréquence d'agitation en fonctionnement avec minuterie

En fonctionnement avec minuterie, la fréquence d'agitation (vitesse de rotation du moteur) peut-être adaptée à tout moment à l'aide du bouton [Speed] :

- Appuyez sur le bouton [Speed] pendant le fonctionnement avec minuterie.
- La fréquence d'agitation actuelle est affichée sur l'écran.

- À l'aide du bouton-poussoir rotatif, réglez la fréquence d'agitation (vitesse de rotation du moteur) souhaitée :
- Le paramètre de réglage est affiché sur l'écran de l'appareil.
 - La fréquence d'agitation est augmentée ou réduite jusqu'à la valeur de réglage.



La fréquence d'agitation peut être ajustée à tout moment pendant le fonctionnement.

Lors du réglage et de l'ajustement de la fréquence d'agitation, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en orange.

Dès que la fréquence d'agitation présélectionnée a été atteinte, la valeur chiffrée est affichée sur l'écran en blanc.

Mode Remote



AVERTISSEMENT

En mode Remote, sécurisez l'appareil avec un panneau d'avertissement bien visible et prenez d'autres mesures éventuellement nécessaires et protégeant contre les dommages matériels et corporels lors d'une remise en marche accidentelle/sans surveillance.

Activer/désactiver mode Remote

Pour activer l'accès Remote de l'appareil, un message des types "SetTargetSpeed", "SetMotorState", "SetTimerValue" ou "SetTimerState" doit être envoyé. Le contenu du premier message est ignoré. Ensuite, le symbole Remote apparaît sur l'écran et les commandes Remote sont exécutées normalement.

L'accès Remote peut être terminé en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif.

Ordres d'interface voir section « Ordres des interfaces RS232 (ASCII) » à la page 71.

Commande de l'appareil via un ordinateur

L'appareil peut être activé à travers l'interface RS232 intégrée par une commande externe. Les interfaces de données permettent la commande de l'appareil et l'enregistrement des données de processus en mode Remote. Pour ce faire, il faut un logiciel approprié, tel que Hei-PROCESSING Solutions de Heidolph Scientific Products GmbH, qui supporte l'ensemble de commandes enregistré sur l'appareil.

Commande de l'appareil via un logiciel basé sur serveur

L'appareil peut être commandé à travers l'interface RS232 intégrée par un logiciel basé sur le serveur. En cas de besoin, contactez un revendeur agréé ou notre service technique, voir « Contact » à la page 76.



En mode Remote, tous les éléments de commande locaux à l'exception du bouton [Start /Stop] et de la fonction Pousser du bouton-poussoir rotatif sont désactivés :

- En appuyant sur le bouton [Start/Stop], le fonctionnement d'agitation en mode Remote peut être arrêté.
- En appuyant sur le bouton-poussoir rotatif, la commande est mise sur locale.

Dans les deux cas, les commandes externes sont ignorés.

Dépannage

| Défaut sur l'appareil | possible | Dépannage |
|---|---|---|
| L'écran reste noir après la mise en marche | Pas d'alimentation électrique | Vérifier si interrupteur de marche/arrêt est sur ON |
| | Câble d'alimentation défectueux | Vérifier si le câble d'alimentation est endommagé/correctement branché |
| | Interrupteur de marche/arrêt en position OFF | Vérifier la sécurité du bâtiment Vérifier les fusibles de l'appareil |
| | Ecran défectueux | Contacteur le distributeur/le service Heidolph |
| LED du bouton (Start/Stop) ne s'allume pas lors de fonction activée | LED du bouton défectueuse | Contacteur le distributeur/le service Heidolph |
| LED du bouton (Minuterie) ne s'allume pas lors de fonction activée | LED du bouton défectueuse | Contacteur 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) | Contacteur le distributeur/le service Heidolph |
| | Défaut mécanique (le moteur fait du bruit) | Contacteur le distributeur/le service Heidolph |



Si les défauts se répètent, veuillez contacter le distributeur ou notre service technique (voir section « Contact » à la page 76).

Codes d'erreur

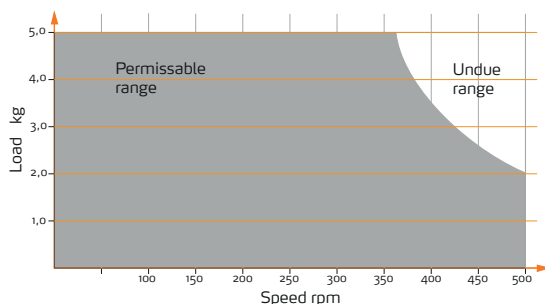
| Code | Description, dépannage |
|------|--|
| E11 | Erreur commande de moteur. Éteindre et rallumer l'appareil. |
| E12 | Divergence de la vitesse de rotation entre la vitesse de rotation effective et nominale. ≥ 5 rpm ou 10 % pour au moins 30 s. Éteindre et rallumer l'appareil. |
| E21 | Timoute commande Remote, aucun message valide pour au moins 10 s. Envoyer ordre "Reset Communication". |
| E41 | Erreur CRC : CRC calculé et enregistré ne correspondent pas. Éteindre et rallumer l'appareil. |

Caractéristiques techniques

Hei-SHAKE Unimax 1010

| | |
|--|--|
| Dimensions (l × h × p) | 320 × 128 × 375 mm |
| Poids | 9,25 kg |
| Interface | 1 × RS232 (Sub-D, 9 broches) |
| Charge adm. | max. 5 kg |
| Plateau (l × p) | 290 × 258 mm |
| Mouvement / orbite | orbital / 10 mm |
| Plage de vitesses | 30 – 500 tr/min. |
| Entraînement | Moteur sans balais |
| Classe de protection | IP30 (selon DIN EN 60529) |
| Classe de protection | I ⚡ |
| Niveau de pression acoustique | < 50 dB (A), conformément à IEC 61010 |
| Tension de calcul | 100 – 240 V, 50/60 Hz |
| Fusible de l'appareil | M 1,25 A (250 V) |
| Alimentation | 50 W |
| Température de fonctionnement et de stockage | 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



Ordres des interfaces RS232 (ASCII)

GET VERSION

Avec [Get Version], les informations sur la version peuvent être extraites.

→ Request: **STATUS [] r\n**

→ Response:

- Device Version: **STATUS DV= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Firmware Version: **STATUS FW= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Hardware Version: **STATUS HW= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**
- Variant Version: **STATUS VV= ID,VERSION,NAME,INFO\r\n**

GET DEVICE STATE

Avec [Get Device State], le statut de l'appareil peut être vérifié.

→ Request: **IN_MODE _ALL \r\n**

→ Response:

- **IN PV ALL**
 - TS [TARGET SPEED]** ; (Vitesse cible extraite du moteur)
 - AS [ACTUAL SPEED]** ; (Vitesse de rotation effective du moteur)
 - RH [TIME REMAINING HOURS]** ; (heures restantes)
 - RM [TIME REMAINING MINUTES]** ; (minutes restantes)
 - SH [TIME SET HOURS]** ; (paramètre de réglage heures)
 - SM [TIME SET MINUTES]** ; (paramètre de réglage minutes)
 - DOX [DEVICE]** ; (état de l'appareil*)
 - EC [ERRORCODE]** ; (code d'erreur)
 - EL1 [ERRORCODELOG0]** ; (historique des défauts)
 - EL2 [ERRORCODELOG1]** ; (historique des défauts)
 - EL3 [ERRORCODELOG2]** ; (historique des défauts)\r\n
- (*État de l'appareil: 0 = Init, 1 = PowerOn, 2 = AutoRestart, 3 = Idle, 4 = RunTime, 5 = RunPermanent, 6 = IdleRemote, 7 = RunRemoteSpeed, 8 = RunRemoteTime, 9 = Error)

SET TARGET SPEED

Avec [Set Target Speed], la vitesse cible du moteur peut être réglée. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote.

→ Request: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]\r\n**

→ Response: **OUT_SP_3 [TARGET SPEED]\r\n**

SET MOTOR STATE

Avec [Set Motor State], le moteur peut être allumé et éteint. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote.

→ Request: **Démarrez 2\r\n**

→ Response: **START 2\r\n**

(**Set Motor State Stop** est utilisé pour éteindre le moteur.)

SET TIMER VALUE

Avec [Set Timer Value], la minuterie peut être réglée à une valeur. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote. En envoyant l'ordre avec la durée 0 ou 00:00 pendant le fonctionnement, la minuterie s'arrête et le moteur continue de tourner jusqu'à sa désactivation manuelle.

→ Request: **OUT_SP_9 HH : MM\r\n**

→ Response: **OUT_SP_9 HH : MM\r\n**

SET TIMER STATE

Avec [Set Timer State], le moteur peut être démarré ou arrêté pour le temps réglé. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote.

- Request:
 - **OUT_MODE_9 1**\x\n (Démarrer minuterie ou moteur)
 - **OUT_MODE_9 0**\x\n (Arrêter minuterie ou moteur)
- Response: **OUT_MODE_9**\x\n

SET AUTOMATIC RESTART

Avec [Set Automatic Restart], le comportement au redémarrage après avoir allumé l'appareil peut être défini. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote.

- Request: **OUT_MODE_2 [AUTOMATICRESTART]** \x\n
- Response: **OUT_MODE_2 [AUTOMATICRESTART]** \x\n

(0 = remise en marche automatique désactivée, 1 = remise en marche automatique activée)

Définissez le contrôle de connexion

Avec [Set Connection Control], l'option [Remote Timeout Monitoring] peut être activée ou désactivée. Lorsque l'option est activée, l'appareil quitte le mode Remote dans le cas où il ne reçoit pas de messages pendant une durée de dix secondes.

- Request:
 - **CC_ON**\x\n (Activer Connection Control)
 - **CC_OFF**\x\n (Désactiver Connection Control)
- Response:
 - **CC_ON**\x\n (Connection Control activé)
 - **CC_OFF**\x\n (Connection Control désactivé)

Réinitialiser la communication

Avec [Reset Communication], en erreur Remote Timeout peut être réinitialisé. Une connexion Remote peut être rétablie après.

- Request: **RESET**\x\n
- Response: **RESET**\x\n

GET ERROR STATE

Avec [Get Error State], le statut d'erreur actuel peut être vérifié.

- Request: **ERROR**\x\n
- Response:
 - **ERROR_EL1 [ERRORCODELOG0]** ;
 - ERROR_EL2 [ERRORCODELOG1]** ;
 - ERROR_EL3 [ERRORCODELOG2]** ;\x\n

SET MOTOR STATE STOP

Avec [Set Motor State Marche], le moteur peut être éteint. Cet ordre n'est exécuté que lorsque le système se trouve en mode Remote.

- Request: **STOP_2**\x\n
- Response: **STOP_2**\x\n



La transmission des messages est réalisée par des chaînes ASCII. Le protocole est actif après le démarrage. A travers une commande définie ADIP "Connect", il est possible de passer au mode ADIP.

Paramètres d'interface RS232

- 9600 Baud
- Parity: none
- Data : 8 bit
- Stop : 1 bit

Clôture d'ordre

Toutes les chaînes ASCII doivent être conclues par `\r\n` (0x0D 0x0A) :

- ...`\r\n`

Pour plus d'informations sur la gestion des interfaces, veuillez contacter notre service technique, voir la section « Kontakttdaten » à la page 4.

Livraison

| Composants | Quantité | Référence |
|-------------------------------|----------|--------------------|
| Hei-MIX Unimax 1010 | 1 | 543-12310-00-8 |
| Câble d'alimentation | 1 | Spécifique au pays |
| Enregistrement de la garantie | 1 | 01-006-002-78 |



Vous trouverez de plus amples informations à propos des 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 pour les 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 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.

Réparations – Renvoi d'appareil

En principe, seul le personnel qualifié agréé est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil ! Toute réparation non autorisée pendant la période de garantie entraîne une perte du droit à la garantie. En principe, le propriétaire est responsable des dommages résultant de réparations non autorisées, indépendamment du droit à la garantie.

- En cas de réparation et avant de renvoyer votre appareil, prenez contact avec notre service technique à l'adresse électronique suivante :
 - service@heidolph.de.
- Veuillez nous faire parvenir les informations suivantes dans votre message, en plus d'une description de l'erreur :
 - Référence
 - Numéro de série

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

Un collaborateur du service après-vente vous contactera dans les plus brefs délais pour convenir de la marche à suivre.

Joignez à chaque renvoi d'appareil la déclaration d'innocuité dûment remplie, voir « Déclaration d'innocuité » à la page 77.

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 !

Enregistrement conformément à la loi ElektroG (Electrical and Electronic Equipment Act)

Heidolph Scientific Products GmbH, dont le siège social est situé à 91126 Schwabach/Allemagne, adresse Walpersdorfer Str. 12, est enregistrée sous le numéro DE 50705753 dans le registre des déchets 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



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



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 homogene 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

Handwritten signature of Andreas Hahn in blue ink.

Andreas Hahn
Managing Director

Handwritten signature of Jörg Ziel in blue ink.

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: 01-005-006-98-1 – Ed.: 2025-08-18

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.