

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de

Betriebsanleitung



Das Gerät entspricht
den zutreffenden
EG-Rahmenrichtlinien



Abb. 1: 35760-93 Magnetrührer mit Heizung

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE
- 4 HANDHABUNG
- 5 BETRIEBSHINWEISE
- 6 TECHNISCH DATEN
- 7 LIEFERUMFANG
- 8 ZUBEHÖR
- 9 GARANTIEHINWEIS
- 10 ENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



Achtung!

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.

- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Das Gerät ist nur zum Betrieb in trockenen Räumen, die kein Explosionsrisiko aufweisen, vorgesehen.
- Das Gerät darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal bedient werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose ordnungsgemäß geerdet ist, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Das Gerät kann nur durch Ziehen des Netz- bzw. Gerätesteckers vollständig vom Stromnetz getrennt werden.
- Stellen Sie das Gerät auf einen stabilen, sauberen, trockenen, rutschfesten und feuerfesten Untergrund.
- Überprüfen Sie Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf Schäden.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Wänden und anderen Geräten ein.
- Überprüfen Sie das Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden. Verwenden Sie keine beschädigten Komponenten oder defekte Teile.
- Achten Sie darauf, dass die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Trennen Sie das Gerät immer vom Stromnetz, bevor Sie Zubehör montieren oder wechseln.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (insbesondere Schutzbrille), um sich vor verspritzenden Flüssigkeiten und möglichem Glasbruch durch mechanische Vibrationen zu schützen.

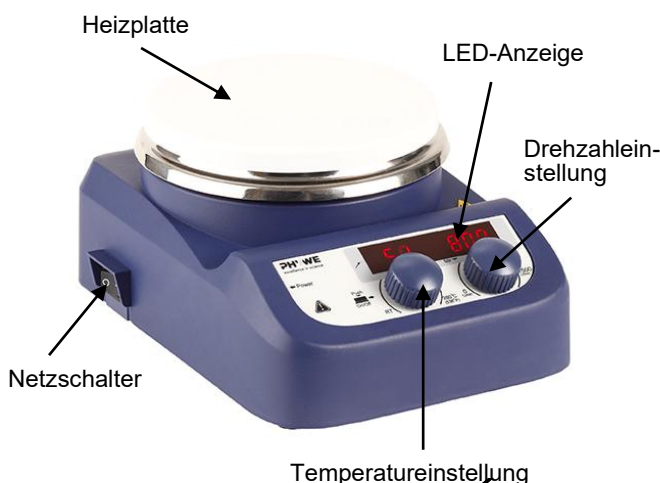
- Erhöhen Sie die Drehzahl schrittweise. Reduzieren Sie die Drehzahl sofort, wenn:
 - der Rührstab aufgrund zu hoher Geschwindigkeit ausbricht oder instabil läuft,
 - das Gerät nicht ruhig läuft oder ungewöhnliche Vibrationen auftreten,
 - sich das Gefäß auf der Heizplatte bewegt.
- Die eingestellte Temperatur muss stets mindestens 25 °C unter dem Flammpunkt des verwendeten Mediums liegen.
- Beachten Sie Gefahren durch:
 - entzündliche Stoffe oder Medien mit niedrigem Siedepunkt,
 - Überfüllung von Gefäßen,
 - unsichere oder ungeeignete Gefäße.
- Füllen Sie das Gefäß niemals zu voll und verwenden Sie ausschließlich hitzebeständige und geeignete Gefäße.
- Achtung, das Netzkabel darf nicht die Heizplatte berühren. Decken Sie das Gerät nicht ab.
- Bei Verwendung eines externen Temperatursensors:
 - Die Spitze des Sensors muss mindestens 5–10 mm Abstand vom Gefäßboden und von der Gefäßwand haben.
 - Der Sensor muss ausreichend (mindestens 20 mm) in die Flüssigkeit eintauchen.
 - Bei Verwendung von Metallgefäßen darf der Sensor nicht direkt auf dem Gefäßboden aufliegen.
 - Ein idealer Abstand zum Boden beträgt ca. 10 mm, um eine optimale Temperaturmessung und Erwärmung zu gewährleisten.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Dieses Gerät ist zum Rühren und Erhitzen von Flüssigkeiten konzipiert.

Die keramische Oberfläche der Heizplatte ist besonders langlebig und bietet eine hohe chemische Beständigkeit.

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE



Funktion Heizung

Das Gerät hat eine digitale Temperaturregelung mit zwei unabhängigen Regelkreisen. Dabei wird die Heizplatte auf konstanter (eingestellter) Temperatur gehalten. Für eine präzise Temperaturanzeige und -regelung verwenden Sie bitte den optional erhältlichen externen Temperatursensor PT 1000*.

Nach dem Einschalten zeigt das Gerät automatisch die zuletzt eingestellten Werte für Rührgeschwindigkeit und Temperatur an.

Stellen Sie die gewünschte Temperatur durch langsames Drehen des linken Einstellknopfes ein. Nach dem Einschalten der Heizfunktion zeigt die LED-Anzeige zunächst die eingestellte Solltemperatur an und wechselt nach etwa 5 Sekunden zur Anzeige der aktuellen Temperatur.

Die Heizfunktion wird durch Drücken des Temperatureinstellknopfes ein- und ausgeschaltet.

Die LED-Anzeige zeigt in der Regel nicht die tatsächliche Temperatur der Probe im Gefäß oder die exakte Oberflächentemperatur der Heizplatte an. Temperaturabweichungen können auftreten zwischen:

- der Mitte und dem äußeren Rand der Heizplatte
- der Probe im Gefäß und der Oberfläche der Heizplatte

Um eine genaue Temperaturmessung innerhalb des Gefäßes sicherzustellen, verwenden Sie bitte einen externen Temperatursensor PT1000*.

* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Arbeiten mit dem externen Temperatursensor PT 1000*

Der PT 1000 gehört zum Standardzubehör. Wird der Sensor angeschlossen und am Temperatur-Einstellknopf gedreht, zeigt die LED die eingestellte Temperatur an. Nach 5 Sekunden erscheint die tatsächlich in der Lösung erreichte Temperatur.

HOT-Warnung

Zum Schutz vor Verbrennungen an der Heizplatte verfügt das Gerät über eine Warnmeldung, die bei abgeschalteter Heizung eine Warnung bei Heizplattentemperaturen von über 50 °C anzeigt (blinkende Anzeige HOT). Bei Unterschreitung von 50 °C schaltet die Warnung ab. Die HOT-Warnung ist nach wie vor aktiviert, wenn Sie das Gerät am Netzschalter ausschalten!

Rühren

Die Funktion „Rühren/stirring“ wird durch Drücken des rechten Einstellknopfes ein- und ausgeschaltet. Die Umdrehungszahl kann in Schritten von 10 rpm zwischen 100 – 1500 Umdrehungen eingestellt werden.

* nicht im Lieferumfang enthalten

Temperaturregelung Heizen

Temperaturparameter werden eingestellt. Die Funktion „Heizen“ wird durch Drücken des Einstellknopfes für Temperatur ein oder ausgeschaltet.

Geschwindigkeitseinstellung „Rühren“

Die Umdrehungszahl wird eingestellt. Die Funktion „Rühren“ wird durch Drücken des Einstellknopfes für die Rührgeschwindigkeit ein oder ausgeschaltet.

LED Display

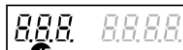
LED Display zeigt den aktuellen Status der eingestellten Parameter an.

Sensor

Wenn der externe Sensor (PT1000) verwendet wird, leuchtet das Symbol .

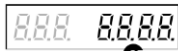
Netzschalter

AN/AUS (ON/OFF)



Temperaturanzeige (1)

Wird die Heizfunktion eingeschaltet, zeigt die LED die eingestellte Temperatur an und springt nach 5 Sekunden zur aktuellen Temperatur zurück. Ist die Heizfunktion ausgeschaltet und liegt die Temperatur der Heizplatte über 50 °C, warnt die LED mit der Anzeige „Hot“. Bei Temperaturen unter 50 °C ist die Anzeige aus (OFF).



Umdrehungszahl (2)

Ist die Rührfunktion eingeschaltet, zeigt die LED die eingestellte Umdrehungszahl an und blinkt. Sobald die Geschwindigkeit erreicht wird, erlischt das Blinken.

4 HANDHABUNG

Stellen Sie das Gerät auf eine freie, ebene und stabile Fläche.

Überprüfen Sie, ob die Betriebsspannung des Gerätes mit Ihrer Netzspannung (200–240 V) übereinstimmt. Der elektrische Anschluss muss ordnungsgemäß geerdet sein (Schuko-Steckdose).

Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie das Gerät ein.

Füllen Sie das gewünschte Medium zusammen mit einem geeigneten Rührstäbchen in ein geeignetes Gefäß. Stellen Sie das Gefäß auf die Heizplatte des Magnetrührers.

Stellen Sie die gewünschte Rührgeschwindigkeit ein und starten Sie die Rührfunktion. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit schrittweise. Sollte Flüssigkeit aus dem Gefäß austreten, reduzieren Sie die Geschwindigkeit entsprechend. Beobachten Sie dabei den Rührstab sowie die LED-Anzeige.

Stellen Sie anschließend die gewünschte Temperatur ein und starten Sie die Heizfunktion. Beobachten Sie auch hierbei die LED-Anzeige.

Die Temperatur der Heizplatte muss stets mindestens 25 °C unterhalb des Flammpunktes der verwendeten Flüssigkeit liegen. Besondere Vorsicht ist bei Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt oder niedrigem Siedepunkt geboten.

Zum Beenden drücken Sie die Einstellknöpfe erneut, um die Heiz- und Rührfunktion auszuschalten. Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch aus und trennen Sie es vom Stromnetz.

5 BETRIEBSHINWEISE

Im Nahfeld starker Hochfrequenzsender, z.B.: von Funkgeräten, kann es vorkommen, dass das Betriebsverhalten außerhalb der angegebenen Spezifikationen liegt.

Der Magnetrührer erfüllt die technischen Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur unter fachkundiger Aufsicht in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung von Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten (Schulen, Universitäten, Instituten und Laboratorien) erlaubt.

Dies bedeutet, dass in einer solchen Umgebung Sendefunk-einrichtungen, wie z.B. Mobiltelefone nicht in unmittelbarer Nachbarschaft verwendet werden dürfen. Die einzelnen angeschlossenen Leitungen dürfen nicht länger als 2 m sein. Durch elektrostatische Aufladungen oder ähnliche elektromagnetische Phänomene (HF, Burst, indirekte Blitzentladungen, usw.) kann das Gerät beeinflusst werden, so dass es nicht mehr innerhalb der spezifizierten Daten arbeitet.

Folgende Maßnahmen vermindern bzw. beseitigen den störenden Einfluss:

Teppichboden meiden; für Potentialausgleich sorgen; Expe-

rimentieren auf einer leitfähigen, geerdeten Unterlage, Verwendung von Abschirmungen, abgeschirmte Kabel. Hochfrequenzsender (Funkgeräte, Mobiltelefone) nicht in unmittelbarer Nähe betreiben.

Nach einem Totalausstieg einen Neustart durch kurzzeitiges Unterbrechen der Versorgungsspannung vornehmen.

Wartung und Reinigung

Eine sorgfältige Wartung und regelmäßige Reinigung halten das Gerät in einem einwandfreien Betriebszustand und verlängern seine Lebensdauer.

Sprühen Sie kein Reinigungsmittel direkt in das Gerät.

Trennen Sie das Gerät während der Reinigung stets von der Stromversorgung.

Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich Isopropylalkohol und wasserhaltige Tenside.

Tragen Sie bei der Reinigung geeignete Schutzhandschuhe.

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, schalten Sie es aus und lagern Sie es bei Raumtemperatur an einem trockenen, sauberen und stabilen Ort.

Fehlerbeseitigung

Gerät lässt sich nicht einschalten:

Überprüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist und das Gerät mit Strom versorgt wird.

Fehler bei der Erstinbetriebnahme (Selbsttest):

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. Ist der Betrieb danach weiterhin nicht einwandfrei möglich, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst

Rührgeschwindigkeit erreicht nicht den eingestellten Wert:

Überprüfen Sie die Viskosität des Mediums; eine zu hohe Viskosität kann zu einer reduzierten Drehzahl führen.

Gerät schaltet nicht ab:

Überprüfen Sie, ob die Restwärmewarnung noch aktiv ist und die Temperatur der Heizplatte über 50 °C liegt. In diesem Fall blinkt die LED-Anzeige mit der Meldung „HOT“.

6 TECHNISCH DATEN

(typisch für 25°C)

Betriebstemperaturbereich: 5 - 40°C

Rel. Luftfeuchte < 80%

Spannung	100 – 240 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistung	515 W (mit Heizung) 10 W (ohne Heizung)
Zahl der Rührstellen	1
Max. Rührmenge	3 l
Max. Rührstablänge	50 mm
Motortyp	Gleichstrommotor
Motorleistung, Eingang	5 W
Motorleistung, Ausgang	3 W
Geschwindigkeit	100 – 1500 rpm
Anzeige	LED
Abmessungen Platte	135 Ø
Heizleistung	500 W

Temperaturbereich	Raumtemperatur... 280 °C (mit 1 °C Intervall)
Sicherheitstemperatur	320 °C
Temperatursensor extern	PT 1000
Regelgenauigkeit mit PT 1000	2 °C
Schutzart	IP21
Schutzklasse	I
Gewicht	1,5 kg
Abmessungen (mm)	220 x 160 x 95

7 LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang gehören:

- Magnetrührer
- Netzstecker
- Bedienungsanleitung

8 ZUBEHÖR

Temperaturmessfühler Pt-1000
für Magnetrührer mit Heizung 35760-01

9 GARANTIEHINWEIS

Für das von uns gelieferte Gerät übernehmen wir innerhalb der EU eine Garantie von 24 Monaten, außerhalb der EU von 12 Monaten. Von der Garantie ausgenommen sind: Schäden, die auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, unsachgemäße Behandlung oder natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.

Der Hersteller kann nur dann als verantwortlich für Funktion und sicherheitstechnische Eigenschaften des Gerätes betrachtet werden, wenn Instandhaltung, Instandsetzung und Änderungen daran von ihm selbst oder durch von ihm ausdrücklich hierfür ermächtigte Stellen ausgeführt werden.

10 ENTSORGUNG

Die Verpackung besteht überwiegend aus umweltverträglichen Materialien, die den örtlichen Recyclingstellen zugeführt werden sollten.



Dieses Produkt gehört nicht in die normale Müllentsorgung (Hausmüll). Soll dieses Gerät entsorgt werden, so senden Sie es bitte zur fachgerechten Entsorgung an die untenstehende Adresse.

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Abteilung Kundendienst
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107