

WCR / WCL



Kälte-Umwälzthermostat
Bedienungsanleitung
Refrigerated Bath Circulator
Operating Manual

gilt für / written for
WCR -P8/ -P12/ -P22/ -P30
WCL -P8/ -P12/ -P22/ -P30

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	4
4.1 Hauptmerkmale	4
4.2 Gesamtübersicht.....	4
4.3 Bedienoberfläche.....	5
4.4 Begriffserklärung	5
5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme	5
6 Funktionsbeschreibung.....	6
6.1 Menüstruktur	6
6.2 Abschaltverzögerung einstellen	6
6.3 Einschaltverzögerung einstellen	7
6.4 Temperatur einstellen	7
6.5 Justieren.....	7
6.6 Pumpleistung einstellen.....	8
6.7 Sperrmodus.....	8
6.8 Speicherfunktion.....	8
7 Wartung und Reinigung.....	8
8 Fehlerbehebung	9
9 Technische Daten.....	10
10 Garantieurkunde.....	12

1 Vorwort

Vielen Dank für den Kauf unseres **Kälte-Umwälzthermostates**.

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.



VORSICHT bei tiefen Temperaturen

Anwenderhinweise zur Vermeidung von Verletzungen durch tiefe 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 Personen-Schutzschalter (RCD) betrieben werden, dies gilt auch für Geräte mit integriertem Fehlerstrom-Schutzschalter!
- Achten Sie auf einen ausreichend großen Leiterquerschnitt wenn Sie Verlängerungskabel anschließen.
- Falls unübliche Geräusche und Gerüche oder Rauch auftreten, ziehen Sie unverzüglich den Netzstecker heraus und kontaktieren Sie 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.
- 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.



- 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.



- 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.



- 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.
- 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 eine geeignete Frostschutzlösung. Wenn die eingestellte Temperatur der Betriebsflüssigkeit unter deren Gefrierpunkt liegt, kann das Gerät zerstört werden.
- Das Gerät darf nicht gekippt werden.
- Lassen Sie das Gerät für einige Stunden aufrecht stehen, wenn es sich zuvor in einer starken Schräglage befand.



- 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 kann.
- Legen Sie keine hitze- oder kälteempfindlichen Gegenstände auf das Gerät.
- Warnen Sie anwesende Personen vor sehr hohen oder sehr tiefen Temperaturen, wenn Sie das Gerät unbeaufsichtigt lassen.
- Entleeren Sie das Kälte-Umwälzthermostat nur, wenn das Betriebsmittel eine ungefährliche Temperatur erreicht hat.

3 Verpackungsinhalt

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

4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptmerkmale

Das **Kälte-Umwälzthermostat** 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. Die Bedienelemente sind auf ein Minimum begrenzt und deshalb leicht überschaubar und einfach zu beherrschen.

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.
- Chemisch beständiger Edelstahl für eine hohe Lebensdauer.
- Einfach und schnell justierbar.
- Eine Tastensperre verhindert das versehentliche Verändern eingestellter Betriebsparameter.
- Schneller Anschluss verschiedenster Geräte möglich.
- Bis zu 25 Liter/min Pumpleistung.

4.2 Gesamtübersicht



4.3 Bedienoberfläche



4.4 Begriffserklärung

SV: (eng.: set value), eingestellter Wert (obere Zeile)

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

MAIN Taste

- Wird für den Wechsel zwischen den Menüs benötigt (siehe 6.1).

Jog-Dial Drehknopf

- Durch Drehen am Knopf können SVs verändert werden.
- Die Druckfunktion wird für Start und Stopp, sowie die Tastenkombination und das Speichern von Werten benötigt.

SUB Taste

- Wird für den Wechsel in die Untermenüs benötigt (siehe 6.1).

Sicherheitsschalter

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

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 dauerhaft, wenn das Gerät heizt.

Kühlleuchte

- Leuchtet dauerhaft, wenn das Kühlaggregat in Betrieb ist.

5 Aufstellen des Gerätes und Inbetriebnahme

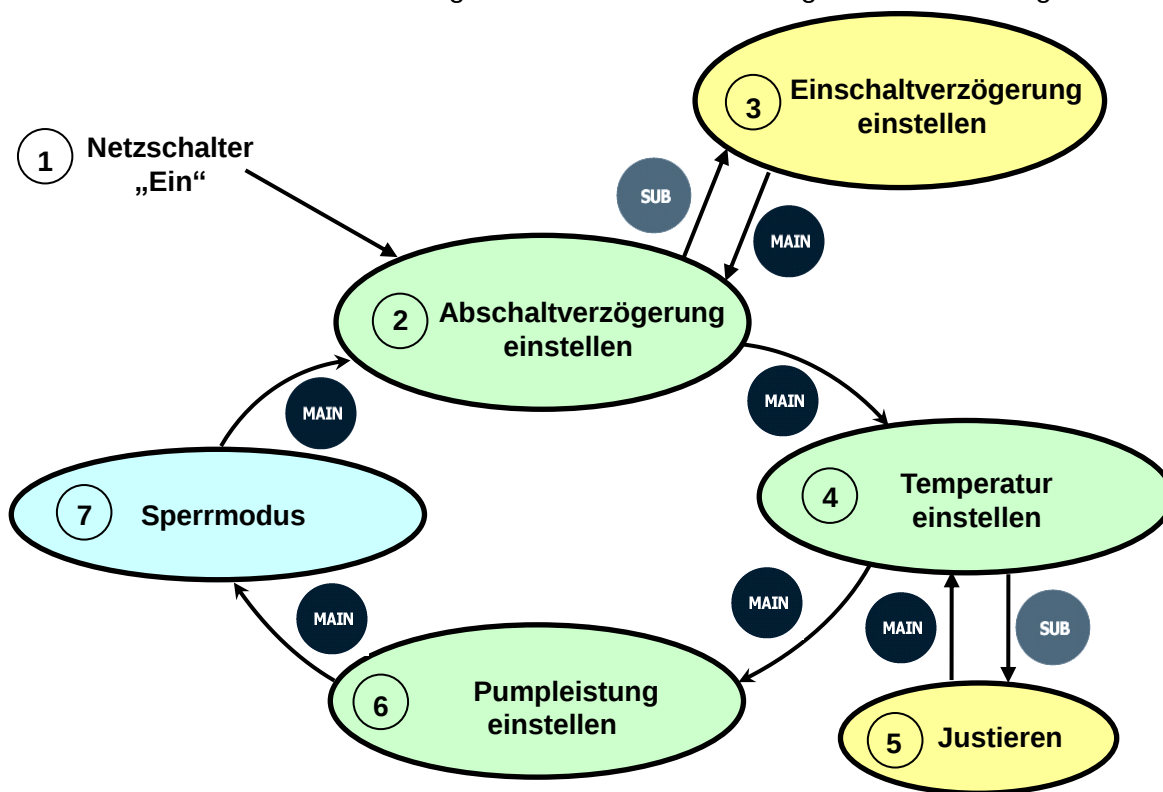
1. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackungen und eventuelle Verschmutzungen.
2. Überprüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Sollten unverhofft Transportschäden vorhanden sein, informieren Sie bitte umgehend den Spediteur und Ihren Vertragspartner.

3. Lassen Sie das Gerät bis zur Akklimatisierung für einige Zeit am Einsatzort stehen, bevor Sie es ans Netz anschließen.
4. Lassen Sie das Gerät 12 Stunden lang aufrecht stehen, sollte es zuvor mehr als 20° gekippt worden sein.
5. Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen.
6. Stellen Sie sicher, dass allen Sicherheitsanweisungen Folge geleistet wurde.
7. Schließen Sie das Gerät an das Netz an.
8. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein.
9. Füllen Sie genügend Flüssigkeit (auch destilliertes Wasser) ein.
10. Stellen Sie die gewünschten Betriebsparameter ein und starten Sie den Betrieb (siehe Funktionsbeschreibung).

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Menüstruktur

Das **Kälte-Umwälzthermostat** bietet Ihnen eine einfache und komfortable Bedienung. Die Menüstruktur ist übersichtlich gestaltet und in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



6.2 Abschaltverzögerung einstellen

Nach Ablauf der von Ihnen eingestellten Verzögerungszeit werden Heizung und Kälteaggregat 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 Kälteaggregat 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. Kälteaggregat.

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 Kälteaggregat schalten sich kurz nach dem Bestätigen des Wertes (auf den Jog-Dial drücken) ein. Die Heiz- oder Kälteleuchte 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.

Damit das Kälteaggregat nicht überhitzt und beschädigt wird, schaltet es sich erst ein, wenn die Temperatur des Betriebsmittels unter 39 °C gesunken ist.

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, 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“.

6.8 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 Ersatzteile.

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	✓ 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	✓ 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	✓ Problem am Kühlkreislauf.
ERROR 1	✓ Fehler am Temperatursensor oder der Steuerungsplatine.
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

			WCR-P8	WCR-P12	WCR-P22	WCR-P30
Abmessungen (B × T × H)	Gehäuse (mm)		330x474x752	400x523x807	483x563x850	494x690x906
	Bad (mm)	Gesamt	175x320x150	230x350x150	290x390x200	330x460x200
		verwendbar	175x153x150	230x181x150	290x220x200	330x290x200
Kapazität			8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Temperatur	Bereich		-25 °C bis +150 °C			
	Genauigkeit		± 0,1 °C			
	Uniformität		±0.2°C bei -10°C			
	Sensor		PT100			
Kühlung			1/3 HP	1/3 HP	1/2 HP	3/4 HP
Kühlleistung	bei +20°C		300 W	380 W	680 W	850 W
	bei 0°C		200 W	250 W	500 W	620 W
	bei -20°C		110 W	130 W	300 W	400 W
Kühlmittel			FCKW-freies Kältesystem (R-404A)			
Heizung			1 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
Gesamtleistungsaufnahme			1.6 kW	2 kW	2.7 kW	3 kW
Regler			Digitale Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)			
Anzeige			Digitale LCD mit Hintergrundbeleuchtung			
Timer & Alarm			99h 59min (Verzögerungs- + Dauerbetriebsfunktion inklusive); Fehlerstatus und Timer-Ende			
Material	Bad		Edelstahl (Nr.304)			
	Gehäuse		pulverbeschichteter Stahl			
	Isolierung		Polyurethan (40 mm)			
Pumpe			max. Förderleistung: 25 l/min (Bad und Extern); max. Druck: 0,5 bar; max. Pumphöhe: 4 m			
Kompressorregler			Intelligente Regelung der Kühlung zum Schutz vor Überlastung des Kompressors			
Sicherheitsvorrichtung			Überhitzungs- und Überstromschutz; Fehlerstromschutzschalter (FI); Füllstandssensor			
Sonstige			Speicherfunktion (Temp., Timer); Sperrmodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert); Temperaturbeiwert			
Verpackungsgröße (mm) und Gewicht			560x420x922 45 kg	630x530x972 54 kg	670x615x1022 63 kg	740x625x1072 70 kg
Stromversorgung			AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

			WCL-P8	WCL -P12	WCL -P22	WCL -P30
Abmessungen (B × T × H)	Gehäuse (mm)		330x474x752	400x523x807	483x563x850	494x690x906
	Bad (mm)	Gesamt	175x320x150	230x350x150	290x390x200	330x460x200
		verwendbar	175x153x150	230x181x150	290x220x200	330x290x200
Kapazität			8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Temperatur	Bereich		-35 °C bis +150 °C			
	Genauigkeit		± 0,1 °C			
	Uniformität		±0.2°C bei -20°C			
	Sensor		PT100			
Kühlung			1/2 HP	1/2 HP	7/8 HP	1 HP
Kühlleistung	bei +20°C		500 W	530 W	860 W	1030 W
	bei 0°C		340 W	370 W	620 W	760 W
	bei -20°C		200 W	210 W	400 W	500 W
Kühlmittel			FCKW-freies Kältesystem (R-404A)			
Heizung			1 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
Gesamtleistungsaufnahme			1.7 kW	2.2 kW	3 kW	3.3 kW
Regler			Digitale Fuzzy-Regelungstechnik mit Jog-Dial Drehknopf (Drehen + Drücken)			
Anzeige			Digitale LCD mit Hintergrundbeleuchtung			
Timer & Alarm			99h 59min (Verzögerungs- + Dauerbetriebsfunktion inklusive); Fehlerstatus und Timer-Ende			
Material	Bad		Edelstahl (Nr.304)			
	Gehäuse		pulverbeschichteter Stahl			
	Isolierung		Polyurethan (40 mm)			
Pumpe			max. Förderleistung: 25 l/min (Bad und Extern); max. Druck: 0,5 bar; max. Pumphöhe: 4 m			
Kompressorregler			Intelligente Regelung der Kühlung zum Schutz vor Überlastung des Kompressors			
Sicherheitsvorrichtung			Überhitzungs- und Überstromschutz; Fehlerstromschutzschalter (FI); Füllstandssensor			
Sonstige			Speicherfunktion (Temp., Timer); Sperrmodus (Jog-Dial Eingabe deaktiviert); Temperaturbeiwert			
Verpackungsgröße (mm) und Gewicht			560x420x922 50 kg	630x530x972 55 kg	670x615x1022 65 kg	740x625x1072 78 kg
Stromversorgung			AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

10 Garantieurkunde

Garantieurkunde



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	Kälte 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	14
2 Safety Instructions	14
2.1 Description of symbols.....	14
2.2 Instructions	14
3 Product description	16
3.1 Key features.....	16
3.2 General survey	17
3.3 Operating surface.....	17
3.4 Term description	17
4 Packing contents.....	18
5 Positioning the device and commissioning.....	18
6 Job description	19
6.1 Menu structure	19
6.2 Set turn-off delay.....	19
6.3 Set turn-on delay.....	19
6.4 Set temperature.....	20
6.5 Set Offset	20
6.6 Set Pump Power	20
6.7 Key lock	20
6.8 Storage function.....	20
7 Maintenance and cleaning.....	21
8 Troubleshooting Guide.....	21
9 Technical data.....	22
10 Certificate.....	25

1 Introduction

Thank you for purchasing our **Refrigerated Bath Circulator**. You did a good choice buying a product from witeg Labortechnik.

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.

**ATTENTION to low temperatures**

Instructions to avoid injuries caused by low 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.



- Warn all attendees if you leave the device unattended.
- Pay attention when you lift up the lid, hot condensate may drop down or hot steam could come out.
- Do not clean the scorching or frozen device.
- Pay attention and only work with gloves, otherwise you may freeze on the device's metal parts or get burns.
- Do not put thermal-sensitive items at the 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.



- It is important that the device stands up on a horizontal and firm subsurface to avoid vibrations.
- If you set the device in a site with vibrations, make sure that the device can not slip away.
- The device could get damaged if the vibrations are too strong.
- 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 superior 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.



- Repairs and amendments should only be made by **witeg** authorized people. Contraventions exclude the warranty.
- Make sure, that the safety switch is adjusted up to 20-30°C over max. temperature. Otherwise the heating may not work.

3 Product description

3.1 Key features

The **Refrigerated Bath Circulator** is designed for chemical, biological, medical and pharmaceutical applications. The device was developed for simplest usage and a very long life.

Key features are as follows:

- Simplest operating by MAIN button and Jog-Dial knob.
- Long life by simply and solid construction.
- Highest temperature accuracy by digital fuzzy controller.
- Temperature and delay time showed on illuminated LCD.
- Storage functions for set time and temperature values.
- Turn-off and 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 very quickly.
- Low filling level sensor.

3.2 General survey



3.3 Operating surface



3.4 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 switch

- On / off switch.

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.

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.

MAIN button

- For changing between the different menu items.

SUB button

- For reaching the sub menu Items.

4 Packing contents

quantity	denomination
1	Refrigerated Bath Circulator
1	power supply cord
1	stainless steel lid
1	silicon tube
1	operating manual

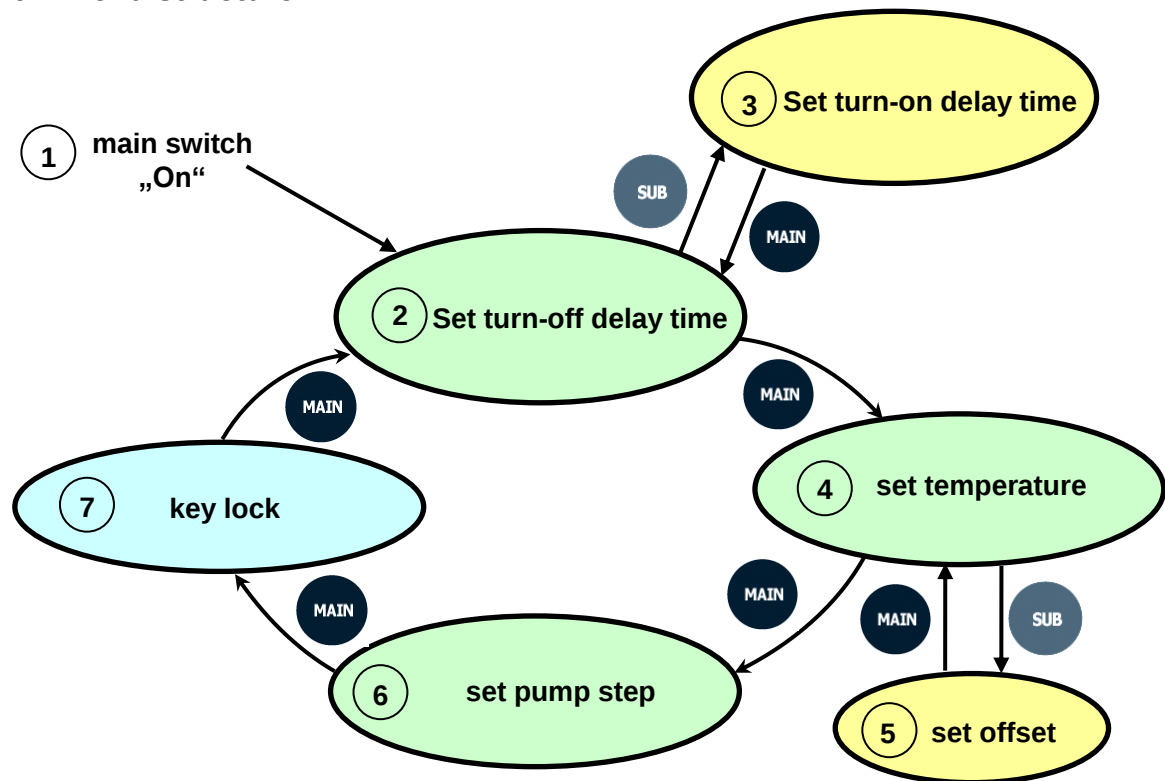
5 Positioning the device and commissioning



1. Follow especially the safety instructions marked with following symbol:
2. Remove the package and perhaps soiling carefully.
3. Do not tilt the device. The cooling agent must not disperse in the cooling unit, otherwise the device could get damaged during the operation. Make sure that the device stands upright for the last 12 hours.
4. If there are any unexpected transport damages, please inform your forwarder and your costumer service.
5. Set the protection switch 30 °C over desired bath temperature otherwise the heating coil does not work.
6. Before you connect the device with the electrical outlet, please let some time laps until the device is acclimatised.
7. Make sure that you follow all safety instructions.
8. Connect the device with the power outlet.
9. Fill the operating liquid (also distilled water) 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 or refrigerator after the timeframe you set is elapsed.

- 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 refrigerator 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 Dial knob clockwise to increase the time and counter-clockwise to reduce it.
- The turn-off delay time will not elapse before the turn-on delay time is executed.

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.

The refrigerator only starts cooling if the liquid's temperature is fallen off to less than 39 °C. That is to protect the cooling unit from an overheat destruction.

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

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 more to leave the key lock. Than you are in the menu item “set turn-off delay”.

6.8 Storage function

The **Refrigerated Bath Circulator** 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-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	✓ 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	✓ 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	✓ Problem with the the cooling circuit.
ERROR 1	✓ Temperature Sensor or main controller 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

		WCR-P8	WCR-P12	WCR-P22	WCR-P30
Dimension (wxdxh)	Bath (mm) Effective space	175x153x150	230x181x150	290x220x200	330x290x200
	Bath (mm)	175x320x150	230x350x150	290x390x200	330x460x200
	Extern (mm)	330x474x752	400x523x807	483x563x850	494x690x906
Capacity		8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Temp.	Range	-25 °C~+150 °C			
	Accuracy	± 0,1 °C			
	Uniformity	±0.2°C at -10°C			
	Sensor	PT100			
Refrigerator		1/3 HP	1/3 HP	1/2 HP	3/4 HP
Cooling	at +20°C	300 W	380 W	680 W	850 W

Capacity	at 0°C	200 W	250 W	500 W	620 W
	at -20°C	110 W	130 W	300 W	400 W
Refrigerant		CFC-Free(R-404A) Refrigeration System			
Heating		1 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
Total power Consumption		1.6 kW	2 kW	2.7 kW	3 kW
Controller		Digital fuzzy controller with Jog-Dial knob (turn + push)			
Display		Digital LCD with Back-Light Function			
Timer & Alarm		99hr 59min (Delay & continuous run), Error status & Timer-end			
Material	Intern	Stainless steel			
	Extern	Powder coated steel			
	Insulation	40mm Urethane Foaming			
Pump		Max Flow Rate : 25Lit/min, Max Pressure : 7.5psi Pump Max. Height: 4 m			
Compressor Control		Intelligent Control of Refrigerator for preventing Compressor Overload			
Safety Circuit		Over-Temp./-Current protection, Sensor Error Detection, Leakage Breaker			
Others		Storage function (temp., timer); Key lock (Jog-Dial input disabled); Easy justification			
Packing Size (mm)		560x420x922	630x530x972	670x615x1022	740x625x1072
Gross Weight		45 kg	54 kg	63 kg	70 kg
Stromversorgung		AC 230 V, 1N~, 50/60 Hz			

		WCL-P8	WCL -P12	WCL -P22	WCL -P30
Dimension (wxdxh)	Bath (mm)	175x153x150	230x181x150	290x220x200	330x290x200
	Effective space				
	Bath (mm)	175x320x150	230x350x150	290x390x200	330x460x200
		330x474x752	400x523x807	483x563x850	494x690x906
Capacity		8 Lit.	12 Lit.	22 Lit.	30 Lit.
Temp.	Range	-35 °C~+150 °C			
	Accuracy	± 0,1 °C			
	Uniformity	±0.2°C at -20°C			
	Sensor	PT100			
Refrigerator		1/2 HP	1/2 HP	7/8 HP	1 HP
Cooling Capacity	500 W	530 W	860 W	1030 W	850 W
	340 W	370 W	620 W	760 W	620 W

	200 W	210 W	400 W	500 W	400 W
Refrigerant		CFC-Free(R-404A) Refrigeration System			
Heating		1 kW	1.5 kW	2 kW	2.2 kW
Total power Consumption		1.7 kW	2.2 kW	3 kW	3.3 kW
Controller		Digital fuzzy controller with Jog-Dial knob (turn + push)			
Display		Digital LCD with Back-Light Function			
Timer & Alarm		99hr 59min (Delay & continuous run), Error status & Timer-end			
Material	Intern	Stainless steel			
	Extern	Powder coated steel			
	Insulation	40mm Urethane Foaming			
Pump		Max Flow Rate : 25Lit/min, Max Pressure : 7.5psi Pump Max. Height: 4 m			
Compressor Control		Intelligent Control of Refrigerator for preventing Compressor Overload			
Safety Circuit		Over-Temp./-Current protection, Sensor Error Detection, Leakage Breaker			
Others		Storage function (temp., timer); Key lock (Jog-Dial input disabled); Easy justification			
Packing Size (mm)		560x420x922	630x530x972	670x615x1022	740x625x1072
Gross Weight		50 kg	55 kg	65 kg	78 kg
Stromversorgung		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	Refrigerated Bath Circulator
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

