

Sunlab 7" Magnetrührer mit Glaskeramik-Heizplatte D-8350/8300

Gebrauchsanleitung

7" Digitaler LCD-Magnetrührer mit Heizplatte

7" Digitaler LED-Magnetrührer mit Heizplatte



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und befolgen Sie alle Betriebs- und Sicherheitsanweisungen! Die technischen Spezifikationen und Übersichten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Inhalt

Einleitung	3
Service	3
Garantie	3
1. Sicherheitsanweisungen	4
2. Ordnungsgemäße Nutzung	5
3. Überprüfung	6
3.1 Eingangsprüfung	6
3.2 Teileliste	6
4. Steuerung.....	7
4.1 Steuerungselemente	7
4.2 Anzeige	9
5. Probelauf	10
6. Betrieb mit externem Temperaturfühler (Modell mit Heizplatte)	11
6.1 Digitales LCD-Modell mit Heizplatte	11
6.2 Digitales LED-Modell mit Heizplatte	11
7. Restwärmewarnung (HEISS)	12
8. Fernbedienung (digitales LCD-Modell)	12
9. Störungen.....	13
10. Wartung und Reinigung.....	13
11. Anwendbare Normen und Vorschriften	14

12. Spezifikationen	15
---------------------------	----

13. Bestellinformationen	18
--------------------------------	----

Einleitung

Herzlich Willkommen zu unserer „Gebrauchsanleitung für den 7" Magnetrührer mit Heizplatte“. Die Nutzer sollten dieses Handbuch sorgfältig lesen, die Anweisungen und Vorschriften einhalten und vorsichtig mit dem Gerät umgehen.

Service

Sollten Sie Hilfe benötigen, steht Ihnen zur technischen Unterstützung jederzeit die Serviceabteilung des Herstellers zur Verfügung.

Bitte nennen Sie dem Kundendienstmitarbeiter folgende Daten:

- Seriennummer (auf der Rückseite)
- Zertifizierung
- Beschreibung des Problems (d.h. Hard- oder Software)
- Verwendete Methoden und Verfahren zur Problemlösung
- Ihre Kontaktdaten

Garantie

Es wird garantiert, dass dieses Gerät bei normalen Einsatz- und Betriebsbedingungen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Rechnungsdatum. Die Garantie besteht ausschließlich gegenüber dem ursprünglichen Käufer. Sie gilt nicht für Produkte oder Teile, die als Folge von unsachgemäßem Einbau, falschen Anschlüssen, missbräuchlicher Verwendung, Unfällen oder anomalen Betriebsbedingungen beschädigt wurden.

Für Gewährleistungsansprüche wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Anbieter. Sie können das Gerät auch direkt an den Hersteller schicken. Fügen Sie bitte eine Rechnungskopie hinzu und nennen Sie die Reklamationsgründe.

1. Sicherheitsanweisungen

	Warnung! • Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. • Stellen Sie sicher, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
	Verbrennungsrisiko! • Vorsicht beim Berühren der Gehäuseteile und der Heizplatte, da diese bis zu 550°C warm werden können. • Achten Sie auf Restwärme nach dem Abschalten.
	Schutzkontakt! • Stellen Sie sicher, dass die Steckdose vor der Inbetriebnahme geerdet ist (Schutzkontakt).

- Tragen Sie bei der Arbeit Schutzausrüstungen, um folgende Risiken zu vermeiden:
 - Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten
 - Freisetzung giftiger oder brennbarer Gase
- Stellen Sie das Gerät in einem geräumigen Bereich und auf einer stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und

feuerfesten Unterlage auf. Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosiven Umgebung mit gefährlichen Stoffen oder unter Wasser.

- Erhöhen Sie die Drehzahl und verringern Sie diese in den folgenden Fällen:

- Der Rührstab bricht aufgrund der hohen Drehzahl.
- Das Gerät läuft nicht ruhig, oder der Behälter bewegt sich auf der Grundplatte.

- Die Temperatur muss immer mindestens 50°C niedriger als der Brennpunkt des verwendeten Mediums eingestellt werden.

- Achten Sie auf Gefährdungen durch

- brennbares Material oder Medium mit einer niedrigen Siedetemperatur,
- Überfüllung des Mediums,
- unsichere Behälter.

- Verarbeiten Sie Erregermaterial nur in geschlossenen Behältern.

- Überprüfen Sie Gerät und Zubehör vor jeder Inbetriebnahme. Verwenden Sie keine beschädigten Bauteile. Der sichere Betrieb wird nur mit den Zubehörteilen garantiert, die in dem Kapitel „Zubehör“ beschrieben sind. Zubehörteile müssen sicher an dem

Gerät befestigt werden und dürfen sich nicht von alleine ablösen. Ziehen Sie immer den Stecker, bevor Sie Zubehörteile anbringen.

- Wenn der externe Temperaturfühler benötigt wird, dann muss sich die Spitze des Temperaturfühlers mindestens 5 - 10 mm von dem Behälterboden und der Behälterwand entfernt befinden.
- Das Gerät darf nur von der Hauptstromversorgung abgetrennt werden, indem der Haupt- oder Anschlussstecker gezogen wird.
- Die auf dem Etikett angegebene Spannung muss der Hauptstromversorgung entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzleitung nicht die Heizplatte berührt. Decken Sie das Gerät nicht ab.
- Es darf kein Druck auf die Glaskeramikfläche ausgeübt werden, und das Medium darf nicht überhitzt werden, da die Fläche sonst beschädigt werden könnte.
- Das Gerät darf nur von Fachleuten geöffnet werden.
- Halten Sie das Gerät von starken Magnetfeldern fern.

2. Ordnungsgemäße Nutzung

Das Gerät ist dafür ausgelegt, Flüssigkeiten in Schulen, Labors oder Fertigungsanlagen zu mischen und/oder zu

erwärmen.

- Halten Sie den Mindestabstand zwischen den Geräten, zwischen dem Gerät und der Wand und oberhalb des Geräts (mindestens 100 mm) ein.

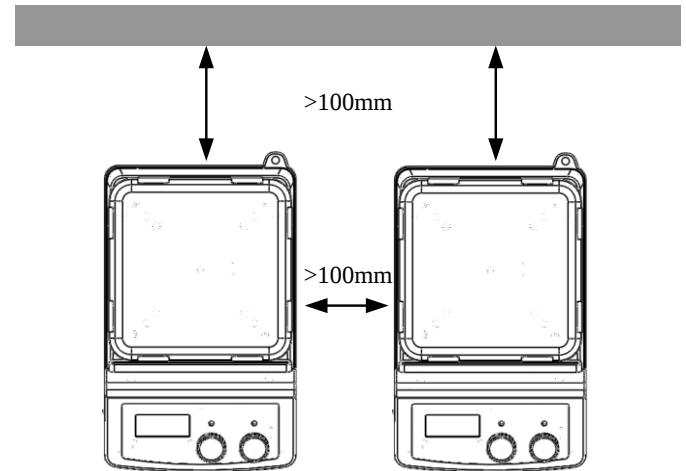


Abbildung 1

Dieses Gerät eignet sich nicht für die Nutzung in Wohngebieten oder in anderen Bereichen, wie in Kapitel 1 angegeben.

3. Überprüfung

3.1 Eingangsprüfung

Packen Sie das Gerät sorgfältig aus und überprüfen Sie es auf eventuelle Transportschäden. Für technische Unterstützung setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller/Lieferanten in Verbindung.



Anmerkung:

Sollte das Gerät eine sichtbare Beschädigung aufweisen, schließen Sie es nicht an die Stromversorgung an.

3.2 Teileliste

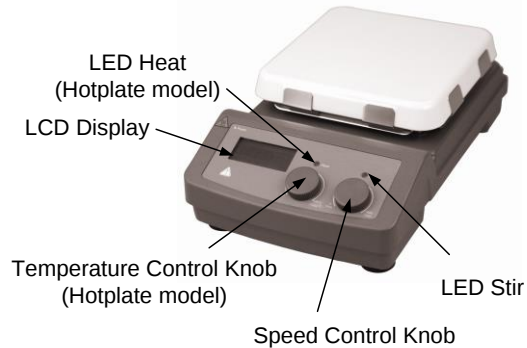
Die Verpackung enthält folgende Teile:

Teile	Menge
Haupteinheit	1
Stromkabel	1
Gebrauchsanleitung	1

Tabelle 1

4. Steuerung

4.1 Steuerungselemente



[GW2]

Abbildung 2 digitales LCD-Modell

[GW3]

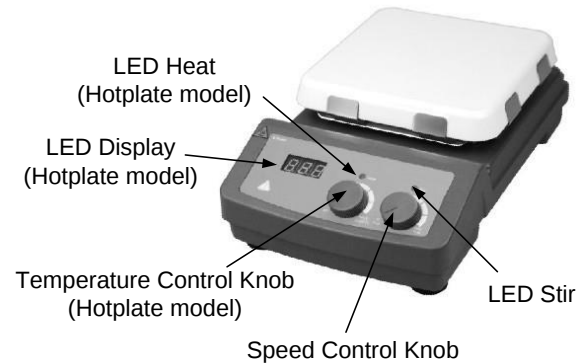


Abbildung 3 Digitales LED-Modell

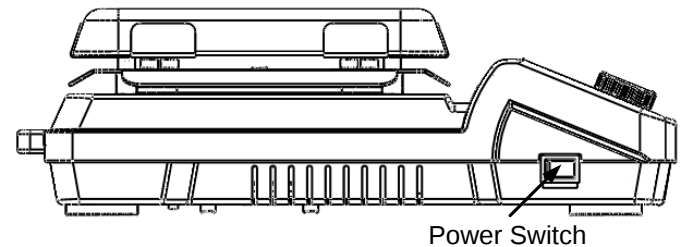


Abbildung 4

	Teile	Beschreibung
Digitales LCD-Modell	Drehzahlregler Rühren	Stellen Sie die vorgegebene Drehgeschwindigkeit ein. Die Rührfunktion wird durch Drücken des Reglers an- bzw. ausgeschaltet.
	Temperaturregler Heizen (Heizplatte)	Stellen Sie die vorgegebene Temperatur ein. Die Heizfunktion wird durch Drücken des Reglers an- bzw. ausgeschaltet.
	LCD-Anzeige	Das LED zeigt den tatsächlichen Betriebszustand und alle Einstellungen an.
	LED Heizen (Heizplatte)	Wenn die Heizfunktion angeschaltet wird, dann leuchtet das LED für Heizen.
	LED Rühren	Wenn die Rührfunktion angeschaltet wird, dann leuchtet das LED für Rühren.
	Netzschalter	Schalten Sie das Gerät EIN oder AUS.
Digitales LED-Modell	Drehzahlregler Rühren	Die Rührfunktion wird durch Drehen des Reglers an- bzw. ausgeschaltet.
	Temperaturregler Heizen (Heizplatte)	Die Heizfunktion wird durch Drehen des Reglers an- bzw. ausgeschaltet.
	LED-Anzeige (Heizplatte)	Beim Drehen des Heizreglers zeigt das LED den voreingestellten Temperaturwert und schaltet innerhalb von fünf Sekunden auf den tatsächlichen Wert um.
	LED Heizen (Heizplatte)	Wenn die Heizfunktion angeschaltet wird, dann leuchtet das LED für Heizen.
	LED Rühren	Wenn das Gerät eingeschaltet wird, dann leuchtet das LED für Rühren.
	Netzschalter	Schalten Sie das Gerät EIN oder AUS.

Tabelle 2

4.2 Anzeige

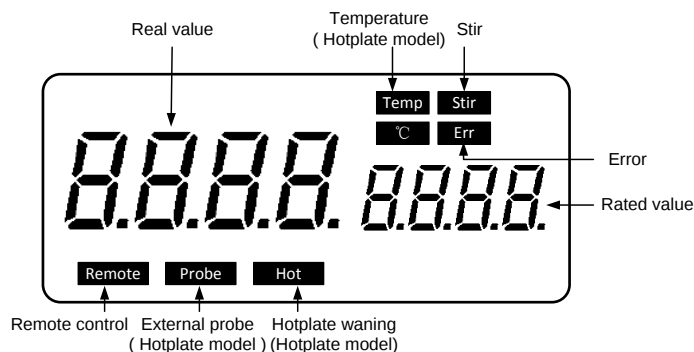


Abbildung 5 digitales LCD-Modell

Fühler	Anzeige bei Einsatz eines externen Fühlers
Fernsteuerung	Anzeige bei Einsatz einer Fernsteuerung
Störung	Anzeige bei Störungen
Sollwert/Istwert	Anzeige, wenn die Heiz- oder Rührfunktion angeschaltet ist.



Anmerkung:

Wurden die Heiz- und die Rührfunktion gleichzeitig eingeschaltet, dann hat die Heizfunktion immer die höhere Priorität. Wird in diesem Fall die Drehzahl über den Rührregler verändert, wird die Rührgeschwindigkeit angezeigt und innerhalb von fünf Sekunden auf die Temperatur umgeschaltet.

Zeichen	Beschreibung
Temp und °C	Beim Einschalten der Heizfunktion wird die Temperatur angezeigt.
Rühren	Beim Einschalten der Rührfunktion wird der Rührzustand angezeigt.
Heiß	Wenn die Temperatur der Heizplatte mehr als 50°C beträgt, nachdem die Heizfunktion abgeschaltet wurde, wird die Warnung „HEISS“ angezeigt.

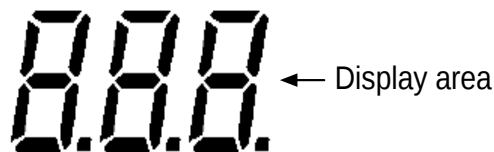


Abbildung 6 Digitales LED-Modell mit Heizplatte

Anzeige	Beschreibung
Anzeige bereich	Wurde die Heizfunktion eingeschaltet, dann zeigt das LED den eingestellten Temperaturwert an und schaltet innerhalb von fünf Sekunden auf den tatsächlichen Wert um.
	Wenn die Heizfunktion ausgeschaltet ist und die Temperatur der Heizplatte immer noch über 50°C liegt, zeigt das LED „HEISS“, ansonsten zeigt das LED 0.

5. Probelauf

- Stellen Sie sicher, dass die benötigte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.
 - Stellen Sie sicher, dass der Stecker ordnungsgemäß geerdet ist.
 - Stecken Sie den Netzstecker ein, vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist, und beginnen Sie mit der Initialisierung.
 - Geben Sie das Medium mit einem geeigneten Rührstab in den Behälter.
 - Stellen Sie den Behälter auf die Rührplatte.
 - Stellen Sie die gewünschte Rührgeschwindigkeit ein und fangen Sie an.
 - Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein und beginnen Sie mit dem Erwärmen (Modell mit Heizplatte).
 - Halten Sie die Heiz- und Rührfunktionen an.
- Laufen diese Vorgänge normal ab, dann ist das Gerät betriebsbereit. Sollte dies nicht der Fall sein, wurde das Gerät möglicherweise während des Transports beschädigt. Für technische Unterstützung setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller/Lieferanten in Verbindung.



Warnung!

Es ist verboten, den Behälter umzusetzen, wenn das Gerät in Betrieb ist.

6. Betrieb mit externem Temperaturfühler (Modell mit Heizplatte)

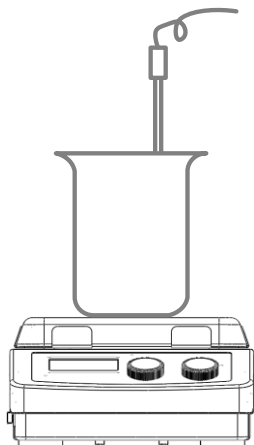


Abbildung 7

6.1 Digitales LCD-Modell mit Heizplatte

Der externe Temperaturfühler gehört zum Standardzubehör

des Herstellers. Wenn der Fühler eingesteckt wurde, zeigt das LED „Fühler“, um darauf hinzuweisen, dass der Fühler in Betrieb ist. Es werden der voreingestellte Wert des externen Temperaturfühlers und die tatsächliche Temperatur angezeigt. Ein sicherer Stromkreis steuert die Temperatur der Heizplatte. Im Vergleich zu der Temperaturregelung der Heizplatte kann der externe Temperaturfühler die Temperatur des Mediums präziser überwachen. Die Heizfunktion hält bei anormalen Bedingungen automatisch an. Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen:

- Schalten Sie das Gerät AUS.
- Stellen Sie sicher, dass sich der externe Temperaturfühler in dem erwärmten Medium befindet.
- Schalten Sie das Gerät AN und setzen Sie die Heizfunktion in Betrieb.

Läuft die Heizfunktion nicht, dann setzen Sie sich bitte für technische Unterstützung mit dem Hersteller/Lieferanten in Verbindung.

6.2 Digitales LED-Modell mit Heizplatte

Der externe Temperaturfühler gehört zum Standardzubehör des Herstellers. Wenn der Temperaturfühler angeschlossen ist und der Heizregler gedreht wird, dann zeigt das LED die

eingestellte Temperatur an und schaltet innerhalb von fünf Sekunden auf den tatsächlichen Wert um. Ein sicherer Stromkreis steuert die Temperatur der Heizplatte. Im Vergleich zu der Temperatursteuerung der Heizplatte kann der externe Temperaturfühler die Temperatur des Mediums präziser überwachen. Die Heizfunktion hält bei anormalen Bedingungen automatisch an. Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen:

- Schalten Sie das Gerät AUS.
- Stellen Sie sicher, dass sich der externe Temperaturfühler in dem erwärmten Medium befindet.
- Schalten Sie das Gerät AN und setzen Sie die Heizfunktion in Betrieb.

Läuft die Heizfunktion nicht, dann setzen Sie sich bitte für technische Unterstützung mit dem Hersteller/Lieferanten in Verbindung.

7. Restwärmewarnung (HEISS)

Um das Risiko von Verbrennungen durch die Heizplatte zu vermeiden, verfügt das digitale Modell mit Heizplatte über eine Restwärmewarnfunktion. Wenn die Heizfunktion abgeschaltet wurde und die Temperatur der Heizplatte immer noch über 50°C liegt, dann blinkt „HEISS“ auf, um

vor der Gefahr von Verbrennungen durch die Heizplatte zu warnen. Sinkt die Temperatur der Heizplatte auf unter 50°C, schaltet sich die Einheit automatisch ab. Möchten die Nutzer das LCD oder LED sofort abschalten, dann können sie direkt den Stecker ziehen. Wurde die Stromversorgung unterbrochen, dann kann die Restwärmewarnfunktion nicht mehr funktionieren.

8. Fernbedienung (digitales LCD-Modell)

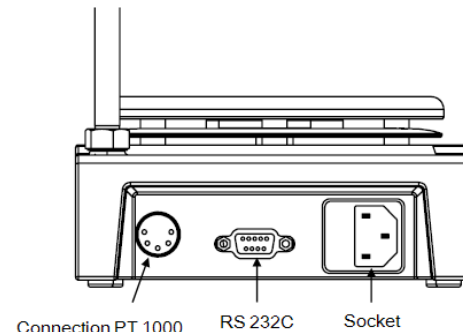


Abbildung 8

Die Einheit kann von einem externen PC aus (unter Einsatz spezieller Software) über die serielle RS232C-Schnittstelle,

die an dem Gerät angebracht ist, gesteuert werden. Die Datenkommunikation vom Laborgerät zum Rechner ist nur nach Aufforderung durch den Rechner möglich.

- Die Funktionen der Schnittstellenleitungen zwischen dem Laborgerät und dem Automatisierungssystem werden aus den spezifizierten Signalen der EIA-Norm RS232C, die DIN66020 Teil 1 entspricht, ausgewählt. Die Zuweisung der Buchse kann Abbildung 8 entnommen werden.
- Übertragungsmethode: Asynchrone Signalübertragung im Start-Stop-Betrieb.
- Übertragungsart: Full Duplex 1 Startbit, 7-Zeichen-Bits, 1 Paritätsbit [gerade (Even)]; 1 Stopbit.
- Übertragungsgeschwindigkeit 9600 bit/s
- Starten Sie den Fernsteuerungsregler, das LCD zeigt „Fernsteuerung“,



Anmerkung:

Es ist verboten, die RS232C-Kommunikationsleitung einzusetzen oder zu entfernen, wenn das Gerät AN ist!

9. Störungen

- Die Geräte können nicht angeschaltet werden.
 - Überprüfen Sie, ob das Stromkabel angeschlossen ist.
 - Überprüfen Sie, ob die Sicherung beschädigt oder lose ist.
- Störung beim Anschalten im Selbst-Test
 - Schalten Sie die Einheit AUS, dann schalten Sie diese wieder AN und stellen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück.
- Rührgeschwindigkeit erreicht Sollwert nicht.
 - Eine übermäßige Viskosität des Mediums kann einen anormalen Drehzahlrückgang des Motors verursachen.
- Das Gerät kann nicht abgestellt werden, wenn es ausgeschaltet wird.
 - Überprüfen Sie, ob die Restwärmewarnfunktion noch AN ist und die Heizplattentemperatur mehr als 50°C beträgt (LCD/LED ist noch an und „HEISS“ blinkt).

Können diese Störungen nicht beseitigt werden, dann setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller/Lieferanten in Verbindung.

10. Wartung und Reinigung

- Durch eine angemessene Wartung kann die

ordnungsgemäße Funktion der Geräte aufrechterhalten und die Nutzungsdauer verlängert werden.

- Sprühen Sie bei der Reinigung kein Reinigungsmittel in das Gerät.
- Ziehen Sie bei der Reinigung den Stecker.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Reinigungsmittel:

Farbstoffe	Isopropylalkohol
Baumaterial	Tensidhaltiges Wasser / Isopropylalkohol
Kosmetik	Tensidhaltiges Wasser / Isopropylalkohol
Lebensmittel	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffe	Tensidhaltiges Wasser

- Tragen Sie während der Reinigung des Geräts geeignete Schutzhandschuhe.
- Bevor er andere Mittel zum Reinigen oder zur Dekontaminierung verwendet, muss sich der Nutzer beim Hersteller vergewissern, dass das Gerät durch die jeweilige Methode nicht beschädigt wird.
- Im Servicefall ist das Gerät im Verpackungskarton zurückzuschicken. Die Lagerverpackung reicht für die Rücksendung nicht aus. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

- Wegen des Emails kann die Heizplatte besser gepflegt werden, und sie ist widerstandsfähiger gegen Säuren und Basen. Jedoch wird die Heizplatte dadurch auch anfälliger für extreme Temperaturschwankungen und Stoßkraft. Dadurch können sich Risse bilden, oder die Beschichtung kann abplatzen.



Warnung!

Das Gerät ist zu Wartungs- und Reinigungszwecken auszuschalten.

11. Anwendbare Normen und Vorschriften

Die Bauweise entspricht den folgenden Sicherheitsnormen:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1)

EN 61010-2-10

Die Bauweise entspricht den folgenden EMV-Normen:

EN 61326-1

Anwendbare EU-Richtlinien:

EMV-Richtlinien: 89/336/EWG

Geräterichtlinien: 73/023/EWG

Änderungen oder Abweichungen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können zum Entzug der Betriebserlaubnis des Nutzers führen.

ANMERKUNG: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte gewährleisten einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb des Geräts in gewerblichen Räumen. Dieses

Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzstrahlung und kann diese emittieren. Wenn das Gerät nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung installiert und eingesetzt wird, kann es sich negativ auf den Funkverkehr auswirken. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In einem solchen Fall muss der Nutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

12. Spezifikationen

Teile	Spezifikationen	
	Digitales LCD-Modell	Digitales LED-Modell
Spannung [V]	220-240	
Frequenz [Hz]	50/60	
Leistung [W]	*1050/50	*1030/30
Max. Rührmenge (H ₂ O) [l]	20	10
Max. Magnetstab [L×Ø, mm]	80×10	
Motortyp	Bürstenloser Gleichspannungsmotor	Spaltnotor

Max. Eingangsleistung des Motors [W]	18	15
Max. Ausgangsleistung des Motors [W]	10	1,5
Drehzahlbereich [U/min]	0-1500	0-1500
Material der Platte	Glaskeramik	
Abmessungen der Rührplatte (mm)	184×184	
*Heizleistung [W]	1000	
*Temperaturbereich [°C]	RT-550	RT-550
*Temperaturanzeige [°C]	LCD	LED
*Genauigkeit der Temperaturanzeige [°C]	± 0,1	± 1
*Kontrollgenauigkeit der Heiztemperatur [°C]	± 10	± 10
*Sichere Temperatur der Heizplatte [°C]	580	
*Kontrollgenauigkeit der Heiztemperatur mit Temperaturfühler PT1000 D-6014	± 0,2	± 0,5
*Restwärmeanzeige	50°C	
Abmessungen (mm)	215×360×112	

7'' Magnetrührer mit Heizplatte

Gewicht [kg]	*5,3 4,6	*4,5 3,8
Erlaubte Umgebungstemperatur [°C]	5-40	
Erlaubte relative Luftfeuchtigkeit	80 %	
Schutzklasse gemäß DIN 60529	IP21	
RS232-Schnittstelle	Ja	Nein

*Heizplatte-Modell

Tabelle 3

13. Bestellinformationen

Artikel Nr.	Beschreibung
D-8350	7" Digitaler LCD-Magnetrührer mit Glaskeramik-Heizplatte
D-8300	7" Digitaler LED-Magnetrührer mit Glaskeramik-Heizplatte
Zubehör	
D-8301	Reaktionsblock rot $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 11 Loch für 4 ml Gefäße, Ø15.2mm, 20 mm tief
D-8302	Reaktionsblock lila $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 4 Loch für 20 ml Gefäße, Ø 28 mm, 24 mm tief
D-8303	Reaktionsblock blau $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 4 Loch für 30 ml Gefäße, Ø 28 mm, 30 mm tief
D-8304	Reaktionsblock blau $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 4 Loch für 40 ml Gefäße, Ø 28 mm, 43 mm tief
D-8305	Reaktionsblock grün $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 6 Loch für 8 ml Gefäße, Ø 17,8 mm, 26

	mm tief
D-8306	Reaktionsblock gold $\frac{1}{4}$ Kreissegment, 4 Loch für 16 ml Gefäße, Ø 21,6 mm, 31,7 mm tief

Tabelle 4