

HS-D



Überkopfrührer
Bedienungsanleitung

Overhead Stirrer
Operating Manual

gilt für / written for
HS -30D / -100D

witeg Labortechnik GmbH

(English manual at page 9)

Inhaltverzeichnis

1 Vorwort	1
2 Sicherheitsanweisungen	1
2.1 Symbolerklärungen	1
2.2 Anweisungen.....	1
3 Verpackungsinhalt	3
4 Produktbeschreibung	3
4.1 Hauptmerkmale	3
4.2 Gesamtübersicht.....	3
4.3 Bedienoberfläche.....	4
4.4 Begriffserklärung	4
5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme	4
6 Funktionsbeschreibung	5
6.1 Menüstruktur	5
6.2 Drehzahl einstellen	5
6.3 Abschaltverzögerung einstellen	5
6.4 Sperrmodus.....	6
6.5 Speicherfunktion.....	6
7 Wartung und Reinigung	6
8 Technische Daten	7
9 Garantiekunde	8

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf unseres **HS-D Überkopfrührers**.

Mit einem Gerät der Marke **Wisd** haben Sie eine sehr gute Wahl getroffen.

Lesen Sie sich bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Neben den Sicherheitshinweisen und der Funktionsbeschreibung finden Sie hier auch die wichtigsten technischen Parameter.

Nur der sachgerechte Umgang mit dem Gerät garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit und eine hohe Lebensdauer des Gerätes. Halten Sie sich deshalb unbedingt an die vorgegebenen Sicherheitsanweisungen im Abschnitt 2.

Geben Sie dieses Gerät nur mit der dazugehörigen Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Änderungen am Gehäuse oder Spezifikationen zur Verbesserung von Qualität und Leistung des Produktes, können ohne Ankündigung von **witeg** vorgenommen werden.

2 Sicherheitsanweisungen

2.1 Symbolerklärungen



WARNUNG

Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen oder todbringenden Situationen.



VORSICHT

Allgemeine Anweisungen zum sachgerechten und sicheren Gebrauch.



ACHTUNG

Informationen bezüglich der Funktion und der Betriebsparameter.



Betriebsumgebung

Hinweise bezüglich des Aufstellungsortes.



WARNUNG vor Explosionen

Sicherheitsanweisungen zur Vermeidung von Explosionen.

2.2 Anweisungen

Die sichere und fehlerfreie Nutzung des Gerätes setzt voraus, dass Sie sich die folgenden Anweisungen sorgfältig durchlesen und beim Umgang mit dem Gerät unbedingt befolgen.



- Schließen Sie das Gerät nur an die geeignete Spannungsversorgung an. Beachten Sie dabei bitte die Angaben auf dem Typenschild.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung unbeschädigt und korrekt angeschlossen ist.

- Betreiben Sie dieses Gerät nur an Stromkreisen, die mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) ausgestattet sind.
- Mehrfachsteckdosen sind zum Verlängern des Anschlusskabels unzulässig.
- Achten Sie auf einen ausreichend großen Leiterquerschnitt wenn Sie Verlängerungskabel anschließen.
- Falls unübliche Geräusche und Gerüche oder Rauch auftreten, ziehen Sie sofort den Netzstecker heraus und kontaktieren Sie den Hersteller oder einen Vertriebspartner.
- Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Netz.
- Beim Einsatz von radioaktiven oder kontaminierten Material, trägt der Kunde allein die Verantwortung.



- Alle Schaltkreise und elektronischen Komponenten dieses Produktes sind **witeg** eigene Technologien. Deshalb dürfen Reparaturen und Veränderungen am Gerät nur durch von **witeg** autorisiertem Personal durchgeführt werden. Zuwiderhandlungen haben den Ausschluss der Gewährleistung zu Folge und können zu gefährlichen Sach- und Personenschäden führen.



- Der Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Räumen ist unzulässig.



- Bedienen Sie das Gerät erst, nachdem Sie sich mit allen Sicherheitsanweisungen vertraut gemacht haben.
- Dieses Gerät darf nur von geschulten Personen bedient werden, die mit den Sicherheitsmaßnahmen für das Arbeiten in einem Labor vertraut sind.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in den Regler oder das Gehäuse gelangen.
- Damit eine lange Lebensdauer erreicht wird, müssen Sie das Gerät sauber halten.
- Schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie es vom Netz trennen.
- Sollten leicht brennbare, elektrisch leitende oder sonstige Gegenstände in das Gerät gelangt sein, müssen Sie das Gerät sofort vom Netz trennen und den Hersteller oder Vertriebspartner kontaktieren.
- Tragen Sie während der Nutzung des Gerätes die entsprechende Arbeitsschutzbekleidung.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn es längere Zeit nicht benutzt werden soll.



- Das Gerät muss auf einem waagerechten und festen Untergrund stehen.
- Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe brennbarer und leicht entzündlicher Materialien betrieben werden.
- Die Aufstellung im Freien ist unzulässig.

- Das Gerät sollte nur an einem ausreichend beleuchteten Platz betrieben werden, damit keine Zwischenfälle durch Bedienungsfehler auftreten.
- Die Aufstellung in feuchten oder staubigen Räumen kann Kurzschlüsse, Überhitzungen und Brände verursachen.

3 Verpackungsinhalt

Anzahl	DH.WOS01015	DH.WOS01025	DH.WOS01016	DH.WOS01026
1	HS-30D	HS-100D	HS-30D-Set	HS-100D-Set
1	Innensechskant-Montageschlüssel			
1	Befestigungsstange			
1	Spannfutterschlüssel			
1	Bedienungsanleitung			
1			Stativ ST110	Stativ ST120
1			Klemmschelle CL200	
1			Rührstab PL010	Rührstab PL015

4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptmerkmale

Der **HS-D Überkopfrührer** ist für beinahe alle Rühranwendungen in der Chemie, Biologie, Medizin und Pharmakologie geeignet.

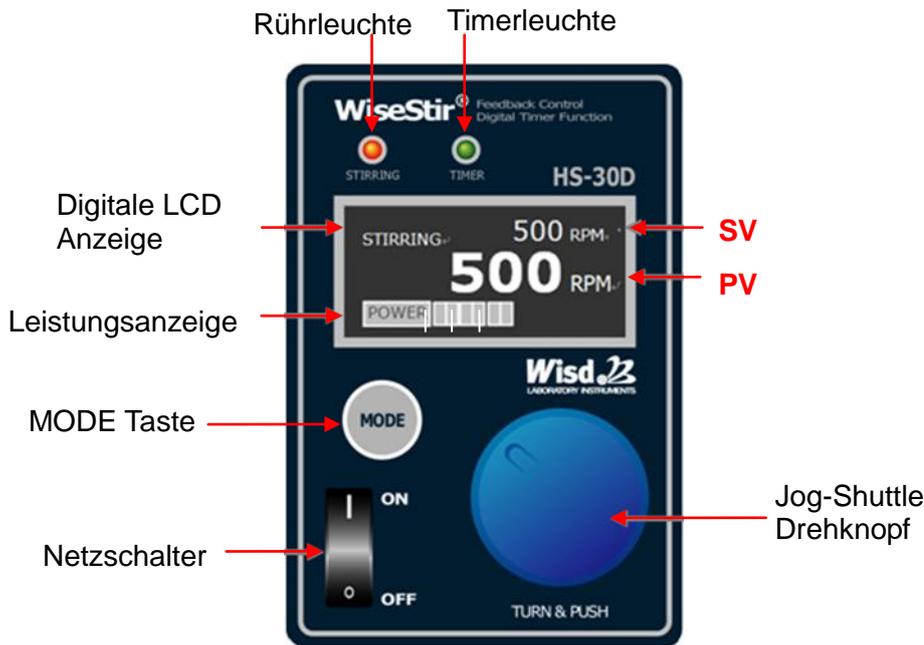
Nachfolgend sehen Sie eine Liste der Hauptmerkmale:

- Einfachste Bedienung.
- Schnelle Inbetriebnahme.
- Robuste Bauweise für eine hohe Lebensdauer.
- Für bis zu 50.000 mPas.
- Bis zu 3000 U/min.
- Leistungs- und Drehzahlanzeige auf beleuchtetem Flüssigkristallbildschirm.
- Speicherfunktion für Drehzahl.
- Überhitzungs- und Überlastungsschutz.
- Alle Rührer sind stufenlos höhenverstellbar.
- Langsamer Anstieg der Drehzahl für eine höhere Sicherheit.

4.2 Gesamtübersicht



4.3 Bedienoberfläche



4.4 Begriffserklärung

SV: (engl.: set value), eingestellter Wert (obere Zeile, im Sperrmodus keine SV Anzeige)

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

MODE Taste

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

Jog-Shuttle Drehknopf

- Durch Drehen am Knopf können Werte verändert werden.
- Die Druckfunktion wird für die Tastenkombination sowie die Bestätigung und Speicherung eingestellter Werte benötigt.
- Start und Stopp durch drücken.

Netzschalter

- Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Timerleuchte

- Blinkt im Menü für die Zeiteinstellung und leuchtet im Sperrmodus dauerhaft, wenn eine Verzögerungszeit abläuft..

Rührleuchte

- Leuchtet dauerhaft während des Rührvorganges.

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

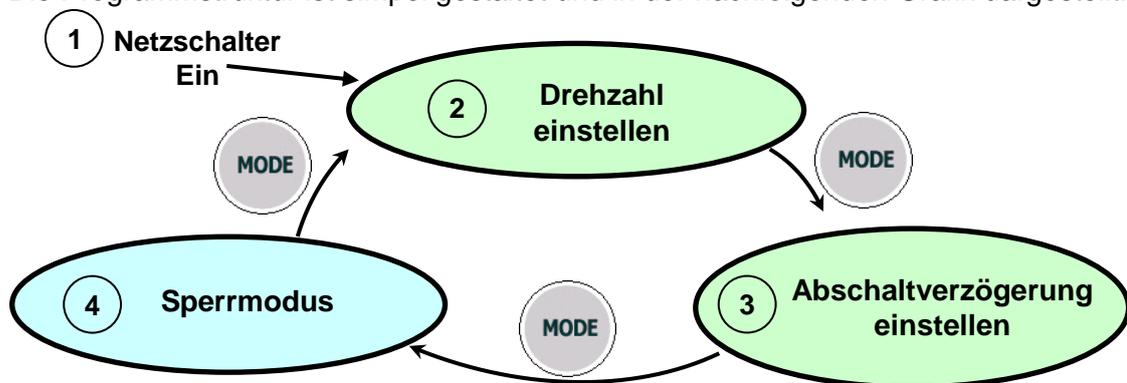
1. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung und eventuelle Verschmutzungen.
2. Überprüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Sollten unverhofft Transportschäden vorhanden sein, informieren Sie bitte umgehend den Spediteur und Ihren Vertragspartner.
3. Befestigen Sie die Klemmschelle am Stativ.
4. Montieren Sie anschließend die Befestigungsstange an der Klemmschelle.
5. Stecken Sie das Gerät auf die Befestigungsstange.
6. Ziehen Sie mit Hilfe des Innensechskant-Montageschlüssels die Schrauben fest an.

7. Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.
8. Spannen Sie mit Hilfe des Spannfutterschlüssels den Rührstab in das Spannfutter ein.
9. Lassen Sie das Gerät bis zur Akklimatisierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
10. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
11. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
12. Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter ein.

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur

Der **HS-D Überkopfrührer** bietet Ihnen die patentierte Kombination von MODE Taste und Jog-Shuttle Drehknopf, die Ihnen eine einfache und komfortable Bedienung des Gerätes ermöglicht. Die Programmstruktur ist simpel gestaltet und in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



6.2 Drehzahl einstellen

- Sie befinden sich unmittelbar nach dem Einschalten im Menü „Drehzahl einstellen“. Die Rührleuchte blinkt. Sie erkennen das Menü an „RPM“ in der SV- und PV-Zeile. Die Rührleuchte blinkt.
- Wurde keine Drehzahl gespeichert, steht in der SV Zeile „0 RPM“. Sie können dann den Rührvorgang starten, indem Sie am Jog-Shuttle die gewünschte Drehzahl einstellen.
- Ist in der Steuerung eine Drehzahl gespeichert, blinkt nach dem Einschalten „STIRRING“ auf dem Display. Der Rührvorgang wird dann erst gestartet, wenn Sie auf den Jog-Shuttle Drehknopf drücken.
- In beiden Fällen kann dann während des Rührvorgangs die Drehzahl verändert werden, drehen Sie dazu den Jog-Shuttle.
- Um den Rührvorgang manuell zu stoppen, müssen Sie erneut auf den Jog-Shuttle drücken oder diesen solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der SV „0“ ist.

6.3 Abschaltverzögerung einstellen

Die Abschaltverzögerung dient dazu, den Rührvorgang nach dem Ablauf der von Ihnen eingestellten Zeit automatisch zu beenden.

- Mit der MODE Taste gelangen Sie vom Menü „Drehzahl einstellen“ in das Menü „Abschaltverzögerung einstellen“. Die Timerleuchte blinkt.
- Durch erneutes Drücken der MODE Taste gelangen Sie in den Sperrmodus, ohne eine Verzögerungszeit eingestellt zu haben.
- Die Abschaltverzögerungszeit ist von einer Minute bis zu 99 Stunden und 59 Minuten einstellbar (00:01 - 99:59).
- Um die gewünschte Zeit einzustellen zu können, müssen Sie am Jog-Shuttle drehen

und den Wert durch das Drücken auf den Jog-Shuttle Knopf bestätigen. Mit der Bestätigung beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen.

- Möchten Sie einen bereits bestätigten Wert verändern, müssen Sie zunächst auf den Jog-Shuttle drücken. Der PV beginnt zu blinken und kann wieder verändert werden. Die Bestätigung erfolgt durch erneutes Drücken auf den Jog-Shuttle.

6.4 Sperrmodus

Der Sperrmodus schützt vor einem versehentlichen Verändern der eingestellten Betriebsparameter. Die Funktionen des Jog-Shuttle sind im Sperrmodus deaktiviert.

- Durch das Drücken der MODE Taste im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“, wird der Sperrmodus aktiviert.
- In der oberen Zeile wird nun die aktuelle Drehzahl und in der unteren Zeile die verbleibende Dauer des Rührvorganges angezeigt.

6.5 Speicherfunktion

Wenn Sie das Gerät häufig mit den selben Parametern betreiben möchten, können Sie Dank der Speicherfunktion wertvolle Zeit sparen. Das Anwählen der Drehzahl entfällt, die gespeicherten Werte brauchen lediglich durch kurzes Drücken auf den Jog-Shuttle bestätigt werden.

- Halten Sie den Jog-Shuttle Drehknopf zwei Sekunden lang gedrückt um den aktuell angezeigten SV zu speichern.
- Erfolgreich gespeicherte Werte blinken drei mal auf und stehen Ihnen bei jedem erneuten Einschalten des Gerätes zur Verfügung.
- Um Werte zu überspeichern, müssen Sie lediglich den neuen Wert einstellen und dann den Jog-Shuttle zwei Sekunden lang gedrückt halten.
- Löschen Sie gespeicherte Werte, indem Sie diese mit „0“ überspeichern.

7 Wartung und Reinigung

- Lesen Sie sich unbedingt vor Beginn der Wartungs- und Reparaturarbeiten 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 Ersatzteile.

8 Technische Daten

		HS-30D	HS-100D
Rührkapazität (H₂O)		max. 10 Lit.	max.20 Lit.
Max. Viskosität (mPas)		10.000	50.000
Motorleistung (Eingang / Ausgang)		83 / 75 W	130 / 120 W
Maximales Drehmoment (Ncm)		85	145
Max. Rührstabdurchmesser (mm)		8	
Drehzahlbereich (U/min)		200 - 3.000	
Betriebs- umgebung	Temperaturbereich (°C)	0 - 40	
	max. zul. Luftfeuchte	80 %	
Sicherheitsvorrichtung		Überlastungs- + Überhitzungsschutz für Motor	
Abmessungen (B×L×H mm)		90×145×180	
Gewicht (kg)		4,5	5,3
Sonstiges		Sanftanlauf	
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz	

9 Garantieurkunde

Garantieurkunde

für



Die Qualität und alle Funktionen wurden vom Hersteller vor dem Versand geprüft.

Wir gewähren Ihnen deshalb vom Zeitpunkt des Kaufdatums

zwei Jahre Garantie.

Beschädigungen durch Naturkatastrophen oder unsachgemäße Nutzung durch den Kunden sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Bitte vervollständigen Sie anhand Ihrer Rechnung und mit Hilfe des Typenschildes folgende Tabelle:

Artikel	HS-D Überkopfrührer
Typ	
Seriennummer	
Datum	

witeg Labortechnik GmbH

Am Bildacker 16
D-97877 Wertheim
TEL: +49-9342-9301-0
FAX: +49-9342-9301-77
Email: info@witeg.de
www.witeg.de



Contents

1 Introduction	10
2 Safety Instructions	10
2.1 Description of Symbols	10
2.2 Instructions	10
3 Packing contents.....	11
4 Product description	12
4.1 Key features.....	12
4.2 General survey	12
4.3 Display description	12
4.4 Term description	13
5 Positioning the device and commissioning.....	13
6 Job description	13
6.1 Menu structure	13
6.2 Set speed	14
6.3 Set turn-off delay.....	14
6.4 Key lock	14
6.5 Storage function.....	15
7 Maintenance and cleaning.....	15
8 Technical data.....	15
9 Certificate.....	16

1 Introduction

Thank you for purchasing our **HS-D Overhead Stirrer**. You did a good choice buying a **Wisdom** product.

Before use, please read this manual and use it properly.

To cover the user's health and avoid the product's destruction you have to follow the safety instructions of the second chapter.

Please keep this operating manual in a safe place for future reference and hand it out if you consign the device to a third person.

Witeg reserves to modify the capsule or make amendments for the improvement of quality and efficiency without prior notice.

2 Safety Instructions

2.1 Description of Symbols

**WARNING**

Information for avoiding injuries or fatal accidents.

**ATTENTION**

Safety instruction to avoid a damage of the product.

**ATTENTION**

Information about technical parameters.

**Environment**

Information about the operating environment.

**WARNING of explosions**

Safety instruction to avoid explosions.

2.2 Instructions

For a safety and faultless using of the device it is indispensable that you read the following instructions purposely and follow them by the use.



- Connect the device only to the suitable power supply. Please have a look to the identification plate.
- Use the device only in electric circuits with ground fault circuit interrupter.
- Check the power supply cord before you stick it into the electrical outlet.
- Do not use power bars to extend the power supply cord.
- Only use extension cables with sufficient cable cross section.

- Do not touch the device with wet hands during the usage because this might cause an electrical shock.
- If unexpected sound, smell or smog is generated by the device, pull out the main plug and contact the manufacturer or your supplier immediately.
- Disconnect the power supply plug before cleaning or maintenance.
- If you use radiation or contaminated samples the responsibility is only up to you.



- Use this device only if you read the whole safety instructions.
- This device should only be used by persons who are familiarized with safety instructions made for laboratories.
- Pay attention that no liquid reaches the controller or inward of the capsule.
- You have to keep the device clean if you want to get a longer life of it.
- Wear corresponding protective work clothing during the usage.
- Pull out the power cable if you didn't want to use the device for a longer time.



- Do not use this device in areas with potentially explosive atmosphere.



- Make sure that the device can not slip away.
- The device could get damaged if the vibrations are too strong.
- To avoid heat congestions or fires make sure that there is enough space for air circulations.
- Avoid direct solar radiation.
- Do not use the device near highly combustible materials.
- Do not set the device outdoors.
- It is superiorly to set the device in a good illuminated place to avoid accidents engendered by handling errors.
- To set the device in wet or dusty places could cause overheating, short circuits or fires.



- All circuits and electrotechnical components are **witeg** owned technology. In fact of this it is necessary that only **witeg** authorized personal repair the device. Contraventions exclude the warranty.

3 Packing contents

quantity	DH.WOS01015	DH.WOS01025	DH.WOS01016	DH.WOS01026
1	HS-30D	HS-100D	HS-30D-Set	HS-100D-Set
1	Allen key			
1	body holder			
1	chuck key			
1	operating manual			
1			stand rod ST110	stand rod ST120
1			clamp CL200	
1			impeller PL010	impeller PL015

4 Product description

4.1 Key features

The **HS-D Overhead Stirrer** is designed for chemical, biological, medical and pharmaceutical applications.

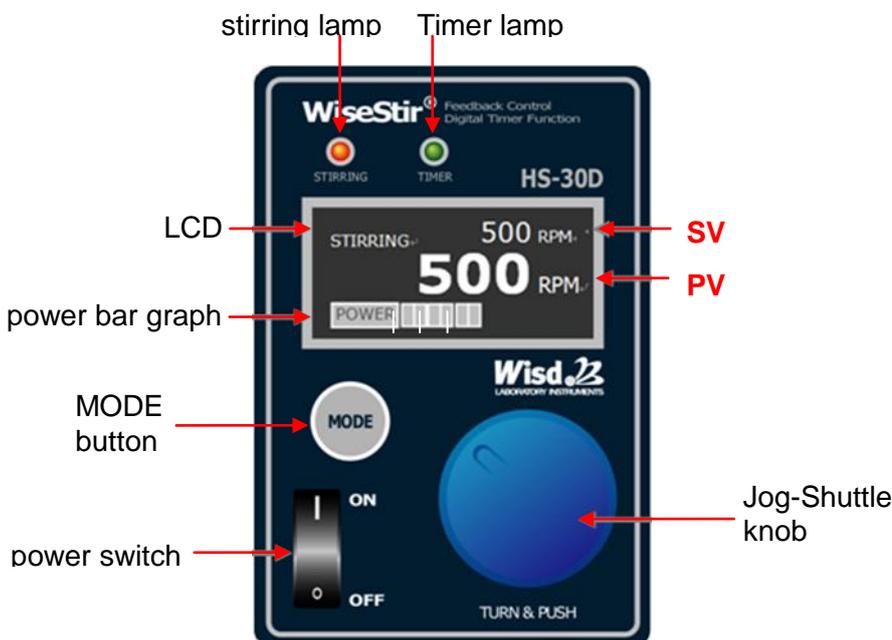
Key features are as follows:

- Jog-Shuttle knob for easy and fast handling.
- Up to 3000 rpm. Max. viscosity: 50.000 mpas.
- Constant speed in spite of viscosity fluctuation.
- Motor provided with overload and overheat protection.
- Stepless variable adjustability of every stirrer concerning to the continuous bored chuck.
- Power bar graph and speed showed on illuminated LCD.
- Smooth increase of speed for higher safety.
- Storage functions for speed value.

4.2 General survey



4.3 Display description



4.4 Term description

SV: set value, upper line in display, in key lock only PVs

PV: present value, lower line in display, in key lock upper line too

MODE button

- For switching between the different menu items.

Jog-Shuttle knob

- Change SVs by turning.
- Push the knob for start and stop or probate and store set values.

Main switch

- On / off switch.

Timer lamp

- Is blinking in menu items for timer modulation.
- Shines permanent in key lock if delay time is running.

Stirring lamp

- Is blinking in menu items for speed modulation.
- Shines permanent during the stirring process.

5 Positioning the device and commissioning

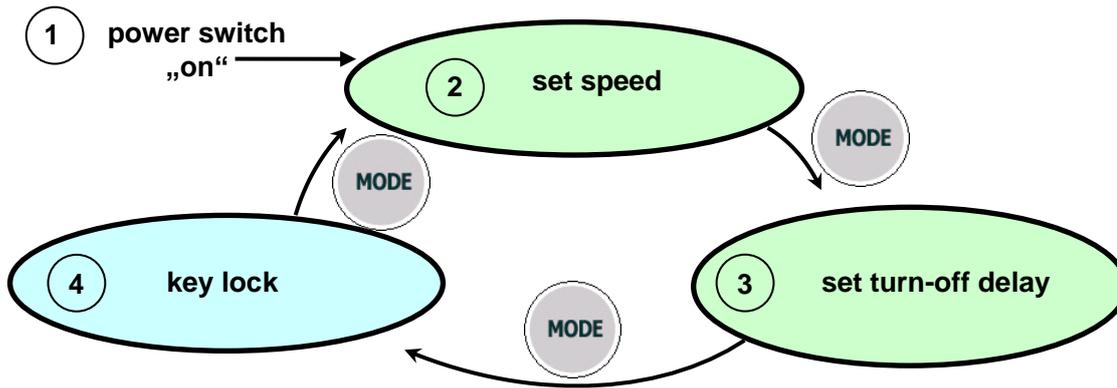
1. Follow especially the safety instructions marked with following symbol: 
2. Remove the package and perhaps soiling carefully.
3. If there are any unexpected transport damages, please inform your forwarder and your customer service.
4. Attach the clamp to the tripod rod.
5. Stick the device at the clamp and tighten the screw.
6. Check that each connection fits close.
7. Fix the stirrer in the chuck with included chuck key.
8. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatised.
9. Make sure that you follow all safety instructions.
10. Connect the device with the power outlet.
11. Switch the device on and start the process.

6 Job description

6.1 Menu structure

The **HS-D Overhead Stirrer** proffers you the genial combination of MODE button and Jog-Shuttle knob. That allows a simple and comfortable usage.

The menus structure is well arranged and pictured as follows:



6.2 Set speed

- First menu item after switching the device on is the menu “set speed”. The stirring lamp is blinking. You can recognize the menu at „RPM“ in SV- und PV-line.
- If there is showed “O RPM” in the SV line, there is no value stored and you can start the stirring process by turning the Jog-Shuttle knob clockwise.
- If “STIRRING” is blinking on the LCD there is a speed value stored. The saved value is showed in the SV-line and you can start the stirring process by pushing the Jog-Shuttle knob.
- In both cases is the speed during the stirring process variable. To change the SV you only have to turn the Jog-Shuttle knob clockwise to increase the speed and counter-clockwise to reduce it.
- To stop the stirring process manually, you have to push the Jog-Shuttle knob again or decrease the speed till “0” by turning the Jog-Shuttle knob counter-clockwise.
- The set speed is increasing gradually, so it could takes some time till the SV is climaxed.

6.3 Set turn-off delay

- The delay timer serves as automatically stop function. It turns off the process after elapsing the timeframe you set.
- To reach the timer menu you have to push the MODE button in the menu item “set speed”. The timer lamp is blinking.
- By renewed using of the MODE button you reach the key lock without delay time setting.
- The delay time is adjustable from one minute till over 99 hours (00:01 - 99:59) in one minute steps.
- Turn the Jog-Shuttle knob to set your delay time. Push the Jog-Shuttle if you reached the desired value to confirm it. With the confirmation the timeframe is elapsing
- If you want to change the value after confirmation, you have to push the Jog shuttle once again. The PV initiates blinking and you can modify the value again.
- To confirm the value push the Jog-Shuttle knob yet again.

6.4 Key lock

- To avoid accidental changing of the set values, push the MODE button in the menu item “set delay time”.
- In this menu item can you see the actually speed in the SV-line and the remaining time of delay function in the PV-line. The function of the Jog-Shuttle knob is deactivated.
- Press the MODE button once more to leave the key lock. Than you are in the menu item “set speed”.

6.5 Storage function

The **HS-D Overhead Stirrer** includes a storage function for speed and delay values. That is practical if you want to work with the same parameters often. Then you need not to set them in every usage.

- For storing values you only need to hold the Jog-Shuttle knob pushed for two seconds. Successful storing is displayed by blinking of the SV-value for three times.
- If you saved a speed value, "STIRRING" is blinking after the device's restart.
- If every stored parameter is erasable. Turn the value with the Jug-Shuttle till "0" and then hold the knob pressed for two seconds.
- If you want to store a new value it is not necessary to erase the old one.

7 Maintenance and cleaning

- Please read the whole safety instructions before you start to maintain or clean the device.
- Pull the power plug out of the electrical outlet.
- Only use care cleaning agents and soft cleaning rags.
- Organic lotions, strong chemicals and rough cleaning rags can damage the device.
- If you not want to use the device for a long time, pull of the power plug and keep it dry in the package.
- Only use original spare parts.

8 Technical data

		HS-30D	HS-100D
Stirring Capacity (H₂O)		max. 10 Lit.	max.20 Lit.
Max. Viscosity (mPas)		10.000	50.000
Motor Rating (Input / Output)		83 / 75 W	130 / 120 W
Maximum Torque (Ncm)		85	145
Max. Shaft Diameter (mm)		8	
Speed Range (rpm)		200 – 3.000	
Controller		Digital Feedback Controller with Jog Shuttle knob (Turn + Push)	
Display		Digital LCD Display (RPM and Power bar-graph)	
Operating Environment	Ambient Temp. Range (°C)	0 ~ 40	
	Max. Permissible Humidity (%)	80	
Safety Device		Overload & Heat Protector for motor	
Dimension (wxdxh mm)		90x145x180	
Weight (kg)		4,5	5,3
Others		Smooth Start and Change of the Stirring Speed Storage Function	
Power Supply		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz	

9 Certificate

Certificate

for



The quality and all features were checked by the manufacturer before the shipment.

We grant from date of purchase

two years guaranty.

This certificate excludes damages by natural disasters or incorrect usages by the costumer.

Please look on your account and complete following table:

Article	HS-D Overhead Stirrer
Typ	
Serialno.	
Date	

witeg Labortechnik GmbH

Am Bildacker 16
D-97877 Wertheim
TEL: +49-9342-9301-0
FAX: +49-9342-9301-77
Email: info@witeg.de
www.witeg.de

