Unlimited
Combinations



Betriebsanleitung
Operating instructions
Notice d'instructions

Hei-SHAKE Orbital Core

heidolph
research made easy

Originalbetriebsanleitung
Seite 4 – 24

Translation of the original instructions
Page 28 – 48

Traduction de la notice originale
Page 52 – 72

Zertifikate / Certifications

DOMINIQUE DUTSCHE

Inhalt

Einleitung

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

Allgemeine Produktinformationen

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung ... 5
Urheberrechtshinweis ... 5
Restrisiken ... 5
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
Regelkonforme Verwendung ... 5
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung ... 6
Transport ... 6
Lagerung ... 6
Akklimatisierung ... 6
Umgebungsbedingungen ... 6

Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise ... 6
Elektrische Sicherheit ... 7
Schnittstellen ... 7
Datensicherheit ... 7
Betriebssicherheit ... 7
Arbeitssicherheit ... 8
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ... 8
Umweltschutz ... 8
Biogefährdung ... 8
Sonstige Regularien ... 8

Gerätebeschreibung

Mechanischer Aufbau, Bedienfeld ... 9
Geräteanschlüsse, Schnittstellen ... 10
Inbetriebnahme ... 11
Gerät aufstellen ... 11
Netzspannungsversorgung ... 11
Laborgefäße platzieren/fixieren ... 11
Bedienung ... 12
Gerät ein-/ausschalten ... 12

DOMINIQUE DUTSCHE

Statusanzeige Remote-Control 12
Menüführung 12
Geräteeinstellungen 13
Anlauf-/Abbremsrampe 13
Automatischer Wiederanlauf 13
Schüttelfrequenz einstellen 14
Betriebsarten 14
Dauerbetrieb 15
Timer-Betrieb 15
Remote-Betrieb 16
Geräteansteuerung via PC 17
Geräteansteuerung über serverbasierte Software 17
Betriebsverhalten im Remote-Betrieb 17

Störungsbeseitigung

Störungsbeseitigung 17
Warn-Codes 18
Fehler-Codes 18

Anhang

Technische Daten 19
Leistungsbereich/maximale Belastung 19
Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII) 20
Lieferumfang 21
Zubehör 21
Geräteservice 21
Allgemeine Reinigungshinweise 21
Reparaturen – Geräterücksendung 22
Wartung 22
Entsorgung 22
Garantieerklärung 22
Kontaktdaten 23
Unbedenklichkeitserklärung 24

DOMINIQUE DUTSCHE

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen und die Bedienung von Plattformschüttlern des Typs Hei-SHAKE Orbital Core. Die Betriebsanleitung ist als integraler Lieferbestandteil zum beschriebenen Gerät zu betrachten.

Typografische Konventionen

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

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

Urheberschutz

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

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

Sicherheitshinweise in den Europäischen Amtssprachen

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

DOMINIQUE DUTSCHER

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung

CE

CE-Kennzeichnung

Das Gerät erfüllt alle Vorgaben der folgenden Richtlinien:

- 2006/42/EG, Maschinen-Richtlinie
- 2014/30/EU, EMV-Richtlinie
- 2011/65/EU, RoHS, einschl. Erweiterung 2015/863

Urheberrechtshinweis

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

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

Restrisiken

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der beschriebene 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 umweltanalytische Labor- und Forschungsanwendungen, Anwendungen der Grundlagenforschung und vergleichbare Einrichtungen.

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

Jede andere Verwendung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Regelkonforme Verwendung

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

DOMINIQUE BITSCHE

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

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

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

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

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

Transport

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

Lagerung

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

Akklimatisierung

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

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

Umgebungsbedingungen

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

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

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

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 grundsätzlich nur mit der mitgelieferten dreipoligen Netzanschlussleitung.

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

Lassen Sie Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten am Gerät grundsätzlich von einer autorisierten Elektrofachkraft oder von unserem technischen Service (siehe „Kontaktdaten“ auf Seite 23) durchführen.

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

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.

Betriebssicherheit

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

Nehmen Sie keinesfalls eigenmächtige Änderungen oder Umbauten am Gerät vor!

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

Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort.

Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie das Gerät vom Netz und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten, wenn eine 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.

DOMINIQUE DUTSCHER

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.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

Umweltschutz

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

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

Biogefährdung

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

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

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

Sonstige Regularien

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

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

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

DOMINIQUE DUTSCHER

Mechanischer Aufbau, Bedienfeld



	Bezeichnung	Funktion
1	Schüttelplattform	Aufstellfläche für Laborgefäße, verschiedene Varianten wählbar, siehe Lieferumfang und Zubehör.
2	Gerätedisplay	Anzeige der Betriebsparameter und Meldungen.
3	Taste [Standby]	Gerät aus dem Standby-Modus aktivieren bzw. in den Standby-Modus versetzen: • Tasten- LED leuchtet beim Anlegen der Betriebsspannung kurz grün und wechselt auf dauer-weiß: Anzeige [Gerät im Standby-Modus]. • Taste einmal drücken, um das Gerät zu aktivieren: Tasten-LED wechselt auf dauer-grün, Anzeige [Gerät im Normalbetrieb]. • Taste erneut drücken, um das Gerät wieder in den Standby-Modus zu schalten: Tasten-LED schaltet zurück auf dauer-weiß.
4	Drück-Dreh-Regler	• Drehfunktion: Auswahl von Menü-Punkten, Anpassen von Betriebsparametern. • Drückfunktion: Eingaben bestätigen.
5	Taste [Menu]	Wechseln Sie mit jedem Tastendruck zwischen dem Start- und dem Home-Bildschirm mit den verschiedenen Untermenüs.
6	Taste [Timer]	Drucktaste zum Aktivieren der Funktion [Timer programmieren]: die Sollwertanzeige wechselt auf orange. In diesem Betriebszustand kann der Geräte-Timer mit dem Drück-Dreh-Regler in einem Bereich von 1 min – 999 h 59 min programmiert werden. Sobald der Wert durch erneutes Drücken der Taste bestätigt wird, leuchtet die Tasten-LED.
7	Taste [Start/Stop]	Drucktaste zum Ein-/Ausschalten der Schüttelfunktion. Die Tasten-LED leuchtet bei eingeschalteter Schüttelfunktion.

DOMINIQUE DUTSCHER

Geräteanschlüsse, Schnittstellen



	Bezeichnung	Funktion
1	Schüttelplattform	Aufstellfläche für Laborgefäße, verschiedene Varianten wählbar, siehe Lieferumfang und Zubehör.
8	RS232-Schnittstelle (Sub-D, 9-polig)	Die RS232-Schnittstelle des Hei-SHAKE Orbital Core kann zu Wartungs- und Service-Zwecken (z.B. Firmware-Aktualisierung) sowie zur Ansteuerung des Geräts und zum Auslesen von Gerätedaten genutzt werden. Beachten Sie die Hinweise in den Abschnitten „Remote-Betrieb“ auf Seite 16 und „Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII)“ auf Seite 20 und wenden Sie sich im Bedarfsfall bitte an unseren technischen Service, siehe „Kontaktdaten“ auf Seite 23.
9	Geräteeinbaustecker	Stromversorgungsanschluss
10	Typschild	Geräte- und Herstellerdaten, Seriennummer.

DOMINIQUE DUTSCHE

Gerät aufstellen



VORSICHT

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

Befolgen Sie die Hinweise des Herstellers zur korrekten Aufstellung des Geräts.

Beachten Sie die allgemein gültigen Regeln für die sichere Aufstellung von Arbeitsmitteln.

- → 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 (Plattform) eingehalten werden kann.



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 6, insbesondere „Elektrische Sicherheit.

Laborgefäße platzieren/fixieren

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



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

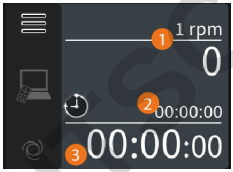
- → Platzieren Sie einzelne Gefäße immer mittig auf der Schüttelplattform.
- → Verteilen Sie mehrere Gefäße immer gleichmäßig auf der Schüttelplattform.

DOMINIQUE DUTSCHER

Gerät ein-/ausschalten

Mit dem Anlegen der Netzspannung befindet sich das Gerät im Standby-Modus (LED der Taste [Standby] leuchtet weiß).

Drücken Sie die Taste [Standby] kurz, um das Gerät zu aktivieren: Die LED der Taste wechselt auf Dauergrün (siehe auch Abschnitt „Mechanischer Aufbau, Bedienfeld“ auf Seite 9).



Auf dem Display erscheint kurz das Hersteller-Logo, anschließend der Startbildschirm mit folgenden Werten:

- Soll- und Ist-Drehzahl [1]
- Timer-Wert [2]
- Einschaltzeit [3] in [hhh:mm:ss]

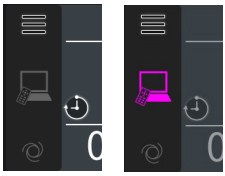
Drücken Sie die Taste [Standby] erneut, um das Gerät zu deaktivieren: Die LED der Taste wechselt wieder auf weiß.

Ziehen Sie den Netzstecker, um das Gerät stromlos zu schalten! Im stromlosen Zustand erlischt die LED der Taste [Standby].

Statusanzeige Remote-Control

Wenn das Gerät über die RS 232-Schnittstelle mit einem Remote-Controller verbunden ist, wird der Remote-Status wie folgt auf dem Startbildschirm angezeigt:

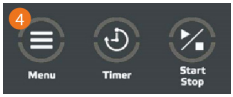
- Remote-Symbol grau: Gerät wird lokal gesteuert, keine Ansteuerung via Remote-Controller.
- Remote-Symbol magentafarben: Gerät arbeitet im Remote-Betrieb, Ansteuerung via Remote-Controller. In diesem Betriebszustand leuchtet auch der LED-Ring des Drück-Dreh-Reglers magentafarben.



Weitere Informationen siehe „Halten Sie zum beenden der Timer-Funktion die Taste [Timer] für zwei Sekunden gedrückt. Die Tasten-LED erlischt.“ auf Seite 16.

Menüführung

Drücken Sie die Taste [Menu] [4] auf dem Bedienfeld unterhalb des Displays, um die Menüleiste einzublenden.



Die Anwahl der einzelnen Menüpunkte erfolgt durch Drehen des Drück-Dreh-Reglers: der jeweils angewählte Menüpunkt wird hell hinterlegt. Drücken Sie auf den Drück-Dreh-Regler, um das angewählte Menü zu öffnen:

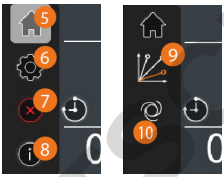


- [5]: Taste [Home], öffnet aus jeder Ansicht den Startbildschirm.
- [6]: Menüpunkt [Geräteeinstellungen], weitere Informationen siehe Abschnitt „Geräteeinstellungen“ auf Seite 13.
- [7]: Menüpunkt [Fehlerliste], öffnet die Liste aller aufgezeichneten Fehler, weitere Informationen siehe Abschnitt „Störungsbeseitigung“ auf Seite 17.
- [8]: Menüpunkt [Info], berühren Sie diese Funktionsschaltfläche, um das Info-Menü mit folgenden Informationen zu öffnen: Seriennummer, HMI-Version, Micro-Controller-Version, QR-Code auf weiterführende Informationen und technische Dokumente.



DOMINIQUE DUSCHER

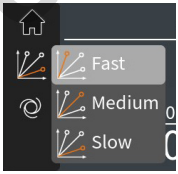
Geräteeinstellungen



Blenden Sie wie im Abschnitt „Menüführung“ auf Seite 12 beschrieben die Menüleiste ein und öffnen Sie das Menü [Geräteeinstellungen], [6].

In den Geräteeinstellungen können Sie das Anlauf- und Abbremsverhalten des Geräts festlegen [9] und die Funktion [Automatischer Wiederanlauf] aktivieren/deaktivieren [10], siehe folgende Abschnitte.

Anlauf-/Abbremsrampe



Dieser Parameter definiert das Anlauf- und Abbremsverhalten des Geräts beim Ein- bzw. Ausschalten der Schüttelbewegung.

→ Markieren Sie im Menü [Geräteeinstellungen] mithilfe des Drück-Dreh-Reglers die Option [Anlauf-/Abbremsrampe], [1], und drücken Sie auf den Drück-Dreh-Regler.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- [Fast]: Die Drehzahl wird so schnell wie möglich auf den eingestellten Wert hochgefahren bzw. so schnell wie möglich verringert.
- [Medium]: Die Drehzahl wird in mittlerer Geschwindigkeit auf den eingestellten Wert hochgefahren bzw. verringert.
- [Slow]: Die Drehzahl wird allmählich auf den eingestellten Wert hochgefahren bzw. verringert.

→ Markieren Sie mithilfe des Drück-Dreh-Reglers den gewünschten Modus und bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie auf den Drück-Dreh-Regler drücken: Das zum angewählten Modus gehörende Symbol wird im Bereich der Menüleiste eingeblendet.

Die gewählte Einstellung bleibt auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung erhalten!

Im Allgemeinen ist das tatsächliche Anlaufverhalten von weiteren Parametern wie z.B. der Gesamtbeladung und der Lastverteilung auf der Schüttelplattform abhängig. Die ideale Einstellung ist im Einzelfall vom Anwender zu ermitteln und festzulegen. Eine generelle Herstellerempfehlung zu verschiedenen Szenarien kann aufgrund der zu betrachtenden anwendungsspezifischen Parameter nicht gegeben werden.

Automatischer Wiederanlauf

Über diesen Menüpunkt kann die Funktion [Automatischer Wiederanlauf] aktiviert und deaktiviert werden.

Ist die Funktion aktiviert, schaltet sich das Gerät bei Wiederkehr der Netzspannung nach einer Netzspannungsunterbrechung automatisch wieder ein und die Drehzahl wird auf den zuletzt eingestellten Wert hochgefahren. Bleibt die Funktion deaktiviert, muss das Gerät bei Wiederkehr der Netzspannung nach einer Netzspannungsunterbrechung vom Bediener aus dem Standby-Modus aktiviert werden, siehe hierzu auch Abschnitt „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 12.

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

→ Markieren Sie im Menü [Geräteeinstellungen] mithilfe des Drück-Dreh-Reglers die Option [Automatischer Wiederanlauf].

→ Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Funktion, indem Sie auf den Drück-Dreh-Regler drücken

Statusanzeige im Bereich der Menüleiste:



- Rotationssymbol weiß: Funktion deaktiviert. Drücken Sie auf den Drück-Dreh-Regler, um die Funktion zu aktivieren. Das Symbol wechselt auf orange.
- Rotationssymbol orange: Funktion aktiv. Drücken Sie auf den Drück-Dreh-Regler, um die Funktion zu deaktivieren. Das Symbol wechselt auf weiß.

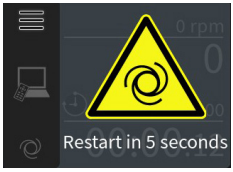
Die Funktion [Automatischer Wiederanlauf] ist im Auslieferungszustand deaktiviert und muss manuell aktiviert werden.

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!

Betriebsverhalten bei aktivierter Funktion [Automatischer Wiederanlauf]

Im Moment der Spannungswiederkehr nach einer Netzspannungsunterbrechung ertönt ein Warnsignal, gleichzeitig blinken LED-Ring des Drück-Dreh-Reglers (gelb) sowie das Warnsymbol für den automatischen Wiederanlauf für fünf Sekunden auf dem Display (siehe Abbildung rechts).



Nach Ablauf der Warnzeit wird die Motordrehzahl wieder auf den zuvor eingestellten Wert hochgefahren!

Der Timer wird nach jeder Netzspannungsunterbrechung automatisch neu gestartet.

Schüttelfrequenz einstellen

Die Schüttelfrequenz (Drehzahl) kann mithilfe des Drück-Dreh-Reglers jederzeit und ohne einen laufenden Prozess zu unterbrechen angepasst werden:

- Der Sollwert wird in der obersten Zeile des Displays in [rpm] angezeigt.
- Der Istwert wird direkt unterhalb des Sollwerts angezeigt.

Beim Anpassen der Schüttelfrequenz wird die Sollwertanzeige vergrößert dargestellt und wechselt von weiß auf orangefarben.

Der neue Einstellwert wird nach einer Wartezeit von ca. drei Sekunden automatisch übernommen. Alternativ kann eine Sollwertänderung durch drücken des Drück-Dreh-Reglers ohne Wartezeit unmittelbar übernommen werden.

Sobald der Wert übernommen ist, wechselt die Sollwertanzeige wieder in den Normalzustand.

Betriebsarten

Das Gerät kann im Dauerbetrieb oder zeitgesteuert (Timer-Betrieb) betrieben werden. Beachten Sie unabhängig von der gewählten Betriebsart die folgenden spezifischen Sicherheitshinweise:

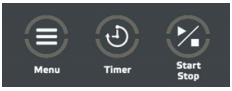
KOMMT DUE DUTSCHE

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 19.
- Senken Sie die Schüttelfrequenz oder reduzieren Sie die Gesamtbelastung auf die Plattform, wenn die Gerätebasis im Betrieb vibriert.
- Achten Sie stets auf eine gleichmäßige Verteilung der Gefäße auf der Plattform.
- Achten Sie insbesondere auf eine gleichmäßige Verteilung der Gewichtslast, wenn unterschiedlich große und/oder unterschiedlich befüllte Gefäße gleichzeitig auf der Plattform platziert werden!
- Stellen Sie vor dem Einschalten des Geräts sicher, dass alle Gefäße sachgemäß auf der Plattform fixiert sind.
- Benutzen Sie geeignete Aufsätze für die verwendeten Gefäße. Weiterführende Informationen zum erhältlichen Zubehör finden Sie auf unserer Homepage (www.heidolph.com).
- Verwenden Sie stets die erforderliche und geeignete persönliche Schutzausrüstung!

Dauerbetrieb

Im Dauerbetrieb wird die Schüttelbewegung manuell gestartet und gestoppt:



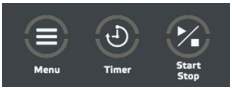
→ Drücken Sie zum Starten bzw. Stoppen des Schüttelbetriebs die Taste [Start/Stop] auf dem Bedienfeld des Geräts.

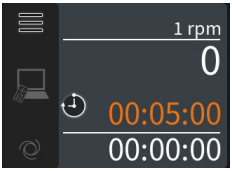
Im Dauerbetrieb leuchten die LED der Taste [Start/Stop] und der LED-Ring des Drück-Dreh-Reglers weiß.

Im Dauerbetrieb ohne Timer wird die abgelaufene Zeit seit Prozessstart auf dem Display angezeigt. Bei Überschreiten der maximalen Laufzeit von 999 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden wird der Wert [>999] dauerhaft bis zum Abschalten des Prozesses angezeigt.

Timer-Betrieb

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





→ Drücken Sie zum Aktivieren der Timer-Funktion kurz die Taste [Timer]. Der Sollwert [Timer] wechselt auf orange. In diesem Zustand kann mit dem Drück-Dreh-Regler ein Wert im Bereich von 1 min – 999 h 59 min festgelegt werden: drehen Sie hierzu den Drück-Dreh-Regler, bis der gewünschte Wert angezeigt wird (im Beispiel: fünf Minuten.

→ Drücken Sie den Drück-Dreh-Regler oder die Taste [Timer] kurz, um den Eingabewert zu übernehmen. Der neue Wert muss innerhalb von drei Sekunden bestätigt werden, andernfalls wird die Eingabe verworfen!

Die Sollwertanzeige des Timers wird nach dem Übernehmen der Eingabe wieder verkleinert und in weißer Schrift dargestellt.

DOMINIQUE BUSCHER

Statusanzeige

Sobald der Timer programmiert und gesetzt ist, wird das Timer-Symbol auf dem Display orangefarben dargestellt.

Schüttelbetrieb mit Timer starten

Drücken Sie zum Starten bzw. Stoppen des Schüttelbetriebs die Taste [Start/Stop] auf dem Bedienfeld des Geräts.

Der Timer startet automatisch, die LED der Taste [Start/Stop] und der LED-Ring des Drück-Dreh-Reglers leuchten dauerhaft weiß.

Die verbleibende Zeit bis zum Ablauf der programmierten Zeitspanne wird in [hh:mm:ss] angezeigt.



Beim Stoppen des Schüttelbetriebs wird der Timer angehalten und zurückgesetzt.

Mit Ablauf des Timers blinkt der LED-Ring des Drück-Dreh-Reglers weiß und das Gerät erzeugt ein akustisches Signal. Drücken Sie zum Zurücksetzen des Geräts einmal kurz den Drück-Dreh-Regler. In diesem Zustand kann ein neuer Prozess mit dem zuletzt eingestellten Wert im Timer-Betrieb gestartet werden.

ODER

Halten Sie zum beenden der Timer-Funktion die Taste [Timer] für zwei Sekunden gedrückt. Die Tasten-LED erlischt.

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.

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



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 \r\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 23.

DOMINIQUE DUTSCHER

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 23.

Betriebsverhalten im Remote-Betrieb

Im Remote-Betrieb können die einzelnen Menüs der Gerätesteuerung wie beschrieben geöffnet und die Parameter/Werte ausgelesen, aber nicht verändert werden.

Gleichfalls ist es nicht möglich, die Schüttelfrequenz am Gerät zu erhöhen bzw. zu verringern (Drück-Dreh-Regler ohne Funktion).

Falls erforderlich, kann der Remote-Betrieb durch Drücken der Taste [Standby] vom Bediener beendet werden.

Störungsbeseitigung

Fehler am Gerät	Ursache	mögliche Abhilfe
Display bleibt nach dem Einschalten dunkel	keine Netzspannung	Netzanschlussleitung auf Schäden/korrekten Anschluss prüfen
	Netzanschlussleitung defekt	Gebäudesicherung prüfen
	Display defekt	Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren
LED Tasten leuchten bei eingeschalteter Funktion nicht	Tasten-LED defekt	Heidolph Vertrieb oder Service kontaktieren
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 23).

DOMINIQUE DUTSCHER

Warn-Codes

Code	Beschreibung,	Geräteverhalten, Abhilfe
W100B	Zul. Leiterplattentemperatur überschritten	Gerät wechselt in betriebssicheren Zustand - abkühlen lassen, Prozess neu starten.
W100A	Zul. Motortemperatur überschritten	
W100C W100D W100E W100F	Überspannung	Gerät wechselt in betriebssicheren Zustand - Prozess neu starten.
W1010 W1011 W1012 W1013 W1014	Unterspannung	Gerät wechselt in betriebssicheren Zustand - Prozess neu starten.
W1015	Motorblockade	Gerät wechselt in betriebssicheren Zustand - Prozess neu starten.

Fehler-Codes

Code	Beschreibung,	Geräteverhalten, Abhilfe
E8001	Interner Speicherfehler	Gerät wechselt in betriebssicheren Zustand - Gerät neu starten.
E8006 E8007 E8008	Motor-Fehler	
E8009	Unterspannung	
----	Kommunikationsfehler HMI	Gerät schaltet ab, technischen Service kontaktieren.

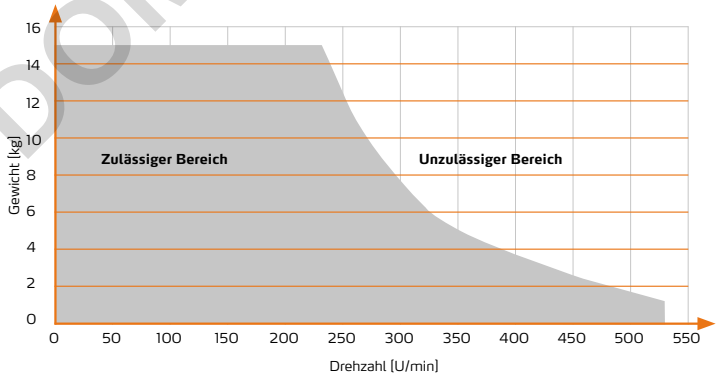
- Anstehende Fehlermeldungen werden in orangener Schrift dargestellt.
- Quittierte Fehlermeldungen werden in weißer Schrift dargestellt.

DOMINIQUE DUTSCHER

Technische Daten

Hei-SHAKE Orbital Core	
Abmessungen (B × H × T)	356 × 129 × 403 mm
Gewicht	ca. 14 kg
Zul. Belastung	max. 15 kg
Nutzfläche (B × T)	294 × 263 mm
Bewegungsart	orbital
Orbit	20 mm
Drehzahlbereich	1 – 530 U/min
Antrieb	EC-Motor
Schutzart	IP32 (nach DIN EN 60529)
Schutzklasse	I ⏚
Schalldruckpegel	< 85 dB (A), in Anlehnung an IEC 61010
Bemessungsspannung	100 – 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	90 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



Die dargestellten Werte wurden mit flachen Gewichtsblöcken und ohne weitere Aufbauten auf der Schüttelplattform ermittelt und dienen lediglich der Orientierung. Die tatsächlich mögliche Maximaldrehzahl ist im Einzelfall prozessabhängig vom Anwender in sachgerechter Weise zu ermitteln und festzulegen. Eine generelle Herstellerempfehlung zu verschiedenen Szenarien kann aufgrund der zu betrachtenden anwendungsspezifischen Parameter nicht gegeben werden.

DOMINIQUE DUTSCHER

Schnittstellenbefehle RS232 (ASCII)

Generic commands

Send	Receive	Description
"IDENT\r\n"	"< Name > < MaterialNr > < SerialNr > < FertigungsAuftrag > \r\n"	Read identification numbers
"SW-VERS\r\n"	"MC X1.Y1.Z1:X2.Y2.Z2, HMI A1.B1.C1:A2.B2.C2\r\n"	Read all software versions
"STATUS\r\n"	"STATUS X\r\n"	Read actual status
"IN_SP_ALL\r\n"	"SP_3 = X, SP_10 = Y, SP_11 = Z\r\n"	Read all setpoints
"IN_PV_ALL\r\n"	"PV_5 = X, PV_12 = Y S\r\n"	Read all actual values
"CC_ON\r\n"	"CC_ON\r\n"	Set connection control
"CC_OFF\r\n"	"CC_OFF\r\n"	Reset connection control
"RESET\r\n"	"RESET X\r\n"	Reset communication

Speed control commands

Send	Receive	Description
"OUT_SP_3 X\r\n"	"OUT_SP_3 X\r\n"	Set target speed (rpm)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Set maximum motor moment
"IN_PV_5\r\n"	"IN_PV_5 X\r\n"	Get actual speed (rpm)
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Start movement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Stop movement
"OUT_MODE_10 0\r\n"	"OUT_MODE_10 0\r\n"	Select speed controller mode

Position control commands

Send	Receive	Description
"OUT_SP_10 X\r\n"	"OUT_SP_10 X\r\n"	Set target position (degrees)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Set maximum motor moment
"OUT_SP_13 X\r\n"	"OUT_SP_13 X\r\n"	Set maximum speed for positioning (rpm)
"IN_PV_12\r\n"	"IN_PV_12 X\r\n"	Get actual position / Get absolute position
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Start movement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Stop movement
"OUT_MODE_10 1\r\n"	"OUT_MODE_10 1\r\n"	Select position controller mode

DOMINIQUE DUTSCHE

Lieferumfang

Komponente	Menge	Produktnr.
Hei-SHAKE Orbital Core	1	546-11400-00
Netzanschlussleitung	1	länderspezifisch
Garantieregistrierung	1	01-006-002-78

Zubehör

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

Geräteservice

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

GEFAHR

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

Vermeiden Sie bei Reinigungsarbeiten das Eindringen von Flüssigkeiten.

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

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

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

Allgemeine Reinigungshinweise

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

VORSICHT

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

Benutzen Sie keinesfalls aggressive oder scheuernde Reinigungs- und Hilfsmittel.

DO NOT DUPLICATE

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 24.

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!

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

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

DOMINIQUE DUTSCHE

Unbedenklichkeitserklärung

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

UNBEDENKLICHKEITS-ERKLÄRUNG

IM RETOURENFALL

heidolph
research made easy

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 biogefährdender Stoffe Risiken für Menschen und/oder die Umwelt aus? **Ja** **Nein** (Zutreffendes bitte markieren)

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

_____

RECHTSVERBINDLICHE ERKLÄRUNG

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

Datum _____ Unterschrift _____ Firmenstempel _____

DOMINIQUE DUTSCHE

Translation of the original instructions
Page 28 – 48

Traduction de la notice originale
Page 52 – 72

Zertifikate / Certifications

DOMINIQUE DUTSCHE

Contents

Introduction

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

General product information

Directives applied,product certification ... 29
Copyright notice ... 29
California Residents ... 29
Residual risk ... 29
Intended use ... 29
Compliant use ... 30
Reasonably foreseeable misuse ... 30
Transportation ... 30
Storage ... 30
Acclimatization ... 30
Permissible ambient conditions ... 30

Safety

General safety instructions ... 31
Electrical safety ... 31
Interfaces ... 31
Data security ... 31
Operational safety ... 31
Occupational safety ... 32
Personal protective equipment (PPE) ... 32
Environmental protection ... 32
Biohazard ... 32
Other regulations ... 32

Device description

Mechanical design, control panel ... 33
Device connections and interfaces ... 34
Commissioning ... 35
Positioning the device ... 35
Power supply ... 35
Placing and attaching laboratory vessels ... 35
Operation ... 36

DOMINIQUE DUTSCHE

Switching the device on/off 36
Remote control status indicator 36
Menu navigation 36
Settings 37
Starting/deceleration ramp 37
Automatic restart 37
Setting the shaking intensity 38
Operating modes 38
Continuous operation 39
Timer mode 39
Remote mode 40
Device activation via PC 41
Device activation via server-based software 41
Operation behavior in remote operation 41

Troubleshooting

Troubleshooting 41
Warning codes 42
Error codes 42

Appendix

Technical specifications 43
Performance range/maximum load 43
RS232 (ASCII) interface commands 44
Scope of delivery 45
Accessories 45
Device service 45
General cleaning instructions 45
Repairs - Return of equipment 46
Maintenance 46
Disposal 46
Warranty statement 46
Contact details 47
Certificate of decontamination 48

DOMINIQUE DUTSCHE

About this document

This operating manual describes the features and operation of platform shakers, Hei-SHAKE Orbital Core type. The operating instructions are an integral part of the described device!

Typographic conventions

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

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

Copyright protection

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

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

Safety instructions in the official languages of the European Union

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

DOMINIQUE DUTSCHER

Directives applied, product certification

CE

CE marking

The device meets all requirements of the following directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2004/108/EC
- RoHS 2 directive 2011/65/EU, including amendment 2015/863

Copyright notice

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

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

California Residents

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

Residual risk

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

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

Intended use

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

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

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

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

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

DOMINIQUE DUTSCHER

Compliant use

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

Reasonably foreseeable misuse

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

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

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

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

Transportation

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

Storage

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

Acclimatization

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

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

Permissible ambient conditions

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

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

DOWNLOAD DUTSCHER

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 three-pole power supply cord provided with the device.

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

Have repairs and/or maintenance work on the system carried out exclusively by an authorized qualified electrician or by the manufacturer's technical service department (see "Contact details" on page 47).

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

Interfaces

Safely isolate extra low voltage inputs and outputs via 25 V AC or 60 V DC according to EN 61140, or by 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. Make sure that unused interfaces are always covered (covers on the front and back of the device) to prevent the penetration of liquids.

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

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.

Personal protective equipment (PPE)

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

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

Environmental protection

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

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

Biohazard

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

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

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

Other regulations

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

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

The operator 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!

DOMINIQUE DUTSCHER

Mechanical design, control panel



	Designation	Function
1	Shaking platform	Surface for placing laboratory vessels; different variants can be selected, see scope of delivery and accessories.
2	Display	Display of the operating parameters and messages.
3	[Standby] button	Used to activate or switching the device into standby mode: • The LED assigned to the button lights up green briefly when the operating voltage is applied and changes then to permanent white: status indicator [device in standby mode]. • Press the button once to activate the device: the LED changes to permanent green, status indicator [device in normal operation]. • Press the button again to switch the device back to standby mode: LED switches back to permanent white.
4	Push-and-rotary control	• Rotary function: select menu items, adjust operating parameters. • Push function: confirm entries.
5	[Menu] button	Use this button to switch between the Start screen and the Home screen with the various sub-menus.
6	[Timer] button	Pushbutton to activate the [program timer] function: The setpoint display changes to orange. In this operating state, the device timer can be programmed with the push-and-rotary control in a range from 1 min – 999 h 59 min. When the value is confirmed by pressing the button again, the assigned LED lights up.
7	[Start/Stop] button	Pushbutton to activate/deactivate the shaking function. The button LED lights up when the shaking function is activated.

DOMINIQUE BOTSCHE

Device connections and interfaces



	Designation	Function
1	Shaking platform	Surface for placing laboratory vessels; different variants can be selected, see scope of delivery and accessories.
8	RS232 interface (Sub-D, 9-pin)	The RS232 interface of the Hei-SHAKE Orbital Core can be used for maintenance and service purposes (e.g. firmware update) as well as for controlling the device and for reading out device data. Please observe the information given in section "Remote mode" on page 40 and "RS232 (ASCII) interface commands" on page 44. If required, contact our technical service, see "Contact details" on page 47.
9	Appliance inlet	Power supply connection
10	Rating plate	Device and manufacturer data, serial number.

DOMINIQUE DUTSCHE

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!

Observe the instructions for the correct positioning of the device.

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

- 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 (platform) can be maintained on all sides.



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 31, in particular Electrical safety.

Placing and attaching laboratory vessels

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



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

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

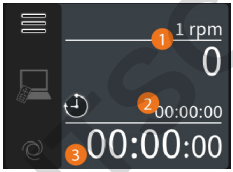
DOMINIQUE DUTSCHER

Switching the device on/off

When the mains voltage is applied, the device is in standby mode (the [STANDBY] button LED lights up white).

Briefly press the [STANDBY] button to activate the device: The button LED changes to permanent green (see also section "Mechanical design, control panel" on page 33).

The manufacturer logo appears briefly on the display, followed by the start screen with the following values:



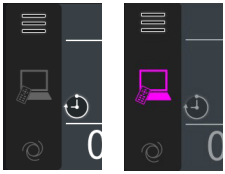
- Setpoint and actual speed [1]
- Timer value [2]
- On time [3] in [hhh:mm:ss]

Press the [STANDBY] button again to deactivate the device: The button LED changes back to white.

Unplug the device to de-energize it! When de-energized, the [STANDBY] button LED goes out.

Remote control status indicator

When the device is connected to a remote controller via the RS 232 interface, the remote status is indicated on the home screen as follows:

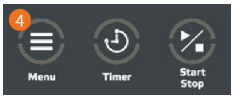


- Remote icon gray: device is controlled locally, no input signal.
- Remote icon magenta-coloured: device operates in remote mode and is controlled by input signals. In this operating state, the LED ring of the push-and-rotary control also lights up magenta-coloured.

For more information, see "To stop the timer function, press and hold the [Timer] button for two seconds. The LED is switched off." on page 40.

Menu navigation

Press the [Menu] button [4] on the control panel below the display to display the menu bar.



The individual menu items are selected by turning the push-and-rotary control: The selected menu item is highlighted. Press the push-and-rotary control to open the selected menu.



- [5]: [Home] button, opens the home screen from each view.
- [6]: Menu item [Device settings], for more information see section "Settings" on page 37.
- [7]: Menu item [Error list], opens the list of all recorded errors; for more information, see section "Troubleshooting" on page 41.
- [8]: Menu item [Info], touch this function button to open the info menu with the following options: Serial number, HMI version, micro-controller version, QR code for further information and technical documents.

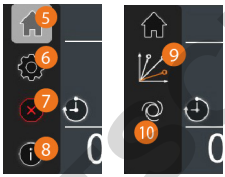


DOMINIQUE DUSCHER

Settings

Expand the menu bar as described in the section "Menu navigation" on page 36 and open the [Device Settings] menu, [6].

In the device settings, you can define the starting and braking behavior of the device [9] and activate/deactivate the [Automatic restart] function [10], see the following sections.



Starting/deceleration ramp

This parameter defines the starting and deceleration behavior of the device when the shaking movement is switched on or off.

→ In the [Device Settings] menu, use the push-and-rotary control to highlight [Starting/Deceleration Ramp], [1] and press the push-turn knob.



The following options are available:

- [Fast]: The speed is increased or decreased as quickly as possible to the set value.
- [Medium]: The speed is increased or decreased at normal speed to the set value.
- [Slow]: The speed is gradually increased or decreased to the set value.

→ Use the push-and-rotary control to highlight the desired mode and confirm the selection by pressing the push-and-rotary control: The icon associated with the selected mode is displayed in the menu bar area.

The setting remains active even if the power supply is interrupted!

In general, the actual start-up behavior depends on other parameters such as the total load and the load distribution on the shaking platform. The ideal setting must be determined and defined by the user in individual cases. It is not possible to give a general manufacturer recommendation for the different scenarios due to the application-specific parameters.

Automatic restart

The [Automatic restart] function can be activated and deactivated via this menu item.

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. If the function is deactivated, the device must be activated by the operator from standby mode when the mains voltage returns, see also section "Switching the device on/off" on page 36.

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 [Device Settings] menu, use the push-and-rotary control to highlight [Automatic restart].

→ Enable or disable the function by pressing the push-and-rotary control.

DOMINIQUE DUTSCHER

Status display in the menu bar area:



- Icon [Rotation] white: Function disabled. Press the push-and-rotary control to enable the function. The icon changes to orange.
- Icon [Rotation] orange: Function enabled. Press the push-and-rotary control to disable the function. The icon changes to white.

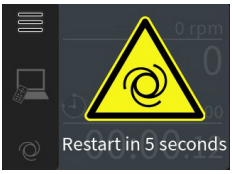
In the as-delivered condition, the [Automatic restart] function is disabled and has to be enabled manually.

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!

Operating behavior when the [Automatic restart] function is activated

When the power is restored after a power interruption, a warning signal is emitted, simultaneously the LED ring of the push-and-rotary control (yellow) and the warning symbol for the automatic restart are flashing for five seconds on the display (see figure on the right).



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

The timer is automatically restarted after each mains power interruption.

Setting the shaking intensity

The shaking intensity (speed) can be adjusted at any time using the push-and-rotary control without interrupting a running process:

- The setpoint value is displayed in [rpm] on the top line of the display.
- The actual value is displayed directly below the setpoint.

When adjusting the shaking intensity, the setpoint display is enlarged and changes from white to orange.

The new setting value is automatically applied after a waiting time of approx. three seconds. Alternatively, a setpoint change can be immediately accepted by pressing the push-and-rotary control without waiting time.

As soon as the value is accepted, the setpoint display returns to normal.

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:

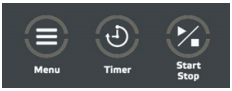
DOMINIQUE DUTSCHER

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 43.
- 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 is started and stopped manually:



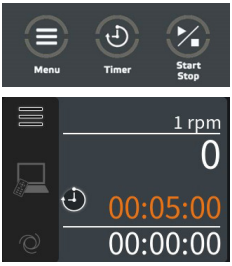
→ To start or stop the shaking operation, press the [Start/Stop] button on the control panel of the device.

In continuous mode, the LED of the [Start/Stop] button and the LED ring of the push-and-rotary control light up white.

In continuous operation without a timer, the elapsed time since the start of the process is shown on the display. If the maximum run time of 999 hours, 59 minutes and 59 seconds is exceeded, the value [>999] is displayed permanently until the process is switched off.

Timer mode

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



→ To activate the timer function, briefly press the [Timer] button. The [Timer] setpoint changes to orange. In this state, the push-and-rotary control can be used to set a value in the range of 1 min – 999 h 59 min: To do this, turn the push-and-rotary control until the desired value is displayed (in this example: Five minutes).

→ Briefly press the push-and-rotary control or the [Timer] button to accept the input value. The new value must be confirmed within three seconds, otherwise the entry will be discarded!

After the input has been accepted, the set value display of the timer is reduced again and displayed in white font.

DOMINIQUE DUTSCHER

Status indicator

As soon as the timer is programmed and set, the timer icon will appear in orange on the display.

Starting shaking mode with timer

To start or stop the shaking operation, press the [Start/Stop] button on the control panel of the device.

The timer starts automatically, the LED of the [Start/Stop] button and the LED ring of the push-and-rotary control light up permanently white.

The remaining time until the expiration of the programmed time period is shown as [hh:mm:ss].



When the shaking mode stops, the timer is also stopped and reset.

When the timer expires, the LED ring of the push-and-rotary control flashes white and the device emits an acoustic signal. Press the push-and-rotary control to reset. In this state, a new process can be started with the last set value in timer mode.

OR

To stop the timer function, press and hold the [Timer] button for two seconds. The LED is switched off.

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.

To activate the remote access of the device, a message of type “SetTargetSpeed“ or “SetMotorState“ has to be sent. Afterwards, the remote symbol appears on the display and remote commands are executed normally.



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 "Contact details" on page 47.

DOMINIQUE DUTSCHER

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 47.

Operation behavior in remote operation

In remote mode, the individual menus of the device control can be opened as described and the parameters/values can be read out, but not changed.

It is also not possible to increase or decrease the shaking intensity on the device (push-and-rotary control without function).

If necessary, remote operation can be terminated by the operator by pressing the [Standby] button.

Troubleshooting

Failure	Cause	Possible remedy
Display remains dark after switching on	No mains voltage	Check the power supply cord for damages/correct connection
	Power supply cord defective	Check building fuses
	Display defective	Contact Heidolph Sales or Service
LED of the [Start/Stop] button does not light up when the function is activated	Button LED defective	Contact Heidolph Sales or Service
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 47).

DOMINIQUE DUTSCHER

Warning codes

Code	Description	Device behavior, remedy
W100B	Permissible PCB temperature exceeded	The device changes to a safe operating state - let it cool down, restart the process.
W100A	Permissible motor temperature exceeded	
W100C W100D W100E W100F	Overvoltage	Device changes to a safe operating state - restart the process.
W1010 W1011 W1012 W1013 W1014	Undervoltage	Device changes to a safe operating state - restart the process.
W1015	Engine blockage	Device changes to a safe operating state - restart the process.

Error codes

Code	Description	Device behavior, remedy
E8001	Internal memory error	Device changes to safe operating state - restart the device.
E8006 E8007 E8008	Motor error	
E8009	Undervoltage	
----	HMI communication error	Unit switches off, contact technical service.

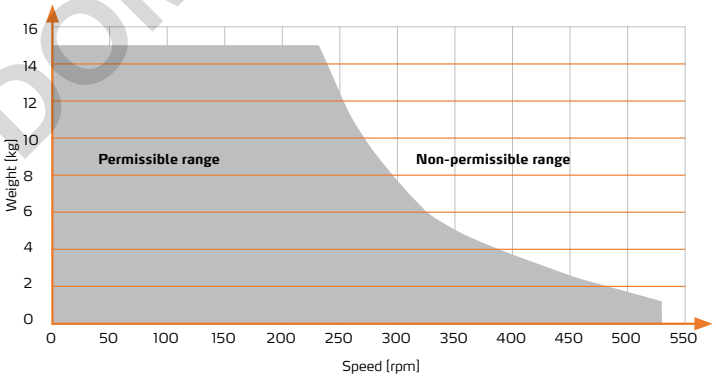
- Pending error messages are displayed in orange font.
- Acknowledged error messages are displayed in white font.

DOMINIQUE DUTSCHE

Technical specifications

Hei-SHAKE Orbital Core	
Dimensions (W × H × D)	356 × 129 × 403 mm
Weight	approx. 14 kg
Permissible load	max. 15 kg
Usable area (W × D)	294 × 263 mm
Motion	orbital
Orbit	20 mm
Speed range	1 – 530 rpm
Drive	EC motor
Protection class	IP32 (acc. to EN 60529)
Protection class	I ⏚
Acoustic pressure	< 85 dB (A), in accordance with IEC 61010
Rated voltage	100 – 240 V, 50/60 Hz
Power input	90 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



The displayed values were determined with flat weight blocks and without further superstructures on the shaking platform and are only used for orientation. The actual maximum possible speed must be determined and defined by the user in an appropriate manner, depending on the process in each individual case. It is not possible to give a general manufacturer recommendation for the different scenarios due to the application-specific parameters.

DOMINIQUE DUTSCHER

RS232 (ASCII) interface commands

Generic commands

Send	Receive	Description
identical\r\n"	"< Name > < Material No. > < Serial No. > < Production Order > \r\n"	Read identification numbers
"SW-VERS\r\n"	"MC X1.Y1.Z1:X2.Y2.Z2, HMI A1.B1.C1:A2.B2.C2\R\N"	Read all software versions
"STATUS\r\n"	"STATUS X\r\n"	Read actual status
"IN_SP_ALL\r\n"	"SP_3 = X, SP_10 = Y, SP_11 = Z\R\N"	Read all setpoints
"IN_PV_ALL\r\n"	"PV_5 = X, PV_12 = Y S\r\n"	Read all actual values
"CC_ON\r\n"	"CC_ON\r\n"	Set connection control
"CC_OFF\r\n"	"CC_OFF\r\n"	Reset connection control
"RESET\r\n"	"RESET X\r\n"	Reset Communication

Speed control commands

Send	Receive	Description
"OUT_SP_3 X\r\n"	"OUT_SP_3 X\r\n"	Set target speed (rpm)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Set maximum motor torque
"IN_PV_5\r\n"	"IN_PV_5 X\r\n"	Get actual speed (rpm)
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Start movement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Stop movement
"OUT_MODE_10 0\r\n"	"OUT_MODE_10 0\r\n"	Select Speed Controller Mode

Position control commands

Send	Receive	Description
"OUT_SP_10 X\r\n"	"OUT_SP_10 X\r\n"	Set target position (degrees)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Set maximum motor torque
"OUT_SP_13 X\r\n"	"OUT_SP_13 X\r\n"	Set Maximum Speed for Positioning (rpm)
"IN_PV_12\r\n"	"IN_PV_12 X\r\n"	Get actual position / Get absolute position
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Start movement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Stop movement
"OUT_MODE_10 1\r\n"	"OUT_MODE_10 1\r\n"	Select Position Controller Mode

DOMINIQUE DUTSCHE

Scope of delivery

Item	Quantity	Product no.
Hei-SHAKE Orbital Core	1	546-11400-00
Power supply cord	1	country specific
Warranty registration	1	01-006-002-78

Accessories



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.

DOWNLOAD DUTSCHE

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 48.

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!

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.

DOMINIQUE DUTSCHE

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

DOMINIQUE DUTSCHE

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

heidolph
research made easy

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 _____

DOMINIQUE DUTSCHE

Traduction de la notice originale
Page 52 – 72

Zertifikate / Certifications

DOMINIQUE DUTSCHE

Contenu

Introduction

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

Informations générales sur le produit

Directives appliquées, certification des produits 53
Avis de droit d'auteur 53
Risques résiduels 53
Utilisation conforme 53
Utilisation correcte 54
Mauvais usage raisonnablement prévisible 54
Transport 54
Stockage 54
Acclimatation 54
Conditions ambiantes admissibles 54

Sécurité

Consignes de sécurité générales 55
Sécurité électrique 55
Protection des données 55
Sécurité de fonctionnement 55
Sécurité du travail 56
Équipement de protection individuelle (EPI) 56
Protection de l'environnement 56
Risque biologique 56
Autres réglementations 56

Description de l'appareil

Conception mécanique, panneau de commande 57
Raccords de l'appareil, interfaces 58
Mise en service 59
Installation de l'appareil 59
Alimentation électrique 59
Placer/fixer les récipients de laboratoire 59
Utilisation 60
Allumer/éteindre l'appareil 60
Affichage de l'état Commande à distance 60

DOMINIQUE DUTSCHER

Navigation dans le menu 60
Réglages de l'appareil 61
Rampe de démarrage/freinage 61
Remise en marche automatique 61
Régler la fréquence d'agitation 62
Modes de fonctionnement 62
Fonctionnement continu 63
Fonctionnement avec minuterie 63
Mode Remote 64
Commande de l'appareil via un ordinateur 64
Commande de l'appareil via un logiciel basé sur serveur 65
Comportement de fonctionnement en mode Remote 65

Dépannage

Dépannage 65
Codes d'avertissement 66
Codes d'erreur 66

Annexe

Caractéristiques techniques 67
Plage de puissance/charge maximale 67
Ordres des interfaces RS232 (ASCII) 68
Livraison 69
Accessoires 69
Entretien de l'appareil 69
Instructions de nettoyage générales 69
Réparations – Renvoi d'appareil 70
Maintenance 70
Mise au rebut 70
Déclaration de garantie 70
Contact 71
Déclaration d'innocuité 72

DOMINIQUE DUTSCHER

Concernant ce document

La présente notice d'instructions décrit toutes les fonctions et l'utilisation d'agitateurs sur plate-forme du type Hei-SHAKE Orbital Core. La notice d'instructions fait partie intégrante de la livraison de l'appareil décrit.

Conventions typographiques

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

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

Droits d'auteur

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

Toute cession à des tiers, reproduction sous quelque forme que ce soit – même d'extraits – ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu ne sont pas autorisées sans accord écrit préalable de Heidolph Scientific Products GmbH. Toute violation de ces règles oblige 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 web dans la version la plus récente.

DOMINIQUE DUTSCHER

Directives appliquées, certification des produits

CE

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
- 2011/65/EU, directive relative à l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, y compris son extension 2015/863

Avis de droit d'auteur

Le logiciel 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 anormale !

DOMINIQUE DUTSCHER

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 du personnel habilité et ayant reçu les instructions correspondantes 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 vibrations fortes et les sollicitations 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 original. Pour protéger l'appareil contre les dommages et un vieillissement précoce des matériaux, il doit être rangé dans un environnement sec, à température constante et sans poussière.

Acclimatation

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

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

Conditions ambiantes admissibles

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

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

DOMINIQUE DUTSCHER

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 en tension, 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 Le respect et la mise fonctionner l'appareil avec le câble d'alimentation électrique à trois pôles fourni.

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

Faites impérativement effectuer les réparations et/ou les travaux de maintenance de l'appareil par un électricien qualifié agréé ou par notre service technique (voir « Contact» à la page 71).

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

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 Le respect et la mise des lignes de transmission des données blindées 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).

N'effectuez en aucun cas des modifications ou transformations non autorisées de l'appareil !

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

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.

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

Équipement de protection individuelle (EPI)

L'EPI nécessaire doit être déterminé et fourni par l'exploitant en fonction du domaine d'utilisation respectif et des milieux chimiques utilisés.

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

Protection de l'environnement

Lors du traitement de substances dangereuses pour l'environnement, des mesures appropriées doivent être prises 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.
- 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 !

DOMINIQUE DUTSCHER

Conception mécanique, panneau de commande



	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	Touche [Veille]	Activez ou mettez l'appareil hors du mode veille : • La LED du touche s'allume brièvement en vert lorsque la tension de fonctionnement est appliquée et passe en blanc permanent : Afficher [appareil en mode veille]. • Appuyez une fois sur le bouton pour activer l'appareil : La LED du touche passe au vert permanent, affiche [appareil en fonctionnement normal]. • Appuyez de nouveau sur la touche pour remettre l'appareil en mode veille : La LED du touche repasse au blanc permanent.
4	Bouton-poussoir rotatif	• Fonction Tourner : Sélectionnez les éléments de menu, réglez les paramètres de fonctionnement. • Fonction Pousser : Confirmez les entrées.
5	Touche [Menu]	Appuyez sur la touche pour basculer entre l'écran de démarrage et l'écran d'accueil avec les différents sous-menus.
6	Touche [Minuterie]	Appuyer sur la touche pour activer la fonction [Programmer minuterie] : l'affichage de la valeur de consigne devient orange. 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 – 999 h 59 min. Une fois la valeur confirmée en appuyant de nouveau sur la touche, la LED de la touche s'allume.
7	Touche [Start/Stop]	Bouton-poussoir pour activer/désactiver la fonction d'agitation. La LED du bouton s'allume lorsque la fonction d'agitation est activée.

DOMINIQUE DUTSCHER

Raccords de l'appareil, interfaces



	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.
8	Interface RS232 (Sub-d, 9 broches)	L'interface RS232 du Hei-SHAKE Orbital Core peut être utilisée à des fins de maintenance et de service (par ex. mise à jour du firmware) ainsi que pour contrôler l'appareil et consulter ses données. Respectez les remarques des sections « Mode Remote» à la page 64 et « Ordres des interfaces RS232 (ASCII)» à la page 68 et, si nécessaire, contactez notre service technique, voir « Contact» à la page 71.
9	Prise	Raccordement d'alimentation électrique
10	Plaque signalétique	Données de l'appareil et du fabricant, numéro de série.

DOMINIQUE DUTSCHER

Installation de 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 !

Respectez les consignes du fabricant pour installer correctement l'appareil.

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

- → 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 (plateforme) sur tous les côtés.



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 55, Sécurité électrique.

Placer/fixer les récipients de laboratoire

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



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

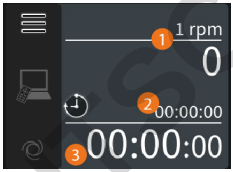
- → Lorsque vous utilisez un seul récipient, placez-le toujours au centre de la plateforme.
- → Lorsque vous utilisez plusieurs récipients, répartissez-les toujours de manière homogène sur la plateforme.

DOMINIQUE DUTSCHER

Allumer/éteindre l'appareil

Lorsque l'appareil est mis sous tension, il se trouve en mode veille (la LED du bouton [Veille] s'allume en blanc).

Appuyez brièvement sur la touche [Veille] pour activer l'appareil : la LED de la touche s'allume en vert fixe (voir également section « Conception mécanique, panneau de commande» à la page 57).



Le logo du fabricant apparaît brièvement sur l'écran, suivi de l'écran de démarrage avec les valeurs suivantes :

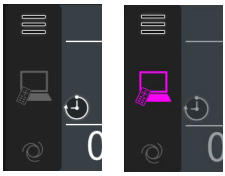
- Vitesse de rotation de consigne et effective [1]
- Valeur de la minuterie [2]
- Durée d'activation [3] en [hhh:mm:ss]

Appuyez de nouveau sur la touche [Veille] pour éteindre l'appareil : la LED de la touche redevient blanche.

Débranchez l'appareil pour le mettre hors tension ! Lorsque l'appareil est hors tension, la LED de la touche [Veille] s'allume en blanc.

Affichage de l'état Commande à distance

Lorsque l'appareil est connecté à une commande à distance via l'interface RS 232, l'état de commande à distance s'affiche sur l'écran de démarrage comme suit :

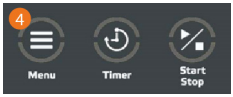


- Icône Remote grise : l'appareil est contrôlé localement, aucune commande à distance.
- Icône Remote magenta : l'appareil fonctionne en mode Remote, commande à distance. Dans cet état de fonctionnement, l'anneau LED du bouton-poussoir rotatif s'allume également en magenta.

Pour plus d'informations, voir « Pour arrêter la fonction minuterie, appuyez sur la touche [Minuterie] et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes. La LED de la touche [Minuterie] s'éteint.» à la page 64.

Navigation dans le menu

Appuyez sur la touche [Menu] [4] du panneau de commande, sous l'écran, pour afficher la barre de menu.



Sélectionnez les éléments de menu en tournant le bouton-poussoir rotatif : l'élément sélectionné est mis en surbrillance. Appuyez sur le bouton-poussoir rotatif pour ouvrir le menu sélectionné.

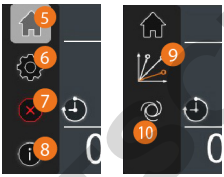


- [5] : touche [Home], ouvre l'écran de démarrage à partir de chaque vue.
- [6] : élément [Réglages de l'appareil] ; pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Réglages de l'appareil» à la page 61.
- [7] : élément [Liste d'erreurs], ouvre la liste de toutes les erreurs enregistrées ; pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Dépannage» à la page 65.
- [8] : Élément [Info], appuyez sur ce bouton de fonction pour ouvrir le menu Info avec les informations suivantes : numéro de série, version IHM, version microcontrôleur, code QR pour plus d'informations et documents techniques.



DOMINIQUE DUSCHER

Réglages de l'appareil



Affichez la barre de menus comme décrit dans la section « Navigation dans le menu» à la page 60 et ouvrez le menu [Réglages de l'appareil], [6].

Dans les réglages de l'appareil, vous pouvez définir le comportement de démarrage et de freinage de l'appareil [9] et activer/désactiver la fonction [Remise en marche automatique] [10], voir les sections suivantes.

Rampe de démarrage/freinage



Ce paramètre définit le comportement de démarrage et de freinage de l'appareil lorsque le mouvement d'agitation est activé ou désactivé.

→ Dans le menu [Réglages de l'appareil], utilisez le bouton-poussoir rotatif pour mettre en surbrillance [Rampe de démarrage/freinage], [1], puis appuyez sur le bouton-poussoir rotatif.

Les options suivantes sont disponibles :

- [Fast] : la vitesse de rotation augmente ou diminue aussi vite que possible jusqu'à atteindre la valeur définie.
- [Medium] : la vitesse de rotation augmente ou diminue à vitesse moyenne jusqu'à atteindre la valeur définie.
- [Slow] : la vitesse de rotation augmente ou diminue progressivement jusqu'à atteindre la valeur définie.

→ Utilisez le bouton-poussoir rotatif pour mettre en surbrillance le mode souhaité et confirmez la sélection en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif : l'icône associée au mode sélectionné s'affiche dans la zone de la barre de menu.

Le réglage sélectionné est conservé même si l'alimentation est coupée !

En général, le comportement réel de démarrage dépend d'autres paramètres tels que la charge totale et la répartition de la charge sur la plateforme de l'agitateur. Le réglage idéal doit être déterminé et défini par l'utilisateur au cas par cas. Il est impossible de donner des conseils du fabricant pour les divers scénarios à cause des paramètres spécifiques à l'application.

Remise en marche automatique

Cet élément de menu permet d'activer et désactiver la fonction [Remise en marche automatique].

Si cette fonction est activée, l'appareil se rallume automatiquement lorsqu'il est remis sous tension et la vitesse de rotation augmente à nouveau jusqu'à la dernière valeur réglée. Si cette fonction est désactivée, l'opérateur doit activer l'appareil à partir du mode veille lorsqu'il est remis sous tension après une coupure de courant, voir également la section « Allumer/éteindre l'appareil» à la page 60.

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 sana surveillance.

→ Dans le menu [Réglages de l'appareil], utilisez le bouton-poussoir rotatif pour mettre en surbrillance [Remise en marche automatique].

→ Activez ou désactivez la fonction en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif.

DOWNLOAD DUTSCHER

Affichage de l'état dans la zone de la barre de menu :



- Symbole de rotation blanc : fonction désactivée. Appuyez sur le bouton-poussoir rotatif pour activer la fonction. Le symbole passe à l'orange.
- Symbole de rotation orange : fonction activée. Appuyez sur le bouton-poussoir rotatif pour désactiver la fonction. Le symbole passe au blanc.

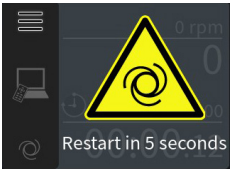
La fonction [Remise en marche automatique] est désactivée à la livraison et doit être activée manuellement.

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 !

Comportement de fonctionnement lorsque la fonction [Remise en marche automatique] est activée

Lorsque l'appareil est remis sous tension après une coupure de courant, un signal d'avertissement retentit et l'anneau LED du bouton-poussoir rotatif (jaune) ainsi que le symbole d'avertissement de redémarrage automatique clignotent pendant cinq secondes sur l'écran (voir illustration à droite).



Une fois la durée d'avertissement écoulée, la vitesse de rotation du moteur est de nouveau amenée à la valeur préalablement réglée !

La minuterie redémarre automatiquement après chaque coupure d'alimentation.

Régler la fréquence d'agitation

La fréquence d'agitation (vitesse de rotation) peut se régler à tout moment à l'aide du bouton-poussoir rotatif sans interrompre le processus en cours :

- La valeur de consigne s'affiche en [tr/min] sur la ligne supérieure de l'écran.
- La valeur effective s'affiche directement sous la valeur de consigne.

Lors du réglage de la fréquence d'agitation, l'affichage de la valeur de consigne est agrandi et passe du blanc à l'orange.

La nouvelle valeur de réglage est automatiquement appliquée après un temps d'attente d'environ trois secondes. Vous pouvez également modifier la valeur de consigne sans temps d'attente en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif.

Dès que la valeur est acceptée, l'affichage de la valeur de consigne revient à la normale.

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 :

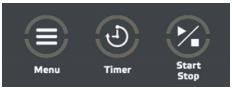
DRAWING DUTSCHE

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 67.
- Diminuez la fréquence d'agitation ou réduisez la charge totale sur la plateforme si la base de l'appareil vibre pendant son fonctionnement.
- Veillez toujours à une répartition homogène des récipients sur la plateforme.
- Veillez en particulier à une répartition homogène de la charge de poids lorsque des récipients de tailles différentes et / ou dont le niveau de remplissage est différent sont placés en même temps sur la plateforme !
- Avant de mettre l'appareil en marche, assurez-vous que tous les récipients sont correctement placés sur la plateforme.
- Utilisez des supports adaptés pour les récipients utilisés. Vous trouverez de plus amples informations concernant les accessoires disponibles sur notre site Internet : www.heidolph.com.
- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire et approprié !

Fonctionnement continu

En fonctionnement continu, le mouvement d'agitation est démarré et arrêté manuellement :



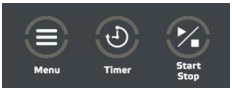
→ Pour démarrer ou arrêter le mode agitation, appuyez sur la touche [Start/Stop] du panneau de commande de l'appareil.

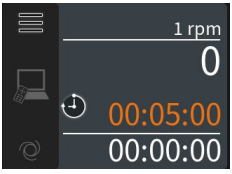
En fonctionnement continu, la LED de la touche [Start/Stop] et l'anneau LED du bouton-poussoir rotatif s'allument en blanc.

En fonctionnement continu sans minuterie, le temps écoulé depuis le début du processus s'affiche à l'écran. Si la durée maximale de fonctionnement de 999 heures, 59 minutes et 59 secondes est dépassée, la valeur [>999] s'affiche en permanence jusqu'à ce que le processus soit arrêté.

Fonctionnement avec minuterie

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





→ Pour activer la fonction minuterie, appuyez brièvement sur la touche [Minuterie]. Le valeur de consigne [Minuterie] devient orange. Dans cet état, le bouton-poussoir rotatif peut servir à régler une valeur dans la plage de 1 min à 999 h 59 min : pour ce faire, tourner le bouton-poussoir rotatif jusqu'à ce que la valeur souhaitée s'affiche (dans cet exemple : cinq minutes).

→ Appuyez brièvement sur le bouton-poussoir rotatif ou sur la touche [Minuterie] pour accepter la valeur d'entrée. La nouvelle valeur doit être confirmée dans les trois secondes, sinon l'entrée sera ignorée !

Une fois l'entrée acceptée, l'affichage de la valeur de consigne de la minuterie est réduit à nouveau et affiché en police blanche.

Affichage de l'état

Une fois la minuterie programmée et réglée, l'icône Minuterie apparaît en orange sur l'écran.

DOMINIQUE DUSCHER

Démarrer le mode agitation avec minuteur

Pour démarrer ou arrêter le mode agitation, appuyez sur la touche [Start/Stop] du panneau de commande de l'appareil.

La minuterie démarre automatiquement, la LED de la touche [Start/Stop] et l'anneau LED du bouton-poussoir rotatif s'allument en blanc en permanence.

Le temps restant jusqu'à la fin de la durée programmée s'affiche au format [hh:mm:ss].

Lorsque le mode agitation est interrompu, la minuterie s'arrête et se réinitialise.

Une fois la minuterie écoulée, l'anneau LED du bouton-poussoir rotatif clignote en blanc et l'appareil émet un signal sonore. Appuyez une fois brièvement sur le bouton-poussoir rotatif pour réinitialiser l'appareil. Dans cet état, un nouveau processus peut être démarré avec la dernière valeur réglée en mode minuterie.

OU

Pour arrêter la fonction minuterie, appuyez sur la touche [Minuterie] et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes. La LED de la touche [Minuterie] s'éteint.

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.

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

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 « Contact» à la page 71.

DOMINIQUE DUTSCHER

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 71.

Comportement de fonctionnement en mode Remote

En mode Remote, les menus de la commande de l'appareil peuvent s'ouvrir comme décrit et les paramètres/valeurs peuvent être consultés, mais pas modifiés.

Il est également impossible d'augmenter ou de diminuer la fréquence d'agitation de l'appareil (bouton-poussoir rotatif sans fonction).

Si nécessaire, l'opérateur peut arrêter le mode Remote en appuyant sur la touche [Veille].

Dépannage

Défaut sur l'appareil	possible	Dépannage
L'écran reste noir après la mise en marche	Pas d'alimentation électrique	Vérifier si le câble d'alimentation est endommagé/correctement branché
	Câble d'alimentation défectueux	Vérifier la sécurité du bâtiment
	Ecran défectueux	Contacter le distributeur/le service Heidolph
Les touches LED ne s'allument pas quand la fonction est activée	LED du bouton défectueuse	Contacter 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)	Contacter le distributeur/le service Heidolph
	Défaut mécanique (le moteur fait du bruit)	Contacter le distributeur/le service Heidolph



Si les défauts se répètent, veuillez contacter le distributeur ou notre service technique (voir section « Contact» à la page 71).

DOMINIQUE DUTSCHER

Codes d'avertissement

Code	Description	Comportement de l'appareil, remède
W100B	Température de carte électronique autorisée dépassée	L'appareil passe à un état de fonctionnement sûr - laissez-le refroidir, redémarrez le processus.
W100A	Température moteur autorisée dépassée	
W100C W100D W100E W100F	Surtension	Passage de l'appareil à un état de fonctionnement sûr - redémarrez le processus.
W1010 W1011 W1012 W1013 W1014	Sous-tension	Passage de l'appareil à un état de fonctionnement sûr - redémarrez le processus.
W1015	Blocage du moteur	Passage de l'appareil à un état de fonctionnement sûr - redémarrez le processus.

Codes d'erreur

Code	Description	Comportement de l'appareil, remède
E8001	Erreur de mémoire interne	Passage de l'appareil à l'état de fonctionnement sécurisé - redémarrez l'appareil.
E8006 E8007 E8008	Erreur du moteur	
E8009	Sous-tension	
----	Erreur de communication IHM	L'unité s'éteint, contactez le service technique.

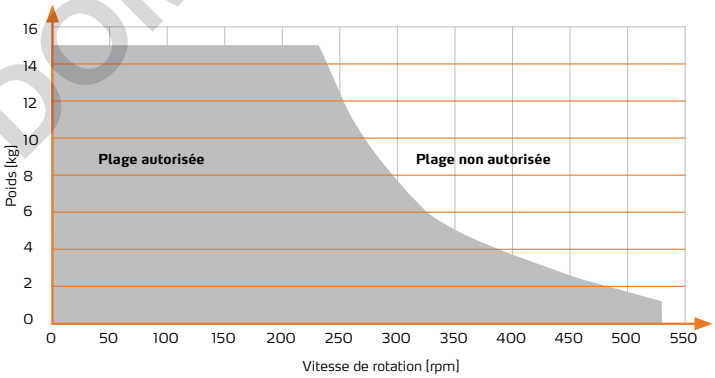
- Les messages d'erreur en attente sont affichés en orange.
- Les messages d'erreur acquittés sont affichés en blanc.

DOMINIQUE DUTSCHER

Caractéristiques techniques

Hei-SHAKE Orbital Core	
Dimensions (l × h × p)	356 × 129 × 403 mm
Poids	env. 14 kg
Charge adm.	max. 15 kg
Plateau (l × p)	294 × 263 mm
Mouvement	orbital
Orbite	20 mm
Plage de vitesses	1 à 530 tr/min.
Entraînement	Moteur sans balais
Classe de protection	IP32 (selon DIN EN 60529)
Classe de protection	I ⏚
Niveau de pression acoustique	< 85 dB (A), conformément à IEC 61010
Tension de calcul	100 – 240 V, 50/60 Hz
Alimentation	90 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



Les valeurs affichées ont été déterminées avec des blocs de poids plats et sans assemblages supplémentaires sur la plateforme de l'agitateur et ne sont utilisées que pour l'orientation. L'utilisateur doit déterminer et définir la vitesse de rotation maximale réelle possible de manière appropriée, en fonction du processus au cas par cas. Il est impossible de donner des conseils du fabricant pour les divers scénarios à cause des paramètres spécifiques à l'application.

DOMINIQUE DUTSCHER

Ordres des interfaces RS232 (ASCII)

Commandes génériques

Envoyer	Recevoir	Description
variation\r\n	"< Nom > < N° de matériau > < N° de série > < Ordre de fabrication > \r\n"	Lire les numéros d'identification
"SW-VERS\r\n"	"MC X1.Y1.Z1:X2.Y2.Z2, HMI A1.B1.C1:A2.B2.C2\r\n"	Lire toutes les versions du logiciel
"STATUS\r\n"	"STATUS X\r\n"	Lire l'état actuel
"IN_SP_ALL\r\n"	"SP_3 = X, SP_10 = Y, SP_11 = Z\r\n"	Lire toutes les valeurs de consigne
"IN_PV_ALL\r\n"	"PV_5 = X, PV_12 = Y S\r\n"	Lire toutes les valeurs effectives
"CC_ON\r\n"	"CC_ON\r\n"	Définissez le contrôle de connexion
"CC_OFF\r\n"	"CC_OFF\r\n"	Réinitialiser le contrôle de connexion
"RESET\r\n"	"RESET X\r\n"	Réinitialiser la communication

Commandes du régulateur de vitesse

Envoyer	Recevoir	Description
"OUT_SP_3 X\r\n"	"OUT_SP_3 X\r\n"	Définir la vitesse cible (tr/min)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Définir le couple moteur maximal
"IN_PV_5\r\n"	"IN_PV_5 X\r\n"	Obtenir la vitesse effective (tr/min)
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Démarrer le mouvement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Arrêter le mouvement
"OUT_MODE_10 0\r\n"	"OUT_MODE_10 0\r\n"	Sélectionner le mode régulateur de vitesse

Commandes de contrôle de position

Envoyer	Recevoir	Description
OUT_SP_10 X\r\n	"OUT_SP_10 X\r\n"	Set target position (degrees)
"OUT_SP_12 X\r\n"	"OUT_SP_12 X\r\n"	Définir le couple moteur maximal
"OUT_SP_13 X\r\n"	"OUT_SP_13 X\r\n"	Définir la vitesse maximale pour le positionnement (tr/min)
"IN_PV_12\r\n"	IN_PV_12 X\r\n	Get actual position / Get absolute position
"START_2\r\n"	"START_2\r\n"	Démarrer le mouvement
"STOP_2\r\n"	"STOP_2\r\n"	Arrêter le mouvement
"OUT_MODE_10 1\r\n"	"OUT_MODE_10 1\r\n"	Sélectionner le mode contrôleur de position

DOMINIQUE DUTSCHE

Livraison

Composant	Quantité	Référence
Hei-SHAKE Orbital Core	1	546-11400-00
Câble d'alimentation	1	Spécifique au pays
Enregistrement de la garantie	1	01-006-002-78

Accessoires



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

Entretien de l'appareil

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



DANGER

Électrocution

Des composants sous tension sont montés à l'intérieur de l'appareil. Lors de l'ouverture de l'appareil, il y a un risque de contact avec des composants sous tension.

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

La pénétration de liquide peut entraîner une électrocution.

Évitez la pénétration de liquides lors des travaux de nettoyage.

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

Dommages matériels

En cas de nettoyage incorrect, il y a un risque d'endommagement des surfaces de l'appareil. La pénétration de liquide peut endommager les composants électroniques se trouvant à l'intérieur de l'appareil.

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

N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage et des outils agressifs ou corrosifs.

DOMINIQUE DUTSCHER

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 72.

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 de piles de l'appareil, respectez les dispositions de la directive européenne relative aux piles et accumulateurs 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 !

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.

DOMINIQUE BUTSCHE

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

DOMINIQUE DUTSCHE

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

heidolph
research made easy

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.

Date _____ Signature _____ Cachet de l'entreprise _____

DOMINIQUE DUTSCHER

EU Declaration of Conformity

heidolph

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
Rotamax 120	544-41200-XX
Titramax 1000	544-12200-XX
Unimax 1010	543-12310-XX
Unimax 2010	542-10020-XX
Titramax 101	544-11300-XX
Vibramax 110	544-31200-XX
Inkubator 1000	549-90010-XX
Promax 1020	543-22332-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

DOMINIQUE DUTSCHER

UKCA Declaration of Conformity

heidolph
research made easy

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	*The Supply of Machinery (Safety) Regulations*
2008 2016 No. 1091	*The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*
2012 No. 3032	*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

DOMINIQUE DUTSCHE

RoHS Declaration of Conformity

heidolph
research made easy

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 Komponeten 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 componentes 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 homogenes material for cadmium and max. 0,1% of the weight in homogeneous material for Lead, Mercury, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls (PBB), Polybrominated diphenyl ethers (PBDE), Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), Butyl benzyl phthalate (BBP), Dibutyl phthalate (DBP), Diisobutyl phthalate (DIBP).
In the case of individual assemblies, maximum concentrations maybe exceeded within the permissible exceptions of the Directive.

Schwabach, 04.September.2024

Andreas Hahn
Managing Director

Jörg Ziel
Quality Manager

COMMON DEUTSCHE

heidolph
research made easy

China RoHS DECLARATION OF CONFORMITY

Heidolph Instruments GmbH & Co.KG has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in its products.

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

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

Environmental Friendly Use Period (EFUP)

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

The Environmental Friendly Use Period for Heidolph Instruments GmbH & Co.KG products is 25 years.

此表格是按照 SJ/T 11364-2014 中规定制定。

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

MATERIAL CONTENT DECLARATION FOR Heidolph Instruments GmbH & Co. KG PRODUCTS

部件名称 Part name	有毒有害物质或元素 Hazardous substances: 铅 Pb	汞 Hg	铬 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	O	O	O	O	O	O	
塑料外壳/组件 Plastic housing / parts	O	O	O	O	O	O	
电池 Battery	O	O	O	O	O	O	
玻璃 Glass	O	O	O	O	O	O	
电子电气组件 Electrical and electronic parts	X	X	X	O	O	O	
控制器/测量设备 Controller / measuring device	X	O	X	O	O	O	
金属外壳/组件 Metal housing /parts	X	O	O	O	O	O	
电机 Motor	X	O	O	O	O	O	
配件 Accessories	X	O	O	O	O	O	

DOMINIQUE DUTSCHE

China RoHS Certification

heidolph
research made easy

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，这些部件并非是有意用铅(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

DOMINIQUE DUTSCHE



© Heidolph Scientific Products GmbH

Doc-ID: 01-005-007-42-0 – Ed.: 2024-11-27

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.