

WIS-ML



Mehrfach-Schüttelinkubator

Bedienungsanleitung

Multi-Stack Shaking Incubator

Operating Manual

gilt für / written for
WIS-ML02/ -ML04

witeg Labortechnik GmbH

(English manual at page 13)

Inhaltverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Vorwort | 1 |
| 2 Sicherheitsanweisungen | 1 |
| 2.1 Symbolerklärungen | 1 |
| 2.2 Anweisungen..... | 1 |
| 3 Produktbeschreibung | 3 |
| 3.1 Hauptmerkmale | 3 |
| 3.2 Bedienoberfläche..... | 4 |
| 3.3 Begriffserklärung | 4 |
| 4 Zubehör | 5 |
| 5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme | 5 |
| 6 Funktionsbeschreibung | 6 |
| 6.1 Temperatureinstellungen..... | 6 |
| 6.1.1 Abschaltverzögerung einstellen | 6 |
| 6.1.2 Einschaltverzögerung einstellen | 7 |
| 6.1.3 Temperatur einstellen | 7 |
| 6.1.4 Justieren..... | 7 |
| 6.1.5 Sperrmodus..... | 8 |
| 6.1.6 Speicherfunktion..... | 8 |
| 6.2 Schüttelvorgang einstellen | 8 |
| 6.2.1 Menüstruktur | 8 |
| 6.2.2 Frequenz und Zeit einstellen | 9 |
| 7 Wartung und Reinigung | 10 |
| 8 Fehlerbehebung | 10 |
| 9 Technische Daten | 11 |
| 10 Garantieurkunde | 12 |

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf des **WIS-ML Schüttelinkubators**.

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.



Betriebsort

Hinweise bezüglich des Aufstellungsortes.



WARNUNG vor Explosionen

Sicherheitsanweisungen zur Vermeidung von Explosionen.



Verletzungsgefahr für Hände

Hinweise zum Vermeiden von Handverletzungen durch mechanische Einflüsse.

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.
- Mehrfachsteckdosen sind zum Verlängern des Anschlusskabels nicht zulässig.
- Dieses Gerät darf nur an Stromkreisen mit Personen-Schutzschalter (RCD) betrieben werden, dies gilt auch für Geräte mit integriertem Fehlerstrom-Schutzschalter!
- Achten Sie auf einen ausreichend großen Leiterquerschnitt wenn Sie Verlängerungskabel anschließen.
- Falls unübliche Geräusche und Gerüche oder Rauch auftreten, ziehen Sie unverzüglich den Netzstecker heraus und kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner oder den Hersteller.
- Sollten leicht brennbare, elektrisch leitende oder sonstige Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangt sein, müssen Sie das Gerät sofort vom Netz trennen und den Hersteller oder Vertriebspartner kontaktieren.
- 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. Eine Zuwiderhandlung hat den Ausschluss der Gewährleistung zu Folge und kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen.
- Beachten Sie die Anweisungen zu den Temperatur-Sicherheitsschaltern in der Funktionsbeschreibung, andernfalls kann es sein, dass die eingestellten Temperaturen nicht erreicht werden.



- Das Gerät muss auf geradem und stabilem Untergrund stehen, damit keine Vibrationen auftreten.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht verrutschen kann.
- Das Gerät kann auf den angebrachten Rollen verschoben und mit wenigen Handgriffen sicher am Betriebsort aufgestellt werden. Drehen Sie dazu die roten Räder an den Rollen nach rechts. Dabei senken sich die Standfüße und das Gerät ist optimal gegen Wegrutschen gesichert.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät gleichmäßig auf allen vier Füßen steht, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Um Hitzestaus oder Brände zu vermeiden, müssen Sie sicher stellen, dass das Gerät genügend Freiraum für eine ausreichende Luftzirkulation hat. Lüftungsöffnungen benötigen einen Abstand von mindestens 20 cm bis zum nächsten Objekt.

- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe leicht entzündlicher Materialien betrieben werden.
- Die Aufstellung im Freien ist nicht zulässig.
- 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.



- Warten Sie, bis die Schüttelplatten zum Stillstand kommen, bevor Sie mit den Händen in das Gerät fassen.
- Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Netz.



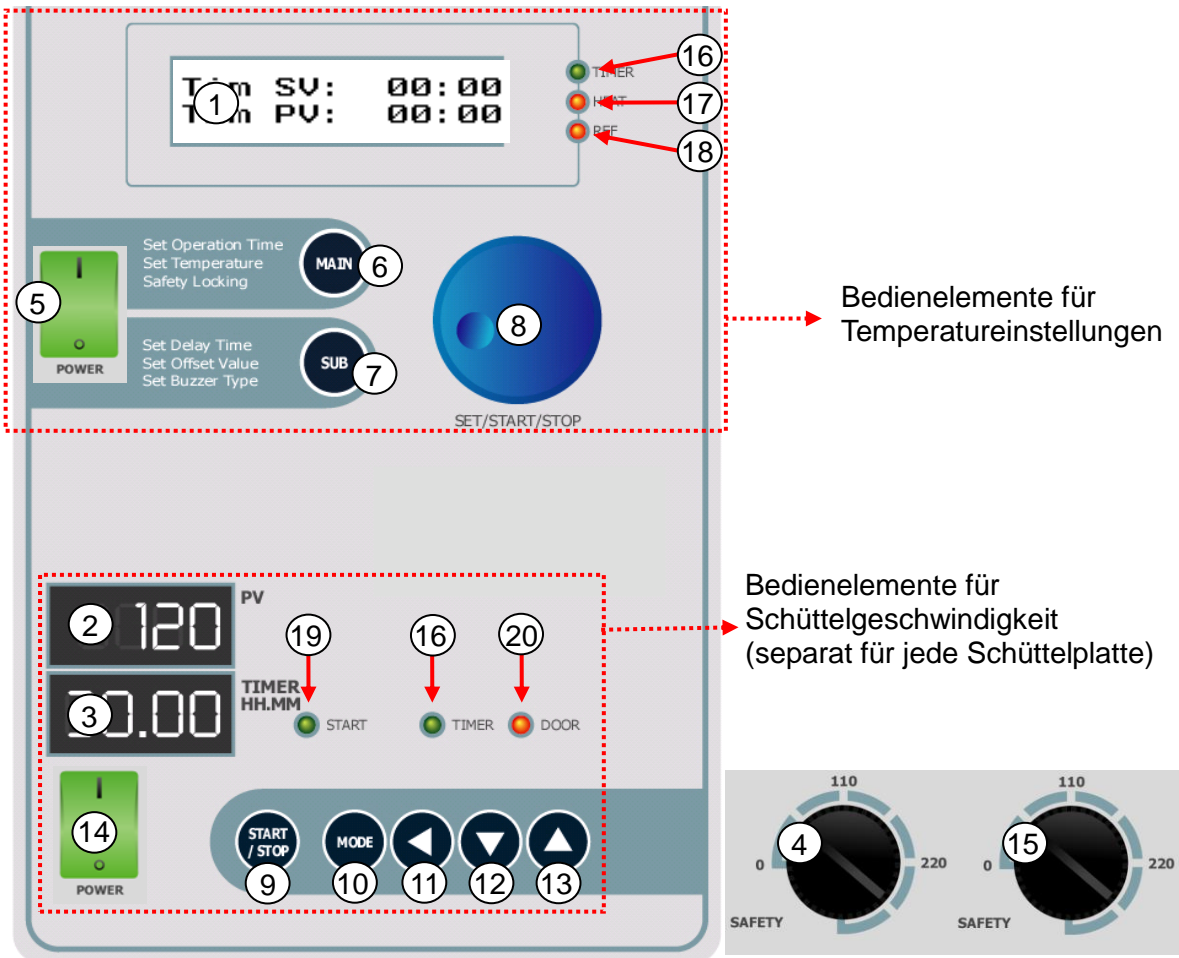
- Bedienen Sie das Gerät erst, nachdem Sie sich mit allen Sicherheitsanweisungen vertraut gemacht haben.
- Dieses Gerät sollte nur von geschulten Personen bedient werden, die mit den Sicherheitsmaßnahmen für das Arbeiten in einem Labor vertraut sind.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in den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

3 Produktbeschreibung

3.1 Hauptmerkmale

- Hohe Lebensdauer durch eine einfache und robuste Bauweise
- Separate Geschwindigkeitssteuerung für jede Schüttelplatte mit Abschalt-Timer
- Schüttelfrequenz von 30 - 250 U/min.
- Temperaturbereich von 10 °C bis 60 °C, einstellbar in Schritten zu je 0,1 °C
- Sichtfenster
- Automatischer Stopp bei Türöffnung
- Geräusch- und Vibrationsarmer Betrieb
- Einfach und schnell justierbar
- Tastensperre gegen versehentliches Verändern eingestellter Betriebsparameter
- Beleuchtetes Display mit Soll- und Istwertanzeige
- Speicherfunktion für eingestellte Werte
- Optionales Zubehör erhältlich (Federgestelle, Flaschenhalt
- Universalplattform für Flaschenhalter inklusive

3.2 Bedienoberfläche



3.3 Begriffserklärung

1: LCD: beleuchteter Flüssigkristallbildschirm (Temperatur)

- In der oberen Zeile steht der eingegebene (SV) und in der unteren Zeile der aktuell vom Gerät ermittelte Wert (PV)

2: PV Anzeige (Schüttelprozess), PV = aktueller Wert

3: SV / Timer Anzeige (Schüttelprozess), SV = Sollwert

4: Übertemperatur Schutzschalter: Schutz vor Überhitzung

- Stellen Sie den Schalter etwa 20-30 °C über die gewünschte Betriebstemperatur ein, andernfalls kann es sein, dass das Gerät den eingestellten Wert nicht erreicht.

5: Ein- / Ausschalter für Temperatursteuerung

6: MAIN Taste (Temperatureinstellung)

- Für den Wechsel zwischen den Hauptmenüs

7: SUB Taste (Temperatureinstellung)

- Für den Wechsel in die Untermenüs

8: Jog-Shuttle Drehknopf: Einstellrad mit Tasterfunktion (Temperatureinstellung)

- Durch Drehen am Knopf können SV-Werte erhöht oder verringert werden
- Bestätigung und Speicherung eingestellter Werte durch drücken
- Start und Stopp durch drücken

9: Start/Stopp Taster (Schütteln)

10: MODE Taster (Schütteln)

- Wechsel zwischen Frequenzeinstellung, Timereinstellung und Sperrmodus
- 11: Taster Pfeil links** (Schütteln)
- 12: Taster Pfeil unten** (Schütteln)
- 13: Taster Pfeil oben** (Schütteln)
- 14: Ein- / Ausschalter für Schüttelsteuerung**
- 15: Schutzschalter Unterkühlung:**
 - Der Schutzschalter begrenzt die Temperatur, falls es zu einem Sensorausfall in der Temperatursteuerung kommen sollte
 - Wenn die Solltemperatur nicht erreicht wird, kann es sein, dass der Schutzschalter zu hoch eingestellt ist
- 16: Timerleuchte:**
 - Leuchtet, wenn die automatische Abschaltung aktiviert ist
- 17: Heizleuchte:**
 - Leuchtet, wenn geheizt wird
- 18: Kühlleuchte:**
 - Leuchtet wenn das Kühlaggregat arbeitet
- 19: Betriebsleuchte:**
 - Leuchtet während des Schüttelns
- 20: Türleuchte:**
 - Leuchtet bei offener Tür

4 Zubehör

| Anzahl | Bezeichnung |
|--------|--|
| 1 | WIS-ML Mehrfach-Schüttelinkubator |
| 1 | Bedienungsanleitung |

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise bezüglich des Betriebsorts.
2. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung.
3. Überprüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Sollten unverhofft Transportschäden vorhanden sein, informieren Sie bitte umgehend den Spediteur und Ihren Vertragspartner.
4. Lassen Sie das Gerät bis zur Akklimatisierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
5. Sollte das Gerät in den letzten 24 Stunden mehr als 20 °C geneigt worden sein, müssen Sie es 24 Stunden unbenutzt und aufrecht stehen lassen, da es sonst zu Schäden am Kühlaggregat kommen kann.
6. Schrauben Sie mit den roten Rädern an den Rollen die Standfüße nach unten.
7. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
8. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.

9. Schalten Sie den integrierten Fehlerstromschutzschalter ein.
10. Stellen Sie die Auslösetemperatur des Sicherheitsschalters auf etwa 20 °C bis 30 °C über die Betriebstemperatur ein.
11. Stellen Sie die Auslösetemperatur des Sicherheitsschalters für das Kühlaggregat auf auf etwa 20 °C bis 30 °C über die Betriebstemperatur ein.
12. Schalten Sie die Temperatursteuerung ein.
13. Schalten Sie die Schüttelsteuerung für die zu benutzenden Schüttelplatten ein.
14. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein (siehe Funktionsbeschreibung).

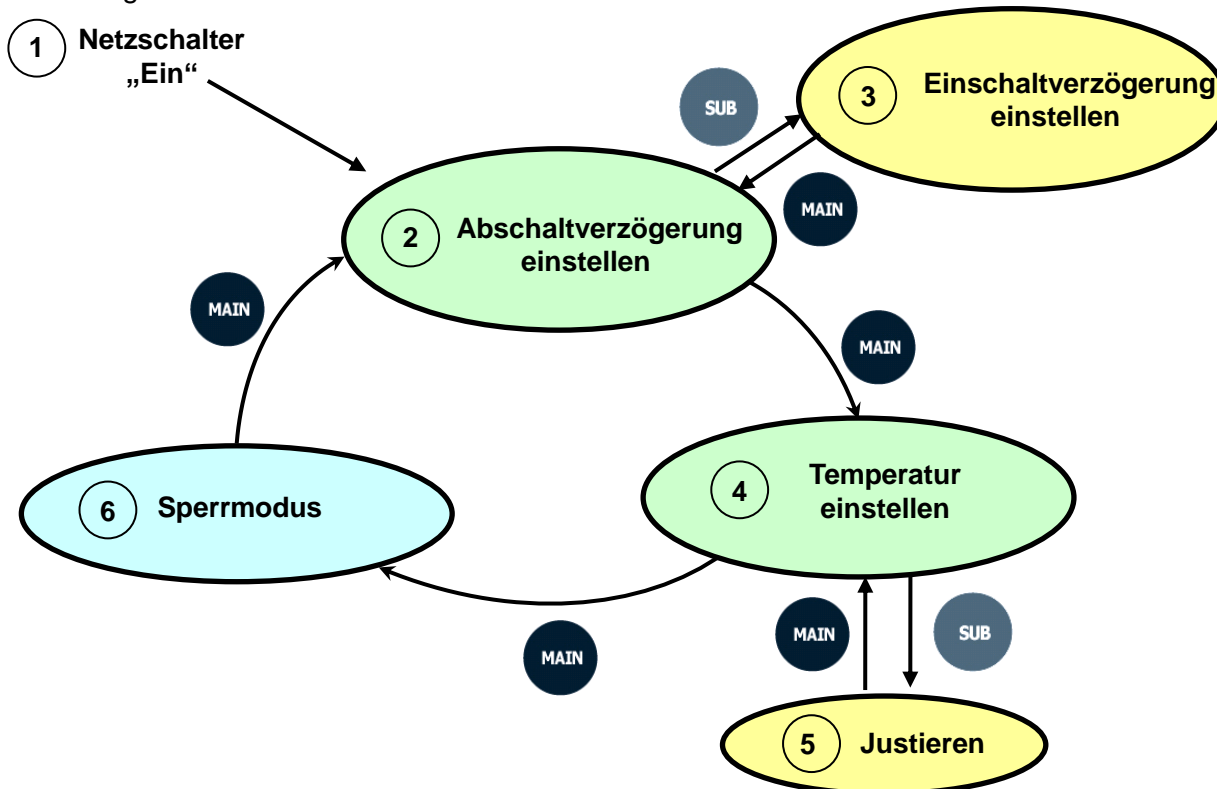
6 Funktionsbeschreibung

6.1 Temperatureinstellungen

Die Einstellungen bezüglich der Inkubationstemperatur erfolgen mit den Bedienelementen 6, 7 und 8. Die Visualisierung erfolgt über das Display 1.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie eine Ein- und Abschaltverzögerung für Heizung bzw. Kühlaggregat einstellen. Des Weiteren werden das Einstellen der Betriebstemperatur und das Justieren beschrieben.

Die Menüstruktur für alle Einstellungen bezüglich der Temperatur ist in der nachfolgenden Grafik abgebildet.



6.1.1 Abschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der von Ihnen eingestellten Abschalt-Verzögerungszeit werden die Heizung bzw. das Kühlaggregat automatisch abgeschaltet.

- Sie befinden sich unmittelbar nach dem Einschalten im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“. Die Timerleuchte blinkt.
- Drehen Sie am Jog-Shuttle (8) um die von Ihnen gewünschte Verzögerungszeit zu wählen. Die Zeit ist in Schritten zu je einer Minute verstellbar und kann maximal 99

Stunden und 59 Minuten betragen. „00:00“ steht für den Dauerlauf.

- Möchten Sie einen bereits bestätigten Wert nachträglich verändern, müssen Sie zunächst auf den Jog-Shuttle (8) drücken. Der PV kann dann wieder verändert werden. Die Bestätigung erfolgt durch erneutes Drücken auf den Jog-Shuttle (8).
- Sobald Sie den Wert bestätigen, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen.

6.1.2 Einschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der von Ihnen eingestellten Einschalt-Verzögerungszeit wird der Betrieb automatisch gestartet und die Abschaltverzögerung (siehe 5.1.1) beginnt abzulaufen.

- Betätigen Sie im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ die SUB Taste (7), im Display erscheint „DTim SV:“, die Timerleuchte blinkt.
- Drehen Sie am Jog-Shuttle (8) um die von Ihnen gewünschte Verzögerungszeit zu wählen. Die Zeit ist in Schritten zu je einer Minute verstellbar und kann maximal 99 Stunden und 59 Minuten betragen.
- Die Verzögerungszeit beginnt abzulaufen, sobald Sie auf den Jog-Shuttle (8) drücken.
- Möchten Sie nach der Bestätigung Ihre Eingabe korrigieren, müssen Sie erneut auf den Jog-Shuttle Drehknopf (8) drücken, der Wert kann dann wieder durch das Drehen des Jog-Shuttle verändert werden.
- In der oberen Zeile (SV) sehen Sie Ihren eingestellten Wert, in der unteren Zeile (PV) die verbleibende Zeit bis das Gerät den Betrieb startet.

6.1.3 Temperatur einstellen

- Vom Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ gelangen Sie mit der MAIN Taste (6) in das Menü „Temperatur einstellen“.
- Drehen Sie am Jog-Shuttle (8) um die von Ihnen gewünschte Temperatur einzustellen. Die Temperatur ist in Schritten zu je 0,1 °C verstellbar.
- Die Heizung schaltet sich kurz nach dem Bestätigen des Wertes (auf den Jog-Shuttle drücken) ein. Die Heizleuchte zeigt den Heizbetrieb an.
- Möchten Sie nach der Bestätigung Ihre Eingabe korrigieren, müssen Sie erneut auf den Jog-Shuttle Drehknopf (8) drücken, der Wert kann dann durch das Drehen des Jog-Shuttle verändert werden.
- In der oberen Zeile (SV) sehen Sie Ihren eingestellten Wert, in der unteren Zeile (PV) die aktuelle Temperatur in der Brutkammer.

6.1.4 Justieren

Sollten Sie die Temperatur im Brutschrank mit einem eigenen Termometer messen und eine Abweichung zu dem im Display angezeigten PV feststellen, können Sie diese Differenz mit dem Temperaturbeiwert ausgleichen. Das Gerät zeigt dann die Temperatur entsprechend Ihres Termometers an.

Dabei gilt:

extern gemessener Temperaturwert – angezeigter Temperaturwert (PV) = Temperaturbeiwert

Dieser Wert kann jetzt in das Gerät eingespeichert werden.

- Vom Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie mit der SUB Taste (7) in das Menü „Justieren“. In der oberen Zeile des LCD wird der aktuelle Wert (PV) und in der unteren Zeile wird der eingestellte Beiwert angezeigt.
- Berechnen Sie mit Hilfe der oben genannten Formel den entsprechenden Beiwert und stellen diesen mit dem Jog-Shuttle (8) ein. Die Bestätigung und Speicherung des

Beiwertes erfolgt durch das Drücken auf den Jog-Shuttle (zwei Sekunden lang gedrückt halten).

- Der Temperaturbeiwert kann ± 10 °C betragen und ist in Schritten zu je 0,1 °C einstellbar.

6.1.5 Sperrmodus

Der Sperrmodus verhindert ein versehentliches Verändern der eingestellten Parameter, indem die Eingabemöglichkeiten mittels Jog-Shuttle Drehknopf (8) und SUB Taste (7) deaktiviert werden.

- Vom Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie mit der MAIN Taste in den „Sperrmodus“. In der oberen Zeile des LCD wird die aktuelle Temperatur (PV) und in der unteren Zeile die verbleibende Zeit (PV) bis zur automatischen Ein- / Abschaltung der Heizung angezeigt.
- Drücken Sie erneut auf die MAIN Taste (6) um den Sperrmodus wieder zu verlassen. Sie befinden sich dann im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“.

6.1.6 Speicherfunktion

Wenn Sie das Gerät häufig mit den selben Parametern betreiben möchten, können Sie Dank der Speicherfunktion wertvolle Zeit sparen. Das Anwählen der Temperatur oder der Verzögerungszeiten 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-Wert 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.

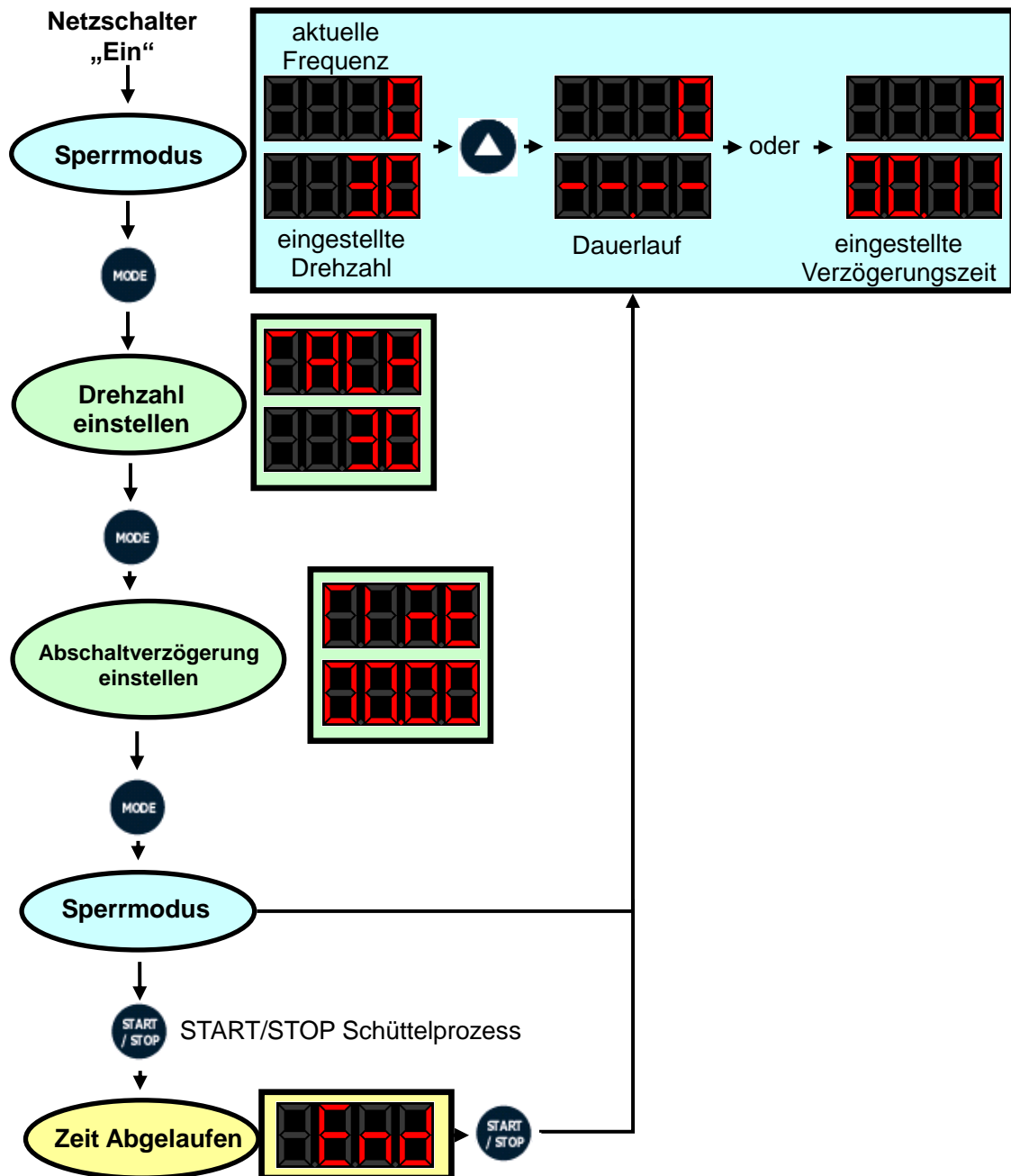
6.2 Schüttelvorgang einstellen

6.2.1 Menüstruktur

Die Einstellungen zum Schüttelprozess erfolgen mit den Bedienelementen 9 bis 13.

Die Visualisierung erfolgt über die Displays 2 und 3.

Die Menüstruktur ist in der nachfolgenden Grafik abgebildet.



6.2.2 Frequenz und Zeit einstellen

Orientieren Sie sich am Schema unter 6.2 um zu den Menüpunkten für Frequenz- und Zeiteinstellung zu gelangen.

Sobald Sie sich im entsprechenden Menü befinden, beginnt der letzte Stellenwert zu blinken.

Mit den Tasten 12 und 13 können Sie diesen nun von 0-9 verändern. Um zum nächsten Stellenwert (zweiter von links) zu gelangen, benutzen Sie die Taste 11.

Durch das Drücken der MODE Taste (10) wird der eingestellte Wert übernommen und in den nächsten Menüpunkt gewechselt.

Das Menü für die Zeiteinstellung erkennen Sie an dem Punkt nach der zweiten Stelle. Die Einstellung erfolgt links vom Punkt in Stundenschritten, rechts vom Punkt in Minutenschritten.

Sobald Sie sich im Sperrmodus befinden können Sie mit dem Start/Stop Taster den Schüttelvorgang starten.

7 Wartung und Reinigung

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

8 Fehlerbehebung

| Störung | Mögliche Ursachen und Lösungen |
|---|---|
| Fehler in der Stromversorgung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie, ob Netzspannung vorhanden ist. ✓ Überprüfen Sie den Netzanschluss und das Stromkabel auf korrekten Anschluss und Unversehrtheit. ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Sicherung defekt. |
| Heizung ohne Funktion | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Shuttle bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Shuttle Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.1.3). ✓ Überprüfen Sie, ob der thermische Schutzschalter höher als der Sollwert (min. 10°C-20°C) eingestellt ist. |
| Temperatur wird nicht erreicht bzw. schwankt | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie, ob der thermische Schutzschalter höher als der Sollwert (min. 10°C-20°C) eingestellt ist. ✓ Fehler am Temperatursensor oder der Steuerungsplatine. |
| Kühlung ohne Funktion | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Shuttle bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Shuttle Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.1.3). ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert unter 35°C liegt. |
| Kühlung arbeitet, aber Temperatur sinkt nicht | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Problem am Kühlkreislauf. |
| Schütteln ohne Funktion | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit der Start-Taste bestätigt wurde. |
| ERROR 1 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fehler am Temperatursensor oder der Steuerungsplatine. |
| ERROR 3 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fehlermeldung bei geöffneter Tür. ✓ Wenn "ERROR 3" bei geschlossener Tür auftritt, überprüfen Sie, ob die Tür vollständig geschlossen ist und der Türeendschalter betätigt wird. |

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

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

9 Technische Daten

| | | WIS-ML02 | WIS-ML04 |
|----------------------------|-----------------|---|---------------|
| Abmessungen (BxTxH) | Kammer (mm) | 700x700x1100 | 700x700x1790 |
| | Gehäuse (mm) | 1290x850x1445 | 1290x850x2125 |
| Anzahl Schüttelplätze | | 2 | 4 |
| Heizleistung | | 1.5 kW | 1.8 kW |
| Kühlleistung | | 370 W | 550 W |
| Temp. | Bereich | 10 °C bis 60 °C | |
| | Genauigkeit | ± 0,1 °C | |
| Schütteln | Geschwindigkeit | 30 - 250 U/min | |
| | Hub | 25 mm Kreisbewegung | |
| Timer | | 99 h 59 min, Dauerfunktion | |
| Kühlmittel | | FCKW-frei (R-134A) | |
| Material | Kammer | Edelstahl | |
| | Gehäuse | Pulver beschichteter Stahl | |
| Tür | | Sichtfenster, Magnetdichtung | |
| Plattform | | Universelle Plattform für Kolbenhalter | |
| Optionales Zubehör | | Feder-Schüttelgestell, Flaschenhalter für 50 -100 ml Kolben | |
| Anzahl der Kolbenhalter | FH100 | Je 62 | |
| | FH250 | Je 36 | |
| | FH500 | Je 25 | |
| Sicherheitsvorrichtung | | Überhitzungs-, Überstromschutz + Fehlerstromschutzschalter | |
| Sonstige | | Speicherfunktion (Temp., Timer), Sperrmodus (Jog-Shuttle Eingabe deaktiviert) Alarm (Fehlerstatus und Timer-Ende) Automatische Tür-offen Abschaltung | |
| Stromversorgung | | AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz | |

10 Garantiekunde

Garantiekunde

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 dem Typenschild folgende Tabelle:

| | |
|--------------|--|
| Artikel | WIS-ML Mehrfach-Schüttelinkubator |
| 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 | 14 |
| 2 Safety Instructions | 14 |
| 2.1 Description of symbols..... | 14 |
| 2.2 Instructions | 14 |
| 3 Product description | 16 |
| 3.1 Key features..... | 16 |
| 3.2 Operating surface..... | 17 |
| 3.3 Term description | 17 |
| 4 Accessories | 18 |
| 5 Positioning the device and commissioning | 18 |
| 6 Job description..... | 19 |
| 6.1 Temperature Settings..... | 19 |
| 6.1.2 Set turn-on delay | 19 |
| 6.1.3 Set temperature | 19 |
| 6.1.4 Justify | 20 |
| 6.1.5 Key lock | 20 |
| 6.1.6 Storage function | 20 |
| 6.2 Shaking process | 21 |
| 6.2.1 Menu structure | 21 |
| 6.2.2 Set speed and delay timer | 21 |
| 7 Maintenance and cleaning..... | 22 |
| 8 Troubleshooting Guide..... | 22 |
| 9 Technical data..... | 23 |
| 10 Certificate..... | 24 |

1 Introduction

Thank you for purchasing our **WIS-ML Multi-Stack Shaking Incubator**. 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 save 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.

**Risk of injury**

Avoid injuries of your hands by following these instructions.

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.
- Ensure that the power supply cord is undamaged before you connect it with the power source.
- Do not use power bars to extend the power supply cord.
- Use the device only in electric circuits with ground fault circuit interrupter (RCD). The same applies to devices with integrated fault circuit switch.
- Only use extension cables with sufficient cable cross section.
- If unexpected sound, smell or smog is generated by the device, pull out the main plug and contact the manufacturer or your supplier immediately.
- If easy flammable, electro conductive or other objects reached the inner of the devices housing switch out the device immediately and disconnect it the electrical power source.
- Disconnect the power supply plug before cleaning or maintenance.
- If you use radiation or contaminated samples the responsibility is only up to you.



- It is important that the device stands up on a horizontal, stabile and firm subsurface to avoid vibrations.
- Make sure that the device can not slip away.
- The device is easy moveable with its rollers and can be easily fixed at its working place. Therefore turn the red wheels at the rollers to pull down the stands.
- Make sure that the device is standing safely and equally at all its stands.
- To avoid heat congestion or fires make sure that there is enough space for air circulations. Therefore is a minimum distance of 20 cm needed between ventilation openings and next objects.
- 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.



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



- Reparations and amendments should only made by **witeg** authorized people. Contraventions exclude the warranty.
- Make sure, that the safety switches are adjusted up to 30 °C over maximum and minimum temperature. Otherwise the set temperature may be not reached.



- 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.
- Wear corresponding protective work clothing during the usage.
- Switch the device off before you disconnect it from the electrical power source.
- Pull out the power cable if you didn't want to use the device for a longer time.
- You have to keep the device clean if you want to get a longer life of it.



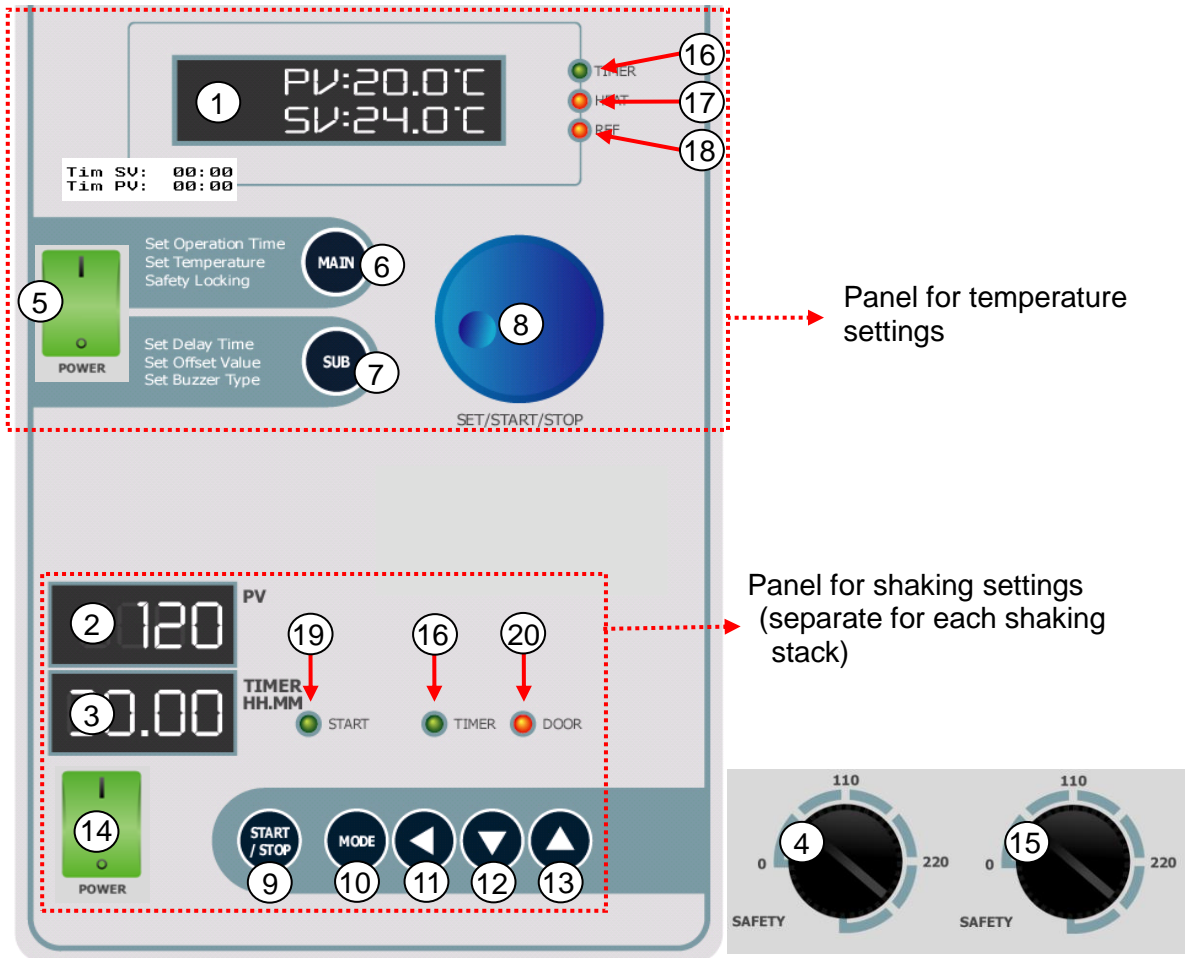
- Do not put your hands into the device as long as the shaking mechanism works.
- Pull out the power supply cord before you clean the device.

3 Product description

3.1 Key features

- Long life by simply and solid construction.
- Shaking speed up to 250 rpm and separately adjustable for each stack
- Turn-off and turn-on delay timer with signal sound
- Temperature range from 10 °C up to 60 °C
- Door window
- Quiet running
- Automatic open door stop
- Easy to justify
- Key lock against inadvertent changing of set temperature and time values
- Illuminated LCD
- Storage function for adjusted time and temperature values.
- Universal platform for flask holders included
- Shaking rack available (optional accessories).

3.2 Operating surface



3.3 Term description

- 1: LCD (Temperature):** Illuminated LCD for temperature controller
 - Upper line shows set value (SV) and lower line present value (PV).
- 2: PV Display (Shaking):** display for actual value, PV = present value
- 3: SV Display (Shaking):** display for Timer and set value, SV = set value
- 4: Over temperature safety switch**
 - The safety switch turns the heating off if your set temperature is overshoot.
 - Set the maximal temperature rough 20 – 30 °C over the desired maximal safety temperature, otherwise the device maybe not reaches your set value.
- 5: Main switch for temperature controller**
 - On / off switch for temperature controller.
- 6: MAIN button**
 - For changing between the different menu items.
- 7: SUB button**
 - For reaching the sub menu Items.
- 8: Jog-Shuttle knob**
 - Change SV by turning.
 - Push the knob for start and stop or probate set values.
 - Hold id pushed for two seconds to save set values.
- 9: Start/Stop button (Shaking)**

10: MODE button (Shaking)

- Change between speed, Timer and keylock menu items.

11: Button left arrow (shaking)

12: Button right arrow (shaking)

13: Button up arrow (shaking)

14: Main switch for shaking controller

- On / off switch for shaking controller.

15: Over temperature safety switch

- The safety switch turns the heating off if your set temperature is undershoot.
- Set the maximal temperature rough 20 – 30 °C over the desired minimal safety temperature, otherwise the device maybe not reaches your set value.

16: Timer lamp

- Is shining when turn-off delay timer runs.

17: Heating lamp

- Is shining when heater works.

18: Refrigerating lamp

- Is shining when refrigerator works.

19: Shaking lamp

- Is shining when shaking mechanism works.


20: Door lamp

- Shines when door is open.

4 Accessories

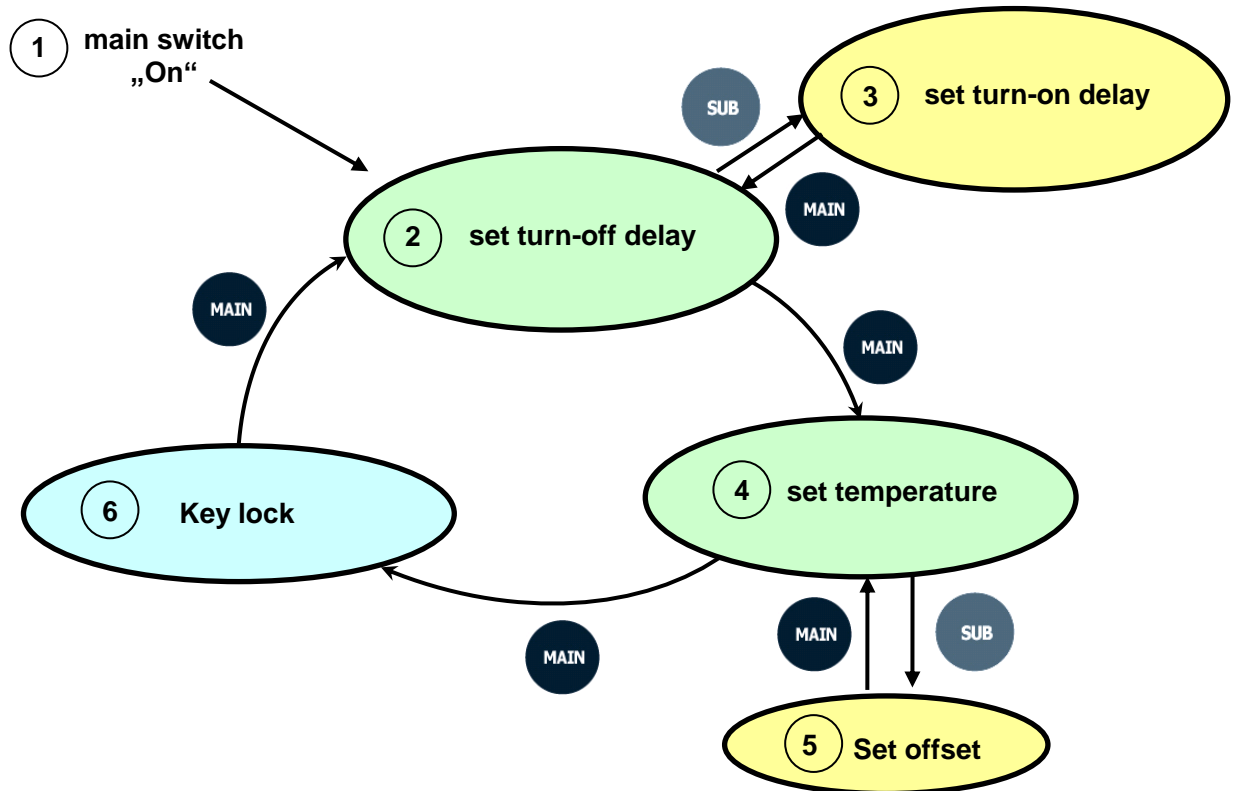
| Quantity | Denomination |
|----------|---|
| 1 | WIS-ML Multi-Stack Shaking Incubator |
| 1 | Operating manual |

5 Positioning the device and commissioning

1. Follow especially the safety instructions marked with following symbol: 
2. Remove the package carefully.
3. If there are any unexpected transport damages, please inform your forwarder and your costumer service.
4. Make sure that you follow all safety instructions.
5. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatised.
6. Ensure that the device was not tilted more than 20 ° within the last 24 hours. If you can not be sure so please let it stand upright for 24 for hours before first usage. Otherwise the cooling unit may be damaged.
7. Turn the red wheels to lower the stands. That will fix the device at its working ground.
8. Set the safety switches (3.3).
9. Connect the device with the power outlet.
10. Switch the ground fault circuit interrupter on.
11. Switch the device on.
12. Set your values and start the process (look at job description).

6 Job description

6.1 Temperature Settings



6.1.1 Set turn-off delay

The turn-off delay timer serves as automatically stop function. It turns off the heating and pump automatically.

- First menu item after turning on is “set turn-off delay”. The timer lamp is blinking.
- Turn the Jog-Shuttle to set the desired turn-off time.
- Start and stop timer by pushing the Jog-Shuttle knob.
- Timer must be stopped to enable a renewed changing of timer value.
- In the upper display line is the SV (set value) and in the lower line the remaining time to turn-off (PV) shown.
- Stop timer for endurance run.

6.1.2 Set turn-on delay

The turn-on delay timer serves as automatically start function. It turns on the heating and pump. It is possible to work with turn-off timer in addition.

- Have a look to the menu overview (6.1) to open the relevant menu item.
- Turn the Jog-Shuttle to set the desired turn-on time.
- Start and stop timer by pushing the Jog-Shuttle knob.
- Timer must be stopped to enable a renewed changing of timer value.
- In the upper display line is the SV (set value) and in the lower line the remaining time to turn-on (PV) shown.
- Stop timer for immediately run.

6.1.3 Set temperature

- Have a look to the menu overview (6.1) to open the relevant menu item.

- Turn the Jog-Shuttle to set the desired temperature.
- Start and stop heater by pushing the Jog-Shuttle knob.
- Heater must be stopped to enable a renewed changing of temperature.
- In the upper display line is the SV (set value) and in the lower line the actual reached temperature (PV) shown.
- Stop timer for immediately run.

6.1.4 Justify

May the device doesn't show the real temperature you can justify it.

- Calculate the offset as follows:

$$\text{Real temperature} - \text{shown Temperature (PV)} = \text{Offset}$$

- Have a look to the menu overview (6.1) to open the relevant menu item.
- Turn the Jog-Shuttle to set the desired offset
- Push the main button to confirm the offset. Thereby you reach the menu item "set temperature".

6.1.5 Key lock

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

6.1.6 Storage function

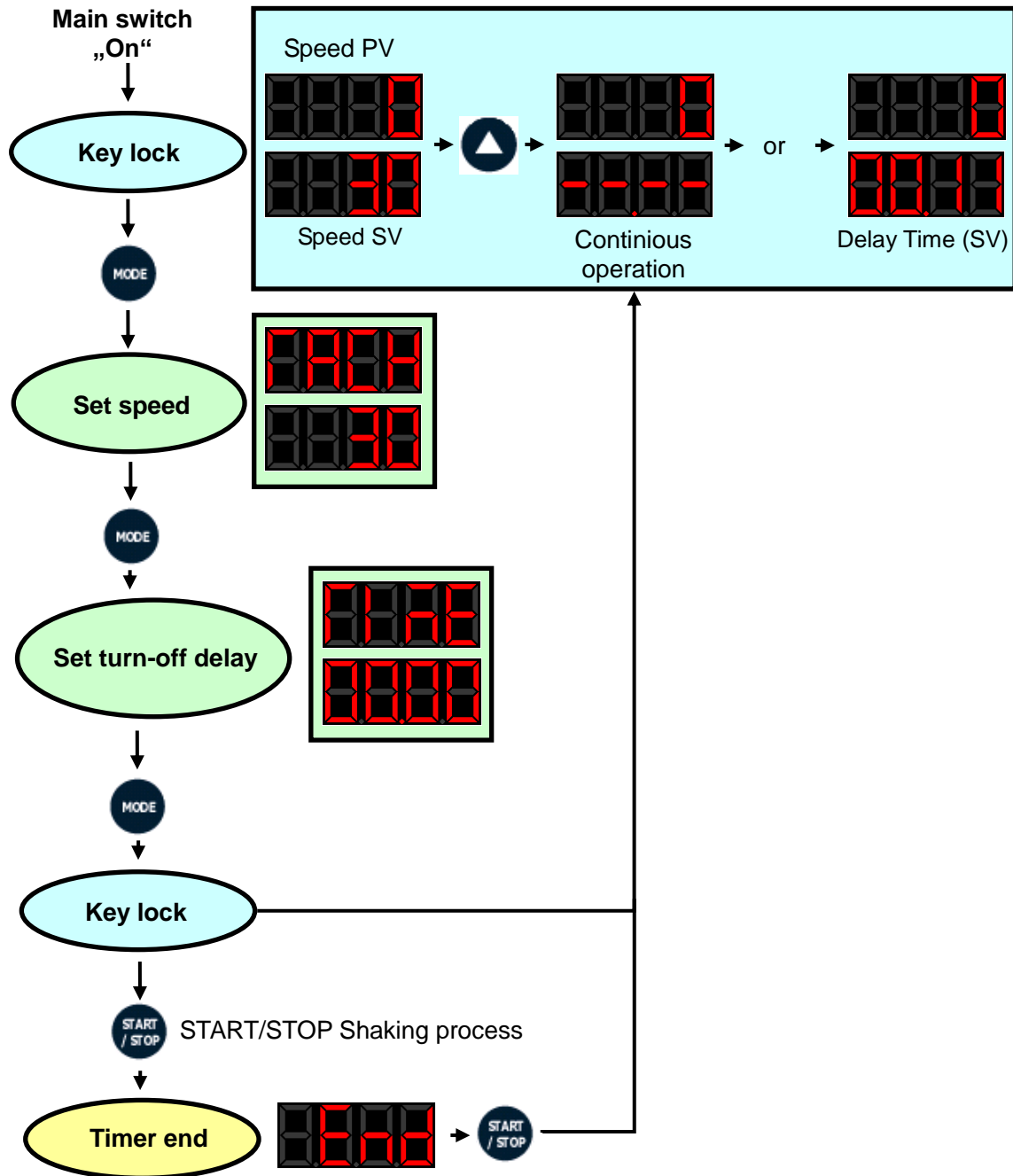
Storage Function is very useful if you want to work with the same parameters often. Then you didn't need to set them in every usage.

- 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 for three times.
- Any stored parameters are erasable. Turn the value with the Jug-Shuttle till "0" and then hold the knob pressed for two seconds.
- If you want to overwrite a value it is not necessary to erase the old one. Set the desired value and use the Jog-Shuttle knob for storing.

6.2 Shaking process

6.2.1 Menu structure

All settings for shaking are made with buttons 9 to 13. Display 2 and 3 are for visualisation.



6.2.2 Set speed and delay timer

Have a look to the menu structure (6.2.1) to reach the menu items for timer and speed setting. When you enter a menu item the last digit starts blinking. With the buttons 12 and 13 you can change the values of the blinking digits. Use button 11 to choose the other digits.

When you push the MODE button the set value is stored and you change to the next menu item.

The timer menu item has a dot behind the second digit. The digits before the dot are for hour setting and behind the dot for minutes.

To start and stop the shaking process you have to enter the key lock menu item. Push Start/stop button for start and stop.

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.
- Only use original spare parts.
- Check the cleanliness of the fin condenser in regular intervals of 6 month. You can vary this periods depending to the air pollution. The fins have to be as clean that the heat easily can be blown away by the fan. You can use pressure air, brushes or vacuum cleaners. Do not bend the fins!

8 Troubleshooting Guide

| Situation | Confirmations and Solutions |
|---|---|
| Power Failure | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Check the supplied voltage is present. ✓ Check the power connection and the power cord for proper connection and integrity. ✓ Check if the MAIN Power Switch is "ON". ✓ Fuse is blown. |
| Unit Not Heating | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Check if the MAIN Power Switch is "ON". ✓ Check if the set temperature (SV) confirmed with the Jog-Shuttle knob (by turn the Jog-Shuttle knob cannot change the set temperature – see point 6.1.3). ✓ Check the Safety switch is set higher (min. 10°C-20°C) than the set temperature (SV). |
| Heating, but unit not reaching temperature or temperature is fluctuated | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Check the Safety switch is set higher (min. 10°C-20°C) than the set temperature (SV). ✓ Problem in the sensor or main controller. |
| Unit Not Refrigerating | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Check if the MAIN Power Switch is "ON". ✓ Check if the set temperature (SV) confirmed with the Jog-Shuttle knob (by turn the Jog-Shuttle knob cannot change the set temperature – see point 6.1.3). ✓ Check that the set temperature (SV) is lower than 35 °C. |
| Refrigerating but it doesn't fall to the SV temperature | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Problem with the the cooling circuit. |
| Unit Not Shaking | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Check if the MAIN Power Switch is "ON". ✓ Check if the set RPM confirmed with the Start button. |
| ERROR 1 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperature Sensor or main controller Error. |
| ERROR 3 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Door open alarm and appears when you open the door. ✓ If Error 3 develops during door closed, check the Limit Switch is pressed properly. |

If other problems arise, or one of the above not solves problems, please contact your official agent or the manufacturer.

Reparations and amendments should only made by **witeg** authorized people. Contraventions exclude the warranty.

9 Technical data

| | | WIS-ML02 | WIS-ML04 |
|--------------------------------------|---------------------|--|---------------|
| Dimensions (BxTxH) | Chamber (mm) | 700x700x1100 | 700x700x1790 |
| | Capsule (mm) | 1290x850x1445 | 1290x850x2125 |
| Stacks | | 2 | 4 |
| Heating power | | 1.5 kW | 1.8 kW |
| Cooling power | | 370 W | 550 W |
| Temp. | Range | 10 °C up to 60 °C | |
| | Accuracy | ± 0,1 °C | |
| Shaking | Speed | 30 - 250 rpm | |
| | Amplitude | 25 mm orbital motion | |
| Timer | | 99 h 59 min, endurance run | |
| Refrigerant | | CFC-free (R-134A) | |
| Material | Chamber | Stainless steel | |
| | Capsule | Powder coated steel | |
| Door | | Window, magnet packing | |
| Platform | | Universal platform | |
| Optional accessories | | Spring rack, Flask holder for 50 -1000 ml flasks | |
| Quantity of flask holders | FH100 | 62 ea | |
| | FH250 | 36 ea | |
| | FH500 | 25 ea | |
| Safety devices | | Overheating, undercooling and over current protection | |
| Others | | Memory function (Temp., Timer), Key lock (Jog-Shuttle input disabled) Signal sound (Error and Timer) Automatic open door stop | |
| Power supply | | AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz | |

10 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 customer.

Please look on your account and complete following table:

| | |
|-----------|---|
| Article | WIS-ML Multi-Stack Shaking Incubator |
| 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

