



















Safe  
Heating and Mixing







## Safety Guide

Magnetrührer  
Magnetic stirrers

## Index

German.....	3	
English.....	10	
Bulgarian .....	17	
Czech .....	24	
Danish .....	31	
Greek .....	38	
Español .....	45	
Eesti .....	52	
Suomi .....	59	
French .....	66	
Hrvatski .....	73	
Magyar .....	80	
Italian.....	87	
Lithuanian .....	94	
Latviešu .....	101	
Nederlands .....	108	
Polski.....	115	
Português.....	122	

Romanian.....	129	
Slovensky.....	136	
Slovenian.....	143	
Svenska.....	150	



## Zu diesem Dokument



Dieses Dokument enthält eine Zusammenfassung aller Sicherheitshinweise, die beim Umgang mit Magnetrührern der Firma Heidolph Instruments GmbH & Co. KG zu beachten sind.

Das vorliegende Dokument ersetzt in keinem Fall die Betriebsanleitung zum Produkt!

Weitergehende Informationen sind der jeweils mitgelieferten Originalbetriebsanleitung (in deutscher Sprache) bzw. den verfügbaren Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung zu entnehmen.

## 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><b>GEFAHR</b> Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen bis hin zum Tod.</p> <p><b>WARNUNG</b> Hinweis auf eine potenzielle Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.</p>
	<p><b>VORSICHT</b> Hinweis auf eine mögliche Gefährdung. Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden und leichte bis mittelschwere Verletzungen.</p>
	<p></p> <p>Gebotszeichen weisen auf wichtige und nützliche Informationen zum Umgang mit einem Produkt hin. Diese Informationen dienen der Sicherstellung der Betriebssicherheit und dem Werterhalt des Produkts.</p>

## 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.



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Magnetrührer der Firma Heidolph Instruments GmbH & Co. KG wurden für die nachfolgend genannten Labortätigkeiten entwickelt und konzipiert:

- Heizen
- Mischen
- Rühren
- Titrieren

Jede andere Verwendung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß!

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

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme und Nutzung des Geräts mit allen am Einsatzort geltenden Sicherheitsvorschriften und Richtlinien für die Arbeitssicherheit vertraut und beachten Sie diese zu jedem Zeitpunkt.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet. Stellen Sie insbesondere sicher, dass am Gerät selbst und ggf. an verbundenen Geräten sowie an den Versorgungsanschlüssen keine sichtbaren Schäden feststellbar sind.
- Wenden Sie sich im Falle fehlender oder missverständlicher Informationen zum Gerät oder zur Arbeitssicherheit an die zuständige Sicherheitsfachkraft oder an unseren technischen Service.
- Verwenden Sie das Gerät nur im Sinne der Vorschriften zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

## Elektrische Sicherheit

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

## Betriebssicherheit

- Betreiben Sie das Gerät unter einem geschlossenen belüfteten Abzug, wenn Sie mit potenziell gefährlichen Stoffen arbeiten (entspr. EN 14175 sowie DIN 12924).
- Nehmen Sie keinesfalls eigenmächtige Änderungen oder Umbauten am Gerät vor!
- Verwenden Sie ausschließlich originale bzw. ausdrücklich vom Hersteller zugelassene Ersatz- und Zubehörteile!
- Beheben Sie Störungen oder Fehler am Gerät sofort.



- Schalten Sie das Gerät aus und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten, wenn eine Störungsbeseitigung oder Fehlerbehebung nicht unmittelbar möglich ist.
- Beachten Sie alle sonstigen anwendbaren Regelwerke wie z.B. Labor- und Arbeitsstättenrichtlinien, anerkannte Regeln der Sicherheitstechnik sowie besondere örtliche Bestimmungen.

## Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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

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

## Umweltschutz

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

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

## Biogefährdung

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

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

## 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!

## Arbeitssicherheit

### Allgemeine Hinweise

- Verwenden Sie stets die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA), z.B. Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe usw.
- Personen mit Herzschrittmacher müssen einen Mindestabstand von zehn cm zum Gerät einhalten, um eventuellen Interferenzen vorzubeugen.
- Betreiben Sie in der unmittelbaren Umgebung des Geräts keine anderen Geräte
  - die Emissions- oder Strahlungsquellen im Frequenzbereich  $3 \times 10^{11}$  Hz bis  $3 \times 10^{15}$  Hz darstellen (im optischen Spektralbereich Wellenlängen von  $1.000 \mu\text{m}$  bis  $0,1 \mu\text{m}$ ),
  - die Ultraschall- oder ionisierende Wellen erzeugen.



- Verarbeiten Sie keine Stoffe, die unkontrolliert Energie freisetzen könnten (z.B. Selbstentzündung).
- Verarbeiten Sie keine Stoffe, bei welchen der Energieeintrag durch Mischen Gefahren birgt.
- Arbeiten Sie in der unmittelbaren Umgebung des Gerätes nicht mit offener Flamme (Explosionsgefahr).
- Wischen Sie evtl. auf das Gerät gelangte Flüssigkeiten sofort ab.
- Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht in Betrieb ist.

### Gerät aufstellen, Montage



#### **VORSICHT**

##### **Rutschgefahr!**

Durch die Vibration im Betrieb kann das Gerät über die Aufstellfläche wandern und zu Boden stürzen.

- Beachten Sie die Hinweise zum korrekten Aufstellen des Geräts!

### Betrieb

#### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch Kippen/ Sturz des Geräts**

Bei hohen Drehzahlen in Kombination mit großer Last und/oder einem hohen Aufbau auf der Heizplatte besteht die Gefahr, dass das Gerät aufschwingt und stürzt!

- Erhöhen Sie die Drehzahl unter den genannten Bedingungen nur allmählich auf das erforderliche Niveau und achten Sie dabei auf die Stabilität des Aufbaus.
- Senken Sie die Drehzahl oder reduzieren Sie die Gesamtbelastung auf die Heizplatte, wenn sich das Gerät im Betrieb selbstständig bewegt.

Bei ungleichmäßiger Lastverteilung auf der Heizplatte besteht die Gefahr, dass das Gerät aufschwingt und stürzt!

- Achten Sie stets auf eine gleichmäßige Verteilung der Behälter auf der Heizplatte.
- Achten Sie insbesondere auf eine gleichmäßige Verteilung der Gewichtslast, wenn unterschiedlich große und/oder unterschiedlich befüllte Gefäße gleichzeitig auf der Heizplatte platziert werden!



##### **Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch herabfallende Gefäße und auslaufende Chemikalien**

Bei hohen Drehzahlen besteht die Gefahr, dass unsachgemäß befestigte Gefäße von der Heizplatte fallen und die Umgebung durch auslaufende Chemikalien kontaminiert wird.

- Stellen Sie vor dem Einschalten des Geräts sicher, dass alle Gefäße sachgemäß auf der Heizplatte platziert sind.
- Reinigen Sie verunreinigte/kontaminierte Oberflächen unverzüglich.

## Automatischer Wiederanlauf

---



### WARNUNG

#### Gefahr von Verbrennungen, Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch herabfallende Gefäße und auslaufende Chemikalien

Bei aktivierter Funktion [Automatischer Wiederanlauf] erwärmt sich die Heizplatte bei Wiederkehr der Netzspannung automatisch auf die zuletzt eingestellte Betriebstemperatur und die Drehzahl wird wieder auf den zuletzt eingestellten Wert hochgefahren.

- Stellen Sie sicher, dass alle Gefäße bei Spannungswiederkehr ordnungsgemäß auf der Heizplatte positioniert sind.
  - Legen Sie im Falle eines Netzspannungsausfalls keine Gegenstände auf der Heizplatte ab.
- 

## Heizplatte, Heizfunktion

---



### WARNUNG

#### Gefahr von Verbrennungen

Die Heizplatte ist für eine maximale Betriebstemperatur von 300 °C ausgelegt. Ab einer Temperatur von 50 °C besteht beim Kontakt mit heißen Oberflächen Verletzungsgefahr!

- Achten Sie stets auf die Heiztemperaturanzeige des Geräts.
  - Vermeiden Sie im Betrieb direkten Hautkontakt mit der Heizplatte und beachten Sie auch nach dem Abschalten die Restwärmanzeige!
  - Legen Sie keine hitzeempfindlichen Gegenstände auf der Heizplatte ab.
  - Benutzen Sie zur Verarbeitung von Proben ab einer Temperatur von 50 °C stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (hitzebeständige Handschuhe, Augenschutz, Sicherheitskleidung).
- 

## Restwärmanzeige

---



### WARNUNG

#### Gefahr von Verbrennungen

Solange das Gerät nicht abgeschaltet wird, zeigt das Display die Ist-Temperatur der Heizplatte bzw. die am Temperatursensor gemessene Außentemperatur an.

- Beachten Sie, dass der Sensormesswert von der tatsächlichen Oberflächentemperatur der Heizplatte erheblich abweichen kann!
  - Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Heizplatte!
  - Legen Sie keine hitzeempfindlichen Gegenstände auf der Heizplatte ab.
-



## Mix-Funktion, Drehzahl

---

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Gefahr von Sachschäden durch heraus-spritzende Flüssigkeiten

Bei der Verwendung offener Gefäße besteht die Gefahr, dass die Proben aus den Gefäßen spritzen.



- Benutzen Sie zur Verarbeitung ätzender, toxischer oder biogefährdender Substanzen wann immer möglich geschlossene Gefäße und verschließen Sie diese sicher.
  - Erhöhen Sie die Drehzahl insbesondere bei offenen Gefäßen nur allmählich bis zur gewünschten Drehzahl und beobachten Sie die Flüssigkeitsbewegungen.
  - Benutzen Sie zur Verarbeitung von Proben ab einer Temperatur von 50 °C stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (hitzebeständige Handschuhe, Augenschutz, Sicherheitskleidung)
- 

## Betrieb mit externem Temperatursensor / Temperaturregler

---

### WARNUNG

#### Gefahr von Verbrennungen

Solange der Temperatursensor/-Regler nicht in die Probe eingetaucht ist, wird die Temperatur der Umgebungsluft angezeigt. Die Heizplatte kann sich daher unbemerkt auf bis zu 300 °C erwärmen!



- Tauchen Sie den Temperatursensor/-Regler stets vor dem Einschalten des Geräts bzw. vor dem Kalibrieren in die Probe!
  - Legen Sie keine hitzeempfindlichen Gegenstände auf der Heizplatte ab.
  - Benutzen Sie zur Verarbeitung von Proben ab einer Temperatur von 50 °C stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (hitzebeständige Handschuhe, Augenschutz, Sicherheitskleidung)
-



## Geräteservice

---

### **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

---

### **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, fusselreifen 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.

## 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.

## Demontage

Beachten Sie bei der Demontage die in der mitgelieferten Montageanleitung enthaltenen Hinweise und Anweisungen.



## About this document



This document contains a summary of all safety instructions that must be observed when handling magnetic stirrers from Heidolph instruments GmbH & Co. KG.

This document in no way replaces the operating instructions for the product!

For more detailed information, please refer to the original instructions (German language) or the translation of the original instructions available on demand.

## 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
	Warning symbols in combination with a signal word indicate dangers: <b>DANGER</b> Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	<b>WARNING</b> Indicates a possible hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	<b>CAUTION</b> Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or material/environmental damage.
	Mandatory signs are used to indicate important information regarding the product handling. This information is used to ensure operational safety and to maintain the value of the product.

## 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.



## Intended use

Magnetic stirrers from Heidolph instruments GmbH & Co. KG are specifically designed for the following laboratory tasks:

- Heating
- Mixing
- Stirring
- Titration

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

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

## 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.

## Electrical safety

- Ensure that the voltage indicated on the rating plate matches the supply voltage of the country in which the device is being used.
- Ensure that the mains socket-outlet is protected by means of a residual-current device (RCD).
- Always use the supplied power supply 3-pin cord provided with the device (phase, neutral, ground).
- 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 and skilled electrician or by the technical service department of Heidolph Instruments.
- Always switch the device OFF and disconnect it from the power supply before carrying out maintenance work, cleaning, or repairs.

## Operational safety

- Operate the device under a closed ventilated fume hood when working with potentially hazardous substances (see EN 14175 and DIN 12924).
- Do not make any unauthorized changes or modifications to the device!
- Only use genuine spare parts and accessories, or those expressly approved by the manufacturer!
- Rectify malfunctions or faults on the device immediately.
- Shut down the device and disconnect it from the power supply if it is not possible to eliminate the malfunction or rectify the fault immediately.



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

## Personal protective equipment (PPE)

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

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

## Environmental protection

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

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

## Biohazard

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

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

## 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!

## Work safety

### General instructions

- Always use the prescribed personal protective equipment (PPE) such as protective clothing, safety goggles, protective gloves, safety shoes, etc.
- Persons with pacemakers must maintain a minimum distance of 10 cm from the device to prevent possible interference.
- Do not operate any other devices in the immediate vicinity of the device ...
  - which can generate electromagnetic fields in the frequency range between  $9 \times 10^3$  Hz to  $3 \times 10^{11}$  Hz,
  - which generate emission or radiation sources in the frequency range  $3 \times 10^{11}$  Hz to  $3 \times 10^{15}$  Hz (in the optical spectral range wavelengths from 1,000  $\mu\text{m}$  to 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - which generate ultrasonic or ionizing waves.



- Do not process substances that could release energy in an uncontrolled manner (e.g. self-ignition).
- Do not process substances in which the energy input through mixing poses a danger.
- Do not work with an open flame in the immediate vicinity of the device (risk of explosion).
- Wipe off any fluid that may have spilled on the device immediately.
- Always switch off the device when it is not in use.

## Assembly



### CAUTION

#### Risk Of Slipping!

The vibration during operation can cause the device to move over the mounting surface and/or fall to the ground.

- Observe the instructions for the correct positioning of the device!

## Operation

### CAUTION

#### Risk of injury, risk of damage to property due to tilting/falling of the device

High shaking frequencies in combination with a large load and/or a tall attachment assembly on the shaking platform may cause the device to swing up and fall!

- Only gradually increase the shaking frequency to the required level under the above conditions, paying attention to the stability of the structure.
- Lower the shaking frequency or reduce the total load on the shaking platform when the device starts to move during operation.

An uneven distribution of the load on the shaking platform may cause the device to swing up and fall!



- Always ensure that the vessels are evenly distributed on the shaking platform.
- Pay particular attention to an even distribution of the weight load when vessels of different sizes and/or differently filled vessels are placed on the shaking platform at the same time!

#### Risk of injury, risk of damage to property from falling vessels

At high shaking frequencies, there is a risk that improperly fastened vessels will fall off the shaking platform.

- Before switching on the device, make sure that all vessels are properly fixed on the shaking platform.
- Contaminated surfaces should be cleaned immediately.

## Automatic restart

---



### WARNING

#### Risk of burns, risk of injury, risk of damage to property from falling vessels and leaking chemicals

When the [automatic restart] function is activated, the heating plate automatically heats up to the last set operating temperature when the power is restored and the rotation speed will be augmented to the last set value.

- Ensure that all vessels are properly positioned on the heating plate before the power is restored.
  - In the event of a power failure, do not place any objects on the heating plate.
- 

## Heating plate, heating function

---



### WARNING

#### Risk of burn

The heating plate is designed for a maximum operating temperature of 300°C. Contact with surfaces above 50 °C can lead to serious injury.

- Always pay attention to the heating temperature indicator of the device.
  - Avoid direct skin contact with the heating plate during operation and also observe the residual heat indicator after switching off!
  - Do not place heat-sensitive objects on the heating plate.
  - Always use the necessary personal protective equipment (heat-resistant gloves, eye protection, safety clothing) to process samples from a temperature of 50 °C.
- 

## Residual heat indicator

---



### WARNING

#### Risk of burn

As long as the device is not switched off, the display shows the current temperature of the heating plate or the measured value from the external temperature sensor.

- Note that the sensor reading may differ significantly from the current surface temperature of the heating plate!
  - Avoid direct skin contact with the heating plate!
  - Do not place heat-sensitive objects on the heating plate.
-



## Mixing function, rotation speed

---



### **WARNING**

#### **Risk of injury, risk of damage to property caused by splashing fluids**

When using open vessels, there is a risk that fluid will spray out.

- Whenever possible, use closed vessels for processing corrosive, toxic or biohazardous substances and seal them safely.
  - Especially using open vessels, increase the rotation speed only gradually and observe the fluid movements.
  - Always use the necessary personal protective equipment (heat-resistant gloves, eye protection, safety clothing) to process samples from a temperature of 50 °C.
- 

## Operation with external temperature sensor/temperature control

---



### **WARNING**

#### **Risk of burn**

As long as the temperature sensor is not immersed in the sample, the temperature of the ambient air is displayed. The heating plate can therefore heat up to 300 °C unnoticed!

- Always immerse the temperature sensor in the sample before switching on the device or before calibrating!
  - Do not place heat-sensitive objects on the heating plate.
  - Always use the necessary personal protective equipment (heat-resistant gloves, eye protection, safety clothing) to process samples from a temperature of 50 °C.
-



## Device service

---



### **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

---



### **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 skilled experts!

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

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

In case of repair contact an authorized dealer or our technical service.

## 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.

## Dismantling

Observe the instructions contained in the assembly instructions supplied when dismantling.



## Относно този документ

Настоящият документ съдържа обобщение на всички указания за безопасност, които трябва да се спазват при работа с магнитните бъркалки на Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Настоящият документ в никакъв случай не заменя инструкцията за експлоатация за продукта!

Допълнителна информация можете да намерите в предоставените оригинални инструкции за експлоатация (на немски език) или в наличните преводи на оригиналните инструкции за експлоатация.

## Типографски обозначения

В настоящия документ са използвани стандартни символи, сигнални думи и курсив като предупреждение за опасности и идентифициране на важни указания или специални текстове.

Символ	Сигнална дума / обяснение
	<p>Предупредителните символи указват в комбинация със сигнална дума опасности:</p> <p><b>ОПАСНОСТ</b></p> <p>Указание за непосредствено опасна ситуация. При неспазване съществува опасност от тежко нараняване, включително смърт.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <p>Указание за потенциална опасност. При неспазване съществува опасност от тежки наранявания.</p> <p><b>ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ</b></p> <p>Указание за възможна опасност. При неспазване съществува опасност от причиняване на материални щети и леки до средно тежки наранявания.</p>
	<p>Указателните знаци указват важна и полезна информация относно употребата на даден продукт.</p> <p>Тези данни служат за обезпечаване на експлоатационната безопасност и запазването на стойността на продукта.</p>

## Авторски права

Настоящият продукт е защитен с авторско право и е предназначен изключително за използване от купувача на продукта.

Не се допуска предоставяне на трети лица, размножаване по какъвто и да било начин и под каквато и да било форма – дори и частично – както и използване и/или разкриване на съдържанието без писмено разрешение от Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. При нарушение се дължи обезщетение за нанесени вреди.



## Използване по предназначение

Магнитните бъркалки на Heidolph Instruments GmbH & Co. KG са разработени и предназначени за лабораторните дейности, изброени по-долу:

- Нагриване
- Смесване
- Разбъркване
- Титриране

Всяко друго използване на уреда се счита, че не е по предназначение!

Поради своя дизайн е допустима употреба на уреда в хранителната, козметичната и фармацевтичната промишленост, както и в други подобни отрасли, които произвеждат продукти, предназначени за консумация от хора или животни или за употреба върху хора или животни, единствено в аналитични процеси или в условия, близки до лабораторните.

## Общи инструкции за безопасност

- Преди въвеждане в експлоатация и използване на уреда се запознайте на мястото на използване с всички действащи указания за безопасност и ги спазвайте по всяко време.
- Използвайте уреда само ако е в технически изправно състояние. По-специално се уверете, че по самия уред и в частност по присъединените към него уреди, както и по храняващите връзки, няма видими щети.
- В случай на липсваща или неразбираема информация относно уреда или безопасността на труда се обърнете към компетентен специалист по безопасност или към нашия отдел за техническо обслужване.
- Използвайте уреда само в съответствие с предписанията за употреба по предназначение.

## Електрическа безопасност

- Преди включване на уреда към електрозахранването се уверете, че данните за напрежението на фирмената табелка съответстват на спецификациите на мрежата на местния доставчик.
- Уверете се, че храняващата верига е обезопасена чрез устройство за дефектнотокова защита (RCD).
- Използвайте уреда само с предоставения храняващ кабел.
- Преди всяко въвеждане в експлоатация се уверете, че по уреда и храняващия кабел няма видими щети.
- Ремонтът и/или работите по поддръжка по уреда следва да се извършват само от оторизиран електротехник или от отдела за техническо обслужване на фирма Heidolph Instruments.
- Уредът винаги трябва да бъде изключен от електрическата мрежа при извършване на дейности по поддръжка, почистване или ремонт.

## Експлоатационна безопасност

- Използвайте уреда под затворено вентилирано химическо работно място, когато работите с потенциално опасни вещества (съгласно EN 14175 и DIN 12924).
- Никога не предприемайте своеволни промени или преустройства по уреда!
- Използвайте само оригинални или изрично одобрени от производителя резервни части и принадлежности!
- Отстранявайте незабавно повреди и грешки по уреда.



- Изключете уреда и го обезопасете срещу неволно повторно включване, когато не е възможно непосредствено отстраняване на повреда или грешка.
- Спазвайте всички приложими правилници, като напр. лабораторни инструкции и инструкции на работното място, признати правила за техниката на безопасност, както и специални местни разпоредби.

## Лични предпазни средства (ЛПС)

Необходимите ЛПС се определят и подsigуряват от оператора в зависимост от областта на приложение и използваните среди и химически вещества.

Съответното инструктиране на персонала е отговорност единствено на оператора.

## Опазване на околната среда

При обработката на екологично опасни вещества трябва да се предприемат съответни мерки за избягване на опасности за околната среда.

Оценката на съответните мерки, като напр. обозначението на застрашена зона, тяхното прилагане и инструктажа на компетентния персонал е задължение само на оператора!

## Биологична опасност

При обработката на биологично опасни вещества след да се предприемат подходящи мерки за избягване на опасности за лица и околната среда, към които спадат:

- Инструктаж на персонала относно необходимите мерки за безопасност.
- Предоставяне на лични предпазни средства (ЛПС) и инструктаж на персонала за работа с тях.
- Обозначаване на уреда с предупредителен символ за биологична опасност.

Оценката на съответните мерки, като напр. обозначението на застрашена зона, тяхното прилагане и инструктажа на компетентния персонал е задължение само на оператора!

## Други норми

Наред с указанията и инструкциите от настоящия документ следва задължително да се спазват всички останали приложими правилници, като напр. лабораторни инструкции и инструкции на работното място, наредби за опасните вещества, признати правила за техниката на безопасност и трудовата медицина, както и специални местни разпоредби!

## Безопасност на труда

### Общи указания

- Винаги използвайте предписаните лични предпазни средства (ЛПС) например защитно облекло, защитни очила, защитни ръкавици, предпазни обувки и т.н.
- Лицата с пейсмейкъри трябва да спазват минимално разстояние от десет сантиметра от уреда, за да предотвратят евентуални смущения.
- В непосредствена близост до уреда не използвайте други уреди,
  - които представляват източници на излъчване или радиация в честотния диапазон от  $3 \times 10^{11}$  Hz до  $3 \times 10^{15}$  Hz (дължини на вълните от 1000  $\mu\text{m}$  до 0,1  $\mu\text{m}$  в оптичния спектрален диапазон),
  - които генерират ултразвукови или йонизиращи вълни.



- Не обработвайте вещества, които могат да освободят енергия по неконтролиран начин (например самозапалване).
- Не обработвайте вещества, при които вложената енергия от смесването представлява опасност.
- Не работете с открит пламък в непосредствена близост до уреда (опасност от експлозия).
- Избършете незабавно всяка течност, която попадне върху уреда.
- Винаги изключвайте уреда, когато не се използва.

### Разполагане на уреда, монтаж



#### ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

##### Опасност от плъзгане!

Поради вибрациите по време на работа уредът може да се придвижи по повърхността на разполагане и да падне на пода.

- Спазвайте указанията за правилното разполагане на уреда!

### Експлоатация

#### ВНИМАНИЕ

##### Опасност от телесни наранявания, опасност от материални щети вследствие на преобръщане/падане на уреда

При високи обороти в комбинация с голямо натоварване и/или високи съдове на нагревателната плоча има опасност уредът да се залюлее и да падне!

- При гореспоменатите условия постепенно увеличавайте оборотите до необходимото ниво, като обръщате внимание на стабилността на съда.
- Намалете оборотите или общото натоварване на нагревателната плоча, ако по време на работа уредът се движи самостоятелно.

При неравномерно разпределение на натоварването на нагревателната плоча съществува опасност уредът да се залюлее и да падне!



- Винаги внимавайте за равномерното разпределение на контейнерите върху нагревателната плоча.
- Обърнете специално внимание на равномерното разпределение на тежестта, ако върху нагревателната плоча се поставят едновременно съдове с различни размери и/или различно напълнени съдове!

##### Опасност от телесни наранявания, опасност от материални щети вследствие на падащи съдове и изтичащи химически вещества

При високи обороти съществува опасност неправилно закрепените съдове да паднат от нагревателната плоча и околната среда да се замърси от изтичащите химически вещества.

- Преди включване на уреда се уверете, че всички съдове са правилно поставени върху нагревателната плоча.
- Незабавно почистете зацапаните/замърсените повърхности.



## Автоматично рестартиране

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от изгаряния, опасност от телесни наранявания, опасност от материални щети вследствие на падащи съдове и изтичащи химически вещества**



Ако функцията [Автоматично рестартиране] е активирана, когато мрежовото напрежение бъде възстановено, нагревателната плоча автоматично се нагрява до последно зададената работна температура и оборотите се увеличават отново до последно зададената стойност.

- Уверете се, че при възстановяване на напрежението всички съдове са правилно разположени върху нагревателната плоча.
- В случай на прекъсване на напрежението не поставяйте никакви предмети върху нагревателната плоча.

## Нагревателна плоча, функция за нагряване

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от изгаряния**

Нагревателната плоча е проектирана за максимална работна температура от 300°C. При температура 50°C и повече съществува опасност от телесни наранявания при контакт с горещите повърхности!



- Винаги обръщайте внимание на индикацията за температурата на нагряване на уреда.
- При работа избягвайте пряк контакт на кожата с нагревателната плоча и обръщайте също така внимание на индикацията за остатъчна топлина след изключване!
- Не поставяйте чувствителни на топлина предмети върху нагревателната плоча.
- Винаги използвайте необходимите лични предпазни средства (топлоустойчиви ръкавици, предпазни очила, предпазно облекло), когато обработвате проби при температура 50°C и повече.

## Индикация за остатъчна топлина

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от изгаряния**

Докато уредът не бъде изключен, дисплеят показва действителната температура на нагревателната плоча или външната температура, измерена от температурния сензор.



- Имайте предвид, че стойността, измерена от сензора, може значително да се отклонява от действителната температура на повърхността на нагревателната плоча!
- Избягвайте пряк контакт на кожата с нагревателната плоча!
- Не поставяйте чувствителни на топлина предмети върху нагревателната плоча.

**Функция за смесване, обороти****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от телесни наранявания, опасност от материални щети вследствие на изпръскване на течности**

При използване на отворени съдове съществува опасност пробите да се изпръскат от съдовете.



- Когато е възможно, използвайте затворени съдове за обработка на корозивни, токсични или биологично опасни вещества и ги затваряйте плътно.
- Увеличавайте оборотите постепенно, особено при отворени съдове, до желаната стойност и наблюдавайте движението на течността.
- Винаги използвайте необходимите лични предпазни средства (топлоустойчиви ръкавици, предпазни очила, предпазно облекло), когато обработвате проби при температура 50°C и повече.

**Експлоатация с външен температурен сензор/терморегулатор****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от изгаряния**

Докато температурният сензор/терморегулаторът не бъде потопен в пробата, се показва температурата на околния въздух. Следователно нагревателната плоча може да се нагрее до 300°C незабелязано!



- Винаги потапяйте температурния сензор/терморегулатора в пробата преди включване на уреда или преди калибриране!
- Не поставяйте чувствителни на топлина предмети върху нагревателната плоча.
- Винаги използвайте необходимите лични предпазни средства (топлоустойчиви ръкавици, предпазни очила, предпазно облекло), когато обработвате проби при температура 50°C и повече.



## Сервизно обслужване на уреда

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от токов удар**

Вътре във уреда са монтирани токопроводящи компоненти.

При отваряне на уреда съществува опасност от докосване на токопроводящи компоненти.



- Преди извършване на работи по почистване, поддръжка или ремонт изключете уреда от главния изключвател и го разединете от захранващата мрежа.

В резултат на проникваща течност съществува опасност от токов удар.

- При работи по почистване избягвайте проникване на на течности.

### **Общи указания за почистване**

#### **ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ: Щети по уреда**

При неправилно почистване съществува опасност от повреда на повърхностите на уреда.



В резултат на проникваща течност могат да бъдат повредени електронните детайли, монтирани вътре във уреда.

- Почиствайте повърхностите на уреда с мека, немъхеста и само леко навлажнена кърпа.
- Никога не използвайте агресивни или разпенващи се почистващи и помощни средства.

### **Ремонти**

Ремонтите по уреда следва да се изпълняват само от оторизирани специалисти!

Своеволни ремонти по време на гаранционния период водят до загубване на гаранционните претенции.

За щети, дължащи се на своеволни ремонти, носи отговорност само собственикът.

В случай на ремонт се обръщайте към оторизиран търговец или към нашия отдел за техническо обслужване.

### **Поддръжка**

Уредът не съдържа компоненти, които изискват поддръжка от потребителя.

В случай на необходимост (необичайно поведение по време на експлоатация като повишени шумови емисии или топлоотделяне) се обърнете към оторизиран търговец или към нашия отдел за техническо обслужване.

### **Демонтаж**

При демонтажа спазвайте съдържащите се във включената в доставката инструкция за монтаж указания и инструкции.





## O tomto dokumentu



Tento dokument obsahuje souhrn veškerých bezpečnostních pokynů, která je potřeba dodržovat v souvislosti s magnetickými míchačkami firmy Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Tento dokument v žádném případě nenahrazuje návod k obsluze daného výrobku!

Podrobnější informace najdete v originálním návodu k obsluze (v němčině) a v odpovídajícím překladu originálního návodu k obsluze.

## Typografické konvence

V tomto dokumentu se používají standardizované symboly, signální slova a zvýraznění textu, aby tak čtenář byl varován před nebezpečím a aby se zdůraznila důležitá upozornění, resp. zvláště důležité oddíly textu.

Symbol	Signální slovo / vysvětlení
	<p>Výstražné symboly v kombinaci se signálním slovem upozorňují na nebezpečí:</p> <p><b>NEBEZPEČÍ</b></p> <p>Upozornění na bezprostředně nebezpečnou situaci. Nerespektování vede k těžkým poraněním, případně se smrtelným účinkem.</p> <p><b>VAROVÁNÍ</b></p> <p>Upozornění na potenciální nebezpečí. Nerespektování vede k těžkým poraněním.</p> <p><b>POZOR</b></p> <p>Upozornění na možné nebezpečí. Nerespektování vede k poškození věcí a k lehkým nebo středně těžkým poraněním.</p>
	<p>Příkazové symboly upozorňují na důležité a užitečné informace, vztahující se na zacházení s výrobkem a jeho používání.</p> <p>Tyto informace slouží na zajištění bezpečnosti provozu a uchování hodnoty výrobku.</p>

## Ochrana autorských práv

Tento dokument je chráněn autorským právem a je určen výhradně k použití pro kupujícího daného výrobku.

Jakékoliv přenechání třetím osobám, rozmnožování jakýmkoliv způsobem a v jakékoliv formě - i částečné - a používání a/nebo sdělování obsahu jsou bez předchozího písemného souhlasu společnosti Heidolph Instruments GmbH & Co. KG nejsou povoleny. V případě porušení těchto pravidel hrozí vymáhání vzniklé škody.



## Použití v souladu se stanoveným účelem

Magnetické míchačky firmy Heidolph Instruments GmbH & Co. KG byly navrženy a vyrobeny pro provádění dále uvedených laboratorních prací:

- Ohřev
- Míchání
- Homogenizace
- Titrace

Každý jiný způsob použití přístroje je považován za nevhodný!

Z hlediska své konstrukce je přístroj vhodný pouze pro použití v potravinářském, kosmetickém, a farmaceutickém průmyslu a v obdobných průmyslových odvětvích, vyrábějících produkty určené ke konzumaci nebo k aplikaci pro lidi a zvířata, a je určen pouze k analytickým procesům za laboratorních podmínek.

## Všeobecné bezpečnostní pokyny:

- Před uvedením zařízení do provozu se seznamte se všemi bezpečnostními předpisy a směrnicemi pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, jež jsou platné na místě použití a neustále je respektujte.
- Zařízení provozujte pouze pokud je v technicky bezvadném stavu. Především se ubezpečte, že jak na zařízení samotném, tak na ostatních zařízeních, jež jsou s ním propojená, ani na síťovém přívodu nejsou viditelná žádná poškození.
- V případě chybějících nebo nesrozumitelných informací o přístroji nebo o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci se obraťte na zodpovědného bezpečnostního pracovníka nebo na náš technický servis.
- Zařízení provozujte pouze podle předpisů v souladu se stanoveným účelem použití („Účel použití“ viz str.).

## Elektrická bezpečnost

- Před napojením zařízení na zásobování ze sítě se přesvědčte o tom, že údaje o napětí, uvedené na typovém štítku odpovídají specifikacím místního dodavatele elektrické energie.
- Ubezpečte se, že zásuvka síťového přívodu je vybavena proudovým chráničem (RCD).
- Zařízení provozujte pouze v kombinaci s přiloženým třípólovým připojovacím kabelem.
- Před každým zapnutím se ubezpečte, že na samotném zařízení ani na síťovém přívodu nejsou viditelná žádná poškození.
- Opravy zařízení a/nebo jeho údržbu smí provádět výhradně autorizovaný odborník na elektrická zařízení nebo technický servis společnosti Heidolph Instruments.
- Při provádění údržby, čištění, a oprav musí být zařízení odpojeno od elektrického proudu.

## Provozní bezpečnost

- Provoz zařízení může probíhat pouze pod uzavřenou, odvětrávanou digestoří pro práci s potenciálně nebezpečnými látkami (podle normy EN 14175 a DIN 12924).
- V žádném případě neprovádějte na zařízení svévolné změny nebo přestavby!
- Používejte výhradně originální náhradní díly a příslušenství, resp. takové, které výrobce výslovně schválil!
- Případné poruchy nebo chyby zařízení okamžitě odstraňte.



- Není-li možné poruchu nebo závadu okamžitě odstranit, vypněte zařízení a odpojte jej od napájení elektrickým proudem a zajistěte, aby nemohlo dojít k jeho neúmyslnému spuštění.
- Respektujte veškerá ostatní související pravidla a standardy, např. směrnice o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví v laboratoři a na pracovišti, platná pravidla bezpečnostní techniky a zejména platná místní ustanovení.

## Osobní ochranné prostředky (OOP)

Potřebné OOP určí a poskytne provozovatel, v závislosti na příslušném způsobu použití, s ohledem na použité látky a chemikálie.

Na udělení příslušných pokynů pro personál odpovídá výhradně provozovatel.

## Ochrana životního prostředí (ekologie)

V případě zpracování ekologicky nebezpečných látek je nutné dodržovat příslušná opatření na ochranu životního prostředí.

Na vyhodnocení příslušných opatření, jako např. vyznačení nebezpečného prostoru, za jejich uplatnění a zaškolení oprávněného personálu zodpovídá výhradně provozovatel zařízení!

## Biologické nebezpečí

V případě zpracování biologicky nebezpečných látek je nutné dodržovat vhodná opatření na ochranu osob i životního prostředí před riziky spojenými s expozicí biologickým činitelům při práci, např.:

- Zaškolení personálu vzhledem na nezbytná bezpečnostní opatření.
- Poskytnutí osobních ochranných prostředků (OOP) a zaškolení personálu vzhledem na jejich použití.
- Označení zařízení varovným symbolem biologického nebezpečí.

Na vyhodnocení příslušných opatření, jako např. vyznačení nebezpečného prostoru, za jejich uplatnění a zaškolení oprávněného personálu zodpovídá výhradně provozovatel zařízení!

## Ostatní pravidla

Kromě upozornění a pokynů uvedených v tomto dokumentu bezpodmínečně respektujte veškerá ostatní související pravidla a standardy, např. směrnice o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví v laboratoři a na pracovišti, nařízení o nebezpečných látkách, platná pravidla bezpečnostní techniky a pracovní medicíny a zejména platná místní ustanovení!

## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

### Obecné pokyny

- Vždy používejte osobní ochranné prostředky (OOP), např. ochranný oděv, ochranné brýle, ochranné rukavice, ochrannou obuv apod.
- Osoby s kardiostimulátorem musí dodržovat minimální odstup od zařízení 10 cm, aby se předešlo možnému vzájemnému ovlivnění funkce.
- Nepoužívejte žádné jiné přístroje v bezprostřední blízkosti zařízení
  - Zdroje emisí nebo záření ve frekvenčním rozsahu  $3 \times 10^{11}$  Hz až  $3 \times 10^{15}$  Hz (v optickém rozsahu spektra vlnové délky od 1.000  $\mu\text{m}$  do 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - generující ultrazvukové nebo ionizující vlny.



- Nepracujte s látkami, které mohou nekontrolovatelně uvolnit energii (např. samovznícení).
- Nepracujte s látkami, u kterých hrozí nebezpečí v důsledku přísunu energie prostřednictvím míchání.
- V bezprostřední blízkosti zařízení nepoužívejte otevřený oheň (hrozí nebezpečí výbuchu).
- Okamžitě otřete kapaliny, které by eventuálně potřísnily zařízení.
- Vypněte zařízení, pokud není právě v provozu.

### Montáž a instalace zařízení



#### **POZOR**

##### **Nebezpečí ukouznutí!**

Pokud je spuštěna vibrace, zařízení se může posouvat po podložce a upadnout na zem.

- Dbejte pokynů pro správnou instalaci přístroje!

### Provoz

#### **POZOR**

##### **Nebezpečí úrazu, nebezpečí vzniku materiálních škod v důsledku překlopení / pádu zařízení.**

Při vyšších otáčkách v kombinaci s velkým zatížením a/nebo umístěním vysoké konstrukce na topnou desku hrozí nebezpečí, že se zařízení zakymácí a spadne!

- Otáčky zvyšujte podle uvedených pokynů pouze postupně, až na požadovanou úroveň a zajistěte na stabilitu konstrukce.
- Snižte počet otáček, nebo celkové zatížení zařízení na topné desce, pokud by se přístroj začal kymáčet.

Při nerovnoměrném rozložení zatížení topné desky hrozí nebezpečí, že se přístroj zakymácí a spadne!

- Dbejte na rovnoměrné rozdělení nádob na topné desce.
- Rovnoměrné rozložení zatížení zajistěte především tehdy, pokud na topnou desku umísťujete zároveň několik do různé míry naplněných nádob, nebo nádob o různém objemu!



##### **Nebezpečí úrazu, nebezpečí poškození majetku v důsledku rozlitých chemikálií ze zařízení, které upadlo**

Při vysokých otáčkách hrozí nebezpečí, že z topné desky spadnou neodborně upevněné nádoby a vyteklé chemikálie způsobí kontaminaci okolí.

- Před spuštěním zařízení zajistěte vhodné rozmístění nádob na topné desce.
- Všechny znečištěné/kontaminované povrchy neprodleně vyčistěte.



## Automatické restarování

---

### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí vzniku popálenin, nebezpečí úrazu, nebezpečí poškození majetku v důsledku rozlitých chemikálií ze zařízení, které upadlo



Pokud bude aktivována funkce [Automatický restart] začne se topná deska po opětovném zapnutí proudu automaticky nahřívat na provozní teplotu, nastavenou při jejím posledním použití, a počet otáček bude rovněž spuštěn podle poslední nastavené hodnoty.

- Zajistěte, aby při opětovném spuštění elektrického napájení byly veškeré nádoby na topné desce rozmístěny odpovídajícím způsobem.
  - V případě výpadku elektrického proudu neodkládejte žádné předměty na topnou desku!
- 

## Topná deska, funkce ohřevu

---

### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí vzniku popálenin

Topná deska je dimenzována na maximální teplotu 300°C. Od teploty 50°C hrozí při dotyku nebezpečí vzniku popálenin!



- Věnujte pozornost informaci na displeji o teplotě ohřevu zařízení!
  - Vyvarujte se přímého kontaktu pokožky s topnou deskou během provozu a sledujte ukazatel zbytkového tepla i po vypnutí zařízení!
  - Neodkládejte na topnou desku předměty, které by mohly být poškozeny teplem!
  - Při zpracování vzorků při teplotě nad 50°C vždy používejte osobní ochranné prostředky (žárovzdorné rukavice, ochranné brýle a ochranný oděv).
- 

## Indikátor zbytkového tepla

---

### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí vzniku popálenin

Pokud není přístroj vypnut, na displeji je zobrazena skutečná teplota topné desky a okolní teplota, naměřená teplotním čidlem.



- Mějte na paměti, že teplota naměřená tepelným senzorem se může od skutečné teploty povrchu topné desky značně lišit!
  - Vyvarujte se přímého kontaktu pokožky s topnou deskou!
  - Neodkládejte na topnou desku předměty, které by mohly být poškozeny teplem.
-



## Mixážní funkce, počet otáček

---

### **VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí úrazu, nebezpečí poškození majetku v důsledku vystříknutí kapaliny**

Při použití otevřených kelímků hrozí nebezpečí, že vzorky z nádoby vystříknou.



- Pokud byste pracovali s žíravými, toxickými nebo biologicky nebezpečnými látkami, používejte pokud možno vždy uzavřené nádoby, a dbejte na to, aby byly bezpečně uzavřeny.
  - Především pokud používáte otevřené nádoby, zvyšujte počet otáček postupně, dokud nedosáhnete požadované úrovně, a přitom sledujte pohyby kapaliny.
  - Při zpracování vzorků při teplotě nad 50°C vždy používejte osobní ochranné prostředky (žárovzdorné rukavice, ochranné brýle a ochranný oděv)
- 

## Práce s externím teplotním čidlem / regulátorem teploty

---

### **VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí vzniku popálenin**

Dokud není teplotní čidlo ponořeno do vzorku, zobrazuje teplotu okolního vzduchu. Topná deska se může nepozorovaně rozehřát až na teplotu 300 °C!



- Ponořte teplotní čidlo / regulátor teploty do vzorku vždy ještě před spuštěním zařízení, resp. před kalibrací!
  - Neodkládejte na topnou desku předměty, které by mohly být poškozeny teplem.
  - Při zpracování vzorků při teplotě nad 50°C vždy používejte osobní ochranné prostředky (žárovzdorné rukavice, ochranné brýle a ochranný oděv)
-



## Servis zařízení

---



### **VAROVÁNÍ: Nebezpečí zasažení elektrickým proudem**

Uvnitř zařízení se nacházejí konstrukční díly pod napětím.

Při otevření zařízení hrozí nebezpečí doteku konstrukčních dílů pod napětím.

- Zařízení před zahájením prací, spojených s jeho čištěním, údržbou nebo opravami, pomocí hlavního spínače VYPNĚTE a odpojte od síťového napájení.

Při pronikající kapalině hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

- Zamezte při čištění pronikání kapalin do zařízení.
- 

## Všeobecné pokyny k čištění

---



### **POZOR: Poškození zařízení**

Při neodborném čištění hrozí nebezpečí poškození povrchových ploch zařízení.

Pronikající kapaliny mohou poškodit elektronické konstrukční díly uvnitř zařízení.

- Povrchové plochy zařízení čistěte za pomoci měkkého, nežmolujícího a pouze lehce navlhčeného hadříku.
  - V žádném případě nepoužívejte agresivní nebo drhnoucí čisticí prostředky.
- 

## Opravy

Opravy na zařízení smí provádět výhradně autorizovaný odborný personál!

Neoprávněné opravy během záruční doby vedou ke ztrátě nároku na náhradu škody.

Za škody, způsobené neoprávněnými opravami, ručí výhradně vlastník zařízení.

V případě opravy kontaktujte autorizovaného prodejce nebo náš technický servis.

## Údržba

Na zařízení se nenacházejí žádné díly, jež by vyžadovaly údržbu provozovatele. V případě potřeby (neobvyklé chování během provozu, např. přílišná hlučnost nebo nadměrné zahřívání) kontaktujte autorizovaného prodejce nebo náš technický servis.

## Demontáž

Při demontáži respektujte pokyny a upozornění v montážním návodu, dodávaným současně se zařízením.

## Om dette dokument



Dette dokument indeholder en sammenfatning af alle sikkerhedshenvisninger, der skal iagttages ved omgangen med magnetomrørere fra firmaet Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Nærværende dokument erstatter på ingen måde brugsvejledningen til produktet!

Videregående informationer kan findes i henholdsvis den medleverede originale brugsanvisning (på tysk) eller i de eksisterende oversættelser af den originale brugsanvisning.

## Typografiske konventioner

I nærværende dokument anvendes standardiserede symboler, signalford og fremhævelser for at advare om faresituationer og tydeliggøre vigtige anvisninger eller særlige tekstindhold.

Symbol	Signalford / forklaring
	<p>Advarselssymboler i kombination med et signalford gør opmærksom på faresituationer:</p> <p><b>FARE</b></p> <p>Angiver en umiddelbart farlig situation. Manglende overholdelse heraf kan medføre alvorlige personskader og have dødelig udgang.</p> <p><b>ADVARSEL</b></p> <p>Angiver en potentiel faresituation. Manglende overholdelse heraf kan medføre alvorlige personskader.</p> <p><b>FORSIGTIG</b></p> <p>Angiver en mulig faresituation. Manglende overholdelse heraf kan medføre materielle skader og mindre eller moderate personskader.</p>
	<p>Påbudsskilte angiver vigtige og nyttige oplysninger om håndteringen af et produkt.</p> <p>Disse oplysninger har til formål at sikre driftssikkerheden og bevare produktets værdi.</p>
	

## Ophavsretlig beskyttelse

Nærværende dokument er ophavsretligt beskyttet og må udelukkende benyttes af køberen af produktet.

Enhver form for overdragelse til tredjemand, kopiering af enhver art og form - også i uddrag - samt genanvendelse af og/eller oplysning om indholdet er ikke tilladt uden skriftlig tilladelse fra Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Overtrædelse heraf medfører skadeserstatning.





## Bestemmelsesmæssig brug

Magnetomrørere fra firmaet Heidolph Instruments GmbH & Co. KG er udviklet og konstrueret til følgende laboratorieopgaver:

- opvarmning
- blanding
- omrøring
- titrering

Enhver anden form for anvendelse af apparatet er ikke bestemmelsesmæssig.

På grund af apparatets konstruktion er en brug af apparatet i leveringstilstanden inden for fødevarer-, kosmetik- og farmaceutindustrien samt inden for andre sammenlignelige industrigræne, der fremstiller produkter, der er bestemt til føde for mennesker eller dyr eller til anvendelse på mennesker eller dyr, udelukkende tilladt i analytiske processer og under laboratorielignende betingelser.

## Generelle sikkerhedshenvisninger

- Sæt dig før ibrugtagning og anvendelse af apparatet ind i alle gældende sikkerhedsforskrifter og retningslinjer for arbejdssikkerhed på anvendelsesstedet og overhold disse på ethvert tidspunkt.
- Anvend kun apparatet, når det befinder sig i teknisk fejlfri tilstand. Vær især opmærksom på, at der ikke er synligt konstaterbare skader på apparatet selv eller eventuelle apparater, der er forbundet med det, eller på forsyningsledningerne.
- Henvend dig i tilfælde af manglende eller uklare informationer vedrørende apparatet eller arbejdssikkerheden til den ansvarlige sikkerhedsmedarbejder eller til vores tekniske service.
- Anvend kun apparatet i overensstemmelse med forskrifterne til den formålsbestemte brug. .

## Elektrisk sikkerhed

- Sørg før tilslutning af apparatet til spændingsforsyningen for, at spændingsangivelsen på typeskiltet svarer til den lokale netudbyders specifikationer.
- Sørg for, at den til spændingsforsyningen bestemte strømkreds er sikret via en fejlstrømsafbryder (RCD).
- Anvend kun apparatet med det medleverede netkabel.
- Tjek før hver idrifttagelse, at hverken apparatet eller netkablet opviser synlige skader.
- Lad kun reparationer og/eller vedligeholdelse af apparatet udføre af en autoriseret elektriker eller af teknisk service hos firmaet Heidolph Instruments.
- Apparatet skal altid adskilles fra nettet før gennemførelse af vedligeholdelse, rengøring eller reparation.

## Driftssikkerhed

- Anvend apparatet under et ventileret aftræk, når du arbejder med potentielt farlige stoffer (i overensstemmelse med EN 14175 samt DIN 12924).
- Foretag aldrig selv ændringer eller ombygninger af apparatet!
- Anvend udelukkende originale reserve- og tilbehørsdele eller sådanne, der er udtrykkeligt godkendte af producenten.
- Afhjælp straks forstyrrelser og mangler ved apparatet.
- Sluk for apparatet og sørg for, at det ikke kan tændes igen ved en fejltagelse, hvis en forstyrrelse eller fejl ikke umiddelbart kan afhjælpes.



- Iagttag alle øvrige anvendelige regelsæt som fx retningslinjer for laboratoriet og arbejdsstedet, anerkendte regler om sikkerhedsteknik samt særlige lokale bestemmelser.

## Personlige værnemidler (PSE)

De nødvendige PSE skal – uafhængigt af det respektive anvendelsesområde og de anvendte medier og kemikalier - fastlægges og stilles til rådighed af driftslederen.

Det er udelukkende driftslederens ansvar at give personalet en tilsvarende indføring heri.

## Miljøbeskyttelse

Ved forarbejdning af miljøskadelige stoffer skal der træffes egnede forholdsregler for at undgå farer for miljøet.

Evalueringen af egnede forholdsregler som fx mærkning af et farligt område, gennemførelse heraf og undervisning af det ansvarlige personale påhviler udelukkende driftslederen!

## Biologiske risici

Ved forarbejdning af biologisk farlige stoffer skal der træffes egnede forholdsregler for at undgå farer for personer og miljø, herunder hører bl. a.:

- Undervisning af personalet med hensyn til nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.
- Klargøring af personlige værnemidler (PSE) og indføring af personalet i omgangen med disse.
- Mærkning af apparatet med et advarselssymbol for biologisk fare.

Evalueringen af egnede forholdsregler som fx mærkning af et farligt område, gennemførelse heraf og undervisning af det ansvarlige personale påhviler udelukkende driftslederen!

## Andre regelsæt

Foruden henvisninger og anvisninger i nærværende dokument skal alle øvrige anvendelige regelsæt som fx retningslinjer for laboratoriet og arbejdsstedet, forordninger om farlige stoffer, anerkendte regler om sikkerhedsteknik og arbejdsmedicin samt særlige lokale bestemmelser ubetinget iagttages!

## Arbejdssikkerhed

### Generelle henvisninger

- Anvend altid de foreskrevne personlige værnemidler (PSE), fx beskyttelsesbeklædning, beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko osv.
- Personer med pacemaker skal overholde en minimumsafstand på ti cm til apparatet for at forebygge eventuelle interferenser.
- Anvend ikke andre apparater i umiddelbar nærhed af apparatet
  - som udgør en emissions- eller strålingskilde i frekvensområdet  $3 \times 10^{11}$  Hz til  $3 \times 10^{15}$  Hz (i det optiske spektralområde bølgelængder på 1.000  $\mu\text{m}$  til 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - og som fremkalder ultralyds- eller ioniserende bølger.
- Forarbejd ikke stoffer, der kan frisætte ukontrolleret energi (fx selvantænding).
- Forarbejd ikke stoffer, hvor energiindtaget ved blanding indebærer risici.
- Anvend ikke åben ild i umiddelbar nærhed af apparatet (eksplosionsfare).

- Tør straks eventuel væske af, der måtte komme på apparatet.
- Sluk altid for apparatet, når det ikke anvendes.

### Opstilling af apparatet, montage

---



#### **PAS PÅ**

##### **Skridfare!**

Ved de vibrationer, der opstår under brugen, kan apparatet skride på opstillingsfladen og styrte på gulvet.

- Vær opmærksom på henvisningerne om korrekt opstilling af apparatet!
- 

### Drift

---

#### **PAS PÅ**

##### **Fare for kvæstelser, fare for skader på ting, hvis apparatet tipper/falder ned**

Ved høje omdrejningstal i kombination med stor last og/eller en høj opstilling på varmepladen er der risiko for, at apparatet hæver sig og falder ned.

- Forøg under de nævnte betingelser kun omdrejningstallet lidt efter lidt til det nødvendige niveau og hold øje med, om opstillingen er stabil.
- Sænk omdrejningstallet eller reducer den samlede belastning på varmepladen, hvis apparatet bevæger sig under brugen.

Ved ujævn lastfordeling på varmepladen er der fare for, at apparatet hæver sig og falder ned!

- Sørg altid for en jævn fordeling af beholdere på varmepladen.
  - Vær især opmærksom på en jævn fordeling af vægtbelastningen, når uens store og/eller forskelligt fyldte beholdere placeres på varmepladen samtidig!
- 

##### **Fare for kvæstelser, fare for skader på ting på grund af beholdere der falder ned, og kemikalier der løber ud**

Ved høje omdrejningstal er der risiko for, at beholdere, der ikke er korrekt fastgjorte på varmepladen, falder ned, og omgivelserne kontamineres af udløbende kemikalier.

- Sørg før apparatet tændes for, at alle beholdere er korrekt placeret på varmepladen.
  - Rengør straks forurenede/kontaminerede overflader.
-

## Automatisk igangsætning igen

---

### ADVARSEL

#### Forbrændingsfare, fare for kvæstelser, fare for skader på ting, hvis beholdere falder ned, og kemikalier løber ud



Når funktionen [Automatischer Wiederanlauf] er aktiveret, varmer varmepladen ved fornyet tilslutning til netspændingen automatisk op til den sidst indstillede driftstemperatur, og omdrejningstallet køres igen op til den sidst indstillede værdi.

- Sørg for, at alle beholdere er positioneret korrekt på varmepladen, inden strømmen igen tilsluttes.
  - Læg aldrig genstande på varmepladen, når strømmen svigter.
- 

## Varmeplade, opvarmningsfunktion

---

### ADVARSEL

#### Forbrændingsfare



Varmepladen er konstrueret til en maksimal driftstemperatur på 300 °C. Ved temperaturer på over 50 °C er der fare for kvæstelser ved kontakt med varme overflader!

- Hold altid øje med apparatets temperaturvisning.
  - Undgå direkte hudkontakt med varmepladen og hold også øje med visning af restvarmen, når der slukkes!
  - Læg aldrig varmfølsomme genstande på varmepladen.
  - Brug under forarbejdning af prøver ved temperaturer på over 50 °C altid de nødvendige personlige værnemidler (varmebestandige handsker, øjeværn, sikkerhedsbeklædning).
- 

## Visning af restvarme

---

### ADVARSEL

#### Forbrændingsfare



Så længe apparatet ikke er slukket, viser displayet varmepladens faktiske temperatur eller den omgivende temperatur, som temperatursensoren måler.

- Vær opmærksom på, at sensorens måleværdi kan afvige betydeligt fra varmepladens faktiske temperatur!
  - Undgå direkte hudkontakt med varmepladen!
  - Læg aldrig varmfølsomme genstande på varmepladen.
-

## Mikserfunktion, omdrejningstal

---

### ADVARSEL

#### Fare for kvæstelser, fare for skader på ting ved sprøjtende væsker



Ved anvendelse af åbne beholdere er der fare for, at prøverne sprøjter ud af beholderne.

- Brug ved forarbejdning af ætsende, toksiske eller biologisk farlige substanser så vidt muligt altid lukkede beholdere og luk disse forsvarligt.
  - Øg især ved brug af åbne beholdere kun omdrejningstallet langsomt til det ønskede omdrejningstal og hold øje med væskebevægelserne.
  - Brug under forarbejdning af prøver ved temperaturer på over 50 °C altid de nødvendige personlige værnemidler (varmebestandige handsker, øjenværn, sikkerhedsbeklædning)
- 

## Drift med ekstern temperatursensor / termostat

---

### ADVARSEL

#### Forbrændingsfare



Så længe temperatursensoren/termostaten ikke er dyppet i prøven, vises temperaturen af den omgivende luft. Varmepladen kan derfor ubemærket blive op til 300 °C varm!

- Dyp altid temperatursensoren/termostaten i prøven før apparatets tændes henholdvis før kalibrering!
  - Læg aldrig varmfølsomme genstande på varmepladen.
  - Brug under forarbejdning af prøver ved temperaturer på over 50 °C altid de nødvendige personlige værnemidler (varmebestandige handsker, øjenværn, sikkerhedsbeklædning)
-

## Service på apparatet

---



### **ADVARSEL: Fare for elektrisk stød**

I apparatets indre er indbygget spændingsførende komponenter. Ved åbning af apparatet er der fare for at komme til at berøre spændingsførende komponenter.

→ Sluk for apparatet på hovedkontakten, inden der udføres rengøring, service eller reparationer, og træk stikket på apparatet fra nettet.

Ved indtrængende væsker er der fare for elektrisk stød.

→ Undgå, at der trænger væsker ind under rengøring.

---

## Generelle rengøringshenvisninger

---



### **PAS PÅ: Skader på apparatet**

Hvis apparatet ikke rengøres korrekt, er der risiko for beskadigelse af apparatets overflader.

Indtrængende væske kan beskadige de elektroniske komponenter i apparatets indre.

→ Rens apparatets overflade med en blød, fnugfri og kun let fugtet klud.

→ Brug aldrig aggressive eller skurende rengørings- og hjælpemidler.

---

## Reparationer

Reparationer på apparatet må kun udføres af en autoriseret fagmand!

Egne reparationer inden for garantiperioden fører til tab af garantikrav.

For skader, der skyldes egne reparationer, hæfter alene ejeren.

I tilfælde af reparation bør henvendelse ske til en autoriseret forhandler eller til vores tekniske service.

## Vedligeholdelse

Apparatet indeholder ingen komponenter, der skal vedligeholdes af brugeren. Ved behov (afvigelse i driften som fx støj- og varmeudvikling) bør henvendelse ske til en autoriseret forhandler eller til vores tekniske service.

## Demontering

Vær ved demontering opmærksom på henvisninger og anvisninger indeholdt i den medleverede montagevejledning.

## Σχετικά με το παρόν έγγραφο



Το παρόν έγγραφο περιέχει μια περίληψη όλων των υποδείξεων ασφαλείας, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά τον χειρισμό των μαγνητικών αναδευτήρων της εταιρείας Hei dolph Instruments GmbH & Co. KG

Το παρόν έγγραφο δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση το εγχειρίδιο λειτουργίας του προϊόντος!

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας (στα γερμανικά) που παρέχονται με το προϊόν και στην αντίστοιχη μετάφραση των πρωτό-τυπων οδηγιών λειτουργίας.

## Τυπογραφικές συμβάσεις

Σε αυτό το έγγραφο, χρησιμοποιούνται τυποποιημένα σύμβολα, προειδοποιητικές λέξεις και επισημάνσεις για να προειδοποιήσουν για κινδύνους και για να κάνουν ευδιάκριτες σημαντικές υποδείξεις ή ειδικό περιεχόμενο κειμένου.

Σύμβολο	Προειδοποιητική λέξη / Επεξήγηση
	<p>Τα σύμβολα προειδοποίησης σε συνδυασμό με μια προειδοποιητική λέξη υποδεικνύουν κινδύνους:</p> <p><b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b></p> <p>Υπόδειξη για επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση. Η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.</p> <p><b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b></p> <p>Υπόδειξη για πιθανό κίνδυνο. Η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.</p> <p><b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b></p> <p>Υπόδειξη για πιθανό κίνδυνο. Η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε μικρούς ή μέτριους τραυματισμούς.</p>
	<p>Τα υποχρεωτικά σημάδια υποδεικνύουν σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον χειρισμό ενός προϊόντος.</p> <p>Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για τη διασφάλιση της ασφάλειας λειτουργίας και τη διατήρηση της αξίας του προϊόντος.</p>

## Προστασία δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας

Το παρόν έγγραφο προστατεύεται ως προς τα πνευματικά δικαιώματα και προορίζεται αποκλειστικά για χρήση από τον αγοραστή του προϊόντος.

Απαγορεύεται οποιαδήποτε μεταβίβαση σε τρίτους, αναπαραγωγή οποιουδήποτε είδους και μορφής - ακόμη και εν μέρει - καθώς και η χρήση ή/και η κοινοποίηση του περιεχομένου χωρίς τη γραπτή συγκατάθεση της Hei dolph Instruments GmbH & Co. KG. Τυχόν παραβάσεις υποχρεώνουν σε καταβολή αποζημίωσης.

## Προβλεπόμενη χρήση

Οι μαγνητικοί αναδευτήρες της εταιρείας Hei dolph Instruments GmbH & Co. KG αναπτύχθηκαν και σχεδιάστηκαν για τις ακόλουθες δραστηριότητες εργαστηρίου:

- Θέρμανση
- Ανάμιξη
- Ανάδευση
- Ογκομέτρηση

Κάθε άλλη χρήση της συσκευής δε θεωρείται προβλεπόμενη!

Βάσει της κατασκευής της, η συσκευή, στην παραδοτέα κατάσταση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη βιομηχανία τροφίμων, καλλυντικών και φαρμακευτικών προϊόντων, καθώς και σε άλλες συγκρίσιμες βιομηχανίες που κατασκευάζουν προϊόντα που προορίζονται για ανθρώπινη ή ζωική κατανάλωση ή για την εφαρμογή σε ανθρώπους ή ζώα, αποκλειστικά σε αναλυτικές διαδικασίες ή υπό συνθήκες εργαστηρίου.

## Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία και πριν τη χρησιμοποιήσετε θα πρέπει να εξοικειωθείτε με όλους τους κανονισμούς ασφαλείας και τις οδηγίες για την ασφάλεια της εργασίας που ισχύουν στον τόπο χρήσης και να τους τηρείτε ανά πάσα στιγμή.
- Να λειτουργείτε τη συσκευή μόνο όταν είναι σε άψογη τεχνική κατάσταση. Ειδικότερα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ορατή ζημιά στην ίδια τη συσκευή ή σε συνδεδεμένες συσκευές ή στις συνδέσεις παροχής.
- Σε περίπτωση που λείπουν πληροφορίες ή οι πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή ή την ασφάλεια στην εργασία είναι ασαφείς, επικοινωνήστε με τον αρμόδιο υπεύθυνο ασφαλείας ή την τεχνική μεσηρέσια.
- Να χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σύμφωνα με τους κανονισμούς για την προβλεπόμενη χρήση.

## Ηλεκτρική ασφάλεια

- Πριν συνδέσετε τη συσκευή στο τροφοδοτικό, βεβαιωθείτε ότι οι πληροφορίες τάσης στην ετικέτα τύπου συμφωνούν με τις προδιαγραφές του τοπικού παρόχου δικτύου.
- Βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα που προβλέπεται για την παροχή τάσης διαθέτει διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD).
- Να λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με το παρεχόμενο καλώδιο σύνδεσης.
- Πριν από κάθε θέση σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι ούτε η συσκευή ούτε το καλώδιο τροφοδοσίας έχουν υποστεί φθορά.
- Πραγματοποιήστε εργασίες επισκευής και/ή συντήρησης στη συσκευή αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο ή από την τεχνική υπηρεσία της εταιρείας Heidolph Instruments.
- Η συσκευή πρέπει καταρχήν να αποσυνδέεται από το δίκτυο παροχής για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, καθαρισμού ή επισκευής.

## Ασφάλεια λειτουργίας

- Να λειτουργείτε τη συσκευή κάτω από έναν κλειστό, αεριζόμενο απαγωγό, εάν εργάζεστε με δυνητικά επικίνδυνες ουσίες (κατά EN 14175 καθώς και DIN 12924).
- Μην προβείτε σε καμία περίπτωση σε μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές ή μετατροπές στη συσκευή!
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ που έχουν εγκριθεί ρητά από τον κατασκευαστή!
- Να επιδιορθώνετε άμεσα δυσλειτουργίες ή βλάβες στη συσκευή.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή και ασφαλίστε τη ώστε να μην επανεργοποιηθεί ακούσια, εάν δεν είναι δυνατή η άμεση επιδιόρθωση της δυσλειτουργίας ή η επισκευή της βλάβης.
- Τηρείτε όλους τους λοιπούς ισχύοντες κανονισμούς, όπως οδηγίες εργαστηρίου και εργασιακών χώρων, αναγνωρισμένους κανόνες της τεχνολογίας ασφάλειας και ειδικούς τοπικούς κανονισμούς.



## Εξοπλισμός ατομικής προστασίας (ΕΑΠ)

Ο απαραίτητος ΕΑΠ πρέπει να προσδιορίζεται και να παρέχεται από τον χειριστή, ανάλογα με τον εκάστοτε τομέα εφαρμογής και τα μέσα και τα χημικά που χρησιμοποιούνται.

Η αντίστοιχη κατάρτιση του προσωπικού είναι αποκλειστικά ευθύνη του ιδιοκτήτη της συσκευής.

## Προστασία περιβάλλοντος

Κατά την επεξεργασία επικίνδυνων ουσιών για το περιβάλλον πρέπει να λαμβάνονται αντίστοιχα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων για το περιβάλλον.

Η αξιολόγηση των κατάλληλων μέτρων όπως η σήμανση μιας επικίνδυνης περιοχής, η εφαρμογή τους και η κατάρτιση του αρμόδιου προσωπικού είναι αποκλειστικά ευθύνη του χειριστή!

## Βιολογικός κίνδυνος

Κατά την επεξεργασία βιολογικά επικίνδυνων ουσιών πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων για άτομα και περιβάλλον. Σε αυτά ανήκουν μεταξύ άλλων:

- Κατάρτιση του προσωπικού σχετικά με τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.
- Παροχή μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και κατάρτιση του προσωπικού για τη διαχείρισή τους.
- Σήμανση της συσκευής με προειδοποιητικό σύμβολο βιολογικού κινδύνου.

Η αξιολόγηση των κατάλληλων μέτρων όπως η σήμανση μιας επικίνδυνης περιοχής, η εφαρμογή τους και η κατάρτιση του αρμόδιου προσωπικού είναι αποκλειστικά ευθύνη του χειριστή!

## Λοιποί Κανονισμοί

Εκτός από τις υποδείξεις και τις οδηγίες από το παρόν έγγραφο, πρέπει να τηρούνται υποχρεωτικά όλοι οι λοιποί ισχύοντες κανονισμοί, όπως οδηγίες εργαστηρίου και εργασιακών χώρων, κανονισμοί επικίνδυνων ουσιών, αναγνωρισμένοι κανόνες της τεχνολογίας ασφάλειας και της ιατρικής εργασίας, καθώς και ειδικοί τοπικοί κανονισμοί!

## Ασφάλεια στην εργασία

### Γενικές Οδηγίες

- Χρησιμοποιείτε πάντα τον προβλεπόμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (ΕΑΠ), π.χ. προστατευτικό ρουχισμό, προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια, παπούτσια ασφαλείας κλπ.
- Τα άτομα με βηματοδότη πρέπει να διατηρούν ελάχιστη απόσταση 10 cm από τη συσκευή για να αποτρέψουν πιθανές παρεμβολές.
- Μη χρησιμοποιείτε άλλες συσκευές σε άμεση γειτνίαση με τη συσκευή
  - οι οποίες αποτελούν πηγές εκπομπών ή ακτινοβολίας σε εύρος συχνότητας  $3 \times 10^{11}$  Hz έως  $3 \times 10^{15}$  Hz (στην οπτική φασματική περιοχή, μήκη κύματος από 1.000 μm έως 0,1 μm),
  - οι οποίες παράγουν υπερηχητικά ή ιονίζοντα κύματα.
- Μην επεξεργάζεστε ουσίες που θα μπορούσαν να απελευθερώσουν ενέργεια με ανεξέλεγκτο τρόπο (π.χ. αυτανάφλεξη).
- Μην επεξεργάζεστε ουσίες όπου η εισροή ενέργειας από την ανάμειξη ενέχει κίνδυνο.

- Μην εργάζεστε με ανοιχτές φλόγες σε άμεση γειτνίαση με τη συσκευή (κίνδυνος έκρηξης).
- Σκουπίστε αμέσως κάθε υγρό που μπορεί να πέσει στη συσκευή.
- Απενεργοποιείτε πάντα τη συσκευή όταν δεν τη χρησιμοποιείτε.

### Τοποθέτηση συσκευής, συναρμολόγηση



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Κίνδυνος ολίσθησης!

Λόγω της δόνησης κατά τη λειτουργία, η συσκευή μπορεί να μετακινηθεί πάνω από την επιφάνεια εγκατάστασης και να πέσει στο έδαφος.

- Τηρήστε τις οδηγίες για τη σωστή τοποθέτηση της συσκευής!

### Λειτουργία

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω ανάκλισης/ανατροπής της συσκευής

Σε περίπτωση υψηλού αριθμού στροφών σε συνδυασμό με μεγάλο φορτίο ή/και υψηλή κατασκευή πάνω στη θερμαντική πλάκα, υπάρχει κίνδυνος η συσκευή να ταλαντευτεί προς τα πάνω και να πέσει!

- Υπό τις παραπάνω συνθήκες, αυξήστε μόνο σταδιακά την ταχύτητα στο απαιτούμενο επίπεδο, δίνοντας προσοχή στη σταθερότητα της δομής.
- Μειώστε την ταχύτητα ή μειώστε το συνολικό φορτίο στη θερμαντική πλάκα εάν η συσκευή κινείται αυτόνομα κατά τη λειτουργία.



Εάν το φορτίο κατανέμεται άνισα πάνω στη θερμαντική πλάκα, υπάρχει κίνδυνος η συσκευή να ταλαντευτεί και να πέσει!

- Βεβαιωθείτε πάντα ότι τα δοχεία είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα πάνω στη θερμαντική πλάκα.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου βάρους εάν τοποθετούνται ταυτόχρονα δοχεία διαφορετικών μεγεθών ή/και διαφορετικά γεμισμένα δοχεία πάνω στη θερμαντική πλάκα!

##### Κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος για υλικές ζημιές από δοχεία που πέφτουν και χημικά που διαρρέουν

Σε υψηλές ταχύτητες υπάρχει ο κίνδυνος τα ακατάλληλα στερωμένα δοχεία να πέσουν από τη θερμαντική πλάκα και να μολυνθεί ο περιβάλλοντας χώρος από διαρροές χημικών.

- Πριν θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, βεβαιωθείτε ότι όλα τα δοχεία έχουν τοποθετηθεί σωστά πάνω στη θερμαντική πλάκα.
- Καθαρίστε αμέσως λερωμένες/μολυσμένες επιφάνειες.

## Αυτόματη επανεκκίνηση

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος για εγκαύματα, κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος για υλικές ζημιές από δοχεία που πέφτουν και χημικά που διαρρέουν



Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία [Αυτόματη επανεκκίνηση], θερμαίνεται αυτόματα η θερμαντική πλάκα όταν επιστρέψει η τάση δικτύου, μέχρι την τελευταία ρυθμισμένη θερμοκρασία λειτουργίας και η ταχύτητα αυξάνεται ξανά στην τελευταία ρυθμισμένη τιμή.

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα δοχεία είναι σωστά τοποθετημένα πάνω στη θερμαντική πλάκα όταν ανακτηθεί η τάση.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω στη θερμαντική πλάκα.

## Θερμαντική πλάκα, λειτουργία θέρμανσης

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος εγκαυμάτων

Η θερμαντική πλάκα έχει σχεδιαστεί για μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 300 °C. Από θερμοκρασία 50 °C και άνω υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού σε περίπτωση επαφής με καυτές επιφάνειες!



- Προσέχετε συνεχώς την ένδειξη θερμοκρασίας θέρμανσης της συσκευής.
- Κατά τη λειτουργία, αποφύγετε την άμεση επαφή του δέρματος με τη θερμαντική πλάκα και προσέχετε την ένδειξη υπολειπόμενης θερμότητας ακόμα και μετά την απενεργοποίησή της συσκευής!
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα ευαίσθητα στη θερμότητα πάνω στη θερμαντική πλάκα.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τον απαιτούμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (θερμοανθεκτικά γάντια, προστατευτικά ματιών, ενδύματα ασφαλείας) κατά την επεξεργασία δειγμάτων από θερμοκρασία 50 °C και άνω.

## Ένδειξη υπολειπόμενης θερμότητας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος εγκαυμάτων

Εφόσον η συσκευή δεν είναι απενεργοποιημένη, η οθόνη δείχνει την πραγματική θερμοκρασία της θερμαντικής πλάκας ή την εξωτερική θερμοκρασία που μετράται από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.



- Λάβετε υπόψη ότι η τιμή μέτρησης του αισθητήρα μπορεί να αποκλίνει σημαντικά από την πραγματική θερμοκρασία επιφάνειας της θερμαντικής πλάκας!
- Αποφύγετε την άμεση επαφή του δέρματος με τη θερμαντική πλάκα!
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα ευαίσθητα στη θερμότητα πάνω στη θερμαντική πλάκα.

## Μεικτή λειτουργία, ταχύτητα

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμών, κίνδυνος για υλικές ζημιές λόγω υγρών που ψεκάζονται προς τα έξω

Κατά τη χρήση ανοιχτών δοχείων υπάρχει κίνδυνος να εκτοξευθούν τα δείγματα έξω από τα δοχεία.



- Όποτε είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε κλειστά δοχεία για την επεξεργασία διαβρωτικών, τοξικών ή βιοεπικίνδυνων ουσιών και σφραγίστε τα πολύ καλά.
- Αυξήστε την ταχύτητα σταδιακά, ειδικά με ανοιχτά δοχεία, στην επιθυμητή ταχύτητα και παρατηρείτε την κίνηση του υγρού.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τον απαιτούμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (θερμοανθεκτικά γάντια, προστατευτικά μπιών, ενδύματα ασφαλείας) κατά την επεξεργασία δειγμάτων από θερμοκρασία 50 °C και άνω

## Λειτουργία με εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας / ρυθμιστή θερμοκρασίας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος εγκαυμάτων

Εφόσον ο αισθητήρας/ρυθμιστής θερμοκρασίας δεν είναι βυθισμένος στο δείγμα, εμφανίζεται η θερμοκρασία του αέρα περιβάλλοντος. Επομένως, η θερμομαντική πλάκα μπορεί να θερμανθεί έως και 300 °C απαρτήρητα!



- Βυθίζετε πάντα τον αισθητήρα/ρυθμιστή θερμοκρασίας στο δείγμα πριν την ενεργοποίηση της συσκευής ή πριν τη βαθμονόμηση!
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα ευαίσθητα στη θερμότητα πάνω στη θερμομαντική πλάκα.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τον απαιτούμενο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (θερμοανθεκτικά γάντια, προστατευτικά μπιών, ενδύματα ασφαλείας) κατά την επεξεργασία δειγμάτων από θερμοκρασία 50 °C και άνω

## Σέρβις συσκευών

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Στο εσωτερικό της συσκευής έχουν τοποθετηθεί εξαρτήματα υπό τάση.



Κατά το άνοιγμα της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος να αγγίξετε εξαρτήματα υπό τάση.

- Πριν πραγματοποιήσετε εργασίες καθαρισμού, συντήρησης ή επισκευής, απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον κεντρικό διακόπτη και αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο.

Σε περίπτωση εισόδου υγρού υφίσταται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

- Κατά τις εργασίες καθαρισμού αποφύγετε τη διείσδυση υγρών.

## Γενικές οδηγίες καθαρισμού

---



### **ΠΡΟΣΟΧΗ: Ζημιές στη συσκευή**

Σε περίπτωση μη κατάλληλου καθαρισμού υφίσταται ο κίνδυνος να προκαλέσετε ζημιά στην επιφάνεια της συσκευής.

Σε περίπτωση που διεισδύσει υγρό μπορεί να προκληθεί ζημιά στα ηλεκτρονικά δομικά στοιχεία στο εσωτερικό της συσκευής.

- Καθαρίστε τις επιφάνειες της συσκευής με ένα μαλακό, χωρίς χνούδι και μόνο ελαφρώς νωπό πανί.
  - Μη χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση επιθετικά και σκληρά καθαριστικά και βοηθητικά μέσα.
- 

## Επισκευές

Οι επισκευές στη συσκευή επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό!

Μη εξουσιοδοτημένες επισκευές κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης έχουν ως αποτέλεσμα την απώλεια της εγγύησης.

Ο ιδιοκτήτης ευθύνεται αποκλειστικά για ζημιές που προκαλούνται από μη εξουσιοδοτημένες επισκευές.

Σε περίπτωση επισκευών, επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο εμπορικό αντιπρόσωπο ή την τεχνική μας υπηρεσία.

## Συντήρηση

Η συσκευή δεν περιλαμβάνει κανένα εξάρτημα που μπορεί να συντηρηθεί από τον χρήστη. Σε περίπτωση ανάγκης (μη φυσιολογική συμπεριφορά λειτουργίας όπως υπερβολικός θόρυβος ή ανάπτυξη θερμότητας) απευθυνθείτε σε έναν εξουσιοδοτημένο έμπορο ή στην τεχνική μας υπηρεσία.

## Αποσυναρμολόγηση

Κατά την αποσυναρμολόγηση, να τηρείτε τις υποδείξεις και τις οδηγίες που περιέχονται στις παραδοτέες οδηγίες συναρμολόγησης.

## Acerca de este documento



Este documento contiene un resumen de todas las indicaciones de seguridad que deben ser observadas al manipular agitadores magnéticos de la marca Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Este documento no sustituye en ningún caso al manual de instrucciones del producto.

Encontrará más información en el manual original suministrado con cada producto (en idioma alemán) y en las traducciones disponibles de dicho manual original.

## Convenciones tipográficas

En este documento se utilizan símbolos estandarizados, palabras de aviso y resaltados para advertir de los peligros e indicar notas importantes o contenido de texto especial.

Símbolo	Palabra de aviso / explicación
	<p>Los símbolos de advertencia indican los peligros acompañados de una palabra de aviso:</p> <p><b>PELIGRO</b></p> <p>Indica una situación de peligro inmediato. Si se ignora, pueden producirse lesiones graves o, incluso, la muerte.</p> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Indica un peligro potencial. Si se ignora, pueden producirse lesiones graves.</p>
	<p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Indica un posible riesgo. Si se ignora, pueden producirse daños materiales y lesiones leves o moderadas.</p>
	<p>Las señales de obligación se utilizan para indicar información importante y útil sobre la manipulación de un producto.</p> <p>Esta información sirve para garantizar la seguridad operativa y mantener el valor del producto.</p>
	

## Protección de los derechos de autor

Este documento está protegido por derechos de autor y solo lo puede utilizar el comprador del producto.

No se permite la cesión a terceros, la duplicación en cualquier tipo y forma –total o parcialmente– así como la explotación y/o comunicación del contenido sin el consentimiento por escrito de Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. El incumplimiento obliga a la indemnización por daños.



## Uso previsto

Los agitadores magnéticos de la empresa Heidolph Instruments GmbH & Co. KG han sido desarrollados y diseñados para las siguientes actividades de laboratorio:

- calentar
- mezclar
- agitar
- valorar

Cualquier otro uso que se haga del aparato se considera inadecuado.

Debido al diseño y el estado en que se entrega el aparato, su uso en las industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica, así como en otros sectores comparables que fabrican productos destinados al consumo por parte de personas o animales, o al uso en personas y animales, solo está permitido en procesos analíticos o en condiciones similares a las de un laboratorio.

## Indicaciones de seguridad generales

- Antes de poner en marcha y utilizar el equipo, familiarícese con todas las normas de seguridad y directrices de seguridad laboral aplicables en el lugar de uso y obsérvelas en todo momento.
- Utilice el equipo solo si está en perfectas condiciones técnicas. En particular, asegúrese de que no haya daños visibles en el propio equipo y, en su caso, en los equipos conectados o en las conexiones de alimentación.
- En caso de falta de información o de información errónea sobre el equipo o las normas de seguridad laboral, póngase en contacto con un especialista en seguridad competente o con nuestro servicio técnico.
- Utilice el aparato únicamente de acuerdo con las normas sobre el uso previsto .

## Seguridad eléctrica

- Antes de conectar el aparato a la red eléctrica, asegúrese de que la especificación de voltaje que figura en la placa de características se corresponde con las especificaciones del proveedor de energía local.
- Asegúrese de que la toma de corriente está protegida por un dispositivo diferencial residual (DDR).
- Utilice el equipo exclusivamente con el cable de alimentación suministrado.
- Antes de cada puesta en marcha, asegúrese de que ni el equipo ni el cable de alimentación presentan daños visibles.
- Encargue las reparaciones y/o trabajos de mantenimiento del equipo únicamente a un electricista autorizado o al servicio técnico de Heidolph Instruments.
- El aparato debe estar desconectado de la red eléctrica siempre que se realicen trabajos de mantenimiento, limpieza o reparación.

## Seguridad operativa

- Cuando trabaje con sustancias potencialmente peligrosas, utilice el aparato bajo una campana extractora cerrada y ventilada (según EN 14175 o DIN 12924).
- No realice nunca cambios o modificaciones no autorizadas en el equipo.
- Utilice únicamente recambios y accesorios originales o expresamente aprobados por el fabricante.
- Subsane inmediatamente cualquier fallo o error en el equipo.
- Si no es posible solucionar el problema o corregir el error inmediatamente, apague el aparato y desconéctelo de la red eléctrica.



- Respete todas las demás normas que sean de aplicación, como las directrices del laboratorio y del lugar de trabajo, las normas reconocidas de ingeniería de seguridad, así como las normas locales especiales.

## Equipo de protección individual (EPI)

Dependiendo del área de aplicación respectiva y de los medios y productos químicos utilizados, el EPI necesario será especificado y suministrado por la entidad o empresa operadora.

La correspondiente formación del personal es responsabilidad exclusiva de la entidad o empresa operadora.

## Protección medioambiental

Al procesar sustancias contaminantes deben tomarse las medidas adecuadas con el fin de prevenir peligros para el medio ambiente.

La evaluación de las medidas adecuadas (como, por ejemplo, la señalización de una zona peligrosa), la aplicación de las mismas y la formación del personal competente es responsabilidad exclusiva del laboratorio usuario del equipo.

## Peligro biológico

Al procesar sustancias biológicamente peligrosas, deben tomarse las medidas adecuadas con el fin de prevenir peligros para las personas y el medio ambiente, entre ellas:

- Formar al personal con respecto a las medidas de seguridad necesarias.
- Proporcionar equipos de protección individual (EPI) e instruir al personal en su uso.
- Identificar el equipo con el símbolo de advertencia de peligro biológico.

La evaluación de las medidas adecuadas (como, por ejemplo, la señalización de una zona peligrosa), la aplicación de las mismas y la formación del personal competente es responsabilidad exclusiva del laboratorio usuario del equipo.

## Otras normas

Aparte de las notas e instrucciones de este documento, deben observarse todas las demás normas aplicables, como las directrices de laboratorio y del lugar de trabajo, las normas sobre sustancias peligrosas, las normas reconocidas de ingeniería de seguridad y medicina laboral, así como las normas locales especiales.

## Seguridad en el trabajo

### Notas generales

- Utilice en todo momento el equipo de protección individual (EPI) prescrito, como por ejemplo, ropa de protección, gafas de seguridad, guantes protectores, calzado de seguridad, etc.
- Las personas con marcapasos deben mantener una distancia mínima de diez centímetros del aparato para evitar posibles interferencias.
- En las inmediaciones del aparato no utilice ningún otro dispositivo
  - que sea fuente de emisiones o radiaciones en el rango de frecuencias de  $3 \times 10^{11}$  Hz hasta  $3 \times 10^{15}$  Hz (en la región espectral óptica, longitudes de onda de 1.000  $\mu\text{m}$  hasta 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - que genere ondas ultrasónicas o ionizantes.
- No procese sustancias que puedan liberar energía de forma incontrolada (por ejemplo, autoinflamables).





- No procese sustancias en las que el aporte de energía a través de la mezcla suponga un riesgo.
- No trabaje con una llama encendida en las inmediaciones del aparato (riesgo de explosión).
- Limpie inmediatamente cualquier líquido que pueda haber entrado en la unidad.
- Apague siempre el aparato cuando no lo utilice.

### Instalación y montaje del aparato



#### **ATENCIÓN** **¡Peligro de deslizamiento!**

La vibración generada durante el funcionamiento puede hacer que la unidad se desplace sobre la superficie de emplazamiento y caiga al suelo.

- Siga las instrucciones para una correcta ubicación del equipo.

### Funcionamiento



#### **ATENCIÓN** **Riesgo de lesiones y daños materiales por vuelco o caída del equipo**

En caso de funcionamiento a altas velocidades, y en combinación con una carga elevada y/o una estructura alta sobre la placa calefactora, existe el riesgo de que el aparato se balancee y caiga.

- En las condiciones citadas, vaya aumentando gradualmente la velocidad hasta el nivel requerido prestando atención a la estabilidad de la estructura montada.
- Disminuya la velocidad o reduzca la carga sobre la placa calefactora si el equipo se mueve espontáneamente durante el funcionamiento.

Si la carga está mal distribuida sobre la placa calefactora, existe el peligro de que el equipo se balancee y caiga.

- Asegúrese siempre de que los recipientes estén distribuidos uniformemente sobre la placa calefactora.
- Preste especial atención a la distribución uniforme de la carga cuando sobre la placa calefactora se coloquen simultáneamente varios recipientes de distintos tamaños y/o con distintos niveles de llenado.

#### **Riesgo de lesiones y daños materiales por caída de recipientes y derrame de productos químicos**

En caso de funcionamiento a altas velocidades existe el peligro de que los recipientes mal asegurados se caigan de la placa calefactora y contaminen en entorno debido al derrame de productos químicos.

- Antes de encender el equipo, asegúrese de que todos los recipientes estén bien colocados sobre la placa calefactora.
- Limpie inmediatamente las superficies sucias o contaminadas.

## Reinicio automático



### ADVERTENCIA:

#### **Peligro de quemaduras, riesgo de lesiones y daños materiales por caída de recipientes y derrame de productos químicos**

Cuando la función de reinicio automático está activada y vuelve la tensión de red, la placa calefactora se calienta automáticamente hasta la última temperatura de funcionamiento ajustada y la velocidad se restablece hasta el último valor ajustado.

- Asegúrese de que todos los recipientes estén bien colocados sobre la placa calefactora cuando se restablezca la alimentación.
- En caso de fallo de la tensión de red, no coloque ningún objeto sobre la placa calefactora.

## Placa calefactora, función de calentamiento



### ADVERTENCIA:

#### **Peligro de quemaduras**

La placa calefactora está diseñada para alcanzar una temperatura máxima de funcionamiento de 300 °C. A partir de una temperatura de 50 °C y en caso de contacto con superficies calientes, existe el riesgo de sufrir lesiones.

- Preste siempre atención a la indicación de la temperatura del equipo.
- Evite el contacto directo de la piel con la placa calefactora durante el funcionamiento del aparato y observe el indicador de calor residual incluso después de desconectar el equipo.
- No coloque objetos sensibles al calor sobre la placa calefactora.
- Cuando procese muestras a una temperatura superior a 50 °C, utilice siempre el equipo de protección individual necesario (guantes resistentes al calor, gafas protectoras, ropa de seguridad).

## Indicador de calor residual



### ADVERTENCIA:

#### **Peligro de quemaduras**

Mientras el aparato no está apagado, la pantalla muestra la temperatura real de la placa calefactora o la temperatura exterior medida por el sensor de temperatura.

- Tenga en cuenta que la lectura del sensor puede diferir significativamente de la temperatura real en la superficie de la placa calefactora.
- Evite el contacto directo de la piel con la placa calefactora.
- No coloque objetos sensibles al calor sobre la placa calefactora.

## Función de mezclado, velocidad

---

### **ADVERTENCIA:**

#### **Riesgo de lesiones y daños materiales por salpicadura de líquidos**

Al utilizar recipientes abiertos, existe el riesgo de que las muestras desprendan salpicaduras.



- Cuando procese sustancias corrosivas, tóxicas o biológicamente peligrosas, utilice recipientes cerrados siempre que sea posible y asegúrelos para que no se destapen.
  - Sobre todo si utiliza recipientes abiertos, aumente siempre la velocidad de manera gradual hasta el nivel deseado y observe los movimientos del líquido.
  - Cuando procese muestras a una temperatura superior a 50 °C, utilice siempre el equipo de protección individual necesario (guantes resistentes al calor, gafas protectoras, ropa de seguridad).
- 

## Funcionamiento con sensor/controlador de temperatura

---

### **ADVERTENCIA:**

#### **Peligro de quemaduras**

Si el sensor/controlador de temperatura no está sumergido en la muestra, indicará la temperatura ambiente. Por ello, la placa calefactora puede calentarse inadvertidamente hasta 300 °C.



- Antes de encender o calibrar el aparato, sumerja siempre en la muestra el sensor/controlador de temperatura.
  - No coloque objetos sensibles al calor sobre la placa calefactora.
  - Cuando procese muestras a una temperatura superior a 50 °C, utilice siempre el equipo de protección individual necesario (guantes resistentes al calor, gafas protectoras, ropa de seguridad).
-

## Mantenimiento del equipo

---



### **ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica**

En el interior del equipo hay piezas sometidas a tensión.

Al abrir el aparato, existe el riesgo de tocar componentes con tensión.

→ Apague el aparato mediante el interruptor principal y desconéctelo de la red eléctrica antes de realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o reparación.

La entrada de sustancias líquidas en el interior puede ocasionar descargas eléctricas.

→ Evite la entrada de sustancias líquidas en el interior cuando limpie el equipo.

---

## Instrucciones generales de limpieza

---



### **ATENCIÓN: Daños en el equipo**

Una limpieza inadecuada puede dañar las superficies del equipo.

La entrada de una sustancia líquida en el interior del equipo puede dañar los componentes electrónicos.

→ Limpie las superficies del equipo con un paño suave y que no deje pelusa, solo ligeramente humedecido.

→ No utilice nunca productos e instrumentos de limpieza agresivos o abrasivos.

---

## Reparaciones

El equipo solo puede ser reparado por personal especializado autorizado.

Las reparaciones no autorizadas realizadas durante el período de garantía suponen la pérdida de la garantía.

El propietario es el único responsable de los daños causados por reparaciones no autorizadas.

En caso de reparación, póngase en contacto con un distribuidor autorizado o con nuestro servicio técnico.

## Mantenimiento

El equipo no contiene componentes de cuyo mantenimiento pueda encargarse el usuario. En caso necesario (funcionamiento anómalo, p.ej., generación de ruido o calor excesivos), póngase en contacto con un distribuidor autorizado o con nuestro servicio técnico.

## Desmontaje

Durante el desmontaje, tenga en cuenta las notas e indicaciones contenidas en la guía de montaje suministrada.



## Selle dokumendi kohta



Käesolev dokument sisaldab kokkuvõtet kõigist ohutusjuhistest, mida tuleb ettevõtte Heidolph Instruments GmbH & Co. KG magnetsegurite käsitsemisel järgida

Käesolev dokument ei asenda mingil juhul toote kasutusjuhendit!

Täiendav teave on leitav kaasasolevast originaalkasutusjuhendist (saksa keeles) või originaalkasutusjuhendi saadaolevatest tõlgetest.

## Tüüpograafilised kokkulepped

Käesolevas dokumendis kasutatakse standardiseeritud sümboleid, märgusõnu ja esile-tõstmisi, et hoiatada ohtude eest ning tähistada olulisi juhiseid või erilist tekstisisu.

Sümbol	Märgusõna/selgitus
	<p>Hoiatussümbolid viitavad kombinatsioonis märgusõnaga ohtudele:</p> <p><b>OHT</b> Viide otsesele ohtlikule olukorrale. Eiramise tagajärjeks võivad olla rasked vigastused või surm.</p> <p><b>HOIATUS</b> Viide potentsiaalsele ohule. Eiramise tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.</p> <p><b>ETTEVAATUST</b> Viide võimalikule ohule. Eiramise tagajärjeks võivad olla materiaalsed kahjud ja kerged kuni keskmise raskusega vigastused.</p>
	<p>Kohustusmärgid viitavad olulisele ja kasulikule teabele toote käsitsemise kohta.</p> <p>See teave on ette nähtud toote tööohutuse tagamiseks ja väärtuse säilimiseks.</p>

## Autoriõiguse kaitse

Käesolev dokument on autoriõigusega kaitstud ja mõeldud üksnes toote ostja poolt kasutamiseks.

Igasugune üleandmine kolmandatele isikutele, paljundamine mis tahes viisil ja vormis – ka osaline – ning sisu töötlemine ja/või edastamine ei ole ilma Heidolph Instrumnts GmbH & Co. KG kirjaliku loata lubatud. Rikkumisega kaasneb kahjude hüvitamise kohustus.



## Otstarbekohane kasutamine

Ettevõtte Heidolph Instruments GmbH & Co. KG magnetsegurid on välja töötatud ja ette nähtud alljärgnevalt nimetatud laboritoimingute jaoks:

- kütmine
- segustamine
- segamine
- tiitrimine

Seadme igasugune muul viisil kasutamine on otstarbevastane!

Konstruksioonist tulenevalt on tarneolekus seadme kasutamine lubatud toiduaine-, kosmeetika- ja ravimitööstuses ning teistes sarnastes tööstusharudes, mis valmistavad tooteid, mis on mõeldud tarbimiseks inimeste või loomade poolt või kasutamiseks inimestel või loomadel, üksnes analüütilistes protsessides või laborisarnastel tingimustel.

## Üldised ohutusjuhised

- Tutvuge enne seadme kasutuselevõttu ja kasutamist kõigi kasutuskoahas kehtivate ohutuseeskirjade ja tööohutuseeskirjadega ning järgige neid kogu aeg.
- Käitage seadet ainult siis, kui see on tehniliselt laitmatu seisukorras. Veenduge eelkõige, et seadmel endal ja vajaduse korral ühendatud seadmetel ning toiteühendustel ei ole tuvastatavaid nähtavaid kahjustusi.
- Kui teave seadme või tööohutuse kohta puudub või on eksitav, pöörduge pädeva ohutusspetsialisti või meie tehnilise teeninduse poole.
- Kasutage seadet ainult kooskõlas otstarbekohase kasutamise eeskirjadega .

## Elektriohutus

- Veenduge enne seadme ühendamist pingearustusega, et tüübisildil olevad pingeadmed langevad kokku kohaliku võrgupakkuja spetsifikatsioonidega.
- Veenduge, et pingearustuseks ettenähtud vooluahel on rikkevoolukaitselülitiga (RCD) kaudu kaitstud.
- Käitage seadet üksnes kaasasoleva toitejuhtmega.
- Veenduge enne iga kasutuselevõttu, et seadmel ega toitejuhtmel ei oleks nähtavaid kahjustusi.
- Laskke seadmel remonte ja/või hooldustöid teostada üksnes volitatud elektrikul või ettevõtte Heidolph Instruments tehnilisel teenindusel.
- Seade tuleb hooldus-, puhastus- või remonditööde tegemiseks põhimõtteliselt vooluvõrgust eemaldada.

## Tööohutus

- Kui töötate potentsiaalselt ohtlike ainetega, käitage seadet suletud ventileeritud äratõmbega (vastavalt standarditele EN 14175 ja DIN 12924).
- Ärge mingil juhul tehke seadmel omavolilisi muudatusi ega ümberehitusi!
- Kasutage üksnes originaalseid või tootja selgesõnaliselt lubatud varuosi ja tarvikuid!
- Kõrvaldage seadme tõrked või vead kohe.
- Lülitage seade välja ja kindlustage seade juhusliku sisselülitamise vastu, kui tõrke või vea kõrvaldamine ei ole vahetult võimalik.
- Järgige kõiki teisi rakendatavaid reegleid, nt laboritele ja töökohtadele kehtestatud juhiseid, tunnustatud ohutustehnilisi reegleid ning konkreetseid kohalikke eeskirju.



## Isikukaitsevahendid

Vajalikud isikukaitsevahendid – olenevalt vastavast kasutusala ning kasutatavatest ainetest ja kemikaalidest – peab määrama ja andma käitaja.

Personali vastav instrueerimine kuulub üksnes käitaja vastutusalasse.

## Keskonnakaitse

Keskonnaohtlike ainete töötlemisel tuleb võtta keskkonna ohtude vältimiseks vastavad meetmed.

Vastavate meetmete – nt ohustatud ala tähistamine – hindamine, nende rakendamine ja pädeva personali instrueerimine kuulub üksnes käitaja vastutusalasse!

## Bioloogiline oht

Bioloogiliselt ohtlike ainete töötlemisel tuleb võtta inimeste ja keskkonna ohtude vältimiseks sobivad meetmed, nende hulka kuuluvad mh:

- personali instrueerimine seoses vajalike ohutusmeetmetega;
- isikukaitsevahendite pakkumine ja personali instrueerimine seoses nende käsitlemisega;
- seadme tähistamine bioloogilise ohu hoiatussümboliga.

Vastavate meetmete – nt ohustatud ala tähistamine – hindamine, nende rakendamine ja pädeva personali instrueerimine kuulub üksnes käitaja vastutusalasse!

## Muud reeglid

Lisaks käesoleva dokumendi suunistele ja juhisteletuleb kindlasti järgida kõiki muid rakendatavaid reegleid, nt laboritele ja töökohtadele kehtestatud juhiseid, ohtlike ainete määruseid, tunnustatud ohustustehnilisi ja töötervishoiu reegleid ning konkreetseid kohalikke eeskirju!

## Tööohutus

### Üldised juhised

- Kasutage alati ettenähtud isikukaitsevahendeid, nt kaitseriietust, kaitseprille, kaitsekindaid, turvajalatseid jne.
- Südamestimulaatoriga isikud peavad hoidma seadmest vähemalt kümne cm kaugusele, et ennetada võimalikke häireid.
- Ärge käituge seadme vahetus ümbruses teisi seadmeid,
  - mis on emissiooni- või kiirusallikad sagedusalas  $3 \times 10^{11}$  Hz kuni  $3 \times 10^{15}$  Hz (optilises spektrivahemikus lainepikkused 1000  $\mu\text{m}$  kuni 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - mis tekitavad ultraheli- või ioniseerivaid laineid.
- Ärge töödelge aineid, mis võivad kontrollimatult energiat vabastada (nt isesüttimine).
- Ärge töödelge aineid, mille puhul on segamisega kaasnev energia ohtlik.
- Ärge töötage seadme vahetus ümbruses lahtise leegiga (plahvatusoht).
- Pühkige võimalikud seadmele sattunud vedelikud kohe ära.
- Lülitage seade alati välja, kui see ei tööta.



## Seadme paigaldamine, montaaž



### ETTEVAATUST

#### Libisemisoht!

Töö käigus tekkiva vibratsiooni tõttu võib seade liikuda üle paigalduspinna ja maha kukkuda.

→ Järgige juhiseid seadme korrektse paigaldamise kohta!

## Käitamine

### ETTEVAATUST

#### Vigastusoht, materiaalse kahju oht seadme kaldumise/ mahakukkumise tõttu

Suurtel pöörlemiskiirustel kombinatsioonis suure koormuse ja/või kõrge konstruktsiooniga kütteleaadil tekib oht, et seade tõuseb üles ja kukub maha!

- Suurendage nimetatud tingimustel pöörlemiskiirust ainult järk-järgult vajalikule tasemele ja pöörake seejuures tähelepanu konstruktsiooni stabiilsusele.
- Vähendage pöörlemiskiirust või kogukoormust kütteleaadile, kui seade liigub töötamisel iseseisvalt.

Kui koormuse jaotus kütteleaadil on ebaühtlane, tekib oht, et seade tõuseb üles ja kukub maha!



- Pöörake alati tähelepanu mahutite ühtlasele jaotusele kütteleaadil.
- Pöörake eelkõige tähelepanu massikoormuse ühtlasele jaotusele, kui kütteleaadile asetatakse samal ajal erineva suuruse ja/või erinevalt täidetud anumad!

#### Vigastusoht, materiaalse kahju oht kukkuvate anumate ja väljavoolavate kemikaalide tõttu

Suurtel pöörlemiskiirustel tekib oht, et asjatundmatult kinnitatud anumad kukuvad kütteleaadilt maha ja ümbrus saastub väljavoolavate kemikaalide tõttu.

- Veenduge enne seadme sisselülitamist, et kõik anumad on nõuetekohaselt kütteleaadile asetatud.
- Puhastage määrduvad/saastunud pinnad viivitamata.





## Automaatne taaskäivitumine



### HOIATUS

#### Põletusohht, vigastusohht, materiaalse kahju oht kukkuvate anumate ja väljavoolavate kemikaalide tõttu

Aktiveeritud funktsiooni [Automaatne taaskäivitumine] korral soojeneb kütteplaat võrgupinge taastamisel automaatselt viimati seadistatud töötemperatuurile ja pöörlemiskiirus käivitatakse uuesti viimati seadistatud väärtusele.

- Veenduge, et kõik anumad on pinge taastumisel nõuetekohaselt kütteplaadile paigutatud.
- Ärge asetage võrgupinge katkestuse korral kütteplaadile esemeid.

## Kütteplaat, küttefunktsioon



### HOIATUS

#### Põletusohht

Kütteplaat on mõeldud 300 °C maksimaalse töötemperatuuri jaoks. Alates temperatuurist 50 °C tekib kokkupuutel kuumade pindadega vigastusohht!

- Pöörake alati tähelepanu seadme küttetemperatuuri näidule.
- Vältige töötamisel otsest nahakontakti kütteplaadiga ja jälgige ka pärast väljalülitamist jääksoojuse näitu!
- Ärge asetage kütteplaadile kuumusetundlikke esemeid.
- Kasutage proovide töötlemiseks alates temperatuurist 50 °C alati vajalikke isikukaitsevahendeid (kuumakindlad kindad, silmakaitsevahend, turvarietus).

## Jääksoojuse näit



### HOIATUS

#### Põletusohht

Kuni seadet välja ei lülitata, kuvatakse ekraanil kütteplaadi tegelikku temperatuuri või temperatuurianduril mõõdetud välistemperatuuri.

- Arvestage, et anduri mõõteväärtus võib kütteplaadi tegelikust pinnatemperatuurist oluliselt erineda!
- Vältige otsest nahakontakti kütteplaadiga!
- Ärge asetage kütteplaadile kuumusetundlikke esemeid.



## Segamisfunktsioon, pöörlemiskiirus

---

### HOIATUS

#### Vigastusoht, materiaalse kahju oht väljapritsvivate vedelike tõttu

Avatud anumate kasutamisel tekib oht, et proovid pritsivad anumatest välja.



- Kasutage söövitavate, toksiliste või bioloogiliselt ohtlike ainete töötlemisel võimaluse korral suletud anumaid ja sulgege need kindlalt.
  - Suurendage pöörlemiskiirust eelkõige avatud anumate korral ainult järk-järgult kuni soovitud pöörlemiskiiruseni ja jälgige vedeliku liikumisi.
  - Kasutage proovide töötlemiseks alates temperatuurist 50 °C alati vajalikke isikukaitsevahendeid (kuumakindlad kindad, silmakaitsevahend, turvariietus).
- 

## Käitamine välise temperatuurianduriga/temperatuuriregulaatoriga

---

### HOIATUS

#### Põletusoht

Kuni temperatuuriandur/-regulaator ei ole proovi sukeldatud, kuvatakse ümbritseva õhu temperatuuri. Kütteplaat võib seega soojeneda märkamatuks kuni temperatuurini 300 °C!



- Sukeldage temperatuuriandur/-regulaator alati enne seadme sisselülitamist või kalibreerimist proovi sisse!
  - Ärge asetage kütteplaadile kuumusetundlikke esemeid.
  - Kasutage proovide töötlemiseks alates temperatuurist 50 °C alati vajalikke isikukaitsevahendeid (kuumakindlad kindad, silmakaitsevahend, turvariietus).
-



## Seadmehooldus

---



### **HOIATUS: elektrilöögi oht**

Seadme sisemusse on paigaldatud pingestatud komponendid.

Seadme avamisel tekib oht pingestatud komponente puudutada.

→ Lülitage seade enne puhastus-, hooldus- või remonditöid pealülitist välja ja eemaldage seade vooluvõrgust.

Sissetungiva vedeliku tõttu tekib surmava elektrilöögi oht.

→ Vältige puhastustöödel vedelike sissetungimist.

---

## Üldised puhastusjuhised

---



### **ETTEVAATUST: kahjustused seadmel**

Asjatundmatu puhastuse korral tekib seadme pealispindade kahjustamise oht.

Sissetungiva vedeliku tõttu võivad elektroonikakomponendid seadme sisemuses kahjustada saada.

→ Puhastage seadme pealispindu pehme ebemevaba ja ainult kergelt niisutatud lapiga.

→ Ärge mingil juhul kasutage agressiivseid ega abrasiivseid puhastus- ja abivahendeid.

---

## Remondid

Seadet tohivad remontida üksnes volitatud spetsialistid!

Omavolilised remondid garantiiaja kehtimise jooksul toovad kaasa garantiioiguse lõppemise.

Omavolilistest remontidest tingitud kahjustuste eest vastutab üksnes omanik.

Pöörduge remondijuhtumi korral volitatud edasimüüja või meie tehnilise teeninduse poole.

## Hooldus

Seade ei sisalda kasutaja poolt hooldatavaid komponente. Pöörduge vajaduse korral (ebatavaline talitus, nt ülemäärane müra või kuumaks muutumine) volitatud edasimüüja või meie tehnilise teeninduse poole.

## Demonteerimine

Järgige demonteerimisel kaasasolevas paigaldusjuhendis sisalduvaid suuniseid ja juhiseid.



## Tästä dokumentista

Tässä dokumentissa on yhteenveto kaikista turvallisuusohjeista, joita on noudatettava Heidolph Instruments GmbH & Co. KG:n magneettisekoittimia käytettäessä

Tämä dokumentti ei korvaa laitteen käyttöohjeita!

Lisätietoja on laitteen mukana toimitetuissa alkuperäisissä (saksankielisissä) käyttöohjeissa ja niiden käännöksissä.

## Typografiset käytännöt

Tässä dokumentissa käytetään standardisoituja merkkejä, huomiosanoja ja korostuksia, kun halutaan varoittaa vaaroista, antaa tärkeitä ohjeita tai kohdistaa huomiota tärkeään tekstisisältöön.

Merkki	Huomiosana / Selitys
	<p>Varoitusmerkit yhdessä huomiosanan kanssa viittaavat vaaroihin:</p> <p><b>HENGENVAARA</b> Viittaa välittömästi vaaralliseen tilanteeseen. Ellei ohjeita noudateta, uhkaa vakavan loukkaantumisen ja jopa hengenmenon vaara.</p> <p><b>VAARA</b> Viittaa mahdolliseen vaaraan. Ellei ohjeita noudateta, uhkaa vakavan loukkaantumisen vaara.</p> <p><b>VAROITUS</b> Viittaa mahdolliseen vaarantumiseen. Ellei ohjeita noudateta, uhkaa esinevahinkojen ja lievän tai keskivaikean loukkaantumisen vaara.</p>
	<p>Määräysmerkit viittaavat jonkin tuotteen käsittelyssä tärkeään ja hyödylliseen tietoon.</p> <p>Merkillä halutaan varmistaa käyttöturvallisuus ja tuotteen arvon säilyminen.</p>

## Tekijänoikeus

Tällä dokumentilla on tekijänoikeussuoja ja se on tarkoitettu ainoastaan tuotteen ostajan käyttöön.

Kaikenlainen luovuttaminen kolmansille, kaikenlainen, osittainenkin jäljentäminen sekä sisällön hyödyntäminen ja/tai paljastaminen ilman Heidolph Instruments GmbH & Co. KG:n kirjallista lupaa ovat kiellettyjä. Rikkomukset velvoittavat vahingonkorvaukseen.



## Määräysten mukainen käyttö

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG:n magneettisekoittimet on kehitetty ja suunniteltu seuraaviin laboratoriotöihin:

- kuumennus
- sekoitus
- liikkeessä pitäminen
- titraus

Muunlainen käyttö ei ole käyttötarkoituksen mukaista!

Rakenteesta johtuen laitetta - sellaisena kuin se on toimitettu - saa käyttää ainoastaan analyysiprosesseissa tai laboratoriotyypillisissä oloissa elintarvike-, kosmetiikka- ja lääketeollisuudessa sekä muilla vastaavilla teollisuudenaloilla, jotka valmistavat ihmisten tai eläinten kulutukseen tai käyttöön tarkoitettuja tuotteita.

## Yleisiä turvallisuusohjeita

- Ennen kuin otat laitteen käyttöön, tutustu kaikkiin käyttöpaikassa sovellettaviin turvallisuusmääräyksiin ja työturvallisuusohjeisiin ja noudata niitä aina.
- Käytä ainoastaan teknisesti moitteettomassa kunnossa olevaa laitetta. Varmista etenkin, ettei itse laitteessa tai siihen liitetyissä muissa laitteissa eikä syöttöliitäntöissä näy vaurioita.
- Jos kaipaat jotakin tietoa laitteesta tai työturvallisuudesta tai tieto on epäselvää, kysy neuvoa työsuojeluvaltuutetulta tai huoltopalvelustamme.
- Käytä laitetta ainoastaan käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä annettujen määräysten mukaisesti.

## Sähköturvallisuus

- Ennen kuin laite kytketään sähköverkkoon, varmista, että arvokilvessä mainittu jännite vastaa paikallisen sähkötoimittajan teknisiä ominaisuuksia.
- Varmista, että jännitteensyötön virtapiiri on suojattu vikavirtasuojakytkimellä.
- Käytä laitetta ainoastaan sen mukana toimitetulla verkkojohdolla.
- Varmista aina ennen kuin ryhdyt käyttämään laitetta, ettei laitteessa eikä verkkojohdossa näy vaurioita.
- Teetä laitteen korjaukset ja/tai huollot aina siihen valtuutetulla sähköalan ammattilaisella tai Heidolph Instrumentsin huoltopalvelulla.
- Ennen huolto-, puhdistus- ja korjaustöitä laite on irrotettava verkkovirrasta.

## Käyttöturvallisuus

- Käytä laitetta suljetussa ilmanpoistojärjestelmässä, jos käsittelet mahdollisesti vaarallisia aineita (ks. EN 14175 sekä DIN 12924).
- Älä tee laitteeseen omavaltaisia muutoksia!
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä tai valmistajan nimenomaisesti hyväksymiä vara- ja lisäosia!
- Poista laitteen häiriöt ja viat heti.
- Ellei häiriötä tai vikaa saada poistettua välittömästi, kytke laite pois päältä ja varmista, ettei sitä päästä käynnistämään tahattomasti.
- Noudata myös kaikkia muita asianmukaisia säännöstöjä, kuten laboratorioden ja muiden työympäristöjen työturvallisuusohjeita, tunnustettuja turvallisuustekniikan määräyksiä sekä erityisiä paikallisia määräyksiä.

## Henkilökohtaiset suojavarusteet

Laitteen haltijan on määritettävä ja järjestettävä tarvittavat henkilökohtaiset suojavarusteet käyttöalueesta ja käytettävistä aineista ja kemikaaleista riippuen.

Yksinomaan haltija on vastuussa henkilöstön opastamisesta varusteiden käytössä.

## Ympäristönsuojelu

Ympäristölle vaarallisia aineita käsiteltäessä on ryhdyttävä asianmukaisiin toimiin ympäristön suojaamiseksi.

Asianmukaisten toimenpiteiden – kuten vaara-alueen merkitsemisen ja toteuttamisen sekä henkilöstön opastamisen – arviointi on yksinomaan laitteen käyttäjän vastuulla!

## Biologiset vaarat

Biologisesti vaarallisia aineita käsiteltäessä on ryhdyttävä asianmukaisiin toimiin ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi. Tällaisia toimia ovat mm.:

- henkilöstön opastaminen tarpeellisista turvatoimista
- henkilökohtaisten suojavarusteiden tarjoaminen ja henkilöstön opastaminen niiden käytössä
- Laitteen merkitseminen biologisen vaaran varoitusmerkillä.

Asianmukaisten toimenpiteiden – kuten vaara-alueen merkitsemisen ja toteuttamisen sekä henkilöstön opastamisen – arviointi on yksinomaan laitteen käyttäjän vastuulla!

## Muut määräykset

Tämän dokumentin ohjeiden lisäksi on ehdottomasti noudatettava kaikkia muita asianmukaisia säännöstöjä, kuten laboratoriodien ja muiden työympäristöjen työturvallisuusohjeita, vaarallisista aineista annettuja asetuksia, tunnustettuja turvallisuustekniikan ja työterveyden ohjeistoja sekä paikallisia säännöksiä!

## Työturvallisuus

### Yleistä

- Käytä aina määräysten mukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten suojavaatetusta, suojasilmälaseja, suojakäsineitä ja turvajalkineita.
- Häiriöiden välttämiseksi sydämentahdistinta käyttävien on pysyttävä vähintään kymmenen senttimetrin päässä laitteesta.
- Älä käytä tämän laitteen välittömässä läheisyydessä muita laitteita,
  - jotka aiheuttavat päästöjä tai säteilyä  $3 \times 10^{11}$  Hz– $3 \times 10^{15}$  Hz:n taajuusalueella (optisen spektrin alueella  $1.000 \mu\text{m}$ – $0,1 \mu\text{m}$ :n aaltopituudet) tai
  - jotka tuottavat ultraääniaaltoja tai ionisoivia aaltoja.
- Älä käsittele aineita, jotka voivat synnyttää hallitsemattomia energiapäästöjä (esim. itsesytyminen).
- Älä käsittele aineita, joiden yhteydessä energiapanos aiheuttaa vaaraa sekoitettaessa.
- Älä työskentele avoimella tulella laitteen välittömässä läheisyydessä (räjähdysvaara).
- Jos laitteelle pääsee nesteitä, pyyhi ne heti pois.
- Kytke laite aina pois päältä, kun se ei ole käytössä.

## Laitteen sijoitus ja asennus



### VAROITUS

#### Siirtymisvaara!

Käytönaikainen värähtely saattaa aiheuttaa laitteen siirtymistä sijoituspaikallaan tai sen kaatumisen.

→ Huomioi laitteen oikeasta sijoittamisesta annetut ohjeet!

## Käyttö



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara, esinevahinkojen vaara laitteen kaatuessa

Suurella kierrosnopeudella ja samanaikaisesti kuumennuslevyn suurella kuormituksella tai korkealla kuormalla on laitteen kaatumisen vaara!

- Tällaisissa olosuhteissa korota kierrosnopeus vähän kerrassaan tarvittavalle tasolle ja huolehdi siitä, että laite kuormineen pysyy vakaana.
- Jos laite siirtyy käytettäessä, alenna pyörimisnopeutta tai kuumennuslevyn kokonaisrasitusta.

Jos kuorma jakautuu kuumennuslevyllä epätasaisesti, laite saattaa kaatua!

- Huolehdi siitä, että astiat on aseteltu kuumennuslevylle tasaisesti.
- Huolehdi painorasituksen tasaisesta jakautumisesta etenkin silloin, kun kuumennuslevylle asetetaan samanaikaisesti erikoisia ja/tai eriasteisesti täytettyjä astioita!

#### Loukkaantumisten ja esinevahinkojen vaara astioiden putoassa ja kemikaalien vuotaessa tai roiskuessa

Suurilla nopeuksilla on kuumennuslevylle epäasianmukaisesti kiinnitettyjen astioiden putoamisvaara, jolloin vapautuneet kemikaalit saattavat kontaminoida laitteen ympäristöä.

- Ennen kuin käynnistät laitteen, varmista, että kaikki astiat on asetettu kuumennuslevylle asianmukaisesti.
- Puhdista kontaminoituneet pinnat viipymättä.

## Automaattinen uudelleenkäynnistyminen

### VAARA

#### Palovammavaara, loukkaantumisten ja esinevahinkojen vaara astioiden pudotessa ja kemikaalien vuotaessa tai riskuessa



Kun [automaattinen uudelleenkäynnistyminen] on valittuna, kuumennuslevy kuumenee verkkojännitteen palaututtua automaattisesti viimeksi valittuun käyttölämpötilaan ja nopeus kiihtyy viimeksi valittuun arvoon.

- Varmista, että jännitteen palautuessa kaikki astiat ovat sijoitettuna kuumennuslevylle asianmukaisesti.
- Älä aseta kuumennuslevylle mitään esineitä sähkökatkoksen aikana.

## Kuumennuslevy, kuumennustoiminto

### VAARA

#### Palovammavaara

Kuumennuslevyn suunniteltu enimmäiskäyttölämpötila on 300 °C. Kun lämpötila on 50 °C tai korkeampi, kuumien pintojen kosketaminen aiheuttaa loukkaantumisvaaraa!



- Valvo laitteen kuumennuslämpötilaa jatkuvasti.
- Vältä suoraa ihokosketusta kuumennuslevyyn laitteen ollessa käynnissä ja tarkkaile lämpötilanäyttöä vielä laitteen sammuttamisen jälkeenkin!
- Älä aseta kuumennuslevylle lämpöherkkiä esineitä.
- Käsitellessäsi näytteitä 50 °C:ssa tai sitä korkeammassa lämpötilassa käytä aina tarpeellisia henkilökohtaisia suojavarusteita (kuumankestäviä käsineitä, silmäsuojaimia, suojavaatteita).

## Jälkilämpötilanäyttö

### VAARA

#### Palovammavaara

Niin kauan kuin laite on kytkettyä päälle, näytössä näkyy kuumennuslevyn ajankohtainen lämpötila tai lämpötila-anturin mittaama ympäristölämpötila.



- Huomaa, että anturin mittaama arvo saattaa poiketa huomattavasti kuumennuslevyn pinnan todellisesta lämpötilasta!
- Vältä suoraa ihokosketusta kuumennuslevyyn!
- Älä aseta kuumennuslevylle lämpöherkkiä esineitä.



## Sekoitustoiminto, kierrosnopeus

---

### VAARA

#### Loukkaantumisten ja esinevahinkojen vaara roiskuvista nesteistä



Avonaisia astioita käytettäessä on näytteiden roiskumisen vaara.

- Käsitellessäsi syövyttäviä, myrkyllisiä tai biologisesti vaarallisia aineita käytä aina mahdollisuuksien mukaan suljettavia astioita ja sulje ne turvallisesti.
  - Etenkin avonaisia astioita käytettäessä korota nopeus vähitellen tarvittavaan kierrosnopeuteen ja tarkkaile nesteen liikkeitä.
  - Käsitellessäsi näytteitä 50 °C:ssa tai sitä korkeammassa lämpötilassa käytä aina tarpeellisia henkilökohtaisia suojarusteita (kuumankestäviä käsineitä, silmäsuojaimia, suojavaatteita)
- 

## Ulkoisen lämpötila-anturin / lämmönsäätölaitteen käyttö

---

### VAARA

#### Palovammavaara



Kun lämpötila-anturi/lämmönsäätölaite ei ole upotettuna näytteeseen, näyttö osoittaa ympäröivän ilman lämpötilan. Kuumennuslevy saattaa kuumeta huomaamatta jopa 300 °C:seen!

- Upota lämpötila-anturi/lämmönsäätölaite näytteeseen aina ennen laitteen käynnistämistä tai kalibrointia!
  - Älä aseta kuumennuslevylle lämpöherkkiä esineitä.
  - Käsitellessäsi näytteitä 50 °C:ssa tai sitä korkeammassa lämpötilassa käytä aina tarpeellisia henkilökohtaisia suojarusteita (kuumankestäviä käsineitä, silmäsuojaimia, suojavaatteita)
-

## Laitteen huolto

---

### VAARA: Sähköiskun vaara

Laitteen sisällä on jännitteisiä osia.

Kun laite avataan, on olemassa jännitteisten osien koskettamisen vaara.



→ Ennen kuin ryhdyt suorittamaan puhdistus-, huolto- tai korjaustöitä laitteella, kytke se POIS PÄÄLTÄ pääkytkimellä ja irrota se verkkovirrasta.

Jos laitteeseen pääsee valumaan nestettä, on olemassa sähköiskun vaara.

→ Varo päästämästä nesteitä valumaan sisään puhdistustöiden yhteydessä.

---

## Yleisiä puhdistusohjeita

---

### VAROITUS: Laitteen vahingoittuminen

Jos puhdistus suoritetaan epäasianmukaisesti, laitteen pinnat saattavat vahingoittua.



Jos nestettä pääsee valumaan sisään, laitteen sisällä olevat elektronikkaosat saattavat vahingoittua.

→ Puhdista laitteen pinnat pehmeällä, nukkaamattomalla ja vain hieman kostutetulla pyyhkeellä.

→ Älä käytä aggressiivisiä äläkä hankaavia puhdistusaineita tai -välineitä!

---

## Korjaukset

Laitteen korjauksia saavat suorittaa ainoastaan siihen valtuutetut ammattilaiset!

Jos takuuajana tehdään omavaltaisia korjauksia, takuu raukeaa.

Omavaltaisista korjauksista johtuneista vahingoista vastaa yksinomaan laitteen omistaja.

Jos korjausta tarvitaan, ota yhteyttä valtuutettuun myyjään tai huoltopalveluumme.

## Huolto

Laitteessa ei ole osia, joita käyttäjän pitäisi huoltaa. Jos huoltoa tarvitaan (esim. epätavallisen voimakas ääni tai korkea lämpötila tai muuta huomiota herättävää käytön aikana), ota yhteyttä valtuutettuun myyjään tai huoltopalveluumme.

## Purkaminen

Laitteen purkamisessa on noudatettava laitteen mukana toimitetuissa asennusohjeissa olevia ohjeita.

## Concernant ce document



Ce document contient un résumé de toutes les consignes de sécurité à respecter lors de l'utilisation d'agitateurs magnétiques de l'entreprise Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Le présent document ne remplace en aucun cas le mode d'emploi du produit !

Vous trouverez de plus amples informations dans la notice originale respectivement fournie (en allemand) et dans les traductions disponibles de la notice originale.

## 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><b>DANGER</b></p> <p>Indication d'une situation de danger imminent. En cas de non-respect, risque de blessures graves pouvant entraîner la mort.</p> <p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>Indication d'un risque potentiel. En cas de non-respect, risque de blessures graves.</p> <p><b>ATTENTION</b></p> <p>Indication d'un risque possible. En cas de non-respect, risque de dommages matériels et de blessures légères à moyennes.</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>
	

## Droits d'auteur

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

Toute cession à des tiers, reproduction sous quelque forme que ce soit – même d'extraits – ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu ne sont pas autorisées sans accord écrit préalable de Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Toute violation de ces règles expose à des dommages et intérêts.

## Utilisation conforme à la destination

Les agitateurs magnétiques de l'entreprise Heidolph Instruments GmbH & Co. KG ont été développés et conçus pour les activités de laboratoire suivantes :

- Chauffer
- Mélanger
- Agiter
- Titrer

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



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.

## 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 .

## Sécurité électrique

- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation en tension, assurez-vous que la tension indiquée sur la plaque signalétique est conforme aux spécifications de l'opérateur de réseau local.
- Vérifiez que le circuit électrique prévu pour l'alimentation en tension est protégé par un dispositif de protection à courant différentiel résiduel (DDR).
- Faites fonctionner l'appareil uniquement avec le câble d'alimentation électrique fourni.
- Avant chaque mise en service, vérifiez que ni l'appareil ni le câble d'alimentation ne présentent de dommages visibles.
- 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.
- L'appareil doit être débranché pour effectuer des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation.

## Sécurité de fonctionnement

- Faites fonctionner l'appareil sous une hotte ventilée fermée si vous travaillez avec des substances potentiellement dangereuses (selon EN 14175 et DIN 12924).
- N'effectuez en aucun cas des modifications ou transformations arbitraires de l'appareil !
- Utilisez uniquement des pièces de rechange et des accessoires originaux ou expressément homologués par le fabricant !
- Éliminez immédiatement les défaillances ou les anomalies de l'appareil.
- Éteignez l'appareil et protégez-le contre une remise en marche involontaire s'il n'est pas possible d'éliminer directement la défaillance ou l'anomalie.
- Respectez toutes les autres réglementations applicables telles que, par ex., les directives sur les laboratoires et les lieux de travail, les règles de technique de la sécurité reconnues ainsi que les dispositions locales particulières.



## Équipement de protection individuelle (EPI)

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

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

## Protection de l'environnement

Lors du traitement de substances dangereuses pour l'environnement, des mesures appropriées doivent être prises afin d'éviter tout risque pour l'environnement.

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

## Risque biologique

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

- La formation du personnel aux mesures de sécurité nécessaires.
- La mise à disposition d'un équipement de protection individuelle (EPI) et la formation du personnel à son utilisation.
- Marquage de l'appareil avec 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 !

## 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 reconnues de la technique de sécurité et de la médecine du travail ainsi que des dispositions locales particulières doivent obligatoirement être respectés !

## Sécurité du travail

### Remarques générales

- Utilisez toujours l'équipement de protection individuelle (EPI) prescrit, par ex. vêtements, lunettes ou gants de protection, chaussures de sécurité, etc.
- Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent rester à au moins dix cm de l'appareil pour prévenir d'éventuelles interférences.
- Ne faites pas fonctionner dans l'environnement immédiat de cet appareil d'autres appareils
  - qui sont des sources d'émissions ou de rayonnement dans la gamme de fréquences de  $3 \times 10^{11}$  Hz à  $3 \times 10^{15}$  Hz (dans le spectre optique longueurs d'ondes de 1 000  $\mu\text{m}$  à 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - qui génèrent des ondes à ultrasons ou ionisantes.
- Ne traitez pas de substances qui peuvent dégager de l'énergie de manière incontrôlée (p. ex. ignition spontanée).
- Ne traitez pas de substances pour lesquelles l'apport d'énergie par mélange comporte des risques.

- Ne travaillez pas avec une flamme nue dans l'environnement immédiat de l'appareil (danger d'explosion).
- Essuyez immédiatement des liquides qui se seraient éventuellement renversés sur l'appareil.
- Éteignez toujours l'appareil lorsqu'il n'est pas en fonctionnement.

### Installation de l'appareil, montage



#### ATTENTION

##### **Danger de glissade !**

L'appareil vibre pendant son fonctionnement et peut, de ce fait, se déplacer sur le plateau et tomber par terre.

- Respectez les indications relatives à l'installation correcte de l'appareil !

### Fonctionnement



#### ATTENTION

##### **Danger de blessure, danger de dommages matériels dus au renversement/à la chute de l'appareil**

À des vitesses de rotation élevées associées à une charge importante et/ou à un assemblage en hauteur sur la plaque chauffante, l'appareil risque de se soulever en raison des vibrations et de tomber !

- Dans les conditions ci-dessus, n'augmentez que progressivement la vitesse de rotation jusqu'au niveau nécessaire tout en veillant à la stabilité de l'assemblage.
- Réduisez la vitesse de rotation ou la charge totale de la plaque chauffante si l'appareil se déplace de lui-même pendant son fonctionnement.

En cas de répartition non homogène de la charge sur la plaque chauffante, l'appareil risque de se soulever en raison des vibrations et de tomber !

- Veillez toujours à une répartition homogène des récipients sur la plaque chauffante.
- Veillez en particulier à une répartition homogène de la charge de poids lorsque des récipients de tailles différentes et/ou dont le niveau de remplissage est différent sont placés en même temps sur la plaque chauffante !

##### **Danger de blessures, danger de dommages matériels en raison de la chute de récipients et du déversement de produits chimiques**

À des vitesses de rotation élevées, des récipients mal fixés risquent de tomber de la plaque chauffante et l'environnement pourrait être contaminé par l'écoulement de produits chimiques.

- Avant d'allumer l'appareil, assurez-vous que tous les récipients sont correctement placés sur la plaque chauffante.
- Nettoyez aussitôt les surfaces salies/contaminées.

## Remise en marche automatique

### AVERTISSEMENT

#### **Danger de brûlures, danger de blessures, danger de dommages matériels en raison de la chute de récipients et du déversement de produits chimiques**



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

- Assurez-vous que lors du rétablissement de la tension, tous les appareils sont correctement positionnés sur la plaque chauffante.
- En cas de panne de tension réseau, ne posez pas d'objets sur la plaque chauffante.

## Plaque chauffante, fonction chauffage

### AVERTISSEMENT

#### **Danger de brûlures**

La plaque chauffante est conçue pour une température de service maximale de 300 °C. À partir d'une température de 50 °C, il y a un danger de blessures en cas de contact avec des surfaces chaudes.



- Surveillez toujours l'affichage de la température de chauffe de l'appareil.
- Pendant le fonctionnement, évitez tout contact direct de la peau avec la plaque chauffante et surveillez également l'indicateur de chaleur résiduelle après l'extinction de l'appareil.
- Ne posez pas d'objets sensibles à la chaleur sur la plaque chauffante.
- Pour traiter des échantillons à partir d'une température de 50 °C, utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire (gants résistants à la chaleur, protection des yeux, vêtements de sécurité).

## Indicateur de chaleur résiduelle

### AVERTISSEMENT

#### **Danger de brûlures**

Tant que l'appareil n'est pas éteint, l'indicateur affiche la température effective de la plaque chauffante et/ou la température extérieure mesurée par le capteur de température.



- Notez que la valeur mesurée par le capteur peut diverger considérablement de la valeur effective de la surface de la plaque chauffante !
- Évitez tout contact direct de la peau avec la plaque chauffante !
- Ne posez pas d'objets sensibles à la chaleur sur la plaque chauffante.

## Fonction de mélange, vitesse de rotation

---

### AVERTISSEMENT

#### Danger de blessure, danger de dommages matériels dus à des projections de liquides

Lorsque des récipients ouverts sont utilisés, il y a un risque de projection des échantillons en dehors des récipients.



- Pour traiter des substances caustiques, toxiques ou présentant un risque biologique, utilisez dans la mesure du possible des récipients bien fermés.
  - N'augmentez que progressivement la vitesse de rotation jusqu'à la valeur souhaitée, en particulier en cas de récipients ouverts, et surveillez les mouvements des liquides.
  - Pour traiter des échantillons à partir d'une température de 50 °C, utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire (gants résistants à la chaleur, protection des yeux, vêtements de sécurité)
- 

## Fonctionnement avec un capteur de température/un thermostat externe

---

### AVERTISSEMENT

#### Danger de brûlures

Tant que le capteur de température/le thermostat n'est pas plongé dans l'échantillon, la température de l'air ambiant est affichée. La plaque chauffante peut donc se réchauffer jusqu'à 300 °C sans qu'on le remarque !



- Plongez toujours le capteur de température/le thermostat dans l'échantillon avant d'allumer l'appareil ou d'effectuer le calibrage !
  - Ne posez pas d'objets sensibles à la chaleur sur la plaque chauffante.
  - Pour traiter des échantillons à partir d'une température de 50 °C, utilisez toujours l'équipement de protection individuelle nécessaire (gants résistants à la chaleur, protection des yeux, vêtements de sécurité)
-



## Entretien de l'appareil

---



### **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

---



### **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 auxiliaires agressifs ou corrosifs.

---

## Réparations

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

Toute réparation arbitraire pendant la période de garantie entraînera une perte du droit à la garantie.

Seul le propriétaire est responsable des dommages résultant de réparations arbitraires.

En cas de réparation, contactez un vendeur agréé ou notre service technique.

## Maintenance

L'appareil ne contient aucun composant dont l'utilisateur doit assurer la maintenance.

Si nécessaire (comportement de fonctionnement perturbé, par ex. émission de bruit ou dégagement de chaleur excessifs), veuillez contacter un vendeur agréé ou notre service technique.

## Démontage

Lors du démontage, suivez toutes les consignes et instructions données dans la notice de montage fournie.

## Informacije o ovom dokumentu


Ovaj dokument sadržava sažetak svih sigurnosnih napomena kojih se potrebno pridržavati prilikom upotrebe magnetskih miješalica proizvođača Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Ovaj dokument nikako ne zamjenjuje upute za upotrebu proizvoda!

Dodatne informacije možete pronaći u isporučenim originalnim uputama za upotrebu (na njemačkom jeziku), odnosno u dostupnim prijevodima originalnih uputa za upotrebu.

## Tipografske konvencije

U ovom se dokumentu upotrebljavaju standardizirani simboli, signalne riječi i načini naglašavanja koji upozoravaju na opasnosti i jasno označavaju važne napomene odnosno posebne tekstualne sadržaje.

Simbol	Signalna riječ / objašnjenje
	<p>Simboli upozorenja u kombinaciji sa signalnom riječi ukazuju na opasnosti:</p> <p><b>OPASNOST</b></p> <p>Upozorenje na neposrednu opasnu situaciju. Ako se zanemari, prijetе teške ozljede sve do smrti.</p> <p><b>UPOZORENJE</b></p> <p>Upozorenje na potencijalnu opasnost. Ako se zanemari, prijetе teške ozljede.</p> <p><b>OPREZ</b></p> <p>Upozorenje na mogući rizik. Ako se zanemari, prijetе materijalne štete i lake do srednje teške ozljede.</p>
	<p>Znakovi obavezne radnje ukazuju na korisne informacije za rukovanje nekim proizvodom.</p> <p>Ove informacije služe za osiguravanje radne sigurnosti i održavanje vrijednosti proizvoda.</p>
	

## Zaštita autorskih prava

Ovaj je dokument zaštićen autorskim pravima i smije ga upotrebljavati isključivo kupac proizvoda.

Nije dopušteno prosljeđivanje trećim osobama, umnožavanje bilo koje vrste i u bilo kojem obliku – čak ni u dijelovima – kao ni prodaja i/ili objava sadržaja bez pismenog odobrenja društva Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Ako se prekrše ove zabrane, postoji obveza naknade štete.

## Namjenska upotreba

Magnetske miješalice proizvođača Heidolph Instruments GmbH & Co. KG razvijene su i predviđene u svrhu laboratorijskih aktivnosti u nastavku:

- Grijanje
- Miješanje
- Mućenje
- Titriranje

Bilo kakva druga upotreba uređaja nije u skladu s namjenom!

Zbog svojeg dizajna, uređaj je u svojem izvornom obliku namijenjen upotrebi u prehrambenoj, kozmetičkoj i farmaceutskoj industriji, kao i u drugim usporedivim industrijama koje se bave proizvodnjom proizvoda namijenjenih ljudskoj ili životinjskoj konzumaciji odnosno za upotrebu na ljudima ili životinjama, isključivo u analitičkim procesima ili u uvjetima sličnim onim laboratorijskim.

## Općenite sigurnosne napomene

- Prije puštanja u pogon i upotrebe uređaja upoznajte se sa svim sigurnosnim propisima i smjernicama za sigurnost na radu koje vrijede na mjestu primjene i stalno ih se pridržavajte.
- Puštajte uređaj u pogon samo kada je on u tehnički potpuno ispravnom stanju. Pogotovo osigurajte da na samom uređaju i eventualno na povezanim uređajima te na priključcima za opskrbu nema vidljivih oštećenja.
- Ako vam nedostaju informacije o uređaju ili o radnoj sigurnosti ili ako ih ne razumijete, obratite se nadležnoj stručnoj službi za sigurnost ili našem tehničkom servisu.
- Uređaj upotrebljavajte samo u smislu propisa o namjenskoj upotrebi .

## Električna sigurnost

- Prije priključivanja uređaja na napajanje osigurajte da se informacije o naponu na natpisnoj pločici podudaraju sa specifikacijama lokalne tvrtke za nabavu električne energije.
- Osigurajte da je strujni krug namijenjen za napajanje osiguran zaštitnim uređajem diferencijalne struje (RCD).
- Uređaj smije raditi samo s isporučenim mrežnim priključnim vodom.
- Prije svakog puštanja u pogon osigurajte da ni uređaj niti mrežni priključni vod nemaju vidljiva oštećenja.
- Popravke i/ili radove održavanja na uređaju smije izvoditi isključivo ovlašteni stručni električar ili tehnički servis tvrtke Heidolph Instruments.
- Uređaj je potrebno odvojiti od mreže prije održavanja, čišćenja ili popravka.

## Radna sigurnost

- Uređaj upotrebljavajte ispod ekstrakcijske nape kada radite s potencijalno opasnim tvarima (u skladu s normom EN 14175 i DIN 12924).
- Nikako ne izvodite vlastoručne izmjene ili pregradnje uređaja!
- Upotrebljavajte isključivo originalne rezervne dijelove i pribor odnosno one koje je proizvođač izričito odobrio!
- Odmah uklonite smetnje ili pogreške na uređaju.
- Isključite uređaj i osigurajte ga od nenamjernog ponovnog uključivanja kada nije moguće odmah ukloniti smetnju ili pogrešku.

- Slijedite i sve ostale primjenjive pravilnike poput laboratorijskih smjernica i smjernica za radionice, priznata pravila sigurnosne tehnike i posebne lokalne odredbe.

## Osobna zaštitna oprema (OZO)

Potrebni OZO, ovisno o predmetnom području primjene i korištenim medijima i kemikalijama, utvrđuje i stavlja na raspolaganje proizvođač.

Odgovarajuće upućivanje osoblja isključivo je odgovornost vlasnika!

## Zaštita okoliša

Pri obradi tvari koje predstavljaju opasnost za okoliš treba predvidjeti odgovarajuće mjere za izbjegavanje opasnosti za okoliš.

Evaluacija odgovarajućih mjera, primjerice, označavanje ugroženog područja, njihovo provođenje i upućivanje nadležnog osoblja isključivo je odgovornost vlasnika!

## Biološki rizik

Pri obradi biološki rizičnih tvari treba predvidjeti prikladne mjere za izbjegavanje opasnosti za osobe i okoliš, u to se ubrajaju među ostalim:

- Upućivanje osoblja u potrebne sigurnosne mjere.
- Osiguravanje osobne zaštitne opreme (OZO) i upućivanje osoblja u rukovanje njome.
- Označavanje uređaja simbolom upozorenja na biološki rizik.

Evaluacija odgovarajućih mjera, primjerice, označavanje ugroženog područja, njihovo provođenje i upućivanje nadležnog osoblja isključivo je odgovornost vlasnika!

## Ostala pravila

Osim napomena i uputa iz ovog dokumenta obavezno se pridržavajte svih ostalih primjenjivih pravilnika poput smjernica za laboratorije i radionice, uredbi o opasnim tvarima, priznatih pravila sigurnosne tehnike i medicine rada te posebnih lokalnih odredbi!

## Radna sigurnost

### Općenite napomene

- Uvijek upotrebljavajte propisanu osobnu zaštitnu opremu (OZO), primjerice zaštitnu odjeću, zaštitne naočale, zaštitne rukavice, zaštitnu obuću itd.
- Osobe sa srčanim elektrostimulatorom moraju održavati minimalnu udaljenost od 10 cm od uređaja kako bi spriječile pojavu mogućih smetnji.
- U neposrednoj blizini uređaja nemojte upotrebljavati druge uređaje
  - koji predstavljaju izvore emisija ili zračenja u rasponu frekvencija od  $3 \times 10^{11}$  Hz do  $3 \times 10^{15}$  Hz (u optičkom spektru u rasponu valnih duljina od 1000  $\mu\text{m}$  do 0,1  $\mu\text{m}$ ) i koji
  - proizvode ultrazvučne ili ionizirajuće valove.
- Ne prerađujte tvari u pogledu kojih postoji mogućnost nekontroliranog oslobađanja energije (primjerice samozapaljenje).
- Ne prerađujte tvari u pogledu kojih unos energije miješanjem predstavlja rizik.
- Ne radite s otvorenim plamenom u neposrednoj blizini uređaja (opasnost od eksplozije).

- Odmah obrišite svu tekućinu koja dospije na uređaj.
- Uređaj uvijek isključite kada nije u upotrebi.

### Postavljanje uređaja, instalacija



#### **OPREZ**

##### **Opasnost od pada!**

Uslijed vibracija tijekom rada može doći do pomicanja uređaja na površini na koju je postavljen te do njegova pada.

- Pridržavajte se uputa u pogledu ispravnog postavljanja uređaja!

### Rad



#### **OPREZ**

##### **Opasnost od ozljeda, opasnost od materijalne štete uslijed nagnuća/pada uređaja**

Pri visokom broju okretaja u kombinaciji s velikim opterećenjem i/ili visoko postavljenim gornjim dijelom na grijaćoj ploči postoji opasnost od ljuljanja uređaja i njegova pada!

- Pod navedenim uvjetima postupno povećavajte broj okretaja na potrebnu razinu i pritom obratite pozornost na stabilnost gornjeg dijela.
- Smanjite broj okretaja ili ukupno opterećenje na grijaćoj ploči ako se uređaj samostalno pomiče tijekom rada.

Ako je opterećenje neravnomjerno raspoređeno na grijaćoj ploči, postoji opasnost od ljuljanja uređaja i njegova pada!

- Uvijek obratite pozornost na to jesu li posude ravnomjerno raspoređene na grijaćoj ploči.
- Obratite posebnu pozornost na ravnomjernu raspodjelu opterećenja ako se na grijaću ploču istovremeno stavljaju posude različitih veličina i/ili posude koje su različito napunjene!

##### **Opasnost od ozljeda, opasnost od materijalne štete uslijed pada posuda i istjecanja kemikalija**

Pri visokom broju okretaja postoji opasnost od pada nepropisno pričvršćenih posuda s grijaće ploče i kontaminacije okoliša uslijed istjecanja kemikalija.

- Prije uključivanja uređaja provjerite jesu li sve posude pravilno postavljene na grijaću ploču.
- Zaprljane/kontaminirane površine odmah očistite.

## Automatsko ponovno pokretanje

### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekline, opasnost od ozljeda, opasnost od materijalne štete uslijed pada posuda i istjecanja kemikalija



Kada je aktivirana funkcija [Automatsko ponovno pokretanje], prilikom ponovnog uspostavljanja mrežnog napona, grijača ploča automatski se zagrijava do zadnje zadane radne temperature i broj okretaja ponovno se povećava na zadnju zadanu vrijednost.

- Prilikom ponovnog uspostavljanja napona osigurajte da su sve posude ispravno postavljene na grijaču ploču.
- U slučaju nestanka napajanja, ne stavljajte nikakve predmete na grijaču ploču.

## Grijača ploča, funkcija zagrijavanja

### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekline

Grijača ploča namijenjena je za maksimalnu radnu temperaturu od 300 °C. Pri temperaturi od 50 °C i višoj postoji opasnost od ozljeda prilikom kontakta s vrućim površinama!



- Uvijek obratite pozornost na prikaz temperature uređaja.
- Tijekom rada izbjegavajte izravan dodir kože s grijačom pločom i obratite pozornost na prikaz preostale topline čak i nakon što se uređaj isključi!
- Na grijaču ploču ne stavljajte nikakve predmete osjetljive na toplinu.
- Prilikom obrade uzoraka pri temperaturi od 50 °C i višoj uvijek upotrebljavajte potrebnu osobnu zaštitnu opremu (rukavice otporne na toplinu, zaštitu za oči, zaštitnu odjeću).

## Prikaz preostale topline

### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekline

Sve dok uređaj nije isključen, zaslon prikazuje stvarnu temperaturu grijače ploče ili vanjsku temperaturu izmjerenu temperaturnim senzorom.



- Obratite pozornost na to da izmjerena vrijednost senzora može značajno odstupati od stvarne površinske temperature grijače ploče!
- Izbjegavajte izravan kontakt kože s grijačom pločom!
- Na grijaču ploču ne stavljajte nikakve predmete osjetljive na toplinu.

## Funkcija miješanja, broj okretaja

---

### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda, opasnost od materijalne štete uslijed prskanja tekućine

Pri upotrebi otvorenih posuda postoji opasnost od prskanja uzoraka iz posuda.



- Kad god je moguće, upotrebljavajte zatvorene posude za obradu korozivnih, otrovnih ili biološki opasnih tvari i dobro ih zatvorite.
  - Postupno povećavajte broj okretaja, osobito u slučaju otvorenih posuda, do željenog broja i obratite pozornost na kretanje tekućine.
  - Prilikom obrade uzoraka pri temperaturi od 50 °C i višoj uvijek upotrebljavajte potrebnu osobnu zaštitnu opremu (rukavice otporne na toplinu, zaštitu za oči, zaštitnu odjeću)
- 

## Rad s vanjskim temperaturnim senzorom / regulatorom temperature

---

### UPOZORENJE

#### Opasnost od opeklina

Sve dok temperaturni senzor / regulator temperature nije uronjen u uzorak, prikazuje se temperatura okolnog zraka. Grijaća ploča može se stoga neprimjetno zagrijati do 300 °C!



- Prije uključivanja uređaja ili umjeravanja uvijek uronite temperaturni senzor / regulator temperature u uzorak!
  - Na grijaću ploču ne stavljajte nikakve predmete osjetljive na toplinu.
  - Prilikom obrade uzoraka pri temperaturi od 50 °C i višoj uvijek upotrebljavajte potrebnu osobnu zaštitnu opremu (rukavice otporne na toplinu, zaštitu za oči, zaštitnu odjeću)
-

## Servis uređaja

---



### **UPOZORENJE: Opasnost od strujnog udara**

U unutrašnjost uređaja ugrađene su komponente koje provode napon.

Pri otvaranju uređaja postoji opasnost od doticanja komponenti koje provode napon.

→ Isključite uređaj prije čišćenja, održavanja ili popravaka na glavnoj sklopki i odvojite ga od mreže.

Ako u uređaj prodre tekućina, postoji opasnost od strujnog udara.

→ Pazite da pri čišćenju tekućine ne prodiru u uređaj.

---

## Općenite napomene o čišćenju

---



### **OPREZ: oštećenja uređaja**

Pri nestručnom čišćenju postoji opasnost od oštećenja površina uređaja.

Tekućina koja prodire u uređaj može oštetiti elektroničke komponente u unutrašnjosti uređaja.

→ Očistite površine uređaja blago namočenom mekom krpom koja ne ispušta vlakna.

→ Nikako ne upotrebljavajte agresivna ili abrazivna sredstva za čišćenje i pomoćna sredstva.

---

## Popravci

Popravke uređaja smije izvoditi samo ovlašteno stručno osoblje!

Vlastoručni popravci tijekom jamstvenog perioda vode do gubitka prava na jamstvo.

Vlasnik snosi isključivu odgovornost za štete nastale zbog vlastoručnih popravaka.

Ako je potreban popravak uređaja, obratite se ovlaštenom distributeru ili našem tehničkom servisu.

## Održavanje

Uređaj ne sadržava komponente koje može održavati korisnik. U slučaju potrebe (upadljiv način rada poput prejake buke ili pregrijavanja) obratite se ovlaštenom distributeru ili našem tehničkom servisu.

## Demontaža

Pri demontaži se pridržavajte napomena i uputa iz isporučenih uputa za montažu.







## Erről a dokumentumról

Ez a dokumentum összefoglalja azokat a biztonsági utasításokat, amelyeket a Heidolph Instruments GmbH & Co KG által gyártott mágneses keverők használata során be kell tartani.

Ez a dokumentum semmilyen módon nem helyettesíti a termék használati kézikönyvét! További információk a termékhez mellékelte eredeti kezelési útmutatóban (német nyelven) és az eredeti kezelési útmutató rendelkezésre álló fordításaiban található.

## Tipográfiai konvenciók

Ebben a dokumentumban szabványosított szimbólumok, jelzőszavak és kiemelések figyelmeztetnek a veszélyekre, illetve jelzik a fontos megjegyzéseket vagy a különleges szövegtartalmat.

Szimbólum	Jelzőszó / Magyarázat
	<p>A figyelmeztető szimbólumok egy jelzőszóval kombinálva veszélyt jeleznek:</p> <p><b>VESZÉLY</b></p> <p>Közvetlenül veszélyes helyzetre utaló jelzés. Figyelmet kívül hagyása súlyos sérülést vagy akár halált is okozhat.</p> <p><b>FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p>Potenciális veszélyre utaló jelzés. Ennek elmulasztása súlyos sérülést okozhat.</p> <p><b>VIGYÁZAT</b></p> <p>Lehetséges veszélyre utaló jelzés. Ennek elmulasztása anyagi károkat és kisebb vagy közepes sérüléseket okozhat.</p>
	<p>A felszólító táblák fontos és hasznos információkat tartalmaznak a termék kezelésével kapcsolatban.</p> <p>Ez az információ az üzembiztonságot és a termék értékének megőrzését szolgálja.</p>

## Szerzői jogvédelem

Ez a dokumentum szerzői jogvédelem alatt áll, és kizárólag a termék vásárlójának a számára készült.

A Heidolph Instruments GmbH & Co. KG írásbeli hozzájárulása nélkül tilos a tartalom harmadik félnek történő átadása, bármilyen jellegű és formájú – akár kivonatos – sokszorosítása, valamint a tartalom hasznosítása és/vagy közlése. A jogsértések kártérítésre köteleznek.



## Rendeltetésszerű használat

A Heidolph Instruments GmbH & Co. KG mágneses keverői a következő laboratóriumi tevékenységekhez lettek kifejlesztve és tervezve:

- Melegítés
- Össekeverés
- Keverés
- Titrálás

A készülék bármely egyéb használata nem megfelelőnek minősül!

Kialakításából adódóan a készülék annak leszállított állapotában az élelmiszer-, kozmetikai és gyógyszeriparban, valamint más hasonló, emberi vagy állati fogyasztásra szánt, illetve embereken vagy állatokon felhasználható termékeket előállító iparágakban kizárólag analitikai eljárásokban vagy laborszerű körülmények között használható.

## Általános biztonsági utasítások

- A készülék üzembe helyezése és használata előtt ismerje meg a felhasználás helyszínén érvényes biztonsági előírásokat és munkavédelmi irányelveket, és azokat mindenkor tartsa be.
- Csak akkor működtesse a készüléket, ha az műszakilag kifogástalan állapotban van. Különösen győződjön meg arról, hogy nincs látható sérülés magán a készüléken és, adott esetben, a csatlakoztatott eszközökön vagy a tápcsatlakozásokon.
- A készülékkel vagy a munkavédelemmel kapcsolatos hiányzó vagy félrevezető információk esetén forduljon a felelős biztonsági szakemberhez vagy műszaki szolgálatunkhoz.
- A készüléket csak a rendeltetésszerű használatra vonatkozó előírásoknak megfelelően használja .

## Elektromos biztonság

- Mielőtt csatlakoztatja a készüléket a tápegységhez, győződjön meg arról, hogy a típus táblán feltüntetett feszültség specifikációja megfelel a helyi áramszolgáltató előírásainak.
- Győződjön meg róla, hogy a tápfeszültséget biztosító áramkört áramvédő-kapcsoló (ÁVK/FI-relé) védi.
- A készüléket kizárólag a mellékelt hálózati csatlakozókábellel üzemeltesse.
- Minden üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy sem a készülék, sem a hálózati csatlakozókábel nem mutat látható sérüléseket.
- A készüléken végzett javítási és/vagy karbantartási munkálatokat csak hivatalos villanyszerelővel vagy a Heidolph Instruments műszaki szolgálatával végeztesse el.
- A készüléket karbantartási, tisztítási vagy javítási munkálatok során mindig le kell választani a hálózatról.

## Üzembiztonság

- Ha (az EN 14175 és a DIN 12924 szabvány szerinti) potenciálisan veszélyes anyagokkal dolgozik, a készüléket zárt, szellőztetett elszívó alatt üzemeltesse.
- Soha ne hajtson végre illetéktelen változtatásokat vagy módosításokat a készüléken!
- Csak eredeti vagy a gyártó által kifejezetten jóváhagyott pótalkatrészeket és tartozékokat használjon!
- Azonnal javítsa ki a készülék esetleges meghibásodásait vagy hibáit.



- Kapcsolja ki a készüléket, és biztosítsa azt a véletlen visszakapcsolás ellen, ha a zavar vagy a hiba elhárítása nem lehetséges azonnal.
- Tartson be minden egyéb vonatkozó előírást, például a laboratóriumi és munkahelyi irányelveket, a biztonságtechnika elismert szabályait, valamint a speciális helyi előírásokat.

## Egyéni védőfelszerelés (PPE)

A szükséges egyéni védőfelszereléseket (PPE)- az adott felhasználási területtől, valamint a felhasznált közegtől és vegyi anyagoktól függően - az üzemeltetőnek kell meghatároznia és biztosítania.

A személyzet megfelelő oktatása kizárólag az üzemeltető felelőssége.

## Környezetvédelem

A környezetre veszélyes anyagok megmunkálása során megfelelő intézkedéseket kell hozni a környezetet fenyegető veszélyek megelőzése érdekében.

A megfelelő intézkedések felmérése, mint például a veszélyes terület jelölése, azok végrehajtása és a felelős személyzet oktatása kizárólag az üzemeltető felelőssége!

## Biológiai veszélyek

A biológiailag veszélyes anyagok megmunkálása során megfelelő intézkedéseket kell hozni a személyeket és a környezetet fenyegető veszélyek megelőzése érdekében, beleértve a következőket:

- A személyzet oktatása a szükséges biztonsági intézkedésekkel kapcsolatban.
- Egyéni védőfelszerelés (PPE) biztosítása és a személyzet kioktatása annak használatára.
- Az eszköz megjelölése egy biológiai veszélyre figyelmeztető szimbólummal:

A megfelelő intézkedések felmérése, mint például a veszélyes terület jelölése, azok végrehajtása és a felelős személyzet oktatása kizárólag az üzemeltető felelőssége!

## Egyéb szabályok

A jelen dokumentumban található megjegyzéseken és utasításokon kívül minden egyéb vonatkozó előírást, például a laboratóriumi és munkahelyi irányelveket, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat, a biztonságtechnika és a munkaegészségügy elismert szabályait, valamint a speciális helyi előírásokat is be kell tartani!

## Munkabiztonság

### Általános tudnivalók

- Mindig használja az előírt egyéni védőfelszerelést (PPE), pl. védőruházatot, védőszemüveget, védőkesztyűt, biztonsági cipőt stb.
- A szívritmus-szabályozóval rendelkező személyeknek legalább tíz cm-es távolságot kell tartaniuk a készüléktől az esetleges interferencia elkerülése érdekében.
- Ne működtessen más készüléket a készülék közvetlen közelében, amely
  - $3 \times 10^{11}$  Hz és  $3 \times 10^{15}$  Hz közötti frekvenciatartományban (az optikai spektrális tartományban 1000  $\mu\text{m}$  és 0,1  $\mu\text{m}$  közötti hullámhosszú) forrásokat bocsájt ki vagy sugároz,
  - amely ultrahangot vagy ionizáló hullámokat generál.
- Ne munkáljon meg olyan anyagokat, amelyek ellenőrizetlen módon energiát szabadíthatnak fel (pl. öngyulladás révén).



- Ne munkáljon meg olyan anyagokat, amelyeknél a keverés által bevitt energia kockázatot jelent.
- Ne használjon nyílt lángot a munkavégzéshez a készülék közvetlen közelében (robbanásveszély).
- Azonnal törölje le a készülékre került folyadékokat.
- Mindig kapcsolja ki a készüléket, ha az nincs használatban.

### Készülék felállítása, szerelés



#### VIGYÁZAT

##### Csúszásveszély!

A működés közbeni rezgések miatt a készülék elmozdulhat a felállítási felületen és a padlóra zuhanhat.

- Kövesse a készülék helyes beállítására vonatkozó utasításokat!

### Üzem



#### VIGYÁZAT

##### Sérülésveszély, anyagi kár veszélye a készülék felbillenése/leesése miatt

Nagy fordulatszám esetén, nagy terheléssel és/vagy a fűtőlapra rakódott nagy mennyiségű anyaggal kombinálva fennáll a veszélye annak, hogy a készülék felbillen és leesik!

- A fordulatszámot a fenti feltételek mellett csak fokozatosan növelje a szükséges szintre, és ennek során ügyeljen a felépítmény stabilitására.
  - Csökkentse a fordulatszámot vagy csökkentse a fűtőlap teljes terhelését, ha a készülék működés közben magától mozog.
- Ha a fűtőlapra nehezedő terhelés egyenetlenül oszlik el, fennáll a veszélye annak, hogy a készülék felbillen és leesik!
- Mindig ügyeljen arra, hogy a tartályok egyenletesen helyezkedjenek el a fűtőlapon.
  - Különösen ügyeljen a súlyterhelés egyenetlen eloszlására, ha különböző méretű és/vagy különböző töltetű edényeket helyez egyidejűleg a fűtőlapra!

##### Sérülésveszély, vagyoni kár veszélye a lezuhanó edények és a szivárgó vegyi anyagok miatt.

Nagy sebességnél fennáll a veszélye annak, hogy a nem megfelelően rögzített edények leesnek a fűtőlapról, és szivárgó vegyszerekkel szennyezik a környező területet.

- A készülék bekapcsolása előtt győződjön meg róla, hogy minden edényt megfelelően elhelyezett a fűtőlapon.
- A koszos/szennyezett felületeket azonnal tisztítsa meg.

## Automatikus újraindulás

---

### FIGYELMEZTETÉS

#### Égési sérülések veszélye, sérülésveszély, vagyoni kár veszélye a lezuhanó edények és a szivárgó vegyi anyagok miatt.



Ha az [Automatikus újraindulás] funkció aktiválva van, a fűtőlap automatikusan felmelegszik az utoljára beállított üzemi hőmérsékletre, amikor a hálózati feszültség visszatér, a fordulatszám pedig ismét az utoljára beállított értékre emelkedik.

- Győződjön meg arról, hogy az áramellátás visszatérésekor az összes edény megfelelően helyezkedik-e el a fűtőlapon.
  - Hálózati feszültségekimaradás esetén ne helyezzen semmilyen tárgyat a fűtőlapra.
- 

## Fűtőlap, fűtőfunkció

---

### FIGYELMEZTETÉS

#### Égési sérülések veszélye

A fűtőlapot legfeljebb 300 °C üzemi hőmérsékletre tervezték. 50 °C-os hőmérséklettől kezdve a forró felületekkel való érintkezés esetén sérülésveszély áll fenn!



- Mindig ügyeljen a készülék fűtési hőmérsékletének kijelzésére.
  - Kerülje a bőr fűtőlemezzel történő közvetlen érintkezését a működés során, és a kikapcsolás után is figyelje a maradékhő-kijelzőt!
  - Ne helyezzen hőre érzékeny tárgyakat a fűtőlapra.
  - Mindig használja a szükséges egyéni védőfelszerelést (hőálló kesztyű, szemvédő, védőruha stb.), ha a mintákat 50 °C-os vagy annál magasabb hőmérsékleten dolgozza fel.
- 

## Maradékhő-kijelző

---

### FIGYELMEZTETÉS

#### Égési sérülések veszélye

Amíg a készülék nincs lekapcsolva, a kijelzőn a fűtőlemez aktuális hőmérséklete vagy a hőmérséklet-érzékelő által mért külső hőmérséklet látható.



- Vegye figyelembe, hogy az érzékelő által mért érték jelentősen eltérhet a fűtőlap tényleges felületi hőmérsékletétől!
  - Kerülje a bőr fűtőlappal történő közvetlen érintkezését.
  - Ne helyezzen hőre érzékeny tárgyakat a fűtőlapra.
-

**Keverési funkció, fordulatszám****FIGYELMEZTETÉS****Sérülésveszély, anyagi kár veszélye a kifröccsenő folyadékok miatt**

Nyitott edények használata esetén fennáll a veszély, hogy a minták kifröccsennek az edényekből.



- A maró, mérgező vagy biológiailag veszélyes anyagok megmunkálásakor lehetőség szerint zárt edényeket használjon, és azokat biztonságosan zárja le.
- Főleg nyitott edények esetében csak fokozatosan növelje a fordulatszámot a kívánt mértékig, és figyelje a folyadék mozgását.
- Mindig használja a szükséges egyéni védőfelszerelést (hőálló kesztyű, szemvédő, védőruha stb.), ha a mintákat 50 °C-os vagy annál magasabb hőmérsékleten dolgozza fel

**Használat külső hőmérséklet-érzékelővel / hőmérséklet-szabályozóval****FIGYELMEZTETÉS****Égési sérülések veszélye**

Amíg a hőmérséklet-érzékelő/-szabályozó nincs a mintába merítve, a környezeti levegő hőmérséklete jelenik meg. A fűtőlapp ezért észrevétlenül akár 300 °C-ra is felmelegedhet!



- A készülék bekapcsolása vagy kalibrálás előtt mindig merítse a hőmérséklet-érzékelőt/szabályozót a mintába!
- Ne helyezzen hőre érzékeny tárgyakat a fűtőlappra.
- Mindig használja a szükséges egyéni védőfelszerelést (hőálló kesztyű, szemvédő, védőruha stb.), ha a mintákat 50 °C-os vagy annál magasabb hőmérsékleten dolgozza fel



## Eszközszerelv



### FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye

A készülék belsejében áramhordozó komponensek vannak telepítve. A készülék kinyitásakor fennáll az áramhordozó alkatrészek megérintésének veszélye.

→ Tisztítási, karbantartási vagy javítási munkálatok elvégzése előtt kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval, és válassza le a készüléket a hálózatról.

Folyadék bejutása esetén fennáll az áramütés veszélye.

→ Kerülje a folyadékok bejutását a tisztítási munkák során.

## Általános tisztítási utasítások



### VIGYÁZAT: A készülék károsodása

A nem megfelelő tisztítás károsíthatja a készülék felületeit.

A behatoló folyadék károsíthatja a készülék belsejében lévő elektromos alkatrészeket.

→ A készülék felületeit puha, szőszmentes, csak enyhén nedves ruhával tisztítsa.

→ Soha ne használjon agresszív vagy csiszoló hatású tisztító- és segédanyagokat.

## Javítások

A készülék javítását csak erre felhatalmazott szakszemélyzet végezheti!

A jótállási időszak alatt végzett nem engedélyezett javítások a jótállási igény elvesztését eredményezik.

Az engedély nélküli javítások által okozott károkért kizárólag a tulajdonos felel.

Javítás esetén forduljon hivatalos kereskedőhöz vagy műszaki szolgálatunkhoz.

## Karbantartás

A készülék nem tartalmaz a felhasználó által szervizelhető alkatrészeket. Szükség esetén (feltűnő üzemi viselkedés, például túlzott zaj vagy hőfejlődés) forduljon a hivatalos márkakereskedőhöz vagy műszaki szolgálatunkhoz.

## Szétszerelés

A szétszerelés során tartsa be a mellékelt összeszerelési útmutatóban szereplő megjegyzéseket és utasításokat.



## In riferimento al presente documento



Questo documento riassume tutte le informazioni sulla sicurezza che devono essere osservate durante l'utilizzo degli agitatori magnetici dell'azienda Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Il presente documento non sostituisce in alcun modo le istruzioni per l'uso fornite con il prodotto.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle istruzioni originali (in tedesco) e nelle traduzioni disponibili fornite con il prodotto.

## Convenzioni tipografiche

Nel presente documento si utilizzano simboli standardizzati, parole segnaletiche ed evidenziazioni per mettere in guardia da eventuali pericoli e indicare note importanti o contenuti speciali.

Simbolo	Parola segnaletica/Spiegazione
	<p>I simboli di avvertimento abbinati ad una parola segnaletica indicano un pericolo:</p> <p><b>PERICOLO</b></p> <p>Indica una situazione di pericolo imminente che, se non viene evitata, può provocare lesioni gravi o il decesso.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Indica un pericolo potenziale che, se non viene evitato, può provocare lesioni gravi.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può provocare danni materiali e lesioni di entità lieve e moderata.</p>
	<p>I simboli di prescrizione indicano informazioni importanti ed utili relative alla manipolazione del prodotto,</p> <p>il cui scopo è garantirne il funzionamento sicuro e preservarne il valore nel tempo.</p>

## Diritti d'autore

Il presente documento è protetto dalle leggi sul diritto d'autore ed è destinato esclusivamente all'uso da parte dell'acquirente del prodotto.

La trasmissione a terzi, la riproduzione in qualsiasi tipo e forma – anche parziale – così come l'utilizzo e/o la comunicazione dei contenuti sono vietati senza previo consenso scritto di Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Le violazioni comporteranno il risarcimento dei danni.





## Uso previsto

Gli agitatori magnetici dell'azienda Heidolph Instruments GmbH & Co. KG sono stati sviluppati e progettati per le seguenti attività di laboratorio:

- riscaldamento
- miscelazione
- agitazione
- titolazione

Qualunque altro utilizzo dell'apparecchio non è considerato conforme.

Per il modo in cui è costruito, l'utilizzo dell'apparecchio nello stato in cui è consegnato nell'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica, nonché in industrie simili che realizzano prodotti destinati al consumo umano o animale o all'impiego su esseri umani o animali, è autorizzato unicamente in processi analitici o in condizioni analoghe a quelle di laboratorio.

## Istruzioni generali per la sicurezza

- Prima della messa in funzione e dell'utilizzo dell'apparecchio familiarizzare con tutte le prescrizioni di sicurezza e le direttive in materia di sicurezza sul lavoro vigenti nel luogo di utilizzo e osservarle sempre.
- Utilizzare l'apparecchio solo se si trova in condizioni tecnicamente perfette. In particolare, assicurarsi che non sia rilevabile alcun difetto visibile sull'apparecchio stesso e, se del caso, sui dispositivi collegati e sui cavi di alimentazione.
- In caso di informazioni mancanti o fuorvianti relativamente all'apparecchio o alla sicurezza sul lavoro, contattare lo specialista della sicurezza di riferimento o la nostra assistenza tecnica.
- Utilizzare l'apparecchio solo in conformità con le norme per l'uso previsto.

## Sicurezza elettrica

- Prima di collegare l'apparecchio all'alimentazione, assicurarsi che i dati relativi alla tensione riportati sulla targhetta corrispondano alle specifiche dell'operatore di rete locale.
- Accertarsi che il circuito per alimentazione sia protetto da un dispositivo a corrente residua (RCD).
- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con il cavo di collegamento in dotazione.
- Prima di ogni messa in funzione, assicurarsi che l'apparecchio e il cavo di collegamento alla rete non presentino difetti visibili.
- Fare eseguire le riparazioni e/o la manutenzione dell'apparecchio esclusivamente da un elettricista autorizzato o dall'assistenza tecnica di Heidolph Instruments.
- Scollegare sempre l'apparecchio dalla rete prima di eseguire interventi di manutenzione, pulizia o riparazione.

## Sicurezza operativa

- Impiegare l'apparecchio sotto a una cappa chiusa e ventilata se si utilizzano sostanze potenzialmente pericolose (conformemente a EN 14175 e DIN 12924).
- Non apportare modifiche o cambiamenti non autorizzati all'apparecchio.
- Utilizzare solo ricambi e accessori originali o espressamente approvati dal produttore.
- Intervenire immediatamente in caso di malfunzionamenti o errori dell'apparecchio.
- Spegnerne l'apparecchio e assicurarsi che non venga inavvertitamente riacceso se non è possibile eliminare immediatamente il guasto o l'anomalia.



- Osservare tutti gli altri regolamenti applicabili, come le direttive sulla sicurezza in laboratorio e sul luogo di lavoro, le norme tecniche riconosciute in materia di sicurezza e le disposizioni particolari in vigore a livello locale.

## Dispositivi di protezione individuali (DPI)

L'utente è tenuto a determinare e a fornire i dispositivi di protezione individuali richiesti, a seconda del rispettivo ambito di impiego e dei mezzi e delle sostanze chimiche utilizzati.

Il corrispondente addestramento del personale è di esclusiva competenza dell'utente.

## Tutela dell'ambiente

Quando si trattano sostanze pericolose per l'ambiente, è necessario adottare misure appropriate per prevenire i pericoli per l'ambiente.

La valutazione delle misure appropriate, come la marcatura di una zona pericolosa, la loro attuazione e l'addestramento del personale responsabile sono di esclusiva competenza dell'utente.

## Rischio biologico

Quando si trattano sostanze a rischio biologico, è necessario adottare misure appropriate per prevenire i pericoli per le persone e l'ambiente. Tali misure comprendono:

- addestramento del personale in merito alle misure di sicurezza necessarie
- fornitura di dispositivi di protezione individuali (DPI) e addestramento del personale sul loro impiego
- marcatura dell'apparecchio con il simbolo indicante il rischio biologico.

La valutazione delle misure appropriate, come la marcatura di una zona pericolosa, la loro attuazione e l'addestramento del personale responsabile sono di esclusiva competenza dell'utente.

## Altri regolamenti

Oltre alle indicazioni e alle istruzioni contenute nel presente documento, devono essere assolutamente rispettati tutti gli altri regolamenti applicabili, come le direttive sulla sicurezza in laboratorio e sul luogo di lavoro, le ordinanze sulle sostanze pericolose, le norme tecniche riconosciute in materia di sicurezza e medicina del lavoro, nonché le disposizioni particolari in vigore a livello locale.

## Sicurezza sul lavoro

### Indicazioni generali

- Usare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti, ad esempio indumenti protettivi, occhiali di sicurezza, guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, ecc.
- I portatori di pacemaker devono mantenere una distanza minima di dieci cm dall'apparecchio per evitare possibili interferenze.
- Non utilizzare nelle immediate vicinanze dell'apparecchio altri dispositivi
  - che sono fonti di emissioni o radiazioni nell'intervallo di frequenza da  $3 \times 10^{11}$  Hz a  $3 \times 10^{15}$  Hz (regione dello spettro ottico comprendente le lunghezze d'onda da  $1.000 \mu\text{m}$  a  $0,1 \mu\text{m}$ ),
  - che producono onde ultrasoniche o ionizzanti.



- Non lavorare sostanze che potrebbero condurre al rilascio incontrollato di energia (ad es., autoaccensione).
- Non lavorare sostanze che potrebbero rivelarsi pericolose in virtù dell'apporto di energia associato alla miscelazione.
- Non utilizzare fiamme vive nelle immediate vicinanze dell'apparecchio (pericolo di esplosione).
- Asciugare immediatamente eventuali liquidi entrati a contatto con l'apparecchio.
- Spegnere sempre l'apparecchio quando non è in funzione.

### Posizionamento dell'apparecchio, montaggio



#### ATTENZIONE

##### Pericolo di caduta!

A causa delle vibrazioni prodotte durante il funzionamento, l'apparecchio potrebbe spostarsi dalla piastra di appoggio e cadere a terra.

- Seguire le istruzioni per il corretto posizionamento dell'apparecchio.

### Funzionamento

#### ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni, pericoli di danni materiali in caso di ribaltamento/caduta dell'apparecchio

Ad alte velocità in combinazione con un carico pesante e/o sistemi di grandi dimensioni sulla piastra di riscaldamento sussiste il rischio che l'apparecchio si sollevi e cada.

- In questi casi, aumentare gradualmente la velocità fino a raggiungere il livello richiesto, verificando che il sistema sia stabile.
- Ridurre la velocità o il carico complessivo sulla piastra di riscaldamento se l'apparecchio si sposta autonomamente durante il funzionamento.



In caso di ripartizione non uniforme del carico sulla piastra di riscaldamento sussiste il rischio che l'apparecchio si sollevi e cada.

- Verificare sempre che i contenitori siano distribuiti in modo uniforme sulla piastra di riscaldamento.
- Verificare in particolare che il peso del carico sia equamente distribuito, nel caso in cui si collochino contemporaneamente sulla piastra di riscaldamento contenitori di dimensioni diverse e/o riempiti in modo diverso.

##### Pericolo di lesioni, pericolo di danni materiali in caso di caduta dei contenitori e di sversamento di sostanze chimiche

Ad alte velocità sussiste il rischio che i contenitori non correttamente posizionati cadano dalla piastra di riscaldamento e che le sostanze chimiche sversate contaminino l'area circostante.

- Prima di accendere l'apparecchio, assicurarsi che tutti i contenitori siano posizionati correttamente sulla piastra di riscaldamento.
- Pulire immediatamente le superfici sporche/contaminate.

## Riavvio automatico

### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni, pericolo di lesioni, pericolo di danni materiali associati alla caduta di contenitori e allo sversamento di sostanze chimiche



Se la funzione è attivata [riavvio automatico], una volta ripristinata l'alimentazione la piastra di riscaldamento torna automaticamente all'ultima temperatura di esercizio impostata e la velocità viene riportata all'ultimo valore impostato.

- Assicurarsi che tutti i contenitori siano posizionati correttamente sulla piastra di riscaldamento prima di ripristinare l'alimentazione.
- In caso di mancanza di alimentazione non appoggiare oggetti sulla piastra di riscaldamento.

## Piastra di riscaldamento, funzione di riscaldamento

### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni

La piastra di riscaldamento è progettata per una temperatura massima di esercizio di 300 °C. Da una temperatura di 50 °C sussiste il pericolo di ustioni in caso di contatto con superfici roventi.



- Prestare sempre attenzione all'indicatore della temperatura dell'apparecchio.
- Evitare il contatto diretto tra la pelle e la piastra di riscaldamento durante il funzionamento e prestare attenzione all'indicatore del calore residuo anche una volta spento l'apparecchio.
- Non posizionare oggetti sensibili al calore sulla piastra di riscaldamento.
- Per il trattamento di campioni a partire da una temperatura di 50 °C utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale richiesti (guanti resistenti al calore, occhiali di protezione, indumenti di sicurezza).

## Indicatore di calore residuo

### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni

Finché l'apparecchio non viene spento, il display indica la temperatura effettiva della piastra di riscaldamento o la temperatura esterna rilevata con il sensore di temperatura.



- Si tenga presente che il valore rilevato dal sensore può variare notevolmente rispetto all'effettiva temperatura superficiale della piastra di riscaldamento.
- Evitare il contatto diretto tra la pelle e la piastra di riscaldamento.
- Non posizionare oggetti sensibili al calore sulla piastra di riscaldamento.



## Funzione di miscelazione, velocità

### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni, pericolo di danni materiali causati da schizzi di liquido

In caso di utilizzo di contenitori aperti, sussiste il pericolo che i campioni fuoriescano dai contenitori.



- Per il trattamento di sostanze corrosive, tossiche o a rischio biologico utilizzare contenitori chiusi, ove possibile, avendo cura di chiuderli correttamente.
- Aumentare la velocità gradualmente, soprattutto in caso di contenitori aperti, fino a raggiungere la velocità desiderata e controllare i movimenti del liquido.
- Per il trattamento di campioni a partire da una temperatura di 50 °C utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale richiesti (guanti resistenti al calore, occhiali di protezione, indumenti di sicurezza).

## Funzionamento con sensore di temperatura esterno/regolatore di temperatura

### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni

Se il sensore/regolatore di temperatura non è immerso nel campione, sul display viene indicata la temperatura ambiente. In questi casi la piastra di riscaldamento potrebbe quindi raggiungere una temperatura fino a 300 °C senza che questa sia rilevata.



- Immergere sempre il sensore/regolatore di temperatura nel campione prima di accendere l'apparecchio o di procedere con la calibrazione.
- Non posizionare oggetti sensibili al calore sulla piastra di riscaldamento.
- Per il trattamento di campioni a partire da una temperatura di 50 °C utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale richiesti (guanti resistenti al calore, occhiali di protezione, indumenti di sicurezza).



## Assistenza tecnica

---

### **AVVERTENZA: pericolo di scossa elettrica**

All'interno dell'apparecchio sono installati componenti sotto tensione.



Quando si apre l'apparecchio sussiste il rischio di venire a contatto con componenti sotto tensione.

- Spegner l'apparecchio agendo sull'interruttore principale e scollegarlo dalla rete prima di eseguire interventi di pulizia, manutenzione o riparazione.

L'infiltrazione di liquido può provocare una scarica elettrica.

- Evitare l'infiltrazione di liquidi durante gli interventi di pulizia.
- 

## Indicazioni generali per la pulizia

---

### **ATTENZIONE: danni all'apparecchio**

Una pulizia impropria può danneggiare le superfici dell'apparecchio.



La penetrazione di liquidi può danneggiare i componenti elettronici all'interno dell'apparecchio.

- Pulire le superfici dell'apparecchio con un panno morbido, che non lascia pelucchi e che sia solo leggermente inumidito.
  - Evitare l'utilizzo di strumenti e detergenti aggressivi o abrasivi.
- 

## Riparazioni

Gli interventi di riparazione sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

Le riparazioni non autorizzate effettuate durante il periodo di garanzia comportano la perdita del diritto alla garanzia.

La responsabilità per eventuali danni derivanti da riparazioni non autorizzate ricade esclusivamente sul proprietario.

Per interventi di riparazione contattare un rivenditore autorizzato o la nostra assistenza tecnica.

## Manutenzione

L'apparecchio non contiene componenti che richiedono manutenzione da parte dell'utente. In caso di necessità (comportamenti anomali evidenti come rumore eccessivo o sviluppo di calore), rivolgersi a un rivenditore autorizzato o alla nostra assistenza tecnica.

## Smontaggio

Per lo smontaggio osservare le indicazioni e le precauzioni contenute nelle istruzioni di montaggio fornite.



## Apie šį dokumentą



Šiame dokumente pateikta visų saugos nuorodų, kurių reikia paisyti naudojant įmonės „Heidolph Instruments GmbH & Co. KG“ magnetines maišykles, santrauka.

Šis dokumentas jokių būdu neatstoja gaminio naudojimo instrukcijos!

Daugiau informacijos ieškokite kartu pateikiamoje originalioje naudojimo instrukcijoje (vokiečių kalba) arba originalios naudojimo instrukcijos vertimuose.

## Tipografiniai ženklai

Siekiant perspėti apie pavojus ir supažindinti su svarbiomis nuorodomis ar ypatingomis teksto vietomis, šiame dokumente naudojami standartizuoti ženklai, signaliniai žodžiai ir paryškinimai.

Ženklas	Signalinis žodis / paaiškinimas
	<p>Įspėjamieji ženklai kartu su signaliniu žodžiu nurodo galimus pavojus:</p> <p><b>PAVOJUS</b> Nuoroda į situaciją, susijusią su tiesioginiu pavojum. Nesilaikant gresia sunkios traumos ar net mirtis.</p> <p><b>ĮSPĖJIMAS</b> Nuoroda į potencialų pavojų. Nesilaikant gresia sunkios traumos.</p> <p><b>ATSARGIAI</b> Nuoroda į galimą grėsmę. Nesilaikant gresia turtinė žala ir lengvos ar vidutinio sunkumo traumos.</p>
	<p>Įpareigojamieji ženklai nurodo svarbią ir naudingą informaciją apie tai, kaip naudoti gaminį.</p> <p>Ši informacija reikalinga siekiant užtikrinti eksploatacinę saugą ir išlaikyti gaminio vertę.</p>

## Autoriaus teisės

Šis dokumentas saugomas autorių teisių, jis skirtas naudoti tik gaminio pirkėjui.

Draudžiama jį perleisti tretiesiems asmenims, dauginti bet koku būdu ir forma – net ištraukas – bei apdoroti ir (arba) perduoti turinį negavus raštiško „Heidolph Instruments GmbH & Co. KG“ sutikimo. Jei nepaisoma šių nurodymų, įsipareigojama atlyginti žalą.



## Naudojimas pagal paskirtį

Įmonės „Heidolph Instruments GmbH & Co. KG“ magnetinės maišyklės sukurtos ir skirtos tokiems laboratorijose atliekamiems veiksams:

- kaitinimas,
- maišymas,
- plakimas,
- titravimas.

Bet koks kitoks prietaiso naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį!

Dėl savo konstrukcijos prietaisą tokį, koks pasiekia vartotoją, galima naudoti maisto, kosmetikos ir farmacijos pramonėje, taip pat kitose panašiose pramonės šakose, gami-nančiose produktus, skirtus vartoti žmonėms ar gyvūnams arba naudoti žmonėms ir gyvūnams, tik analitinėms procedūroms ar sąlygomis, panašiomis į laboratorijos.

## Bendrosios saugos nuorodos

- Prieš pradėdami eksploatuoti ir naudoti prietaisą susipažinkite su visomis naudojimo vietoje galiojančiomis saugos taisyklėmis bei darbo saugos direktyvomis ir visada jų laikykitės.
- Naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės prietaisą. Tuo labiau įsitikinkite, kad pats prietaisas ar prie jo prijungti prietaisai bei tiekimo jungtys neturi jokių plika akimi matomų defektų.
- Trūkstant informacijos apie prietaisą arba darbo saugą ar jai esant neaiškiai, kreipkitės į atsakingus saugos specialistus arba į mūsų techninių paslaugų centrą.
- Prietaisą naudokite tik atsižvelgdami į naudojimo pagal paskirtį taisykles.

## Elektros sauga

- Prieš prijungdami prietaisą prie maitinimo šaltinio įsitikinkite, kad ant identifikacinės plokštelės nurodyta įtampa sutampa su vietinio elektros tiekėjo specifikacijomis.
- Įsitikinkite, kad maitinimui numatyta elektros grandinė turi pažaidos srovį apsauginį įtaisą (RCD).
- Prietaisą naudokite tik su pakuotėje esančiu maitinimo laidu.
- Kaskart prieš pradėdami eksploatuoti įsitikinkite, kad nei prietaisas, nei maitinimo laidas neturi plika akimi matomų defektų.
- Taisymo ir (arba) techninės priežiūros darbus paveskite atlikti tik įgaliotiems kvalifi-kuotiems elektrikams arba „Fa. Heidolph Instruments“ techninių paslaugų centrui.
- Prieš atlikdami techninės priežiūros, valymo arba remonto darbus prietaisą būtinai visiškai atjunkite nuo elektros tinklo.

## Eksploatacinė sauga

- Dirbdami su potencialiai pavojingomis medžiagomis (pagal EN 14175 ir DIN 12924) prietaisą naudokite po uždara, stipriai traukiančia ištraukimo sistema.
- Jokiu būdu savavališkai neatlikite prietaiso pakeitimų ar jo nepermontuokite!
- Naudokite tik originalias arba gamintojo sertifikuotas atsargines dalis ir priedus!
- Nedelsdami pašalinkite prietaiso triktis ar klaidas.
- Jei trikties ar klaidos neįmanoma pašalinti iškart, prietaisą išjunkite ir apsaugokite nuo pakartotinio įrenginio įsijungimo.
- Vadovaukitės visomis kitomis taikomomis taisyklėmis, pvz., laboratorijos ir darbo vietos direktyvomis, pripažintomis saugos technikos taisyklėmis ir išskirtiniais vietiniais reikalavimais.





## Asmeninės apsaugos priemonės (AAP)

Reikiamas AAP, atsižvelgdamas į naudojimo sritį ir naudojamas terpes bei chemines medžiagas, nustato ir parengia prietaiso valdytojas.

Už atitinkamą personalo instruktavimą atsako tik valdytojas.

## Aplinkos apsauga

Perdirbant aplinkai kenksmingas medžiagas turi būti laikomasi atitinkamų priemonių, kad būtų išvengta grėsmės aplinkai.

Už atitinkamų priemonių įvertinimą, pvz., pavojingos zonos žymėjimą, jų taikymą ir atsakingo personalo instruktavimą, atsako tik prietaiso valdytojas.

## Biologinis pavojus

Perdirbant biologiškai pavojingas medžiagas turi būti laikomasi tinkamų priemonių, kad būtų išvengta pavojaus asmenų saugumui ir aplinkai, įskaitant šias:

- personalo supažindinimas su būtinosiomis saugos priemonėmis,
- personalo aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (AAP) ir instruktažimas, kaip jomis naudotis,
- prietaiso žymėjimas įspėjamuoju ženklu, įspėjančiu apie biologinį pavojų.

Už atitinkamų priemonių įvertinimą, pvz., pavojingos zonos žymėjimą, jų taikymą ir atsakingo personalo instruktavimą, atsako tik prietaiso valdytojas.

## Kiti nurodymai

Be šiame dokumente pateiktų nuorodų ir nurodymų būtina vadovautis visomis kitomis taikomomis taisyklėmis, pvz., laboratorijos ir darbo vietos direktyvomis, pavojingų medžiagų reglamentais, pripažintomis saugos technikos bei darbo medicinos taisyklėmis ir išskirtiniais vietiniais reikalavimais!

## Darbo sauga

### Bendrosios nuorodos

- Visada naudokite nurodytas asmenines apsaugos priemones (AAP), pvz., apsauginius drabužius, apsauginius akinius, apsaugines pirštines, apsauginius batus ir kt.
- Asmenys, turintys širdies stimuliatorių, turi laikytis nuo prietaiso bent 10 cm atstumu, kad išvengtų galimų trikdžių.
- Nenaudokite šalia prietaiso jokių kitų prietaisų, kurie:
  - sukuria taršos ar spindulių šaltinius dažnių diapazone nuo  $3 \times 10^{11}$  Hz iki  $3 \times 10^{15}$  Hz (optinio spektro diapazone bangų ilgiai nuo 1000  $\mu\text{m}$  iki 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - kurie generuoja ultragarso bangas arba jonizuojančią spinduliuotę.
- Neapdorokite jokių medžiagų, galinčių nekontroliuojamai išskirti energiją (pvz., savaime užsidegti).
- Neapdorokite jokių medžiagų, kurias maišant gaunama energija kelia pavojų.
- Nedirbkite šalia prietaiso su atvira liepsna (sprogimo pavojus).
- Nedelsdami nuvalykite ant prietaiso patekusį skystį.
- Visada išjunkite prietaisą, kai jo nenaudojate.



## Prietaiso pastatymas, montavimas



### ATSARGIAI

#### Pavojus paslysti!

Dėl vibracijos prietaisui veikdamas prietaisas gali judėti paviršiumi, ant kurio yra pastatytas, ir nukristi ant žemės.

- Statydami įrenginį laikykitės tinkamo prietaiso pastatymo nurodymų!

## Eksplotavimas



### ATSARGIAI

#### Pavojus susižeisti, sugadinti turtą prietaisui apvirtus ar nukritus

Esant dideliame sukimosi greičiui ir kartu didelei apkrovai ir (arba) aukštam objektui ant kaitinimo plokštės, kyla pavojus, kad prietaisas pakils ir nukris!

- Esant nurodytoms sąlygoms, tik palaipsniui didinkite sukimosi greitį iki reikiamo, tai darydami stebėkite, ar objektas stabiliai stovi.
- Jei prietaisas eksploatuojamas juda pats, sumažinkite sukimosi greitį arba bendrą kaitinimo plokštės apkrovą.

Apkrovai netolygiai pasiskirsčius ant kaitinimo plokštės kyla pavojus, kad prietaisas pakils ir nukris!

- Visada įsitikinkite, kad indai yra tolygiai paskirstyti ant kaitinimo plokštės.
- Ypač stebėkite, kad būtų tolygiai pasiskirstęs svoris, jei ant kaitinimo plokštės vienu metu dedami skirtingų dydžių ir (arba) skirtingai pripildyti indai!

#### Pavojus susižeisti, sugadinti turtą nukritus indui ir ištekėjus cheminėms medžiagoms

Esant dideliame sukimosi greičiui kyla pavojus, kad netinkamai pritvirtinti indai nukris nuo kaitinimo plokštės ir aplinka bus užteršta ištekėjusiomis cheminėmis medžiagomis.

- Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad visi indai tinkamai pastatyti ant kaitinimo plokštės.
- Nedelsdami nuvalykite suteptus / užterštus paviršius.



## Automatinis paleidimas iš naujo

### ĮSPĖJIMAS

#### Pavojus nusideginti, susižeisti, sugadinti turtą nukritus indui ir ištekėjus cheminėms medžiagoms



Esant įjungtai funkcijai [automatinis paleidimas iš naujo] vėl atsiradus tinklo įtampai, kaitinimo plokštė automatiškai įkaista iki paskutinį kartą nustatytos darbinės temperatūros, sukimosi greitis vėl pakyla iki paskutinės nustatytos vertės.

- Įsitikinkite, kad grįžtant įtampai visi indai bus tinkamai išdėstyti ant kaitinimo plokštės.
- Dingus tinklo įtampai nedėkite ant kaitinimo plokštės jokių daiktų.

## Kaitinimo plokštė, kaitinimo funkcija

### ĮSPĖJIMAS

#### Pavojus nusideginti

Kaitinimo plokštė yra pritaikyta ne didesnei nei 300 °C darbinei temperatūrai. Esant sąlyčiui su karštais paviršiais, kai temperatūra yra aukštesnė nei 50 °C, kyla pavojus nusideginti!



- Visą laiką stebėkite, kokią kaitinimo temperatūrą rodo prietaisas.
- Eksploatuojant venkite tiesioginio odos sąlyčio su kaitinimo plokšte ir stebėkite, kokia likutinė šiluma rodoma net išjungus!
- Nedėkite ant kaitinimo plokštės karščiui jautrių daiktų.
- Dirbdami su mėginiais nuo 50 °C visada naudokite reikiamas asmenines apsaugos priemones (karščiui atsparias pirštines, akių apsaugą, apsauginius drabužius).

## Likutinės šilumos rodinys

### ĮSPĖJIMAS

#### Pavojus nusideginti

Kol prietaisas neišjungtas, ekrane rodoma faktinė kaitinimo plokštės temperatūra arba temperatūros jutiklio išmatuota išorės temperatūra.



- Nepamirškite, kad jutiklio išmatuotosios vertės gali labai skirtis nuo faktinės kaitinimo plokštės paviršiaus temperatūros!
- Venkite tiesioginio odos sąlyčio su kaitinimo plokšte!
- Nedėkite ant kaitinimo plokštės karščiui jautrių daiktų.

**Maišymo funkcija, sukimosi greitis****ĮSPĖJIMAS****Pavojus susižeisti, sugadinti turtą dėl besitaškančių skysčių**

Naudojant atvirus indus kyla pavojus, kad mėginiai gali taškytis iš indų.



- Kai tik įmanoma, dirbdami su šaldinčiomis, nuodingomis ar biologiškai pavojingomis medžiagomis naudokite uždarus indus, kuriuos sandariai uždarykite.
- Palaipsniui didinkite sukimosi greitį, ypač esant atviriems indams, iki norimo ir stebėkite, kaip skystis reaguoja.
- Dirbdami su mėginiais nuo 50 °C visada naudokite reikiamas asmenines apsaugos priemones (karščiui atsparias pirštines, akių apsaugą, apsauginius drabužius

**Eksploatavimas naudojant išorinį temperatūros jutiklį / temperatūros reguliatorių****ĮSPĖJIMAS****Pavojus nusideginti**

Kol temperatūros jutiklis / reguliatorius nėra panardintas į mėginį, rodoma aplinkos oro temperatūra. Todėl kaitinimo plokštė gali nepastebimai įkaisti iki 300 °C!



- Visada panardinkite temperatūros jutiklį / reguliatorių į mėginį prieš įjungdami prietaisą arba prieš kalibruodami!
- Nedėkite ant kaitinimo plokštės karščiui jautrių daiktų.
- Dirbdami su mėginiais nuo 50 °C visada naudokite reikiamas asmenines apsaugos priemones (karščiui atsparias pirštines, akių apsaugą, apsauginius drabužius



## Techninė prietaiso priežiūra



### ĮSPĖJIMAS: elektros smūgio pavojus

Prietaiso viduje sumontuoti įtampingieji komponentai.

Atidarius prietaisą kyla pavojus paliesti įtampinguosius komponentus.

→ Prieš atlikdami prietaiso valymo, techninės priežiūros arba remonto darbus prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu ir atjunkite nuo elektros tinklo.

Patekus į vidų skysčiui kyla elektros smūgio pavojus.

→ Stenkitės, kad atliekant valymo darbus skystis nepatektų į vidų.

## Bendrosios nuorodos dėl valymo



### ATSARGIAI: Žala prietaisui

Netinkamai valant prietaisą kyla pavojus pažeisti jo paviršius.

Skysčiui patekus į vidų gali būti pažeistos prietaiso viduje esančios konstrukcinės elektroninės dalys.

→ Prietaiso paviršius valykite švelnia, plaušelių nepaliekančia ir vos sudrėkinta šluoste.

→ Jokiu būdu nenaudokite agresyvių ir abrazyvinių ploviklių ir pagalbinių priemonių.

## Remontas

Prietaisą remontuoti gali tik įgalioti specialistai!

Atliekant remonto darbus savavališkai nesibaigus garantiniam laikotarpiui teisės į garantiją netenkama.

Už žalą, kilusią dėl savavališkai atliekamų remonto darbų, atsako tik savininkas.

Prireikus remonto kreipkitės į įgaliotą prekybininką arba mūsų techninių paslaugų centrą.

## Einamoji techninė priežiūra

Prietaisas neturi tokių komponentų, kurių einamąją techninę priežiūrą gali atlikti naudotojas. Prireikus (pastebėjus įtartinus veikimo pokyčius, pvz., didelis triukšmas arba karštis) kreipkitės į įgaliotą prekybininką arba mūsų techninių paslaugų centrą.

## Išmontavimas

Išmontuodami vadovaukitės komplekte esančioje montavimo instrukcijoje pateiktomis nuorodomis ir nurodymais.



## Par šo dokumentu



Šajā dokumentā ir sniegts pārskats pār visām drošības norādēm, kas jāņem vērā, strādājot ar uzņēmuma "Heidolph Instruments GmbH & Co. KG" magnētiskajiem maisītājiem.

Šis dokuments neaizstāj attiecīgā izstrādājuma lietošanas instrukciju!

Detalizēta informācija ir sniegta attiecīgā izstrādājuma piegādes komplektā ietvertajā oriģinālajā lietošanas instrukcijā (vācu valodā) vai tās tulkojumā.

## Tipogrāfiskie apzīmējumi

Šajā dokumentā brīdinājumi, piesardzības pasākumi, būtiska informācija un īpaši teksta fragmenti tiek apzīmēti ar standarta simboliem, signālvārdiem un izceļošiem elementiem.

Simbols	Signālvārds/skaidrojums
	<p>Brīdinājuma simboli kopā ar signālvārdu norāda uz apdraudējumiem.</p> <p><b>BĪSTAMI</b></p> <p>Norāda uz bīstamu situāciju, kuru nenovēršot iestāsies nāve vai tiks radīti smagi savainojumi.</p> <p><b>BRĪDINĀJUMS</b></p> <p>Norāda uz iespējami bīstamu situāciju, kuru nenovēršot var tikt radīti smagi savainojumi.</p> <p><b>UZMANĪBU</b></p> <p>Norāda uz iespējamu apdraudējumu, kuru nenovēršot var tikt radīti viegli vai vidēji smagi savainojumi un materiāli zaudējumi.</p>
	<p>Obligāto norāžu zīmes norāda uz svarīgu un lietderīgu informāciju par izstrādājuma izmantošanu.</p> <p>Šī informācija ir paredzēta izstrādājuma ekspluatācijas drošības nodrošināšanai un vērtību saglabāšanai.</p>

## Autortiesību aizsardzība

Šis dokuments ir aizsargāts ar autortiesībām un ir paredzēts tikai izstrādājuma pircēja lietošanai.

Šo dokumentu un nevienu tā daļu nedrīkst jebkādā veidā nodot trešajām personām, pavairot vai publicēt bez autortiesību īpašnieka uzņēmuma "Heidolph Instruments GmbH & Co. KG" rakstveida piekrišanas. Pārķāpumu gadījumā atbildīgajai pusei ir jāatbildzina zaudējumi.



## Paredzētais lietojums

Uzņēmuma "Heidolph Instruments GmbH & Co. KG" magnētiskie maisītāji ir izstrādāti un pielāgoti tālāk norādītajām laboratorijas darbībām.

- Karsēšana
- Jaukšana
- Maisīšana
- Titrešana

Iekārtas izmantošana jebkādiem citiem nolūkiem tiek uzskatīta par noteikumiem neatbilstošu.

Iekārtas konstrukcija, kāda tiek piegādāta no ražotnes, ļauj to izmantot pārtikas, kosmētikas un farmācijas nozarēs, kā arī citās tamlīdzīgās nozarēs, kas ražo cilvēku vai dzīvnieku uzturā lietojamus produktus vai lietošanai cilvēkiem vai dzīvniekiem paredzētos produktus, tikai analītiskajos procesos vai laboratorijas apstākļos.

## Vispārējās drošības norādes

- Pirms iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas un lietošanas iepazīstieties ar visiem ekspluatācijas vietā piemērojamajiem darba drošības norādījumiem un noteikumiem, kā arī vienmēr tos ievērojiet.
- Eksploatējiet iekārtu tikai tad, ja tā ir tehniski nevainojamā stāvoklī. Jo īpaši pārliecinieties, ka iekārtai un atbilstošajos gadījumos arī pievienotajām iekārtām vai barošanas pieslēgumiem nav redzamu bojājumu.
- Ja trūkst informācijas par iekārtu vai darba drošību vai šāda informācija ir pretrunīga, sazinieties ar atbildīgo drošības speciālistu vai mūsu tehnisko dienestu.
- Lietojiet iekārtu tikai paredzētajam nolūkam.

## Elektrodrošība

- Pirms iekārtas pieslēgšanas pie barošanas avota pārliecinieties, ka attiecīgā barošanas tīkla spriegums atbilst raksturlielumu plāksnē norādītajām specifikācijām.
- Pārliecinieties, ka energoapgādei paredzētais strāvas kontūrs ir nodrošināts ar paliekošās strāvas aizsargslēdzi.
- Darbiniet iekārtu tikai ar piegādes komplektā iekļauto barošanas vadu.
- Pirms katras ekspluatācijas reizes pārliecinieties, ka ne iekārtai, ne barošanas vadam nav redzamu bojājumu.
- Iekārtas remonta un/vai apkopes darbus ļaujiet veikt tikai pilnvarotam kvalificētam elektriķim vai uzņēmuma "Heidolph Instruments" tehniskā dienesta speciālistiem.
- Lai veiktu apkopes, tīrīšanas vai remonta darbus, iekārta ir jāatvieno no energoapgādes tīkla.

## Ekspluatācijas drošība

- Apstrādājot potenciāli bīstamas vielas, darbiniet iekārtu zem noslēgta velkmes skapja ar ventilāciju (atbilstoši standartiem EN 14175 un DIN 12924).
- Iekārtai aizliegts veikt neatļautas izmaiņas vai pārveidojumus!
- Izmantojiet tikai oriģinālās vai ražotāja nepārprotami apstiprinātās rezerves daļas vai piederumus.
- Nekavējoties novērsiet jebkādas iekārtas darbības traucējumus vai kļūdas.
- Ja nevarat nekavējoties novērst darbības traucējumu vai kļūdu, izslēdziet iekārtu un nodrošiniet to pret nejaušu atkārtotu ieslēgšanos.



- Ievērojiet visus citus piemērojamos noteikumus, piemēram, pamatnostādnes laboratorijām un darba vietām, atzītos tehniskos drošības noteikumus un vietējos noteikumus.

## Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)

Lietotājam ir jānosaka un jānodrošina nepieciešamie IAL, ņemot vērā iekārtas lietošanas nolūku un izmantotos materiālus un ķīmiskās vielas.

Lietotāj pilnībā atbilst par atbilstošu personāla instruēšanu.

## Apkārtējās vides aizsardzība

Apstrādājot apkārtējai videi kaitīgas vielas, jāveic atbilstoši pasākumi, lai novērstu kaitējumu apkārtējai videi.

Iekārtas lietotājs pilnībā atbild par atbilstošu pasākumu, piemēram, bīstamās zonas marķēšanu, izvērtēšanu un ieviešanu, kā arī atbildīgo darbinieku apmācīšanu!

## Bioloģiskais apdraudējums

Apstrādājot bioloģiski bīstamas vielas, veiciet atbilstošus pasākumus, lai novērstu kaitējumu cilvēkiem un apkārtējai videi, tostarp tālāk norādītos.

- Darbinieku instruktāža par nepieciešamajiem drošības pasākumiem.
- Individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) nodrošināšana un darbinieku instruktāža par to lietošanu.
- Iekārtas marķēšana ar bioloģiskā apdraudējuma brīdinājuma simbolu.

Iekārtas lietotājs pilnībā atbild par atbilstošu pasākumu, piemēram, bīstamās zonas marķēšanu, izvērtēšanu un ieviešanu, kā arī atbildīgo darbinieku apmācīšanu!

## Citi noteikumi

Papildus šajā dokumentā sniegtajām norādēm un instrukcijām ievērojiet citus piemērojamos noteikumus, piemēram, pamatnostādnes laboratorijām un darba vietām, bīstamo vielu apstrādes noteikumus, atzītos tehniskos drošības noteikumus un darba drošības un veselības aizsardzības noteikumus, kā arī vietējos noteikumus.

## Darba drošība

### Vispārējās norādes

- Vienmēr izmantojiet norādītos individuālos aizsardzības līdzekļus (IAL), piemēram, aizsargapgārbu, aizsargbrilles, aizsargcimdus un drošības apavus.
- Personām, kurām ir sirds elektrokardiostimulators, ir jāietur vismaz desmit centimetru atstatums no iekārtas, lai izvairītos no iespējamiem traucējumiem.
- Šīs iekārtas tiešā tuvumā neizmantojiet nevienu citu iekārtu,
  - kas emitē vai izstaro viļņus no  $3 \times 10^{11}$  Hz līdz  $3 \times 10^{15}$  Hz frekvenču diapazonā (optiskajā spektra diapazonā viļņi garumā no 1.000  $\mu\text{m}$  līdz 0,1  $\mu\text{m}$ )
  - un kas ģenerē ultraskaņas vai jonizējošā starojuma viļņus.
- Neapstrādājiet tādas vielas, kas var atbrīvot nekontrolētu enerģiju (piemēram, pašuzliesmot).
- Neapstrādājiet tādas vielas, kurām maisīšanas laikā piemērotā enerģija rada apdraudējumus.
- Nekādā gadījumā nestrādājiet ar atklātu liesmu tiešā iekārtas tuvumā (sprādziena risks).





- Nekavējoties noslaukiet visus uz iekārtas nonākušos šķidrumus.
- Vienmēr, kad pārtraucat iekārtas izmantošanu, izslēdziet to.

### Iekārtas uzstādīšana, montāža



#### UZMANĪBU!

##### Paslidēšanas risks!

Darbības laikā radīto vibrāciju rezultātā iekārta var patstāvīgi pārvietoties un nokrist uz grīdas, radot virsmas bojājumus.

- Ievērojiet norādes par pareizu iekārtas uzstādīšanu!

### Darbība



#### UZMANĪBU!

##### Savainojumu risks, materiālā kaitējuma risks iekārtas savēršanās/apgāšanās rezultātā.

Strādājot ar lielu apgrīzību skaitu, lielu noslodzi un/vai daudz elementiem uz apsildes plāksnes, pastāv risks, ka iekārta var sasnērties un nokrist!

- Šādos apstākļos palieliniet ātrumu līdz nepieciešamajam līmenim tikai pakāpeniski un sekojiet līdzi elementu stabilitātei.
- Ja darbības laikā iekārta pati pārvietojas, samaziniet apgrīzību skaitu vai kopējo apsildes plāksnes noslodzi.

Ja apsildes plāksne nav vienmērīgi noslogota, pastāv risks, ka iekārta sašūpojas un apgāžas!

- Vienmēr sekojiet līdzi, lai tvertnes būtu vienmērīgi izkliedētas uz apsildes plāksnes.
- Ja uz apsildes plāksnes vienlaicīgi tiek novietoti dažāda izmēra vai dažādi piepildīti trauki, īpaši sekojiet līdzi tam, svars būtu vienmērīgi izkliedēts.

##### Savainojumu risks, materiālā kaitējuma risks krītošu trauku un izplūstošu ķīmisko vielu dēļ

Liela apgrīzību skaita gadījumā pastāv risks, ka neatbilstoši nostiprināti trauki var nokrist no apsildes plāksnes un no tiem var izplūst ķīmiskas vielas, kas piesārņo apkārtējo vidi.

- Pirms iekārtas ieslēgšanas pārļiecinieties, ka visi trauki ir pareizi novietoti uz apsildes plāksnes.
- Nekavējoties notīriet visas netīrās/piesārņotās virsmas.



## Automātiskā atkārtotā palaide



### BRĪDINĀJUMS!

#### Apdegumu gūšanas risks, savainojumu risks, materiālā kaitējuma risks krītošu trauku un izplūstošu ķīmisko vielu dēļ

Ja ir aktivizēta funkcija [Automātiskā atkārtotā palaide], energoapgādes atjaunošanās brīdī apsildes plāksne automātiski uzsilst līdz pēdējai iestatītajai darba temperatūrai un apgriezīgu skaits tiek palielināts līdz pēdējai iestatītajai vērtībai.

- Pārļiecinieties, ka energoapgādes atjaunošanās brīdī visi trauki ir pareizi novietoti uz apsildes plāksnes.
- Energoapgādes pārtraukuma gadījumā nenovietojiet uz apsildes plāksnes priekšmetus.

## Apsildes plāksne, apsildes funkcija



### BRĪDINĀJUMS!

#### Apdegumu gūšanas risks

Apsildes plāksne ir paredzēta ekspluatācijai maks. 300 °C temperatūrā. Temperatūrai sasniedzot 50 °C vai vairāk, saskare ar karstām virsmām rada savainojumu risku!

- Vienmēr sekojiet līdzī iekārtas apsildes temperatūras indikācijas rādījumam.
- Darbības laikā gādājiet, lai āda nonāktu tiešā saskarē ar apsildes plāksni, un arī pēc izslēgšanas ņemiet vērā atlikušā siltuma indikāciju.
- Nenovietojiet uz apsildes plāksnes termojutīgus priekšmetus.
- Vienmēr, kad apstrādājat paraugus, kuru temperatūra pārsniedz 50 °C, izmantojiet nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus (termoizturīgus cimdus, acu aizsardzības līdzekļus, aizsargapģērbu).

## Atlikušā siltuma indikācija



### BRĪDINĀJUMS!

#### Apdegumu gūšanas risks

Kamēr iekārta netiek izslēgta, displejā tiek rādīta apsildes plāksnes faktiskā temperatūra vai ārējā temperatūra, kas izmērīta ar temperatūras sensoru.

- Ņemiet vērā, ka sensora izmērītā vērtība var ievērojami atšķirties no faktiskās apsildes plāksnes virsmas temperatūras.
- Gādājiet, lai āda nonāktu tiešā saskarē ar apsildes plāksni.
- Nenovietojiet uz apsildes plāksnes termojutīgus priekšmetus.



## Jaukšanas funkcija, apgriezienu skaits

### BRĪDINĀJUMS!

#### Savainojumu risks, materiālā kaitējuma risks šķidrumu izšļakstīšanās dēļ

Izmantojot atvērtus traukus, pastāv risks, ka paraugi var izšļakstīties no traukiem.



- Lai apstrādātu kodīgas, toksiskas vai bioloģiski kaitīgas vielas izmantojiet noslēgtus traukus, ja tas ir iespējams, un cieši noslēdziet tos.
- Palieliniet apgriezienu skaitu tikai pakāpeniski, jo īpaši atvērtu trauku gadījumā, līdz nepieciešamajam apgriezienu skaitam un novērojiet šķidruma kustības.
- Vienmēr, kad apstrādājat paraugus, kuru temperatūra pārsniedz 50 °C, izmantojiet nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus (termoizturīgus cimdus, acu aizsardzības līdzekļus, aizsargapģērbu).

## Darbināšana ar ārēju temperatūras sensoru/temperatūras regulatoru

### BRĪDINĀJUMS!

#### Apdegumu gūšanas risks

Kamēr temperatūras sensors vai regulators nav iegremdēts paraugā, tiek uzrādīta apkārtējā gaisa temperatūra. Tā rezultātā apsildes plāksne var nemanot uzsilt līdz pat 300 °C!



- Vienmēr pirms iekārtas ieslēgšanas vai kalibrēšanas iegremdējiet temperatūras sensoru vai regulatoru paraugā!
- Nenovietojiet uz apsildes plāksnes termo jutīgus priekšmetus.
- Vienmēr, kad apstrādājat paraugus, kuru temperatūra pārsniedz 50 °C, izmantojiet nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus (termoizturīgus cimdus, acu aizsardzības līdzekļus, aizsargapģērbu).



## Iekārtas serviss

---



### **BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks.**

Iekārtas iekšpusē ir iebūvēti strāvu vadoši komponenti.

Atverot iekārtu, pastāv risks pieskarties strāvu vadošajiem komponentiem.

- Pirms tīrīšanas, apkopes vai remonta darbu veikšanas izslēdziet iekārtu ar galveno slēdzi un atvienojiet to no barošanas tīkla.

Ja iekšpusē iekļūst šķidrums, pastāv elektriskā strāvas trieciena risks.

- Tīrīšanas darbu laikā gādājiet, lai iekārtas iekšpusē nevarētu iekļūt šķidrumi.
- 

## Vispārējie tīrīšanas norādījumi

---



### **UZMANĪBU! Iekārtas bojājumi**

Ja tīrīšanas darbi netiek veikti norādījumiem atbilstošā veidā, pastāv risks sabojāt iekārtas virsmu.

Ja iekārtas iekšpusē iekļūst šķidrums, tajā esošās elektroniskās daļas var tikt bojātas.

- Tīriet iekārtas virsmas ar mīkstu bezplūksnu drānu, kas ir viegli samitrināta.
  - Nekādā gadījumā neizmantojiet agresīvus vai abrazīvus tīrīšanas līdzekļus un palīg līdzekļus.
- 

## Remonts

Iekārtas remonta darbus drīkst veikt tikai pilnvaroti tehniskie speciālisti.

Neatļautu remonta darbu veikšana garantijas darbības laikā ir pamats tās atcelšanai.

Lietotājs uzņemas visu atbildību par bojājumiem, kas radušies neatbilstoši veiktu remonta darbu rezultātā.

Ja nepieciešams veikt remontu, sazinieties ar pilnvarotu izplatītāju vai mūsu tehnisko dienestu.

## Apkope

Iekārtai nav daļu, kuru apkopi varētu veikt lietotājs. Ja nepieciešams (neierastas darbības, piemēram, neparastu trokšņu vai pārmērīgas sakaršanas, gadījumā), sazinieties ar pilnvarotu izplatītāju vai mūsu tehnisko dienestu.

## Demontāža

Veicot demontāžu, ievērojiet piegādes komplektā iekļautajā montāžas instrukcijā sniegtos norādījumus un instrukcijas.



## Over dit document

Dit document is een samenvatting van alle veiligheidsinstructies die bij het gebruik van magneetroerders van de firma Heidolph Instruments GmbH & Co. KG in acht moeten worden genomen.

Dit document vervangt in geen geval de gebruiksaanwijzing van het product!

Voor meer informatie, raadpleeg de bijgeleverde originele gebruiksaanwijzing (in het Duits) of de beschikbare vertalingen.

## Typografische conventies

In dit document worden gestandaardiseerde symbolen, signaalwoorden en accentueringen gebruikt, om te waarschuwen voor gevaren en om belangrijke informatie of speciale tekstinhoud aan te duiden.

Symbool	Signaalwoord / Toelichting
	<p>Waarschuwingssymbolen duiden in combinatie met een signaalwoord op gevaren:</p> <p><b>GEVAAR</b> Geeft een direct gevaarlijke situatie aan, die tot ernstige verwondingen of tot de dood kan leiden indien ze niet wordt vermeden.</p> <p><b>WAARSCHUWING</b> Geeft een potentieel gevaar aan, dat tot ernstige verwondingen kan leiden indien de situatie niet wordt vermeden.</p> <p><b>VOORZICHTIG</b> Geeft een mogelijk gevaar aan, dat materiële schade of lichte tot matige verwondingen kan veroorzaken indien de situatie niet wordt vermeden.</p>
	<p>Gebodssignalen worden gebruikt om te wijzen op belangrijke en nuttige informatie over de omgang met een product.</p> <p>Die informatie dient om de operationele veiligheid te waarborgen en de waarde van het product te behouden.</p>

## Auteursrechten

Dit document is beschermd door het auteursrecht en is uitsluitend bestemd voor gebruik door de koper van het product.

Het is verboden om dit document, of delen ervan, over te dragen aan derden, in eender welke vorm te reproduceren of de inhoud ervan te gebruiken of bekend te maken zonder schriftelijke toestemming van Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Elke schending van het auteursrecht geeft aanleiding tot een schadevergoeding.

## Beoogd gebruik

De magneetroerders van de firma Heidolph Instruments GmbH & Co. KG werden voor onderstaande laboratoriumactiviteiten ontwikkeld en ontworpen:

- Verwarmen
- Mengen
- Roeren
- Titreren

Het apparaat is niet bestemd voor andere doeleinden!



Op grond van technische redenen is het uitsluitend bij analytische processen of onder laboratoriumomstandigheden toegestaan om het apparaat na levering te gebruiken in de voedings-, cosmetische en farmaceutische industrie en in andere vergelijkbare industrieën die producten vervaardigen die bestemd zijn voor consumptie door mens en dier of voor gebruik op mens en dier.

## Algemene veiligheidsinstructies

- Zorg ervoor dat u vóór ingebruikname en gebruik van het apparaat vertrouwd bent met alle veiligheidsvoorschriften en richtlijnen betreffende de arbeidsveiligheid die van toepassing zijn op de plaats van gebruik en neem die te allen tijde in acht.
- Gebruik het apparaat alleen indien het zich in een perfecte technische staat bevindt. Controleer in het bijzonder of er geen zichtbare schade is aan het apparaat zelf en, indien van toepassing, aan aangesloten apparaten en de aansluitingen.
- Neem in geval van ontbrekende of misleidende informatie over het apparaat of de arbeidsveiligheid contact op met de verantwoordelijke veiligheidsspecialist of met onze technische dienst.
- Gebruik het apparaat enkel in overeenstemming met de voorschriften voor het beoogde gebruik.

## Elektrische veiligheid

- Controleer of de spanning die op het typeplaatje wordt weergegeven, overeenstemt met de specificaties van de plaatselijke netwerkaanbieder alvorens het apparaat op de voeding aan te sluiten.
- Zorg ervoor dat de stroomkring die bestemd is voor de stroomvoorziening, beveiligd is met een aardlekschakelaar (ALS).
- Gebruik het apparaat uitsluitend met de bijgeleverde voedingskabel.
- Controleer vóór elke ingebruikname of het apparaat en de voedingskabel geen zichtbare schade vertonen.
- Laat herstellingen en/of onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat uitsluitend uitvoeren door een erkende elektricien of door de technische dienst van Heidolph Instruments.
- Bij onderhouds-, reinigings- of herstellwerkzaamheden dient het apparaat steeds van het net te worden losgekoppeld.

## Operationele veiligheid

- Gebruik het apparaat onder een gesloten geventileerde zuurkast wanneer u werkt met potentieel gevaarlijke stoffen (overeenkomstig EN 14175 en DIN 12924).
- Breng in geen geval ongeoorloofde wijzigingen of aanpassingen aan het apparaat aan!
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen en toebehoren of onderdelen die uitdrukkelijk door de fabrikant zijn goedgekeurd!
- Los eventuele storingen of fouten aan het apparaat onmiddellijk op.
- Schakel het apparaat uit en zorg ervoor dat het niet onbedoeld opnieuw ingeschakeld kan worden indien een storing of fout niet meteen kan worden verholpen.
- Neem alle andere geldende voorschriften in acht, zoals laboratorium- en werkplaatsrichtlijnen, erkende regels omtrent veiligheidstechniek en bijzondere lokale voorschriften.



## Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

De nodige persoonlijke beschermingsmiddelen dienen door de operator zelf te worden bepaald, afhankelijk van het toepassingsgebied en de gebruikte middelen en chemicaliën.

De desbetreffende opleiding van het personeel valt uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de operator.

## Milieubescherming

Bij de verwerking van milieugevaarlijke stoffen dienen overeenkomstige maatregelen te worden genomen om gevaren voor het milieu te voorkomen.

De beoordeling van de overeenkomstige maatregelen, zoals het markeren van een gevaarlijke omgeving, de implementatie ervan en de opleiding van het verantwoordelijke personeel is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de operator!

## Biologisch gevaar

Bij de verwerking van biologisch gevaarlijke stoffen dienen passende maatregelen te worden genomen om gevaren voor personen en het milieu te voorkomen, waaronder:

- Opleiding van het personeel met betrekking tot de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen.
- Terbeschikkingstelling van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en opleiding van het personeel omtrent het gebruik daarvan.
- Markering van het apparaat met een waarschuwingssymbool voor biologisch gevaar.

De beoordeling van de overeenkomstige maatregelen, zoals het markeren van een gevaarlijke omgeving, de implementatie ervan en de opleiding van het verantwoordelijke personeel is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de operator!

## Overige voorschriften

Naast de aanwijzingen en instructies in dit document dienen alle andere geldende voorschriften, zoals laboratorium- en werkplaatsrichtlijnen, besluiten inzake gevaarlijke stoffen, erkende regels omtrent veiligheidstechniek en arbeidsgeneeskunde, alsook bijzondere lokale voorschriften, strikt te worden nageleefd!

## Arbeidsveiligheid

### Algemene aanbevelingen

- Gebruik steeds de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), zoals beschermende kleding, een veiligheidsbril, beschermende handschoenen, veiligheidsschoenen, enz.
- Personen met een pacemaker dienen een minimumafstand van tien cm tot het apparaat te bewaren om mogelijke interferenties te vermijden.
- Gebruik in de onmiddellijke omgeving van het apparaat geen andere apparaten
  - die emissie- of stralingsbronnen in het frequentiegebied van  $3 \times 10^{11}$  Hz tot  $3 \times 10^{15}$  Hz vormen (in het optische spectrum golflengten van  $1.000 \mu\text{m}$  tot  $0,1 \mu\text{m}$ ),
  - die ultrasonische of ioniserende golven genereren.
- Verwerk geen stoffen waarbij op ongecontroleerde wijze energie kan vrijkomen (bv. zelfontbranding).
- Verwerk geen stoffen waarbij de energietoevoer door te mengen voor gevaren zorgt.



- Werk in de onmiddellijke omgeving van het apparaat niet met een open vlam (explosiegevaar).
- Indien er vloeistoffen op het apparaat zijn terechtgekomen, veeg die dan onmiddellijk weg.
- Schakel het apparaat altijd uit wanneer het niet in werking is.

### Plaatsing van het apparaat, montage



#### VOORZICHTIG

##### Slipgevaar!

Door de trillingen van het apparaat in werking kan het toestel over het werkoppervlak bewegen en naar beneden vallen.

- Volg de instructies voor het correct opstellen van het apparaat!

### Werking

#### VOORZICHTIG

##### Verwondingsgevaar, gevaar voor materiële schade doordat het apparaat kantelt/valt

Bij hoge toerentallen in combinatie met een zware belasting met een hoge opstelling op de verwarmingsplaat bestaat het gevaar dat het apparaat begint te trillen en naar beneden valt!

- Verhoog het toerental slechts geleidelijk naar het vereiste niveau onder de bovengenoemde omstandigheden en let daarbij op de stabiliteit van de opstelling.
- Verlaag het toerental of verminder de totale belasting op de verwarmingsplaat indien het apparaat tijdens de werking vanzelf begint te bewegen.

Bij een ongelijkmatige verdeling van de belasting op de verwarmingsplaat bestaat het gevaar dat het apparaat begint te trillen en naar beneden valt!



- Zorg steeds voor een gelijkmatige verdeling van de vaten op de verwarmingsplaat.
- Zorg zeker voor een gelijkmatige verdeling van de gewichtslast wanneer vaten die een verschillende grootte hebben en/of tot op een verschillend niveau gevuld zijn tegelijkertijd op de verwarmingsplaat worden geplaatst!

##### Verwondingsgevaar, gevaar voor materiële schade doordat vaten naar beneden vallen en chemicaliën beginnen te lekken.

Bij hoge toerentallen bestaat het gevaar dat onveilig geplaatste vaten van de verwarmingsplaat vallen en de omgeving wordt verontreinigd door lekkende chemicaliën.

- Controleer goed of alle vaten veilig op de verwarmingsplaat zijn geplaatst alvorens het apparaat in te schakelen.
- Verontreinigde/vervuilde oppervlakken dienen onmiddellijk te worden gereinigd.





## Automatische herstart

---

### WAARSCHUWING

#### Verbrandingsgevaar, verwondingsgevaar, gevaar voor materiële schade doordat vaten naar beneden vallen en chemicaliën beginnen te lekken



Als de functie [automatische herstart] is geactiveerd, warmt de verwarmingsplaat bij terugkeer van de netspanning automatisch op naar de laatst ingestelde bedrijfstemperatuur en wordt het toerental weer opgevoerd tot de laatst ingestelde waarde.

- Zorg ervoor dat alle vaten bij terugkeer van de netspanning goed op de verwarmingsplaat zijn geplaatst.
  - Leg in geval van een storing van de netspanning geen voorwerpen op de verwarmingsplaat.
- 

## Verwarmingsplaat, verwarmingsfunctie

---

### WAARSCHUWING

#### Verbrandingsgevaar

De verwarmingsplaat is ontworpen voor een maximale bedrijfstemperatuur van 300 °C. Zodra een temperatuur van 50 °C wordt bereikt, bestaat er gevaar voor verwondingen door contact met hete oppervlakken.



- Controleer steeds de verwarmingstemperatuur die het apparaat weergeeft.
  - Vermijd direct huidcontact met de verwarmingsplaat wanneer het apparaat in werking is en let ook na het uitschakelen op de weergegeven restwarmte!
  - Leg geen warmtegevoelige voorwerpen op de verwarmingsplaat.
  - Gebruik bij het verwerken van monsters bij temperaturen van 50 °C en hoger steeds de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (hittebestendige handschoenen, oogbescherming, veiligheidskleding).
- 

## Weergegeven restwarmte

---

### WAARSCHUWING

#### Verbrandingsgevaar

Zolang het apparaat niet wordt uitgeschakeld, toont de display de werkelijke temperatuur van de verwarmingsplaat of de buitentemperatuur die wordt gemeten aan de temperatuursensor.



- Let op, de waarde die wordt gemeten door de sensor kan aanzienlijk afwijken van de werkelijke oppervlaktetemperatuur van de verwarmingsplaat!
  - Vermijd direct huidcontact met de verwarmingsplaat!
  - Leg geen warmtegevoelige voorwerpen op de verwarmingsplaat.
-



## Mengfunctie, toerental

---

### WAARSCHUWING

#### Verwondingsgevaar, gevaar voor materiële schade door opspattende vloeistoffen

Bij gebruik van open vaten bestaat het gevaar dat vloeistoffen uit de vaten spatten.



- Gebruik bij de verwerking van bijtende, giftige of biologisch gevaarlijke stoffen indien mogelijk gesloten vaten en zorg ervoor dat die goed afgesloten zijn.
  - Verhoog het toerental vooral bij open vaten slechts geleidelijk tot het gewenste niveau en houd de vloeistofbewegingen goed in de gaten.
  - Gebruik bij het verwerken van monsters bij temperaturen van 50 °C en hoger steeds de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (hittebestendige handschoenen, oogbescherming, veiligheidskleding).
- 

## Werking met een externe temperatuursensor / temperatuurregelaar

---

### WAARSCHUWING

#### Verbrandingsgevaar

Zolang de temperatuursensor/-regelaar niet in het monster is geplaatst, wordt de temperatuur van de omgevingslucht weergegeven. Hierdoor kan de verwarmingsplaat onopgemerkt opwarmen tot 300 °C!



- Plaats de temperatuursensor/-regelaar steeds vóór het inschakelen van het apparaat of vóór het kalibreren in het monster!
  - Leg geen warmtegevoelige voorwerpen op de verwarmingsplaat.
  - Gebruik bij het verwerken van monsters bij temperaturen van 50 °C en hoger steeds de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (hittebestendige handschoenen, oogbescherming, veiligheidskleding).
-



## Werkzaamheden

---



### **WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schokken**

In het apparaat bevinden zich onderdelen onder spanning.

Bij het openen van het apparaat bestaat het risico dat onderdelen onder spanning worden aangeraakt.

- Schakel de hoofdschakelaar van het apparaat uit en koppel het apparaat los van de stroomvoorziening alvorens reinigings-, onderhouds- of herstelwerkzaamheden uit te voeren.

Het binnendringen van vloeistoffen kan tot elektrische schokken leiden.

- Zorg er tijdens het reinigen voor dat er geen vloeistoffen kunnen binnendringen.
- 

## Algemene reinigingsinstructies

---



### **VOORZICHTIG: Schade aan het apparaat**

Door onjuiste reiniging kunnen de oppervlakken van het apparaat beschadigd worden.

Door het binnendringen van vloeistoffen kunnen de elektronische onderdelen in het apparaat beschadigd worden.

- Reinig de oppervlakken van het apparaat met een zachte, pluisvrije en licht vochtige doek.
  - Gebruik in geen geval agressieve of schurende reinigings- en hulpmiddelen.
- 

## Herstellingen

Herstellingen aan het apparaat mogen uitsluitend door bevoegde technici worden uitgevoerd!

Indien tijdens de garantieperiode ongeoorloofde herstellingen worden uitgevoerd, wordt de garantie ongeldig.

Voor schade veroorzaakt door ongeoorloofde herstellingen is enkel de eigenaar aansprakelijk.

Indien een herstelling uitgevoerd dient te worden, neem contact op met een erkende handelaar of met onze technische dienst.

## Onderhoud

Het apparaat bevat geen onderdelen die onderhoud door de gebruiker vereisen. Neem indien nodig (bij afwijkende werking zoals overmatig geluid of warmteontwikkeling) contact op met een erkende handelaar of met onze technische dienst.

## Demontage

Neem bij de demontage de aanwijzingen en instructies uit de meegeleverde montage-handleiding in acht.



## O tym dokumencie



Ten dokument zawiera zestawienie wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, których należy przestrzegać przy korzystaniu z mieszadeł magnetycznych firmy Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Niniejszy dokument w żadnym razie nie zastępuje instrukcji obsługi produktu!

Dodatkowe informacje są zawarte w dołączonej oryginalnej instrukcji obsługi (w języku niemieckim) lub dostępnych tłumaczeniach oryginalnej instrukcji obsługi.

## Konwencje typograficzne

W danym dokumencie stosowane są wystandaryzowane symbole, hasła i wyróżnienia, aby ostrzec przed zagrożeniami i aby oznaczyć ważne wskazówki lub szczególne treści tekstowe.

Symbol	Hasło / objaśnienie
	<p>Symbole ostrzegawcze w połączeniu z hasłem wskazują na zagrożenia:</p> <p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> <p>Informacja o bezpośredniej niebezpiecznej sytuacji. W razie jej nieprzestrzegania grożą poważne urazy a nawet śmierć.</p> <p><b>OSTRZEŻENIE</b></p> <p>Informacja o potencjalnym niebezpieczeństwie. W razie jego nieprzestrzegania grożą poważne urazy.</p> <p><b>OSTROŻNIE</b></p> <p>Informacja o możliwym zagrożeniu. W razie jej nieprzestrzegania grożą szkody rzeczowe i lekkie lub średnio ciężkie urazy.</p>
	<p>Znaki nakazu przedstawiają ważne i pożyteczne informacje dotyczące korzystania z produktu.</p> <p>Te informacje służą zapewnieniu bezpieczeństwa roboczego i utrzymaniu wartości produktu.</p>

## Prawa autorskie

Niniejszy dokument jest chroniony prawem autorskim i przeznaczony wyłącznie do zastosowania przez kupującego produkt.

Każde przekazywanie osobie trzeciej, powielanie niezależnie od rodzaju i formy - także we fragmentach - oraz przetwarzanie i/lub przekazywanie treści bez pisemnego zezwolenia Heidolph Instruments GmbH & Co. KG jest niedozwolone. Naruszenie powyższego zobowiązuje do odszkodowania.



## Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Mieszadła magnetyczne firmy Heidolph Instruments GmbH & Co. KG zostały zaprojektowane i skonstruowane do wymienionych czynności laboratoryjnych:

- podgrzewanie
- miksowanie
- mieszanie
- miareczkowanie

Każde inne zastosowanie urządzenia stanowi zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem!

Ze względów warunkowanych konstrukcyjnie w stanie dostawy zastosowanie urządzenia w branży spożywczej, kosmetycznej i farmaceutycznej oraz w innych porównywalnych branżach, gdzie wytwarzane są produkty, które służą do spożycia przez ludzi lub zwierzęta lub do zastosowania u ludzi lub zwierząt, są dopuszczalne wyłącznie w procesach analitycznych lub w warunkach zbliżonych do laboratoryjnych.

## Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- Przed uruchomieniem i użyciem urządzenia zapoznać się ze wszystkimi obowiązującymi w miejscu zastosowania przepisami bezpieczeństwa i wytycznymi bezpieczeństwa pracy i każdorazowo przestrzegać ich.
- Korzystać z urządzenia tylko wówczas, kiedy pozostaje ono w nienagannym stanie technicznym. W szczególności upewnić się, że urządzenie i ewentualnie podłączone do niego sprzęty i przyłącza zasilające nie mają widocznych uszkodzeń.
- W razie brakujących lub niezrozumiałych informacji dotyczących urządzenia lub bezpieczeństwa pracy zwracać się do właściwego eksperta ds. bezpieczeństwa lub do naszego działu technicznego.
- Korzystać z urządzenia tylko zgodnie z przepisami dotyczącymi zastosowania zgodnie z przeznaczeniem.

## Bezpieczeństwo elektryczne

- Przed podłączeniem urządzenia do zasilania w napięcie upewnić się, że dane napięcia na tabliczce znamionowej są zgodne ze specyfikacjami lokalnego oferenta sieciowego.
- Upewnić się, że przewidziany do zasilania w napięcie obwód prądowy jest zabezpieczony przez układ różnicowo-prądowy (RCD).
- Użytkować urządzenie wyłącznie z dostarczonym przewodem przyłącza sieciowego.
- Przed każdym uruchomieniem upewnić się, że ani urządzenie, ani przewód przyłącza sieciowego nie mają widocznych uszkodzeń.
- Zlecać naprawy i/lub prace konserwacyjne przy urządzeniu wyłącznie autoryzowanemu elektrykowi lub serwisowi technicznemu firmy Heidolph Instruments.
- Przed przeprowadzaniem prac konserwacyjnych, czyszczenia lub napraw zasadniczo należy odłączyć urządzenie od sieci.

## Bezpieczeństwo robocze

- Eksploatować urządzenie tylko z zamkniętym wentylowanym odciągami, kiedy pracuje się z potencjalnie niebezpiecznymi substancjami (odpowiednio do EN 14175 i DIN 12924).
- W żadnym razie nie wprowadzać samodzielnie zmian lub przebudów w zakresie urządzenia!
- Stosować wyłącznie oryginalne lub jednoznacznie dopuszczone przez producenta części zamienne i akcesoria!



- Natychmiast usuwać usterki lub błędy urządzenia.
- Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed niezamierzonym ponownym włączeniem, jeśli usunięcie usterki lub błędu nie jest bezpośrednio możliwe.
- Przestrzegać wszystkich pozostałych stosowanych zbiorów zasad, np. przepisów laboratoryjnych i dotyczących stanowisk pracy, uznanych zasad techniki bezpieczeństwa i zwłaszcza regulacji lokalnych.

## Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Konieczne ŚOI muszą zostać określone i przygotowane przez użytkownika, zależnie od danego zakresu zastosowania i od stosowanych mediów i chemikaliów.

Odpowiedni instruktaż personelu pozostaje wyłącznie w zakresie odpowiedzialności użytkownika.

## Ochrona środowiska

Przy przetwarzaniu substancji stwarzających zagrożenie środowiskowe należy podjąć odpowiednie działania w celu uniknięcia zagrożenia dla środowiska.

Ewaluacja odpowiednich działań, jak np. oznaczenie zagrożonego obszaru, ich wdrażanie i instruowanie właściwego personelu pozostaje wyłącznie w zakresie odpowiedzialności użytkownika!

## Zagrożenie biologiczne

Przy przetwarzaniu substancji stwarzających zagrożenie biologiczne należy podjąć odpowiednie działania w celu uniknięcia zagrożenia dla ludzi i środowiska; zaliczają się do nich m.in.:

- poinstruowanie personelu w zakresie koniecznych środków bezpieczeństwa.
- udostępnienie środków ochrony indywidualnej (ŚOI) i poinstruowanie personelu w zakresie ich stosowania.
- oznaczenie urządzenia symbolem ostrzegawczym zagrożenia biologicznego.

Ewaluacja odpowiednich działań, jak np. oznaczenie zagrożonego obszaru, ich wdrażanie i instruowanie właściwego personelu pozostaje wyłącznie w zakresie odpowiedzialności użytkownika!

## Pozostałe regulacje

Oprócz wskazówek i instrukcji z niniejszego dokumentu należy przestrzegać wszystkich pozostałych stosowanych zbiorów zasad, np. przepisów laboratoryjnych i dotyczących stanowisk roboczych, rozporządzeń o substancjach niebezpiecznych, uznanych zasad techniki bezpieczeństwa i medycyny pracy, a także regulacji lokalnych!

## Bezpieczeństwo pracy

### Wskazówki ogólne

- Każdorazowo stosować wymagane środki ochrony indywidualnej (ŚOI), np. odzież ochronną, okulary ochronne, rękawice ochronne, bezpieczne obuwie itp.
- Osoby z rozrusznikami serca muszą zachowywać odstęp minimalny dziesięć cm od urządzenia, aby zapobiegać ewentualnym interferencjom.
- W bezpośrednim otoczeniu urządzenia nie stosować innych urządzeń
  - które stanowią źródła emisji lub promieniowania w zakresie częstotliwości  $3 \times 10^{11}$  Hz do  $3 \times 10^{15}$  Hz (w optycznym zakresie widma z długością fali od 1000  $\mu\text{m}$  do 0,1  $\mu\text{m}$ ),



- które wytwarzają fale ultradźwiękowe lub jonizujące.
- Nie przetwarzać substancji, które w sposób niekontrolowany mogą uwalniać energię (np. samozapłon).
- Nie przetwarzać substancji, przy których doprowadzanie energii przez mieszanie stwarza zagrożenie.
- Nie pracować w bezpośrednim otoczeniu urządzenia z otwartym płomieniem (niebezpieczeństwo wybuchu).
- W miarę możliwości natychmiast wycierać ciecz, z którymi urządzenie ma kontakt.
- Zawsze wyłączać urządzenie, kiedy nie jest użytkowane.

### Ustawianie urządzenia, montaż



#### **OSTROŻNIE**

##### **Niebezpieczeństwo poślizgnięcia!**

Przez wibracje przy użytkowaniu urządzenie może poruszać się na powierzchni ustawienia i spadać na ziemię.

- Przestrzegać wskazówek prawidłowego ustawienia urządzenia!

### Eksplatacja

#### **OSTROŻNIE**

##### **Niebezpieczeństwo zranienia, niebezpieczeństwo szkód rzeczowych przez przechylenie / przewrócenie urządzenia**

Przy wysokiej prędkości obrotowej w połączeniu z dużym obciążeniem i/lub wysoką zabudową na płycie grzewczej występuje ryzyko, że urządzenie będzie wibrować i spadnie!

- Zwiększać prędkość obrotową w podanych warunkach tylko stopniowo do wymaganego poziomu i uważać przy tym na stabilność zabudowy.
- Obniżyć prędkość obrotową lub zredukować obciążenie całkowite na płytę grzewczą, kiedy urządzenie samoczynnie porusza się podczas eksploatacji.

Przy nierównomiernym rozkładzie obciążenia na płycie grzewczej występuje ryzyko, że urządzenie zacznie wibrować i spadnie!

- Każdorazowo należy uważać na równomierne rozmieszczenie zbiorników na płycie grzewczej.
- Należy zwracać uwagę na równomierne rozłożenie obciążenia, kiedy naczynia o różnej wielkości i/lub różnie napełnione są umieszczane równocześnie na płycie grzewczej!



##### **Niebezpieczeństwo zranienia, niebezpieczeństwo szkód rzeczowych przez spadające naczynia i wylewające się chemikalia**

Przy wysokiej prędkości obrotowej występuje ryzyko, że nieprawidłowo zamocowane naczynia spadną z płyty grzewczej i otoczenie zostanie zanieczyszczone przez wylewające się chemikalia.

- Przed włączeniem urządzenia upewnić się, że wszystkie naczynia zostały prawidłowo umieszczone na płycie grzewczej.
- Niezwłocznie czyścić zanieczyszczone powierzchnie.



## Automatyczny ponowny rozruch



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia, niebezpieczeństwo zranienia, niebezpieczeństwo szkód rzeczowych przez spadające naczynia i wylewające się chemikalia

Przy aktywowanej funkcji [automatyczny ponowny rozruch] płyta grzewcza podgrzewa się automatycznie po przywróceniu napięcia sieciowego do ostatnio ustawionej temperatury roboczej, a prędkość obrotowa jest ponownie zwiększana do ostatnio ustawionej wartości.

- Upewnić się, że wszystkie naczynia po przywróceniu napięcia zostaną prawidłowo umieszczone na płycie grzewczej.
- W przypadku braku napięcia sieciowego nie układać przedmiotów na płycie grzewczej.

## Płyta grzewcza, funkcja grzewcza



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzeń

Płyta grzewcza jest przeznaczona do maksymalnej temperatury roboczej maks. 300 °C. Od temperatury 50 °C przy kontakcie z gorącymi powierzchniami występuje ryzyko zranienia!

- Należy każdorazowo zwracać uwagę na wskazanie temperatury grzewczej urządzenia.
- Unikać przy użytkowaniu urządzenia bezpośredniego kontaktu skóry z płytą grzewczą i także po wyłączeniu zwracać uwagę na wskazanie energii pozostałej!
- Nie układać na płycie grzewczej przedmiotów wrażliwych na gorąco.
- Do przetwarzania próbek od temperatury 50 °C każdorazowo korzystać z wymaganych środków ochrony indywidualnej (odporne na gorąco rękawice, ochrona oczu, bezpieczna odzież).

## Wskazanie ciepła pozostałego



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzeń

Dopóki urządzenie nie zostanie wyłączone, wyświetlacz przedstawia temperaturę rzeczywistą płyty grzewczej lub zmierzoną na czujniku temperatury temperaturę zewnętrzną.

- Należy uwzględnić to, że wartość pomiarowa czujnika może znacznie odbiegać od rzeczywistej temperatury powierzchni płyty grzewczej!
- Unikać bezpośredniego kontaktu skóry z płytą grzewczą!
- Nie układać na płycie grzewczej przedmiotów wrażliwych na gorąco.





## Funkcja mieszania, prędkość obrotowa

---

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, niebezpieczeństwo szkód rzeczowych przez wydostające się ciecze

Przy zastosowaniu otwartych naczyń występuje ryzyko, że próbki będą wytryskiwać z naczyń.



- Do przetwarzania żrących, toksycznych lub szkodliwych biologicznie substancji należy stosować w miarę możliwości zamknięte naczynia i bezpiecznie je zamykać.
  - Stopniowo zwiększać prędkość obrotową zwłaszcza przy otwartych naczyniach do żądanej prędkości obrotowej i obserwować ruchy cieczy.
  - Do przetwarzania próbek od temperatury 50 °C każdorazowo korzystać z wymaganych środków ochrony indywidualnej (odporne na gorąco rękawice, ochrona oczu, bezpieczna odzież)
- 

## Eksploatacja z zewnętrznym czujnikiem temperatury / regulatorem temperatury

---

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzeń

Dopóki czujnik / regulator temperatury nie jest zanurzony w próbce, wyświetlana jest temperatura powietrza otoczenia. Płyta grzewcza w niezauważalny sposób może się podgrzewać z tego względu do 300 °C!



- Każdorazowo zanurzać czujnik temperatury / regulator w próbce przed włączeniem urządzenia lub przed kalibracją!
  - Nie układać na płycie grzewczej przedmiotów wrażliwych na gorąco.
  - Do przetwarzania próbek od temperatury 50 °C każdorazowo korzystać z wymaganych środków ochrony indywidualnej (odporne na gorąco rękawice, ochrona oczu, bezpieczna odzież)
-



## Serwis urządzeń

---



### **OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia prądem**

Wewnątrz urządzenia są zamontowane komponenty pod napięciem. Przy otwieraniu urządzenia występuje ryzyko dotknięcia komponentów pod napięciem.

→ Przed wykonaniem czyszczenia, robót konserwacyjnych lub napraw wyłączać urządzenie przy użyciu przełącznika głównego i odłączać je od sieci.

Przez dostającą się ciecz występuje ryzyko porażenia prądem.

→ Przy czyszczeniu unikać dostawania się cieczy.

---

## Ogólne wskazówki dotyczące czyszczenia

---



### **OSTROŻNIE: Uszkodzenie urządzenia**

Przy nieprawidłowym czyszczeniu występuje ryzyko uszkodzenia powierzchni urządzenia.

Przez dostającą się ciecz części elektroniczne wewnątrz urządzenia mogą zostać uszkodzone.

→ Czyścić powierzchnie urządzenia miękką, niestrzępiącą się i tylko lekko zwilżoną ściereczką.

→ W żadnym razie nie korzystać z agresywnych lub trących środków do czyszczenia i środków pomocniczych.

---

## Naprawy

Naprawy urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany, wykwalifikowany personel!

Samodzielne naprawy w okresie gwarancyjnym prowadzą do utraty prawa do gwarancji. Za szkody, które wynikają z samodzielnych napraw, odpowiada wyłącznie właściciel.

W razie naprawy zwracać się do autoryzowanego sprzedającego lub do naszego serwisu technicznego.

## Konserwacja

Urządzenie nie zawiera komponentów wymagających konserwacji przez użytkownika. W razie potrzeby (nietypowe zachowanie robocze, np. nadmierny hałas lub nadmierne gorąco) należy zwracać się do autoryzowanego dealera lub do naszego serwisu technicznego.

## Demontaż

Przy demontażu przestrzegać zawartych w dołączonej instrukcji montażu wskazówek i instrukcji.





## Sobre este documento

Este documento contém um resumo de todas as instruções de segurança que devem ser observadas no manuseamento dos agitadores magnéticos fabricados pela Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Este documento não substitui de forma alguma as instruções de operação do produto! Podem ser consultadas mais informações no instruções de operação originais fornecidas (em alemão) e/ou na tradução correspondente das instruções de operação originais (em português).

## Convenções tipográficas

Neste documento, são usados símbolos padronizados, palavras-sinal e reais para alertar sobre perigos e para identificar informações importantes ou conteúdo de texto especial.

Símbolo	Palavra-sinal/Explicação
	<p>Os símbolos de aviso em combinação com uma palavra-sinal indicam perigos:</p> <p><b>PERIGO</b> Referência a uma situação iminentemente perigosa. O não cumprimento pode resultar em ferimentos graves ou mesmo em morte.</p> <p><b>AVISO</b> Indica um perigo potencial. O não cumprimento pode resultar em ferimentos graves.</p> <p><b>ATENÇÃO</b> Referência a um possível perigo. O não cumprimento pode resultar em danos materiais e ferimentos leves a moderados.</p>
	<p>Os sinais de obrigação indicam informações importantes e úteis sobre o manuseio de um produto.</p> <p>Estas informações são utilizadas para garantir a segurança operacional e preservar o valor do produto.</p>

## Proteção dos direitos de autor

Este documento encontra-se protegido pelos direitos de autor e destina-se exclusivamente ao uso pelo comprador do produto.

Qualquer transferência para terceiros, duplicação de qualquer tipo e forma - mesmo que em parte - bem como a utilização e/ou comunicação do conteúdo não são permitidas sem o consentimento por escrito da Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. As infrações obrigam ao pagamento de uma indemnização.



## Uso pretendido

Os agitadores magnéticos da Heidolph Instruments GmbH & Co. KG foram desenvolvidos e desenhados para as seguintes atividades laboratoriais:

- Aquecimento
- Mistura
- Agitação
- Trituração

Qualquer outra utilização do dispositivo é considerada inadequada!

Devido à sua conceção, nas condições de fornecimento, a utilização do dispositivo nas indústrias alimentar, cosmética e farmacêutica, bem como noutras indústrias comparáveis que fabricam produtos destinados ao consumo humano ou animal ou para uso humano ou animal, só é permitida em processos analíticos ou em condições semelhantes às de laboratório.

## Informações gerais de segurança

- Antes de colocar o dispositivo em funcionamento e o utilizar, familiarize-se com todos os regulamentos e diretrizes de segurança do trabalho aplicáveis no local de uso e observe-os sempre.
- Opere o dispositivo apenas quando este estiver em perfeitas condições técnicas. Em particular, certifique-se de que não exista nenhum dano visível no próprio dispositivo ou em quaisquer dispositivos conectados ou nas ligações de alimentação.
- Em caso de falta ou ambiguidade de informações sobre o dispositivo ou sobre segurança no trabalho, contacte o responsável pela segurança ou o nosso Serviço Técnico.
- Use o dispositivo apenas de acordo com os regulamentos de uso pretendido .

## Segurança elétrica

- Antes de conectar o dispositivo à fonte de alimentação, certifique-se de que as informações de voltagem na etiqueta de tipo correspondem às especificações do fornecedor de rede local.
- Certifique-se de que o circuito destinado à alimentação elétrica está protegido por um dispositivo de corrente residual (RCD).
- Opere apenas o dispositivo com o cabo de alimentação fornecido.
- Antes de cada arranque, certifique-se de que nem o dispositivo nem o cabo de alimentação estejam visivelmente danificados.
- Os trabalhos de reparação e/ou manutenção do dispositivo devem ser realizados exclusivamente por um electricista autorizado ou pelo Serviço Técnico da Heidolph Instruments.
- O dispositivo deve ser sempre desligado da rede quando se efetuam trabalhos de manutenção, limpeza ou reparação.

## Segurança operacional

- Opere o dispositivo sob um armário de fumos ventilado fechado ao trabalhar com substâncias potencialmente perigosas (de acordo com a EN 14175 e a DIN 12924).
- Não proceda a nenhuma alteração ou modificação não autorizada no dispositivo!
- Use apenas peças sobressalentes e acessórios originais expressamente aprovados pelo fabricante!
- Elimine defeitos ou erros no dispositivo imediatamente.



- Coloque o dispositivo fora de operação e proteja-o de um reinício involuntário se não for possível corrigir a falha imediatamente.
- Observe todos os outros regulamentos aplicáveis, como as diretrizes do laboratório e do local de trabalho, as regras reconhecidas de tecnologia de segurança e os regulamentos locais especiais.

## Equipamento de Proteção Individual (EPI)

O EPI necessário deve ser determinado e fornecido pelo operador - dependendo da respetiva área de aplicação e dos meios e produtos químicos utilizados.

A instrução correspondente do pessoal é da exclusiva responsabilidade do operador.

## Proteção ambiental

Ao processar substâncias perigosas para o ambiente, devem ser tomadas todas as medidas correspondentes a fim de evitar perigos para as pessoas e para o meio ambiente.

A avaliação das medidas adequadas, como a marcação de uma área em perigo, a sua implementação e a instrução do pessoal responsável é da exclusiva responsabilidade do operador!

## Perigo biológico

Ao processar substâncias de perigo biológico, devem ser tomadas todas as medidas adequadas a fim de evitar perigos para as pessoas e para o meio ambiente, incluindo:

- Instrução do pessoal sobre as medidas de segurança necessárias.
- Fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI) e formação do pessoal para manuseá-lo.
- Marcação do dispositivo com o símbolo de advertência de perigo biológico.

A avaliação das medidas adequadas, como a marcação de uma área em perigo, a sua implementação e a instrução do pessoal responsável é da exclusiva responsabilidade do operador!

## Outros regulamentos

Além das informações e instruções deste documento, devem ser observados todos os outros regulamentos aplicáveis, como diretrizes de laboratório e local de trabalho, regulamentos de substâncias perigosas, regras reconhecidas de engenharia de segurança e medicina ocupacional, bem como regulamentos locais especiais!

## Segurança no trabalho

### Indicações gerais

- Utilize sempre o equipamento de proteção pessoal (EPI) prescrito, por exemplo, vestuário de proteção, óculos de segurança, luvas de proteção, calçado de segurança, etc.
- As pessoas com pacemakers devem manter uma distância mínima de 10 cm do dispositivo para evitar possíveis interferências.
- Não opere quaisquer outros dispositivos nas proximidades imediatas do dispositivo,
  - representando fontes de emissão ou de radiação na gama de frequências  $3 \times 10^{11}$  Hz a  $3 \times 10^{15}$  Hz (na gama espectral ótica, comprimentos de onda de  $1.000 \mu\text{m}$  a  $0,1 \mu\text{m}$ ),
  - que geram ultrassons ou ondas ionizantes.



- Não processe quaisquer substâncias que possam libertar energia de uma forma descontrolada (por exemplo, combustão espontânea).
- Não processe quaisquer substâncias em que a entrada de energia através da mistura represente um perigo.
- Não processe quaisquer substâncias em que a entrada de energia através da mistura represente um perigo.
- Limpe imediatamente quaisquer líquidos que possam ter entrado no dispositivo.
- Desligue sempre o dispositivo quando este não estiver a ser utilizado.

### Instalação do dispositivo, montagem



#### ATENÇÃO

##### **Perigo de escorregamento!**

A vibração durante a operação pode fazer com que o dispositivo se desloque sobre a superfície de instalação e caia no chão.

- Siga as instruções para a instalação correta do dispositivo!

### Operação

#### ATENÇÃO

##### **Perigo de ferimentos, perigo de danos materiais devido à inclinação/queda do dispositivo.**

A velocidades elevadas em combinação com uma grande carga e/ou uma elevada acumulação na placa de aquecimento, existe o perigo de dispositivo oscilar para cima e cair!

- Aumente a velocidade apenas gradualmente até ao nível requerido nas condições acima referidas e preste atenção à estabilidade da superestrutura.
- Reduza a velocidade ou reduza a carga total na placa de aquecimento se a unidade se mover sozinha durante a operação.

Se a carga na placa de aquecimento for distribuída de forma desigual, existe o perigo de o dispositivo se abrir e cair!



- Certifique-se sempre de que os recipientes se encontram distribuídos uniformemente na placa de aquecimento.
- Preste especial atenção a uma distribuição uniforme da carga de peso quando são colocados na placa de aquecimento recipientes de tamanhos diferentes e/ou cheios de forma diferente ao mesmo tempo!

##### **Perigo de ferimentos, perigo de danos materiais devido a queda de recipientes e fugas de produtos químicos.**

A alta velocidade, existe o perigo de recipientes mal fixados caírem da placa de aquecimento e contaminarem a área circundante com fugas de químicos.

- Antes de ligar o dispositivo, certifique-se de que todos os recipientes estão devidamente colocados na placa de aquecimento.
- Limpe de imediato as superfícies sujas/contaminadas.



## Reinício automático



### AVISO

#### Perigo de queimaduras, Perigo de ferimentos, perigo de danos materiais devido a queda de recipientes e fugas de produtos químicos

Se a função [Reinício automático] for ativada, a placa de aquecimento aquece automaticamente até à última temperatura de funcionamento definida quando a tensão de rede volta e a velocidade é novamente aumentada até ao último valor definido.

- Certifique-se de que todos os recipientes estão devidamente posicionados na placa de aquecimento quando a energia for restabelecida.
- Não coloque quaisquer objetos sobre a placa de aquecimento em caso de falha de tensão de rede.

## Placa de aquecimento, função de aquecimento



### AVISO

#### Perigo de Queimaduras

A placa de aquecimento foi desenhada para uma temperatura máxima de funcionamento de 300 °C. A partir de uma temperatura de 50 °C existe o perigo de lesões quando se entra em contacto com superfícies quentes!

- Preste sempre atenção à indicação da temperatura de aquecimento do dispositivo.
- Evite o contacto direto da pele com a placa de aquecimento durante o funcionamento e observe o indicador de calor residual mesmo após o desligamento!
- Não coloque quaisquer objetos sensíveis ao calor sobre a placa de aquecimento.
- Utilize sempre o equipamento de proteção pessoal necessário (luvas resistentes ao calor, proteção ocular, vestuário de segurança) ao processar amostras acima de uma temperatura de 50 °C.

## Indicador de calor residual



### AVISO

#### Perigo de Queimaduras

Desde que o dispositivo não se encontre desligado, o visor mostra a temperatura real da placa de aquecimento ou a temperatura exterior medida no sensor de temperatura.

- Note que a leitura do sensor pode desviar-se consideravelmente da temperatura real da superfície da placa de aquecimento!
- Evite o contacto direto da pele com a placa de aquecimento!
- Não coloque quaisquer objetos sensíveis ao calor sobre a placa de aquecimento.



## Função de mistura, velocidade

---

### AVISO

#### Perigo de ferimentos, perigo de danos materiais devido à pulverização de líquidos.

Ao utilizar recipientes abertos, existe o perigo de as amostras salpitem para fora dos recipientes.



- Ao processar substâncias corrosivas, tóxicas ou bio-perigosas, utilize recipientes fechados sempre que possível e feche-os com segurança.
  - Especialmente com recipientes abertos, aumente a velocidade apenas gradualmente até à velocidade desejada e observe os movimentos do líquido.
  - Utilize sempre o equipamento de proteção pessoal necessário (luvas resistentes ao calor, proteção ocular, vestuário de segurança) ao processar amostras acima de uma temperatura de 50 °C.
- 

## Operação com sensor de temperatura externa/controlador de temperatura

---

### AVISO

#### Perigo de Queimaduras

Desde que o sensor/controlador de temperatura não esteja imerso na amostra, a temperatura do ar ambiente é exibida. A placa de aquecimento pode assim aquecer até 300 °C sem que se note!



- Imerja sempre o sensor/controlador de temperatura na amostra antes de ligar a dispositivo ou antes de calibrar!
  - Não coloque quaisquer objetos sensíveis ao calor sobre a placa de aquecimento.
  - Utilize sempre o equipamento de proteção pessoal necessário (luvas resistentes ao calor, proteção ocular, vestuário de segurança) ao processar amostras acima de uma temperatura de 50 °C.
-





## Assistência técnica do dispositivo

---



### **AVISO: Perigo de choque elétrico**

Os componentes sob tensão são instalados dentro do dispositivo.

Ao abrir o dispositivo, existe o perigo de tocar em componentes sob tensão.

→ Antes de realizar qualquer trabalho de limpeza, manutenção ou reparação, desligue sempre o dispositivo e desligue-o da rede elétrica.

A entrada de líquidos pode causar choque elétrico.

→ Evite a entrada de líquidos durante o trabalho de limpeza.

---

## Instruções gerais de limpeza

---



### **ATENÇÃO: Danos no dispositivo**

A limpeza inadequada pode danificar a superfície do dispositivo.

A penetração de líquidos pode danificar os componentes eletrônicos no interior do dispositivo.

→ Limpe as superfícies do dispositivo com um pano macio, sem fiapos e apenas ligeiramente humedecido.

→ Nunca use agentes de limpeza ou auxiliares agressivos ou abrasivos.

---

## Reparações

As reparações no dispositivo só podem ser efetuadas por pessoal especializado autorizado!

As reparações não autorizadas durante o período de garantia conduzem à perda da garantia.

O proprietário é o único responsável por danos causados por reparações não autorizadas.

Em caso de reparações, entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com o nosso Serviço Técnico.

## Manutenção

O dispositivo não contém componentes cuja manutenção possa ser feita pelo utilizador. Se necessário (comportamento operacional anormal, como ruído excessivo ou desenvolvimento de calor), entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com o nosso Serviço Técnico.

## Desmontagem

Ao desmontar, observe as notas e as instruções contidas no manual de montagem fornecido.



## Despre acest document



Acest document conține o sinteză a tuturor instrucțiunilor de siguranță care trebuie respectate la manevrarea agitatoarelor magnetice fabricate de Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Prezentul document nu înlocuiește sub nicio formă manualul de operare al produsului!

Informații detaliate sunt disponibile în manualul de operare original (în limba germană) livrat împreună cu produsul și în traduceri disponibile ale manualului de operare original.

## Convenții tipografice

În prezentul document sunt utilizate simboluri standardizate, cuvinte de semnalizare și evidențieri în scopul avertizării cu privire la pericole și pentru a atrage atenția cu privire la indicațiile importante, respectiv conținuturile speciale de text.

Simbol	Cuvânt de semnalizare/explicație
	<p>Simbolurile de avertisment în combinație cu un cuvânt de semnalizare atrag atenția asupra pericolelor:</p> <p><b>PERICOL</b></p> <p>Indică o situație periculoasă iminentă. Nerespectarea duce la vătămări grave, până la deces.</p>
	<p><b>AVERTISMENT</b></p> <p>Indică un pericol potențial. Nerespectarea duce la vătămări grave.</p>
	<p><b>PRECAUȚIE</b></p> <p>Indică o posibilă situație periculoasă. Nerespectarea duce la pagube materiale și la leziuni ușoare până la moderate.</p>
	<p>Semnele de obligativitate atrag atenția asupra informațiilor importante și utile privind manevrarea unui produs.</p> <p>Aceste informații servesc la asigurarea siguranței operaționale și la păstrarea valorii produsului.</p>

## Protecția drepturilor de autor

Prezentul document este protejat cu drepturi de autor și este destinat exclusiv utilizării de către cumpărătorul produsului.

Transferul către terți, reproducerea în orice fel și formă – inclusiv în extras – precum și exploatarea și/sau comunicarea conținutului nu sunt permise fără aprobare scrisă din partea companiei Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Încălcările obligă la plata unor despăgubiri.



## Destinație prevăzută

Agitatoarele magnetice de la Heidolph Instruments GmbH & Co. KG au fost dezvoltate și proiectate pentru următoarele activități de laborator:

- Încălzire
- Amestecare
- Agitare
- Titrare

Orice altă utilizare a aparatului este considerată neconformă cu destinația!

Datorită designului său, în starea în care este livrat, utilizarea aparatului în industria alimentară, cosmetică și farmaceutică, precum și în alte industrii similare care fabrică produse destinate consumului uman sau animal sau utilizării pe oameni sau animale este permisă numai în procese analitice sau în condiții similare celor de laborator.

## Instrucțiuni generale de siguranță

- Înainte de a pune în funcțiune și de a utiliza aparatul, familiarizați-vă cu toate prevederile privind siguranța și directivele privind siguranța muncii aplicabile la locul utilizării și respectați-le în orice moment.
- Utilizați aparatul doar dacă acesta este în stare perfectă de funcționare, din punct de vedere tehnic. Asigurați-vă în special că aparatul ca atare și eventualele echipamente conectate la el, precum și racordurile de alimentare nu prezintă defecțiuni vizibile.
- În cazul în care constatați că unele informații privind aparatul sau siguranța muncii lipsesc sau sunt ambigue, adresați-vă specialistului responsabil cu siguranța sau serviciului nostru tehnic.
- Utilizați aparatul doar în sensul prevăzut de prevederile privind utilizarea conformă .

## Siguranța electrică

- Înainte de a conecta aparatul la alimentarea cu tensiune, asigurați-vă că datele de tensiune de pe plăcuța de identificare corespund cu specificațiile furnizorului de rețea locală.
- Asigurați-vă că circuitul electric prevăzut pentru alimentarea cu tensiune este protejat printr-un dispozitiv de protecție împotriva curentului rezidual (RCD).
- Utilizați aparatul doar cu cablul de alimentare furnizat.
- Înainte de fiecare punere în funcțiune, asigurați-vă că nici aparatul și nici cablul de alimentare nu prezintă defecțiuni vizibile.
- Dispuneți efectuarea reparațiilor și/sau lucrărilor de întreținere la aparat doar de către un electrician specialist autorizat sau de către serviciul tehnic al firmei Heidolph Instruments.
- În principiu, aparatul trebuie deconectat de la rețeaua electrică atunci când se efectuează lucrări de întreținere, curățare sau reparații.

## Siguranța operațională

- Utilizați aparatul sub un sistem de evacuare închis și ventilat atunci când lucrați cu substanțe potențial periculoase (în conformitate cu EN 14175 și DIN 12924).
- Nu efectuați în regie proprie modificări sau conversii ale aparatului!
- Utilizați doar piese de schimb și accesorii originale, respectiv aprobate în mod expres de producător!
- Remediați imediat defecțiunile sau erorile apărute la aparat.



- Scoateți aparatul din funcțiune și asigurați-l împotriva repornirii accidentale dacă nu este posibilă remedierea imediată a unei defecțiuni sau a unei erori.
- Respectați toate celelalte seturi de norme aplicabile, ca de ex. directivele privind laboratoarele și posturile de lucru, regulile recunoscute de tehnologie de securitate, precum și prevederile locale speciale.

## Echipament individual de protecție (EIP)

EIP necesar trebuie stabilit și furnizat de către unitatea utilizatoare – în funcție de domeniul de utilizare respectiv și de mediile și substanțele chimice utilizate.

Instruirea corespunzătoare a personalului constituie responsabilitatea exclusivă a unității utilizatoare.

## Protecția mediului înconjurător

La procesarea substanțelor periculoase pentru mediu trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru evitarea pericolelor pentru mediul înconjurător.

Evaluarea măsurilor corespunzătoare, de ex. marcarea unei zone de pericol, implementarea lor și instruirea personalului competent constituie responsabilitatea exclusivă a unității utilizatoare!

## Pericol biologic

La procesarea substanțelor care prezintă un pericol biologic trebuie luate măsuri adecvate pentru evitarea pericolelor pentru persoane și mediul înconjurător; printre aceste măsuri se numără:

- Instruirea personalului în ceea ce privește măsurile de siguranță necesare.
- Furnizarea echipamentului individual de protecție (EIP) și instruirea personalului în ceea ce privește modul de utilizare a echipamentului.
- Marcarea aparatului cu un simbol de avertisment pentru pericol biologic.

Evaluarea măsurilor corespunzătoare, de ex. marcarea unei zone de pericol, implementarea lor și instruirea personalului competent constituie responsabilitatea exclusivă a unității utilizatoare!

## Alte reglementări

Pe lângă indicațiile și instrucțiunile din prezentul document trebuie respectate în mod obligatoriu toate celelalte seturi de norme aplicabile, ca de ex. directivele privind laboratoarele și posturile de lucru, regulamentele privind substanțele periculoase, regulile recunoscute de tehnologie de securitate, precum și prevederile locale speciale!

## Siguranța muncii

### Indicații generale

- Utilizați întotdeauna echipamentul individual de protecție (EIP) prevăzut, de ex. îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție etc.
- Persoanele cu stimuloare cardiace trebuie să păstreze o distanță minimă de 10 cm față de aparat pentru a preveni posibilele interferențe.
- Nu folosiți în imediata apropiere a aparatului alte dispozitive
  - care sunt surse de emisii sau de radiații în gama de frecvențe de la  $3 \times 10^{11}$  Hz până la  $3 \times 10^{15}$  Hz (în gama spectrală optică, lungimi de undă de la 1 000  $\mu\text{m}$  la 0,1  $\mu\text{m}$ ),



- care produc unde ultrasonice sau ionizante.
- Nu prelucrați nicio substanță care ar putea elibera energie într-un mod necontrolat (de ex. combustie spontană).
- Nu prelucrați nicio substanță în cazul în care aportul de energie prin amestecare prezintă un risc.
- Nu lucrați cu flacără deschisă în imediata vecinătate a aparatului (pericol de explozie).
- Ștergeți imediat orice lichid care a ajuns pe aparat.
- Opriți întotdeauna aparatul atunci când nu este utilizat.

### Amplasarea aparatului, montare



#### PRECAUȚIE

##### Pericol de alunecare!

Vibrațiile din timpul funcționării pot face ca aparatul să se deplaseze pe suprafața de amplasare și să cadă pe podea.

- Urmați indicațiile pentru amplasarea corectă a aparatului!

### Operare

#### PRECAUȚIE

##### Pericol de vătămare, pericol de pagube materiale prin răsturnarea/căderea aparatului

La turajii mari, în combinație cu o sarcină mare și/sau o acumulare mare pe placa de încălzire, există pericolul ca aparatul să se balanseze și să cadă!

- Creșteți turajia doar treptat până la nivelul necesar în condițiile de mai sus, acordând atenție la stabilitatea suprastructurii.
- Reduceți turajia sau reduceți sarcina totală pe placa de încălzire dacă aparatul se mișcă singur în timpul funcționării.

Dacă sarcina de pe placa de încălzire este distribuită neuniform, există pericolul ca aparatul să se balanseze și să cadă!

- Asigurați-vă întotdeauna că recipientele sunt distribuite uniform pe placa de încălzire.
- Acordați o atenție deosebită distribuirii uniforme a sarcinii de greutate atunci când pe placa de încălzire sunt așezate în același timp recipiente de dimensiuni diferite și/sau umplute diferit!



##### Pericol de vătămare, pericol de pagube materiale prin căderea recipientelor și scurgerea substanțelor chimice

La turajii mari, există riscul ca recipientele fixate necorespunzător să cadă de pe placa de încălzire și să contamineze zona înconjurătoare cu scurgeri de substanțe chimice.

- Înainte de a porni aparatul, asigurați-vă că toate recipientele sunt așezate corect pe placa de încălzire.
- Curățați imediat suprafețele murdare/contaminate.



## Repornire automată

### AVERTISMENT

#### Pericol de arsuri, pericol de vătămare, pericol de pagube materiale prin căderea recipientelor și scurgerea substanțelor chimice



Dacă funcția [Repornire automată] este activată, placa de încălzire se încălzește automat până la ultima temperatură de funcționare setată atunci când revine tensiunea de rețea, iar turația crește din nou până la ultima valoare setată.

- Asigurați-vă că toate recipientele sunt poziționate corect pe placa de încălzire atunci când se restabilește alimentarea cu tensiune electrică.
- Nu așezați niciun obiect pe placa de încălzire în cazul unei întrepreri a tensiunii de rețea.

## Placa de încălzire, funcția de încălzire

### AVERTISMENT

#### Pericol de arsuri

Placa de încălzire este concepută pentru o temperatură maximă de funcționare de 300 °C. Începând de la o temperatură de 50 °C, la contactul cu suprafețele fierbinți există pericolul de arsuri!



- Fiți întotdeauna atent la afișajul temperaturii de încălzire a aparatului.
- Evitați contactul direct al pielii cu placa de încălzire în timpul funcționării și, de asemenea, respectați indicatorul de căldură reziduală după deconectare!
- Nu așezați niciun obiect sensibil la căldură pe placa de încălzire.
- Folosiți întotdeauna echipamentul individual de protecție necesar (mănuși rezistente la căldură, protecție pentru ochi, îmbrăcăminte de protecție) atunci când prelucrați probe la o temperatură de peste 50 °C.

## Indicator de căldură reziduală

### AVERTISMENT

#### Pericol de arsuri

Atât timp cât aparatul nu este oprit, afișajul indică temperatura reală a plăcii de încălzire resp. temperatura exterioară măsurată la senzorul de temperatură.



- Rețineți că valoarea măsurată de senzor poate devia considerabil de la temperatura reală a suprafeței plăcii de încălzire!
- Evitați contactul direct al pielii cu placa de încălzire!
- Nu așezați niciun obiect sensibil la căldură pe placa de încălzire.



## Funcție de amestecare, turație

---

### AVERTISMENT

#### Pericol de vătămare, pericol de pagube materiale ca urmare a pulverizării lichidelor

În cazul în care se utilizează recipiente deschise, există pericolul ca probele să fie împrăștiate în afara recipientelor.



- Atunci când prelucrați substanțe corozive, toxice sau bioperculoase, utilizați recipiente închise ori de câte ori este posibil și închideți-le bine.
  - În special în cazul recipientelor deschise, creșteți turația doar treptat până la valoarea dorită și observați mișcările lichidului.
  - Folosiți întotdeauna echipamentul individual de protecție necesar (mănuși rezistente la căldură, protecție pentru ochi, îmbrăcăminte de protecție) atunci când prelucrați probe la o temperatură de peste 50 °C
- 

## Operare cu senzor de temperatură / regulator de temperatură extern

---

### AVERTISMENT

#### Pericol de arsuri

Atât timp cât senzorul/regulatorul de temperatură nu este scufundat în probă, se afișează temperatura aerului ambiant. Prin urmare, placa de încălzire se poate încălzi până la 300 °C fără a fi observată!



- Scufundați întotdeauna senzorul/regulatorul de temperatură în probă înainte de a porni aparatul resp. înainte de calibrare!
  - Nu așezați niciun obiect sensibil la căldură pe placa de încălzire.
  - Folosiți întotdeauna echipamentul individual de protecție necesar (mănuși rezistente la căldură, protecție pentru ochi, îmbrăcăminte de protecție) atunci când prelucrați probe la o temperatură de peste 50 °C
-



## Service pentru aparat



### AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

În interiorul aparatului sunt instalate componente parcurse de tensiune.

La deschiderea aparatului există pericolul atingerii componentelor parcurse de tensiune.

→ Opriți aparatul de la întrerupătorul principal înainte de efectuarea lucrărilor de curățare, întreținere sau reparații și deconectați-l de la rețea.

Ca urmare a pătrunderii lichidului, există pericolul de electrocutare.

→ La efectuarea lucrărilor de curățare, evitați pătrunderea lichidelor.

## Indicații generale privind curățarea



### PRECAUȚIE: Pagube la aparat

În cazul unei curățări necorespunzătoare există pericolul deteriorării suprafețelor aparatului.

Ca urmare a pătrunderii lichidului, componentele electronice din interiorul aparatului se pot avaria.

→ Curățați suprafețele aparatului cu o lavetă moale, ușor umezită, care nu lasă scame.

→ Nu utilizați sub nicio formă agenți de curățare și produse auxiliare agresive sau abrazive.

## Reparații

Reparațiile la aparat pot fi efectuate exclusiv de către personalul de specialitate autorizat!

Reparațiile în regie proprie în perioada de garanție duc la pierderea dreptului la garanție.

Pentru pagubele survenite ca urmare a reparațiilor în regie proprie, responsabilitatea revine exclusiv deținătorului.

În caz de reparații, adresați-vă unui distribuitor autorizat sau serviciului nostru tehnic.

## Întreținere

Aparatul nu conține componente care necesită întreținere de către utilizator. Dacă este necesar (comportament de funcționare anormal, precum zgomotul excesiv sau încălzirea excesivă), vă rugăm să vă adresați unui distribuitor autorizat sau serviciului nostru tehnic.

## Demontare

La demontare, respectați indicațiile cuprinse în instrucțiunile de montare furnizate.



## O tomto dokumente



Tento dokument obsahuje súhrn všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré je potrebné dodržiavať pri manipulácii s magnetickými miešadlami od spoločnosti Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Tento dokument nenahrádza v žiadnom prípade návod na používanie produktu!

Ďalšie informácie nájdete v dodanom originálnom návode na obsluhu (v nemčine) alebo v dostupných prekladoch pôvodného návodu na obsluhu.

## Typografické konvencie

V predložennom dokumente sa používajú štandardizované symboly, signálne slová a zvýraznenia na varovanie pred nebezpečenstvami a na identifikáciu dôležitých upozornení alebo špeciálnych obsahov textu.

Symbol	Signálne slovo / vysvetlenie
	<p>Výstražné symboly v kombinácii so signálnym slovom poukazujú na nebezpečenstvo:</p> <p><b>NEBEZPEČENSTVO</b></p> <p>Upozornenie na bezprostredne nebezpečnú situáciu. Nedodržanie môže mať za následok vážne zranenia alebo dokonca smrť.</p> <p><b>VAROVANIE</b></p> <p>Upozornenie na potenciálne nebezpečenstvo. Nedodržanie môže mať za následok vážne zranenia.</p> <p><b>POZOR</b></p> <p>Upozornenie na možné nebezpečenstvo. Nedodržanie môže mať za následok škody na majetku a ľahké až stredne ťažké zranenia.</p>
	<p>Príkazové značky poukazujú na dôležité a užitočné informácie o zaobchádzaní s výrobkom.</p> <p>Tieto informácie slúžia na zabezpečenie bezpečnosti prevádzky a zachovanie hodnoty produktu.</p>

## Ochrana autorských práv

Tento dokument je chránený autorskými právami a je určený výhradne na použitie kupujúcim produktom.

Akékoľvek postúpenie tretím stranám, rozmnožovanie v akomkoľvek druhu a akejkoľvek forme - aj čiastočne - ako aj použitie a/alebo zdieľanie obsahu nie sú povolené bez písomného súhlasu spoločnosti Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Pri porušovaní zákazu sa požaduje náhrada škody.



## Určené použitie

Magnetické miešadlá od spoločnosti Heidolph Instruments GmbH & Co. KG boli vyvinuté a navrhnuté pre laboratórne činnosti uvedené nižšie:

- Ohrev
- Miešanie
- Premiešanie
- Tritrácia

Akékoľvek iné používanie prístroja sa považuje za používanie v rozpore s určeným účelom!

Zariadenie je svojou konštrukciou určené na použitie v potravinárskom, kozmetickom a farmaceutickom priemysle, ako aj v iných porovnateľných odvetviach, ktoré vyrábajú produkty určené na ľudskú alebo zvieraciu spotrebu alebo na použitie na ľuďoch alebo zvieratách, výhradne v analytických procesoch alebo v laboratórnych podmienkach. Podmienky spracovania povolené.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny

- Pred uvedením do prevádzky a používaním prístroja sa oboznámte so všetkými bezpečnostnými predpismi a smernicami o bezpečnosti práce platnými v mieste použitia a stále ich dodržiavajte.
- Prístroj prevádzkujte iba v bezchybnom technickom stave. Zastite predovšetkým, aby nedošlo k žiadnemu viditeľnému poškodeniu samotného prístroja, prípadne pripojených zariadení alebo napájacích prípojk.
- V prípade chýbajúcich alebo nezrozumiteľných informácií o prístroji alebo bezpečnosti práce sa obráťte na zodpovedného bezpečnostného technika alebo na náš technický servis.
- Prístroj používajte iba v súlade s predpismi na určené použitie .

## Elektrická bezpečnosť

- Pred pripojením prístroja k zdroju napájania napätím sa uistite, či informácie o napätí na typovom štítku sa zhodujú so špecifikáciami miestneho poskytovateľa siete.
- Uistite sa, že elektrický obvod, ktorý je určený na napájanie elektrickým prúdom, je chránený prúdovým chráničom (RCD).
- Prístroj používajte výlučne s dodaným sieťovým káblom.
- Pred každým uvedením do prevádzky sa uistite, či nie je viditeľne poškodený prístroj ani sieťový prívod.
- Opravy a/alebo údržbové práce na prístroji nechajte vykonávať výlučne autorizovaným elektrikárom alebo technickému servisu spoločnosti Heidolph Instruments.
- Pred každou údržbou, čistením alebo opravou sa vždy uistite, že prístroj je vypnutý a odpojený od elektrickej siete.

## Bezpečnosť prevádzky

- Pri práci s potenciálne nebezpečnými látkami (podľa EN 14175 a DIN 12924) používajte prístroj pod uzavretým, vetraným digestorom.
- Na prístroji nevykonávajte žiadne neoprávnené zmeny ani úpravy!
- Používajte iba originálne náhradné diely prípadne príslušenstvo, ktoré boli výslovne schválené výrobcom!
- Okamžite odstráňte poruchy alebo chyby na prístroji.



- Vypnite prístroj a zabezpečte ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu, ak nie je možné poruchu ihneď odstrániť.
- Dodržiavajte všetky ďalšie príslušné predpisy, ako sú pokyny pre laboratória a pracoviská, uznávané pravidlá bezpečnostnej techniky a špeciálne miestne predpisy.

## Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)

Potrebné OOP špecifikuje a poskytuje prevádzkovateľ v závislosti od oblasti použitia a použitých médií a chemikálií.

Za príslušné pokyny personálu zodpovedá výlučne prevádzkovateľ.

## Ochrana životného prostredia

Pri spracovaní látok nebezpečných pre životné prostredie sa musia prijať vhodné opatrenia, aby sa zabránilo ohrozeniu životného prostredia.

Vyhodnotenie vhodných opatrení, ako je napr. vyznačenie ohrozeného priestoru, ich vykonanie a poučenie zodpovedného personálu, je výlučne v zodpovednosti prevádzkovateľa!

## Biologické ohrozenie

Pri spracovaní biologicky nebezpečných látok je potrebné prijať vhodné opatrenia, aby sa zabránilo ohrozeniu ľudí a životného prostredia, vrátane:

- Poučenie personálu týkajúce sa potrebných bezpečnostných opatrení.
- Poskytovanie osobných ochranných prostriedkov (OOP) a poučenie personálu o manipulácii s nimi.
- Označenie prístroja výstražným symbolom biologického nebezpečenstva.

Vyhodnotenie vhodných opatrení, ako je napr. vyznačenie ohrozeného priestoru, ich vykonanie a poučenie zodpovedného personálu, je výlučne v zodpovednosti prevádzkovateľa!

## Ostatné pravidlá

Okrem pokynov a inštrukcií v predložennom dokumente musia byť dodržané všetky ďalšie príslušné predpisy, ako napríklad smernice o laboratóriách a pracoviskách, predpisy o nebezpečných látkach, uznávané pravidlá bezpečnostného inžinierstva a pracovného lekárstva ako aj špeciálne miestne predpisy!

## Bezpečnosť pri práci

### Všeobecné pokyny

- Vždy používajte predpísané osobné ochranné prostriedky (OOPP), napríklad ochranný odev, ochranné okuliare, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv a pod.
- Osoby s kardiostimulátorom musia udržiavať minimálnu vzdialenosť 10 cm od prístroja, aby sa predišlo možnému rušeniu.
- Neprevádzkujte žiadne iné zariadenia v bezprostrednej blízkosti prístroja
  - ktoré predstavujú zdroje emisií alebo žiarenia vo frekvenčnom rozsahu  $3 \times 10^{11}$  Hz až  $3 \times 10^{15}$  Hz (v optickom spektrálnom rozsahu vlnové dĺžky od 1 000  $\mu\text{m}$  do 0,1  $\mu\text{m}$ ),
  - ktoré generujú ultrazvukové alebo ionizujúce vlny.
- Nespracováajte žiadne látky, ktoré by mohli nekontrolovane uvoľňovať energiu (napr. samovznietenie).

- Nespracovávajújte žiadne látky, pri ktorých je riziko spojené so vstupom energie z miešania.
- Nepracujte s otvoreným ohňom v bezprostrednej blízkosti prístroja (nebezpečenstvo výbuchu).
- Okamžite utrite akúkoľvek kvapalinu, ktorá sa dostane na prístroj.
- Keď prístroj nepoužívate, vždy ho vypnite.

### Nastavenie prístroja, montáž



#### **POZOR**

##### **Nebezpečenstvo pošmyknutia!**

V dôsledku vibrácií počas prevádzky sa môže prístroj pohybovať po ploche, na ktorú je postavený a spadnúť na zem.

- Dodržujte pokyny pre správnu inštaláciu prístroja!

### Prevádzka



#### **POZOR**

##### **Nebezpečenstvo poranenia, nebezpečenstvo vecných škôd pri prevrátení/páde zariadenia**

Pri vysokých rýchlostiach v kombinácii s vysokou záťažou a/alebo vysokou konštrukciou na ohrievacej platni hrozí nebezpečenstvo, že sa prístroj rozkmitá a spadne!

- Za vyššie uvedených podmienok len postupne zvyšujte rýchlosť na požadovanú úroveň, pričom dbajte na stabilitu konštrukcie.
- Znížte rýchlosť alebo znížte celkové zaťaženie ohrievacej platne, ak sa prístroj počas prevádzky samo pohybuje.

Pri nerovnomernom rozložení záťaže na ohrievacej platni hrozí nebezpečenstvo, že sa prístroj rozkmitá a spadne!

- Vždy dbajte na to, aby boli nádoby rovnomerne rozložené na ohrievacej platni.
- Dbajte najmä na rovnomerné rozloženie záťaže, ak sú na ohrievacej platni umiestnené nádoby rôznych veľkostí a/alebo rôzne naplnené!

##### **Nebezpečenstvo poranenia, nebezpečenstvo materiálnych škôd v dôsledku padajúcich nádob a unikajúcich chemikálií**

Pri vysokých rýchlostiach hrozí, že nesprávne upevnené nádoby spadnú z ohrievacej platni a prostredie sa kontaminuje vytekajúcimi chemikáliami.

- Pred zapnutím prístroja skontrolujte, či sú všetky nádoby správne umiestnené na ohrievacej platni.
- Znečistené/kontaminované povrchy ihneď očistite.

## Automatické reštartovanie

---

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo popálenia, nebezpečenstvo poranenia, nebezpečenstvo materiálnych škôd v dôsledku padajúcich nádob a unikajúcich chemikálií



Keď je aktivovaná funkcia [Automatický reštart], po obnovení sieťového napätia sa ohrievacia platňa automaticky zahreje na poslednú nastavenú prevádzkovú teplotu a rýchlosť sa opäť zvýši na poslednú nastavenú hodnotu.

- Po obnovení napájania sa uistite, že všetky nádoby sú správne umiestnené na ohrievacej platni.
  - V prípade výpadku prúdu nekladte na ohrievaciu platňu žiadne predmety.
- 

## Ohrievacia platňa, funkcia ohrevu

---

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo popálenia

Ohrievacia platňa je dimenzovaná na maximálnu prevádzkovú teplotu 300 °C. Od teploty 50 °C hrozí nebezpečenstvo poranenia pri kontakte s horúcimi povrchmi!



- Vždy dávajte pozor na zobrazenie teploty ohrevu zariadenia.
  - Počas prevádzky sa vyhýbajte priamemu kontaktu pokožky s ohrievacou platňou a sledujte ukazovateľ zvyškového tepla aj po jej vypnutí!
  - Na ohrievaciu platňu nekladte žiadne predmety citlivé na teplo.
  - Pri spracovaní vzoriek od teploty 50 °C vždy používajte požadované osobné ochranné prostriedky (žiaruvzdorné rukavice, ochranu očí, ochranný odev).
- 

## Indikátor zvyškového tepla

---

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo popálenia

Pokiaľ nie je prístroj vypnutý, na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota ohrievacej platne alebo vonkajšia teplota nameraná teplotným snímačom.



- Upozorňujeme, že údaj snímača sa môže výrazne líšiť od skutočnej povrchovej teploty ohrievacej platne!
  - Vyhňte sa jeho priamemu kontaktu s ohrievaciu platňu.
  - Na ohrievaciu platňu nekladte žiadne predmety citlivé na teplo.
-

## Funkcia miešania, rýchlosť

---

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia, nebezpečenstvo vecných škôd v dôsledku vystreknutia tekutín

Pri použití otvorených nádob existuje riziko, že vzorky vystreknú z nádob.



- Vždy, keď je to možné, používajte na spracovanie korozívnych, toxických alebo biologicky nebezpečných látok uzavreté nádoby a bezpečne ich uzavrite.
  - Postupne zvyšujte rýchlosť, najmä pri otvorených nádobách, na požadovanú rýchlosť a pozorujte pohyb kvapaliny.
  - Pri spracovaní vzoriek od teploty 50 °C vždy používajte požadované osobné ochranné prostriedky (žiaruvzdorné rukavice, ochranu očí, ochranný odev).
- 

## Prevádzka s externým snímačom teploty / regulátorom teploty

---

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo popálenia

Pokiaľ nie je snímač/regulátor teploty ponorený do vzorky, zobrazuje sa teplota okolitého vzduchu. Ohrievacia platňa sa tak môže nepozorovane zohriať až na 300 °C!



- Pred zapnutím prístroja alebo pred kalibráciou vždy ponorte teplotný snímač/regulátor do vzorky!
  - Na ohrievaciu platňu nekladte žiadne predmety citlivé na teplo.
  - Pri spracovaní vzoriek od teploty 50 °C vždy používajte požadované osobné ochranné prostriedky (žiaruvzdorné rukavice, ochranu očí, ochranný odev).
-

## Servis prístroja

---



### **VAROVANIE: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Vo vnútri prístroja sú nainštalované živé komponenty.

Pri otváraní prístroja existuje riziko dotyku s živými súčasťami.

→ Pred čistením, údržbou alebo opravou vypnite prístroj hlavným vypínačom a odpojte ho od elektrickej siete.

Pri prieniku kvapaliny existuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

→ Počas čistenia zabráňte vniknutiu tekutín.

---

## Všeobecné pokyny na čistenie

---



### **POZOR: Poškodenie prístroja**

Nesprávne čistenie môže poškodiť povrch prístroja.

Prienik kvapalín môže poškodiť elektronické súčiastky vo vnútri prístroja.

→ Povrchy prístroja čistite mäkkou iba mierne navlhčenou handričkou, ktorá sa nežmolkuje.

→ Nikdy nepoužívajte agresívne alebo abrazívne čistiace prostriedky alebo pomocné prípravky.

---

## Opravy

Opravy prístroja smie vykonávať iba autorizovaný odborný personál!

Svojevoľné opravy počas záručnej doby vedú k strate nároku na záruku.

Za škody spôsobené svojevoľnými opravami nesie výhradnú zodpovednosť vlastník.

V prípade opráv kontaktujte autorizovaného predajcu alebo náš technický servis.

## Údržba

Prístroj neobsahuje žiadne komponenty opraviteľné používateľom. Ak je to potrebné (neobvyklé prevádzkové vlastnosti, ako napríklad nadmerný hluk alebo tvorba tepla), kontaktujte autorizovaného predajcu alebo náš technický servis.

## Demontáž

Pri demontáži dodržiavajte pokyny a inštrukcie uvedené v dodanom montážnom návode.

## O tem dokumentu



Ta dokument vsebuje povzetek vseh varnostnih navodil, ki jih je treba upoštevati pri uporabi magnetnih mešal podjetja Heidolph Instruments GmbH & Co. KG.

Ta dokument v nobenem primeru ne nadomešča navodil za uporabo izdelka!

Dodatne informacije najdete v originalnih navodilih za uporabo, ki so priložena izdelku (v nemščini), in v ustreznem prevodu originalnih navodil za uporabo.

## Tipografske konvencije

V tem dokumentu se standardizirani simboli, opozorilne besede in poudarki uporabljajo za opozarjanje na nevarnosti in prepoznavanje pomembnih obvestil ali posebne vsebine besedila.

Simbol	Opozorilna beseda/razlaga
	<p>Opozorilni simboli skupaj z opozorilno besedo označujejo nevarnosti:</p> <p><b>NEVARNOST</b></p> <p>Opozorilo na neposredno nevarno situacijo. Ob neupoštevanju lahko pride do hudih telesnih poškodb ali celo smrti.</p> <p><b>OPOZORILO</b></p> <p>Opozorilo na morebitno nevarnost. Ob neupoštevanju lahko pride do hudih telesnih poškodb.</p>
	<p><b>POZOR</b></p> <p>Opozorilo na morebitno nevarnost. Ob neupoštevanju lahko pride do materialne škode in blažjih ali zmernih poškodb.</p>
	<p>Znak zapovedi označujejo pomembne in uporabne informacije za ravnanje z izdelkom.</p> <p>Te informacije so namenjene zagotavljanju varnosti pri delovanju in ohranjanju vrednosti izdelka.</p>
	

## Avtorske pravice

Ta dokument je zaščiten z avtorskimi pravicami in ga lahko uporablja izključno kupec izdelka.

Brez pisnega dovoljenja podjetja Heidolph Instruments GmbH & Co. KG ni dovoljen nikakršen prenos tretjim strankam, razmnoževanje in reproduciranje na kakršen koli način ali v kateri koli obliki – tudi v izvlečkih – ter predelava in/ali posredovanje vsebine. V primeru kršitev ste zavezani k nadomestilu škode.





## Predvidena uporaba

Magnetna mešala podjetja Heidolph Instruments GmbH & Co. KG so bila razvita in zasnovana za opravljanje naslednjih laboratorijskih del:

- segrevanje
- mešanje
- premešanje
- titriranje

Vsaka drugačna uporaba naprave velja za neprimerno.

Zaradi svoje zasnove je v stanju, v kakršnem je dobavljena, napravo v živilski, kozmetični in farmacevtski industriji ter drugih primerljivih panogah, ki proizvajajo izdelke, namenjene za prehrano ljudi ali živali ali za uporabo na ljudeh ali živalih, dovoljeno uporabljati samo v analitičnih postopkih ali v laboratorijskih pogojih.

## Splošni varnostni napotki

- Pred prvim zagonom in uporabo naprave se seznanite z vsemi varnostnimi predpisi in direktivami za varnost pri delu, ki veljajo na mestu uporabe, ter jih vedno upoštevajte.
- Napravo uporabljajte samo, če je v brezhibnem tehničnem stanju. Zlasti se prepričajte, da na sami napravi in po potrebi na priključenih napravah in napajalnih priključkih ni vidnih poškodb.
- V primeru manjkajočih ali zavajajočih informacij o napravi ali varnosti pri delu se obrnite na odgovornega zastopnika za varnost ali našo tehnično službo.
- Napravo uporabljajte samo v skladu s predpisi za predvideno uporabo .

## Električna varnost

- Preden napravo priključite na napajanje, se prepričajte, da napetost, navedena na tipski ploščici, ustreza specifikacijam lokalnega ponudnika omrežja.
- Prepričajte se, da je napajalni tokokrog zaščiten z napravo na diferenčni tok (RCD).
- Napravo uporabljajte samo s priloženim omrežnim priključnim kablom.
- Pred vsakim zagonom se prepričajte, da naprava in omrežni priključni kabel nista poškodovana.
- Popravila in/ali vzdrževalna dela na napravi lahko izvaja samo pooblaščen električar ali tehnična služba podjetja Heidolph Instruments.
- Pred vzdrževanjem, čiščenjem ali popravilom je treba napravo vedno izključiti iz električnega omrežja.

## Varnost pri delovanju

- Pri delu s potencialno nevarnimi snovmi (skladno s standardoma EN 14175 in DIN 12924) napravo uporabljajte v zaprtem prezračevanem prostoru z napo.
- Naprave samovoljno ne spreminjajte ali predelujte!
- Uporabljajte izključno originalne ali izrecno odobrene nadomestne dele in pribor!
- Nemudoma odpravite morebitne okvare ali napake na napravi.
- Če okvar ali napak ni mogoče takoj odpraviti, napravo izklopite in jo zavarujte pred nenamernim vklopom.
- Upoštevajte vse druge veljavne pravilnike, kot npr. smernice za zagotavljanje varnosti v laboratorijih in na delovnih mestih, priznane varnostno-tehnične in posebne lokalne predpise.



## Osebna zaščitna oprema (OZO)

Upravljavec mora določiti in zagotoviti potrebno osebno zaščitno opremo – odvisno od področja uporabe ter uporabljenih medijev in kemikalij.

Za nudenje ustreznih navodil osebju je odgovoren izključno upravljavec.

## Varstvo okolja

Pri obdelavi okolju nevarnih snovi je treba sprejeti ustrezne ukrepe, da bi preprečili tveganje za okolje:

Za oceno ustreznih ukrepov, kot so identifikacija nevarnega območja, izvajanje in dajanje navodil odgovornemu osebju, je odgovoren izključno upravljavec!

## Biološka nevarnost

Pri obdelavi biološko nevarnih snovi je treba sprejeti ustrezne ukrepe, da se prepreči tveganje za ljudi in okolje, med drugim vključno z naslednjim:

- Usposabljanje osebja v zvezi z nujnimi varnostnimi ukrepi.
- Zagotavljanje osebne zaščitne opreme (OZO) in navodila za osebje glede uporabe take opreme.
- Označevanje naprave z opozorilnim simbolom za biološko nevarnost.

Za oceno ustreznih ukrepov, kot so identifikacija nevarnega območja, izvajanje in dajanje navodil odgovornemu osebju, je odgovoren izključno upravljavec!

## Drugi predpisi

Poleg napotkov in navodil iz tega dokumenta je treba strogo upoštevati tudi vse druge veljavne pravilnike, kot npr. smernice za zagotavljanje varnosti v laboratorijih in na delovnih mestih, uredbe o nevarnih snoveh, priznane varnostno-tehnične predpise ter predpise medicine dela in posebne lokalne predpise.

## Varnost pri delu

### Splošni napotki

- Vedno uporabljajte predpisano osebno zaščitno opremo (OZO), npr. zaščitna oblačila, očala, rokavice, čevlje itd.
- Osebe s srčnim spodbujevalnikom morajo biti od naprave oddaljene najmanj 10 cm, da preprečijo morebitne motnje.
- V neposredni bližini enote ne uporabljajte drugih naprav,
  - ki predstavljajo vire emisij ali sevanja v frekvenčnem območju od  $3 \times 10^{11}$  Hz do  $3 \times 10^{15}$  Hz (valovne dolžine od 1000  $\mu\text{m}$  do 0,1  $\mu\text{m}$  v optičnem spektralnem območju),
  - ki ustvarjajo ultrazvočne oz. ionizirajoče valove.
- Ne obdelujte nobenih snovi, ki bi lahko nenadzorovano sproščale energijo (npr. samovžig).
- Ne obdelujte snovi, pri katerih vnos energije pri mešanju predstavlja tveganje.
- V neposredni bližini naprave ne delajte z odprtim plamenom (nevarnost eksplozije).
- Tako obrišite vse tekočine, ki se morda razlijejo na napravo.
- Kadar naprave ne uporabljate, jo izklopite.

## Postavitev naprave in montaža



### **POZOR**

#### **Nevarnost zdrsa!**

Zaradi tresljajev med delovanjem se lahko naprava premika po površini, na kateri je nameščena, in celo pade.

- Upoštevajte navodila za pravilno nastavitev naprave!

## Delovanje



### **POZOR**

#### **Nevarnost poškodb, nevarnost materialne škode zaradi prevrnitve/padca naprave**

Ob visoki vrtilni frekvenci v kombinaciji z veliko obremenitvijo in/ali velikim številom posod na grelni plošči obstaja nevarnost, da se enota prevrne in pade!

- Vrtilno frekvenco postopoma povečujte do potrebne ravni pod zgoraj navedenimi pogoji in bodite pozorni na stabilnost konstrukcije.
- Če se enota med delovanjem sama premika, zmanjšajte število vrtljajev ali skupno obremenitev grelne plošče.

Če je obremenitev na grelni plošči neenakomerno razporejena, obstaja nevarnost, da se enota prevrne in pade!

- Vedno poskrbite, da so posode enakomerno razporejene na grelni plošči.
- Kadar so na grelni plošči hkrati postavljene različno velike in/ali različno napolnjene posode, bodite še posebej pozorni na enakomerno porazdelitev obremenitve!

#### **Nevarnost poškodb in materialne škode zaradi padca posod in iztekanja kemikalij**

Pri visokih vrtilnih frekvencah obstaja nevarnost, da nepravilno pritrjene posode padejo z grelne plošče in okolico onesnažijo s kemikalijami.

- Pred vklopom naprave se prepričajte, da so vse posode ustrezno postavljene na grelno ploščo.
- Takoj očistite umazane/kontaminirane površine.

## Samodejni ponovni zagon

---

### OPOZORILO

#### Nevarnost opeklin, poškodb in materialne škode zaradi padca posod in iztekanja kemikalij



Če je aktivirana funkcija [Samodejni ponovni zagon], se grelna plošča samodejno segreje na zadnjo nastavljeno delovno temperaturo, ko se povrne omrežna napetost, število vrtljajev pa se ponovno poveča na zadnjo nastavljeno vrednost.

- Prepričajte se, da so vse posode ustrezno nameščene na grelni plošči, ko je napajanje ponovno vzpostavljeno.
  - V primeru izpada omrežne napetosti na grelno ploščo ne postavljajte nobenih predmetov.
- 

## Grelna plošča, funkcija segrevanja

---

### OPOZORILO

#### Nevarnost opeklin

Grelna plošča je zasnovana za najvišjo delovno temperaturo 300 °C. Ob temperaturah, višjih od 50 °C, obstaja nevarnost poškodb ob stiku z vročimi površinami!



- Vedno bodite pozorni na temperaturo segrevanja, prikazano na napravi.
  - Med delovanjem se izogibajte neposrednemu stiku kože z grelno ploščo in tudi po izklopu opazujte indikator preostale toplote!
  - Na grelno ploščo ne postavljajte predmetov, občutljivih na toploto.
  - Pri obdelavi vzorcev pri temperaturi nad 50 °C vedno uporabljajte potrebno osebno zaščitno opremo (toplotno odporne rokavice, zaščitno za oči, varnostna oblačila).
- 

## Prikaz preostale toplote

---

### OPOZORILO

#### Nevarnost opeklin

Dokler naprava ni izklopljena, je na zaslonu prikazana dejanska temperatura grelne plošče ali zunanja temperatura, izmerjena na temperaturnem senzorju.



- Upoštevajte, da lahko vrednost, odčitana s senzorja, precej odstopa od dejanske temperature površine grelne plošče!
  - Izogibajte se neposrednemu dotikanju kože z grelno ploščo!
  - Na grelno ploščo ne postavljajte predmetov, občutljivih na toploto.
-

## Mešalna funkcija, število vrtljajev

---

### OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb in materialne škode zaradi brizgajočih tekočin

Pri uporabi odprtih posod obstaja nevarnost, da vzorci brizgnejo iz posod.



- Pri obdelavi jedkih, strupenih ali biološko nevarnih snovi uporabljajte zaprte posode, kadar koli je to mogoče, in jih varno zaprite.
- Predvsem, kadar uporabljate odprte posode, število vrtljajev postopoma povečujte do zelene vrednosti in opazujte gibanje tekočine.
- Pri obdelavi vzorcev pri temperaturi nad 50 °C vedno uporabljajte potrebno osebno zaščitno opremo (toplotno odporne rokavice, zaščito za oči, varnostna oblačila)

## Delovanje z zunanjim temperaturnim senzorjem/regulatorjem

---

### OPOZORILO

#### Nevarnost opeklin

Dokler temperaturni senzor/regulator ni potopljen v vzorec, se prikazuje temperatura okoliškega zraka. Grelna plošča se tako lahko neopazno segreje do 300 °C!



- Pred vklopom naprave ali pred umerjanjem temperaturni senzor/krmilnik vedno potopite v vzorec!
  - Na grelno ploščo ne postavljajte predmetov, občutljivih na toploto.
  - Pri obdelavi vzorcev pri temperaturi nad 50 °C vedno uporabljajte potrebno osebno zaščitno opremo (toplotno odporne rokavice, zaščito za oči, varnostna oblačila)
-

## Servisiranje naprave

---



### **OPOZORILO: Nevarnost električnega udara**

V notranjosti naprave so vgrajene komponente pod napetostjo.

Pri odpiranju naprave obstaja nevarnost dotikanja komponent pod napetostjo.

→ Pred čiščenjem, vzdrževanjem ali popravilom izklopite napravo z glavnim stikalom in jo odklopite iz električnega omrežja.

Nevarnost električnega udara zaradi vdora tekočine.

→ Med čiščenjem morate preprečiti vdor tekočin.

---

## Splošna navodila za čiščenje

---



### **POZOR: Poškodba naprave**

Z nepravilnim čiščenjem lahko poškodujete površine naprave.

Vdor tekočine lahko poškoduje elektronske komponente v notranjosti naprave.

→ Površine naprave očistite z rahlo navlaženo mehko krpo, ki ne pušča vlaken.

→ Ne uporabljajte agresivnih ali jedkih čistilnih in pomožnih sredstev.

---

## Popravila

Popravila na napravi lahko izvaja izključno pooblaščen strokovno osebje.

Nepooblaščen popravila med garancijskim obdobjem izničijo garancijo.

Lastnik je izključno odgovoren za škodo, ki bi nastala zaradi nepooblaščenih popravil.

V primeru popravila se obrnite na pooblaščenega prodajalca ali našo tehnično službo.

## Vzdrževanje

Naprava ne vsebuje komponent, ki bi jih lahko servisiral uporabnik. Po potrebi (nenormalno delovanje, kot je prekomerni hrup ali pregrevanje) se obrnite na pooblaščenega prodajalca ali našo tehnično službo.

## Demontaža

Pri demontaži upoštevajte napotke, ki so na navedeni v priloženih navodilih za montažo in navodilih za uporabo.

## Om detta dokument

Detta dokument innehåller en sammanfattning av alla säkerhetsanvisningar som måste beaktas vid hantering av magnetomrörare från företaget Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Föreliggande dokument ersätter inte i något fall bruksanvisningen för produkten!

Ytterligare information finns i medföljande originalbruksanvisning (tyska) och i motsvarande tillgängliga översättningar av originalbruksanvisning.

## Typografiska konventioner

I föreliggande dokument används standardiserade symboler, signalord och markeringar för att varna för faror och för att känneteckna viktig information resp. speciellt textinnehåll.

Symbol	Signalort/förklaring
	<p>Varningssymboler i kombination med ett signalord indikerar fara:</p> <p><b>FARA</b></p> <p>Indikerar en omedelbar farlig situation. Underlåtenhet att följa kan leda till allvarliga skador eller till och med dödsfall.</p> <p><b>WARNING</b></p> <p>Indikerar en potentiell fara. Underlåtenhet att följa varningen kan leda till allvarliga skador.</p> <p><b>SE UPP!</b></p> <p>Information om en möjlig risk för fara. Underlåtenhet att följa hänvisningen kan leda till skador på egendom och lätta till måttliga personskador.</p>
	<p>Påbudsskyltar anger viktig och användbar information om hantering av en produkt.</p> <p>Denna information används för att säkerställa produktens driftsäkerhet och bevara dess värde.</p>

## Upphovsrättsligt skydd

Föreliggande dokument är skyddat av upphovsrätten och är endast avsett för köparen av produkten.

All överlåtelse till tredje part, kopiering av något slag och form – även delvis – samt användning och/eller meddelande om innehållet är inte tillåtet utan skriftligt tillstånd från Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Överträdelse gör dig skyldig till att betala skadestånd.



## Avsedd användning

Magnetomrörare från företaget Heidolph Instruments GmbH & Co. KG har framtagits och utvecklats för efterföljande nämnda laboratorieaktiviteter:

- Uppvärmning
- Blanda
- Röra om
- Titrera

Alla andra användningar av apparaten räknas som ej avsedd användning.

Konstruktionsbetingat är en användning av apparaten tillåten uteslutande för analytiska processer eller laboratorieliknande villkor. Sådan tillåtna processer är en användning inom livsmedels-, kosmetika- och läkemedelsindustrin samt andra jämförbara industrier som tillverkar produkter avsedda till konsumtion för eller användning på människor eller djur.

## Allmän säkerhetsinformation

- Innan du startar och använder enheten ska du bekanta dig med alla säkerhetsbestämmelser och riktlinjer för arbets säkerhet som gäller på användningsplatsen och följ alltid dessa säkerhetsföreskrifter.
- Använd enheten endast när den är i perfekt tekniskt skick. Se särskilt till att det inte finns några synliga skador på själva enheten eller eventuellt anslutna enheter eller inmatningsanslutningar.
- Kontakta ansvarig säkerhetspersonal eller vår tekniska service i händelse av att information saknas, är tvetydig eller om enhetens arbets säkerhet.
- Använd apparaten endast i överensstämmelser med föreskrifterna om avsedd användning..

## Elektrisk säkerhet

- Se till att uppgifter på typskylten om elförsörjningen överensstämmer med den lokala nätverksleverantörens specifikationer, innan du ansluter enheten till den lokala strömförsörjningen.
- Se till att strömförsörjningskretsen är skyddad av en jordfelsbrytare (RCD).
- Använd enheten uteslutande med medföljande nätanslutningssladd.
- Säkerställ före varje idrifttagning att varken enheten eller nätanslutningssladden har synliga skador.
- Låt endast en auktoriserad elektriker eller Heidolph Instruments tekniska serviceavdelning utföra reparationer och/eller underhållsarbeten på enheten.
- Apparaten måste alltid kopplas bort från elnätet vid underhålls-, rengörings- eller reparationsarbeten.

## Driftsäkerhet

- Använd enheten under en sluten, ventilerad fläkt när du arbetar med potentiellt farliga ämnen (enligt EN 14175 och DIN 12924).
- Gör absolut inga obehöriga ändringar eller modifieringar på enheten!
- Använd endast originalreservdelar resp. tillbehör som uttryckligen har godkänts av tillverkaren!
- Åtgärda omedelbart störningar eller fel på enheten.
- Stäng av enheten och säkra enheten mot oavsiktlig påslagning om det inte går att åtgärda felet omedelbart.





- Följ alla andra tillämpliga föreskrifter som t.ex. laboratorie- och arbetsplatsriktlinjer, erkända regler för säkerhetsteknik och speciella lokala föreskrifter.

## Personlig skyddsutrustning (PSU)

Den nödvändiga personliga skyddsutrustningen (PSU) - beroende på användningsområde, medier och kemikalier som används - ska bestämmas och tillhandahållas av driftsansvarig.

Att genomföra motsvarande instruktioner för personalen är uteslutande driftansvarigs skyldighet.

## Miljöskydd

Vid bearbetning av miljöfarliga ämnen måste lämpliga åtgärder vidtas för att undvika fara för människor och miljö.

Utvärdering av lämpliga åtgärder såsom märkning av ett farligt område, genomförande av åtgärderna och instruktioner för ansvarig personal är enbart den driftansvariges uppgift!

## Miljöfarligt utsläpp

Vid bearbetning av miljöfarliga ämnen måste lämpliga åtgärder vidtas för att undvika fara för människor och miljö, hit räknas bl.a.:

- Instruktion för personalen angående nödvändiga säkerhetsåtgärder.
- Tillhandahållande av personlig skyddsutrustning (PSU) och instruktioner för personalen om hanteringen av den.
- Kännetecken på enheten med varningssymbolen för miljöfarligt utsläpp.

Utvärdering av lämpliga åtgärder såsom att känneteckna ett farligt område, att åtgärderna genomförs och att ansvarig personal instrueras är enbart den driftansvariges uppgift!

## Övriga föreskrifter

Förutom information och instruktioner i föreliggande dokument måste alla övriga tillämpliga föreskrifter följas: som t. ex. laboratorie- och arbetsplatsdirektiv, förordningar om farliga substanser, erkända regler för säkerhetsteknik och arbetsmedicin samt särskilda lokala föreskrifter!

## Arbets säkerhet

### Allmän information

- Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning (PSU), t ex skyddskläder, skyddsglasögon, skyddshandskar, säkerhetsskor etc.
- Personer med pacemaker måste hålla ett avstånd på minst 10 cm från enheten för att förhindra eventuella störningar.
- I omedelbar närhet av enheten får inte några andra enheter användas,
  - som representerar emissions- eller strålningskällor inom frekvensområdet  $3 \times 10^{11}$  Hz till  $3 \times 10^{15}$  Hz (våglängder från 1 000  $\mu\text{m}$  till 0,1  $\mu\text{m}$  i det optiska spektralområdet),
  - eller som genererar ultraljuds- eller joniserande vågor.
- Bearbeta inga substanser som kan frigöra energi på ett okontrollerat sätt (t.ex. självantändning).
- Bearbeta inga substanser som energiinmatning utgör en risk för när de blandas.

- Arbeta inte med öppen låga i enhetens omedelbara närhet (explosionsrisk).
- Torka omedelbart av all vätska som eventuellt faller på enheten.
- Stäng alltid av enheten när den inte är i drift.

### Att ställa upp enheten, montering

---



#### SE UPP!

##### Se upp för halka!

På grund av vibrationer under drift kan enheten vandra över uppställningsytan och falla ner.

- Iaktta anvisningarna för korrekt uppställning av apparaten!
- 

### Drift

---



#### SE UPP!

##### Risk för skada, risk för materiella skador genom att enheten välter/faller ner

Vid höga varvtalet i kombination med hög belastning och/eller hög anordning som staplats upp på värmeplattan finns det risk att enheten börjar skaka och faller!

- Öka varvtalet till önskad nivå endast gradvis under ovanstående förhållanden och se samtidigt till att den uppstaplade anordningen är stabil.
- Sänk varvtalet eller reducera den totala belastningen på värmeplattan om enheten börjar röra på sig självständigt under drift.

Om belastningen är ojämnt fördelad på värmeplattan finns det risk för att enheten börjar skaka och faller ner!

- Se alltid till att behållarna är jämnt fördelade på värmeplattan.
  - Ge särskilt akt på en jämn fördelning av viktbelastningen om olika stora och/eller olika fyllda kärl placeras på värmeplattan samtidigt!
- 

##### Risk för personskadorna, risk för materiella skador från nerfallande behållare och läckande kemikalier

Vid höga varvtalet finns risk för att felaktigt fastsatta kärl faller av värmeplattan och omgivningen förorenas av läckande kemikalier.

- Se till att alla kärl är korrekt placerade på värmeplattan innan du slår på enheten.
  - Rengör omedelbart förorenade/kontaminerade ytor.
-

## Automatisk omstart

---

### **VARNING**

#### **Risk för förbränningar, risk för personskador, risk för materiella skador från nerfallande behållare och läckande kemikalier**



När funktionen [Automatisk återstart] är aktiverad, värms värmeplattan automatiskt upp till den senast inställda driftstemperaturen när nätspänningen återkommer och varvtalet ökas igen till det senast inställda värdet.

- Se till att alla kärl är korrekt placerade på värmeplattan när strömmen återkommer.
  - Lägg inga föremål på värmeplattan vid eventuellt strömavbrott.
- 

## Värmeplatta, uppvärmningsfunktion

---

### **VARNING**

#### **Risk för förbränningar**

Värmeplattan är konstruerad för en maximal driftstemperatur på 30 °C. Från och med en temperatur på 50 °C finns det risk för personskador vid kontakt med heta ytor!



- Uppmärksamma alltid enhetens temperaturvisning.
  - Undvik direkt hudkontakt med värmeplattan under drift och observera restvärmevisningen även efter att plattan stängts av!
  - Placera inga värmekänsliga föremål på värmeplattan.
  - Vid en bearbetning av prover från och med en temperatur på 50 °C måste alltid nödvändig personlig skyddsutrustning användas (värmebeständiga handskar, ögonskydd, skyddskläder).
- 

## Restvärmevisning

---

### **VARNING**

#### **Risk för förbränningar**

Så länge enheten inte är frånslagen, visar displayen aktuell temperatur på värmeplattan resp. den temperatur utanför som mäts av temperaturgivaren.



- Observera att givarens mätvärde kan avvika avsevärt från värmeplattans faktiska yttemperatur!
  - Undvik direkt hudkontakt med värmeplattan!
  - Placera inga värmekänsliga föremål på värmeplattan.
-

## Mixfunktion, varvtal

---

### **VARNING**

#### **Risk för personskador, risk för materiella skador genom att vätskor stänker ut**

Vid användning av öppna kärl finns risk för att proverna stänker ut ur kärLEN.



- Använd slutna kärl för bearbetning av frätande, toxiska eller biologiskt farliga substanser så ofta det går och förslut dem säkert.
  - Öka varvtalet långsamt till önskad hastighet speciellt för öppna kärl, och iakttag vätskans rörelser.
  - Vid en bearbetning av prover från och med en temperatur på 50 °C måste alltid nödvändig personlig skyddsutrustning användas (värmebeständiga handskar, ögonskydd, skyddskläder).
- 

## Drift med extern temperatursensor/temperaturregulator

---

### **VARNING**

#### **Risk för förbränningar**

Så länge temperatursensorn/regulatorn inte är nedsänkt i provet, visas temperaturen på den omgivande luften. Värmeplattan kan därför obemärkt värmas upp till 300 °C!



- Sänk alltid ner temperatursensorn/regulatorn i provet innan du slår på enheten resp. före kalibrering!
  - Lägg inga värmekänsliga föremål på värmeplattan.
  - Vid en bearbetning av prover från och med en temperatur på 50 °C måste alltid nödvändig personlig skyddsutrustning användas (värmebeständiga handskar, ögonskydd, skyddskläder).
-

## Service för enheten

---



### **WARNING: Risk för elektrisk stöt**

Strömförande komponenter är installerade inuti enheten.

När enheten öppnas, finns det risk för att spänningsförande komponenter kan beröras.

- Stäng av enheten med huvudströmbrytaren och koppla bort den från elnätet, innan du utför rengörings-, underhålls- eller reparationsarbeten.

Vätskor som tränger in kan orsaka elektriska stötar.

- Undvik att vätska tränger in under rengöringsarbetet.
- 

## Allmänna rengöringsanvisningar

---



### **SE UPP! Skador på enheten**

Icke fackmässig rengöring kan skada enhetens ytor.

Vätska som tränger in kan skada de elektroniska delkomponenterna inuti enheten.

- Rengör ytorna på enheten med en mjuk, luddfri och endast lätt fuktad trasa.
  - Använd aldrig aggressiva eller slipande rengöringsmedel eller hjälpmedel.
- 

## Reparationer

Reparationer på enheten får endast utföras av auktoriserad specialistpersonal!

Egenmäktiga reparationer under garantitiden leder till att garantin upphävs.

Ägaren är ensam ansvarig för skador orsakade av egenmäktiga reparationer.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller vår tekniska service för reparationer.

## Underhåll

Enheten innehåller inga komponenter som kräver underhåll av användaren. Vid behov (onormalt driftsbeteende som t. ex. överdrivet buller eller värmeutveckling) behöver du kontakta en auktoriserad återförsäljare eller vår tekniska service.

## Demontering

Observera anvisningarna och instruktionerna för demontering i monteringsbeskrivningen.

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG  
Doc-ID: 01-005-006-68-0 – Ed.: 2022-02-01

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.