WIS

Schüttelinkubator

Bedienungsanleitung

Shaking Incubator

Operating Manual

gilt für / written for
WIS -10/ -10R/ -10RL
WIS -20/ -20R
WIS -30/ -30R

witeg Labortechnik GmbH

(English manual at page 16)

Inhaltverzeichnis

1 Vorwort 1
2 Sicherheitsanweisungen 1
2.1 Symbolerklärungen 1
2.2 Anweisungen 1
3 Verpackungsinhalt 3
4 Produktbeschreibung 3
4.1 Hauptmerkmale 3
4.2 Gesamtübersicht 4
4.3 Bedienoberfläche 6
4.4 Komponentenbeschreibung 7
5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme 7
6 Funktionsbeschreibung 8
6.1 Menüstruktur 8
6.2 Abschaltverzögerung einstellen 8
6.3 Einschaltverzögerung einstellen 8
6.4 Temperatur einstellen 9
6.5 Justieren 9
6.6 Schüttelgeschwindigkeit einstellen 9
6.7 Sperrmodus 9
6.8 Speicherfunktion 10
7 Wartung und Reinigung 10
8 Fehlerbehebung 11
9 Technische Daten 12
10 Garantieurkunde 14

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf unseres **WIS 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.

Betriebsumgebung

Hinweise bezüglich der Aufstellung des Gerätes.

WARNUNG vor Explosionen

Sicherheitsanweisungen zur Vermeidung von Explosionen.

VORSICHT bei hohen Temperaturen

Anwenderhinweise zur Vermeidung von Verletzungen durch hohe Temperaturen.

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 Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) betrieben werden.
- 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 den Hersteller oder einen Vertriebspartner.
- Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Netz.
- Beim Einsatz von radioaktiven oder kontaminierten Material, trägt der Kunde allein die Verantwortung.

- Legen Sie keine hitzeempfindlichen Gegenstände auf das Gerät.

- Der Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Räumen ist unzulässig.

- Bedienen Sie das Gerät erst, nachdem Sie sich mit allen Sicherheitsanweisungen vertraut gemacht haben.
- Dieses Gerät 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.
- Damit eine lange Lebensdauer erreicht wird, müssen Sie das Gerät sauber halten.
- Schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie es vom Netz trennen.
- Sollten leicht brennbare, elektrisch leitende oder sonstige Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sein, müssen Sie das Gerät sofort vom Netz trennen und den Hersteller oder Vertriebspartner kontaktieren.
- Tragen Sie während der Nutzung des Gerätes immer die entsprechende Arbeitsschutzbekleidung.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn es längere Zeit nicht benutzt werden soll.
- Bedecken Sie niemals die Belüftungsschlitze am Gehäuse, dies könnte zur Zerstörung des Gerätes und zu Bränden führen.

- Alle Schaltkreise und elektronischen Komponenten dieses Produktes sind **witeg** eigene Technologien. Deshalb dürfen Reparaturen und Veränderungen am Gerät nur durch von

witeg autorisiertem Personal durchgeführt werden. Zuwiderhandlungen haben den Ausschluss der Gewährleistung zu Folge und können zu gefährlichen Sach- und Personenschäden führen.

- Warten Sie, bis die Schüttelplatte zum Stillstand kommt, bevor Sie mit den Händen in das Gerät fassen.
- Schalten Sie das Gerät ab und trennen Sie es vom Netz, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht verrutschen kann.
- Um Hitzestaus oder Brände zu vermeiden, müssen Sie sicher stellen, dass das Gerät genügend Freiraum für eine ausreichende Luftzirkulation hat.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe leicht entzündlicher Materialen 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.

3 Verpackungsinhalt

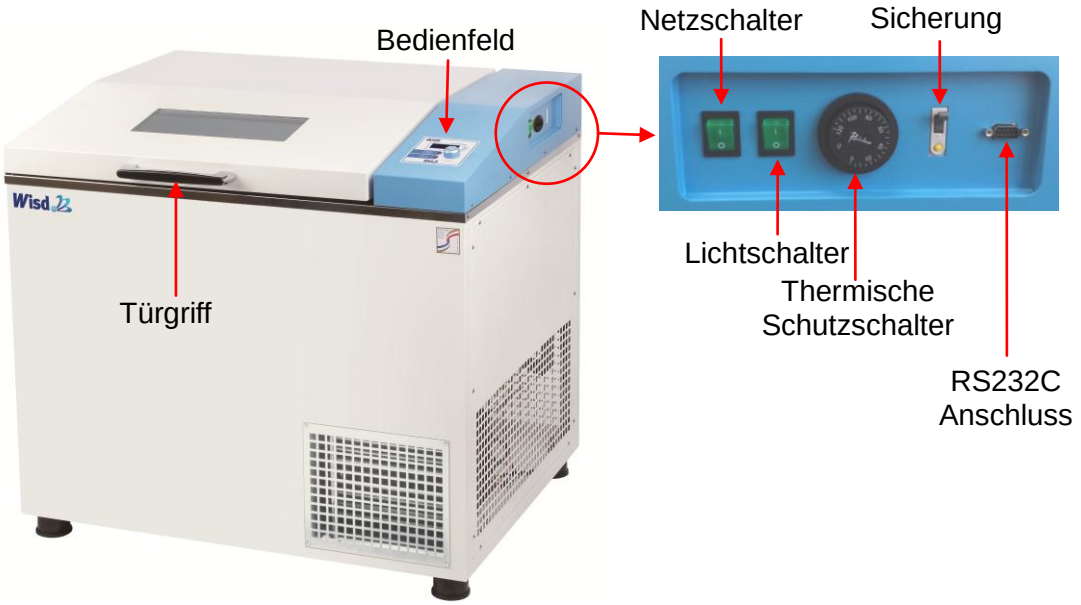
Anzahl	Bezeichnung
1	**WIS Schüttelinkubator**
1	Bedienungsanleitung

4 Produktbeschreibung

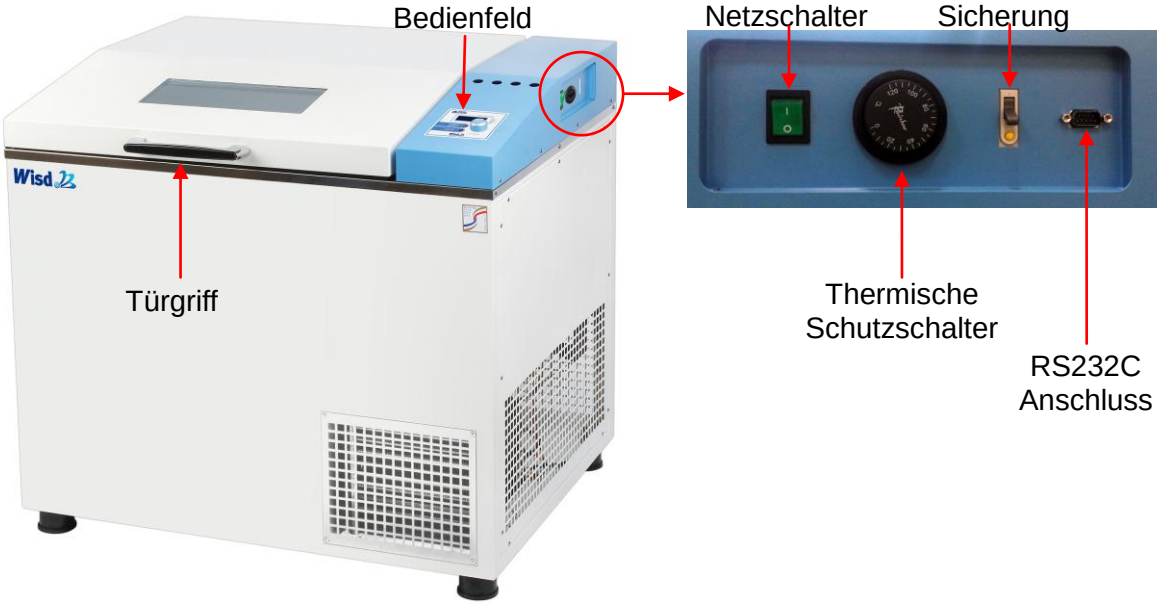
4.1 Hauptmerkmale

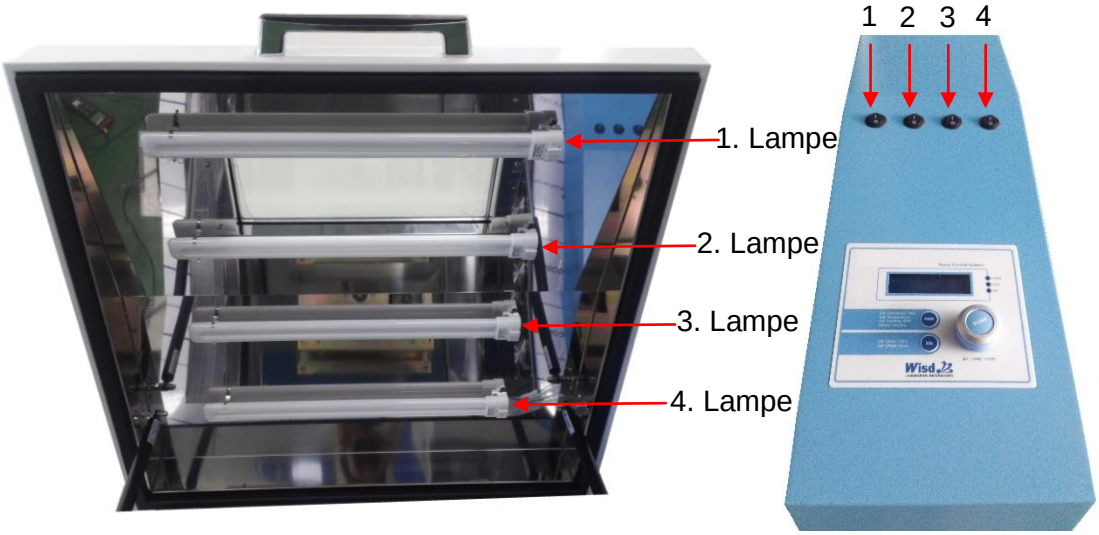
- Hohe Lebensdauer durch eine einfache und robuste Bauweise.
- Temperaturbereich von 10 °C (**WIS-##R**) oder Umgebungstemperatur (**WIS-##**) bis 60 °C, einstellbar in Schritten zu je 0,1 °C.
- Ein- und Abschaltverzögerung.
- Schüttelfrequenz von 30 - 250 U/min.
- Abschaltung bei geöffneter Tür.
- Universalplattform für Flaschenhalter inklusive.

4.2 Gesamtübersicht

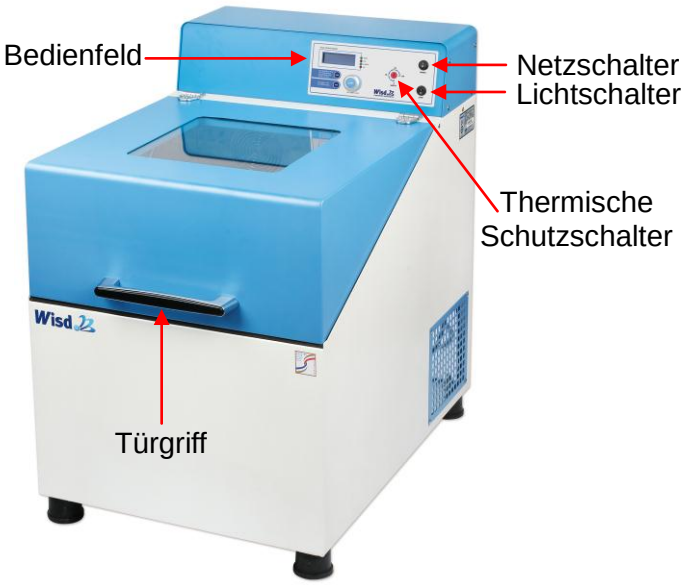


WIS -10/ -10R Schüttelinkubator

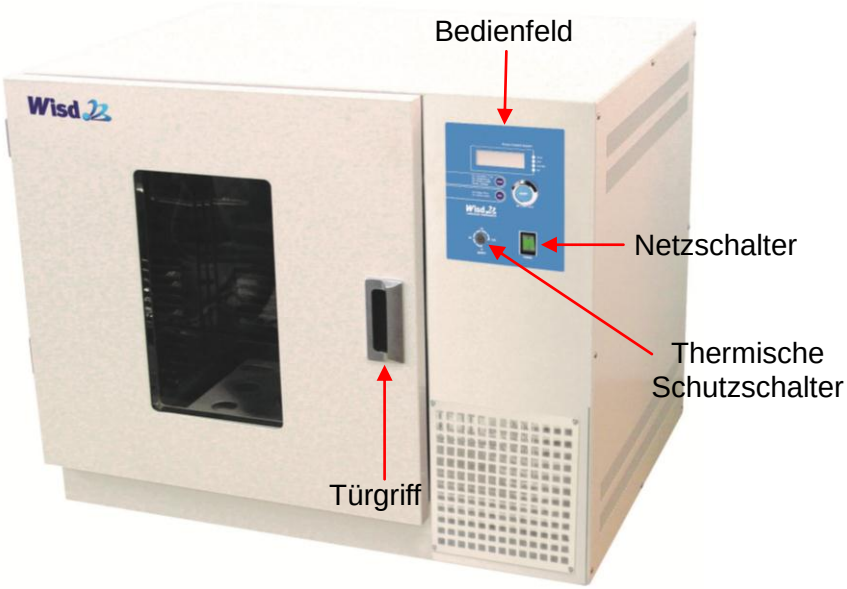




WIS -10RL Schüttelinkubator

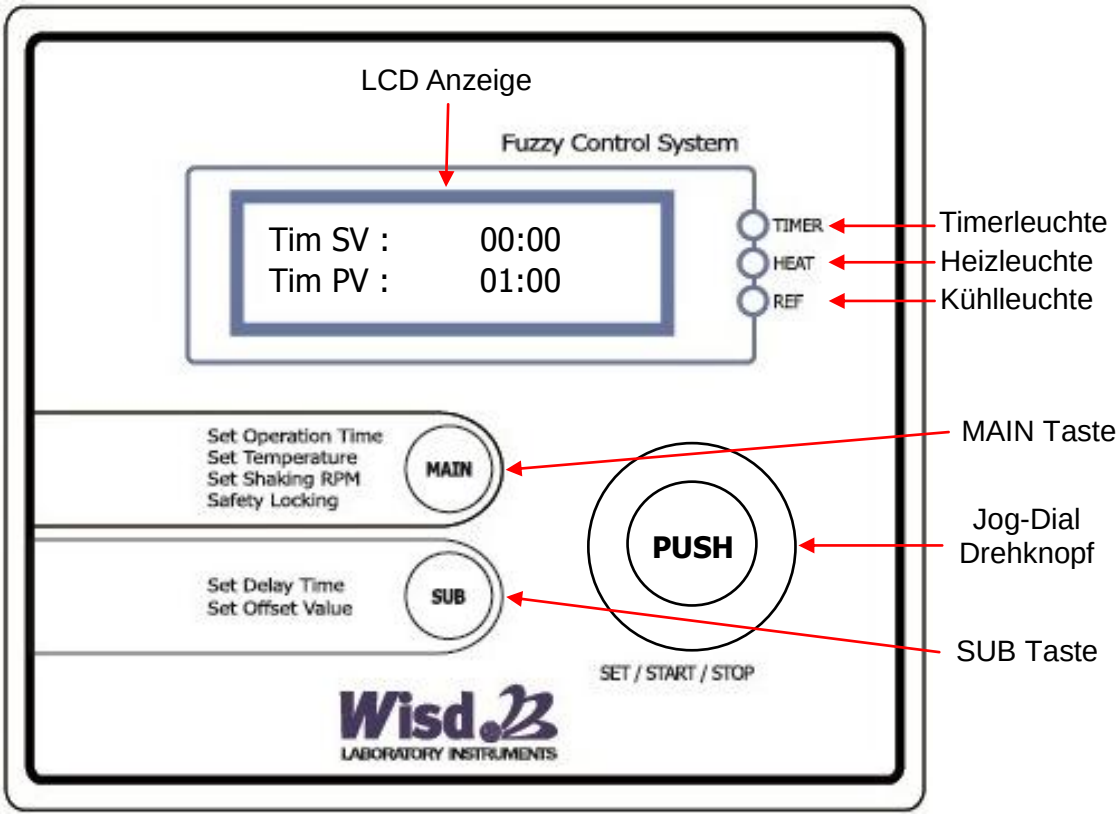


WIS -20/ -20R Schüttelinkubator

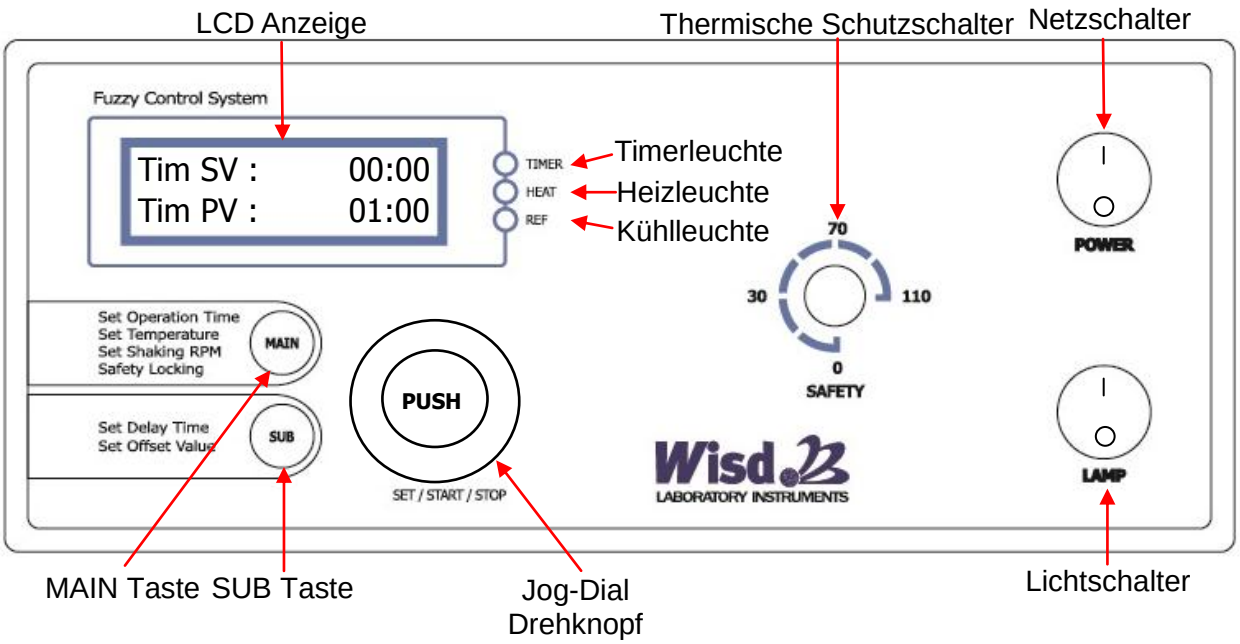


WIS -30/ -30R Schüttelinkubator

4.3 Bedienoberfläche



WIS -10/ -10R/ -10RL/ -30/ -30R Schüttelinkubator



WIS -20/ -20R Schüttelinkubator

4.4 Komponentenbeschreibung

SV: (eng: set value), eingestellter Wert (obere Zeile)
PV: (eng: present value); aktueller, vom Gerät gemessener Wert

MAIN Taste
- Wird für den Wechsel zwischen den Menüs benötigt.

Jog-Dial Drehknopf
- Durch Drehen am Knopf können SV-Werte erhöht oder verringert werden.
- Die Druckfunktion wird für Start, Stopp und die Speicherung und Bestätigung von Werten benötigt.

SUB Taste
- Wird für den Wechsel in die Untermenüs benötigt.

Thermische Schutzschalter
- Zum Einstellen einer beliebigen Höchsttemperatur, bei deren Überschreitung das Gerät abschaltet.
- 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.

Netzschalter
- Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Timerleuchte
- Blinkt in den Menüs für die Zeiteinstellung.
- Leuchtet im Sperrmodus dauerhaft, wenn eine Verzögerungszeit abläuft.

Heizleuchte
- Blinkt im Menü „Temperatur einstellen“.
- Leuchtet im Sperrmodus dauerhaft, wenn das Gerät heizt.

Kühlleuchte (Temperatur)
- Leuchtet dauerhaft, wenn das Kühlaggregat in Betrieb ist.

Lichtschalter
- Schalter für Innenraumbeleuchtung.

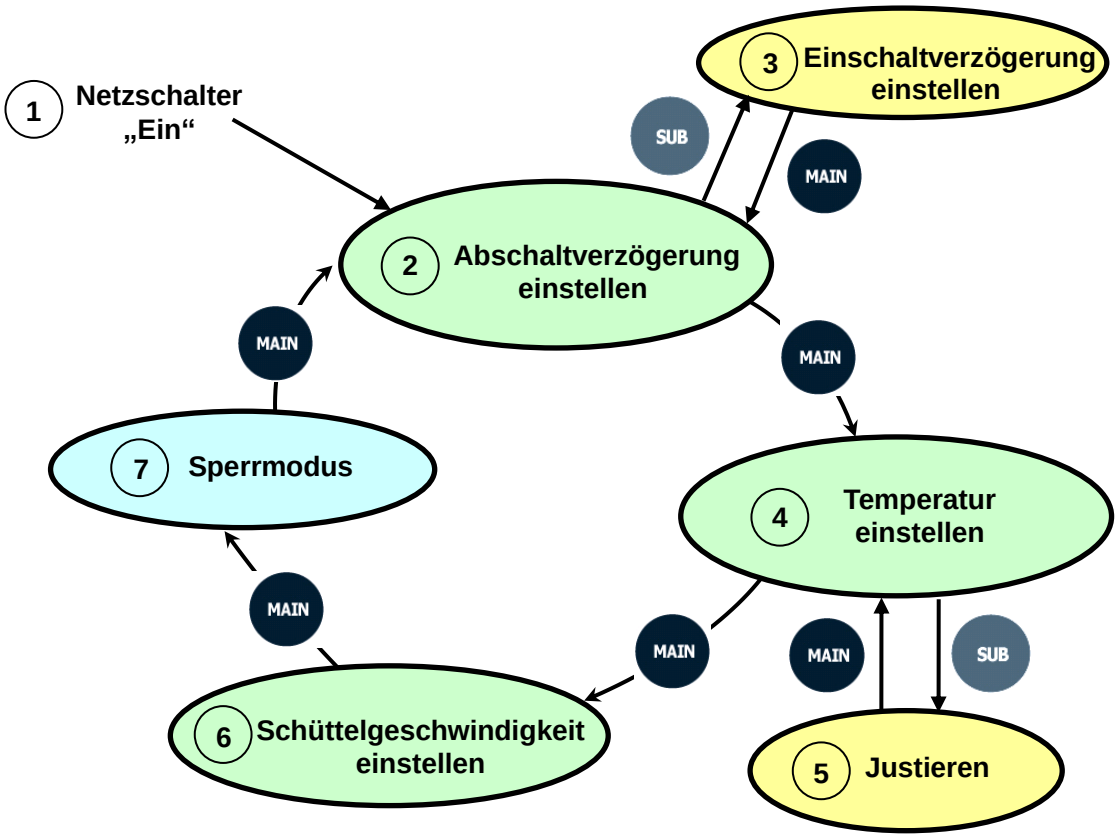
RS232C Anschluss
- Steuerung und Überwachung über Software mit RS232C-Kabel.

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. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
6. Befreien Sie das Gerät von eventuellen Verschmutzungen und Verpackungsteilen.
7. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
8. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.
9. Stellen Sie die Auslösetemperatur des Sicherheitsschalters auf etwa 20 °C bis 30 °C über die Betriebstemperatur ein.
10. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein (siehe Funktionsbeschreibung).

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur



6.2 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-Dial 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-Dial drücken. Der PV kann dann wieder verändert werden. Die Bestätigung erfolgt durch erneutes Drücken auf den Jog-Dial.
- Sobald Sie den Wert bestätigen, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen.

6.3 Einschaltverzögerung einstellen

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

- Betätigen Sie im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ die SUB Taste, im Display erscheint „DTim SV:“, die Timerleuchte blinkt.
- Drehen Sie am Jog-Dial 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-Dial drücken.
- Möchten Sie nach der Bestätigung Ihre Eingabe korrigieren, müssen Sie erneut auf den

Jog-Dial Drehknopf drücken, der Wert kann dann wieder durch das Drehen des Jog-Dial 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.

6.4 Temperatur einstellen

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

6.5 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 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-Dial ein. Die Bestätigung und Speicherung des Beiwertes erfolgt durch das Drücken auf den Jog-Dial (zwei Sekunden lang gedrückt halten).
- Der Temperaturbeiwert kann ± 10 °C betragen und ist in Schritten zu je 0,1°C einstellbar.

6.6 Schüttelgeschwindigkeit einstellen

- Vom Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie mit der MAIN Taste in das Menü „Schüttelgeschwindigkeit einstellen“.
- Drehen Sie am Jog-Dial um die von Ihnen gewünschte Geschwindigkeit einzustellen. Der Zahlenwert gibt die Schüttelfrequenz in Schwingungen pro Minute an.
- Drücken Sie auf den Jog-Dial zum Starten und Stoppen.
- In der oberen Zeile (SV) sehen Sie Ihren eingestellten Wert, in der unteren Zeile (PV) die aktuelle Schüttelfrequenz.

6.7 Sperrmodus

Der Sperrmodus vehindert ein versehentliches Verändern der eingestellten Parameter, indem die Eingabemöglichkeiten mittels Jog-Dial Drehknopf und SUB Taste 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 um den Sperrmodus wieder zu verlassen. Sie befinden sich dann im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“.

6.8 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-Dial bestätigt werden.

- Halten Sie den Jog-Dial 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-Dial zwei Sekunden lang gedrückt halten.
- Löschen Sie gespeicherte Werte, indem Sie diese mit „0“ überspeichern.

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	✓ 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	✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Dial bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Dial Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.4). ✓ Überprüfen Sie, ob der thermische Schutzschalter höher als der Sollwert (min. 10°C-20°C) eingestellt ist.
Temperatur wird nicht erreicht bzw. schwankt	✓ 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 **(WIS-##R)**	✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Dial bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Dial Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.4). ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert unter 35°C liegt.
Kühlung arbeitet, aber Temperatur sinkt nicht **(WIS-##R)**	✓ Problem am Kühlkreislauf.
Schütteln ohne Funktion	✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit der Start-Taste bestätigt wurde.
ERROR 1	✓ Fehler am Temperatursensor oder der Steuerungsplatine.
ERROR 2	✓ Fehler am Schuttelantrieb
ERROR 3	✓ Fehlermeldung bei geöffneter Tür. ✓ Wenn “ERROR 3” bei geschlossener Tür auftritt, überpüfen Sie, ob die Tür vollständig geschlossen ist und der Türendschlalter betätigt wird.
ERROR 4 **(WIS-##R)**	✓ Fehlermeldung bei Überschreitung der eingestellten Temperature um 10°C oder höher.

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-10	WIS-10R	WIS-10RL
Abmessungen (B×T×H)	**Kammer (mm)**	750 × 720 × 400		
	Gehäuse (mm)	1.065 x 900 x 980		
Heizleistung		800 W	1.0 kW	1.2 kW
Kühlleistung		Keine Auswahl	250 W	
Leistungsaufnahme		800 W	1.8 kW	2.1 kW
Beleuchtungssystem		Keine Auswahl		FPL 55 W x 4ea
Temperatur	**Bereich**	Umgebungs-temperatur +5° C bis 60° C	10° C bis 60° C	
	Genauigkeit	±0,2 °C bei 37 °C		
Schütteln	**Geschwindigkeit**	30 - 250 U/min		
	Hub	25 mm Kreisbewegung		
Regler		Digitaler Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)		
Anzeige		LCD mit Hintergrundbeleuchtung		
Timer		99 h 59 Min, Dauerfunktion		
Kühlmittel		FCKW-frei (R-134A)		
Material	**Kammer**	Edelstahl		
	Gehäuse	Pulver beschichteter Stahl		
Plattform		Universelle Plattform für verschiedene Flaschenhalter		
Optionales Zubehör		Feder-Schüttelgestell, Flaschenhalter für 50 -100 ml Kolben		
Sicherheitsvorrichtung		Überhitzungs-, Überstromschutz + Fehlerstromschutzschalter		
Sonstige		Speicherfunktion (Temp., Timer), Sperrmodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert) Alarm (Fehlerstatus und Timer-Ende) Automatische Abschaltung wenn Tür geöffnet ist		
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz		

		WIS-30	WIS-30R	WIS-20	WIS-20R
Abmessungen (B×T×H)	**Kammer (mm)**	570 × 465 × 470		530 × 530 × 350	
	Gehäuse (mm)	916 x 730 x 683		575 x 855 x 850	
Heizleistung		600 W	800 W	500 W	700 W
Kühlleistung		Keine Auswahl	190 W	Keine Auswahl	190 W
Leistungsaufnahme		600 W	1,3 kW	500 W	1,2 kW
Temperatur	**Bereich**	Umgebungs-temperatur +5° C bis 60° C	10° C bis 60° C	Umgebungs-temperatur +5° C bis 60° C	10° C bis 60° C
	Genauigkeit	±0,2 °C bei 37 °C			
Schütteln	**Geschwindigkeit**	30 - 250 U/min			
	Hub	25 mm Kreisbewegung			
Regler		Digitaler Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)			
Anzeige		LCD mit Hintergrundbeleuchtung			
Timer		99 h 59 Min, Dauerfunktion			
Kühlmittel		FCKW-frei (R-134A)			
Material	**Kammer**	Edelstahl			
	Gehäuse	Pulver beschichteter Stahl			
Plattform		Universelle Plattform für verschiedene Flaschenhalter			
Optionales Zubehör		Feder-Schüttelgestell, Flaschenhalter für 50 -100 ml Kolben			
Sicherheitsvorrichtung		Überhitzungs-, Überstromschutz + Fehlerstromschutzschalter			
Sonstige		Speicherfunktion (Temp., Timer), Sperrmodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert) Alarm (Fehlerstatus und Timer-Ende) Automatische Abschaltung wenn Tür geöffnet ist			
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

10 Garantieurkunde

Garantieurkunde

für

Wisd

Laborgeräte

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 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 16
2 Safety Instructions 16
2.1 Description of symbols 16
2.2 Instructions 16
3 Packing contents 18
4 Product description 18
4.1 Key features 18
4.2 General survey 19
4.3 Operating surface 21
4.4 Term description 22
5 Positioning the device and commissioning 22
6 Job description 23
6.1 Menu structure 23
6.2 Set turn-off delay 23
6.3 Set turn-on delay 23
6.4 Set temperature 24
6.5 Set Offset 24
6.6 Set shaking speed 24
6.7 Key lock 24
6.8 Storage function 24
7 Maintenance and cleaning 25
8 Troubleshooting Guide 25
9 Technical data 26
10 Certificate 28

1 Introduction

Thank you for purchasing our **WIS Shaking Incubator**. You did a good choice buying a ***Wisd*** 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.

ATTENTION to high temperatures
Instructions to avoid injuries caused by high temperatures.

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.
- Use the device only in electric circuits with ground fault circuit interrupter.
- Check the power supply cord before you stick it into the electrical outlet.
- Do not use power bars to extend the power supply cord.
- Only use extension cables with sufficient cable cross section.
- Do not touch the device with wet hands during the usage because this might cause an electrical shock.
- If unexpected sound, smell or smog is generated by the device, pull out the main plug and contact the manufacturer or your supplier immediately.
- Disconnect the power supply plug before cleaning or maintenance.
- If you use radiation or contaminated samples the responsibility is only up to you.

- Pay attention if you open the door, hot air is coming out.
- Do not put heat-sensitive items at the device.
- Do not clean the hot device.

- Reparations and amendments should only made by **witeg** authorized people. Contraventions exclude the warranty.
- Make sure, that the safety switch is adjusted to 20-30°C over max. temperature. Otherwise the heating maybe doesn't work.

- Use this device only if you read the whole safety instructions.
- This device should only used by persons who are familiarized with safety instructions made for laboratories.
- Pay attention that no liquid reach the controller or inward of the capsule.
- You have to keep the device clean if you want to get a longer life of it.
- Wear corresponding protective work clothing during the usage.
- All circuits and electrotechnical components are **witeg** owned technology. In fact of this it is necessary that only **witeg** authorized personal repair the device.
- Pull out the power cable if you didn't want to use the device for a longer time.

- It is important that the device stands up on a horizontal and firm subsurface to avoid vibrations.
- Make sure that the device cannot slip away.
- To avoid heat congestion or fires make sure that there is enough space for air circulations.

- Avoid direct solar radiation.
- Do not use the device near highly combustible materials.
- Do not set the device outdoors.
- It is superiorly to set the device in a good illuminated place to avoid accidents engendered by handling errors.
- To set the device in wet or dusty places could cause overheating, short circuits or fires.

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

- Do not put your hands in the device when shaking mechanism is moving.
- Pull out the power supply cord before you clean the device.

3 Packing contents

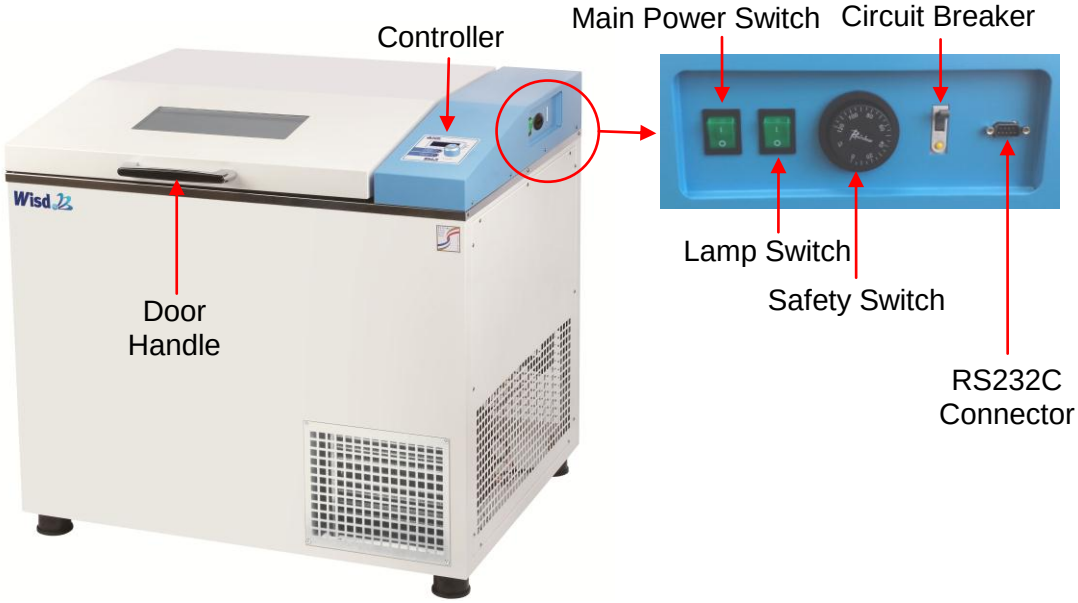
quantity	denomination
1	**WIS Shaking Incubator**
1	operating manual

4 Product description

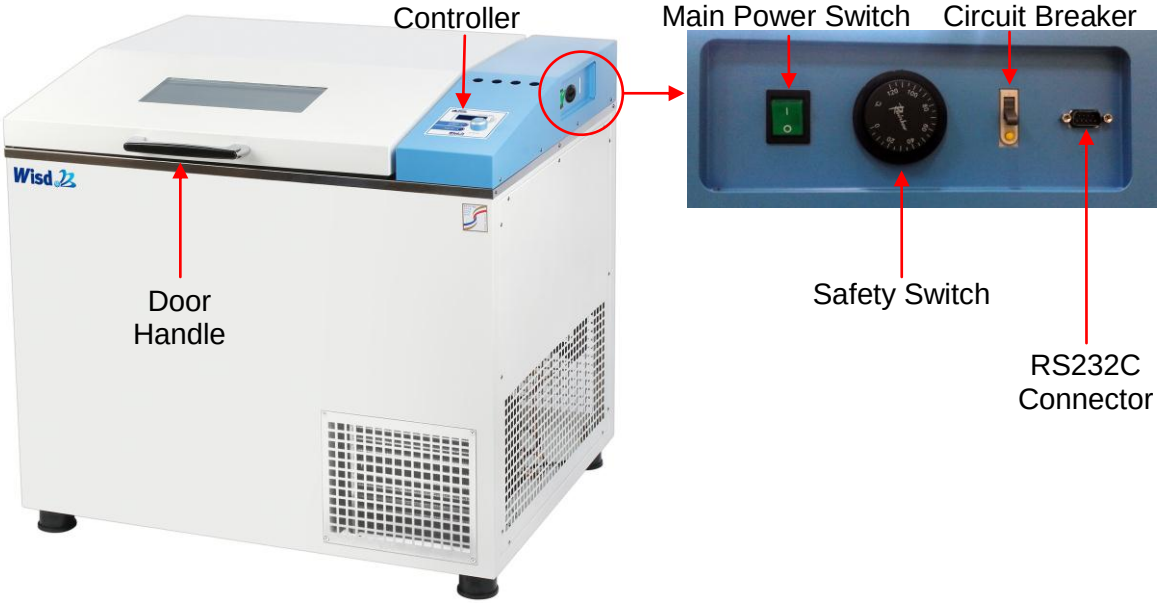
4.1 Key features

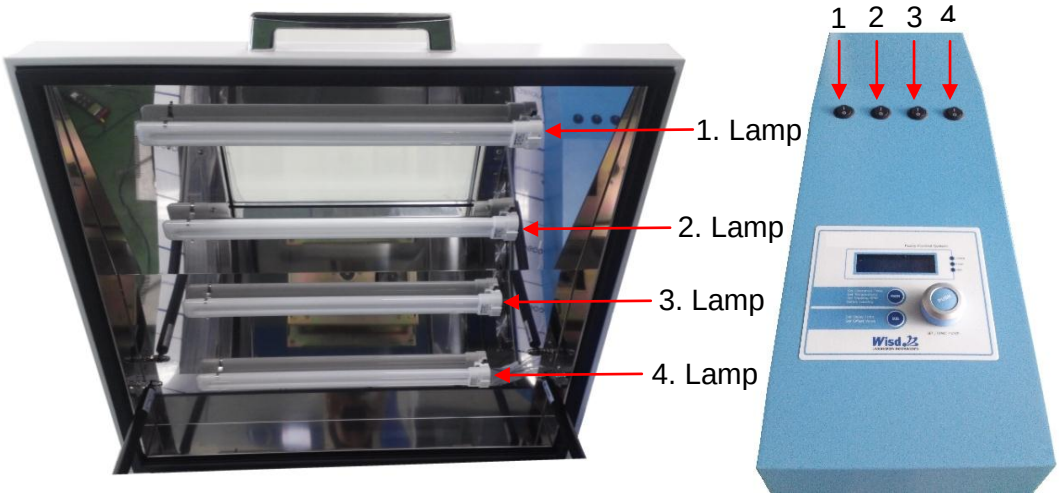
- Temperature adjustable from 10 °C (**WIS-##R**) or ambient temperature (**WIS-##**) up to 60 °C.
- Shaking speed 30 – 250 rpm.
- Turn-off and turn-on delay timer with signal sound.
- Storage functions for adjusted time and temperature values.
- Key lock against inadvertent changing of set temperature and time values.
- Automatic open doors stop.
- Over temperature an over current protection.
- Easy to justify.
- Simplest control by Jog-Dial knob.
- Fast commissioning.
- Long life by simply and solid construction.
- Universal platform for flask holders included.
- Shaking rack available (optional accessories).

4.2 General survey

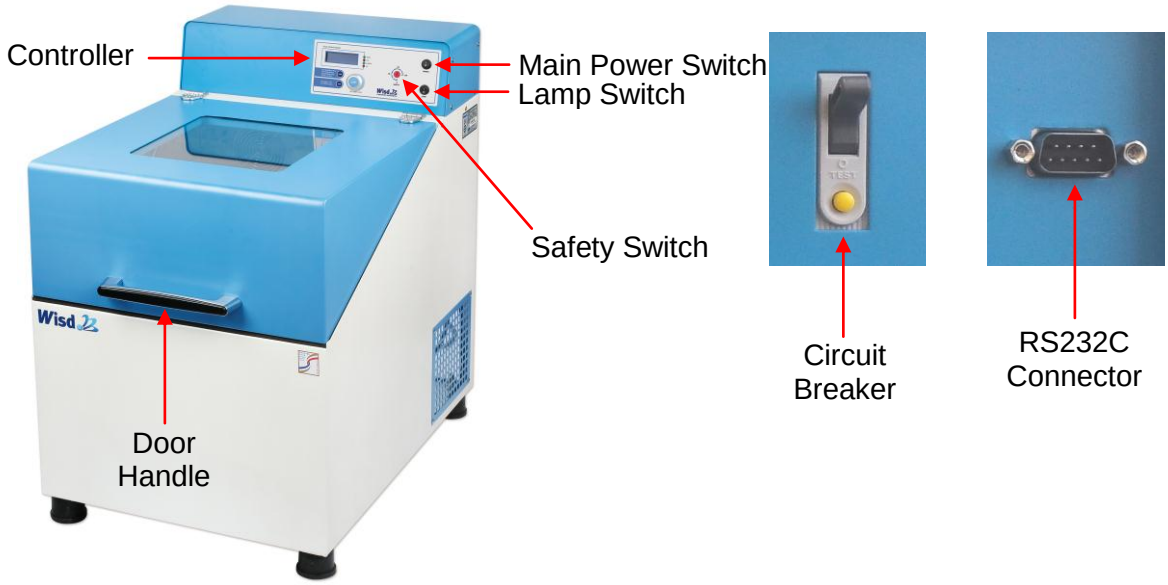


WIS -10/ -10R Shaking Incubator

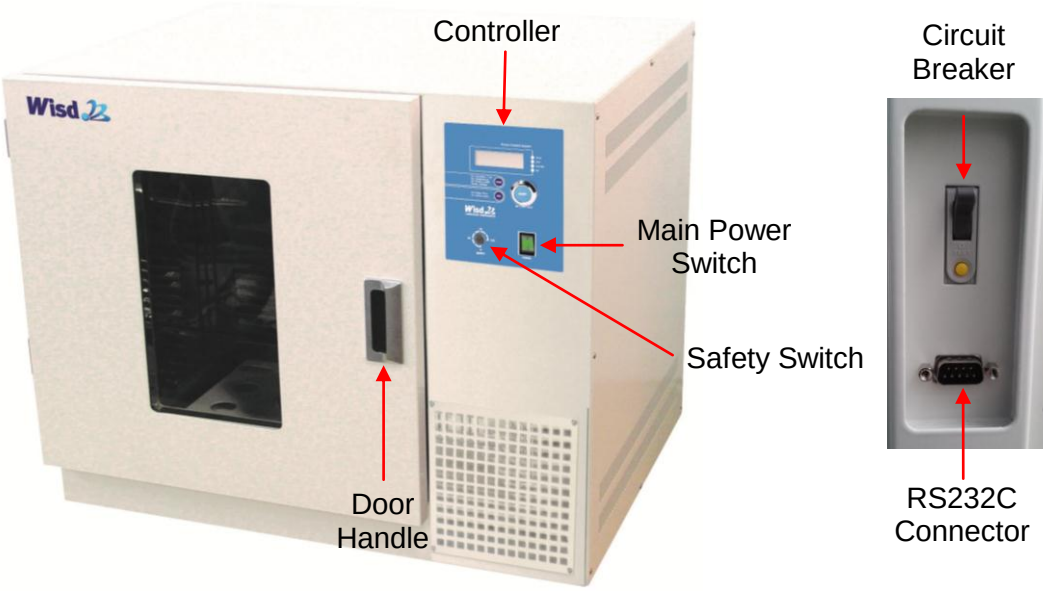




WIS -10RL Shaking Incubator

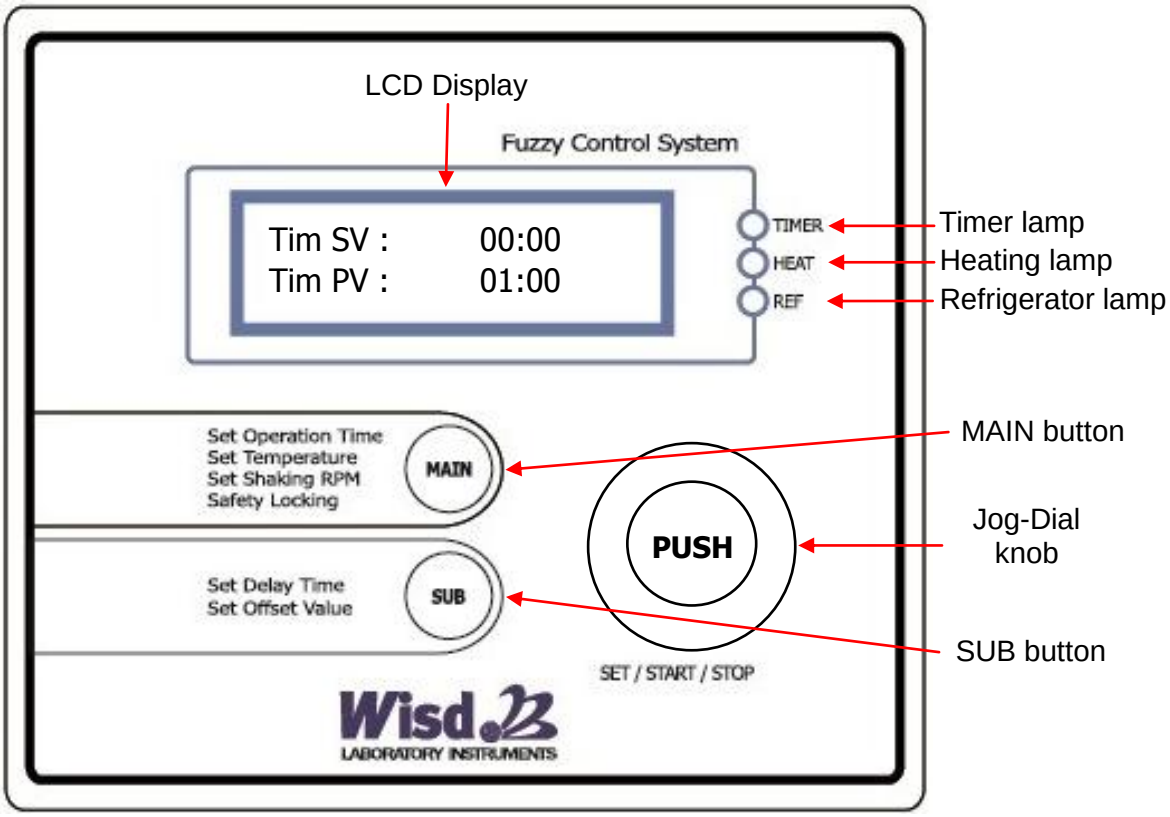


WIS -20/ -20RShaking Incubator

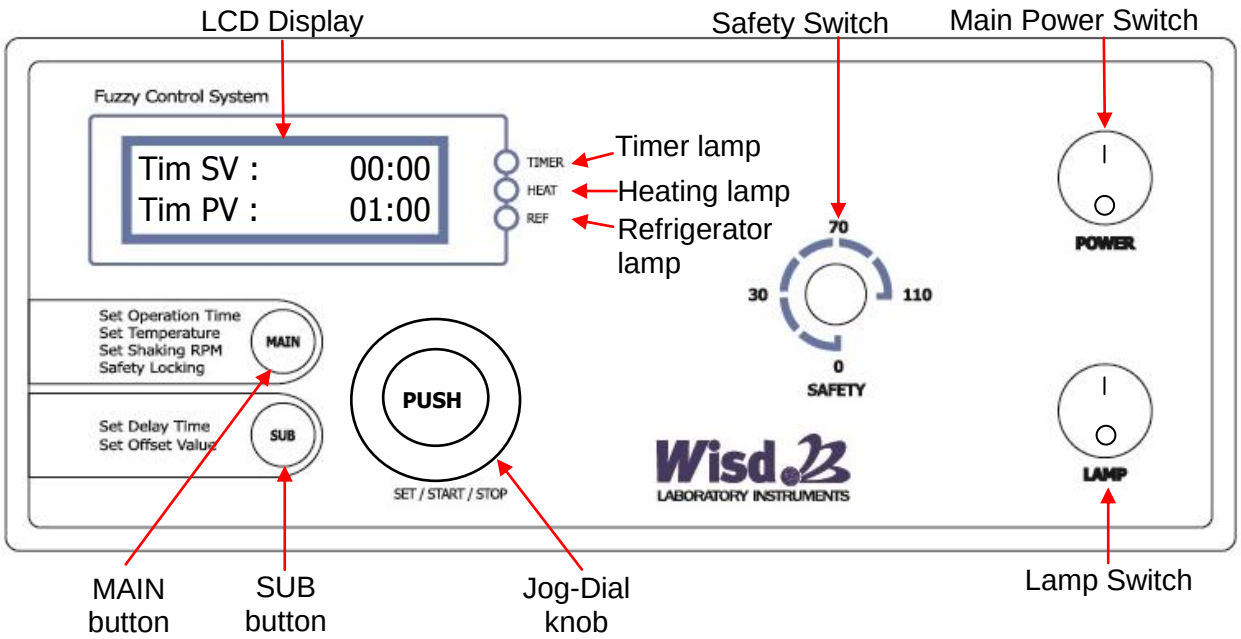


WIS -30/ -30RShaking Incubator

4.3 Operating surface



WIS -10/ -10R/ -10RL/ -30/ -30R Shaking Incubator



4.4 Term description

SV: set value (upper line, in key lock menu items no SV)
PV: present value, measured by the device (lower line, in key lock menu item also upper line)

Main power

- On / off switch.

Jog-Dial knob

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

Safety switch

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

Lamp Switch

- Switch for inner illumination.

MAIN button

- For changing between the different menu items.

SUB button

- For reaching the sub menu Items.

Timer lamp

- Is blinking in menu items for timer modulation
- Shines continuous in the key lock menu item.

Heating lamp

- Shines if the heater is activated.

Refrigerator lamp

- Shines continuous in the key lock menu item when refrigerator runs.

RS232C Connector

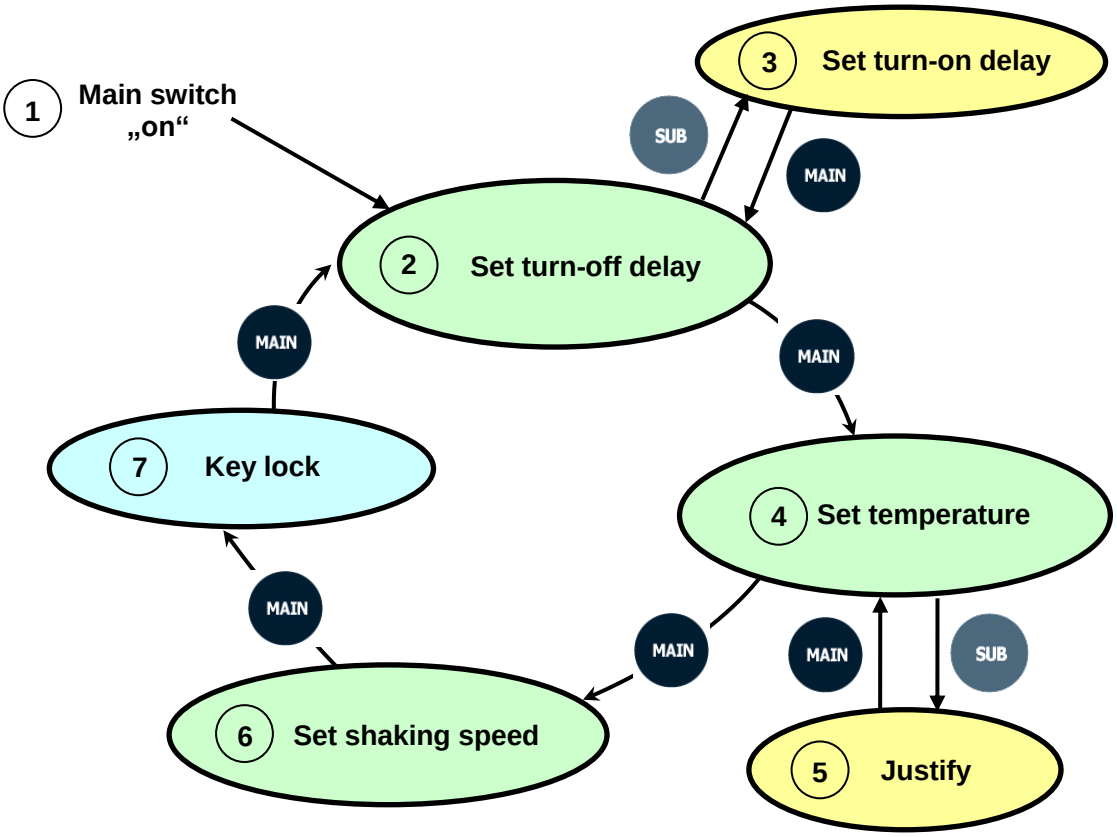
- Monitoring and Controlling with PC by connecting RS232C cable.

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 customer service.
4. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatised.
5. Make sure that you follow all safety instructions.
6. Set the safety switch 20 – 30 °C over the maximum temperature. Otherwise the device maybe does not heat.
7. Connect the device with the power outlet.
8. Switch the device on.
9. Set your values and start the process (look at job description).

6 Job description

6.1 Menu structure



6.2 Set turn-off delay

The turn-off delay timer serves as automatically stop function. It turns off the heating or refrigerating after elapsing of the timeframe you set.

- First menu item after switching the device on is the menu “set turn-off delay”. The timer lamp is blinking.
- The delay time is adjustable from one minute till over 99 hours (00:01 - 99:59) in one minute steps.
- “00:00” stands for endurance run.
- Turn the Jog-Dial to choose your desired value and probate it by pushing the Jog-Dial. The delay time starts to run by probating the value.
- If you want to change the confirmed value, you have to push the Jog-Dial once again.

6.3 Set turn-on delay

The turn-on delay timer serves as automatically start function. It turns on the heating or refrigerating and turn-off delay timer after the timeframe you set is elapsed.

- To reach this sub menu item you have to push the SUB button in the menu “set turn-off delay”
- The delay time is adjustable from one minute till over 99 hours (00:01 - 99:59) in one minute steps.
- Turn the Jog-Dial to choose your desired value and probate it by pushing the Jog-Dial. The delay time starts to run by probating the value.
- If you want to change the confirmed value, you have to push the Jog-Dial once again.
- Turn the Jog-Dial clockwise to increase the time and counter-clockwise to reduce it.
- You only reach this menu item if there is no turn-off delay time running.

6.4 Set temperature

- To reach this menu item you have to push the MAIN button in the menu “set turn-off delay”
- Turn the Jog-Dial to choose your desired value and probate it by pushing the Jog-Dial. The delay time starts to run by probating the value.
- If you want to change the confirmed value, you have to push the Jog-Dial once again.
- Turn the Jog-Dial knob clockwise to increase the temperature and counter-clockwise to reduce it.
- The heating lamp shines, if the heater is activated.

6.5 Set Offset

If the temperature measured by you differs from the temperature the device is showing (PV) you have the possibility to compensate the divergence by the Offset. So you can balance differences of about ±10 °C.
The Offset is calculated as follows:
Temperature measured by you – showed temperature (PV) = Offset

- To reach this menu you have to use the SUB button in the menu item “set temperature”.
- Set the calculated value by turning the Jog-Dial. The Offset will be added to the PV immediately.
- Save the offset by holding the Jog-Dial pushed until the values in PV and SV line starts blinking.
- Push the MAIN button to leave the justification menu.

6.6 Set shaking speed

- When you push the MAIN button in the menu item “set temperature” you reach the menu item “set shaking speed”.
- Choose your desired speed by turning the Jog-Dial and confirm the set value by pushing the Jog-Dial.
- For changing the confirmed value again, you first have to push the Jog-Dial knob again. SV starts blinking at the LCD and the speed is adjustable again.

6.7 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-Dial knob is deactivated.
- Press the MAIN button once more to leave the key lock. Than you are in the menu item “set turn-off delay”.

6.8 Storage function

The **WIS Shaking Incubator** includes a storage function for temperature and time values. That is practical 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-Dial 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-Jog-Dial 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-Dial knob for storing.

7 Maintenance and cleaning

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

8 Troubleshooting Guide

Situation	Confirmations and Solutions
Power Failure	✓ 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	✓ Check if the MAIN Power Switch is “ON”. ✓ Check if the set temperature (SV) confirmed with the Jog-Dial knob (by turn the Jog-Dial knob cannot change the set temperature – see point 6.4). ✓ 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	✓ 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 **(WIS-##R)**	✓ Check if the MAIN Power Switch is “ON”. ✓ Check if the set temperature (SV) confirmed with the Jog-Dial knob (by turn the Jog-Dial knob cannot change the set temperature – see point 6.4). ✓ Check that the set temperature (SV) is lower than 35 °C.
Refrigerating but it doesn’t fall to the SV temperature **(WIS-##R)**	✓ Problem with the the cooling circuit.
Unit Not Shaking	✓ Check if the MAIN Power Switch is “ON”. ✓ Check if the set RPM confirmed with the Start button.
ERROR 1	✓ Temperature Sensor or main controller Error.
ERROR 2	✓ Error of the shaking operation.
ERROR 3	✓ Door open alarm and appears when you open the door. ✓ If Error 3 develops during door closed, check the Limit Switch is pressed properly.
ERROR 4 **(WIS-##R)**	✓ Error message when the present Temperature is 10°C higher than the Set Temperature.

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-10	WIS-10R	WIS-10RL
Dimension (w×d×h)	**Internal (mm)**	750 × 720 × 400		
	External (mm)	1.065 x 900 x 980		
Heating power		800 W	1.0 kW	1.2 kW
Cooling power		None	250 W	
Power Consumption		800 W	1.8 kW	2.1 kW
Illumination System		None		FPL 55 W x 4ea
Temperature	**Range**	Ambient temperature +5° C to 60° C	10°C ~ 60°C	
	Accuracy	±0,2 °C at 37 °C		
Shaking	**Speed**	30 - 250 rpm		
	Stroke	25 mm orbital motion		
Controller		Digital Fuzzy Controller with Jog-Dial Switch (Turn + Push)		
Display		Digital LCD Display with Back-Light Function		
Timer		99 h 59 Min, continuous operation		
Refrigerant		CFC-free (R-134A)		
Material	**Chamber**	Stainless steel		
	Capsule	Powder coated steel		
Platform		Universal platform for flask holders		
Optional accessories		Spring Rack, Flask holders for 50 -100 ml flasks		
Safety devices		Over Temp. and Over Current Protector, Ground fault circuit interrupter		
Others		Storage Function (Temp., Timer), Locking MAIN (Jog-Dial Input disabled) Alarm (Error Status and Timer-end) 60 W Inner room illumination		
Power Supply		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz		

		WIS-30	WIS-30R	WIS-20	WIS-20R
Dimension (w×d×h)	**Internal (mm)**	570 × 465 × 470		530 × 530 × 350	
	External (mm)	916 x 730 x 683		575 x 855 x 850	
Heating power		600 W	800 W	500 W	700 W
Cooling power		None	190 W	None	190 W
Power Consumption		600 W	1,3 kW	500 W	1,2 kW
Temperature	**Range**	Ambient temperature +5° C to 60° C	10° C bis 60° C	Ambient temperature +5° C to 60° C	10° C bis 60° C
	Accuracy	±0,2 °C at 37 °C			
Shaking	**Speed**	30 - 250 rpm			
	Stroke	25 mm orbital motion			
Controller		Digital Fuzzy Controller with Jog-Dial Switch (Turn + Push)			
Display		Digital LCD Display with Back-Light Function			
Timer		99 h 59 Min, continuous operation			
Refrigerant		CFC-free (R-134A)			
Material	**Chamber**	Stainless steel			
	Capsule	Powder coated steel			
Platform		Universal platform for flask holders			
Optional accessories		Spring Rack, Flask holders for 50 -100 ml flasks			
Safety devices		Over Temp. and Over Current Protector, Ground fault circuit interrupter			
Others		Storage Function (Temp., Timer), Locking MAIN (Jog-Dial Input disabled) Alarm (Error Status and Timer-end) 60 W Inner room illumination			
Power Supply		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

10 Certificate

Certificate

for

Wisd

LABORATORY INSTRUMENTS

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 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