

deffner & Johann

Produkte für RESTAURIERUNG | DENKMALPFLEGE | ART HANDLING – SEIT 1880.

TECHNISCHES DATENBLATT

info@deffner-johann.de | +49 9723 9350-0

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

3 Produktbeschreibung

3.1 Hauptmerkmale

Die **MSH-D Heizplatten-Magnetrührer** sind für beinahe alle Rührvorgänge von leichtflüssigen Medien geeignet. Bei der Entwicklung des Gerätes wurde besonders viel Wert auf eine hohe Lebensdauer und eine einfache Handhabung gelegt.

Für Anwender mit hohen Ansprüchen besteht die Möglichkeit, die Temperatur direkt im Medium zu messen.

Nachfolgend sehen Sie eine Liste der Hauptmerkmale:

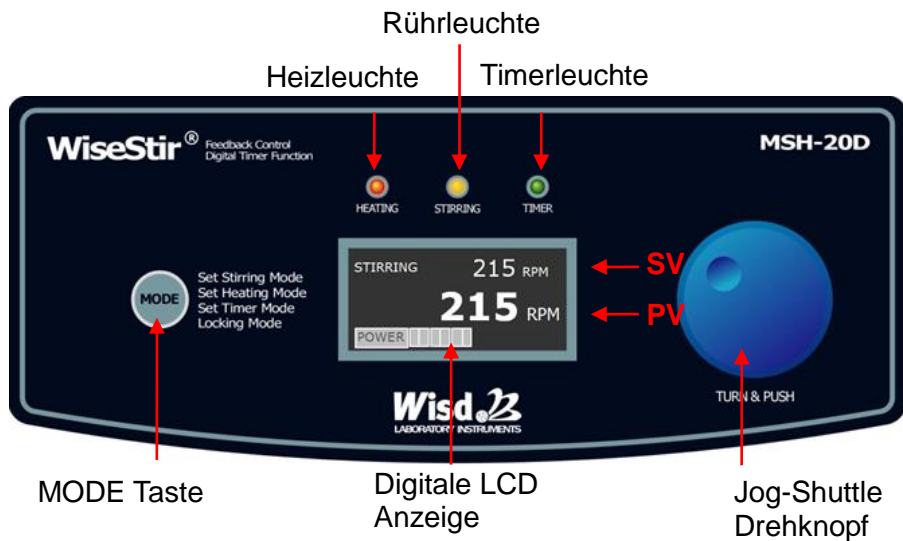
- Robuste Bauweise für eine hohe Lebensdauer.
- Hohe chemische Beständigkeit der Heizplatte durch Keramikbeschichtung.
- Einfachste Bedienung durch die patentierte Kombination von MODE Taste und Jog-Shuttle Drehknopf.
- Schnelle Inbetriebnahme.
- Beleuchteter Flüssigkristallbildschirm für Temperatur-, Drehzahl-, und Zeitanzeige.
- Anschlussmöglichkeit für externe Temperatursensoren.
- Bis zu 380 °C bei hervorragender Temperaturgenauigkeit.
- Abschaltverzögerung bis zu 99h 59min einstellbar (00:00 - 99:59).
- Akustisches Signal nach Ablauf der Abschaltverzögerungszeit und bei Sensorfehler.
- Speicherfunktion für Temperatur-, Drehzahl-, und Zeitwerte.
- Eine Tastensperre verhindert ein versehentliches Verstellen der Betriebsparameter und sorgt somit für eine bessere Sicherheit am Arbeitsplatz.
- Überhitzungs- und Überlastungsschutz.
- Einfache Justierbarkeit.

3.2 Gesamtübersicht

(Die folgenden Abbildungen zeigen den MSH-20D, die Komponenten der Typen 30D und 50D sehen unterschiedlich aus, haben aber die gleiche Funktion.)



3.3 Bedienoberfläche



3.4 Rückansicht



3.5 Komponentenbeschreibung

SV: (eng.: set value), eingestellter Wert (obere Zeile im Display, außer Sperrmodus)

PV: (eng.: present value), aktueller vom Gerät gemessener Wert
(untere Zeile im Display, im Sperrmodus auch obere Zeile)

LCD: (eng.: liquid crystal display), digitale LCD Anzeige

MODE Taste

- Wird für den Wechsel zwischen den Menüs und für die Tastensperre benötigt.

Jog-Shuttle Drehknopf

- Durch Drehen am Knopf können Werte verändert werden.
- Druckfunktion für Start und Stopp, Speichern und die Tastenkombination.

Tastenkombination

- Wird für den Wechsel in das Menü „Justieren“ benötigt.
- MODE Taste gedrückt halten und dabei den Jog-Shuttle drücken.

Netzschalter

- Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Rührleuchte

- Blinkt im Menü „Drehzahl einstellen“ und leuchtet in den restlichen Menüs dauerhaft, wenn der Rührmotor aktiviert ist.

Timerleuchte

- Blinkt im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“.
- Leuchtet im Sperrmodus dauerhaft, wenn das Gerät zeitverzögert abschalten soll.

Heizleuchte

- Leuchtet, wenn die Heizung aktiviert ist.

4 Verpackungsinhalt

4.1 Standard Lieferumfang

Anzahl	DH.WMH03021 DH.WMH03051	DH.WMH03020 DH.WMH03050
1	Netzkabel	
1	Bedienungsanleitung	
1	Kratzschutz für Display	
1	CL220 Klemmschelle + Halter für Temperatursensor	
1	SS500 Temperatursensor	
1	RD200 Stativstange, Ø 12 mm, Länge 450 mm	

Anzahl	DH.WMH03023	DH.WMH03022
1	Netzkabel	
1	Bedienungsanleitung	
1	CL220 Klemmschelle + Halter für Temperatursensor	
1	SS500 Temperatursensor	
1	RD100 Stativstange, Ø 12,7 mm, Länge 390 mm	

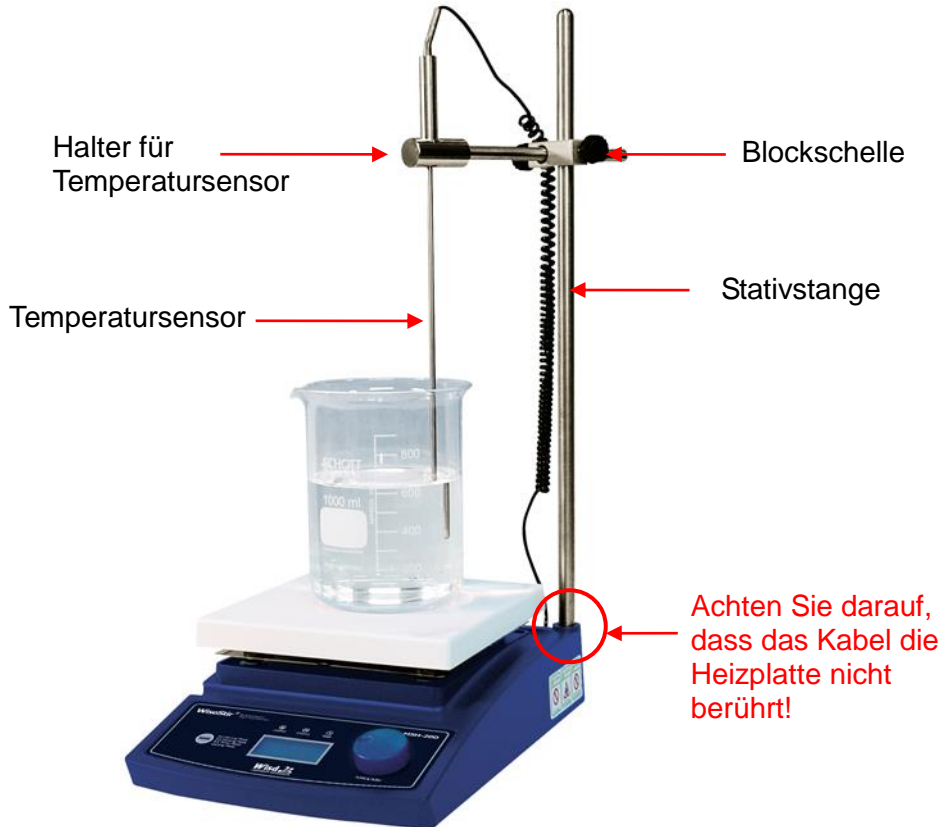
4.2 Optionales Zubehör

Artikelnummer	Bezeichnung
DH.WHP503060	SS500 Temperatursensor, PT100 für MSH-20D/ -30D/ -50D/ -55D
DH.WHP503061	SS510 PTFE-beschichteter Temperatursensor PT100 für MSH-20D/ -30D/ -50D/ -55D
DH.WHP503011	RD100 Edelstahl Stativstange, Ø 12,7 mm, Länge 390 mm für MSH-30D
DH.WHP503012	CL200 Blockschelle + Halter für Temperatursensor für MSH-20D/ -30D/ -50D/ -55D
DH.WHP503036	RD200 Edelstahl Stativstange, Ø 10 mm, Länge 450 mm für MSH-20D/ -50D/ -55D

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

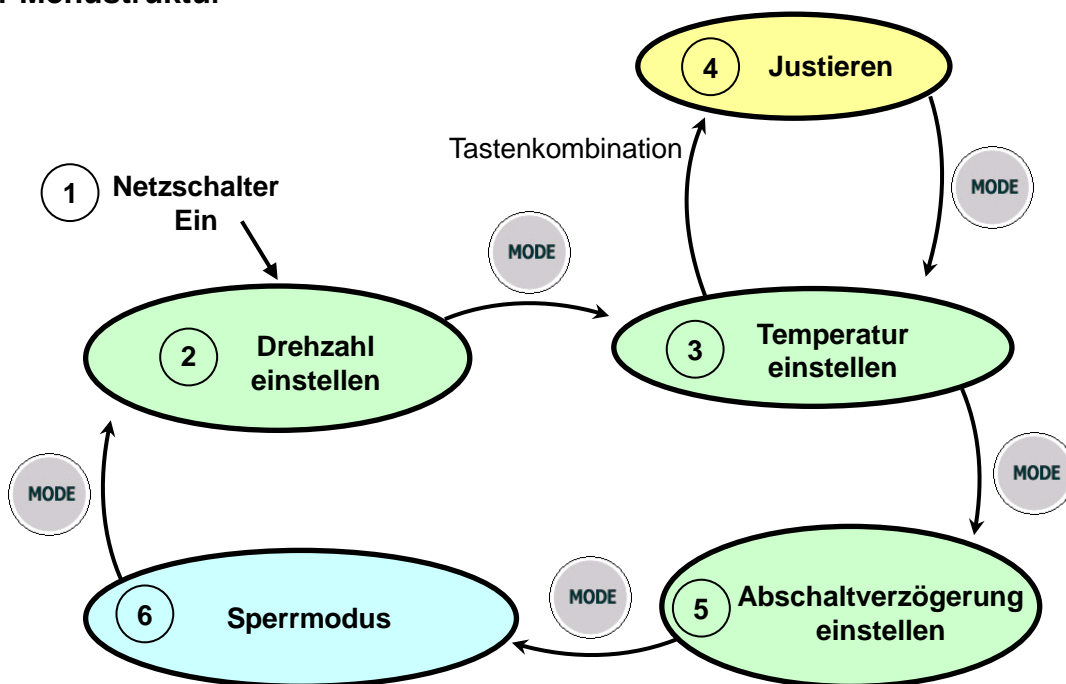
1. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung und eventuelle Verschmutzungen.
 2. Überprüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Sollten unverhofft Transportschäden vorhanden sein, informieren Sie bitte umgehend den Spediteur und Ihren Vertragspartner.
 3. Lassen Sie das Gerät bis zur Akklimatisierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
 4. Möchten Sie das Gerät ohne optionales Zubehör betreiben, überspringen Sie bitte die Punkte 5 bis 8, andernfalls folgen Sie bitte den Anweisungen ab 5.
 5. Schrauben Sie die Stativstange in den Stativsockel.
 6. Montieren Sie Blockschelle und den Halter für den Temperatursensor an der Stativstange. Orientieren Sie sich ggf. an der nachfolgenden Abbildung. Achten Sie darauf, dass die größere Bohrung des Halters nach oben zeigt.
 7. Stecken Sie den Temperatursensor in den Halter und schließen Sie den Temperatursensor an der Anschlussbuchse an. Das Sensorkabel sollte einen ausreichend großen Abstand zur Heizplatte haben.
-

8. Überprüfen Sie alle Verbindungen auf festen Sitz.
9. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
10. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
11. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.
12. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein und starten Sie den Betrieb.



6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur



6.2 Rührvorgang

- Unmittelbar nach dem Einschalten befinden Sie sich im Menü „Drehzahl einstellen“.
- Sie erkennen dieses Menü an „RPM“ hinter SV und PV auf dem Display.
- Wenn Sie ohne Heizung und Zeitverzögerung arbeiten möchten, können Sie in diesem Menü verbleiben. Sie haben dann die Möglichkeit die Drehzahl jederzeit zu verändern.
- Wenn im Display „STIRRING“ blinkt, bedeutet dies, dass bereits eine Drehzahl eingespeichert ist. In diesem Fall startet der Rührvorgang erst, wenn Sie den Jog-Shuttle Drehknopf drücken.
- Ist keine Drehzahl gespeichert, beginnt der Rührvorgang sobald Sie am Jog-Shuttle drehen.
- Die Rührbewegung wird durch das Drücken auf den Jog-Shuttle Drehknopf gestoppt und gestartet.
- Die Drehzahl ist von 80 U/min bis 1500 U/min einstellbar. Die Einstellung erfolgt dabei in Schritten von 5 U/min.

6.3 Temperatur einstellen

- Durch Drücken der MODE Taste im Menü „Drehzahl einstellen“ wechseln Sie in das Menü „Temperatur einstellen“. Sie erkennen Dieses Menü an „°C“ hinter SV und PV.
- Die Temperatur ist von 25 °C bis 380 °C in 0,5 °C-Schritten einstellbar.
- Drücken Sie die Mode Taste, wenn Sie ohne Heizung arbeiten möchten. Sie gelangen so in das nächste Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ (siehe 6.5).
- Durch Drehen am Jog-Shuttle Drehknopf können Sie die gewünschte Temperatur einstellen.
- Durch Drücken des Jog-Shuttle bestätigen Sie den Wert und die Heizung wird aktiviert. „HEATING“ wird im Display dauerhaft angezeigt.
- Damit Sie die Temperatur wieder verändern können, müssen Sie erneut den Jog-Shuttle drücken, „HEATING“ blinkt im Display und durch Drehen am Jog-Shuttle kann der Wert wieder verändert werden.
- Möchten Sie keine Verzögerungszeit einstellen, können Sie in diesem Menü verbleiben und die Temperatur jederzeit anpassen.

6.4 Justieren

Der Temperaturbeiwert kompensiert die Differenz zwischen einer von Ihnen gemessenen Medientemperatur und der vom Gerät angezeigten Temperatur (PV).

Dabei gilt:

extern gemessener Temperaturwert – angezeigter Temperaturwert (PV) = Temperaturbeiwert

- Vom Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie mit der Tastenkombination in das Menü „Justieren“. In der oberen Zeile des LCD wird die aktuelle Temperatur (PV) und in der unteren Zeile der aktuelle Temperaturbeiwert angezeigt.
- Berechnen Sie mit Hilfe der oben genannten Formel den entsprechenden Beiwert und stellen Sie diesen mit dem Jog-Shuttle ein.
- Der Temperaturbeiwert kann, ± 20 °C betragen und ist in Schritten zu je 0,1 °C einstellbar.
- Mit der MODE Taste wird der Wert bestätigt (nicht gespeichert) und Sie kehren zurück in das Menü „Temperatur einstellen“.

6.5 Abschaltverzögerung einstellen

- Durch das Drücken der MODE Taste im Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie in das Menü „Abschaltverzögerung einstellen“. Die Timerleuchte blinkt.
-

- Durch Drehen am Jog-Shuttle stellen Sie die Zeit ein, bis das Gerät automatisch die Heizung abschaltet und den Rührbetrieb einstellt.
- Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Druck auf den Jog-Shuttle, die Verzögerungszeit beginnt sofort abzulaufen.
- Möchten Sie keine Verzögerungszeit einstellen, drücken Sie die MODE Taste und wechseln damit in den Sperrmodus.
- Der Ablauf der Verzögerungszeit wird durch einen Piepton signalisiert.

6.6 Sperrmodus

- Im Sperrmodus sind die Funktionen des Jog-Shuttle Drehknopfes deaktiviert. So wird ein versehentliches Ändern der Betriebsparameter verhindert.
- Sie sehen im Sperrmodus den aktuellen Temperaturwert und die aktuelle Drehzahl.
- Durch das Drücken der MODE Taste verlassen Sie den Sperrmodus und aktivieren somit wieder die Funktionen des Jog-Shuttle Drehknopfes.

6.7 Speicherfunktion

- In den Menüs „Drehzahl einstellen“ und „Temperatur einstellen“ können die eingestellten Werte durch längeres Drücken des Jog-Shuttle gespeichert werden.
- Ist eine Drehzahl gespeichert blinkt nach dem Einschalten „STIRRING“
- Ist eine Temperatur gespeichert blinkt „HEATING“ im Display.
- Zum Löschen der Werte müssen Sie den jeweiligen Parameter nur mit „0“ überspeichern. Lassen Sie dazu den Jog-Shuttle wieder länger gedrückt.
- Um Werte zu überspeichern, müssen Sie lediglich den neuen Wert einstellen und dann den Jog-Shuttle zwei Sekunden lang gedrückt halten.

7 Wartung und Reinigung

- Lesen Sie sich vor Beginn der Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt die Sicherheitsanweisungen sorgfältig durch.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Dose, bevor Sie mit der Reinigung des Gerätes beginnen.
- Die Reinigung des Gerätes sollte nur mit neutralen Reinigungsmitteln und weichen Tüchern erfolgen.
- Organische Lösungen, starke Chemikalien und grobe Tücher können das Gerät beschädigen.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, ziehen Sie bitte den Netzstecker heraus und lagern das Gerät trocken in der Verpackung.
- Verwenden Sie nur originale Zubehör- und Ersatzteile.

8 Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursachen und Lösungen
---------	--------------------------------

Fehler in der Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie, ob Netzspannung vorhanden ist. ✓ Überprüfen Sie den Netzanschluss und das Stromkabel auf korrekten Anschluss und Unversehrtheit. ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Sicherung defekt.
Heizung ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Dial bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Dial Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.3).
Temperatur wird nicht erreicht bzw. schwankt	✓ Fehler am Temperatursensor oder der Steuerungsplatine.
Rührvorgang ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob die Drehzahl eingestellt ist.
ERROR 1	✓ Heizplatte defekt.
ERROR 2	✓ Motor defekt.

Sollten andere Probleme auftreten oder sich eines der o.g. Probleme nicht lösen lassen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Hersteller.

Reparaturen und Veränderungen am Gerät dürfen nur durch autorisiertem Personal durchgeführt werden. Zuwiderhandlungen haben den Ausschluss der Gewährleistung zu Folge und können zu gefährlichen Sach- und Personenschäden führen.

9 Technische Daten

Modell	MSH-20D (5763010, 5763020)	MSH-30D	MSH-50D
Gesamt Abmessungen (mm) (B×T×H)	206x307x99	286x387x99	172x286x97
Plattengröße (mm)	180x180	260x260	Ø 135
Plattenbeschichtung	keramikbeschichtetes Aluminium		
Drehzahl (U/min)	80 - 1500		
Regler	Digitale Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Shuttle Drehknopf (Drehen + Drücken)		
Temperaturbereich (°C)	25 - 380	25 - 400	
Temperaturgenauigkeit Steuerung (°C)	±0,5		

Messgenauigkeit	±0,3°C ab 70°C		
Heizleistung (W)	600	1200	350
Anzeige	Digitale LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung		
Gehäuse	Pulver- beschichtetes Aluminium	Pulver- beschichteter Stahl	Pulver-beschichtetes Aluminium
Zeitbereich	99Std 59Min		
Gewicht (kg)	3,3	3,5	2,3
sonstige	<ul style="list-style-type: none"> - Sperrmodus (Jog-Shuttle Eingabe deaktiviert) - Akustisches Signal bei Ablauf der Verzögerung 		
Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> - Stativ für Temperatursensoren - Temperatursensoren 		
Spannungsversorgung	AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz		
