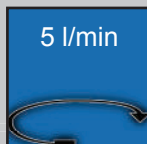
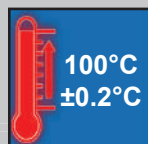


Bath | circulation water bath

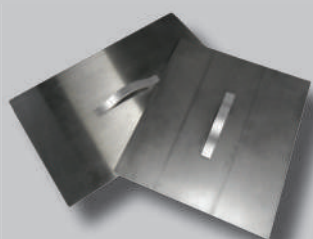
circulation water bath, 6 / 11 / 22l, up to 100°C ±0.1°C, 5 l/min, flat lid included



IQ | OQ
available
page 12 for details



WCB-22 with flat lid (included)



Stainless steel flat lid (included)

WCB 100°C, 5 l/min, 6/11/22 l

Ideal for:

- biotechnology, clinical, environmental, medical, petroleum & food industry, pharmaceutical and industrial applications
- connection with evaporators and viscometers is applicable

Features:

- user's self-compensation function to control difference between real temperature and indicated temperature (±10.0°C)
- stainless steel bath & lid for superior durability & high thermal efficiency / consistency
- storage function for the set values of temperature and timer
- powerful circulation pump assures temperature uniformity: internal and external circulation
- storage function for the set values of temperature and timer
- backlight LCD display
- CE certified and unique serial number for tracing

Safety mechanism:

- locking mode
- over-temperature and over-current protection
- sensor error detection
- low water level warning and automatic stop function

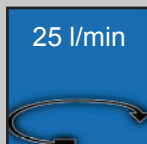
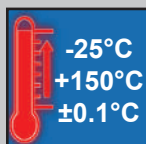
Controller:

- digital fuzzy controller with **Jog-Shuttle-switch** (turn + push)

Model	WCB-6	WCB-11	WCB-22
Capacity	6 l	11 l	22 l
Temperature range & accuracy	room temperature +5°C - 100°C, ±0.1°C		
Temperature resolution, uniformity & probe	0.1°C-display, 0.1°C-control, ±0.2°C, PT100		
Heating power	800 W	1 kW	2 kW
Pump	max. flow rate 5 l/min (internal/external)		
Circulation nozzle	inner Ø 7 x outer Ø 11 mm (inner Ø 9/outer Ø 12 mm silicon tube connection for inner circulation)		
Timer & alarm	99hr 59 min (delay & continuous run), error status & timer end		
Drain valve	-		mounted (Ø9.5 - 11 mm)
Effective space	120 x 155 x 150 mm	170 x 240 x 150 mm	372 x 295 x 150 mm
Internal dimensions (W x D x H)	300 x 155 x 150 mm	302 x 240 x 150 mm	500 x 295 x 150 mm
External dimensions (W x D x H)	330 x 185 x 385 mm	335 x 275 x 385 mm	540 x 335 x 410 mm
Packing size & gross weight	350 x 210 x 340 mm, 11 kg	360 x 300 x 420 mm, 13 kg	580 x 380 x 470 mm, 18 kg
Power supply	1 Phase AC 120V, 60 Hz or AC 230V, 50/60 Hz		
Order number 230V	DH.WCB00106	DH.WCB00111	DH.WCB00122
Order number 120V	DH.WCB00206	DH.WCB00211	DH.WCB00222

Bath | circulation water bath

circulation water bath, 8 / 12 / 22 / 30 l, -25°C - +150°C ±0.1°C, 25 l/min, flat lid included



IQ | OQ
available
page 12 for details



Stainless steel flat lid (included)

Connection for external circulation Ø12.5mm

WCR -25°C - +150°C, digital

Ideal for:

- connection with evaporator

Features:

- stainless steel bath, polyurethane insulation of 40 mm thickness and body made of powder-coated steel
- innovated refrigeration system ensures temperature performance, includes intelligent control for preventing compressor overload, CFC-free (R-404A)
- innovated powerful circulation pump ensures temperature uniformity: internal and external circulation and 5 steps circulation speed
- stainless steel flat lid & valve ball included, dome lid optional
- RS232C interface: remote monitoring and controlling with PC
- proper liquid level tag in bath
- user's self-compensation function to control difference between real temperature and indicated temperature (±10.0°C)
- backlight LCD display
- CE certified and unique serial number for tracing

Safety mechanism:

- overheat and over-current protection
- sensor error detection and leakage breaker
- low liquid level warning and automatic stop function
- locking mode

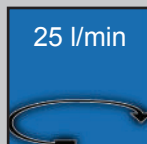
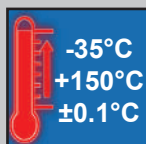
Controller:

- digital fuzzy controller with **Jog-Dial-switch** (turn + push) & capacitive **touch button**

Model	WCR-8	WCR-12	WCR-22	WCR-30
Capacity	8 l	12 l	22 l	30 l
Temperature range & accuracy	-25°C - +150°C, ±0.1°C			
Temperature resolution	0.1°C-display, 0.1°C-control			
Temperature uniformity & probe	±0.2°C at -10°C, PT100			
Heating Power	1.0 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
External circulation nozzle	inner Ø10.5 mm, outer Ø12.5 mm, for inner circulating: connect directly the in-/outlet nozzles			
Pump	max. flow rate: 25l/min, max. pressure: 7.5 psi, max. lift: 4 m			
Refrigerator	250 W	250 W	370 W	560 W
Cooling capacity at +20°C	300 W	380 W	680 W	850 W
Cooling capacity at 0°C	200 W	250 W	500 W	620 W
Cooling capacity at -20°C	110 W	130 W	300 W	400 W
Timer & alarm	99hr 59 min (delay & continuous run), error status & timer end			
Effective space	175 x 153 x 150 mm	230 x 181 x 150 mm	290 x 220 x 200 mm	330 x 290 x 200 mm
Internal dimensions (W x D x H, mm)	175 x 320 x 150 mm	230 x 350 x 150 mm	290 x 390 x 200 mm	330 x 460 x 200 mm
External dimensions (W x D x H, mm)	330 x 474 x 752 mm	400 x 523 x 807 mm	483 x 563 x 850 mm	494 x 633 x 906 mm
Packing size & gross weight	560 x 420 x 922 mm, 45 kg	630 x 530 x 972 mm, 54 kg	670 x 615 x 1022 mm, 63 kg	740 x 625 x 1072 mm, 70 kg
Power supply	1 Phase AC 120V, 60 Hz or AC 230V, 50/60 Hz			
Order number 230V	DH.WCR00408	DH.WCR00412	DH.WCR00422	DH.WCR00430
Order number 120V	DH.WCR00508	DH.WCR00512	DH.WCR00522	DH.WCR00530

Bath | circulation water bath

circulation water bath, 8 / 12 / 22 / 30 l, -35°C - +150°C ±0.1°C, 25 l/min, flat lid included



IQ | OQ
available
page 12 for details

WCL -35°C - +150°C, digital

Ideal for:

- connection with evaporator

Features:

- stainless steel bath, polyurethane insulation of 40 mm thickness and body made of powder-coated steel
- innovated refrigeration system ensures temperature performance, includes intelligent control for preventing compressor overload, CFC-free (R-404A)
- innovated powerful circulation pump ensures temperature uniformity: internal and external circulation and 5 steps circulation speed
- stainless steel flat lid & valve ball included, dome lid optional
- RS232C interface: remote monitoring and controlling with PC
- proper liquid level tag in bath
- user's self-compensation function to control difference between real temperature and indicated temperature (±10.0°C)
- backlight LCD display
- CE certified and unique serial number for tracing

Safety mechanism:

- overheat and over-current protection
- sensor error detection and leakage breaker
- low liquid level warning and automatic stop function
- locking mode

Controller:

- digital fuzzy controller with **Jog-Dial-switch** (turn + push) & capacitive **touch button**



Stainless steel flat lid (included)

Connection for external circulation Ø12.5mm

Model	WCL-8	WCL-12	WCL-22	WCL-30
Capacity	8 l	12 l	22 l	30 l
Temperature range & accuracy	-35°C - +150°C, ±0.1°C			
Temperature resolution	0.1°C-display, 0.1°C-control			
Temperature uniformity & probe	±0.2°C at -20°C, PT100			
Heating Power	1.0 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
External circulation nozzle	inner Ø10,5 mm, outer Ø12,5 mm, for inner circulating: connect directly the in-/outlet nozzles			
Pump	max. flow rate: 25l/min, max. pressure: 7.5 psi, max. lift: 4 m			
Refrigerator	370 W	370 W	650 W	750 W
Cooling capacity at +20°C	500 W	530 W	860 W	1030 W
Cooling capacity at 0°C	340 W	370 W	620 W	760 W
Cooling capacity at -20°C	200 W	210 W	400 W	500 W
Timer & alarm	99hr 59 min (delay & continuous run), error status & timer end			
Effective space	175 x 153 x 150 mm	230 x 181 x 150 mm	290 x 220 x 200 mm	330 x 290 x 200 mm
Internal dimensions (W x D x H, mm)	175 x 320 x 150 mm	230 x 350 x 150 mm	290 x 390 x 200 mm	330 x 460 x 200 mm
External dimensions (W x D x H, mm)	400 x 523 x 807 mm	400 x 523 x 807 mm	483 x 563 x 850 mm	494 x 633 x 906 mm
Packing size & gross weight	630 x 530 x 972 mm, 50 kg	630 x 530 x 972 mm, 55 kg	670 x 615 x 1022 mm, 65 kg	740 x 625 x 1072 mm, 78 kg
Power supply	1 Phase AC 120V, 60 Hz or AC 230V, 50/60 Hz			
Order number 230V	DH.WCL00408	DH.WCL00412	DH.WCL00422	DH.WCL00430
Order number 120V	DH.WCL00508	DH.WCL00512	DH.WCL00522	DH.WCL00530

WCH



**Hochtemperatur
Umwälzthermostat
Bedienungsanleitung
High Temperature
Circulation Water Bath
Operating Manual**

gilt für / written for
WCH -8/ -12/ -22 / -30

witeg Labortechnik GmbH

(English manual at page 12)

Inhaltverzeichnis

1 Vorwort	1
2 Sicherheitsanweisungen	1
2.1 Symbolerklärungen	1
2.2 Anweisungen	1
3 Produktbeschreibung	3
3.1 Hauptmerkmale	3
3.2 Gesamtübersicht	4
3.3 Bedienoberfläche	4
4 Verpackungsinhalt	5
5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme	5
6 Funktionsbeschreibung	6
6.1 Menüstruktur	6
6.2 Abschaltverzögerung einstellen	6
6.3 Einschaltverzögerung einstellen	6
6.4 Temperatur einstellen	6
6.5 Justieren	7
6.6 Pumpleistung einstellen	7
6.7 Spermodus	7
6.8 Speicherfunktion	8
7 Wartung und Reinigung	8
8 Fehlerbehebung	9
9 Technische Daten	10
10 Garantieurkunde	11

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf unseres **WCH Umwälzthermostats**.

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.



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 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 Ihren Vertriebspartner oder den Hersteller.
- Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten vom Netz.
- Beim Einsatz von radioaktiven oder kontaminierten Material, trägt der Kunde allein die Verantwortung.
- Bevor Sie das Gerät einschalten, müssen Sie sicher stellen, dass die Anschlüsse für externe Kreisläufe miteinander verbunden oder externe Geräte angeschlossen sind.



- 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.



- 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.



- 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 Gehäuse 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.
- Verbinden Sie die Anschlüsse für die externe Zirkulation miteinander, bevor Sie das Gerät einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene externe Kreisläufe dicht sind.
- Verwenden Sie für externe Kreisläufe nur Materialien, die chemisch resistent und hitzebeständig sind.



- 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 das Umwälzthermostat nur, wenn das Betriebsmittel eine ungefährliche Temperatur erreicht hat.

3 Produktbeschreibung

3.1 Hauptmerkmale

Das **Wisd**  **Umwälzthermostat** der **WCH** Serie ist für Anwendungen in der Chemie, Biologie, Medizin, Pharmakologie und für viele andere Bereiche konzipiert.

Bei der Entwicklung des Gerätes wurde besonders viel Wert auf die Sicherheit und eine einfache Bedienbarkeit gelegt. Nachfolgend sehen Sie eine Liste der Hauptmerkmale:

- Hohe Lebensdauer durch eine einfache und robuste Bauweise.
- Leicht zu bedienendes digitales Fuzzy-Kontrollsystem mit patentiertem Jog-Dial Drehknopf.
- Die Betriebsdauer ist einstellbar und ein verzögertes Einschalten ist möglich.
- Temperatur bis 250 °C.
- Chemisch beständiger Edelstahl für eine hohe Lebensdauer.
- Einfach und schnell justierbar.
- Eine Tastensperre verhindert das versehentliche Verändern eingestellter Betriebsparameter.
- Schneller Anschluss verschiedenster Geräte möglich.
- 16 Liter/min Pumpleistung.

3.2 Gesamtübersicht



3.3 Bedienoberfläche



3.4 Begriffserklärung

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

Jog-Dial Drehknopf

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

SUB Taste

➤ Wird für den Wechsel in die Untermenüs benötigt.

Netzschalter

➤ Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Timerleuchte

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

Heizleuchte

➤ Leuchtet, wenn die Heizung aktiviert ist.


Pumpenleuchte

- Leuchtet, wenn die Pumpe arbeitet. Blinkt im Menü für die Drehzahleinstellung (Pumpleistung).

Thermische Schutzschalter

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

Anschluss für externe Geräte

-  Hier können Sie externe Geräte anschließen. Wenn Sie beide Anschlüsse direkt miteinander verbinden, zirkuliert die Flüssigkeit nur innerhalb des Gerätes.

4 Verpackungsinhalt

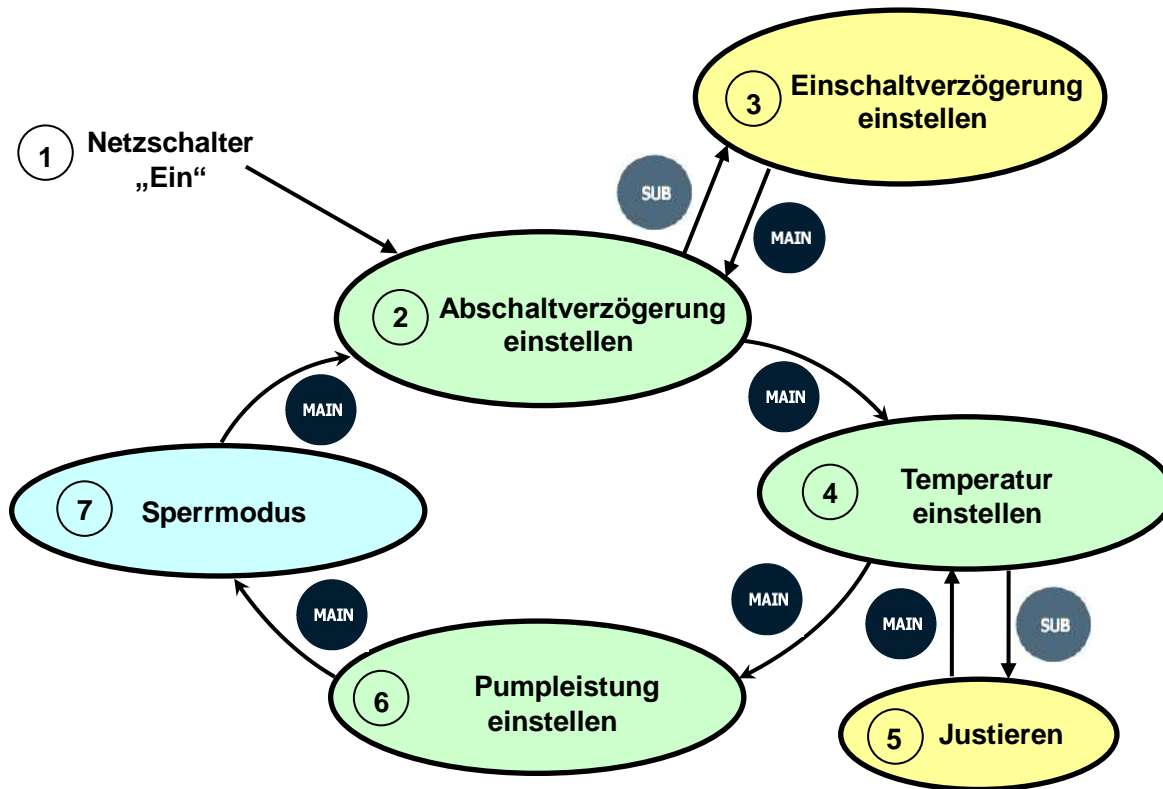
Anzahl	Bezeichnung
1	Umwälzthermostat
1	Netzkabel
1	Edelstahldeckel
1	Schlauch
1	Bedienungsanleitung

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

1. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackungen und eventuelle Verschmutzungen.
2. Überprüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Sollten unverhofft Transportschäden vorhanden sein, informieren Sie bitte umgehend den Spediteur und Ihren Vertragspartner.
3. Lassen Sie das Gerät bis zur Akklimatisierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
4. Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen.
5. Verbinden Sie die Anschlüsse für den externen Kreislauf miteinander oder schließen Sie externe Geräte an.
6. Versichern Sie sich, dass der externe Kreislauf dicht ist.
7. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
8. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
9. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.
10. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein und starten Sie den Betrieb (siehe Funktionsbeschreibung).

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur



6.2 Abschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der von Ihnen eingestellten Verzögerungszeit werden die Heizung und Pumpe automatisch abgeschaltet.

- Sie befinden sich unmittelbar nach dem Einschalten im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“. Die Timerleuchte blinkt.
- Wenn Sie keine Verzögerungszeit einstellen möchten, gelangen Sie mit der MAIN Taste in das nächste Hauptmenü.
- 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 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 Sie eine bereits laufende Abschaltverzögerung deaktivieren möchten, müssen Sie auf die MAIN Taste drücken, wenn der PV blinkt.

6.3 Einschaltverzögerung einstellen

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

- Verwenden Sie im Menü „Abschaltverzögerung einstellen“ SUB Taste, um in das entsprechende Menü zu gelangen.
- 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 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 Sie eine bereits laufende Einschaltverzögerung deaktivieren möchten, müssen Sie auf die MAIN Taste drücken, wenn der PV blinkt.
- In der oberen Zeile (SV) sehen Sie Ihren eingestellten Wert, in der unteren Zeile (PV) die verbleibende Zeit bis zum Einschalten der Heizung bzw. Kühlaggregat.

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.
- Heizung oder Kühlaggregat schalten sich kurz nach dem Bestätigen des Wertes (auf den Jog-Dial drücken) ein. Die Heiz- oder Kühlleuchte zeigen 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.

6.5 Justieren

Sollten Sie die Temperatur im Bad mit einem eigenen Thermometer 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 Thermometers 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 Pumpleistung einstellen

- Vom Menü „Temperatur einstellen“ gelangen Sie mit der MAIN Taste in das Menü „Pumpleistung einstellen“.
- Drehen Sie Jog-Dial Drehknopf um die von Ihnen gewünschte Pumpleistung einzustellen. Die Leistung ist in Schritten von 1-5 einstellbar. Zum Bestätigen müssen Sie auf den Jog-Dial Drehknopf 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.

6.7 Sperrmodus

Der Sperrmodus verhindert ein versehentliches Verändern der eingestellten Parameter. Jog-Dial und SUB Taste sind deaktiviert.

- Vom Menü „Pumpleistung 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 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 trocken in der Verpackung.
- Verwenden Sie nur originale Ersatz- und Zubehörteile.
- Es sind keine Wartungsarbeiten an diesem Gerät erforderlich.

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	<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 4	✓ Fehler an Umwälzung.

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

		WCH-8	WCH-12	WCH-22	WCH-30
Abmessungen (B × T × H)	Bad (mm) verwendbar	180x130x155	250x130x155	340x250x155	340x250x200
	Bad (mm)	180x320x155	250x320x155	340x440x155	340x440x200
	Gehäuse (mm)	303x443x569	373x443x569	463x563x569	463x563x614
Kapazität		8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Heizung		1 kW	1,5 kW	2,2 kW	2,5 kW
Pumpenleistung		Max. 16 Liter/min (Bad und Extern); max. Druck: 0,34 bar; max. Pumphöhe: 2,8 m			
Temp.	Bereich	Umgebungstemperatur + 5 °C bis 250 °C			
	Genauigkeit	± 0,1 °C			
	Sensor	PT100			
Regler		Digitale Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)			
Anzeige		Digitale LCD mit Hintergrundbeleuchtung			
Timer		99 h 59 min (Verzögerungs- + Dauerbetriebsfunktion inklusive)			
Material	Bad	Edelstahl (Nr.304)			
	Gehäuse	pulverbeschichteter Stahl			
	Isolierung	Polystyrol (50 mm)			
Sicherheitsvorrichtung		<ul style="list-style-type: none"> - Überhitzungs- und Überstromschutz - Fehlerstromschutzschalter (FI) - Füllstandssensor 			
Sonstige		<ul style="list-style-type: none"> - Speicherfunktion (Temp., Timer) - Sperrmodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert) - Temperaturbeiwert - Alarm (Fehlerstatus und Timer-Ende) 			
Verpackungsgröße (mm) und Gewicht		410x470x630 19 kg	410x470x630 21 kg	500x580x690 23 kg	500x580x690 37 kg
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

10 Garantieurkunde

Garantieurkunde

für



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

Wir gewähren Ihnen deshalb vom Zeitpunkt des Kaufdatums

zwei Jahre Garantie.

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

Bitte vervollständigen Sie anhand Ihrer Rechnung und dem Typenschild folgende Tabelle:

Artikel	WCH Hochtemperatur Umwälzthermostat
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	13
2 Safety Instructions	13
2.1 Description of symbols	13
2.2 Instructions.....	13
3 Product description	15
3.1 Key features.....	15
3.2 General survey	15
3.3 Operating surface	16
3.4 Term description	16
4 Packing content	17
5 Positioning the device and commissioning	17
6 Job description	18
6.1 Menu structure	18
6.2 Set turn-off delay.....	18
6.3 Set turn-on delay.....	18
6.4 Set temperature.....	18
6.5 Justify.....	18
6.6 Set pump power	19
6.7 Key lock.....	19
6.8 Storage function.....	19
7 Maintenance and cleaning	20
8 Troubleshooting Guide	20
9 Technical data	21
10 Certificate	22

1 Introduction

Thank you for purchasing our **WCH High Temperature Bath Circulator**. You did a good choice buying a **Wisdom** product.

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

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

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

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

2 Safety Instructions

2.1 Description of symbols

**WARNING**

Information for avoiding injuries or fatal accidents.

**ATTENTION**

Safety instruction to avoid a damage of the product.

**ATTENTION**

Information about technical parameters.

**Environment**

Information about the operating environment.

**WARNING of explosions**

Safety instruction to avoid explosions.

**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.
- Before you switch on the device, make sure that the connections (see 3.2) for external water circulations are connected with each other or with an external device.



- 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.
- 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.
- Make sure the device stands upright within the last 24 hours.
- Do not tilt the device.



- 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 switch is adjusted up to 30°C over max. temperature. Otherwise the heating maybe doesn't work.



- Do not put heat-sensitive items at the device.
- Warn all attendees if you leave the device unattended.
- Pay attention when you lift up the lid, hot condensation water may drop down or hot steam could come out.
- Do not clean the scorching device.



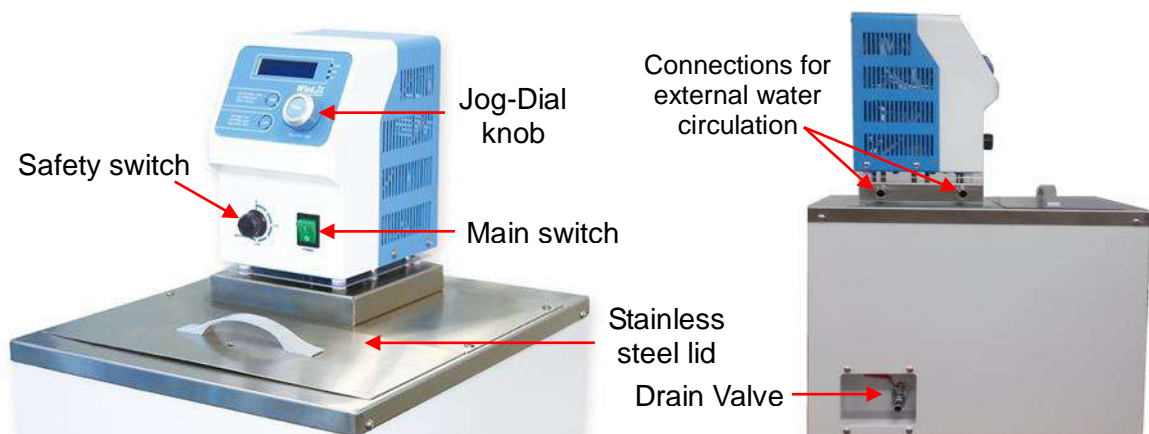
- Use this device only if you read the whole safety instructions.
- This device should only be used by persons who are familiarized with safety instructions made for laboratories.
- Pay attention that no liquid reaches the controller or inward of the capsule.
- You have to keep the device clean if you want to get a longer life of it.
- Wear corresponding protective work clothing during the usage.
- Pull out the power cable if you didn't want to use the device for a longer time.
- Before you switch on the device, make sure that the connections (see 3.2) for external water circulations are connected with each other.

3 Product description

3.1 Key features

- Simplest operating by MAIN button and Jog-Dial knob.
- Fast commissioning.
- Long life by simply and solid construction.
- Highest temperature accuracy by digital fuzzy controller up to 250 °C.
- Temperature and delay time showed on illuminated LCD.
- Storage function for set time and temperature values.
- Turn-off an -on delay from one minute up to over 99 hours in one minute steps adjustable.
- Signal sound after end of turn-off delay.
- Easy to justify.
- Key lock against inadvertent changing of set speed and timer values.
- Over temperature protection by safety switch.
- A lot of laboratory devices are mountable.

3.2 General survey



3.3 Operating surface



3.4 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)

Main switch

- On / off switch.

Timer lamp

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

Heating lamp

- Is blinking in menu item for temperature modulation.
- Shines if the heater is activated.

Pump lamp

- Is blinking in menu item for pump modulation.
- Shines continuous in the key lock menu item if pump is on.

Jog-Dial knob

- To change values by turning and stores, confirms, stops and starts by pushing.

Safety switch

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

MAIN button

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

SUB Button

- To reach the sub menu Items.

Connections for external water circulation

- To connect external devices.   If you directly connect both connections the media is circulating inside the device.

4 Packing content

quantity	denomination
1	WCH High Temperature Bath Circulator
1	power supply cord
1	stainless steel lid
1	silicon tube
1	operating manual

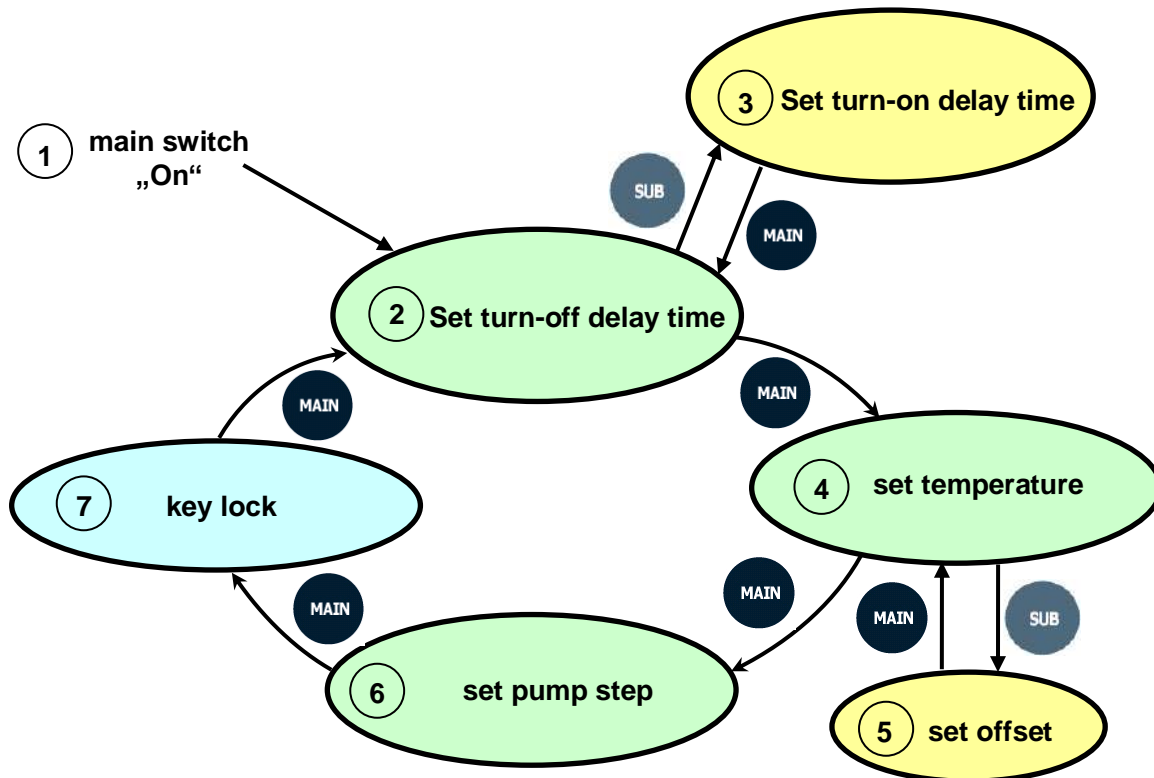
5 Positioning the device and commissioning



1. Remove the package and perhaps soiling carefully.
2. If there are any unexpected transport damages, please inform your forwarder and your customer service.
3. Set the protection switch 30 °C over desired bath temperature otherwise the heating coil does not work.
4. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatized.
5. Connect the connections for external water circulation with each other or connect external water cycle.
6. Make sure the external water cycle is proof.
7. Make sure that you follow all safety instructions.
8. Connect the device with the power outlet.
9. Fill the operating liquid in.
10. Switch the device on 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 and pump automatically.

- First menu item after turning on is “set turn-off delay”. The timer lamp is blinking.
- Turn the Jog-Dial to set the desired turn-off time.
- Start and stop timer by pushing the Jog-Dial 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.

6.3 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-Dial to set the desired turn-on time.
- Start and stop timer by pushing the Jog-Dial 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.

6.4 Set temperature

- To reach this menu item you have to push the MAIN button in the menu “set turn-off delay”
- The temperature is adjustable in 0,1°C-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 Dial knob clockwise to increase the temperature and counter-clockwise to reduce it.
 - The heating lamp shines, if the heater is activated.

6.5 Justify

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 $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

The Offset is calculated as follows:

Temperature measured by you – showed Temperature (PV) = Offset

- To reach this menu you have to push the SUB button in the menu item “set temperature”.
- You can recognize this menu at the PV showed in the SV-line.
- If you turn the Jog-Dial knob.
- Set the calculated value by turning the Jog-Dial. The Offset will be added to the PV immediately.
- Save and confirm the Offset by pushing the MAIN button, you will also reach the previous menu.

6.6 Set pump power

- To reach this menu item you have to push the MAIN button in the menu “set temperature”.
- To set pump power turn the Jog Dial knob. The performance is adjustable in steps of 1-5. To confirm you have to press the Jog Dial knob.
- If you want to change the confirmed value, you have to push the Jog-Dial once 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 again to leave the key lock. Than you are in the menu item “set turn-off delay”.

6.8 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-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-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	<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	<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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperature Sensor Error.
ERROR 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Error in circulation.

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

		WCH-8	WCH-12	WCH-22	WCH-30
Dimension (B×T×H)	Bath (mm) Effective space	180x130x155	250x130x155	340x250x155	340x250x200
	Bath (mm)	180x320x155	250x320x155	340x440x155	340x440x200
	External (mm)	303x443x569	373x443x569	463x563x569	463x563x614
Capacity		8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Heating power		1 kW	1,5 kW	2,2 kW	2,5 kW
Temp.	Range	Ambient + 5 °C to + 250 °C			
	Accuracy	± 0,1 °C			
	Uniformity	± 0,2 °C			
	Sensor	PT100			
Pump		Max Flow Rate : 16 Lit/min, Max Pressure : 5psi Pump Max. Height: 2,8 m			
Controller		Digital fuzzy controller with Jog-Dial knob (Turn + Push)			
Display		Digital LCD with Back-Light Function			
Timer		99 h 59 min			
Safety device		Over temp. and over current protection, low filling level detector			
Material	Internal	Stainless steel			
	Capsule	Powder coated steel			
	Lid	Stainless steel			
Others		<ul style="list-style-type: none"> - Storage function (temperature and timer), - Key lock (Jog-Dial input disabled) - Alarm (sensor error, low filling level and timer-end) 			
Packing Size (mm)		410x470x630	410x470x630	500x580x690	500x580x690
Gross Weight		19 kg	21 kg	23 kg	37 kg
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 costumer.

Please look on your account and complete following table:

Article	WCH High Temperature Circulation Water Bath
Typ	
Serialno.	
Date	

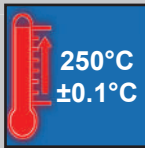
witeg Labortechnik GmbH

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



Bath | circulation water bath

circulation water bath, 6 / 11 / 22 / 30 l, up to 250°C ±0.1°C, 16 l/min, flat lid included



WCH 250°C, 16 l/min, 6/12/22/30 l

Ideal for:

- applications at high temperature
- biotechnology, clinical, environmental, medical, petroleum & food industry, pharmaceutical and industrial applications
- connection with evaporators and viscometers is applicable

Features:

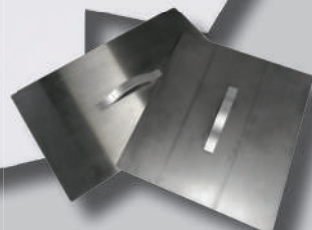
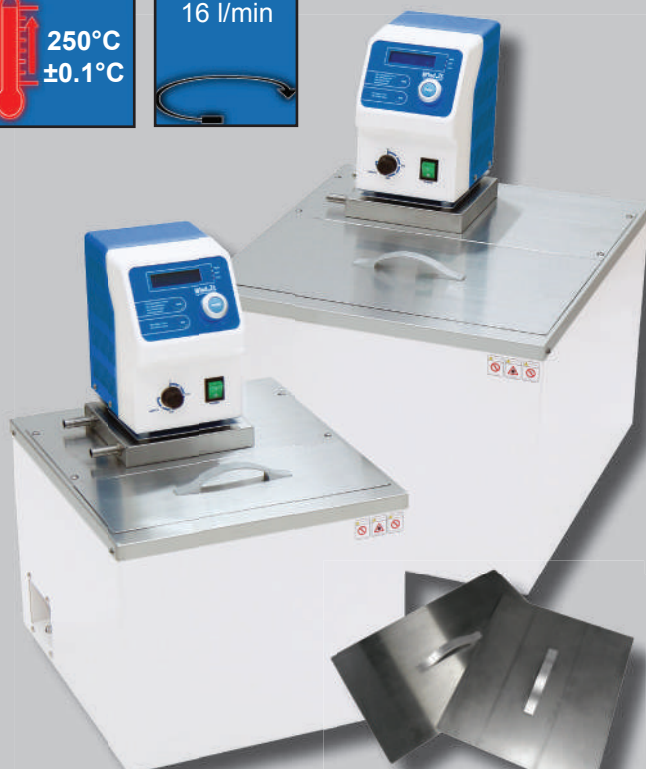
- corrosion resistant stainless steel bath with 1.2 mm thickness
- ceramic fiber insulator of 50 mm thickness and powder-coated steel body
- user's self-compensation function to control difference between real temperature and indicated temperature (±10.0°C)
- digital timer function (99hr 59min): delay time and operation time can be controlled
- drain valve mounted and stainless steel flat lid included
- storage function for the set values of temperature and timer
- backlight LCD display
- CE certified and unique serial number for tracing

Safety mechanism:

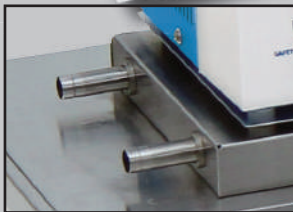
- overheat and over-current protection
- sensor error detection
- locking mode

Controller:

- digital fuzzy controller with **Jog-Shuttle-switch** (turn + push)



Stainless steel flat lid (included)

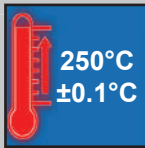


Connection for external circulation Ø12.5mm

Model	WCH-8	WCH-12	WCH-22	WCH-30
Capacity	8 l	12 l	22 l	30 l
Temperature range & accuracy	room temperature +5°C - 250°C, ±0.1°C			
Temperature resolution	0.1°C-display, 0.5°C-control			
Temperature uniformity & probe	±0.2°C, PT100			
Heating Power	1.0 kW	1.5 kW	2.2 kW	2.5 kW
External circulation nozzle	inner Ø10.5 mm, outer Ø12.5 mm			
Pump	max. flow rate: 16l/min, max. pressure: 5 psi, max. lift: 2.8m			
Timer & alarm	99hr 59 min (delay & continuous run), error status & timer end			
Effective space	180 x 130 x 155 mm	250 x 130 x 155 mm	340 x 250 x 155 mm	340 x 250 x 200 mm
Internal dimensions (W x D x H)	180 x 320 x 155 mm	250 x 320 x 155 mm	340 x 440 x 155 mm	340 x 440 x 200 mm
External dimensions (W x D x H)	303 x 443 x 569 mm	373 x 443 x 569 mm	463 x 563 x 569 mm	436 x 563 x 614 mm
Packing size & gross weight	470 x 400 x 500 mm, 19 kg	470 x 400 x 500 mm, 21 kg	600 x 490 x 500 mm, 23 kg	600 x 490 x 500 mm, 37 kg
Power supply	1 Phase AC 120V, 60 Hz or AC 230V, 50/60 Hz			
Order number 230V	DH.WCH00408	DH.WCH00412	DH.WCH00422	DH.WCH00430
Order number 120V	DH.WCH00508	DH.WCH00512	DH.WCH00522	DH.WCH00530

Bath | circulation water bath

circulation water bath, 6 / 11 / 22 / 30 l, up to 250°C ±0.1°C, 16 l/min, flat lid included



WCH 250°C, 16 l/min, 6/12/22/30 l

Ideal for:

- applications at high temperature
- biotechnology, clinical, environmental, medical, petroleum & food industry, pharmaceutical and industrial applications
- connection with evaporators and viscometers is applicable

Features:

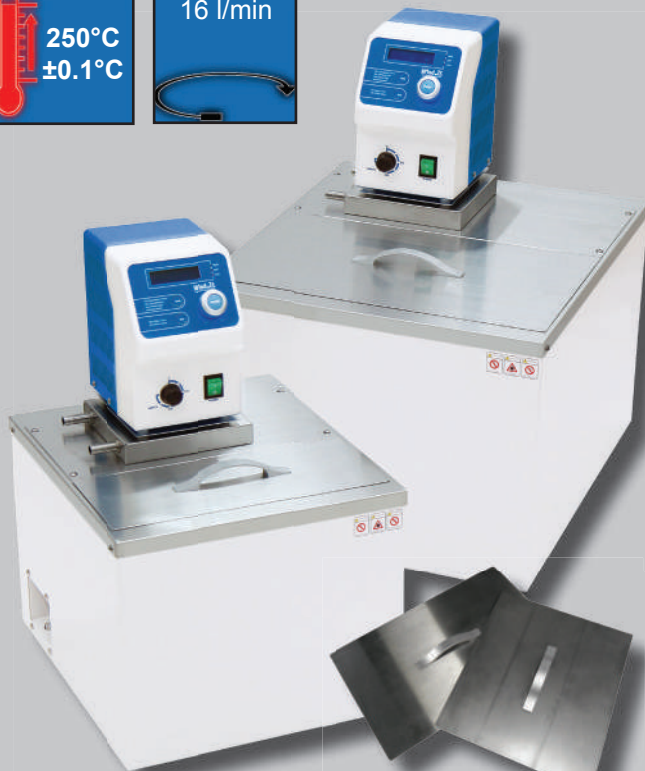
- corrosion resistant stainless steel bath with 1.2 mm thickness
- ceramic fiber insulator of 50 mm thickness and powder-coated steel body
- user's self-compensation function to control difference between real temperature and indicated temperature (±10.0°C)
- digital timer function (99hr 59min): delay time and operation time can be controlled
- drain valve mounted and stainless steel flat lid included
- storage function for the set values of temperature and timer
- backlight LCD display
- CE certified and unique serial number for tracing

Safety mechanism:

- overheat and over-current protection
- sensor error detection
- locking mode

Controller:

- digital fuzzy controller with **Jog-Shuttle-switch** (turn + push)



Stainless steel flat lid (included)



Connection for external circulation Ø12.5mm

Model	WCH-8	WCH-12	WCH-22	WCH-30
Capacity	8 l	12 l	22 l	30 l
Temperature range & accuracy	room temperature +5°C - 250°C, ±0.1°C			
Temperature resolution	0.1°C-display, 0.5°C-control			
Temperature uniformity & probe	±0.2°C, PT100			
Heating Power	1.0 kW	1.5 kW	2.2 kW	2.5 kW
External circulation nozzle	inner Ø10.5 mm, outer Ø12.5 mm			
Pump	max. flow rate: 16l/min, max. pressure: 5 psi, max. lift: 2.8m			
Timer & alarm	99hr 59 min (delay & continuous run), error status & timer end			
Effective space	180 x 130 x 155 mm	250 x 130 x 155 mm	340 x 250 x 155 mm	340 x 250 x 200 mm
Internal dimensions (W x D x H)	180 x 320 x 155 mm	250 x 320 x 155 mm	340 x 440 x 155 mm	340 x 440 x 200 mm
External dimensions (W x D x H)	303 x 443 x 569 mm	373 x 443 x 569 mm	463 x 563 x 569 mm	436 x 563 x 614 mm
Packing size & gross weight	470 x 400 x 500 mm, 19 kg	470 x 400 x 500 mm, 21 kg	600 x 490 x 500 mm, 23 kg	600 x 490 x 500 mm, 37 kg
Power supply	1 Phase AC 120V, 60 Hz or AC 230V, 50/60 Hz			
Order number 230V	DH.WCH00408	DH.WCH00412	DH.WCH00422	DH.WCH00430
Order number 120V	DH.WCH00508	DH.WCH00512	DH.WCH00522	DH.WCH00530