

Powerful
Stirring



Betriebsanleitung
Operating instructions
Notice d'instructions

Hei-TORQUE Core

 **heidolph**
research made easy

Originalbetriebsanleitung

Seite 4 – 27

Translation of the original instructions

Page 32 – 55

Traduction de la notice originale

Page 60 – 83

Zertifikate/Certifications

Seite/Page 84 – 88

Inhalt

Einleitung

Zu diesem Dokument	4
Typografische Konventionen	4
Urheberschutz	4

Allgemeine Hinweise

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

Sicherheit

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

Gerätebeschreibung

Übersicht Laborrührer Hei-TORQUE Core	11
---	----

Inbetriebnahme

Haltestange montieren	12
Gerät aufstellen.....	13
Spannfutter für Rührwerkzeuge	14
Rührwerkzeuge einspannen/entnehmen.....	15
Netzspannungsversorgung	16
Gerät ein-/ausschalten	16
Automatischer Wiederanlauf.....	17

Bedienung

Drehzahl einstellen	18
Rotation starten/stoppen	18
Überlastschutz	19
Timer-Funktion	19
Schnelllauf	20

Störungsbeseitigung

Störungsbeseitigung	21
---------------------------	----

Anhang

Technische Daten	22
Empfohlene Drehzahlen.....	23
Leistungsbereich	23
Lieferumfang	24
Geräteservice.....	25
Allgemeine Reinigungshinweise	25
Reparaturen	25
Wartung	26
Entsorgung	26
Kontaktadressen Deutschland – Österreich – Schweiz	26
Garantieerklärung.....	26
Unbedenklichkeitserklärung	27

Zertifikate



EU Declaration of Conformity	84
UKCA Declaration of Conformity	85
RoHS Declaration of Conformity.....	86
China RoHS Declaration of Conformity	87

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen und die Bedienung von Laborrührern des Typs Hei-TORQUE Core. Die Betriebsanleitung ist als integraler Lieferbestandteil zu betrachten.

Typografische Konventionen

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

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

Urheberschutz

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

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

Hinweise zum Produkt

Angewandte Richtlinien, Produktzertifizierung



CE-Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt alle Vorgaben der folgenden Richtlinien:

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



NRTL-Zertifizierung

Das Produkt wurde entsprechend den folgenden Richtlinien geprüft:

- UL 61010-1 :2012/R2:2016-04
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/U2:2016-04
- UL 61010-2-051:2015
CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015

Restrisiken

Das beschriebene Produkt 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 Produkt aus. Diese werden an entsprechender Stelle im vorliegenden Dokument ausgewiesen und beschrieben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Laborrührer des Typs Hei-TORQUE Core wurden speziell für die folgenden Aufgaben entwickelt: Rühren, Mischen, Be- und Entgasen, Emulgieren, Suspendieren.

Die Laborrührer des Typs Hei-TORQUE Core sind für den Einsatz in den folgenden Bereichen geeignet: Chemie, Pharmazie, Biologie, Umweltsanalytik, Grundlagenforschung, Forschungslabors.

Jede andere Verwendung der beschriebenen Geräte gilt als nicht bestimmungsgemäß! Konstruktionsbedingt ist im Lieferzustand ein Einsatz 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.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für einen Einsatz unter Bedingungen oder zu Zwecken, die von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichen, sind ggf. zusätzliche Maßnahmen notwendig und/oder spezifische Richtlinien und Sicherheitsvorschriften zu beachten (siehe u.a. Abschnitt „Besondere Hygienemaßnahmen für den Einsatz von Laborgeräten in der Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharmaproduktion“ auf Seite 9). Entsprechende Erfordernisse sind vom Betreiber in jedem Einzelfall zu evaluieren und umzusetzen.

Die Einhaltung und Umsetzung aller einschlägigen Richtlinien und Sicherheitsmaßnahmen für den jeweiligen Einsatzbereich liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers. Sämtliche Risiken, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, trägt ausschließlich der Betreiber.

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

Transport

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

Lagerung

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

Empfohlene Lagerbedingungen:

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

Akklimatisierung

Lassen Sie das Produkt 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 Produkts her!

Umgebungsbedingungen



VORSICHT

Das Produkt ist nicht für den Einsatz im Außenbereich geeignet!
Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

Zulässige Umgebungsbedingungen für den Betrieb:

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

Beim Einsatz in korrosiven Atmosphären kann sich die Lebensdauer des Produkts 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.
- Verwenden Sie das Gerät nur im Sinne der Vorschriften zur bestimmungsgemäßen Verwendung („Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 5).

Elektrische Sicherheit

- Stellen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Spannungsversorgung sicher, dass die Spannungsangabe auf dem Typschild mit den Spezifikationen des örtlichen Versorgungsnetzes übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) abgesichert ist.
- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit der mitgelieferten 3-poligen Netzanschlussleitung (Phase, Neutral, Erde).
- Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass weder das Gerät noch die Netzanschlussleitung sichtbare Schäden aufweisen.
- Lassen Sie Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten am Gerät ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft oder vom technischen Service der Fa. Heidolph Instruments durchführen.
- Schalten Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten grundsätzlich aus und trennen Sie es vom Netz.

Betriebsicherheit

- Nehmen Sie keinesfalls eigenmächtige Änderungen oder Umbauten am Gerät vor!
- Verwenden Sie ausschließlich originale bzw. ausdrücklich vom Hersteller zugelassene Ersatz- und Zubehörteile!
- Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb und trennen Sie es von der Stromversorgung, wenn eine Störungsbeseitigung oder Fehlerbehebung nicht unmittelbar möglich ist.

Arbeitsicherheit

- Verwenden Sie stets die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA), z.B. Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe usw.
- Betreiben Sie in der unmittelbaren Umgebung des Geräts keine anderen Geräte ...
 - die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich 9×10^3 Hz bis 3×10^{11} Hz erzeugen können,
 - die Emissions- oder Strahlungsquellen im Frequenzbereich 3×10^{11} Hz bis 3×10^{15} Hz darstellen (im optischen Spektralbereich Wellenlängen von $1.000 \mu\text{m}$ bis $0,1 \mu\text{m}$),
 - die Ultraschall- oder ionisierende Wellen erzeugen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn adiabatische Kompression oder Stoßwellen auftreten können (Druckwellenzündung).
- Verarbeiten Sie keine Substanzen/Materialien, die unkontrolliert Energie freisetzen könnten (exotherme Reaktion, Selbstentzündung).
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Rührwerkzeuge.
- Verlegen Sie alle Kabel knickfrei und außerhalb des Bedien- und Gefahrenbereichs.
- Vermeiden Sie übermäßigen Druck auf das Gerätedisplay.
- Halten Sie das Basisgerät während des Betriebs trocken.
- Achten Sie auf ausreichenden Sicherheitsabstand: lagern Sie während des Betriebs keine Gegenstände im Arbeits- und Gefahrenbereich des Geräts.
- Betreiben Sie das Gerät unter einem geschlossenen belüfteten Abzug, wenn Sie mit potenziell gefährlichen Substanzen/Materialien arbeiten (siehe DIN EN 14175 und DIN 12924).

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die notwendige PSA ist – abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich und von den eingesetzten Substanzen/Materialien – vom Betreiber festzulegen und bereitzustellen.

Die Evaluierung entsprechender Maßnahmen, deren Umsetzung und die Unterweisung des zuständigen Personals liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers!

Umweltschutz

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

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

Biogefährdung

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

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

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

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

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

Allgemeine Maßnahmen

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

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

Gerätespezifische Maßnahmen

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



Kontakt

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

Tel.: +49-9122-9920-0

Mail: sales@heidolph.de

Sonstige Regularien

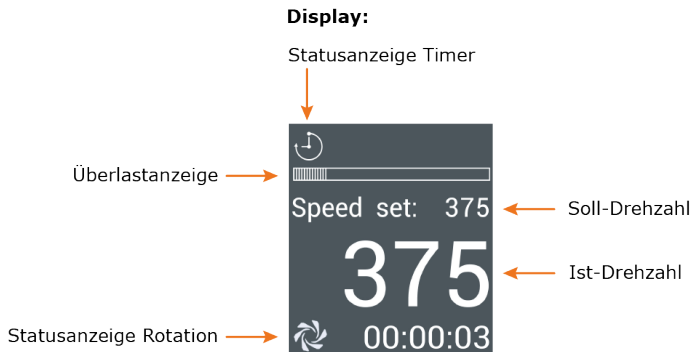
Neben den Hinweisen und Anweisungen aus dem vorliegenden Dokument sind alle sonstigen anwendbaren Regelwerke wie z.B. Labor- und Arbeitsstättenrichtlinien, Gefahrstoffverordnungen, anerkannte Regeln der Sicherheitstechnik und der Arbeitsmedizin sowie besondere örtliche Bestimmungen zwingend zu beachten!



Im Falle der Nichtbeachtung der vorstehend genannten Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen und/oder im Falle der Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Garantieanspruch gegenüber Heidolph Instruments.

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

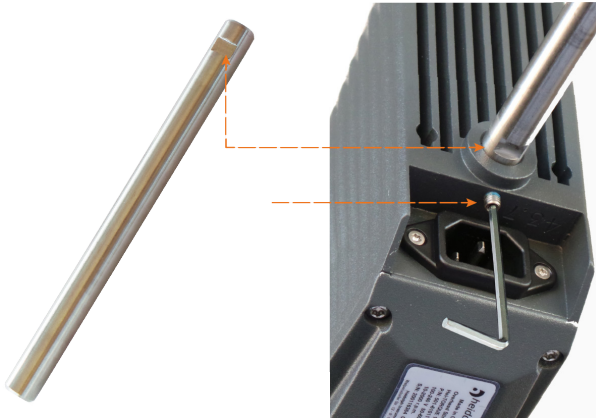
Übersicht Laborrührer Hei-TORQUE Core



Haltestange montieren

Die mitgelieferte Haltestange dient zur Montage des Rührers an einem Stativ oder an einem Laborgitter.

Setzen Sie die Haltestange so in die Aufnahmebohrung auf der Rückseite des Rührers, dass die Madenschraube im eingeschraubten Zustand auf die Abflachung der Haltestange drückt und diese somit sicher fixiert:



→ Drehen Sie die Madenschraube im Uhrzeigersinn, um die Haltestange zu fixieren.



Ziehen Sie die Madenschraube nur mit Handkraft und mithilfe des mitgelieferten Sechskantschlüssels fest.

Achten Sie darauf, die Madenschraube nicht zu überdrehen, um das Gewinde nicht zu beschädigen!

- Drehen Sie die Madenschraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Haltestange zu lösen und zu demontieren.
- Befestigen Sie anschließend die montierte Haltestange mithilfe geeigneter Klemmen an einem ausreichend tragfähigen Laborgitter bzw. an einem Stativ (geeignetes Zubehör siehe www.heidolph.com).

Gerät aufstellen

Die beschriebenen Laborrührer können auf einem Stativ oder an einem Laborgitter montiert werden. Eventuell notwendige Montagemittel sind als Zubehör erhältlich, siehe www.heidolph.com.

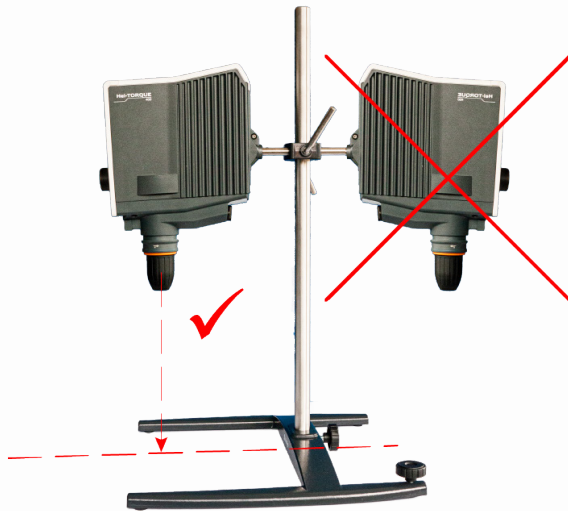
Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch Sturz oder Kippen

Bei unsachgemäßer Montage kann das Gerät auch im lastfreien Zustand stürzen bzw. kippen!

- Bei der Montage des Laborrührers an einem Laborgitter ist auf ausreichende Eigensicherung und Tragfähigkeit des Laborgitters und aller Befestigungselemente zu achten!
- Bei der Montage des Laborrührers an einem Stativ ist auf einen ausreichend stabilen Aufbau zu achten.
 - Das Stativ darf nur auf einer stabilen und standsicheren Oberfläche aufgestellt werden.
 - Beachten Sie bei der Montage an einem Stativ die spezifischen Aufbauhinweise für das Stativ.
 - Richten Sie den Laborrührer immer so aus, dass das Spannfutter senkrecht auf die gedachte Mittellinie zwischen den **langen** Schenkeln des Stativfußes zeigt, siehe folgende Abbildung:



Prüfen Sie nach der Montage des Laborrührers alle Schraubverbindungen / Klemmschrauben auf festen Sitz.

Spannfutter für Rührwerkzeuge

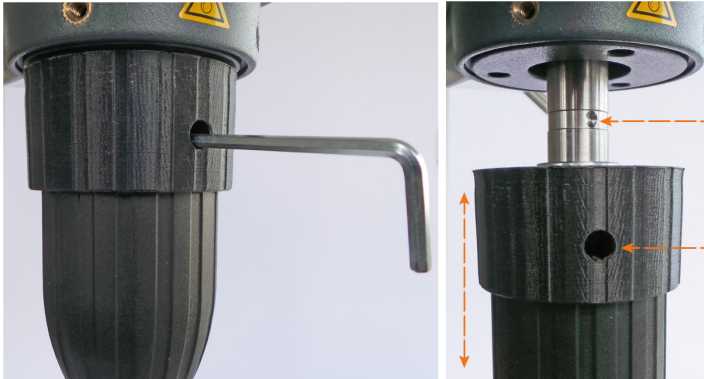


WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile

- Schalten Sie das Gerät vor der Montage/Demontage des Spannfutters aus und trennen Sie es vom Netz, um einen unerwarteten Geräteanlauf zu vermeiden!

Das Spannfutter wird mit einer Madenschraube verdrehsicher an der Rührwelle fixiert:



Spannfutter einsetzen und arretieren

- Schieben Sie das Spannfutter so auf die Rührwelle, dass die Madenschraube im eingeschraubten Zustand in die Montagebohrung der Rührwelle greifen und das Spannfutter somit sicher fixiert werden kann (vorstehende Abbildung rechts).
- Drehen Sie die Madenschraube mithilfe des mitgelieferten Sechskantschlüssels im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu fixieren.



Ziehen Sie die Madenschraube nur mit Handkraft und mithilfe des mitgelieferten Sechskantschlüssels fest.

Achten Sie darauf, die Madenschraube nicht zu überdrehen, um das Gewinde nicht zu beschädigen!

Rührwerkzeuge einspannen/entnehmen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile

- Stoppen Sie ggf. die Rotationsbewegung und schalten Sie das Gerät zum Einspannen/Entnehmen von Rührwerkzeugen aus, um einen unerwarteten Geräteanlauf zu vermeiden!

Gehen Sie zum Einspannen/Entnehmen von Rührwerkzeugen wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Spannfutter durch drehen im Uhrzeigersinn soweit, bis das gewünschte Rührwerkzeug eingesetzt werden kann.
- Setzen Sie das Rührwerkzeug in das Spannfutter ein. Achten Sie hierbei auf die gewünschte Arbeitshöhe!
- Halten Sie das Rührwerkzeug möglichst mittig und schließen Sie das Spannfutter durch drehen gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig, bis das Rührwerkzeug fest eingespannt ist.



Das Schnellspannfutter kann durch zu hohen Kraftaufwand beim Öffnen überdreht werden! In diesem Fall kann das Schnellspannfutter nicht mehr normal geschlossen werden und beim Drehen in Schließrichtung ist ein Rastgeräusch zu hören.
Abhilfemaßnahme: Drehen Sie das Schnellspannfutter erneut und bis über den Rastpunkt hinaus in die Öffnen-Richtung.
Anschließend kann das Schnellspannfutter wieder normal bedient werden.

Netzspannungsversorgung

Zur Spannungsversorgung verfügt das Gerät über eine Gerätesteckdose mit Verriegelungssystem. Eine passende dreipolige Netzanschlussleitung ist im Lieferumfang enthalten.

GEFAHR

Stromschlag, Sachschäden, Produktionsausfall



- Das Gerät darf ausschließlich über eine geerdete Netzsteckdose mit der erforderlichen Netzspannung versorgt werden.



Netzanschlussleitungen ohne Verriegelungssystem können sich im Betrieb aufgrund der entstehenden Vibrationen lösen. Im Falle einer unkontrollierten Abschaltung des Rührorgans besteht die Gefahr von Produktionsausfällen und oder Sachschäden, z.B. durch unkontrollierten Wiederanlauf!

- Verwenden Sie aus Gründen der Betriebssicherheit ausschließlich die mitgelieferte Netzanschlussleitung mit Verriegelungssystem!

Netzanschlussleitung anschließen

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Netzanschlussleitung sicher, dass sich der Hauptschalter des Geräts in Position **AUS** befindet (siehe folgenden Abschnitt „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 16).
- Verbinden Sie die Kabelkupplung der Netzanschlussleitung mit dem IEC-Gerätestecker auf der Rückseite des Geräts. Achten Sie hierbei darauf, dass das Verriegelungssystem korrekt einrastet.
- Verbinden Sie die Netzanschlussleitung mit einer ordnungsgemäß abgesicherten Netzsteckdose.

Netzanschlussleitung abziehen

- Schalten Sie vor dem Abziehen der Netzanschlussleitung das Gerät mit dem Hauptschalter **AUS** (siehe folgenden Abschnitt „Gerät ein-/ausschalten“ auf Seite 16).
- Ziehen Sie die Netzanschlussleitung von der Netzsteckdose ab.
- Drücken Sie den Verriegelungshebel an der Kabelkupplung ein und ziehen Sie die Netzanschlussleitung vom IEC-Gerätestecker auf der Rückseite des Geräts ab.

Gerät ein-/ausschalten

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



Automatischer Wiederanlauf

Mit dieser Funktion kann das Gerät so eingestellt werden, dass das Rührwerk nach dem Abschalten oder nach einem Spannungsausfall automatisch wieder gestartet und die Drehzahl auf den zuletzt eingestellten Wert hochgefahren wird.



VORSICHT

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die automatische Wiederanlaufsfunktion je nach Bedarf grundsätzlich vor dem eigentlichen Prozessstart!
- Beachten Sie bei allen Prozessabläufen die Sicherheitssymbole zur Signalisierung des Funktionszustands am Gerät.
- Sichern Sie das Gerät bei aktiver automatischer Wiederanlaufsfunktion ggf. mit einem Hinweisschild.

Gehen Sie zum Aktivieren/Deaktivieren der automatischen Wiederanlaufsfunktion wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie mit dem Drehzahlregler die Rotationsgeschwindigkeit auf den Wert [213 rpm]: Wert wird mit weißem Feld hinterlegt.
- Warten Sie ca. sechs (6) Sekunden, bis der Wert übernommen ist: Wert wird ohne Hinterlegungsfeld angezeigt.
- Stellen Sie anschließend mit dem Drehzahlregler die Rotationsgeschwindigkeit in chronologischer Reihenfolge auf die Werte [214 rpm], [215 rpm], [216 rpm] und [217 rpm] und warten Sie jeweils, bis der Wert übernommen ist.
- Sobald der letzte Wert [217 rpm] übernommen wurde, ist der Statuswechsel abgeschlossen:
 - Beim Aktivieren der Funktion wird kurz der Hinweis [restart on] angezeigt.
 - Im Betrieb mit aktivem automatischem Wiederanlauf wird dauerhaft ein kleines weißes Achtung-Symbol am oberen Bildschirmrand eingeblendet.
 - Beim Deaktivieren der Funktion wird kurz der Hinweis [restart off] angezeigt.
 - Sobald die Funktion automatischer Wiederanlauf deaktiviert ist, erlischt das Warnsymbol am oberen Bildschirmrand.



Beim Wiederanlauf nach einer Netzspannungsunterbrechung wird auf dem Display kurz ein Warndreieck [Rotation] eingeblendet, anschließend blinkt das weiße Achtung-Symbol am oberen Bildschirmrand, bis die Rotationsbewegung normal gestoppt wird.

Durch diese Blinkfunktion kann eine im unbeaufsichtigten Betrieb aufgetretene Netzspannungsunterbrechung erkannt werden.

Drehzahl einstellen

Der einstellbare Drehzahlbereich liegt zwischen 20 – 2.000 U/min. Gehen Sie zum Einstellen der gewünschten Drehzahl wie folgt vor:

- Drehen Sie den Drehzahlregler im Uhrzeigersinn, um die Drehzahl (Rotationsgeschwindigkeit) zu erhöhen.
- Drehen Sie den Drehzahlregler gegen den Uhrzeigersinn, um die Drehzahl (Rotationsgeschwindigkeit) zu verringern.



- Beobachten Sie beim Einstellen der gewünschten Drehzahl den Soll-Wert auf dem Display:
 - Im Zustand [Rotation aus] wird der Anzeigewert beim Ändern weiß hinterlegt. Nach sechs Sekunden wird der neu eingestellte Wert automatisch übernommen und das Hinterlegungsfeld wird ausgeblendet.
 - Im Zustand [Rotation ein] wird die Rotationsgeschwindigkeit sofort entsprechend der neuen Einstellung nachgeführt.
- Die tatsächliche Drehzahl wird als Ist-Wert auf dem Display angezeigt, siehe auch Abschnitt „Übersicht Laborrührer Hei-TORQUE Core“ auf Seite 11.

Rotation starten/stoppen

Starten und stoppen Sie die Rotationsbewegung, indem Sie auf den Drehzahlregler drücken.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Glasbruch und austretendes Medium

- Wählen Sie den Durchmesser des Rührgefäßes so, dass das Rührwerkzeug im Inneren des Gefäßes berührungsfrei dreht.
- Überprüfen Sie nach dem Einspannen des Rührwerkzeugs und vor dem Prozessstart das Rührwerkzeug und das Spannfutter auf ruhigen Lauf.
- Nehmen Sie Rührwerkzeuge bzw. Spannfutter, die eine Unwucht aufweisen, keinesfalls in Betrieb und tauschen Sie diese sofort aus.



Verletzungsgefahr an drehenden Teilen

- Greifen Sie niemals an drehende Teile.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät grundsätzlich eng anliegende Kleidung.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät keine Accessoires wie Krawatten, Halstücher, Schals, Schmuckstücke etc.
- Binden Sie bei der Arbeit mit dem Gerät lange Haare zurück bzw. tragen Sie eine Mütze oder ein Haarnetz.



Sachschäden, Produktionsausfall

- Beachten Sie die spezifischen Sicherheitshinweise für die zu verarbeitenden Substanzen (ggf. Sicherheitsdatenblätter beachten).
- Benutzen Sie stets die individuell erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA).

Überlastschutz

Das Gerät ist mit einer Überlast-Schutzfunktion ausgerüstet: Die Leistungsanzeige auf dem Display (siehe Abschnitt „Übersicht Laborrührer Hei-TORQUE Core“ auf Seite 11) visualisiert die effektive Belastung in Form eines Fortschrittsbalkens.

Im Falle einer Überlast (z.B. durch eine zu hohe Drehzahl bei hochviskosen Substanzen) blinkt das äußerste rechte Segment der Leistungsanzeige. Reduzieren Sie in diesem Fall die Rotationsgeschwindigkeit, bis die Leistungsanzeige in den Normalmodus zurückkehrt.

Bei fortdauernder Überlast und im Falle einer Blockade wird die Rotationsbewegung gestoppt. In diesem Zustand werden automatisch zwei Wiederanlaufversuche gestartet. Verringert sich hierbei die Last nicht ausreichend, wird die Rotationsbewegung abgeschaltet.

Überprüfen Sie in diesem Fall das Rührwerkzeug und das Gerät auf Blockaden und passen Sie ggf. die Rotationsgeschwindigkeit an die zu verarbeitende Substanz an. Anschließend kann die Rotationsbewegung wieder normal gestartet werden.

Timer-Funktion

Mithilfe der Timer-Funktion kann eine gewünschte Rührdauer vorgewählt werden. Bei aktivierter Timer-Funktion wird das Timer-Symbol links oben auf dem Display eingeblendet, siehe auch Abschnitt „Übersicht Laborrührer Hei-TORQUE Core“ auf Seite 11.

Gehen Sie zum Aktivieren und Einstellen des Timers wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass die Rotationsbewegung gestoppt ist. Andernfalls kann der Timer nicht aktiviert und gesetzt werden.
- Drücken Sie die Taste **[Timer]** auf der Frontseite des Geräts:
 - Die Taste **[Timer]** leuchtet.
 - Das Einstellmenü **[Timer]** wird geöffnet.
- Markieren Sie mithilfe des Drehzahlreglers die Menüoption **[Timer set]**.
- Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl auf den Drehzahlregler.
- Markieren Sie nacheinander die Optionen **[hh]**, **[mm]** und **[ss]** und legen Sie eine gewünschte Rührdauer in Stunden, Minuten und Sekunden fest (eine Sekunde bis 99 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden).
 - Bestätigen Sie jeden einzelnen Wert, indem Sie auf den Drehzahlregler drücken.
 - Drehen Sie den Drehzahlregler, um den nächsten Wert zu markieren und anzupassen.
 - Nach der Bestätigung des Werts für Sekunden wird automatisch die Option **[ON]** markiert: Drücken Sie zur Bestätigung und zum Aktivieren des Timers auf den Drehzahlregler.
- Der Timer wird beim Starten der Rotationsbewegung gestartet.



Physikalisch bedingt kann die maximale Drehzahl erst nach einer bestimmten Verzögerungszeit erreicht werden. Dieser Faktor ist insbesondere zu berücksichtigen, wenn im Timer-Betrieb hohe Drehzahlen in sehr kurzer Zeit erreicht werden sollen.

Die effektive Verzögerung bis zum Erreichen der gewünschten Rotationsgeschwindigkeit ist abhängig von den vorherrschenden Umgebungsbedingungen, vom eingesetzten Rührwerkzeug und der verarbeiteten Substanz.

- Wird die Rotationsbewegung vor Ablauf des Timers gestoppt, so wird dieser angehalten und läuft beim erneuten Starten der Rotationsbewegung weiter.
- Läuft die Timer-Zeit regulär ab (keine Unterbrechung durch manuelles Stoppen der Rotationsbewegung), wird die Rotationsbewegung automatisch gestoppt und der Timer zurückgesetzt auf die eingestellte Zeit, z.B. 60 s.
- Wird die Rotationsbewegung erneut gestartet, nachdem der Timer regulär abgelaufen war, wird der Timer mit der eingestellten Zeit neu gestartet.



Auf dem Display wird bei laufendem Timer die verbleibende Zeit sekundengenau abgebildet. Gleichzeitig erscheint am oberen linken Bildschirmrand das Timer-Symbol.

Zum Deaktivieren muss der Timer über das Einstellmenü auf **[OFF]** geschaltet werden.

Schnellauf

Mit dieser Funktion kann das Gerät per Knopfdruck für eine bestimmte Zeit auf die maximale Drehzahl von 2.000 rpm eingestellt werden:

- Drücken und halten Sie den Button **[Schnellauf]** auf der Frontseite des Geräts gedrückt:
 - Die Rotationsgeschwindigkeit wird bis auf 2.000 rpm erhöht und gehalten.
- Lassen Sie den Button **[Schnellauf]** los, um die Rotationsgeschwindigkeit wieder auf den zuvor eingestellten Wert zu reduzieren.



Die Schnellauffunktion kann jederzeit und unabhängig vom Betriebszustand aktiviert werden. D.h., das Rührwerkzeug startet ggf. auch aus dem Stillstand, sobald der Button **[Schnellauf]** gedrückt wird.

Im Timer-Betrieb werden Schnellaufphasen nicht erfasst.

Störungsbeseitigung

Die folgende Tabelle zeigt mögliche Störungen und entsprechende Abhilfemaßnahmen auf:

Fehler(-Meldung)	Mögliche Ursache, Behebung
Display bleibt nach dem Einschalten dunkel	<ul style="list-style-type: none"> → Keine Stromversorgung <ul style="list-style-type: none"> - Korrekten Sitz des Netzsteckers am Hausanschluss und am Gerät überprüfen → Elektronikdefekt <ul style="list-style-type: none"> - Technischen Service kontaktieren
Rotation lässt sich nicht starten, Rotation stoppt unvermittelt, Fehlermeldung [Overload]	<ul style="list-style-type: none"> → Motor oder Netzteil überlastet <ul style="list-style-type: none"> - Drehmoment zu hoch - Rührflügel blockiert → Rotation stoppt vollständig nach zwei Wiederanlaufversuchen <ul style="list-style-type: none"> - Blockade-Ursache beheben - Rotation wieder einschalten
Fehlermeldung [Overheating]	<ul style="list-style-type: none"> → Motor/Elektronik zu heiß: Überhitzungsschutz hat angesprochen <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Abschaltung. Motor abkühlen lassen und Gerät wieder einschalten

Falls eine Störung mit den beschriebenen Abhilfemaßnahmen nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Vertriebspartner oder an unseren technischen Service (siehe Abschnitt „Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 26).

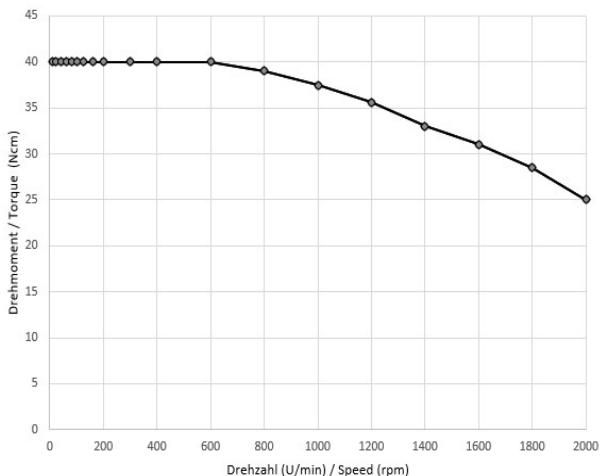
Technische Daten

Modell	Hei-TORQUE Core
Abmessungen (B × H × T, in mm)	70 × 282 × 195
Gewicht (kg)	2,3
Rührwellenaufnahme (∅ in mm)	0,5 – 10,5
Bedienfeld	TFT-Display, monochrom, 2 Zoll
Drehzahlbereich (U/min)	20 – 2.000
Drehzahlgenauigkeit (%)	±1
Drehzahlregelung	elektronisch
Antrieb	EC-Motor
Motorschutz	Software-Überwachung mit Fehlermeldung
Überlastschutz	Abschaltautomatik
Zulässige Einschaldauer	geeignet für Dauerbetrieb
Volumen H2O max. (L)	25
Viskosität bis (mPa s)	10.000
Nenn-Drehmoment (Ncm)	40
Max. Drehmoment (Ncm)	65
Bemessungsspannung	100 – 240 V AC; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (W)	105
Schutzart	IP42 (IEC 60529)
Schutzklasse	I ⚡ (IEC 61140)
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schalldruckpegel (dB(A))	< 70 (in Anlehnung an IEC 61010)
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach EN 61326-1:2013
Störfestigkeit	Industrielle elektromagnetische Umgebung
Störaussendung	Klasse B, Gruppe 1
	Umgebungsbedingungen
Betriebstemperatur	5 °C – 31 °C bei bis zu 80 % rel. Luftfeuchte 32 °C – 40 °C bei bis zu 50 % rel. Luftfeuchte (linear abnehmend)
Aufstellhöhe	bis 2.000 über NN

Empfohlene Drehzahlen

Rührwerkzeug	Maximale U/min
Blattrührer: BR 10, BR 11, BR 12, BR 14	≤ 2.000
Blattrührer: BR 13	≤ 800
Halbmondrührer: H 18	≤ 800
Propellerrührer: PR 39, PR 33	≤ 800
Propellerrührer: PR 30, PR 31, PR 32	≤ 2.000
Turbinenrührer: TR 20, TR 21	≤ 2.000
Ankerrührer: AR 19	≤ 800
VISCO JET® Rührsystem: VISCO JET® 60-120, VISCO JET® CRACK 80-120	≤ 500

Leistungsbereich



Lieferumfang

Komponente	Menge	Produktnummer
Hei-TORQUE Core	1	501-61011-00
Haltestange	1	22-02-14-01-41
Betriebsanleitung	1	01-005-005-82
Garantieregistrierung / Unbedenklichkeitserklärung	1	01-006-002-78
Netzanschlussleitung	1	länderabhängig



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

Geräteservice

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

WARNUNG: Stromschlaggefahr

Im Inneren des Geräts sind spannungsführende Komponenten verbaut.

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



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

Durch eindringende Flüssigkeit besteht die Gefahr eines Stromschlags.

→ Vermeiden Sie bei Reinigungsarbeiten das Eindringen von Flüssigkeiten.

Allgemeine Reinigungshinweise

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

VORSICHT: Schäden am Gerät

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



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

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

→ Benutzen Sie keinesfalls aggressive oder scheuernde Reinigungs- und Hilfsmittel.

Reparaturen

Reparaturen am Gerät dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Eigenmächtige Reparaturen während des Garantiezeitraums führen zu einem Verlust des Garantieanspruchs.

Für Schäden, die auf eigenmächtige Reparaturen zurückzuführen sind, haftet ausschließlich der Eigentümer.

Wenden Sie sich im Reparaturfall an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service, siehe „Kontaktaten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 26.

Legen Sie jeder Geräterücksendung die ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung bei, siehe „Unbedenklichkeitserklärung“ auf Seite 27.

Wartung

Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Wenden Sie sich im Bedarfsfall (auffälliges Betriebsverhalten wie z.B. übermäßige Geräusch- oder Hitzeentwicklung) bitte an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service, siehe „Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz“ auf Seite 26.

Entsorgung



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

Kontakt Daten Deutschland – Österreich – Schweiz



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

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

Tel.: +49 – 9122 – 9920-380
Fax: +49 – 9122 – 9920-84

E-Mail: service@heidolph.de

Vertretungen

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

Garantieerklärung



Heidolph Instruments gewährt eine Garantie von drei Jahren auf Material- und Herstellungsfehler.

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

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

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

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

Unbedenklichkeitserklärung

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

1. Angaben zum Gerät

Artikelnummer: _____
 Seriennummer: _____
 Grund der Einsendung: _____

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

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

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

3. Angaben zum Auftraggeber/Einsender:

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

4. Rechtsverbindliche Erklärung

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

 Datum

 Unterschrift, Firmenstempel

Translation of the original instructions
Page 32 – 55

Contents

Introduction

About this document	32
Typographic conventions	32
Copyright protection	32

General notes

Basic product information	33
Guidelines applied, product certification	33
California Residents	33
Residual risk	33
Intended use	33
Reasonably foreseeable misuse	33
Transportation	34
Storage	34
Acclimatization	34
Permissible ambient conditions	34

Safety

General safety information	35
Electrical safety	35
Operational safety	35
Work safety	36
Personal protective equipment (PPE)	36
Environmental protection	36
Biohazard	36
Special hygiene measures for the use of laboratory equipment in food, cosmetics and pharmaceutical production	37
General Measures	37
Device-specific measures	37
Other regulations	38

Device description

Overview of the Hei-TORQUE Core overhead stirrer	39
--	----

Commissioning

Mounting the support rod	40
Set up the device	41
Chuck for stirrer tools	42
Clamping/removing stirrer tools	43
Power supply	44
Switching the device on/off	44
Automatic restart	45

Operation

Setting the rotation speed	46
Starting/stopping rotation	46
Overload protection	47
Timer function	47
Fast mode	48

Troubleshooting

Troubleshooting	49
-----------------------	----

Appendix

Technical Specifications	50
Recommended speeds	51
Performance range	51
Scope of delivery	52
Device service	53
General cleaning instructions	53
Repairs	53
Maintenance	53
Disposal	54
Contact information Heidolph international	54
Warranty Statement	54
Declaration of no objection	55

Certifications



EU Declaration of Conformity	84
UKCA Declaration of Conformity	85
RoHS Declaration of Conformity	86
China RoHS Declaration of Conformity	87

About this document

These operating instructions describe all functions and operation of overhead stirrers of the type Hei-TORQUE Core. The operating instructions are an integral part of the delivery.

Typographic conventions

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

Symbol	Signal word / explanatory note
	<p>Warning symbols in combination with a signal word indicate dangers:</p> <p>DANGER Indicates an immediate dangerous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.</p> <p>WARNING Indicates a potential danger which, if not avoided, may result in serious injury.</p> <p>CAUTION Indicates a potential hazard which, if not avoided, damage to property and minor to moderate injuries can occur.</p>
	<p>Mandatory signs are used to indicate important and useful information on handling a product.</p> <p>This information is used to ensure operational safety and to maintain the value of the product.</p>
[GUI]	<p>Parameter designations, display texts, and device labels are highlighted in text and tables in a typographic manner to facilitate the assignment on the device.</p>
→	<p>The arrow symbol indicates instructions to be followed in order to ensure the operational safety when handling the product.</p>



Copyright protection

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

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

Basic product information

Guidelines applied, product certification

	<p>CE Marking</p> <p>The product complies with the following standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machinery Directive 2006/42/EE • EMC Directive 2014/30/EU
	<p>NRTL Certification</p> <p>The product has been tested in accordance with the following standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-1 :2012/R2:2016-04 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/U2:2016-04 • UL 61010-2-051:2015 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015

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 technical standards and the recognized safety regulations at the time of the development.

Nonetheless, there are certain residual risks associated with the product described during its setup and use, as well during maintenance, repair and cleaning work. These are identified and described at the appropriate points in this document.

Intended use

The Hei-TORQUE Core overhead stirrers have been specifically developed for the following tasks: Stirring, mixing, gassing and degassing, emulsifying, suspending. The Hei-TORQUE Core overhead stirrers are suitable for use in the following areas: Chemical, pharmaceutical, biology, environmental analysis, basic research, research laboratories.

Any other use of the described device is not considered as intended!

Due to its design, in the as-delivered condition, use 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 is only permitted in analytical processes or under laboratory-like conditions.

Reasonably foreseeable misuse

For use under conditions or for purposes deviating from the intended use, additional measures may become necessary, and/or specific guidelines and safety regulations will have to be observed (see section "Special hygiene measures for the use of laboratory equipment in food, cosmetics and pharmaceutical production" on page 37). Corresponding requirements must be evaluated and observed by the operator in each individual case.

Compliance with and implementation of all relevant guidelines and safety measures for the respective field of application is within the sole responsibility of the operator. All risks resulting from improper use are solely borne by the operator.

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

Transportation

During transportation, avoid strong vibrations and mechanical stresses that can cause damage to the product. 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 disproportionate material aging, store the device in a dry environment that is as temperature-stable and dust-free as possible.

Recommended storage conditions:

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

Acclimatization

After each transportation and after storage under critical climatic conditions (e.g. high temperature difference between inside and outside), allow the product to acclimatize at room temperature for a minimum of two hours to prevent possible damage from condensation before putting it into operation 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 product has been acclimatized!

Permissible ambient conditions



CAUTION

The product is not suitable for outdoor use!

The product is not suitable for use in potentially explosive atmospheres!

Permissible ambient conditions for operation:

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

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

General safety information

- Before commissioning and using the device, familiarize yourself with all the safety regulations and guidelines for occupational safety applicable at the place of use and observe them at all times.
- Only operate the device if it is in perfect technical condition. In particular, ensure that there is no visible damage on the device itself and, where necessary, on connected devices or the supply connections.
- If there is missing or misleading information on the device or on occupational safety, contact the responsible safety specialist or our technical service.
- Only use the device in accordance with the regulations for intended use ("Intended use" on page 33).

Electrical safety

- Before connecting the device to the power supply, ensure that the voltage indicated on the rating plate meets the specifications of the local power supply.
- Ensure that the mains socket-outlet is protected by means of a residual-current device (RCD).
- Always use the supplied power supply 3-pin cord provided with the device (phase, neutral, ground).
- 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 device carried out exclusively by an authorized electrician or by the technical service department of Heidolph Instruments.
- Always switch off the device and disconnect it from the power supply before carrying out maintenance, cleaning, or repair work.

Operational safety

- Do not make any unauthorized changes or modifications to the device!
- Only use genuine spare parts and accessories, or those expressly approved by the manufacturer!
- Rectify malfunctions or faults on the device immediately. Shut down the device and disconnect it from the power supply if it is not possible to eliminate the malfunction or rectify the fault immediately.

Work safety

- Always use the prescribed personal protective equipment (PPE) such as protective clothing, safety goggles, protective gloves, safety shoes, etc.
- Do not operate any other devices in the immediate vicinity of the device ...
 - which can generate electromagnetic fields in the frequency range between 9×10^3 Hz to 3×10^{11} Hz,
 - which generate emission or radiation sources in the frequency range 3×10^{11} Hz to 3×10^{15} Hz (in the optical spectral range wavelengths from 1,000 μm to 0,1 μm),
 - which generate ultrasonic or ionizing waves.
- Do not operate the unit when adiabatic compression or shock waves may occur (pressure wave ignition).
- Do not process any substances/materials that could release energy in an uncontrolled manner (exothermic reaction, spontaneous ignition).
- Only use the stirrer tools approved by the manufacturer.
- Route all cables free of kinks and outside the operating and hazardous area.
- Avoid excessive pressure on the device display.
- Keep the base unit dry during operation.
- Ensure adequate safety distance: Do not store objects in the working and hazardous area of the device during operation.
- Operate the device under a closed ventilated fume cupboard when working with potentially hazardous substances/materials (see EN 14175 and DIN 12924).

Personal protective equipment (PPE)

The operator must determine and provide the necessary PPE, depending on the respective area of use and substances/materials used.

The evaluation of appropriate measures, their implementation, and instructing the responsible personnel is the sole responsibility of the operator!

Environmental protection

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

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

Biohazard

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

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

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

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

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

General Measures

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

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

Device-specific measures

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



Contact information

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

Phone: +49-9122-9920-0

Mail: sales@heidolph.de

Other regulations

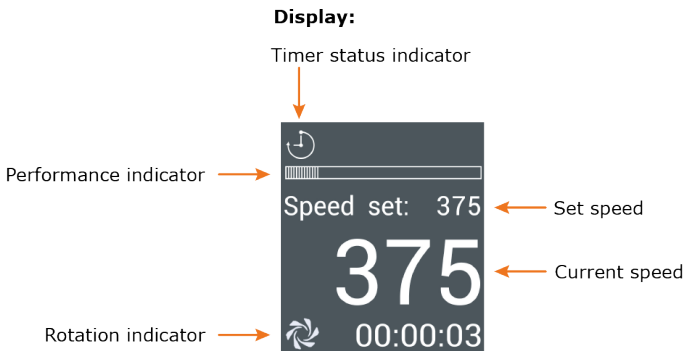
In addition to the notes and instructions in this document, observe all other applicable regulations such as laboratory and workplace guidelines, hazardous substances ordinances, recognized rules of safety engineering and occupational medicine as well as particular local regulations!



In case of disregard of the above-named regulations and safety measures and/or in case of noncompliance, all warranty claims against Heidolph Instruments become invalidated.

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

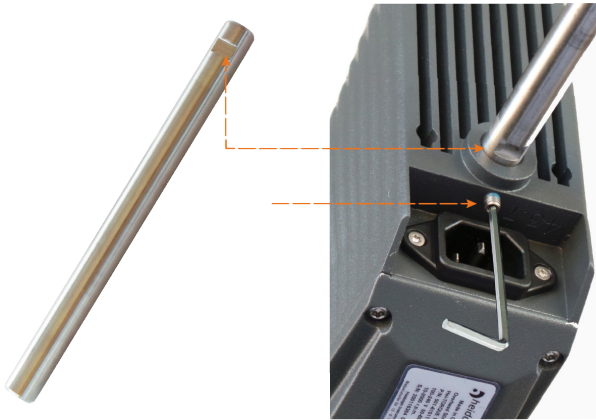
Overview of the Hei-TORQUE Core overhead stirrer



Mounting the support rod

The supplied support rod is used to fit the stirrer on a stand or a wall grid.

Insert the support rod in the receiving hole at the back of the stirrer so that the screwed-in grub screw presses on the flat area of the support rod and thus fixes it securely:



→ Turn the grub screw clockwise to fix the support rod.



Tighten the grub screw by hand only and with the help of the hex wrench supplied.

Make sure that you do not overtighten the grub screw, as this damages the thread.

- Turn the grub screw counterclockwise to loosen and dismantle the support rod.
- Then fix the fitted support rod to an adequately load-bearing wall grid or a stand with the help of suitable clamps (for suitable accessories, see www.heidolph.com).

Set up the device

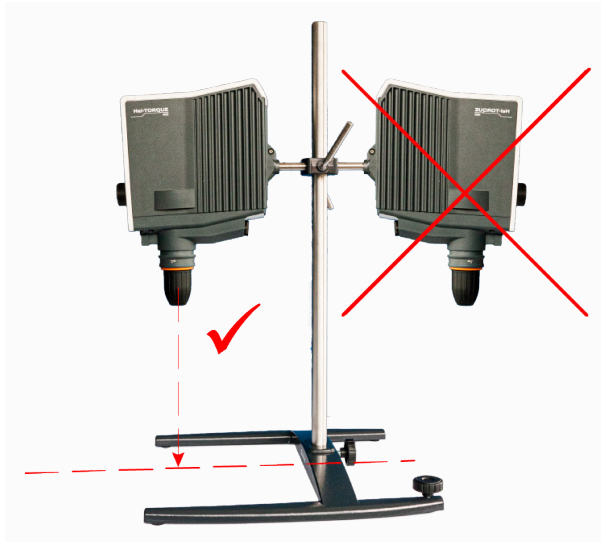
The described overhead stirrers can be mounted on a stand or on a wall grid. Any necessary mounting materials are available as accessories, see www.heidolph.com. Follow the safety instructions below:

WARNING

Risk of injury, risk of damage to property due to fall or tilting

If assembled improperly, the device can also fall or tip over when unloaded!

- If the overhead stirrer is mounted on a wall grid, ensure that the wall grid and all mounting elements have sufficient self-protection and load capacity!
- When mounting the overhead stirrer on a stand, make sure that the setup is sufficiently stable.
 - The stand may only be set up on a stable surface.
 - When mounting on a stand, follow the specific setup instructions for the stand.
 - Always align the overhead stirrer so that the chuck vertically faces the notional centerline between the **long** stand base bars, see following figure:



After assembly of the overhead stirrer, check all screw connections / clamping screws for tight fit.

Chuck for stirrer tools

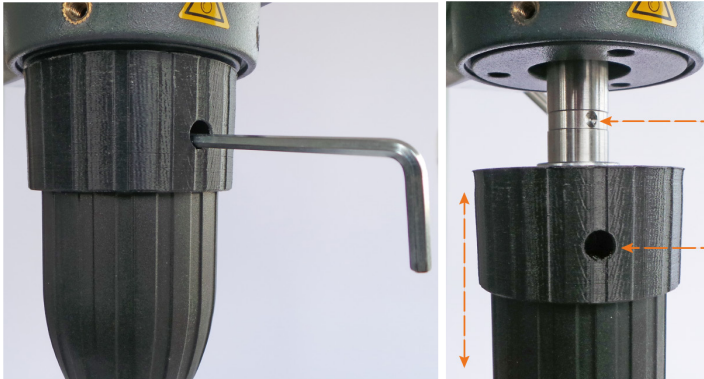


WARNING

Risk of injury due to rotating parts

- Before mounting/dismantling the chuck, switch off the device and disconnect it from the power supply to prevent unexpected starting-up of the device!

The chuck is fixed on the stirrer shaft by a grub screw so that it cannot rotate:



Inserting and locking the chuck

- Push the chuck onto the stirrer shaft so that the screwed-in grub screw engages in the assembly hole of the stirrer shaft and the chuck can thus be fixed securely (above figure, right).
- Use the hex wrench supplied to turn the grub screw clockwise, in order to fix the chuck.



Tighten the grub screw by hand only and with the help of the hex wrench supplied.

Make sure that you do not overtighten the grub screw, as this damages the thread.

Clamping/removing stirrer tools



WARNING

Risk of injury due to rotating parts

- If necessary, stop the rotational movement and before clamping/removing stirrer tools, switch off the device to prevent it from starting up unexpectedly!

Proceed as follows to clamp/remove stirrer tools:

- Turn the chuck clockwise to open it until the required stirrer tool can be inserted.
- Insert the stirrer tool into the chuck. Make sure that the working height is as required!
- Hold the stirrer tool as close as possible to the middle, and close the chuck by carefully turning it counterclockwise until the stirrer tool is tightly clamped.



The quick-action chuck can be overturned by excessive force applied on opening! In this case, the quick-action chuck can no longer be closed normally and a latching noise can be heard on turning it in the closing direction.

Remedial action: Turn the quick-action chuck again in the opening direction, beyond the latching point.

The quick-action chuck can then be operated normally again.

Power supply

The device has an appliance outlet with locking system for the power supply. A suitable three-pole power supply cord is included in the scope of delivery.



DANGER

Electric shock, damage to property, loss of production

→ The device may only be supplied with the required line voltage via a grounded power socket.

Power cords without a locking system can become loose during operation due to vibrations. In the event of an uncontrolled shutdown of the stirrer tool, there is a risk of production downtime and / or property damage, e.g. due to an uncontrolled restart!



→ For reasons of operational safety, only use the supplied power supply cord with locking system!

Connect the power supply cord

- Before connecting the power supply cord, make sure that the main switch of the device is in the **OFF** position (see following section "Switching the device on/off" on page 44).
- Connect the cable coupling of the cord to the IEC appliance inlet on the back of the device. Make sure that the locking system engages correctly.
- Connect the power supply cord to a properly secured mains socket-outlet.

Disconnect the power supply cord

- Switch **OFF** the device at the main switch before disconnecting the power supply cord (see following section "Switching the device on/off" on page 44).
- Disconnect the mains connection cord from the mains socket-outlet.
- Press in the locking lever on the cable coupling and disconnect the power supply cord from the IEC appliance plug on the back of the device.

Switching the device on/off

To switch the device on and off, use the main switch on the front of the device below the control panel::



Automatic restart

This function can be used to set the device so that the stirrer is restarted automatically after being switched off or after a power outage, and the speed is run up to the last set value.



CAUTION

- Always activate or deactivate the automatic restart function as required before the actual process start!
- Pay attention to the safety symbols on the device for signaling the functional status for all process sequences.
- If the automatic restart function is active, secure the device with an information sign if necessary.

Proceed as follows to activate/deactivate the automatic restart function:

- Switch on the device and use the speed controller to set the rotational speed value to [213 rpm]: Value has white background field.
- Wait for approx. six (6) seconds until the value is accepted: Value is displayed without background field.
- Then use the speed controller to set the rotational speed values in chronological order to [214 rpm], [215 rpm], [216 rpm] and [217 rpm] and wait each time until the value is accepted.
- As soon as the last value [217 rpm] has been accepted, the status change is completed:
 - On activating the function, the [restart on] notice is displayed briefly.
 - In operation with active automatic restart, a small white caution symbol is shown continuously at the top edge of the screen.
 - On deactivating the function, the [restart off] notice is displayed briefly.
 - As soon as the automatic restart function is deactivated, the warning symbol at the top edge of the screen goes out.



On restarting after a power interruption, a [Rotation] warning triangle appears on the display briefly, the white caution symbol at the top edge of the screen then flashes until the rotational movement is stopped normally.

A power interruption that occurs during unsupervised operation can be identified by this flashing function.

Setting the rotation speed

The settable speed range lies between 20 – 2,000 rpm. To set the required speed, do the following:

- Turn the speed controller clockwise to increase the (rotational) speed.
- Turn the speed controller counterclockwise to reduce the (rotational) speed.



- When setting the required speed, monitor the set value on the display:
 - In the [Rotation off] state the display value has a white background when changed. After six seconds, the new set value is adopted automatically and the background field is hidden.
 - In the [Rotation on] state, the rotation speed is adjusted immediately according to the new setting.
- The actual display is shown on the display as the actual value, see also section "Overview of the Hei-TORQUE Core overhead stirrer" on page 39.

Starting/stopping rotation

Start and stop the rotational movement by pressing the speed controller.

WARNING

Risk of injury due to glass break and leaking medium

- Select the diameter of the laboratory vessel so that the stirrer tool turns inside the vessel without touching it.
- After clamping the stirrer tool and before the process starts, check the stirrer tool and the chuck for smooth running.
- Never start up stirrer tools or chucks that have an unbalance, and replace them immediately.



Risk of injury on rotating parts

- Never grip turning parts.
- Always wear close-fitting clothing when working with the device.
- Do not wear any accessories such as ties, scarves, shawls, pieces of jewelry, etc. when working with the device.
- When working with the device, tie back long hair or wear a cap or hair net.



Property damage, loss of production

- Follow the specific safety instructions for the substances to be processed (refer to the safety data sheets if applicable).
- Always wear the required individual personal protective equipment (PPE).

Overload protection

The device is equipped with an overload protection function: The performance indicator on the display (see section "Overview of the Hei-TORQUE Core overhead stirrer" on page 39) visualizes the effective loading in the form of a progress bar.

In case of an overload (e.g. if speed is too high in highly viscous substances), the outermost right-hand segment of the performance indicator flashes. In this case, reduce the rotation speed until the performance indicator returns to normal mode.

In the event of persistent overload and in case of a blockage, the rotational movement is stopped. In this state, two restart attempts are started automatically. If the load does not reduce sufficiently, the rotational movement is switched off.

In this case, check the stirrer tool and the device for blockages and adjust the rotation speed to the substance to be processed if necessary. The rotational movement can then be started again normally.

Timer function

The timer function can be used to preselect a required stirring duration. If the timer function is activated, the timer symbol appears on the left at the top of the display, see also section "Overview of the Hei-TORQUE Core overhead stirrer" on page 39.

Activate and set the timer as follows:

- Make sure that the rotational movement has stopped. Otherwise, the timer cannot be activated and set.
- Press the [**Timer**] button on the front of the device:
 - The [**Timer**] button lights up.
 - The [**Timer**] Settings menu opens.
- Use the speed controller to select the [**Timer set**] menu option.
- Press the speed controller to confirm the selection.
- Select the [**hh**], [**mm**] and [**ss**] options one after the other, and set a required stirring duration in hours, minutes and seconds (from one second up to 99 hours, 59 minutes and 59 seconds).
 - Confirm each individual value by pressing the speed controller.
 - Turn the speed controller to mark (select) and adjust the next value.
 - After confirming the value for seconds, the [**ON**] option is selected automatically: Press the speed controller to confirm and activate the timer.
- The timer is started on starting the rotational movement.



For physical reasons, the maximum speed can only be reached after a certain delay. This factor must be taken into consideration, in particular if, in timer mode, high speeds are to be reached in a very short time.

The effective delay until the required rotation speed is reached depends on the prevailing ambient conditions, on the stirrer tool used, and the substance processed.

- If the rotational movement is stopped before the timer has expired, it is stopped and continues running when the rotational movement restarts.
- If the timer time expires normally (no interruption due to manual stopping of the rotational movement), the rotational movement is stopped automatically and the timer is reset to the set time, e.g. 60 s.
- If the rotational movement is restarted after the timer expired normally, the timer is restarted with the set time.



While the timer is running, the remaining time is shown on the display to the nearest second. At the same time, the timer symbol appears on the left at the top of the screen.

To deactivate the timer, it must be switched to **[OFF]** via the Settings menu.

Fast mode

With this function, the device can be set for a certain time to the maximum speed of 2,000 rpm with the press of a button:

- Press the **[Fast mode]** button on the front of the device and keep it pressed:
 - The rotation speed is increased to and kept at 2,000 rpm.
- Let go of the **[Fast mode]** button to reduce the rotation speed back to the previously set value.



The fast mode function can be activated at any time and independently of the operating state. I.e., the stirrer tool starts, from a standstill if applicable, as soon as the **[Fast mode]** button is pressed.

Fast mode phases are not recorded in timer mode.

Troubleshooting

The following table shows possible faults and solutions:

Error (message)	Possible cause, remedy
Display remains dark after switching on	<ul style="list-style-type: none"> → No power supply <ul style="list-style-type: none"> - Check that the power plug is correctly connected → Electronic defect <ul style="list-style-type: none"> - Contact technical service
Rotation cannot be started, rotation stops unexpectedly, [Overload] error message	<ul style="list-style-type: none"> → Motor or power supply unit is overloaded <ul style="list-style-type: none"> - Torque is too high - Blade is blocked → Rotation stops completely after two restart attempts <ul style="list-style-type: none"> - Remove blockage cause - Switch rotation back on again
[Overheating] error message	<ul style="list-style-type: none"> → Motor/Electronics too hot: Overheat protection has tripped <ul style="list-style-type: none"> - Automatic shutdown. Allow the motor to cool and switch the device back on

If a fault cannot be rectified with the described suggestions, please contact an authorized sales representative or our technical service (see section "Contact information Heidolph international" on page 54).

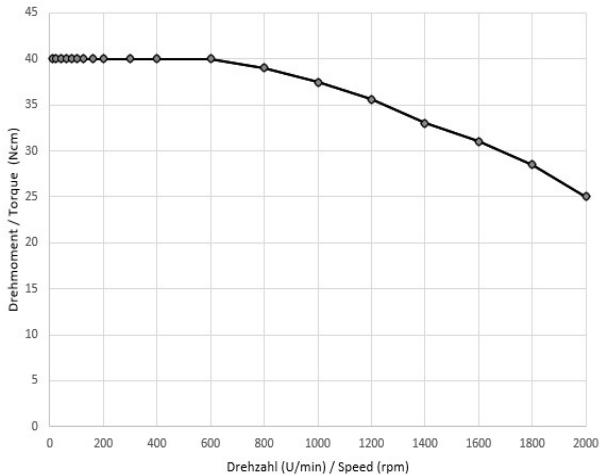
Technical Specifications

Model	Hei-TORQUE Core
Dimensions (W × H × D, in mm)	70 × 282 × 195
Weight (kg)	2.3
Stirrer shaft retainer (∅ in mm)	0.5 – 10.5
Control panel	TFT display, monochrome, 2 inch
Speed range (rpm)	20 – 2,000
Speed accuracy (%)	±1
Speed control	electronic
Drive	EC motor
Motor protection	Software monitoring with error message
Overload protection	Automatic cut-out
Permissible duty cycle	suitable for continuous operation
Volume H ₂ O max. (L)	25
Viscosity up to (mPa s)	10,000
Nominal torque (Ncm)	40
Max. torque (Ncm)	65
Rated voltage	100 – 240 V AC; 50/60 Hz
Power input (W)	105
Protection class	IP42 (IEC 60529)
Protection class	I ⊕ (IEC 61140)
Overvoltage category	II
Degree of pollution	2
Sound pressure level (dB(A))	< 70 (based on IEC 61010)
	Electromagnetic compatibility (EMC), EN 61326-1:2013
Immunity	Industrial electromagnetic environment
Emission	Class B, Group 1
	Permissible ambient conditions
Operating temperature	5 °C – 31 °C up to 80 % rel. humidity 32 °C – 40 °C up to 50 % rel. humidity (decreasing linearly)
Maximum height above sea level	2,000 m

Recommended speeds

Stirrer tool	Maximum rpm
Blade impeller: BR 10, BR 11, BR 12, BR 14	$\leq 2,000$
Blade impeller: BR 13	≤ 800
Half-moon impeller: H 18	≤ 800
Pitched-blade impeller: PR 39, PR 33	≤ 800
Pitched-blade impeller: PR 30, PR 31, PR 32	$\leq 2,000$
Radial-flow impeller: TR 20, TR 21	$\leq 2,000$
Anchor-type impeller: AR 19	≤ 800
VISCO JET® stirring system: VISCO JET® 60-120, VISCO JET® CRACK 80-120	≤ 500

Performance range



Scope of delivery

Item	Quantity	Product number
Hei-TORQUE Core	1	501-61011-00
Support rod	1	22-02-14-01-41
Operating instructions	1	01-005-005-82
Guarantee registration / Declaration of no objection	1	01-006-002-78
Power supply cord	1	country-dependent



Further information, particularly on the 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.



WARNING: Danger of electric shock

Live components are installed inside the device.

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

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

Penetrating liquid poses the danger of an electric shock.

- When cleaning, avoid the penetration of liquids.

General cleaning instructions

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



CAUTION: Damage to the device

Improper cleaning can damage the surfaces of the device.

Penetrating liquid can damage the electronic components inside the device.

- Clean the device's surfaces with a soft, lint-free and only slightly moistened cloth.
- Never use any aggressive or abrasive cleaning agents or aids.

Repairs

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.

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

In case of repair contact an authorized dealer or our technical service, see "Contact information Heidolph international" on page 54.

Include the completed declaration of no objection with every device return, see "Declaration of no objection" on page 55.

Maintenance

The device contains no user-serviceable components. If necessary (in the event of abnormal operating behavior such as excessive noise or heat generation, for example), contact our technical service, see "Contact information Heidolph international" on page 54.

Disposal



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

Contact information Heidolph international



Heidolph Instruments North America

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

Heidolph Instruments United Kingdom

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

Local distributors

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

Warranty Statement



Heidolph Instruments 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.

Declaration of no objection

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

1. Information on the device

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

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

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

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

3. Information on the client/sender:

Full name: _____
 Company/institution: _____
 Department/working group: _____
 Address: _____
 Zip code, city: _____
 Country: _____
 Phone: _____
 Email: _____

4. Legally binding declaration

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

_____ Date

_____ Signature, company stamp

Traduction de la notice originale
Page 60 – 83

Contenu

Introduction

Concernant ce document	60
Conventions typographiques	60
Droits d'auteur	60

Remarques générales

Indications relatives au produit	61
Directives appliquées, certification des produits	61
Risques résiduels	61
Utilisation conforme	61
Mauvais usage raisonnablement prévisible	61
Transport	62
Stockage	62
Acclimatation	62
Conditions ambiantes admissibles	62

Sécurité

Consignes de sécurité générales	63
Sécurité électrique	63
Sécurité de fonctionnement	63
Sécurité du travail	63
Équipement de protection individuelle (EPI)	64
Protection de l'environnement	64
Risque biologique	64
Mesures d'hygiène particulières pour l'utilisation d'appareils de laboratoire dans la production de produits alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques	65
Mesures générales	65
Mesures spécifiques aux appareils	65
Autres réglementations	66

Description de l'appareil

Aperçu agitateur à tige Hei-TORQUE Core	67
---	----

Mise en service

Montage de la barre de fixation	68
Installation de l'appareil	69
Mandrin de serrage pour tiges d'agitation	70
Installer/retirer les tiges d'agitation	71
Alimentation électrique.....	72
Allumer/éteindre l'appareil.....	72
Remise en marche automatique.....	73

Utilisation

Régler la vitesse de rotation.....	74
Lancer/arrêter la rotation	74
Protection contre la surcharge.....	75
Fonction de minuterie	75
Mode rapide.....	76

Dépannage

Dépannage.....	77
----------------	----

Annexe

Caractéristiques techniques	78
Vitesses de rotation recommandées	79
Plage de puissances	79
Volume de livraison.....	80
Entretien de l'appareil	81
Instructions de nettoyage générales	81
Réparations.....	81
Maintenance.....	81
Mise au rebut	82
Coordonnées en Allemagne – Autriche – Suisse	82
Déclaration de garantie	82
Déclaration d'innocuité.....	83

Certifications



EU Declaration of Conformity	84
UKCA Declaration of Conformity	85
RoHS Declaration of Conformity.....	86
China RoHS Declaration of Conformity.....	87

Concernant ce document

La présente notice d'instructions décrit toutes les fonctions et l'utilisation d'agitateurs à tige du type Hei-TORQUE Core. La notice d'instructions fait partie intégrante de la livraison.

Conventions typographiques

Dans ce document, des symboles standardisés, des mots d'avertissement et des formattages typographiques sont utilisés pour avertir des risques et mettre en évidence des contenus particuliers du texte.

Symbole	Mot d'avertissement/Explication
	<p>Les symboles de mise en garde associés à un mot d'avertissement indiquent des dangers :</p> <p>DANGER Indication d'une situation de danger imminent. En cas de non-respect, risque de blessures graves pouvant entraîner la mort.</p> <p>AVERTISSEMENT Indication d'un danger potentiel. En cas de non-respect, risque de blessures graves.</p> <p>ATTENTION Indication d'un risque possible. En cas de non-respect, risque de dommages matériels et de blessures légères à modérées.</p>
	<p>Les signaux d'obligation indiquent des informations importantes et utiles sur la manipulation d'un produit.</p> <p>Ces informations servent à garantir la sécurité de fonctionnement et le maintien de la valeur du produit.</p>
[GUI]	<p>Les désignations de Paramètres, les Textes d'affichage et les Inscriptions sur les appareils sont mis en avant par une typographie particulière dans le texte courant et dans les tableaux afin de pouvoir être associés plus facilement à l'appareil respectif.</p>
→	<p>La flèche marque des instructions (de manipulation) spécifiques à suivre pour garantir la sécurité de fonctionnement du produit.</p>



Droits d'auteur

Le présent document est protégé par la législation sur la propriété intellectuelle et est 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 Instruments GmbH & Co. KG. Toute violation de ces règles expose à des dommages et intérêts.

Indications relatives au produit

Directives appliquées, certification des produits

	<p>Marquage CE</p> <p>Le produit satisfait à tous les critères des directives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive Machines 2006/42/CE • Directive CEM 2014/30/UE
	<p>Certification NRTL</p> <p>Ce produit a été contrôlé conformément aux directives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-1 :2012/R2:2016-04 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/U2:2016-04 • UL 61010-2-051:2015 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015

Risques résiduels

Le produit décrit a été conçu et fabriqué selon l'état actuel de la technique et selon les règles techniques de sécurité reconnues lors de son développement.

Le produit 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

Les agitateurs à tige de type Hei-TORQUE Core ont été spécialement conçus pour les tâches suivantes : Agiter, mélanger, ajouter du gaz ou dégazer, émulsionner, suspendre.

Les agitateurs à tige de type Hei-TORQUE Core ont été conçus pour les domaines suivants : chimie, pharmacie, biologie, analyse de l'environnement, recherche fondamentale, laboratoires de recherche.

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

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.

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Pour une utilisation dans des conditions ou à des fins qui divergent de l'utilisation normale, le cas échéant des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires et/ou des directives et des consignes de sécurité spécifiques doivent être respectées (voir entre autres la section « Mesures d'hygiène particulières pour l'utilisation d'appareils de laboratoire dans la production de produits alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques » à la page 65). 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 le produit décrit. La formation et la qualification du personnel qui utilise le produit 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 le produit. Conservez l'emballage d'origine dans un endroit sec et protégé pour une utilisation ultérieure !

Stockage

Stockez toujours le produit dans son emballage original. Pour protéger le produit contre les dommages et un vieillissement précoce des matériaux, il doit être rangé dans un environnement sec, à température constante et sans poussière.

Conditions de stockage recommandées :

- 5 °C à 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)

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 le produit 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



ATTENTION

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation à l'extérieur !

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation dans des atmosphères exposées à des risques d'explosion !

Conditions ambiantes admissibles pour le fonctionnement :

- 5 °C à 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

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

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.
- N'utilisez l'appareil que conformément aux prescriptions relatives à sa destination (« Utilisation conforme » à la page 61).

Sécurité électrique

- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation électrique, assurez-vous que la tension indiquée sur la plaque signalétique est conforme aux spécifications de l'opérateur de réseau local.
- Vérifiez que la prise électrique est protégée par un dispositif de protection à courant différentiel résiduel (DDR).
- Faites uniquement fonctionner l'appareil avec le câble d'alimentation électrique à 3 pôles fourni (phase, neutre, terre).
- 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 le service technique de l'entreprise Heidolph Instruments.
- Éteignez toujours l'appareil et débranchez-le avant d'effectuer des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation.

Sécurité de fonctionnement

- 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 explicitement homologués par le fabricant !
- Éliminez immédiatement les défauts ou les anomalies de l'appareil. Éteignez l'appareil et débranchez-le s'il n'est pas possible d'éliminer directement la défaillance ou l'anomalie.

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'onde de $1\,000\ \mu\text{m}$ à $0,1\ \mu\text{m}$),
 - qui génèrent des ondes à ultrasons ou ionisantes.

- N'utilisez pas l'appareil lorsqu'une compression adiabatique ou des ondes de choc sont possibles (allumage à pression).
- Ne traitez pas de substances/matériaux qui peuvent dégager de l'énergie de manière incontrôlée (par ex. réaction exothermique, ignition spontanée).
- Utilisez uniquement des tiges d'agitation autorisées par le fabricant.
- Posez tous les câbles sans les plier et en dehors de la zone d'utilisation et de danger.
- Évitez toute pression importante sur l'écran de l'appareil.
- Maintenez l'appareil de base au sec pendant le fonctionnement.
- Veillez à respecter une distance de sécurité suffisante : ne déposez pas d'objets dans la zone d'utilisation et la zone dangereuse de l'appareil durant son fonctionnement.
- Faites fonctionner l'appareil sous une hotte ventilée fermée si vous travaillez avec des substances/matériaux potentiellement dangereux(es) (selon les normes EN 14175 et DIN 12924).

Équipement de protection individuelle (EPI)

L'EPI nécessaire doit être déterminé et fourni par l'exploitant en fonction du domaine d'utilisation et des substances/matériaux utilisé(s).

L'évaluation de mesures correspondantes, leur mise en œuvre et la formation du personnel compétent relèvent de la seule responsabilité 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.
- Le marquage de l'appareil avec un 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 !

Mesures d'hygiène particulières pour l'utilisation d'appareils de laboratoire dans la production de produits alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques

Lorsque des appareils de laboratoire sont utilisés dans les processus de production des secteurs agroalimentaire, cosmétique ou pharmaceutique, l'utilisateur doit prendre des mesures d'hygiène particulières afin de réduire au maximum le risque de contaminations d'échantillons et de phénomènes dangereux pour les personnes et l'environnement.

Mesures générales

- Veillez à un environnement de travail et de stockage propre lorsque vous manipulez des substances et des matériaux.
- Formez tous les collaborateurs dans le domaine de l'hygiène du travail, documentez toutes les mesures de formation et contrôlez la mise en œuvre régulière de toutes les mesures d'hygiène exigées pendant le fonctionnement.
- Appliquez un concept de contrôle de l'hygiène, par ex. le système HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Le système HACCP comprend les critères suivants :
 - Analyse des risques
 - Détermination de points de contrôle critiques
 - Définition de valeurs limites critiques
 - Mise en place d'un système de surveillance et de contrôle des points critiques pour la maîtrise des dangers (CCP/Critical Control Points)
 - Mesure de correction pour les CCP non maîtrisables
 - Établissement d'un système de vérification de la mise en œuvre de toutes les mesures du système HACCP
 - Établissement d'un système de documentation de l'ensemble des procédures et protocoles correspondants

L'évaluation de l'applicabilité des réglementations susmentionnées relève uniquement de la responsabilité de l'exploitant !

Mesures spécifiques aux appareils

- Nettoyez régulièrement les composants en contact avec les produits comme les ballons en verre, les joints, les tuyaux, etc. dans un autoclave (si disponible et possible) ou avec des produits chimiques (par exemple éthanol) pour stériliser toutes les surfaces.
- Veillez également à une pureté suffisante des produits destinés à un usage unique.
- N'utilisez pas de récipients ouverts.
- Évitez toute contamination due à une manipulation inconsidérée avec des récipients, des appareils ou des ustensiles souillés.



Contact

Si vous avez besoin d'autres renseignements, notre service clientèle se tient à tout moment à votre disposition.

Tél. : +49-9122-9920-0

E-mail : sales@heidolph.de

Autres réglementations

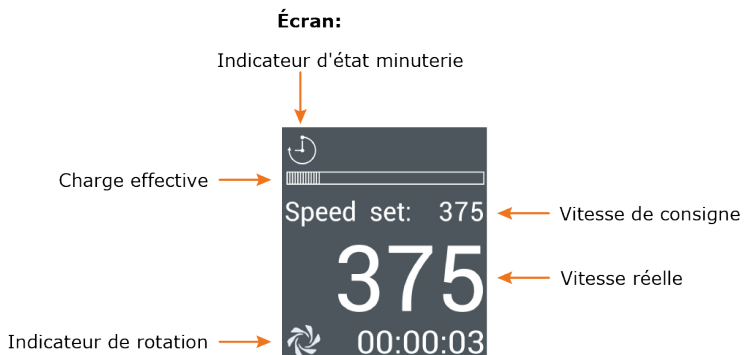
En plus des consignes et instructions données dans le présent document, toutes les autres règles applicables, par ex. les directives sur les laboratoires et les lieux de travail, les règlements relatifs aux substances dangereuses, les règles de sécurité reconnues et de la médecine du travail ainsi que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



Le non-respect des consignes et mesures de sécurité susmentionnées et/ou la violation des règles entraînent l'annulation de la garantie fournie par Heidolph Instruments.

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 !

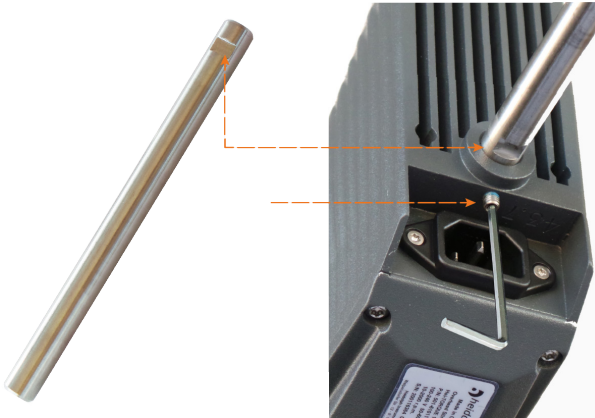
Aperçu agitateur à tige Hei-TORQUE Core



Montage de la barre de fixation

La barre de fixation fournie sert à monter l'agitateur sur un trépied ou sur une grille de laboratoire.

Insérez la barre de fixation dans le trou prévu au dos de l'agitateur de manière à ce que la vis sans tête s'engage par pression dans la partie plate de la tige de fixation lorsqu'elle est vissée et la fixe ainsi de manière sûre :



- Tournez la vis sans tête dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer la barre de fixation.



Serrez uniquement la vis sans tête manuellement et à l'aide de la clé à fourche fournie.

Veillez à ne pas trop serrer la vis sans tête afin de ne pas endommager le filetage !

- Tournez la vis sans tête dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour desserrer et démonter la barre de fixation.
- Fixez ensuite la barre de fixation montée à une grille de laboratoire suffisamment résistante ou à un trépied à l'aide des pinces adaptées (accessoires adaptés voir www.heidolph.com).

Installation de l'appareil

Les agitateurs à tige décrits peuvent être montés sur un trépied ou sur une grille de laboratoire. Vous trouverez le matériel de montage nécessaire dans les accessoires sur www.heidolph.com.

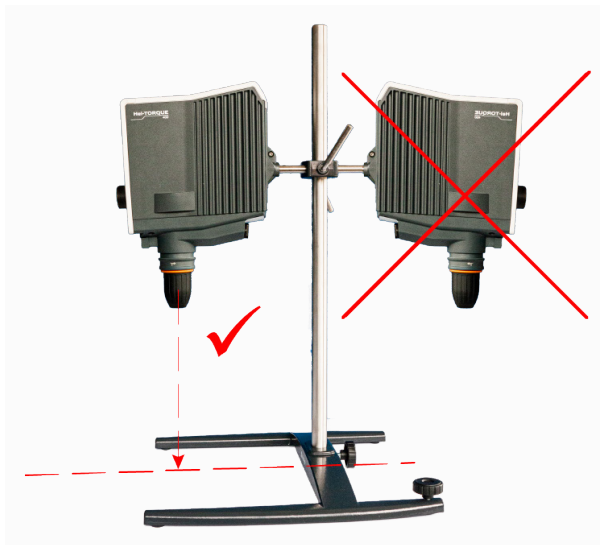
Respectez les consignes de sécurité suivantes :

AVERTISSEMENT

Risque de blessure, risque de dommages matériels dus à la chute ou au basculement de l'appareil

En cas de montage non conforme, l'appareil risque de tomber ou de basculer même s'il est vide !

- Lors du montage de l'agitateur à tige sur une grille de laboratoire, veillez à ce que la grille de laboratoire et tous les éléments de fixation soient correctement sécurisés et suffisamment résistants.
- En cas de montage de l'agitateur à tige sur un trépied, veillez à ce que l'installation soit suffisamment stable.
 - Le trépied peut uniquement être installé sur une surface solide et stable.
 - En cas de montage sur un trépied, respecter les consignes d'installation spécifiques pour le trépied.
 - Positionnez toujours l'agitateur à tige de manière à ce que le mandrin de serrage soit perpendiculaire à la ligne médiane imaginaire entre les **longs** montants du trépied, voir figure suivante :



Après le montage de l'agitateur à tige vérifiez le serrage de tous les raccords à vis / toutes les vis de serrage.

Mandrin de serrage pour tiges d'agitation

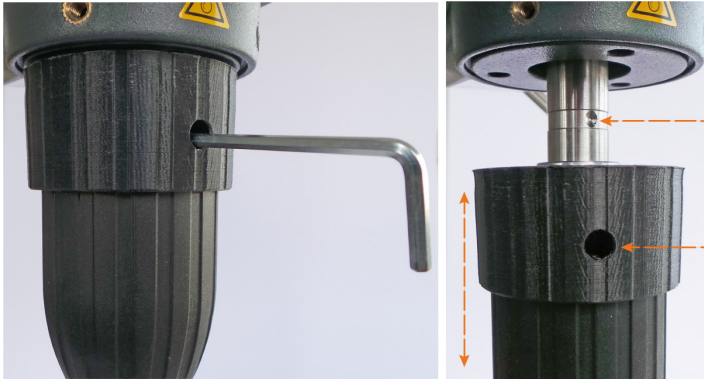


AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des pièces en rotation

- Avant le montage/démontage du mandrin de serrage, éteignez l'appareil et débranchez-le afin d'éviter une remise en marche accidentelle !

Le mandrin de serrage est fixé à l'arbre d'agitation et est protégé contre la torsion par une vis sans tête :



Installer et bloquer le mandrin de serrage

- Glissez le mandrin de serrage sur l'arbre d'agitation de manière à ce que la vis sans tête s'enclenche dans le trou de montage de l'arbre d'agitation lorsqu'elle est vissée et à ce que le mandrin de serrage puisse être fixé de manière sûre (figure de droite ci-dessus).
- Tournez la vis sans tête dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé à fourche fournie afin de fixer le mandrin de serrage.



Serrez uniquement la vis sans tête manuellement et à l'aide de la clé à fourche fournie.

Veillez à ne pas trop serrer la vis sans tête afin de ne pas endommager le filetage !

Installer/retirer les tiges d'agitation



AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des pièces en rotation

→ Si nécessaire, arrêtez le mouvement de rotation et éteignez l'appareil pour installer/retirer les tiges d'agitation afin d'éviter toute remise en marche accidentelle de l'appareil !

Procédez comme suit pour installer/retirer les tiges d'agitation :

- Ouvrez le mandrin en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la tige d'agitation souhaitée puisse y être installée.
- Installez la tige d'agitation dans le mandrin. Veillez à la hauteur de travail souhaitée !
- Maintenez la tige d'agitation le plus au centre possible et fermez ensuite le mandrin de serrage en le faisant doucement tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit fermement serrée.



Si une force trop importante est exercée lors de l'ouverture du mandrin à serrage rapide, celui-ci risque d'être trop serré ! Dans ce cas, le mandrin à serrage rapide ne peut plus être fermé normalement et un clic retentit lors de la rotation dans le sens de fermeture.

Solution : Tournez à nouveau le mandrin à serrage rapide au-delà du point d'enclenchement dans le sens d'ouverture.

Ensuite, le mandrin à serrage rapide peut à nouveau être utilisé normalement.

Alimentation électrique

Pour l'alimentation électrique, l'appareil dispose d'une prise avec dispositif de verrouillage. Un câble d'alimentation à 3 pôles est fourni avec l'appareil.



DANGER

Électrocution, dommages matériels, arrêt de la production

→ L'appareil peut uniquement être branché à une prise mise à la terre avec la tension de secteur nécessaire.

En raison des vibrations émises, les câbles d'alimentation sans dispositif de verrouillage risquent de se détacher pendant le fonctionnement de l'appareil. L'arrêt incontrôlé de la tige d'agitation risque d'entraîner des arrêts de la production et/ou des dommages matériels, par exemple à cause d'une remise en marche accidentelle !

→ Pour assurer la sécurité de fonctionnement de l'appareil, vous devez donc impérativement utiliser le câble d'alimentation avec dispositif de verrouillage fourni !

Brancher le câble d'alimentation

- Avant de brancher le câble d'alimentation électrique, assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est en position **OFF** (voir section suivante « Allumer/éteindre l'appareil » à la page 72).
- Branchez la fiche du câble d'alimentation à la prise IEC de l'appareil au dos de l'appareil. Veillez à ce que le dispositif de verrouillage s'enclenche correctement.
- Branchez le câble d'alimentation à une prise de courant correctement protégée par fusible.

Débrancher le câble d'alimentation

- Avant de débrancher le câble d'alimentation, éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal **OFF** (voir section suivante « Allumer/éteindre l'appareil » à la page 72).
- Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant.
- Enfoncez le levier de verrouillage au niveau de la fiche du câble et débranchez le câble d'alimentation électrique de la prise IEC au dos de l'appareil.

Allumer/éteindre l'appareil

Utilisez l'interrupteur principal en dessous du panneau de commande à l'avant de l'appareil pour allumer et éteindre l'appareil :



Remise en marche automatique

Cette fonction permet de régler l'appareil de manière à ce qu'après un arrêt de l'appareil ou une coupure de courant, l'agitateur se remette automatiquement en marche avec la dernière vitesse de rotation choisie.



ATTENTION

- Si nécessaire, activez ou désactivez toujours la fonction de remise en marche automatique avant le début du processus !
- Quel que soit le processus, respectez toujours les symboles de sécurité qui signalent l'état de fonctionnement de l'appareil.
- Lorsque la fonction de remise en marche automatique est activée, sécurisez l'appareil avec un panneau d'avertissement.

Procédez comme suit pour activer/désactiver la fonction de remise en marche automatique :

- Allumez l'appareil et réglez la vitesse de rotation sur la valeur [213 tr/min] à l'aide du régulateur de vitesse : la valeur est surlignée en blanc.
- Attendez env. six (6) secondes pour que la valeur soit enregistrée : la valeur n'est plus surlignée.
- À l'aide du régulateur de vitesse, réglez ensuite la vitesse de rotation par ordre chronologique sur les valeurs [214 tr/min], [215 tr/min], [216 tr/min] et [217 tr/min] et attendez que chaque valeur soit enregistrée.
- Dès que la dernière valeur [217 tr/m] a été enregistrée, le changement de statut est terminé :
 - lors de l'activation de cette fonction, le message [restart on] s'affiche brièvement.
 - En cas de fonctionnement avec la remise en marche automatique, un symbole d'avertissement blanc s'affiche de manière continue sur le bord supérieur de l'écran.
 - Lors de la désactivation de la fonction, le message [restart off] s'affiche brièvement.
 - Dès que la fonction de remise en marche automatique est désactivée, le symbole d'avertissement sur le bord supérieur de l'écran disparaît.



Lors de la remise en marche après une coupure de courant, un triangle d'avertissement [Rotation] s'affiche brièvement sur l'écran et un symbole d'avertissement blanc clignote ensuite sur le bord supérieur de l'écran jusqu'à ce que le mouvement de rotation soit arrêté normalement.

Le clignotement permet de savoir qu'une coupure de courant est survenue lors du fonctionnement sans surveillance.

Régler la vitesse de rotation

La vitesse de rotation peut être réglée entre 20 et 2 000 tr/min. Procédez comme suit pour régler la vitesse de rotation souhaitée :

- Tournez le régulateur de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de rotation.
- Tournez le régulateur de vitesse dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer la vitesse de rotation.



- Lors du réglage de la vitesse de rotation souhaitée, soyez attentif à la valeur de consigne indiquée sur l'écran :
 - En mode [Rotation arrêtée], la valeur affichée est surlignée en blanc lors du réglage. Après six secondes, la nouvelle valeur réglée est automatiquement confirmée et le surlignage disparaît.
 - En mode [Rotation en marche], la vitesse de rotation est automatiquement adaptée au nouveau réglage.
- La vitesse de rotation effective s'affiche comme valeur réelle sur l'écran, voir également section « Aperçu agitateur à tige Hei-TORQUE Core » à la page 67.

Lancer/arrêter la rotation

Démarrez et arrêtez le mouvement de rotation en appuyant sur le régulateur de vitesse.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par bris de verre et écoulement de fluide

- Choisissez le diamètre du récipient d'agitation de manière à ce que la tige d'agitation puisse tourner à l'intérieur du récipient sans le toucher.
- Après avoir fixé la tige d'agitation et avant de lancer le processus, vérifiez si la tige de fixation et le mandrin de serrage fonctionnent correctement.
- N'utilisez en aucun cas une tige d'agitation ou un mandrin de serrage qui présente un déséquilibre et remplacez-les immédiatement.



Risque de blessure au niveau des pièces mobiles

- N'essayez jamais d'attraper les pièces en rotation.
- Ne portez pas de vêtements amples lorsque vous travaillez avec l'appareil.
- Ne portez pas d'accessoires comme des cravates, des foulards, des écharpes, des bijoux, etc. lorsque vous travaillez avec l'appareil.
- Attachez les cheveux longs et portez un bonnet ou un filet lorsque vous travaillez avec l'appareil.

Dommages matériels, arrêt de la production

- Respectez les consignes de sécurité spécifiques pour les substances à traiter (le cas échéant, respecter les fiches de données de sécurité).
- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle (EPI) nécessaire.

Protection contre la surcharge

L'appareil est équipé d'une fonction de protection contre la surcharge : La puissance affichée sur l'écran (voir section « Aperçu agitateur à tige Hei-TORQUE Core » à la page 67) représente la charge effective sous la forme d'une barre de progression.

En cas de surcharge (par exemple en raison d'une vitesse trop élevée avec des substances hautement visqueuses), le segment supérieur droit de l'affichage de la puissance clignote. Dans ce cas, réduisez la vitesse de rotation jusqu'à ce que la puissance affichée retourne en mode normal.

En cas de surcharge persistante et en cas de blocage, le mouvement de rotation s'arrête. Dans ce cas, l'appareil effectue automatiquement deux essais de remise en marche. Si la charge ne baisse pas suffisamment, le mouvement de rotation s'arrête.

Dans ce cas, vérifiez si la tige d'agitation et l'appareil ne sont pas bloqués et si nécessaire, adaptez la vitesse de rotation à la substance utilisée. Le mouvement de rotation peut ensuite être remis en marche normalement.

Fonction de minuterie

La fonction de minuterie permet de présélectionner une durée d'agitation souhaitée. Lorsque la fonction de minuterie est activée, le symbole de minuterie en haut à gauche de l'écran s'affiche, voir également section « Aperçu agitateur à tige Hei-TORQUE Core » à la page 67.

Procédez comme suit pour activer et régler la minuterie :

- Assurez-vous que le mouvement de rotation est arrêté. Dans le cas contraire, la minuterie ne peut pas être activée et réglée.
- Appuyez sur le bouton **[Timer]** à l'avant de l'appareil :
 - Le bouton **[Timer]** s'allume.
 - Le menu de réglage **[Minuterie]** s'ouvre.
- Sélectionnez l'option de menu **[Réglage de la minuterie]** à l'aide du régulateur de vitesse.
- Appuyez sur le régulateur de vitesse pour confirmer votre choix.
- Sélectionnez l'une après l'autre les options **[hh]**, **[mm]** et **[ss]** et réglez la durée d'agitation souhaitée en heures, minutes et secondes (d'une seconde à 99 heures, 59 minutes et 59 secondes).
 - Confirmez chaque valeur en appuyant sur le régulateur de vitesse.
 - Tournez le régulateur de vitesse pour sélectionner et adapter la valeur suivante.
 - Après confirmation de la valeur pour les secondes, l'option **[ON]** est automatiquement sélectionnée : Appuyez sur le régulateur de vitesse pour confirmer et activer la minuterie.
- La minuterie démarre lors du lancement du mouvement de rotation.



Pour des raisons physiques, la vitesse de rotation maximale peut seulement être atteinte après un certain délai. Ce facteur doit notamment être pris en compte lorsqu'en mode minuterie, des vitesses de rotation élevées doivent être atteintes en très peu de temps.

Le délai effectif avant que la vitesse de rotation souhaitée soit atteinte dépend des conditions ambiantes admissibles, de la tige d'agitation utilisée et de la substance traitée.

- Si le mouvement de rotation est arrêté avant la fin de la minuterie, la minuterie s'arrête et redémarre lorsque le mouvement de rotation est remis en marche.
- Si la minuterie s'arrête normalement (pas d'interruption par un arrêt manuel du mouvement de rotation), le mouvement de rotation s'arrête automatiquement et la minuterie est réinitialisée sur la durée réglée, par exemple 60 sec.
- Lorsque le mouvement de rotation est remis en marche après l'arrêt normal de la minuterie, la minuterie redémarre avec la durée réglée.



Lorsque la minuterie est active, la durée restante s'affiche à la seconde près sur l'écran. Dans le même temps, le symbole de la minuterie apparaît sur le bord supérieur gauche de l'écran.
Pour être désactivée, la minuterie doit être réglée sur **[OFF]** dans le menu de réglage.

Mode rapide

Avec cette fonction, l'appareil peut être réglé sur la vitesse maximale de 2 000 tr/min. pendant un temps défini à l'aide d'un bouton :

- Appuyez sur le bouton **[Mode rapide]** sur l'avant de l'appareil et maintenez-le enfoncé :
 - La vitesse de rotation augmente jusqu'à 2 000 tr/min. et est maintenue à cette vitesse.
- Lâchez le bouton **[Mode rapide]** pour réduire la vitesse de rotation à la valeur préalablement réglée.



Le mode rapide peut être activé à tout moment et indépendamment du statut de l'appareil. Cela signifie que même si l'appareil est à l'arrêt, la tige d'agitation peut démarrer lorsque le bouton **[Mode rapide]** est actionné.

En mode minuterie, les phases de mode rapide ne sont pas enregistrées.

Dépannage

Le tableau suivant indique des perturbations possibles et les mesures à prendre pour y remédier :

Erreur (message d'erreur)	Cause possible, solution
L'écran reste noir après la mise en marche	<ul style="list-style-type: none"> → Pas d'alimentation électrique <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier si la fiche est correctement branchée à la prise et à l'appareil → Système électronique défectueux <ul style="list-style-type: none"> - Contacter le service technique
La rotation ne démarre pas, la rotation s'arrête directement, message d'erreur [Overload]	<ul style="list-style-type: none"> → Moteur et bloc d'alimentation surchargés <ul style="list-style-type: none"> - Couple de rotation trop élevé - Pales d'agitation bloquées → La rotation s'arrête complètement après deux essais de remise en marche <ul style="list-style-type: none"> - Éliminer la cause du blocage - Remettre la rotation en marche
Message d'erreur [Overheating]	<ul style="list-style-type: none"> → Moteur/système électronique trop chaud : la protection contre la surchauffe du moteur s'est déclenchée <ul style="list-style-type: none"> - Arrêt automatique. Laisser refroidir le moteur et remettre l'appareil en marche

Si une perturbation ne peut pas être éliminée avec les mesures décrites, veuillez vous adresser à un distributeur agréé ou à notre service technique (voir section « Coordonnées en Allemagne – Autriche – Suisse » à la page 82).

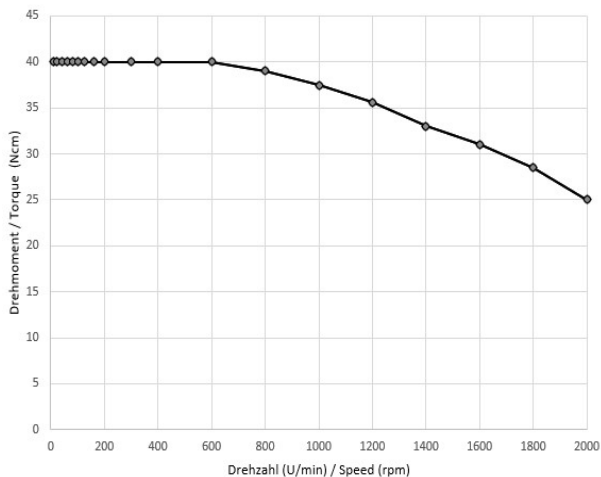
Caractéristiques techniques

Modèle	Hei-TORQUE Core
Dimensions (l × h × p, en mm)	70 × 282 × 195
Poids (kg)	2,3
Logement de l'arbre d'agitation (∅ en mm)	0,5 – 10,5
Panneau de commande	Écran TFT, monochrome, 2 pouces
Plage de vitesses (tr/min.)	20 – 2 000
Précision de la vitesse de rotation (%)	±1
Réglage de la vitesse de rotation	électronique
Entraînement	Moteur sans balais
Protection du moteur	Surveillance du logiciel avec message d'erreur
Protection contre la surcharge	Arrêt automatique
Durée de fonctionnement autorisée	convient au fonctionnement en continu
Volume H2O max. (l)	25
Viscosité jusqu'à (mPa s)	10 000
Couple de rotation nominal (Ncm)	40
Couple de rotation max. (Ncm)	65
Tension de calcul	100 – 240 V AC ; 50/60 Hz
Alimentation (W)	105
Indice de protection	IP42 (IEC 60529)
Classe de protection	I Ⓢ (IEC 61140)
Catégorie de surtension	II
Degré de contamination	2
Niveau de pression acoustique (dB(A))	< 70 (conformément à IEC 61010)
	Compatibilité électromagnétique (CEM) conformément à la norme EN 61326-1:2013
Résistance aux interférences	Environnement électromagnétique industriel
Émission d'interférences	Classe B, groupe 1
	Conditions ambiantes admissibles
Température de service	5 °C à 31 °C, jusqu'à 80 % d'humidité rel. de l'air 32 °C à 40 °C, jusqu'à 50 % d'humidité rel. de l'air (diminution linéaire)
Altitude d'installation	jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Vitesses de rotation recommandées

Tige d'agitation	Tr /min. max.
Tige d'agitation type pale centrifuge : BR 10, BR 11, BR 12, BR 14	≤ 2 000
Tige d'agitation type pale centrifuge : BR 13	≤ 800
Tige d'agitation type 1/2 Lune mobile : H 18	≤ 800
Tige d'agitation type hélice : PR 39, PR 33	≤ 800
Tige d'agitation type hélice : PR 30, PR 31, PR 32	≤ 2 000
Tige d'agitation type flux radial : TR 20, TR 21	≤ 2 000
Tige d'agitation type ancre : AR 19	≤ 800
Système d'agitation VISCO JET® : VISCO JET® 60-120, VISCO JET® CRACK 80-120	≤ 500

Plage de puissances



Volume de livraison

Composant	Quantité	Numéro de produit
Hei-TORQUE Core	1	501-61011-00
Barre de fixation	1	22-02-14-01-41
Notice d'instructions	1	01-005-005-82
Enregistrement de la garantie/Déclaration d'innocuité	1	01-006-002-78
Câble d'alimentation	1	en fonction du pays



Vous trouverez de plus amples informations, notamment sur 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.



AVERTISSEMENT : Risque d'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, essayez 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 de l'appareil

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 sous aucun prétexte des produits de nettoyage et des ustensiles agressifs ou corrosifs.

Réparations

Seul du personnel qualifié agréé est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil !

Toute réparation non autorisée effectuée pendant la période de garantie entraînera une perte du droit à la garantie.

Seul le propriétaire est responsable des dommages résultant de réparations non autorisées.

En cas de réparation, contactez un revendeur agréé ou notre service technique, voir « Coordonnées en Allemagne – Autriche – Suisse » à la page 82.

Joignez à chaque renvoi d'appareil la déclaration d'innocuité dûment remplie, voir « Déclaration d'innocuité » à la page 83.

Maintenance

L'appareil ne contient aucun composant devant être entretenu par l'utilisateur. Si nécessaire (comportement de fonctionnement perturbé, par ex. émission de bruit ou dégagement de chaleur excessifs), veuillez contacter un revendeur agréé ou notre service technique, voir « Coordonnées en Allemagne – Autriche – Suisse » à la page 82.

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 !

Coordonnées en Allemagne – Autriche – Suisse



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

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

Tél. : +49 - 9122 - 9920-380
Fax : +49-9122-9920-84

E-mail : service@heidolph.de

Représentations

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

Déclaration de garantie



Heidolph Instruments 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.

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 !

1. Indications concernant l'appareil

Référence : _____
 Numéro de série : _____
 Motif du renvoi : _____

2. Le traitement de ce produit 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 ? Veuillez compléter !

Si **OUI**, avec quelles substances l'appareil est-il entré en contact ? _____

Si **NON**, quelles ont été les mesures prises pour le nettoyage et/ou la décontamination ? _____

3. Indications concernant le client/l'expéditeur :

Nom, prénom : _____
 Entreprise/Institution : _____
 Département/Groupe de travail : _____
 Adresse : _____
 CP, ville : _____
 Pays : _____
 Téléphone : _____
 E-mail : _____

4. Déclaration juridiquement contraignante

Le client/l'expéditeur signataire déclare que ses déclarations sont complètes et exactes. Des indications incomplètes ou incorrectes ouvrent un droit au versement de dommages et intérêts.

_____ Date

_____ Signature, cachet de l'entreprise

EU Declaration of Conformity



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of conformity

CE **Rührwerke**
Overhead Stirrers

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

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Walpersdorfer Straße 12
91126 Schwabach / Deutschland

erklären, dass nachstehend bezeichnete Geräte (ab der Seriennummer 200067433) 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 200067433) 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.

Hei-TORQUE Expert 100	501-61011-xx
Hei-TORQUE Expert 200	501-62011-xx
Hei-TORQUE Expert 400	501-64011-xx
Hei-TORQUE Ultimate 100	501-61021-xx
Hei-TORQUE Ultimate 200	501-62021-xx
Hei-TORQUE Ultimate 400	501-64021-xx
Hei-TORQUE Core	501-60411-xx

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

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

Schwabach, 01.12.2021

Wolfgang Jaenicke
Geschäftsführer
Managing Director

Jörg Ziel
Qualitätsmanager
Quality Manager

UKCA Declaration of Conformity

UK CA



Declaration of Conformity In accordance with UK Government guidance

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

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

Product: Laboratory stirring device
Model:

Hei TORQUE Expert 100	501-61011-xx
Hei TORQUE Expert 200	501-62011-xx
Hei TORQUE Expert 400	501-64011-xx
Hei TORQUE Ultimate 100	501-61021-xx
Hei TORQUE Ultimate 200	501-62021-xx
Hei TORQUE Ultimate 400	501-64021-xx
Hei TORQUE Core	501-60411-xx

Description:
Overhead stirrer to work with stirring tools eg. impeller.

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

2008 No. 1597	<i>The Supply of Machinery (Safety) Regulations</i>
2008 2016 No. 1091	<i>The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016</i>
2012 No. 3032	<i>The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012</i>

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

Schwabach, 01.12.2021

Wolfgang Jaenicke
Managing Director

Jörg Ziel
Quality Manager

RoHS Declaration of Conformity



Zertifikat

RoHS - Konformitätserklärung

Heidolph Instruments GmbH + Co. KG / Walpersdorfer Straße 12 / D 91126 Schwabach

An die zuständige Person
To whom it may concern

Datum: Juli 2019

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

Hiermit bestätigt Heidolph Instruments GmbH + Co. KG, dass entsprechend dem heutigen Wissenstand alle von Heidolph Instruments verkauften Laborgeräte der Richtlinie 2011 / 65 / EU (RoHS) 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, polybromierte Diphenylether, Di (2-ethylhexyl) Phthalat, Butylbenzylphthalat, Dibutylphthalat, Diisobutylphthalat.

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 by Heidolph Instruments GmbH + Co. KG fulfill the requirements of the EU directive 2011 / 65 / EU (RoHS) and the amended of directive 2015 / 863.

All devices are compatible with the requirement of the RoHS for the following materials:

Max. 0,01% of the weight in homogeneous material for cadmium and max. 0,1 % of the weight in homogeneous material for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyl, polybrominated diphenyl ether, Di (2-ethylhexyl l) phthalate, butyl benzyl phthalate, dibutyl phthalate, diisobutyl phthalate.

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

Schwabach, 22.07.2019

Stefan Peters
Vice President Marketing, Innovation & Technologie

Marcell Sarré
Vice President Quality Management & Technical Service

China RoHS Declaration of Conformity



China RoHS DECLARATION OF CONFORMITY

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

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

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

Environmental Friendly Use Period (EFUP)

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

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

此表格是按照 SJ/T 11364-2014 中规定制定。

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

MATERIAL CONTENT DECLARATION FOR Heidolph Instruments GmbH & Co. KG PRODUCTS							
有毒有害物质或元素 Hazardous substances							
部件名称 Part name	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE	环保期限 标识 EFUP
包装 Packaging	○	○	○	○	○	○	
塑料外壳/组件 Plastic housing / parts	○	○	○	○	○	○	
电池 Battery	○	○	○	○	○	○	
玻璃 Glass	○	○	○	○	○	○	
电子电气组件 Electrical and electronic parts	X	X	X	○	○	○	
控制器/测量设备 Controller / measuring device	X	○	X	○	○	○	
金属外壳/组件 Metal housing / parts	X	○	○	○	○	○	
电机 Motor	X	○	○	○	○	○	
配件 Accessories	X	○	○	○	○	○	



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

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

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

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

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

Products manufactured by Heidolph Instruments GmbH & Co.KG may enter into further devices or can be used together with other appliances.

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

Schwabach, 06.08.2021

Wolfgang Jaenicke
Chief Executive Officer CEO

Jörg Ziel
Quality Manager

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Doc-ID: 01-005-005-82-2 – Ed.: 2022-06-28

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.