

WAC



Dampfsterilisierer
Bedienungsanleitung
Steam Sterilizer
Operating Manual

gilt für / written for
WAC-47/ -60/ -80

witeg Labortechnik GmbH

(English manual at page 13)

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 Bedienfeld	6
4.4 Begriffserklärung	6
5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme	6
5.1 Aufstellen des Gerätes	6
5.2 Inbetriebnahme des Gerätes	7
5.3 Elektronisches Sicherheitsschließsystem	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 Sperrmodus.....	9
6.7 Betriebsmodus einstellen.....	10
6.8 Speicherfunktion.....	10
7 Wartung und Reinigung	10
8 Fehlerbehebung	11
9 Technische Daten	12
10 Garantieurkunde	13

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf unseres **WAC Dampfsterilisierers**.

Mit einem Gerät von witeg Labortechnik 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.



VORSICHT bei hohen Temperaturen

Anwenderhinweise zur Vermeidung von Verletzungen durch hohe Temperaturen.

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 dazu bitte die Angaben auf dem Typenschild.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung unbeschädigt und korrekt angeschlossen ist.
- Betreiben Sie dieses Gerät nur an Stromquellen, die mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) ausgestattet sind.
- Mehrfachsteckdosen sind zum Verlängern des Anschlusskabels nicht zulässig.
- 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.
- Trennen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten das Gerät vom Netz.
- Beim Einsatz von radioaktiven oder kontaminierten Material, trägt der Kunde allein die Verantwortung.
- Versuchen Sie nie während des Betriebs oder wenn der Kessel unter Druck steht, den Deckel zu öffnen.



- 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 brennbarer und 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.



- Das Gerät nimmt an manchen Stellen die Temperatur des Betriebsmittels an, berühren Sie es deshalb nur mit Schutzhandschuhen.
- Beachten Sie, dass beim Anheben des Deckels heißes Kondensat herunter tropfen und Dampf austreten kann.
- Legen Sie keine hitzeempfindlichen Gegenstände auf das Gerät.
- Warnen Sie anwesende Personen vor gefährlichen Temperaturen, wenn Sie das Gerät unbeaufsichtigt lassen.
- Entleeren Sie den Dampfsterilisierer nur, wenn das Betriebsmittel eine ungefährliche Temperatur erreicht hat.



- 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.
- Verwenden Sie ausschließlich destilliertes Wasser.
- Der Autoklav kann erst geöffnet werden, wenn die Temperatur unter 80 °C und der Druck auf 0 bar gesunken ist.
- Es dürfen nur autoklavierbare Gegenstände sterilisiert werden, andernfalls können diese beschädigt werden und Ihre Funktion und Sicherheit verlieren.



- Der Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Räumen ist unzulässig.



- 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.
- Stellen Sie die Auslösetemperatur des Sicherheitsschalters ca. 30 °C über die gewünschte Betriebstemperatur ein, andernfalls kann das Gerät möglicherweise nicht die eingestellte Temperatur erreichen.

3 Verpackungsinhalt

Anzahl	DH.WAC05047	DH.WAC05060	DH.WAC07080
1	WAC-47	WAC-60	WAC-80
2	Drahtkörbe		
1	Bodensieb		
1	Bedienungsanleitung		

4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptmerkmale

Der **Dampfsterilisierer** der **WAC** Serie ist für Sterilisationen in der Chemie, Biologie, Medizin, Pharmakologie und für viele andere Bereiche konzipiert.

Bei der Entwicklung des Gerätes wurde besonders viel Wert auf eine robuste Bauweise und eine einfache Bedienbarkeit gelegt.

Nachfolgend sehen Sie eine Liste der Hauptmerkmale:

- Hohe Lebensdauer durch eine einfache und robuste Bauweise.
- CE\MDD
- Leicht zu bedienendes digitales Fuzzy-Kontrollsystem mit patentiertem Jog-Dial Drehknopf.
- Leichte Be- und Entladung durch großzügige Kesselöffnung.
- Die Betriebsdauer ist einstellbar und ein verzögertes Einschalten ist möglich.
- Dampfsterilisationen bis 132 °C, 2 bar.
- Betriebsmodus für Flüssigkeiten oder Feststoffe wählbar.
- Chemisch beständiger Edelstahl für eine hohe Lebensdauer.
- Einfach und schnell justierbar.
- Eine Tastensperre verhindert das versehentliche Verändern eingestellter Betriebsparameter.
- Rollen für flexiblen Einsatz.

4.2 Gesamtübersicht





Rolle mit
Bremse

Thermische
Schutzschalter

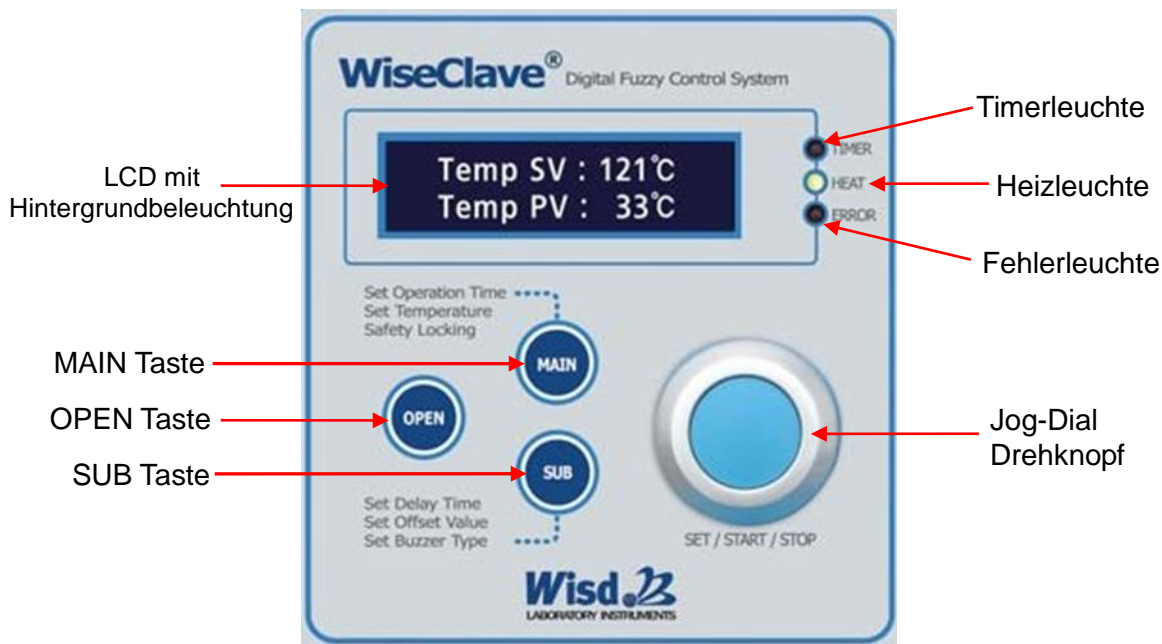
Druckablassventil



Kondensator

Ablasshahn

4.3 Bedienfeld



4.4 Begriffserklärung

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

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

MAIN Taste

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

OPEN Taste

➤ Wird zum Entriegeln des Öffnungsmechanismus benötigt.

SUB Taste

➤ Wird für den Wechsel in die Untermenüs benötigt.

Jog-Dial Drehknopf

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

Timerleuchte

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

Heizleuchte

➤ Leuchtet, wenn die Heizung aktiviert ist.

Fehlerleuchte

➤ Zeigt Fehler an.

Thermische Schutzschalter

➤ Zum Einstellen einer beliebigen Höchsttemperatur, bei deren Überschreitung das Gerät abschaltet.

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

5.1 Aufstellen des Gerätes

1. Beachten Sie beim Aufstellen besonders die Sicherheitshinweise, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind.



2. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackungen und eventuelle Verschmutzungen.
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 Akklimationierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
5. Verbinden Sie den Wasserauslass mit einem Abfluss oder schließen Sie einen ausreichend großen Auffangbehälter an. Beachten Sie dabei, dass beim automatischen und manuellen Ablassen des Dampfes heißes Wasser austritt.
6. Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen, dazu sind an den Rollen Bremsen angebracht.

5.2 Inbetriebnahme des Gerätes

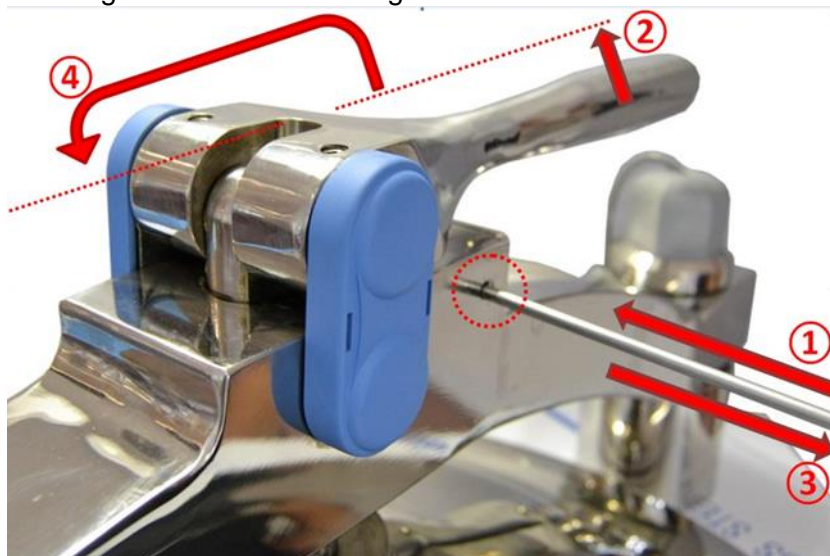
1. Vor Inbetriebnahme gehen Sie wie in 5.3 beschrieben vor.
2. Füllen Sie (ausschließlich) destilliertes Wasser ein. Das Wasser sollte nicht über das eingelegte Bodensieb herausragen.
3. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
4. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
5. Bestücken Sie den Kessel.
6. Schieben Sie den Deckel bis zum Anschlag über die Kesselöffnung. Stellen Sie sicher, dass sich der Deckel exakt über der Dichtung befindet, andernfalls kann während des Betriebs heißer Dampf austreten.
7. Schließen Sie den Deckel mit dem Handhebel.
8. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.
9. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein und starten Sie den Betrieb (siehe Funktionsbeschreibung).

5.3 Elektronisches Sicherheitsschließsystem

Der Autoklav verfügt über ein elektronisches Sicherheitsschließsystem.

Bei Stromausfall oder fehlerhafter Spannungsversorgung, bzw. bei der Erstinbetriebnahme kann der Deckel über die „OPEN“ Taste nicht entriegelt werden.

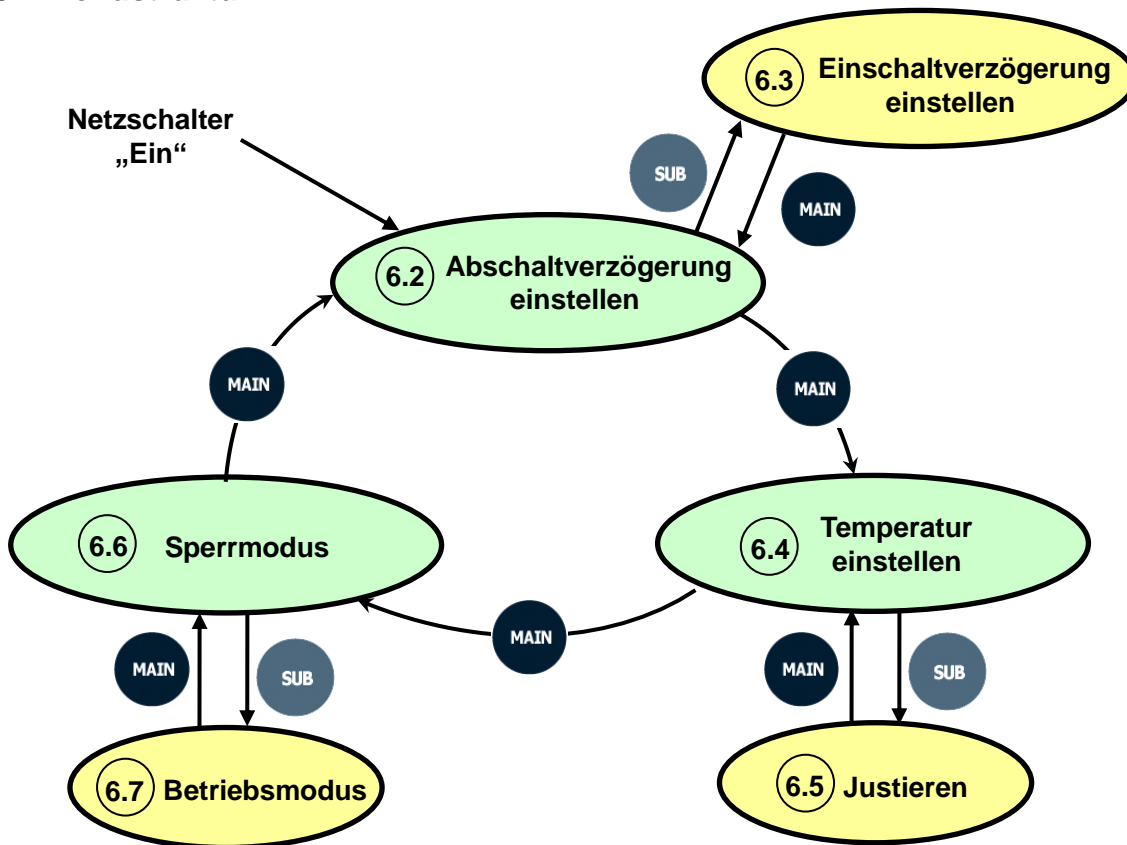
Hierzu gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Führen Sie einen geeigneten Gegenstand (z.B. Schraubendreher) in die vorgesehene Öffnung ein, bis Sie auf Widerstand stoßen.
2. Ziehen Sie Handhebel in Öffnungsrichtung.
3. Entfernen Sie den Gegenstand aus der Öffnung.
4. Legen Sie den Hebel ganz um.

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur



6.2 Abschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der Verzögerungszeit wird die Heizung abgeschaltet und das Dampf-Ablassventil geöffnet. Die Abschalt-Verzögerungszeit beginnt erst dann abzulaufen, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist.

- 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.
- Drücken Sie zum Aktivieren des Timers und Bestätigen der eingestellten Zeit auf den Jog-Dial Drehknopf.
- Möchten Sie einen bereits bestätigten Wert nachträglich verändern, müssen Sie erneut auf den Drehknopf drücken. Der PV beginnt wieder zu blinken und kann wieder verändert werden. Die Bestätigung erfolgt durch erneutes Drücken auf den Jog-Dial.
- Wenn der PV blinkt, ist der Timer deaktiviert.
- **Wenn der SV „00:00“ ist, kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.**

6.3 Einschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der von Ihnen eingestellten Verzögerungszeit wird die Heizung automatisch eingeschaltet und die Abschaltverzögerung (siehe 6.2) aktiviert.

- Verwenden Sie im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ die SUB Taste, um in das entsprechende Menü zu gelangen.
- Drehen Sie am Jog-Dial, um die von Ihnen gewünschte Verzögerungszeit zu wählen.
- Die Verzögerungszeit beginnt abzulaufen, sobald Sie auf den Jog-Dial drücken.

- Möchten Sie einen bereits bestätigten Wert nachträglich verändern, müssen Sie erneut auf den Drehknopf drücken. Der PV beginnt wieder zu blinken und kann wieder verändert werden. Die Bestätigung erfolgt durch erneutes Drücken auf den Jog-Dial.
- Eine bereits ablaufende Verzögerungszeit wird deaktiviert wenn Sie auf den Jog-Dial drücken, der PV beginnt dann wieder zu blinken.
- Wenn der PV blinkt, ist der Timer deaktiviert.

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 bis 132 °C einstellbar.
- Die Heizung schaltet sich kurz nach dem Bestätigen des Wertes (auf den Jog-Dial drücken) ein. Die Heizleuchte 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 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 aktuelle Temperatur des Betriebsmittels.
- Wenn der PV blinkt, ist die Heizung deaktiviert.

6.5 Justieren

Sollten Sie die Temperatur im Kessel 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 die 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). Erfolgreich gespeicherte Werte blinken drei mal auf.
- Der Temperaturbeiwert kann ± 10 °C betragen und ist in Schritten zu je 0,1°C einstellbar.

6.6 Sperrmodus

Der Sperrmodus verhindert ein versehentliches Verändern der eingestellten Parameter, indem die Eingabemöglichkeiten mittels Jog-Dial Drehknopf 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) der Verzögerung angezeigt.
- Drücken Sie erneut auf die MAIN Taste um den Sperrmodus wieder zu verlassen. Sie befinden sich dann im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“.

6.7 Betriebsmodus einstellen

Der **Dampfsterilisierer** bietet zwei verschiedene Betriebsmodi: SOLID und LIQUID. Wie der Name schon sagt, ist LIQUID-Modus zum Autoklavieren von Flüssigkeiten während der SOLID-Modus ist für Autoklavieren von Feststoffen. Die folgende Tabelle zeigt Ihnen den Unterschied der beiden Zyklen und den richtigen Gebrauch:

Betriebsmodus	Material	Beschreibung
SOLID	Feststoffe	Dieser Modus hält den Druck und Temperatur im Kessel für einen festgelegten Zeitraum. Am Modusende wird der Druck schnell abgelassen um auf atmosphärischen Druck zurückzukehren.
LIQUID	Flüssigkeiten	Dieser Modus hält den Druck und Temperatur im Kessel für einen festgelegten Zeitraum. Am Modusende wird der Druck langsam abgelassen. Dies sichert ein langsames Abkühlen der Medien (keine Schock-Wirkung).

- Vom Menü „Sperrmodus“ gelangen Sie mit der die SUB Taste in das Menü „Betriebsmodus“.
- Drücken Sie den Jog-Dial Drehknopf um die von Ihnen gewünschte Betriebsmodus einzustellen.
- Drücken Sie erneut auf die MAIN Taste um den Betriebsmodus wieder zu verlassen. Sie befinden sich dann im Menü „Sperrmodus“.

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 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 trocken in der Verpackung.
- Verwenden Sie nur originale Ersatz- und Zubehörteile.
- Von Zeit zu Zeit müssen die Kühllamellen des Kondensators gereinigt werden. Wir empfehlen Ihnen aller 3 Monate die Lamellen zu überprüfen.

- Wir empfehlen die Reinigung des Kondensators mit einem starken Staubsauger oder Druckluft durchzuführen.
- Um die Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten muss regelmäßig eine Druckkesselprüfung durchgeführt werden.

8 Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursachen und Lösungen
Fehler in der Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie, ob Netzspannung vorhanden ist. ✓ Überprüfen Sie den Netzanschluss und das Stromkabel auf korrekten Anschluss und Unversehrtheit. ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Sicherung defekt.
Heizung ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Überprüfen Sie ob den Hauptschalter eingeschaltet ist. ✓ Überprüfen Sie, ob der eingestellte Sollwert mit dem Jog-Dial bestätigt wurde (durch Drehen des Jog-Dial Drehknopfes darf der Sollwert sich nicht verändern - siehe dazu Punkt 6.4). ✓ 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.
ERROR 1	✓ Fehler am Temperatursensor.
ERROR 3	✓ Füllstandsfehler. Füllen Sie Wasser nach.

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

		WAC-47	WAC-60	WAC-80
Abmessungen (B x T x H)	Innen (mm)	Ø300 x h 670	Ø 350 x h 650	Ø 400 x h 650
	Gehäuse (mm)	705 x 475 x 1070	705 x 475 x 1070	815 x 585 x 1170
Kapazität (Liter)		47	60	80
Heizleistung (kW)		2.0	3.0	4.5
Temp.	Bereich	bis 132 °C		
	Genauigkeit	± 0,1 °C		
	Sensor	PT100		
Druck		max. 2 bar		
Regler		Digitale Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)		
Anzeige		LCD mit Hintergrundbeleuchtung für Temperatur- und Zeitanzeige		
Timer		99 h 59 min (für Ein- und Abschaltverzögerung)		
Material	Kessel	Edelstahl		
	Gehäuse	pulverbeschichteter Stahl, polierter Edelstahl		
	Isolierung	Polystyrol (20 mm)		
Sicherheitsvorrichtung		<ul style="list-style-type: none"> - Überhitzungs- und Überstromschutz - Überdruckventil - Füllstandssensor 		
Sonstige		<ul style="list-style-type: none"> - Speicherfunktion (Temp., Timer) - Spermodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert) - elektronisches Sicherheitsschließsystem <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturbeiwert - Alarm (Fehlerstatus und Timer-Ende) 		
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz		AC 400 V, 3N~, 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	WAC Dampfsterilisierer
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	15
2 Safety Instructions	15
2.1 Description of symbols	15
2.2 Instructions	15
3 Packing content.....	17
4 Product description	17
4.1 Key features	17
4.2 General survey	18
4.3 Operating surface	19
4.4 Term description	19
5 Positioning the device and commissioning.....	19
5.1 Positioning the device	19
5.2 Commissioning the device.....	20
5.3 Emergency Lid unlock method	20
6 Operation	21
6.1 Menu structure.....	21
6.2 Set Operation Timer.....	21
6.3 Set Delay Timer	21
6.4 Set temperature.....	22
6.5 Temperature Offset	22
6.6 Locking mode.....	22
6.7 Set Operation Cycle Mode.....	22
6.8 Storage function	23
7 Maintenance and cleaning.....	23
8 Troubleshooting Guide	23
9 Technical data.....	24
10 Certificate.....	25

1 Introduction

Thank you for purchasing our **WAC Steam Sterilizer**. You did a good choice buying a product from witeg Labortechnik.

This operation manual describes performance, usage and cautions for use of the purchased product. Before use, please read this manual and use it properly.

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

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.

Modifications of the capsule or amendments for the improvement of quality and efficiency can made by **witeg** 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.

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.
- Do never try to open the lid during the operation.



- 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.



- Do not put heat-sensitive items at the device's housing.
- The lid and other parts could become very hot during the stirring process.
- Wear protection gloves.
- Warn all attendees if you leave the device unattended.
- Let the pressure fall of to "0" and the temperature under 100°C before you open the lid.
- Pay attention when you open the lid, hot condensation water may drop down and hot steam could come out.
- Do not clean the scorching device.
- Ensure that the resigning steam backwards of the device can not cause injuries or material damages.



- Use this device only if you read the whole safety instructions.
- This device should only use by persons who are familiarized with safety instructions made for laboratories.
- The lid can open only if the pressure in the vessel is fallen to "0" and temperature is under 80 °C.
- Pay attention that no liquid reaches the controller or inward of the capsule.
- You have to keep the device clean if you want to get a longer life of it.

- Wear corresponding protective work clothing during the usage.
- Switch the device off before you disconnect it from the power grid.
- All circuits and electro technical 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.
- Do not cover the ventilating openings.
- Use only distilled water.
- Only sterilize autoclave able items otherwise they could lose their function and safety features.



- It is important that the device stands up on a horizontal, stabile and firm subsurface to avoid vibrations.
- Make sure that the device cannot slip away, use therefore the caster's brakes.
- 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.

3 Packing content

Quantum	DH.WAC05047	DH.WAC05060	DH.WAC07080
1	WAC-47	WAC-60	WAC-80
2	Wire basked		
1	Bottom strainer		
1	Operating manual		

4 Product description

4.1 Key features

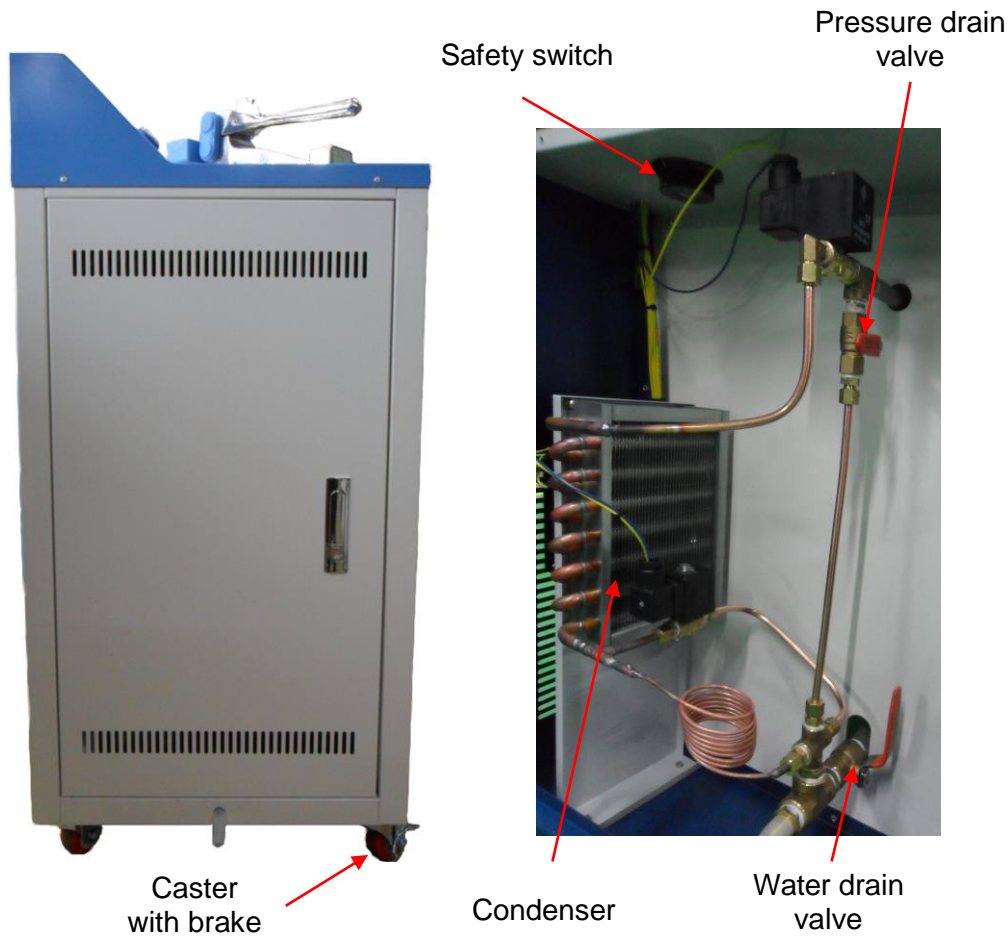
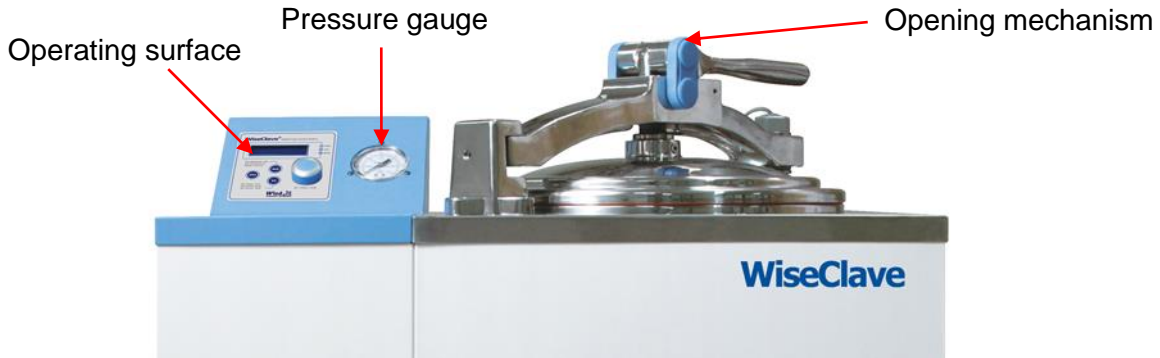
The **WAC Steam Sterilizer** is designed for chemical, biological, medical and pharmaceutical applications.

Key features are as follows:

- Long life by simply and solid construction.
- CE\MDD
- For Steam sterilisation up to 132 °C, 2 bar.
- Simplest operating by patented Jog-Dial control system.
- Solid/Liquid Mode can be chosen considering a Sample Phase.
- Fast commissioning and easy loading with top-loader.
- Highest temperature accuracy by digital Fuzzy controller.
- Temperature and delay time showed on illuminated Display.
- Storage functions for time and temperature values.
- Turn-off delay from one minute up to over 99 hours in one minute steps adjustable.

- Signal sound after end of turn-off delay.
- Casters for excellent mobility.

4.2 General survey



4.3 Operating surface



4.4 Term description

SV: set value (upper line, in key lock menu no SV)

PV: present value, measured by the device (lower line, in key lock menu also upper line)

Timer lamp

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

Heating lamp

- Shines if the heater is activated.

Error lamp

- Shines when an Error message is present.

Jog-Dial knob

- Changes values by turning, stores, confirm, stops and starts by pushing.

MAIN button

- For changing between the different menu items and the key combination.

SUB button

- To reach the sub menu items.

OPEN button

- For unlocking the Opening mechanism

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.

5 Positioning the device and commissioning

5.1 Positioning the device

1. Follow especially the safety instructions marked with following symbol:
2. Remove the package and perhaps soiling carefully.
3. If there are any unexpected transport damages, please inform your forwarder and your customer service.



4. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatized.
5. Connect the water outlet with a caisson or catch tank. Please recognize that hot water is flowing out.
6. Fix the brakes of the casters.

5.2 Commissioning the device

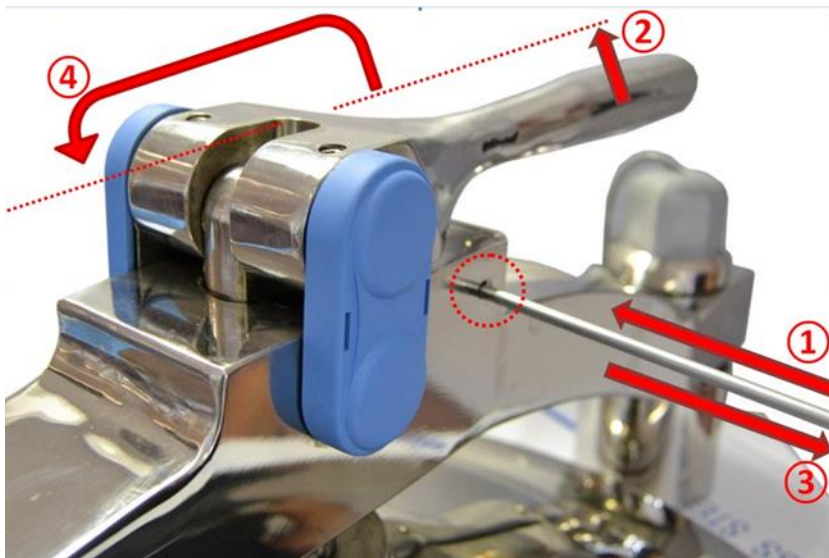
1. Before start, proceed as described in **5.3** before
2. Fill distilled water in and make sure the water is not topping the bottom strainer.
3. Make sure that you followed all safety instructions.
4. Connect the device with the power grid.
5. Load the vessel.
6. Pull the lid over the vessel and make sure it is exactly placed over the vessels opening. Otherwise may hot steam emit.
7. Close the lid with the hand lever.
8. Switch the device on and start the process (look at job description).

5.3 Emergency Lid unlock method

The autoclave has electronic safety lock system.

If power failure or something wrong in power supplier of units or commissioning the device, customer couldn't open the lid by push the "OPEN" button.

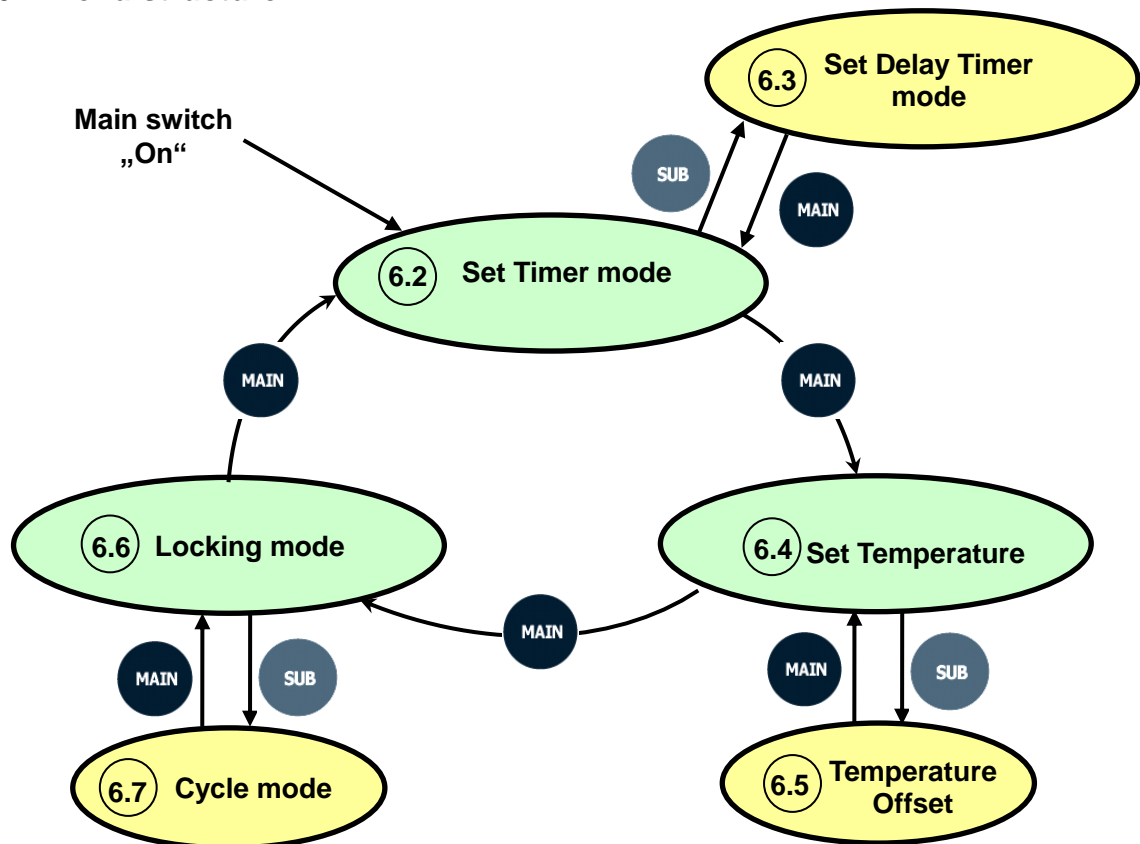
Please proceed as follows:



1. Perform an appropriate object (eg screwdriver) into the provided Opening, until you encounter resistance.
2. Pull lever in the opening direction.
3. Remove the object from the aperture.
4. Place the lever completely.

6 Operation

6.1 Menu structure



6.2 Set Operation Timer

The Operation Timer serves as automatically stop function and opens the steam outlet after the time is elapsed.

- Use MAIN button to reach next menu without setting a delay time.
- The delay time is adjustable from one minute till over 99 hours (00:01 - 99:59) in one minute steps.
- Turn the Jog-Dial knob to set the delay time. Push the Jog-Dial if you reached the desired value to confirm it. With the confirmation the timeframe starts elapsing.
- If you want to change the value after confirmation, you have to push the Jog-Dial once again. The PV initiates blinking and you can modify the value again.
- To confirm the value and start the delay time push the Jog-Dial yet again.
- **With “00:00” value of Timer SV, the machine cannot start operation.**

6.3 Set Delay Timer

The Delay Timer serves as automatically start function. It turns on the heating after the timeframe you set is elapsed.

To reach this sub menu item you have to use the SUB button in the menu “set turn-off delay”

- The delay time is adjustable from one minute till over 99 hours in one minute steps.
- Turn the Jog-Dial knob to set your delay time. Push the Jog-Dial if you reached the desired value to confirm it. With the confirmation the timeframe starts elapsing.
- If you want to change the value after confirmation, you have to push the Jog-Dial once again. The PV initiates blinking and you can modify the value again.
- To confirm the value and start the delay time push the Jog-Dial yet again.

6.4 Set temperature

- When you push the MAIN button in the menu item “set turn-off delay” you reach the menu item “set temperature”. You can recognize this menu at “°C” in SV and PV line.
- The temperature is adjustable from 25 °C till 132 °C in 0,1°C-steps.
- Push the MAIN button once again if you want to work without the heating function. Then you reach the next menu without collimated temperature value.
- Choose your desired temperature 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. “HEATING” starts blinking at the LCD and the temperature is adjustable again.
- When the heating lamp is shining, the heater is activated.

6.5 Temperature 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 Locking mode

- 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”.

6.7 Set Operation Cycle Mode

WAC Steam Sterilizer offer two different operation cycles named SOLID cycle mode and LIQUID cycle mode. As the name implies, LIQUID cycle is for autoclaving liquids while the SOLID cycle is for autoclaving solid or dry materials. The following table shows you the difference of the two cycles and proper use:

Type of Cycle	Appropriate Material	Description
SOLID or “fast exhaust”	Dry goods, glassware, etc.	This cycle charges the chamber with steam and holds it at a set pressure and temperature for a set period of time. At the end of the cycle, a valve opens and the chamber rapidly returns to atmospheric pressure.
LIQUID of “slow exhaust”	Liquids	This cycle prevents sterilized liquids from boiling. Steam is exhausted slowly at the end of the cycle, allowing the liquids (which will be super-heated) to cool.

- To reach this menu you have to use the SUB button in the menu item “locking mode”.
- Push the Jog-Dial knob to change the operation mode.
- Push the MAIN button to leave the operation cycle mode.

6.8 Storage function

The **WAC Steam Sterilizer** includes a storage function for temperature and time values. That is practical if you want to work with the same parameters often. Then you did not 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 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.
- Please control every three month the condenser. If it is to much wasted with dust, please clean it with compressed air or a strong vacuum cleaner. Please handle the lamellas with care.
- The device’s pressure vessel has to been checked to ensure your safety regularly.

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-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	<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.
ERROR 1	✓ Temperature Sensor Error.
ERROR 3	✓ Low level error. Please fill water in.

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

		WAC-47	WAC-60	WAC-80
Dimension (B x T x H)	Inner (mm)	Ø 300 x h 670	Ø 350 x h 650	Ø 400 x h 650
	Capsule (mm)	705 x 475 x 1070	705 x 475 x 1070	815 x 585 x 1170
Capacity (litre)		47	60	80
Heating power (kW)		2.0	3.0	4.5
Temp.	Range	Up to 132 °C		
	Accuracy	± 0,1 °C		
	Sensor	PT100		
Vessel Pressure		max. 2 bar		
Controller		Digital Fuzzy-controller with Jog-Dial knob (Turn + Push)		
Display		Digital LCD with Back-Light Function		
Timer		99 h 59 min (for Turn-off and Turn-on delay)		
Material	Vessel	Stainless Steel		
	Capsule	Powder coated Steel, polished stainless steel		
	Insulation	Polystyrol (20 mm)		
Safety devices		<ul style="list-style-type: none"> - over temp. and over current protector - sensor control - over pressure valve 		
Others		<ul style="list-style-type: none"> - Storage function (Temp., Timer) - Key lock (Jog-Dial deactivated) - Safety electronic door closing system <ul style="list-style-type: none"> - Easy to justify - Signal sound 		
Power supply		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz		AC 400 V, 3N~, 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 costumer.

Please look on your account and complete following table:

Article	WAC Steam Sterilizer
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

