

Überkopfrührer

Overhead Stirrer

OS-26 Digital Pro

BEDIENUNGSANLEITUNG - OPERATING MANUAL



- Wir freuen uns, dass Sie sich für den OS-26 Digital Pro Überkopfrührer entschieden haben. Um sicherzustellen, dass Sie alle Funktionen des OS-26 Digital Pro optimal nutzen können, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und verwenden Sie das Gerät ordnungsgemäß. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf, falls Fragen oder Probleme auftreten sollten.
- We greatly appreciate your purchase of the OS-26 Digital Pro Overhead Stirrer. To be sure you take maximum advantage of all the features the OS-26 Digital Pro has to offer, read these instructions carefully and use the set properly. Be sure to keep this manual for future reference, should any questions or problems arise.

SERIAL NO. _____

BITTE NOTIEREN SIE SICH DIE SERIENNUMMER DES GERÄTS, DIE AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTS ANGEBRACHT IST, FÜR SPÄTERE NACHWEISE.

PLEASE RECORD UNIT SERIAL NUMBER ATTACHED TO THE REAR OF THE UNIT FOR FUTURE REFERENCE.

Deutsch: 1 ~ 23 Page

English: 24 ~ 44 Page

witeg Labortechnik GmbH

■ SICHERHEITSHINWEISE

◆ Sicherheitssymbol in der Anleitung

Gefahr



Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der dem Gerät beiliegenden Literatur hinweisen.

Gefährliche Spannung



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isoliert „gefährlicher Spannung“ hinweisen.



Explosionsgefahr

Wenn flüchtige und explosive chemische Stoffe verwendet werden, kann es zu einer Explosion kommen.



Hohe Temperaturen

Achten Sie darauf, das Gerät nicht bei hohen Temperaturen zu verwenden.



Achtung

Wenn der Benutzer das Produkt willkürlich demontiert oder umbaut, kann dies zu schweren Schäden am Produkt führen.



Annäherungsverbot

Verboten Sie dem Benutzer, sich diesen Bereich zu nähern.



Warnung

Wenn das Produkt bei Missachtung dieses Symbols falsch gehandhabt wird, besteht die Gefahr, dass Menschen getötet oder schwer verletzt werden.



Berührungsverbot

Verhindern Sie die Berührung in dem Moment, in dem es zu dem Unfall kommt.



Vorsicht

Wenn das Produkt bei Missachtung dieses Symbols falsch gehandhabt wird, besteht die Möglichkeit, dass Menschen verletzt werden oder Sachschäden entstehen.



Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.



Erdung



Achten Sie darauf, die Horizontalität des Produkts beizubehalten und nicht zu Boden zu fallen.



Stromabschaltung am An-/Aus-Schalter.



Stromeinschaltung am An-/Aus-Schalter.



Halten Sie das Produkt von der direkten Sonneneinstrahlung fern.



Verbindungspunkt mit dem Neutralleiter.



Wechselspannung

WARNUNG:

UM FEUER- ODER STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS.



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



WARNUNG: UM DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS ZU VERMEIDEN, DARF DIE ABDECKUNG NICHT ENTFERNT WERDEN. KEINE VOM BENUTZER WARTBAREN TEILE IM INNEREN. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM SERVICEPERSONAL.

● **Vorsichtsmaßnahmen bei Transport und Installation**



- Bitte kippen oder legen Sie das Produkt während des Transports nicht um.
- Achten Sie beim Transport des Produkts darauf, es nicht fallen zu lassen.
- Dieses Produkt wurde für den normalen Betrieb bei Nennspannung hergestellt. Überprüfen Sie den Spannungszustand vor der Installation des Produkts.



- Installieren Sie das Produkt an einem Ort, an dem der Boden hart und eben ist.
- Halten Sie das Gerät frei von Feuchtigkeit, Wasser und Staub. Dies kann zu Überhitzung oder Kurzschluss führen. (Verschmutzungsgrad 2)
- Installieren Sie das Produkt nicht an einem Ort, der sich in einer Höhe von über 2.000 Metern befindet. (6.562 Fuß).



- Vermeiden Sie hohe Temperaturen: Installieren Sie das Produkt außerhalb der direkten Sonneneinstrahlung.
- Wenn das Produkt bewegt wird, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und bewegen Sie es, um es nicht zu beschädigen. Die Beschädigung des Kabels ist die Ursache für einen elektrischen Schlag oder eine Entzündung.



- Wenn das Produkt bei hoher Luftfeuchtigkeit transportiert oder gelagert wurde, prüfen Sie den Verpackungszustand des Produkts vor der Verwendung. Falls der Karton oder die Holzkiste mit Wasser durchtränkt ist, wenden Sie sich an einen Techniker, um die Angelegenheit zu klären. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, bevor die Sicherheit bestätigt ist. Der nasse Zustand kann zu einem elektrischen Schlag oder einem Brand führen.
- Verwenden Sie bei der Installation und Verwendung des Produkts unbedingt das mit dem Produkt gelieferte Netzkabel.

● Hinweise vor der Nutzung



- Bitte machen Sie sich mit der Bedienungsanleitung vertraut, bevor Sie dieses Produkt verwenden, und lassen Sie die Bedienung nur von qualifiziertem Personal durchführen.
- Dieses Produkt muss innerhalb der zulässigen Standardlastwiderstände verwendet werden.
- Dieses Produkt sollte in einem Raum mit einer Temperatur zwischen 5°C und 40°C betrieben werden. Langfristige Verwendung in einer Umgebung, die den zulässigen Bereich überschreitet, kann zu Fehlfunktionen führen.



- Schneiden oder verarbeiten Sie das Netzkabel nicht, biegen Sie es nicht gewaltsam, ziehen Sie nicht daran und binden Sie es nicht zusammen. Wenn schwere Gegenstände auf das Netzkabel gestellt werden, kann es beschädigt werden und die Ursache für einen Brand oder einen Stromschlag sein.



- Bitte berühren Sie die elektrischen Teile, wie z. B. den Netzstecker, nicht mit nassen Händen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Bitte bedienen Sie das Produkt nicht durch Manipulation des Steckers, um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.



- Betreiben Sie das Produkt nicht im Freien. Es darf nicht an einem Ort verwendet werden, der der Sonne ausgesetzt ist, oder an einem Ort, der Regen ausgesetzt ist. Dies führt zu einer Überhitzung des Produkts oder zu elektrischen Fehlfunktionen.



- Verwenden Sie das Produkt nicht an einem hohen Ort oder bei hohen Temperaturen. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Heizung oder einer Klimaanlage. Es kann zu einem Unfall durch Überhitzung des Geräts kommen.



- Betreiben Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Entzündungs- oder Brandgefahr besteht. Dies kann zu schweren Unfällen wie Explosionen oder Bränden führen.



- Bitte verwenden Sie keine brennbaren Sprays wie Lacke und Farben oder flüchtige, entflammbare Chemikalien und ähnliche Produkte in der Nähe des Geräts. Sie können eine Entzündung durch den Funken des Schalters verursachen.
- Wenn Sie Geräusche feststellen, die ungewöhnlich klingen, oder wenn das Gerät sich nicht richtig bewegt, schalten Sie das Gerät sofort aus und trennen Sie das Netzkabel vom Gehäuse.
- Bitte überprüfen Sie regelmäßig, ob sich Staub oder Schmutz auf dem Netzstecker befinden und schließen Sie den Stecker vollständig an. Wenn der Stecker mit Staub bedeckt ist oder der Anschluss nicht vollständig ist, kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.
- Bitte ziehen Sie den Netzstecker aus Sicherheitsgründen aus der Steckdose, wenn das Produkt für längere Zeit nicht benutzt wird, um eine Überhitzung oder Entzündung durch Staub zu vermeiden.
- Bitte behandeln Sie das Netzkabel vorsichtig. Halten Sie den Stecker fest, wenn Sie das Kabel aus der Steckdose ziehen.
- Die Schwankung der Netzspannung sollte weniger als +/-10% der Nennspannung betragen.
- Die maximale relative Luftfeuchtigkeit beträgt 80% bei 31°C und 50% bei 40°C.
- Bitte halten Sie das Produkt sauber, indem Sie es vor und nach der Verwendung mit einem neutralen Reinigungsmittel und einem trockenen Tuch abwischen, nachdem Sie überprüft haben, ob Fremdkörper vorhanden sind oder nicht.

■ EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den OS-26 Digital Pro Überkopfrührer entschieden haben.

witeg Labortechnik GmbH ist einer der führenden Hersteller und Lieferanten im Bereich Glasgeräte, Liquid Handling Artikel und elektrische Laborgeräte.

Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1960 zur Entwicklung von Glasgeräten, heutzutage wird nahezu der komplette Laborbedarf abgedeckt. Die Produkte werden den höchsten Anforderungen in der Chemie, Pharmazie und Medizin gerecht – und in über 100 Ländern weltweit vertrieben.

Unsere Firmenphilosophie sieht vorrangig Qualität zum Nutzen unserer Kunden vor.

Dieses Produkt wird in Subminiaturgröße hergestellt, um einen effektiven Einsatz im Labor des Kunden zu ermöglichen, und es garantiert einen niedrigen Geräuschpegel und geringe Vibrationen, um eine angenehme Laborumgebung zu gewährleisten. Darüber hinaus wurde es mit elektrischen und instrumentellen Sicherheitsvorkehrungen ausgestattet, um einen sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

Wir danken Ihnen

INHALTSVERZEICHNIS

① Vor der Verwendung	6
② Funktionalitäten	6
③ Installation und Inbetriebnahme.....	7
• Produktzusammensetzung	7
• Montageanleitung	9
• Produktspezifikationen	11
④ Vor dem Betrieb prüfen	12
• Produktübersicht	12
• Systemsteuerung & Einrichtung	13
⑤ Betrieb.....	15
• Rühr-, Favoriten- und Timerbetrieb	15
• Programmeinstellung und Bedienung	17
• Echtzeit-Überwachungsfunktion	18
⑥ Fehlerbehebung	19
• Fehlererkennung	19

⑦ Produktmanagement	21
• Regelmäßige Überprüfung	21
• Reinigung und Lagerung	22
⑧ Zubehör	22

① VOR DER VERWENDUNG

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen:

● **Transportieren des Geräts**

Um Kurzschlüsse oder beschädigte Drähte in den Anschlusskabeln zu vermeiden, ziehen Sie immer sicher den Netzstecker.

● **Bevor Sie den Netzschalter einschalten**

Prüfen Sie noch einmal, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind und ob es keine Probleme mit den Anschlusskabeln gibt.

● **Über die Bedienungsanleitung**

Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung, bevor Sie die Produkte verwenden.

In jedem Fall übernehmen wir keine Verantwortung für Schäden am Produkt, die durch Nichtbeachtung der Anforderungen der Bedienungsanleitung entstehen. Der Inhalt des Benutzerhandbuchs kann geändert oder verbessert werden. Verwenden Sie das Gerät nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck. Bewahren Sie diese Anleitung nach dem Lesen zusammen mit der Garantie an einem sicheren Ort auf.

● **Beachten Sie, dass die Abbildungen in diesem Handbuch zu Erklärungs Zwecken vom tatsächlichen Gerät abweichen können.**

② FUNKTIONALITÄTEN

Der OS-26 Digital Pro Überkopfrührer, bietet hervorragende Funktionen für bequeme und korrekte Versuchsergebnisse. Dieses Produkt wurde unter Berücksichtigung der bestmöglichen Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit entwickelt und hergestellt und verfügt über die folgenden Eigenschaften.

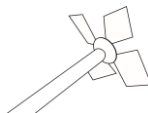
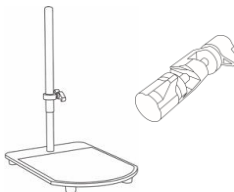
- Ideal für das Rühren von leicht- bis mittelviskosen Flüssigkeiten mit hochpräziser Messung des Drehmoments in Echtzeit.
- Die präzise Steuerung der konstanten Geschwindigkeit wird durch den Einsatz des „Digitalen PID-Reglers mit Rückkopplung“ erreicht, und die „Sanftanlauffunktion“ verhindert das Überlaufen der Lösung und die Beschädigung der Ausrüstung durch plötzliche Bewegungen.
- Digitale Rückkopplungssteuerung: Stetige und konstante Rührgeschwindigkeit gegen Viskositätsänderung einer Probe während der Reaktion.
- Unterstützt „Reverse Motion“ zur Erzeugung eines größeren Wirbels während des Betriebs und erleichtert das Befeuchten von Proben wie z. B. feinem Pulver. Außerdem kann die Programmfunktion verwendet werden, um automatisch von Vorwärts- auf Rückwärtsbetrieb umzuschalten.
- High Fidelity Full Touch Control 3,5" TFT LCD-Display mit Jog Dial - Das große Display ermöglicht

dem Benutzer eine bequeme Kontrolle über den aktuellen Bereich der eingestellten Werte für den Betrieb des Produkts.

- Bietet 9 Programmeinstellungen und Betriebsfunktionen. Jedes Programm kann insgesamt 11 Schritte erstellen, und für jeden Schritt können die Betriebszeit, die Geschwindigkeit und die Vorwärts-/Rückwärts-Betriebsmethode festgelegt werden, so dass präzise und bequeme Experimente durchgeführt werden können.
- Der Timer kann auf bis zu 99 Stunden und 59 Minuten eingestellt werden und bietet so eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.
- Echtzeit-Überwachungsfunktion - Überwachen Sie die Betriebsdaten des Rührwerks in Echtzeit über den USB-Anschluss.
- Verchromtes Anti-Rost-Futter und präzises Laufrad-Halteteil mit rostfreiem Stahl.
- Überlastungsschutz und Überhitzungsschutz für den Motor.
- Anti-Trembling-Funktion realisiert hohe Stabilität des Rührens.

③ INSTALLATION UND INBETRIEDNAHME

PRODUKTZUSAMMENSETZUNG

Grundlegende Bestandteile		Qty
1	 "OS-16/26/41/61" Digital Pro Überkopfrührer (Stützstab ist enthalten)	1
3	 Rührer, Propeller, 3 x Flügel, Ø8 Stange, Ø50 mm Flügel In OS-16 & 26	
4	 Rührer, Propeller, 4 x Flügel, Ø8 Stange, Ø70 mm Flügel In OS-41	1
5	 Rührer, Diamant, 4 x Flügel, Ø8 Stange, Ø90 mm Flügel In OS-61	
6	 Teleskopstativ & klammer In OS-* Set Paket	1

6



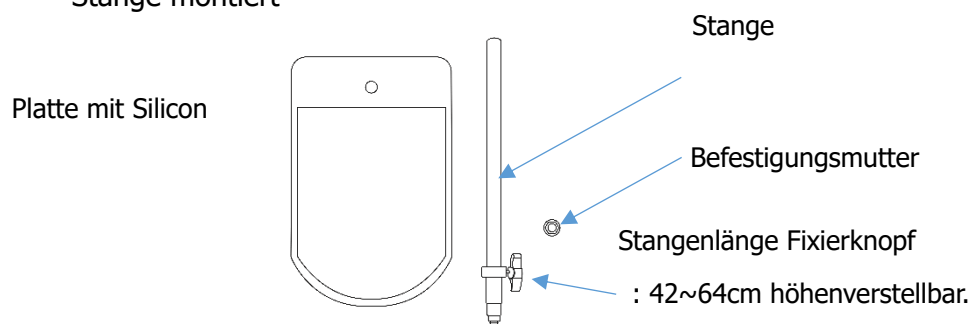
Bedienungsanleitung
(Bohrfutterschlüssel und Schraubenschlüssel
sind enthalten)

1

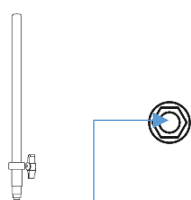
Montageanleitung – Teleskopstativ

① Komponenten:

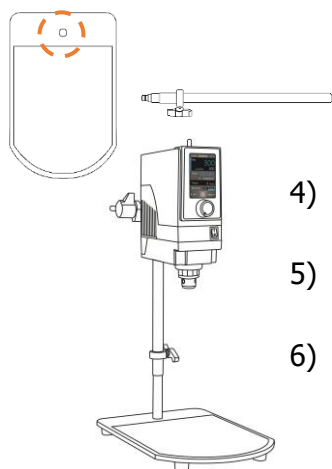
Überprüfen Sie vor dem Einbau die nachstehenden Komponenten. Die Mutter ist auf der Stange montiert



② Montage – Demontage in umgekehrter Reihenfolge



- 1) Die an der Stange befestigte Mutter lockern
- 2) Setzen Sie die Stange in das Loch in der Platte ein.
- 3) Das Ende der Stange und das Loch in der Platte haben die Form eines D-Schnitts. Installieren Sie es genau nach der Form.

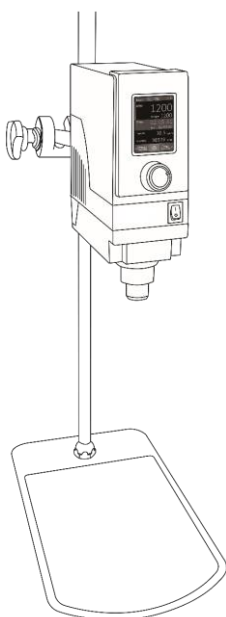
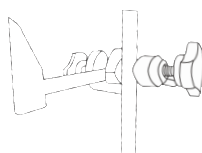
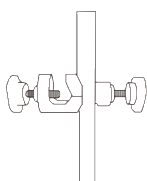
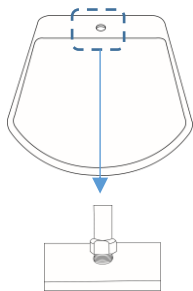


- 4) Montieren Sie die Mutter auf das Gewinde der Last unter der Platte und sichern Sie sie vollständig.
- 5) Installieren Sie die feste Last oben auf der Lastanschlussöffnung des Gerätekörpers.
- 6) Ziehen Sie die beiden Gewinde nach dem Einbau mit einem Sechskantschlüssel fest an.

③ Achtung:

- Die Stange muss vollständig auf der Platte befestigt sein. Andernfalls kann es zu einem Sicherheitsproblem kommen, wenn das montierte Gerät in Betrieb ist.
- Wenn Sie die Länge der Stange während des Gebrauchs einstellen möchten, halten Sie das Gerät an, halten Sie die Unterseite des Geräts sicher mit der linken Hand fest, lösen Sie den Knopf zur Fixierung der Stangenlänge mit der rechten Hand, und stellen Sie die Länge der Stange vorsichtig ein.
- Ziehen Sie nach dem Einstellen der Stangenlänge den Feststellknopf für die Stangenlänge fest an, um sie zu sichern.

Montageanleitung – Standard-Plattenständer



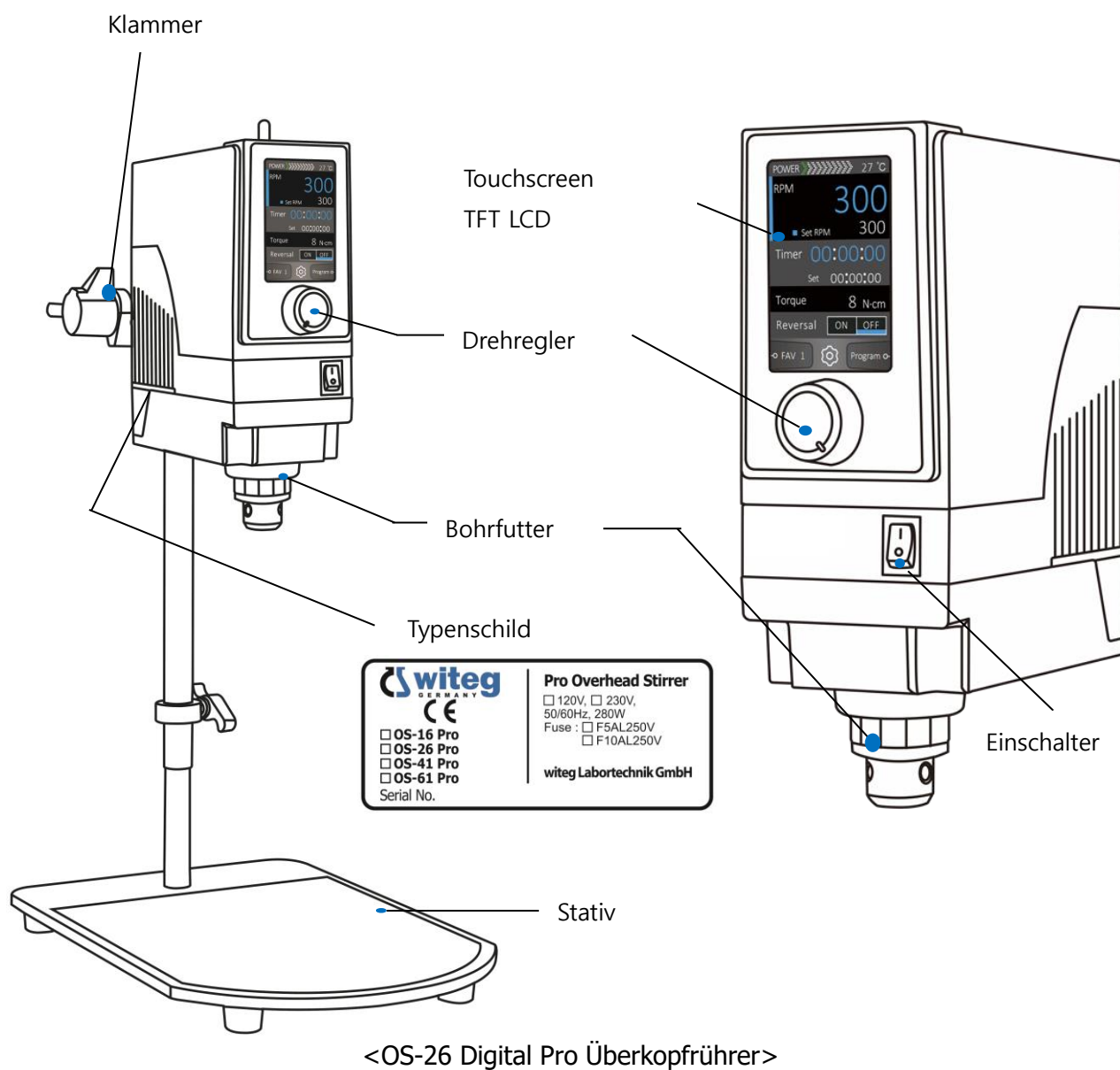
1. Stellen Sie den Ständer an den entsprechenden Ort.
2. Verbinden Sie die Stange mit dem Ständer und befestigen Sie sie dann mit einem Schraubenschlüssel.
3. Verbinden Sie die Klemme mit der Stange, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.
4. Nachdem Sie die Stützstange mit der Mutter im Gewindeloch auf der Rückseite des Produkts durch Drehen im Uhrzeigersinn installiert haben, ziehen Sie die Mutter mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel im Uhrzeigersinn fest.
5. Nach dem Einstecken der Haltestange in die Klemme diese durch Drehen im Uhrzeigersinn festschrauben..
6. Den Rührer in den Boden des Bohrfutters einsetzen. Länge des Impellers: bis zu 3~4 cm von der Oberseite des Geräts, da der Impeller sonst beim Rühren des Geräts wackelt.
7. Danach befestigen Sie den Bohrfutterschlüssel.
8. Vollständige Montage.

Produktspezifikationen

Model	OS-16 Digital Pro	OS-26 Digital Pro	OS-41 Digital Pro	OS-61 Digital Pro
Rührleistung	Max. 15 Lit. (H ₂ O)	Max. 25 Lit. (H ₂ O)	Max. 40 Lit. (H ₂ O)	Max. 60 Lit. (H ₂ O)
Maximale Viskosität	50,000 mPas	70,000 mPas	100,000 mPas	150,000 mPas
Maximales Drehmoment	85 Ncm	130 Ncm	195 Ncm	293 Ncm
Gangart	1.5:1	2.0:1	3.0:1	4.5:1
Geschwindigkeitsbereich	50 to 3,000rpm	30 to 2,000rpm	20 to 1,200rpm	15 to 800rpm
Motorleistung (Eingang / Ausgang)	200 / 160 W			
Timer	99 std. 59min			
Display	3,5-Zoll-LCD-Farbdisplay mit hoher Wiedergabetreue			
Controller	Digitale PID-Regelung Leistungsstarke MCU			
Max. Rührer Stange Durchmesser	10 mm			
Anwendungen	9 Programme, 11 Stufen			
Antrieb	Vorwärts- und Rückwärts (kann automatisch durch Programmbetrieb geändert werden)			
Sonstige - Sonderfunktion	Drehmomentmessfunktion in Echtzeit Echtzeitüberwachung über USB-Anschluss			
Zulässige Temp. & Luftfeuchtigkeit	0 ~ 40°C, 80%			
Sicherheitsvorrichtung	Überlast- und Hitzeschutz für Motor, Fehlercodeanzeige			
Material	ABS und Aluminium			
Verlängerungsarm Größe	Ø12.7 X L250mm			
Stromverbrauch	280W			
Abmessungen (B x T x H) & Nettogewicht	80 X 185 X 260mm, 4.0Kg /10.5Kg			
Verpackungsgröße (B x T x H) & Bruttogewicht	310 X 365 X 135mm, 4.7Kg /290 X 800 X 180mm, 12.3Kg			
Netzgerät & Kabelstecker	1 Phase, AC 120V, 60Hz oder AC 230V, 50/60Hz, mit Kabel/Stecker			

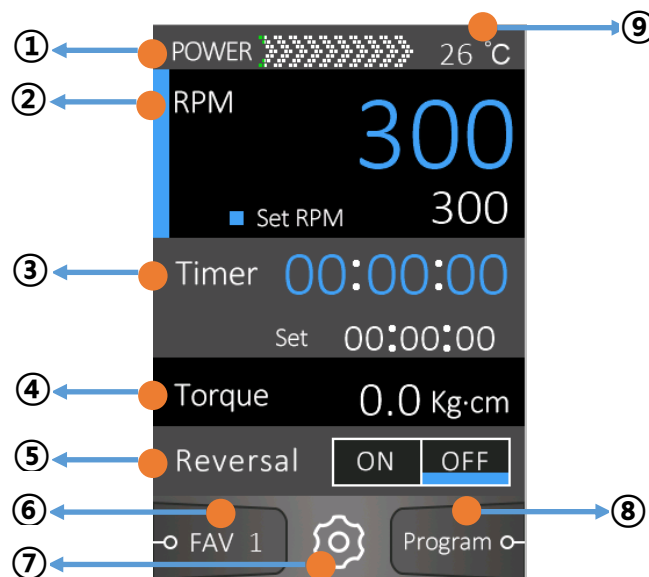
④ Vor dem Betrieb prüfen

Produktübersicht



- Full Touch Control TFT LCD: Viskositäts- und Drehmomentmessung, Drehzahl- und Timersteuerung.
- Drehregler: Einstellen der Zielviskosität, der Rührdrehzahl und des Timerwerts.
- Netzschalter: Ein- und Ausschalten der Stromversorgung.
- Spezifikation Platte: Aufzeichnung der Spezifikation und Seriennummer des Produkts.

Systemsteuerung und Einrichtung



① **Motor Power Bar:** Bedeutung der angezeigten Farben

- Grün: Empfohlen für die Verwendung.
- Gelb: Intermittierender Gebrauch, erfordert die Aufmerksamkeit des Benutzers.
- Rot: Nicht empfohlene Verwendung (der Betrieb kann aus Sicherheitsgründen eingestellt werden, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum verwendet wird).

② **Anzeige der aktuell eingestellten Geschwindigkeit und der Betriebsgeschwindigkeit.**

- Wenn Sie den Drehzahlbereich berühren, erscheint ein blauer Balken auf der linken Seite an der Drehzahlposition und Sie können die Drehzahl einstellen.

③ **Zeigt den vom Benutzer eingestellten Timer und die abgelaufene Timerzeit an.**

- Wenn Sie den Timer-Bereich berühren, erscheint ein blauer Balken auf der linken Seite an der Timer-Position und Sie können den Timer einstellen.

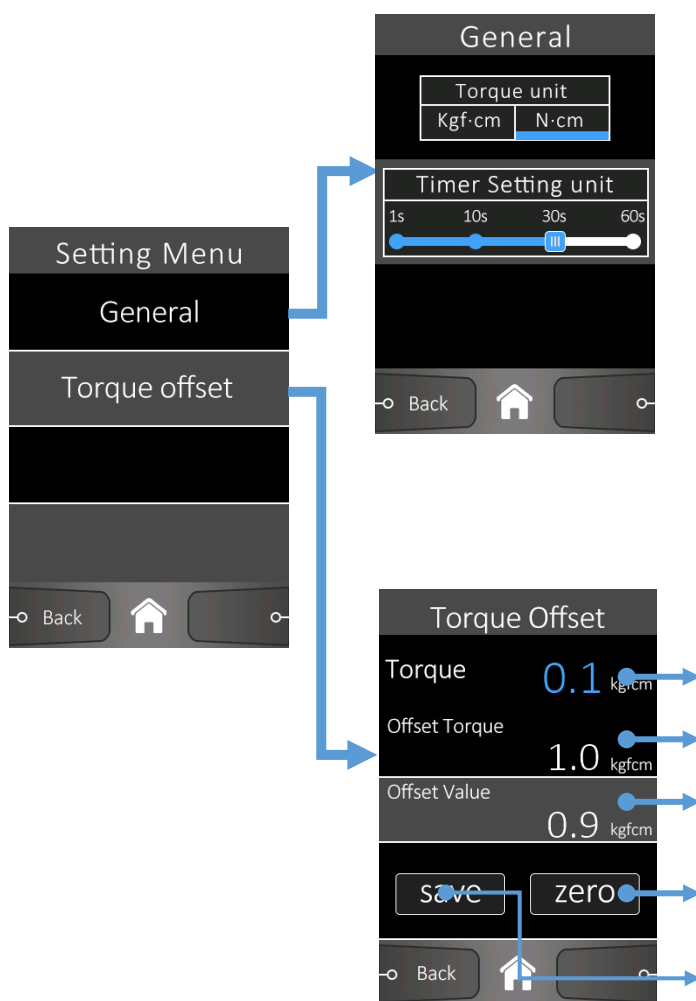


④ In Echtzeit gemessener Drehmomentwert

⑤ **Taste für Rückwärtsbetrieb:** Drücken Sie die Taste, um in umgekehrter Richtung zu mischen. Dies kann während der Nutzung erfolgen und trägt zu einer schnellen Benetzung bei.

⑥ **Favoriteneinstellung:** Dies ist eine Favoritenfunktion und zeigt an, dass der Favorit Nummer 1 derzeit verwendet wird.

⑦ **Systemeinstellung:** Einstellen der Hauptfunktionen des Geräts.



Allgemeine Einstellungen:

- Ändern Sie die Drehmomenteinheit.
 - a Default: kgfc·m
 - b Die Hauptdrehmomenteinheit wird geändert.
 - c Der Drehmoment-Offsetwert wird initialisiert, wenn die Einheit geändert wird, falls sie eingestellt ist.
- Ändern Sie die Einheit der Timer-Einstellung.
 - a Default: 30s
 - b Bei der Einstellung des Timers können Sie ihn in Einheiten von 1 Sekunde/10 Sekunden/30 Sekunden/60 Sekunden einstellen.

Drehmoment-Offset:

- Wenn Sie das Drehmoment in Abhängigkeit von den Versuchsbedingungen willkürlich verschieben wollen.
 - a Aktuelles Drehmoment
 - b Offsetwert des aufgebrauchten Drehmoments.
 - c Wert des Offsets einstellen
 - d Offset-Wert wird automatisch eingestellt (aktueller Wert ist „0“)
 - e Sie wird auch beim Ausschalten des Geräts gespeichert. Derselbe Effekt wird erzielt, wenn Sie den Jog-Dial-Drehregler gedrückt halten.

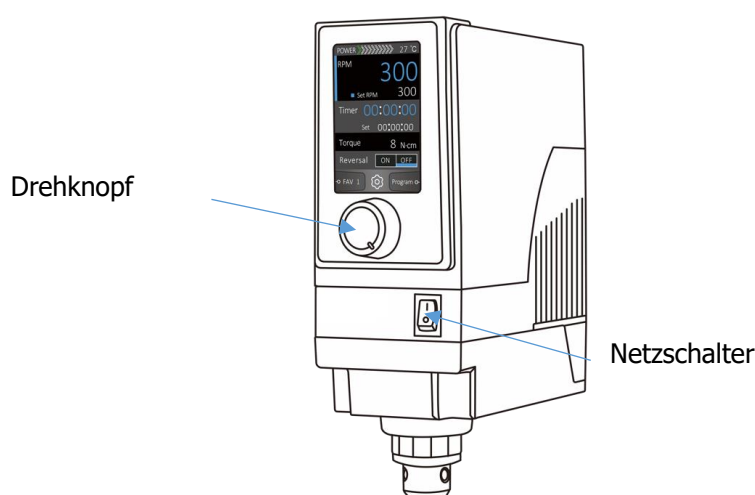
⑧ **Programmbetriebsfunktion–** Bietet 9 Programmeinstellungen und Betriebsfunktionen. Jedes Programm kann insgesamt 11 Punkte einstellen und die Anzahl der Wiederholungen für dieses Programm kann ebenfalls eingestellt werden.

⑨ Temperaturanzeige des Überkopf-Rührer.

⑤ Betrieb

- Prüfen Sie, ob das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist oder nicht.
- Überprüfen Sie, ob der Rührer in den Überkopf-Rührer eingesetzt ist.
- Überprüfen Sie, ob die Probeneinstellung getätigt ist oder nicht

Rühr-, Favoriten- und Timerbetrieb

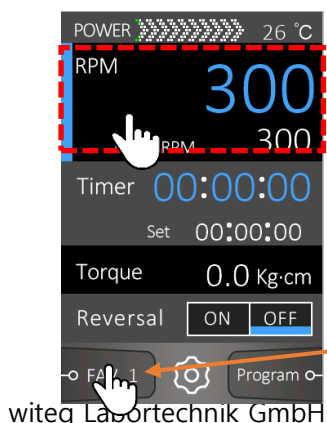


1. Wenn der **Netzschalter** eingeschaltet wird, befindet sich das Gerät im Rührwerksmodus und der Rührvorgang wird bei 0 U/min angehalten.

2. Einstellung von Rühren und Betrieb.

- Im Uhrzeigersinn drehen, um den eingestellten Drehzahlwert zu erhöhen und die Geschwindigkeit zu steigern.
- Gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Geschwindigkeit zu verringern.
- Wenn Sie den Drehknopf länger als 2 Sekunden drücken, wird der aktuelle Einstellwert gespeichert, und Sie können das Gerät wieder einschalten und mit dem vorherigen Einstellwert rühren, indem Sie einfach den Drehknopf drücken.

3. Einstellen von Favoriten, Timer und Betrieb



- Wenn Sie den Drehknopf länger als 2 Sekunden drücken, wird der aktuelle Einstellungswert unter der aktuellen „Favorite Setting“-Nummer gespeichert. Sie können das Gerät wieder einschalten und einfach den Drehknopf drücken, um einen Rührvorgang mit dem vorherigen Einstellwert auszuführen.
- Sie können auch die Taste „Favorite Setting“ drücken, um andere Einstellungen zu laden und sofort zu verwenden.

4. Favoriteneinstellung: Dies ist eine Favoritenfunktion und zeigt an, dass der Favorit Nummer 1 derzeit verwendet wird.



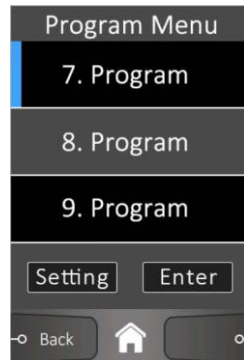
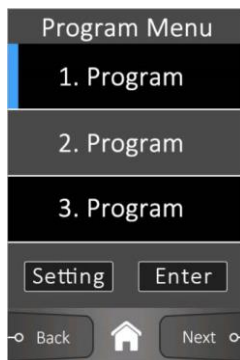
- Sie können bis zu 8 häufig verwendete Betriebszeiten, Geschwindigkeiten und Vorwärts-/Rückwärtsbetriebsmethoden speichern und bequem Experimente durchführen.
- Wenn die Rückwärtsrichtung eingestellt ist, wird der Geschwindigkeitswert als negativer Wert angezeigt.
- Drücken Sie die Taste Weiter, um die nächsten Favoriten anzuzeigen, und drücken Sie die mittlere Home-Taste, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

5. Timer-Einstellungen und Betrieb



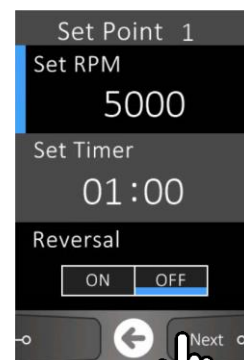
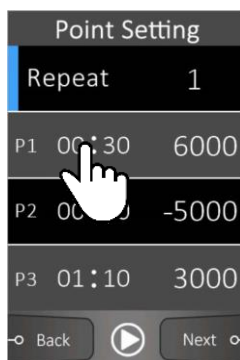
- Um den Timer einzustellen und zu bedienen, klicken Sie auf den Timer-Bereich auf dem LCD-Bildschirm. Ein blauer Balken auf der linken Seite erscheint im Timerbereich und Sie können ihn einstellen und bedienen.
- Drehen Sie den Drehknopf nach links und rechts, um den Timerwert einzustellen, und drücken Sie auf den Drehknopf, um den Timer zu starten.
- Wenn Sie den Drehknopf länger als 2 Sekunden drücken, wird der aktuelle Einstellungswert unter der aktuellen „Favorite Setting“-Nummer gespeichert. Sie können das Gerät wieder einschalten und einfach den Drehknopf drücken, um die Zeitschaltuhr mit dem vorherigen Einstellwert zu betreiben.

6. Programmeinstellung und Bedienung: Bietet 9 Programmeinstellungen und Betriebsfunktionen. Jedes Programm kann insgesamt 11 Punkte setzen und die Anzahl der Wiederholungen für dieses Programm kann auch eingestellt werden.



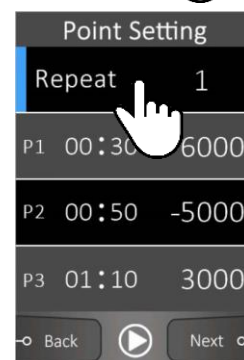
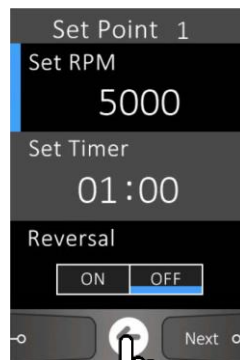
Programm-Menü Einstellung:

- Wenn Sie eines der 9 einstellbaren Programme einstellen wollen, drücken Sie die Taste „Einstellung“. Sie können den Wert jedes Punktes innerhalb des Programms einstellen und es sofort ausführen.
- Wenn Sie ein Programm, das bereits unter den 9 Programmen gespeichert wurde, sofort ausführen möchten, drücken Sie die Taste „Enter“.

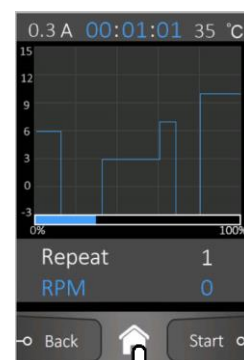
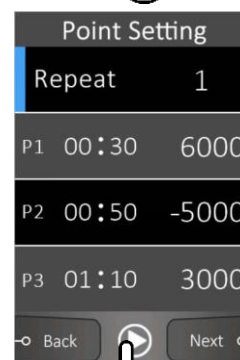


Einstellen von Pukten:

- Sie können die Geschwindigkeit und die Richtung des Timerbetriebs beginnend mit Punkt 1 für insgesamt 11 einstellbare Punkte einstellen.
- Klicken Sie auf das Feld P1, um es einzustellen, und drücken Sie anschließend die Taste „Weiter“, um den nächsten Punkt 2 einzustellen.
- Wenn Sie den nächsten Punkt nicht mehr einstellen möchten, drücken Sie die mittlere Pfeiltaste, um zum Bildschirm für die Punkteinstellung zurückzukehren.
- Klicken Sie auf „Repeat“ (Wiederholen), um die Anzahl der Wiederholungen der Sollwerteinstellungen festzulegen.



- Bei der Einstellung der Programmmoduszeit und der Anzahl der Wiederholungen erscheint ein Warnbildschirm, wenn die Gesamtzeit 99 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden überschreitet. Bitte passen Sie die Einstellungen an.



Programmbedienung:

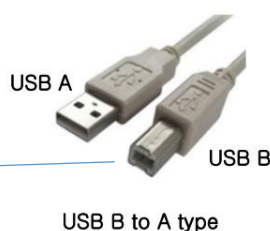
- Wenn Sie ein Programm aus dem Programmmenü auswählen und die Taste „Enter“ drücken oder auf das Aktionssymbol am unteren Rand klicken, nachdem Sie die Punkteinstellungen im Programm vorgenommen haben, erscheint ein Aktionsbildschirm mit einer Grafik, die das von Ihnen eingestellte Programm darstellt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“, um den Vorgang zu starten.
- Sie können zum vorherigen Bildschirm wechseln, indem Sie die Taste „Back“ drücken, oder direkt zum Hauptbildschirm zurückkehren, indem Sie das Symbol „Home“ drücken.

Echtzeit-Überwachungsfunktion (USB Anschluss Verbindung)

Das digitale Rührwerk kann über ein USB-Kabel (Typ B) Serienschaltung mit dem PC kommunizieren. Der Rührstatus kann mit dem mitgelieferten Programm in Echtzeit überwacht werden, und Informationen über Rührer und Ausrüstung können einfach in einer Datenbank gespeichert werden.

■ Installation und Verwendung für den Betrieb

- A. Installieren Sie das Programm für serielle Kommunikation auf dem PC: Suchen Sie im MicroSoft Store nach der Anwendung „Serial Debug Assistant“ und installieren Sie sie.
- B. Anschluss von PC und Rührer: Schalten Sie den Rührer ein und schließen Sie ihn mit dem USB-Kabel Typ B auf Typ A an den PC an. Verbinden Sie Typ B mit dem Rührer und Typ A mit dem PC.



* Achtung:

Es wird empfohlen, keinen USB-Hub zu verwenden, sondern direkt an den PC anzuschließen.

C. So verwenden Sie die Anwendung „Serial Debug Assistant“

- A. Wählen Sie 'USB Serial Device' in der Einstellung 'Serial Port'.
- B. Wählen Sie die Baudrate „115200“ und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Serielle Schnittstelle öffnen“, um eine Verbindung zum Rührwerk herzustellen und die Datenaufzeichnung zu starten, um Daten in Echtzeit abzurufen.
- C. Sie können die Datenaufzeichnung unterbrechen oder neu starten, indem Sie die Option „Empfangsanzeige unterbrechen“ aktivieren.
- D. Klicken Sie auf „Daten speichern“, um die Daten in einem Dateityp „.txt“ oder „.csv“ zu speichern, und konvertieren Sie diese Dateien dann in „.xlsx“, um sie für die Datenorganisation zu verwenden.
- E. Nachdem Sie die Datenerfassung angehalten haben, können Sie die zu speichernden Daten durch Ziehen mit der Maus kopieren und dann direkt in „Excel“ einfügen, um sie zu speichern.

⑥ Fehlerbehebung

Fehlererkennung

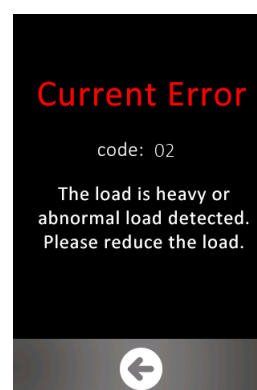
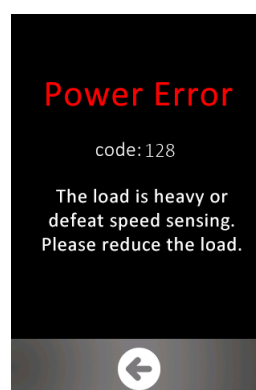
■ ERROR-Meldung

ERROR tritt auf, wenn das Rührwerk überlastet ist oder abnormal arbeitet. Bitte ergreifen Sie geeignete Maßnahmen anhand der auf dem LCD-Display oder im Handbuch angezeigten Informationen.

Zu den Fehlertypen gehören 'Power Error / Current Error', 'Overheat Error', 'Driver Error' und 'System Error'.

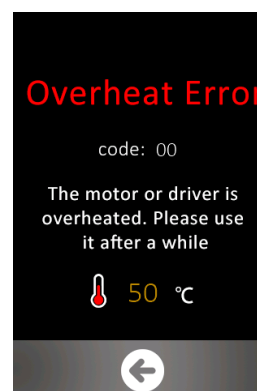
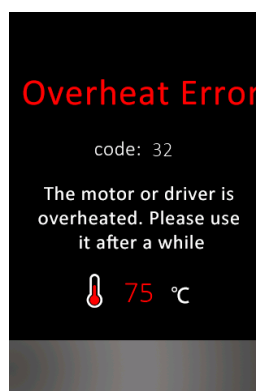
A. Power Error / Current Error

- Tritt auf, wenn eine Last gemessen wird, die größer ist als die maximale Last des Rührers.
- Prüfen Sie das Rührwerk auf Verklemmungen oder Fremdkörper in der Rührlösung.
- Wenn die Ursache eine hohe Viskosität ist, empfiehlt es sich, eine niedrigere Drehzahl oder einen Rührer mit größerem Fassungsvermögen zu verwenden.
- Nachdem Sie die Ursache behoben haben, drücken Sie den Drehknopf, um ihn zu lösen.



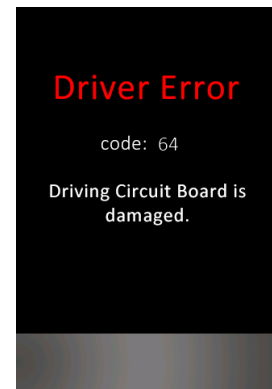
B. Overheat Error

- Tritt auf, wenn das Rührwerk über einen längeren Zeitraum verwendet wird und überhitzt. (Tritt auf, wenn die Motortemperatur auf dem Hauptbildschirm über 60°C liegt).
Nach einer gewissen Zeit der Ruhe (Abkühlung) wird die Verwendung empfohlen.
Wenn die Temperatur nach der Behebung der Ursache unter 60°C liegt, wird die Schaltfläche „Zurück“ erstellt und kehrt zum Hauptbildschirm zurück, wenn sie gedrückt wird.



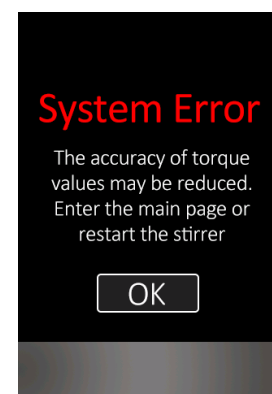
C. Motor Driver Error

- Unbenutzbar wegen Beschädigung des internen Schaltkreises des Rührwerks.
- Wenn das Problem auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Geräts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst (Service) und ergreifen Sie Maßnahmen.



D. System Error

- Unbrauchbar wegen Beschädigung des internen Schaltkreises des Rührwerks.
- Wenn das Problem auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Geräts weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst (Service) und ergreifen Sie Maßnahmen.



■ **Leitfaden zur Auswahl eines Rührwerkmodells auf der Grundlage der Probenviskosität.**

Material	Viskosität	Modell empfehlen			
Wasser	1	OS-16 Digital Pro	OS-26 Digital Pro	OS-41 Digital Pro	OS-61 Digital Pro
Milch	3				
Sojabohnen öl	160				
Lack / Firnis / Klarlack	500				
Lack	1,000				
Honig	3,000				
Standard Viskosität	10,000				
Standard Viskosität	15,000				
Ketchup	30,000				
Standard Viskosität	50,000				
Senf	70,000				
Maissirup	100,000				
Standard Viskosität	150,000				
Erdnussutter	250,000				

⑦ Produktmanagement

Regelmäßige Überprüfung

Klassifizierungen	Zeitraum für die Kontrolle		
	Täglich	Wöchentlich	Monatlich
Anschlusszustand der Stromquelle	✓		
Beschädigung des Stromkabels	✓		
Reinigungszustand des Stromkabels	✓		
Montagezustand des Zubehörs	✓		
Reinigungszustand des Reglers	✓		
Formerhaltung des Regulierfußes		✓	
Ausmaß des Lärms		✓	
Normale Kontrolle des Bewegungsmodus		✓	
Normale Kontrolle des Regulierungsknopfes		✓	
Trennen und reinigen Sie den Propeller		✓	

Reinigung und Lagerung

● Reinigung des Produkts

Halten Sie den Reinigungszustand des Produkts durch regelmäßige Reinigung aufrecht. Die regelmäßige Wartung des Produkts verlängert die Nutzungsdauer des Produkts und minimiert die Kontamination der Proben.

1. Vergewissern Sie sich, dass keine Fremdkörper vorhanden sind, und wenn ja, wischen Sie diese sofort ab.
2. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis.
3. Wenn eine chemische Substanz das Produkt verschmutzt, tragen Sie Handschuhe und eine Maske aus chemikalienbeständigem Material und wischen Sie sie mit einem trockenen Tuch ab.
4. Wenn Sie das Gerät reinigen, müssen Sie das Netzkabel vom Gehäuse trennen.
5. Wischen Sie die Teile, von denen sich die Verschmutzung nicht leicht entfernen lässt, nur mit einem Tuch ab, das mit einem Lösungsmittel mit niedrigem Gefrierpunkt befeuchtet wurde.

● Entsorgung des Produkts

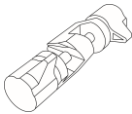


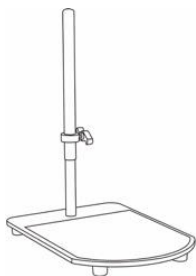
- Wenn die Garantiezeit des Produkts abgelaufen ist, muss es gemäß den Abfallentsorgungsvorschriften des jeweiligen Landes entsorgt werden.

● Lagerung des Produkts

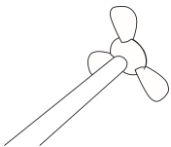
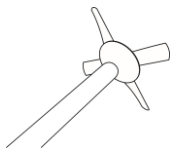
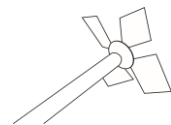
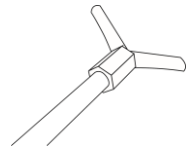
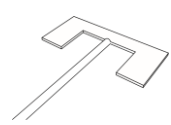
1. Wenn das Produkt für längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie die Steckdose vom Gehäuse, verpacken Sie sie und lagern Sie sie.
2. Lagern Sie es am gleichen Ort, damit die Komponenten nicht verloren gehen.

⑧ Zubehör

Bauteil	Informationen
	Standard Stativ, 25x37cm Platte mit Stab und Silikonunterlage
	Stativklemme, bis zu Ø23mm Stab



Teleskopstativ für Rührer, Homogenisator.

	Rührer, Propeller, 3 x Flügel, Ø8 Stab, Ø50 mm Flügelbreite
	Rührer, Propeller, 3 x Flügel, Ø8 Stab, Ø70 mm Flügelbreite
	Rührer, Propeller, 3 x Flügel, Ø10 Stab, Ø60 mm Flügelbreite
	Rührer, Propeller, 4 x Flügel, Ø8 Stab, Ø70 mm Flügelbreite
	Rührer, Propeller, 4 x Flügel, Ø8 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Propeller, 4 x Flügel, Ø10 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Diamant, 4 x Flügel, Ø8 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Diamant, 4 x Flügel, Ø8 Stab, Ø110 mm Flügelbreite
	Rührer, Diamant, 4 x Flügel, Ø10 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Diamant, 4 x Flügel, Ø10 Stab, Ø110 mm Flügelbreite
	Rührer, Zentrifugal, 2 x Flügel, Ø8 Stab, Ø100 mm Flügelbreite
	Rührer, Zentrifugal, 2 x Flügel, Ø8 Stab, Ø90 mm Flügelbreite Teflonbeschichtet
	Rührer, Zentrifugal, 2 x Flügel, Ø8 Stab, Ø120 mm Flügelbreite Teflonbeschichtet
	Rührer, Anker, 2 x Flügel, Ø8 Stab, Ø70 mm Flügelbreite
	Rührer, Anker, 2 x Flügel, Ø8 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Anker, 2 x Flügel, Ø10 Stab, Ø90 mm Flügelbreite
	Rührer, Anker, 2 x Flügel, Ø10 Stab, Ø140 mm Flügelbreite

■ Kostenloser Garantieservice

Wenn innerhalb von 2 Jahren nach dem Kaufdatum eine Fehlfunktion aufgrund eines Produktfehlers auftritt, wird das Produkt kostenlos repariert oder durch ein gleichartiges Produkt ersetzt, nachdem Sie sich an unsere Hauptgeschäftsstelle gewandt haben.

■ Kostenpflichtiger Service

- Falls nach Ablauf der Garantiezeit von 2 Jahren ein Service erfolgt. Falls das Produkt willkürlich umgebaut oder repariert wird.
- Im Falle einer Fehlfunktion durch eine Naturkatastrophe. (Feuer, Seewasserschaden, Gasunfall, Überschwemmungsschaden usw.).
- Falls die Fehlfunktion durch Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise und Warnungen auftritt.
- Falls die Fehlfunktion durch die Unachtsamkeit des Benutzers auftritt.

witeg Labortechnik, GmbH

Am Bildacker 16 – 97877 Wertheim - Germany
Tel : +49 9342 9301-0 / E-Mail: info@witeg.de

■ SAFETY PRECAUTIONS

◆ Safety symbol used in the manual

Danger  The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the appliance.	Dangerous voltage  The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage"
Explosion hazard  If volatile and explosive chemical materials are used, the explosion may occur.	High temperature  Be careful not to use at high temperature.
Notice  If the user arbitrarily dismantles or transforms the Product, the fatal damage of the Product may be induced.	Approach Prohibition  Prohibit the user from approaching to this area.
warning  If the Product is mishandled while ignoring this symbol, the danger by which human beings are dead or severely injured may occur.	Contact Prohibition  Prohibit the contact at the moment that leads to the accident.
Caution  If the Product is mishandled while ignoring this symbol, the possibility in which human beings are injured or Property damage occurs exists.	 Observe the safety rules.
 Be careful to maintain the horizontality of the Product and not to fall to the ground.	 Earth
 Keep the Product out of the direct rays of the sun.	 OFF position of power switch  ON position of power switch  Connection point of the neutral wire of installation  AC voltage

WARNING:

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

● Precautions at transportation and installation



- Please never tilt or lay the Product during transportation.
- Be careful not to drop when transporting the Product.
- This Product was manufactured to move normally at the rated voltage. Confirm the voltage state before the installation of Product.



- Install the Product in a place where the floor is hard and flat.
- Keep the set free from moisture, water and dust. It may cause overheating or short circuit. (Pollution Degree 2)
- Do not install the Product in a location at an altitude of over 2,000 meters. (6,562 feet).



- Avoid high temperatures: Install the Product out of the direct rays of the sun.
- When the Product is moved, separate the power plug from a wall outlet, and then move not to damage the Product. The cord damage becomes the root cause for an electric shock or an ignition.



- If the Product was moved or stored in high humidity state, identify the packaging state of the Product before use.
In case that the carton box or wooden box is soaked in water, consult with an engineer about the matter. Do not operate the equipment before the safety is confirmed. This wetting state may be the cause of an electric shock or a fire.
- When installing and using the Product, please certainly use the power cord Provided with the Products.

Precaution in use



- Please be familiar with the user manual before using this Product, and operation should be performed only by qualified personnel.
- This Product must be used within the permitted standard load resistance.
- This Product should be operated in a room with temperature maintain between 5°C and 40°C. Long-term use in an environment that exceeds the allowable range may cause a malfunction.



- Do not cut or Process the power cord or do not bend it by force or pull or tie up it. In addition, if heavy things are placed on the power cord, it may cause damage and it may become the root cause of a fire or an electric shock.



- Please do not touch or manipulate the electrical parts such as the power plug with wet hands electric shock.
- Please do not operate the Product by manipulation of the plug to avoid electric shock or short circuits.



- Do not operate the Product in the outdoors. It is not allowed to use it at the place that is exposed to the sun or at the place that is gotten in the rain. This leads the Product to overheating or electric malfunction.



- Do not use the Product on a high place or at high temperature. Do not use the Product near the heater or the wind of air conditioner.
The accident by the overheating of the equipment can occur.



- Do not operate the equipment at the place of an inflammable danger or a fire danger. This triggers the severe accident such as an explosion or a fire.



- Please do not use the flammable spray such as lacquers and paint, or volatile, flammable chemicals and its similar Product, in the Proximity of the Product. They may cause the ignition due to the spark of switch.
- If you detect any noise, which is unlike any other time, or it exhibits wrong movement symptom, immediately turn off the power of the Product and separate the power cable from the body.
- Please regularly check whether dust or dirt are on the power plug and completely connect the plug. If the plug is covered with dust, or the connection is not complete, it will cause an electrical shock or fire.
- Please separate the power plug from the outlet for safety when the Product is unused for long periods of time to avoid overheating or ignition due to dust.
- Please handle the power cord carefully. Hold the plug when unplugging the cord
- The fluctuation of main power voltage should be lower than +/-10% of the nominal voltage.
- The maximum relative humidity is 80% at 31°C and 50% at 40°C.
- Please maintain the clean condition of this Product by removing the foreign matter while gently wiping with the neutral detergent and a dry cloth after checking whether the foreign matter present or not, before and after using this Product.

■ INTRODUCTION

Thank you for purchasing the OS-26 Digital Pro Overhead Stirrer.

witeg Labortechnik GmbH is one of the leading manufacturers and suppliers of glassware, liquid handling articles and electrical laboratory equipment.

The company was founded in 1960 for the development of glassware and today covers almost all laboratory requirements. The products fulfil the highest requirements in chemistry, pharmacy and medicine - and are sold in over 100 countries worldwide.

Our company philosophy prioritises quality for the benefit of our customers.

This product is manufactured in sub-miniature size to allow effective use in the customer's laboratory and guarantees low noise and vibration levels to ensure a comfortable laboratory environment. In addition, it has been equipped with electrical and instrumental safety precautions to ensure safe use. We thank you!

TABLE OF CONTENTS

① Before Using	28
② Features	28
③ Product Installation	29
• Composition identification	29
• How to install	30
• Product specification	32
④ Check before operation	33
• Product Structure	33
• Control Panel & Setup	34
⑤ Operation	36
• Stirring, Favorite and Timer operation	36
• Program Set and Operation	38
• Real-Time Monitoring Function	39
⑥ Troubleshooting	40
• Error identification	40
⑦ Product management	42
• Regular inspection	42
• Cleaning and storage	43
⑧ Accessory	43

① BEFORE USING

Pay attention to the following before using this unit:

- **Moving the set**

To prevent short circuits or damaged wires in the connection cords, always unplug the power cord safely.

- **Before turning the power switch on**

Check once again that all connections are Proper and that there are not Problems with the connection cords.

- **About operating manual**

Read and understand all the instructions in the user manual before using the Products.

In any case, we don't bear responsibility for the damage of Product which occurs by no observance for the requirements of user manual. The contents of user manual may be changed or improved. Use only for the intended purpose which is described in the user manual. After reading, store this manual along with the warranty in a safe place.

- **Note that illustrations in this manual may differ from the actual set for explanation purposes.**

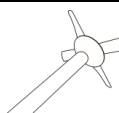
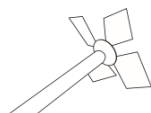
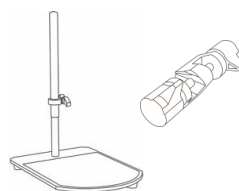
② FEATURES

The OS-26 Digital Pro Overhead Stirrer provides Superior function for customer's convenient and Proper experimental results. This Product was developed and manufactured considering the best possible ease for use and safety, and has the following features.

- Ideal for Stirring Material of Viscosities Ranging from Light to Mid-Viscosity Fluids with High-precision measurement of torque in real time.
- Precise constant speed control is achieved through the adoption of the "**Digital PID Feedback Controller**", and the "**Smooth Start function**" prevents solution overflow and equipment damage due to sudden movements.
- Digital Feedback Control: Steady and constant Stirring Speed against Viscosity Change of a sample during Reaction.
- Supports "Reverse Motion" to create a larger vortex during operation and makes it easier to wet samples such as fine powder. In addition, the program operation function can be used to automatically switch from forward operation to reverse operation.
- High Fidelity Full Touch Control 3.5" TFT LCD Display with Jog Dial – The wide display enables users a convenient checking on current range of set values for the operation of the product.
- Provides 9 Program Settings and operation functions. Each program can create a total of 11 steps, and the operation time, speed, and forward/reverse operation method can be determined for each sept, allowing precise and convenient experiments to be completed.
- The timer can be set up to 99 hours and 59 minutes, providing a wide range of uses.
- Real-Time Monitoring Function - Monitor the stirring operation information in real time using the USB port.
- Chrome-Plated Anti-Rust Chuck and Precise Impeller holding part with Stainless Ste.
- Over-Load Protection and Over-Heat Protection Functions for Motor.
- Anti-Trembling function realize High Stability of Stirring.

③ PRODUCT INSTALLATION

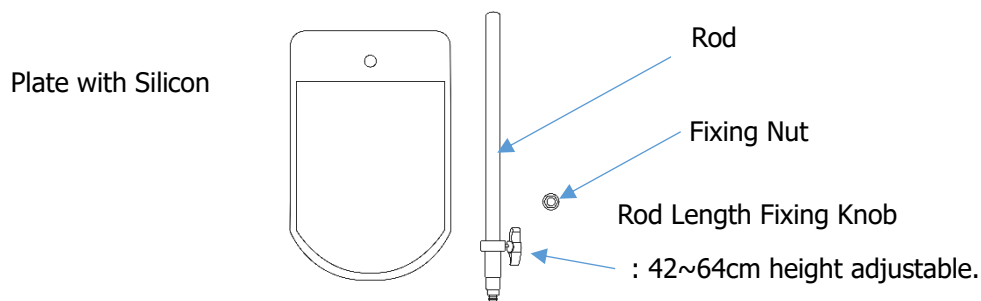
Composition identification

Basic Components		Qty
1	 "OS-16/26/41/61" Digital Pro Overhead Stirrer Unit (Support Rod is included)	1
3	 Impeller, Propeller, 3 x bladed, Ø8 rod, Ø50 mm blade In OS-16/26	
4	 Impeller, Propeller, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø70 mm blade In OS-41	1
5	 Impeller, Diamond, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø90 mm blade In OS-61	
6	 Telescopic Stand & Clamp In OS-* Set package	1
6	 Operating Manual (Drill Chuck Key & Spanner are included)	1

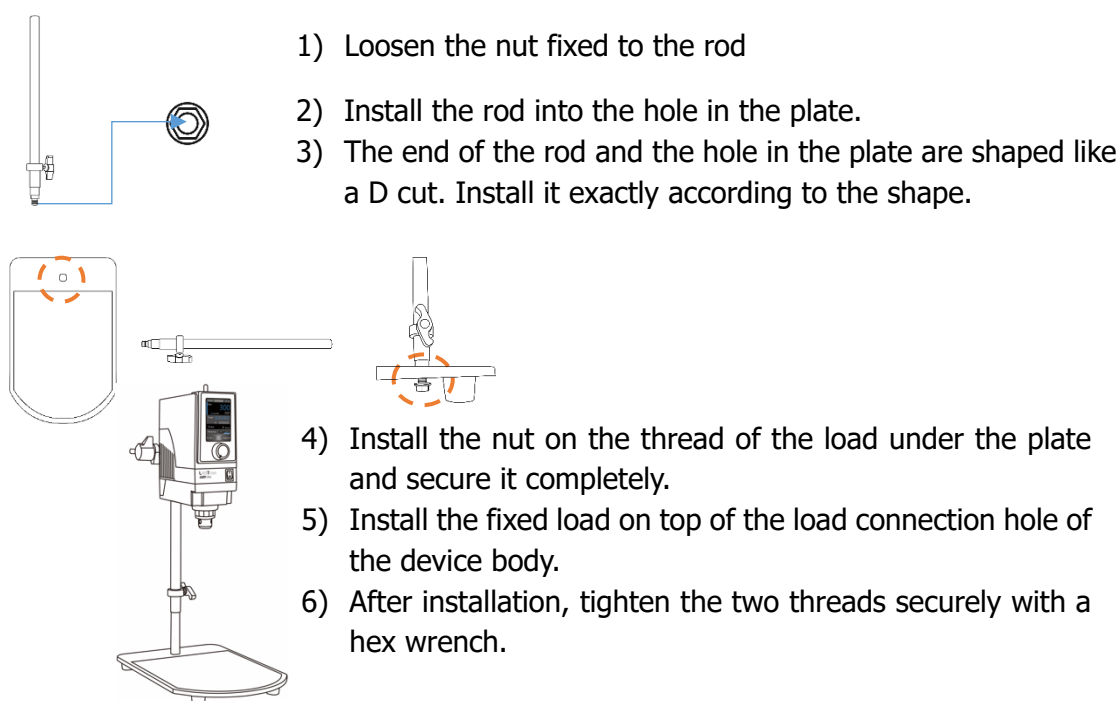
How to install – Telescopic Stand

1 Components

Before installation, check the components below. The nut is mounted on the rod.



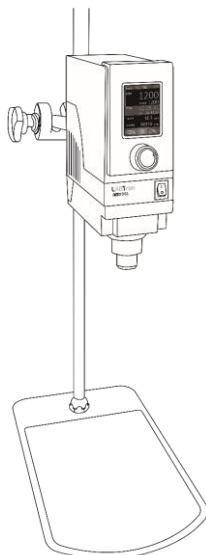
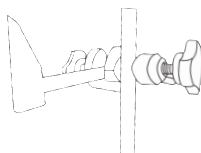
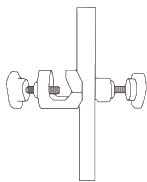
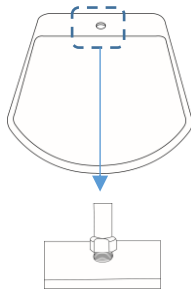
2 Installation - Disassembly method is in reverse order



3 Caution

- The rod must be completely fixed to the plate. Otherwise, there may be a safety issue when the mounted device is in operation.
- When adjusting the length of the rod during use, be sure to stop the device, hold the bottom of the device safely with your left hand, loosen the rod length fixing knob with your right hand, and carefully adjust the length of the rod.
- After adjusting the rod length, be sure to tighten the rod length fixing knob firmly to secure it.

How to install – Standard Plate Stand



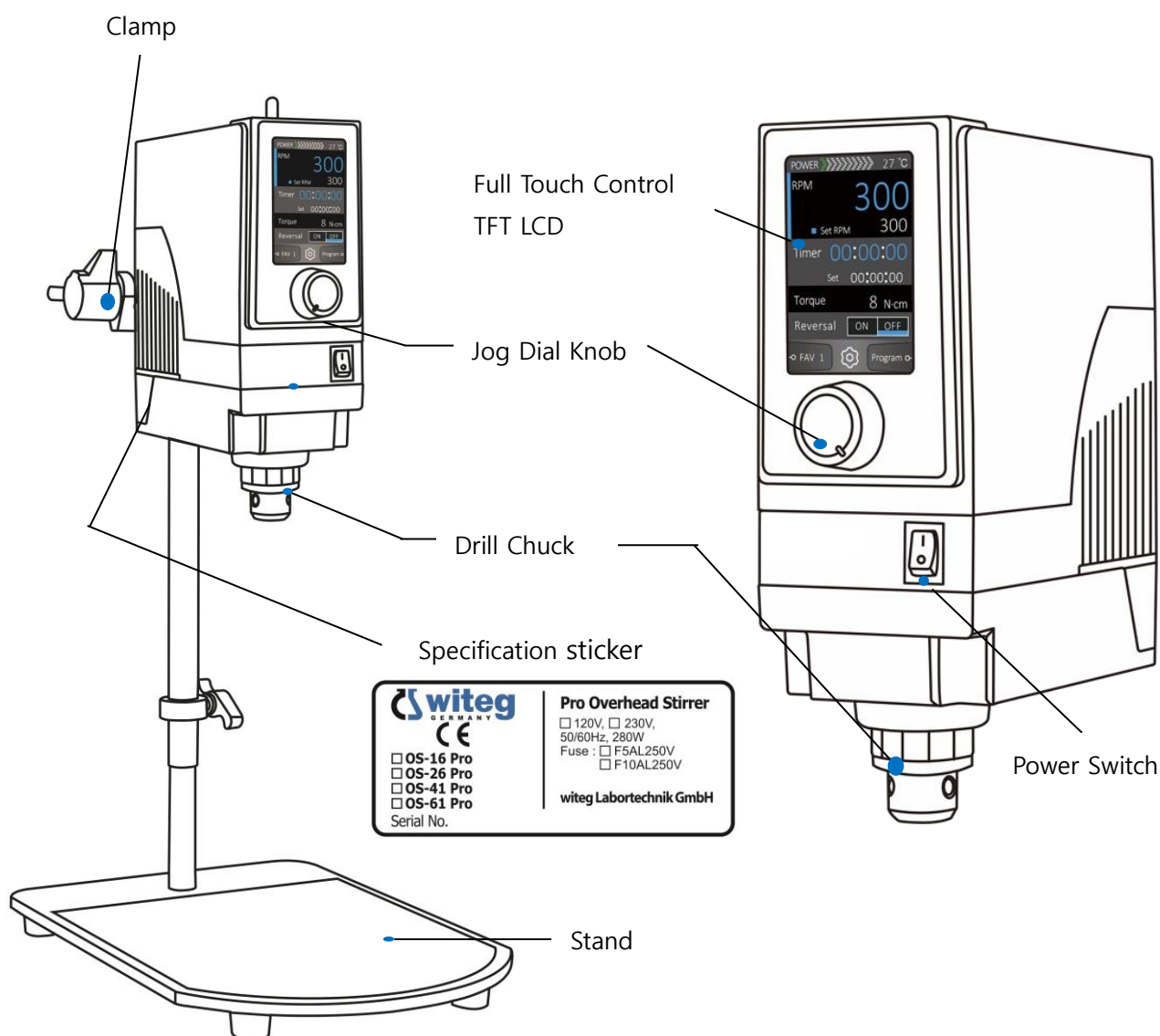
1. Place stand in to the appropriate location.
2. Connect Rod into stand and then fasten it by spanner.
3. Connect Clamp into Rod by turning it to clockwise direction.
4. After installing the support rod with the nut in the threaded hole on the back of the Product by turning it clockwise and then tighten the nut clockwise with the included spanner.
5. After connect support Rod into Clamp and screw it by turning it to clockwise direction.
6. Insert Impeller into the bottom of Drill Chuck. Impeller Length: up to 3~4cm from top of unit, if not the Impeller will be shaking when the unit is stirring.
7. After that, fasten Drill Chuck Key.
8. Complete assembly.

Product Specification

Model	OS-16 Digital Pro	OS-26 Digital Pro	OS-41 Digital Pro	OS-61 Digital Pro
Stirring Capacity	Max. 15 Lit. (H ₂ O)	Max. 25 Lit. (H ₂ O)	Max. 40 Lit. (H ₂ O)	Max. 60 Lit. (H ₂ O)
Maximum Viscosity	50,000 mPas	70,000 mPas	100,000 mPas	150,000 mPas
Maximum Torque	85 Ncm	130 Ncm	195 Ncm	293 Ncm
Gear Rate	1.5:1	2.0:1	3.0:1	4.5:1
Speed Range	50 to 3,000rpm	30 to 2,000rpm	20 to 1,200rpm	15 to 800rpm
Motor Rating (Input / Output)	200 / 160 W			
Timer	99hr 59min			
Display	High Fidelity Touch Color 3.5inch LCD Display			
Controller	Digital PID Feedback Control High Performance MCU			
Max. Impeller Shaft Diameter	10 mm			
Program Operation	9 Program, 11 Steps			
Working Direction	Forward & Reverse (Can change automatically by program operation)			
Others – Special function	Torque Measuring Function in real time Real Time Monitoring by USB port			
Permissible Temp. & Humidity	0 ~ 40°C, 80%			
Safety Device	Overload & Heat Protector for Motor Error Code Display			
Material	ABS and Aluminum			
Extension Arm Size	Ø12.7 X L250mm			
Power Consumption	280W			
Dimension (w x d x h) & Net Weight	80 X 185 X 260mm, 4.0Kg /10.5Kg			
Packing Size (w x d x h) & Gross Weight	310 X 365 X 135mm, 4.7Kg /290 X 800 X 180mm, 12.3Kg			
Power Supply & Cord Plug	1 Phase, AC 120V, 60Hz or AC 230V, 50/60Hz, with Cord/Plug			

④ Check before operation

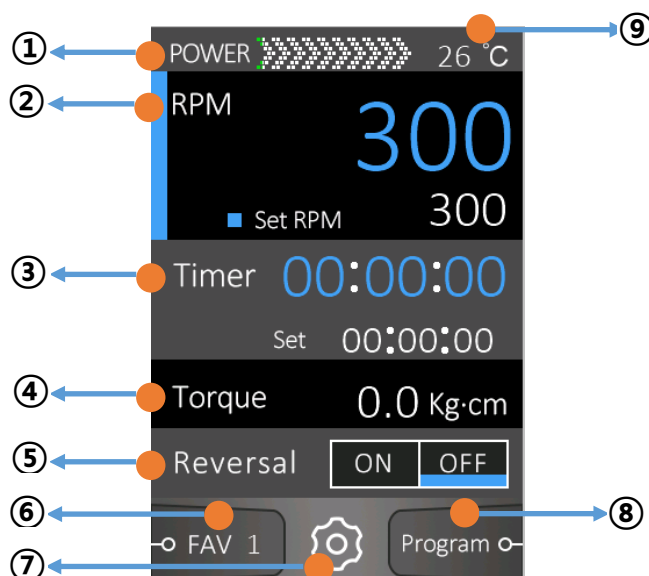
Product structure



<OS-26 Digital Pro Overhead Stirrer>

- Full Touch Control TFT LCD: Viscosity and Torque measurement, RPM and Timer control.
- Jog Dial Knob: Set Target Viscosity, Stirring RPM and Timer value.
- Power Switch: Turn on / off the power.
- Specification sticker: Recording the specification and serial number of Product.

Control panel & Setup



① **Motor Power Bar:** Meaning of displayed colors

- Green: Recommended of use.
- Yellow: Intermittent use, requires user's attention.
- Red: Non-recommended use (operation may be stopped for safety when used for a long time).

② **Displays the currently set speed and operating speed.**

- When you touch the RPM area, a blue bar on the left side appears at the RPM position and you can set the RPM.
-

③ **Displays the timer set by the user and the elapsed timer time.**

- When you touch the timer area, a blue bar on the left side appears at the timer location and you can set the timer.

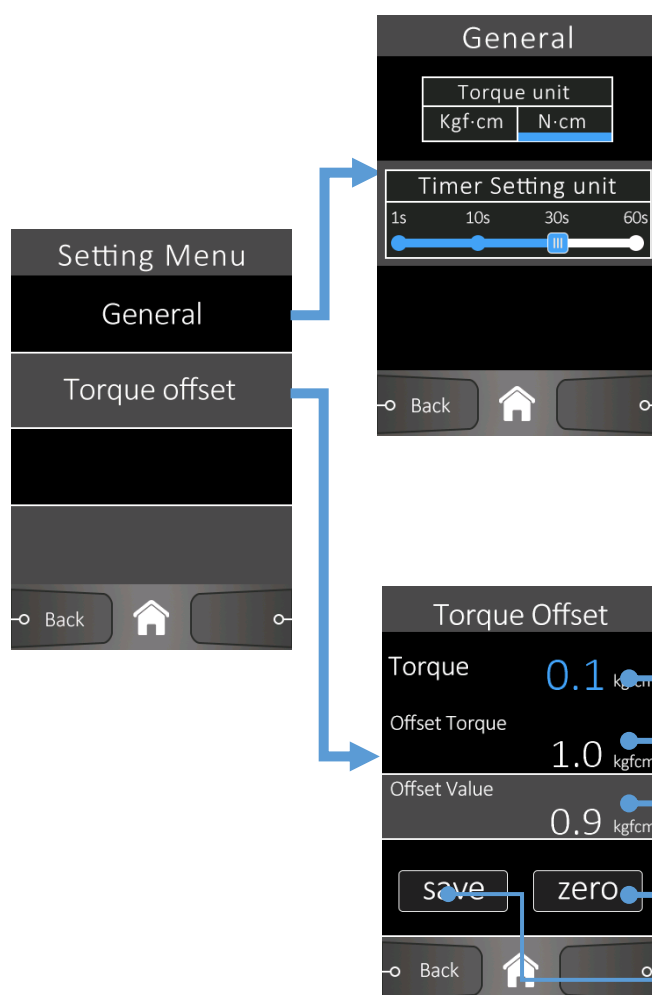


④ **Real-time measured Torque value**

⑤ **Reverse Operation button:** Press the button to mix in the reverse direction. This can be done while in motion and helps ensure rapid wetting.

⑥ **Favorite Setting:** This is a favorite function and shows that favorite number 1 is currently being used.

⑦ **System Setting:** Set the main functions of the device.



General Setting:

- Change the Torque unit.
 - a. Default: kgfcm
 - b. Main torque unit changed.
 - c. Torque offset value is initialized when the unit is changed if it is set.
- Change the Timer Setting unit.
 - a. Default: 30s
 - b. When setting the timer, you can set it to change in units of 1 second / 10 seconds / 30 seconds / 60 seconds.

Torque offset:

- When you want to arbitrarily offset the torque depending on the experimental conditions.
 - a. Current Torque
 - b. Offset applied torque value.
 - c. Set value of Offset
 - d. Offset Value is set automatically (current value is "0")
 - e. It is saved even when the power is turned off. The same effect is achieved by pushing and holding the Jog Dial Knob.

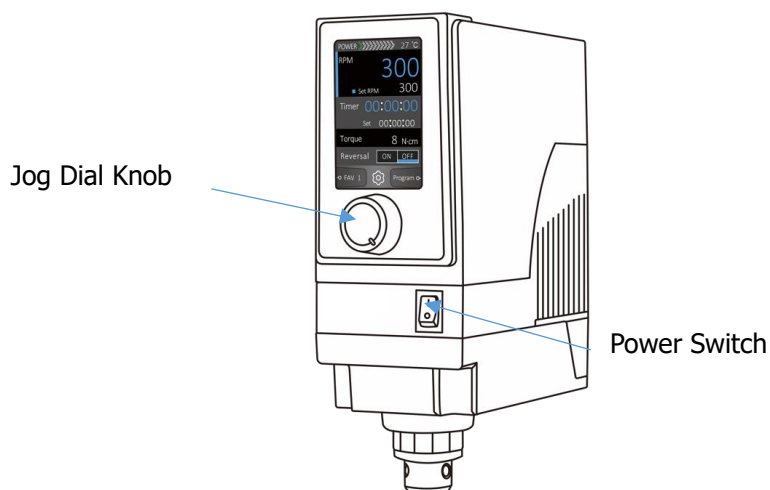
⑧ **Program Operation Function** – Provides 9 programs settings and operation functions. Each program can set a total of 11 points and the number of repetitions for that program can also be set.

⑨ **Overhead Stirrer temperature display.**

⑤ Operation

- Confirm whether the power cable is normally connected or not.
- Confirm whether or not the Impeller into Overhead Stirrer.
- Confirm whether or not the setting of sample.

Stirring and Timer Operation



1. When the **Power Switch** is turned on, it is in the stirring RPM mode and the stirring operation is stopped at 0 RPM.

2. How to set Stirring and operation.

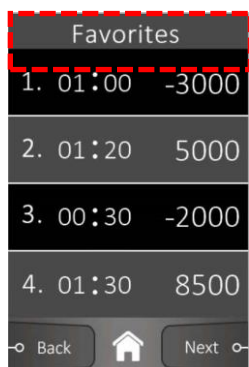
- Turn clockwise to increase the set RPM value and increase the speed.
- Turn counterclockwise to decrease the speed.
- If you push the Jog Dial Knob for more than 2 seconds, the current setting value is saved, and you can turn on the power again and stir with the previous setting value by simply pushing the Jog Dial Knob.

3. How to set Favorite, Timer and operation



- If you push the Jog Dial Knob for more than 2 seconds, the current setting value will be saved in the current "Favorite Setting" number. You can turn the power back on and simply push the Jog Dial Knob to perform a stirring operation with the previous setting value.
- You can also press the "Favorite Setting" button to load other settings and operate them immediately.

4. Favorite Setting: This is a favorite function and shows that favorite number 1 is currently being used.



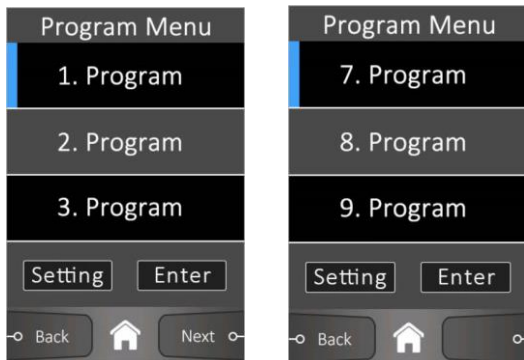
- You can store up to 8 frequently used operation times, speeds, and forward/reverse operation methods and conveniently perform experiments.
- If the reverse direction is set, the speed value is displayed as a negative value.
- Press the Next button to display the next favorites, and press the center home button to return to the main screen.

5. Timer settings and Operation



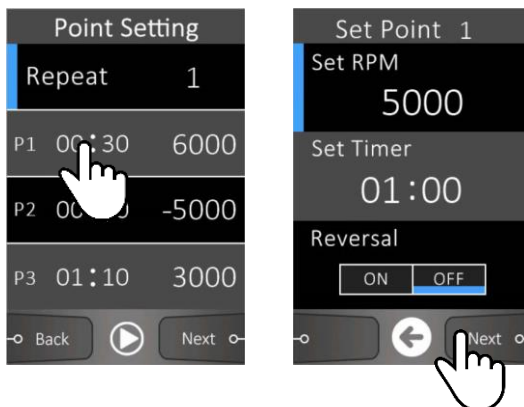
- To set and operate the timer, click the timer area on the LCD. A blue bar on the left side will appear in the timer area and you can set and operate it.
- Turn the Jog Dial Knob left and right to set the timer value and then push to start the timer.
- If you push the Jog Dial Knob for more than 2 seconds, the current setting value will be saved in the current "Favorite Setting" number. You can turn the power back on and simply push the Jog Dial Knob to operate the timer with the previous setting value.

6. Program Settings and Operation: Provides 9 programs settings and operation functions. Each program can set a total of 11 points and the number of repetitions for that program can also be set.



Program Menu Setting:

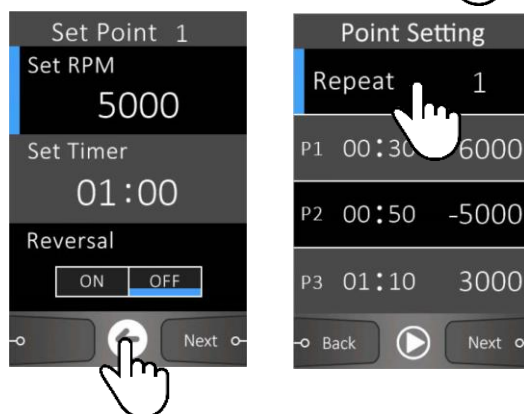
- If you want to set one of the 9 programs that can be set, press the "Setting" button. You can set the value of each point setting inside the program and operate it right away.
- If you want to immediately run a program that has already been saved among the 9 programs, press the "Enter" button.



Set Point Setting:

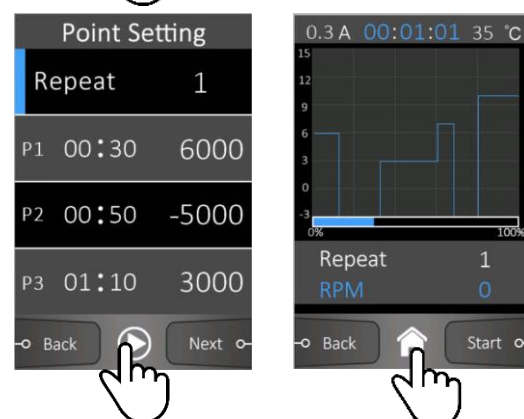
- You can set the speed and timer operation direction starting from point 1 for a total of 11 settable points.
- Click the P1 box to set it and after completion, press the "Next" button to set the next point 2.
- If you no longer want to set the next point, press the center arrow key to return to the point setting screen.
- Click "Repeat" to set the number of repetitions of the set point settings.

➤ When setting the program mode time and repetition count, a warning screen will appear if the total time exceeds 99 hours, 59 minutes, and 59 seconds. Please adjust the settings.



Program Operation:

- When you select a program from the program menu and press the "Enter" button or click the action icon at the bottom after completing the point settings in the program, an action screen appears with a graph depicting the program you set.
- Click the "Start" button to start the operation.
- You can go to the previous screen by pressing the Back button or go directly back to the main screen by pressing the "Home" icon.

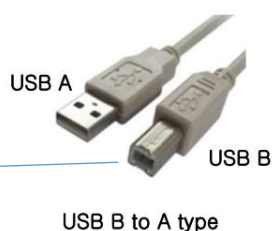


Real-Time Monitoring Function (USB Port Connection)

Digital stirrer can communicate serially with PC using USB cable (B type). Agitation status can be monitored in real time using the Provided Program, and information about agitation and equipment can be easily stored in a database.

■ Installation and usage for operation

- A. Install serial communication Program on PC: Search for "Serial Debug Assistant" app in 'MicroSoft Store' and install it.
- B. PC and Stirrer connection: Turn on the stirrer and connect the stirrer to the PC with the 'USB B to A Type' cable. Connect type B to the Stirrer and type A to PC.



* Caution:

It is recommended not to use a USB hub, but to connect directly to the PC.

C. How to use "Serial Debug Assistant" app

- A. 'Select 'USB Serial Device' in 'Serial Port' setting.
- B. Select Baud Rate as "115200" and then click the 'Open serial port' button to connect to the stirrer and start data logging to retrieve data in real time.
- C. You can pause or restart data logging by checking 'Pause receiving display'.
- D. Click 'Save data' to save the data in a file type of ".txt" or ".csv", then convert these files to ".xlsx" and use it for data organization.
- E. After pausing data logging, you can copy the data to be saved by dragging it with the mouse and then paste it directly into 'Excel' to save it.

⑥ Troubleshooting

Error Identifications

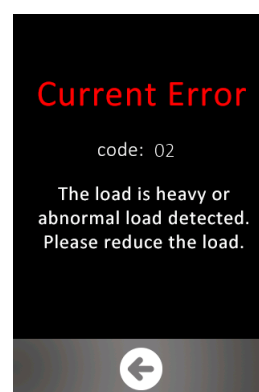
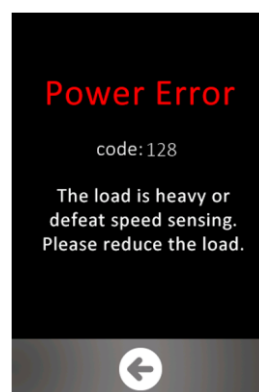
■ ERROR Message

ERROR occurs when the stirrer is overloaded or operates abnormally. Please take Propriate action referring to the information displayed on the LCD or the manual.

Error types include 'Power Error / Current Error', 'Overheat Error', 'Driver Error', and 'System Error'.

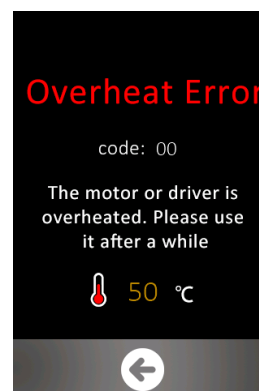
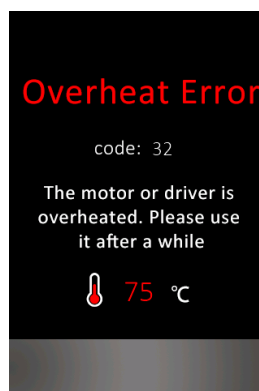
A. Power Error / Current Error

- Occurs when a load greater than the maximum load of the Stirrer is measured.
- Check the impeller for jamming or foreign substances in the stirring solution.
- If caused by high viscosity, it is recommended to use a lower RPM or use a larger capacity stirrer.
- After solving the cause, push the Jog Dial Knob to release it.



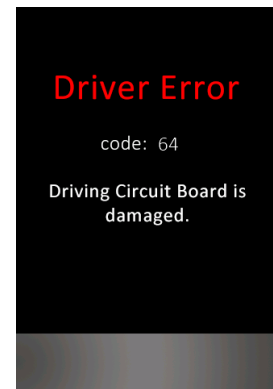
B. Overheat Error

- Occurs when the stirrer is used for a long time and overheats. (Occurs when the motor temperature on the main screen is over 60°C)
After resting (cooling) for a certain period of time recommended to use.
If the temperature is lower than 60°C after resolving the cause, the return button is created and returns to the main screen when pressed.



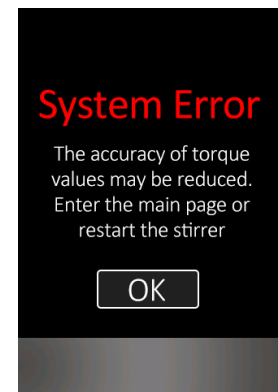
C. Motor Driver Error

- Unusable due to damage to the internal circuit of the stirrer.
- If the Problem persists even after turning the power off and on again, contact the Customer Service.



D. System Error

- Unusable due to damage to the internal circuit of the stirrer.
- If the Problem persists even after turning the power off and on again, contact the Customer Service.



■ **Guide to selecting an Overhead Stirrer model based on sample viscosity.**

Material	Viscosity	Recommend model			
Water	1	OS-16 Digital Pro	OS-26 Digital Pro	OS-41 Digital Pro	OS-61 Digital Pro
Milk	3				
Soybean oil	160				
Varnish	500				
Lacquer	1,000				
Honey	3,000				
Standard Viscosity	10,000				
Standard Viscosity	15,000				
Ketchup	30,000				
Standard Viscosity	50,000				
Mustard	70,000				
Corn Syrup	100,000				
Standard Viscosity	150,000				
Peanut Butter	250,000				

4 Product management

Regular inspection

Classifications	A period of checking time		
	Day	Week	Month
Connection state of the source of electric power	✓		
Damage of power cable	✓		
Cleaning state of power cable	✓		
Assembly state of accessories	✓		
Cleaning state of regulator	✓		
Shape preservation of regulating foot		✓	
Extent of noise		✓	
Normal control of movement mode		✓	
Normal control of regulating knob		✓	
Separate and clean the Impeller		✓	

Cleaning and storage

● Cleaning of the Product

Maintain the cleaning state of the Product by regular cleaning. The regular maintenance of the Product extends the use period of the Product and minimizes the contamination of specimen.

6. Confirm whether or not any foreign matters exist, and if yes, immediately wipe off them.
7. Do not use abrasive or detergent based on solvent.
8. If a chemical substance stains the Product, wear gloves and a mask which are composed of chemical resistance material and wipe off them with a piece of dry cloth.
9. When cleaning the Product, you must separate the power cord from the body.
10. For the part from which the contaminant is not easily erased, wipe off only the part with the towel wetting with the solvent that has low freezing point.

● Disposal of the Product

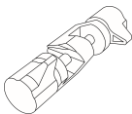


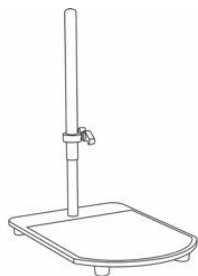
- When the warranty period of the Product is terminated, it should be disposed in accordance with the management regulation of wastes of the corresponding territory.

● Storage of the Product

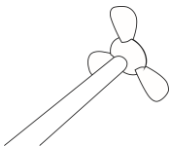
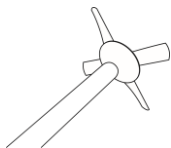
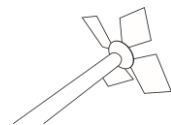
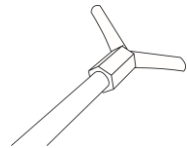
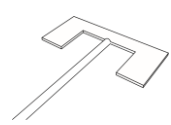
3. If the Product is not used for long time, separate the power socket from the body, wrap and store it.
4. Store them in the same place not to lose the components.

5 Accessory

Component	Information
	Standard Plate Stand, 25x37cm Plate with Rod and Silicon Pad
	Clamp, up to Ø23mm Rod



Telescopic Stand for Overhead Stirrer, Homogenizer.

	Impeller, Propeller, 3 x bladed, Ø8 rod, Ø50 mm blade
	Impeller, Propeller, 3 x bladed, Ø8 rod, Ø70 mm blade
	Impeller, Propeller, 3 x bladed, Ø10 rod, Ø60 mm blade
	Impeller, Propeller, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø70 mm blade
	Impeller, Propeller, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Propeller, 4 x bladed, Ø10 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Diamond, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Diamond, 4 x bladed, Ø8 rod, Ø110 mm blade
	Impeller, Diamond, 4 x bladed, Ø10 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Diamond, 4 x bladed, Ø10 rod, Ø110 mm blade
	Impeller, Centrifugal, 2 x bladed, Ø8 rod, Ø100 mm blade
	Impeller, Centrifugal, 2 x bladed, Ø8 rod, Ø90 mm blade Teflon-coated
	Impeller, Centrifugal, 2 x bladed, Ø8 rod, Ø120 mm blade Teflon-coated
	Impeller, Anchor, 2 x bladed, Ø8 rod, Ø70 mm blade
	Impeller, Anchor, 2 x bladed, Ø8 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Anchor, 2 x bladed, Ø10 rod, Ø90 mm blade
	Impeller, Anchor, 2 x bladed, Ø10 rod, Ø140 mm blade

■ Free warranty service

If any malfunction due to the flaw of the Product occurs within 2 years from the purchasing date, the Product is free repaired or replaced it with the same kind Product after inquiring our head office.

■ Onerous service

- In case after a lapse of warranty service period of 2 years. In case the Product is arbitrarily remodeled or repaired.
- In case the malfunction by natural disaster. (fire, damage of sea water, gas disaster, flood damage and so on).
- In case the malfunction occurs by not observing the safety caution and warning described in the user manual.
- In case the malfunction occurs by the handling carelessness of the user.

witeg Labortechnik, GmbH

Am Bildacker 16 – 97877 Wertheim - Germany
Tel : +49 9342 9301-0 / E-Mail: info@witeg.de