



PURA<sup>®</sup> 4  
PURA<sup>®</sup> 10  
PURA<sup>®</sup> 14  
PURA<sup>®</sup> 22  
PURA<sup>®</sup> 30

## **Wasserbäder – Water Baths – Bain-maries – Baños de Agua**

**Bedienungsanleitung – Operating Instructions –  
Mode d'emploi – Manual de operación**

1.950.6080ML-V0

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Beschreibung.....	4
<b>2 Erklärung der Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
2.1 Erklärung anderer Hinweise .....	5
<b>3 Verantwortung des Betreibers – Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
3.1 Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Gerät.....	6
3.2 Fachgerechte Bedienung.....	7
3.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb.....	7
<b>4 Bedien- und Funktionselemente .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Sicherheitsanweisungen .....</b>	<b>10</b>
<b>6 Vorbereitungen .....</b>	<b>12</b>
6.1 Aufstellen.....	12
6.2 Montage der Badabdeckung (Zubehör).....	13
6.3 Temperierflüssigkeit.....	13
6.4 Befüllen/Entleeren.....	14
<b>7 Inbetriebnahme .....</b>	<b>16</b>
7.1 Geräteeinstellungen.....	17
<b>8 Alarm-, Warnmeldungen/Mögliche Ursachen.....</b>	<b>18</b>
<b>9 Technische Daten.....</b>	<b>20</b>
<b>10 Reinigung / Reparatur des Geräts .....</b>	<b>24</b>
10.1 Reinigung.....	24
10.2 Reparaturdienst.....	24
10.3 Einsendung zur Reparatur .....	25
<b>11 Lagerung .....</b>	<b>25</b>
<b>12 Gewährleistung .....</b>	<b>26</b>
<b>13 Entsorgung.....</b>	<b>27</b>
13.1 Verpackung.....	27
13.2 Gerät.....	27
<b>14 EG-Konformität .....</b>	<b>28</b>

**Herzlichen Glückwunsch!**

Sie haben eine gute Wahl getroffen.

JULABO dankt Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Diese Betriebsanleitung soll Sie mit der Bedienung und den Einsatzmöglichkeiten unserer Geräte vertraut machen. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig!

Falls Sie Fragen zur Bedienung des Gerätes oder bezüglich der Betriebsanleitung haben, rufen Sie uns bitte an!

**Kontakt:**

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0  
Fax +49 (0) 07823 / 2491  
info.de@julabo.com  
www.julabo.com

**Das JULABO Qualitäts-Management-System**

Die Standards in Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Temperiergeräten für Labor und Industrie erfüllen die Forderungen der Prüfnormen ISO 9001 und ISO 14001. Zertifikat-Registrier-Nr. 01 100044846.

**Auspacken und Überprüfen**

Bei beschädigter Verpackung oder bei verdeckten Transportschäden, die nach dem Auspacken der Geräte und des Zubehörs ersichtlich sind, ist der Lieferant durch eine Schadensbescheinigung zu benachrichtigen.

**HINWEIS**

Die Betriebsanleitung

- für künftige Verwendung aufbewahren,
- für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich ablegen.

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die JULABO Wasserbäder sind für die Temperierung von Wasser in einem Badgefäß vorgesehen.

Die JULABO Wasserbäder sind nicht geeignet zur direkten Temperierung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie von pharmazeutischen und medizintechnischen Produkten.

Direkte Temperierung bedeutet: Ungeschützter Kontakt des Temperierguts mit dem Temperiermedium (Temperierflüssigkeit).

- Die Wasserbäder sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

### 1.1 Beschreibung



**PID1**

- Die Bedienung dieser Wasserbäder erfolgt über eine spritzwassergeschützte Folientastatur.
- Die Mikroprozessortechnik erlaubt es, den Sollwert über die LED-Temperaturanzeige anzuzeigen und ihn über die Folientastatur einzustellen und zu speichern.
- Die PID-Temperaturregelung passt die Wärmezufuhr automatisch der gewünschten Solltemperatur im Wasserbad an.
- Die Wasserbäder stimmen mit den für das Produkt zuständigen Vorschriften der Europäischen Richtlinien überein.
- Alle PURA-Modelle besitzen Tragegriffe für den Transport.
- Die Modelle PURA 10, PURA 14, PURA 22 und PURA 30 sind mit einer Ablassschraube zum Entleeren ausgestattet.

## 2 Erklärung der Sicherheitshinweise



Die Betriebsanleitung enthält Warnhinweise, welche die Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät erhöhen sollen. Das allgemeine Warnzeichen, bestehend aus einem gleichschenkligen Dreieck, das ein Ausrufezeichen umschließt und in bestimmten Signalfarben dargestellt ist, ist den Signalwörtern vorangestellt.

„Warnung vor einer Gefahrstelle.“

In Verbindung mit einem Signalwort wird die Bedeutung der Gefahr eingestuft. Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen!



### ⚠️ GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



### ⚠️ WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



### ⚠️ VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

### HINWEIS

bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

### 2.1 Erklärung anderer Hinweise



#### TIPP

Hier wird auf etwas Besonderes aufmerksam gemacht.

Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



#### Gefahren auf den zweiten Blick

Nennt Zustände die erst nach dem Beginn einer Aktion auftreten und bei Beachtung des Warnhinweises hätten vermieden werden können.



#### Informativer Hinweis

Gibt weiterführende Informationen.

### **3 Verantwortung des Betreibers – Sicherheitshinweise**

Die Produkte der Firma JULABO GmbH gewährleisten einen sicheren Betrieb, wenn sie nach den allgemeinen Sicherheitsregeln installiert, betrieben und gewartet werden. Dieses Kapitel erläutert die potentiellen Gefahren, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Wasserbäder entstehen können und nennt die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen, um diese Gefahren nach Möglichkeit auszuschließen.

Der Betreiber ist für die Qualifikation des Bedienpersonals verantwortlich.

Stellen Sie sicher, dass die Personen, die die Wasserbäder bedienen in den betreffenden Arbeiten unterwiesen sind.

Die Bediener sind in regelmäßigen Abständen über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren, sowie über Maßnahmen zu ihrer Abwendung zu unterweisen.

Tragen Sie Sorge, dass alle mit der Bedienung, Wartung und Installation betrauten Personen die Sicherheitsinformationen, sowie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Falls Sie Fragen zur Bedienung des Gerätes oder bezüglich der Betriebsanleitung haben, bitte rufen Sie uns an!

#### **3.1 Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Gerät**

- Vermeiden Sie Schläge gegen das Gehäuse, Vibrationen, Beschädigungen der Bedienfolie (Tasten, Display) oder starke Verschmutzung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt in regelmäßigen und einsatzbedingten Zeitabständen auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft wird.
- Der ordnungsgemäße Zustand der Gebots-, Warn-, Verbots- und Sicherheitszeichen ist regelmäßig mindestens jedoch alle 2 Jahre zu überprüfen.
- Sorgen Sie dafür, dass das Anschlussnetz eine niedrige Impedanz aufweist, um Beeinflussungen der Geräte zu vermeiden, die am gleichen Netz betrieben werden.
- Das Gerät ist für das Betreiben in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Dies bedeutet, dass in einer solchen Umgebung Sendeeinrichtungen wie z. B. Mobiltelefone nicht in unmittelbarer Nachbarschaft verwendet werden sollten. Durch magnetische Abstrahlung können andere Geräte mit magnetfeldempfindlichen Bauteilen, z. B. ein Monitor, beeinflusst werden. Wir empfehlen einen Mindestabstand von 1 m einzuhalten.
- Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht übersteigen und 5 °C nicht unterschreiten.
- Die relative Luftfeuchtigkeit soll 50 % (40 °C) nicht übersteigen.
- Gerät vor Verschmutzung schützen.
- Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

### 3.2 Fachgerechte Bedienung

Das Wasserbad darf nur von Fachkräften konfiguriert, installiert, gewartet und repariert werden. Der Bediener muss von einer Fachkraft eingewiesen werden.

### 3.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb




Geräte nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

**Keine brennbaren Stoffe** in das Wasserbad einfüllen.

**Keine ätzenden oder korrosiv wirkenden Temperierflüssigkeiten** verwenden.

Thermische Gefahren durch den großen Betriebstemperaturbereich: heiße, berührbare Teile und Oberflächen, Heißdampf. Besondere Sorgfalt und Vorsicht ist geboten.

Bei Einsatz von Gefahrstoffen oder Stoffen, die gefährlich werden können, müssen vom Betreiber die beiliegenden Sicherheitskennzeichen (1 + 2) gut sichtbar an der Vorderseite des Geräts angebracht werden:

1		Warnung vor einer Gefahrenstelle. Achtung! Dokumentation beachten. (Bedienungsanleitung, Sicherheitsdatenblatt)
2a		Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: EU
oder		
2b		Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: USA, NAFTA


## 4 Bedien- und Funktionselemente




1 Griffmulde beidseitig

2 Anzeige- und Bedienfeld



2.1  LED Temperaturanzeige,  
Istwertanzeige / Sollwertanzeige (wenn Dezimalpunkt blinkt)  
Alarmanzeigen  
Anzeige der Menüfunktionen (Parameter)

2.2  Kontroll-Anzeige – Heizung


2.3  Kontroll-Anzeige – Alarm


2.4 °F °C Temperatur-Einheiten

2.5  Timer





2.6 **h.m** Stunden.Minuten (Anzeige des Timers)

2.7  Editier-Tasten: Umschaltung von Istwertanzeige auf Sollwertanzeige.  
Temperatur-Sollwert höher/niedriger einstellen.  
Taste kurz betätigen für Einzelschritte.  
Taste gedrückt halten für schnelles Durchzählen.

2.8  Taste OK 1. Gerät ein- / ausschalten.  
2. Wert / Parameter speichern.

2.9  Tast-MENU

3  Ablassschraube (bei PURA 4 nicht vorhanden)

4  Netzschalter

5  Netzanschluss

 Netzanschlusskabel

## 5 Sicherheitsanweisungen

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist es wichtig, die Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Diese Anweisungen gelten ergänzend zu den Sicherheitsvorschriften an Arbeitsplätzen.

- Vor der Inbetriebnahme unbedingt die Benutzerinformation lesen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille).
- Gerät vorsichtig und nur im entleerten Zustand transportieren. Erschütterung oder Sturz können auch das Geräteinnere beschädigen.
- Für weitere Transportwege Gerät auf Transportwagen transportieren und gegen Herabfallen sichern. Sicherheitsschuhe tragen.
- Beim Transport und Betrieb nicht unter dem Gerät aufhalten.
- Das Wasserbad darf nur mit nicht brennbaren Flüssigkeiten betrieben werden.
- Gerät nur in gut belüfteten, trockenen und frostfreien Räumen in Betrieb nehmen.
- Das Gerät auf ebener Fläche und einer Unterlage aus nicht brennbarem Material aufstellen.
- Keine beschädigten oder undichten Geräte in Betrieb nehmen.
- Vorhandene Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.
- Gerät nur an abgesicherten Netzanschluss über FI-Schutzschalter ( $I_a=30\text{ mA}$ ) anschließen!
- Der Netzstecker ist eine sichere Schutztrennung vom Stromversorgungsnetz und muss immer frei zugänglich sein.
- Netzkabel vor Inbetriebnahme des Geräts auf Beschädigungen prüfen.
- Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel in Betrieb nehmen.
- Entweichender Wasserdampf kann durch Kondensation die Betriebssicherheit anderer Geräte in der Umgebung des Wasserbads herabsetzen. Bei der Aufstellung und dem Betrieb des Wasserbads ist dies unbedingt zu beachten.
- Teile der Badabdeckung können bei erhöhten Arbeitstemperaturen im Dauerbetrieb hohe Oberflächentemperaturen annehmen. Wird in diesem Zustand die Badabdeckung geöffnet, so besteht zusätzlich eine Gefahr durch den entweichenden, heißen Wasserdampf.
- Vorsicht bei Berührung!
- Gerät nie ohne Badflüssigkeit betreiben!

- Nicht in die Temperierflüssigkeit greifen.
- Die Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!
- Die Temperatur der Temperierflüssigkeit vor dem Entleeren kontrollieren, dazu z. B. das Gerät kurz einschalten.
- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen, bevor das Gerät bewegt wird oder an dem Gerät Service- bzw. Reparaturarbeiten durchgeführt werden.
- Service- und Reparaturarbeiten nur von autorisierten Fachkräften durchführen lassen.
- Gerät ausschalten und Verbindung zum Energieversorgungsnetz trennen, bevor es gereinigt wird.
- Gerät vollständig entleeren, bevor es transportiert wird.

## 6 Vorbereitungen

### 6.1 Aufstellen

Das Wasserbad auf einer waagerechten und ebenen Stellfläche aufstellen.



#### **! WARNUNG**

##### **Explosionsgefahr**

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet

##### **Gefahren durch das Einsatzgut (Proben)**

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Wasserbäder gehört es Proben in Reagenzgläsern, Erlenmeyerkolben o. ä. zu temperieren, d. h. einzutauchen.

Wir wissen nicht, welche Substanzen diese Gefäße enthalten.

Viele Substanzen sind:

- entzündlich, brennbar oder explosiv
- gesundheitsschädlich
- umweltgefährdend

##### **also: gefährlich.**

Der Benutzer allein ist für den Umgang mit diesen Stoffen verantwortlich!

- Probengefäße bei Bedarf fachgerecht verschließen.

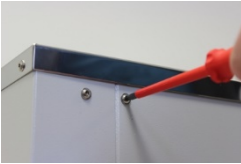
#### **HINWEIS**

##### **Elektrochemische Oxidation, Korrosionsgefahr bei Einsatzgestellen oder Proben aus Buntmetall.**

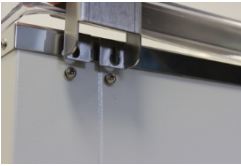
- Vermeiden Sie den Einsatz von Einsatzgestellen und Proben aus Buntmetall.
- Verwenden Sie nur original JULABO Einsatzgestelle.

## 6.2 Montage der Badabdeckung (Zubehör)

Die Badabdeckung wird mit zwei Scharnieren montiert. Dargestellt ist die linke Seite.



1. Lösen Sie die Schrauben seitlich am Gerätegehäuse. Schrauben nicht herausdrehen.



2. Stecken Sie die Scharniere der Badabdeckung mit den Langlöchern über die Schrauben.



3. Schieben Sie die Scharniere auf den Schrauben bis zum Anschlag nach unten.



4. Ziehen Sie die Schrauben an. Die Badabdeckung ist montiert.

## 6.3 Temperierflüssigkeit

### HINWEIS

#### **Korrosionsgefahr im Bad durch nicht zugelassene Temperierflüssigkeit!**

Ungeeignete, nicht zugelassene Temperierflüssigkeiten können das Wasserbad beschädigen.

- Als Temperierflüssigkeit ist ausschließlich Wasser zugelassen.
- JULABO empfiehlt ein Wassergemisch aus 70 % enthärtetes/entkalktes Wasser und 30 % Leitungswasser.
- Vor der Verwendung einer anderen Temperierflüssigkeit als empfohlen, ist mit JULABO Rücksprache zu halten.

- **Kein eisenhaltiges Wasser einfüllen.** Rostbildung auch bei Edelstahl möglich; Beschädigung von z. B. JULABO-Testglaseinsätzen.
- **Kein chlorhaltiges (gebleichtes) Wasser einfüllen.** Lochkorrosion möglich.
- **Kein destilliertes und entionisiertes Wasser einfüllen.** Korrosion im Bad möglich, auch bei Edelstahl.
- **Kein hartes Wasser einfüllen.** Hoher Kalkgehalt führt zu Verkalkung im Bad.
- **Keine ätzenden, korrosiv wirkenden oder brennbaren** Temperierflüssigkeiten verwenden.
- JULABO übernimmt keine Haftung bei Schäden, die durch die Verwendung einer ungeeigneten Temperierflüssigkeit entstehen.

### Wasserbadschutzmittel

Gegen Algen, Bakterien und Schimmelbildung wird das Wasserbadschutzmittel "Aqua-Stabil" empfohlen.

Bestell-Nr. Bezeichnung

8 940 006 6 Flaschen à 100 ml

8 940 012 12 Flaschen à 100 ml

## 6.4 Befüllen/Entleeren



### **! WARNUNG**

#### **Thermische Gefahren beim Öffnen des Baddeckels**

Verbrennung, Verbrühen, Heißdampf, heiße, berührbare Teile und Oberflächen.

- Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!
- Temperatur der Temperierflüssigkeit vor dem Entleeren auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



#### **Tipp**

Die Arbeitsfüllhöhe ist abhängig von der Größe und Anzahl der einzubringenden Gefäße.

Das Wasserbad daher nur zum Teil befüllen, das Einsatzgut einbringen und danach gegebenenfalls die Füllhöhe korrigieren.



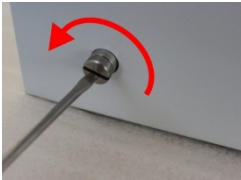
#### **Tipp:**

Baddeckel benutzen um Wärmeverluste so gering wie möglich zu halten, besonders bei Arbeitstemperaturen über 60 °C.

**Befüllen:**

Maximale Füllhöhe: ca. 20 mm unter dem Badrand

Mindestfüllhöhe: ca. 5 mm über dem Stellboden

**Entleeren:**

1. Schalten Sie das Wasserbad am Netzschalter aus.
  2. Ziehen Sie das Netzkabel am Wasserbad ab.
  3. PURA 4 kann jetzt ausgeschüttet werden, für alle anderen Bäder gilt:
  4. Stellen Sie ein geeignetes Gefäß zur Aufnahme der Temperierflüssigkeit unter die Ablassöffnung. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus.
  5. Entleeren Sie das Bad.
  6. Verschließen Sie nach vollständiger Entleerung die Ablassöffnung mit der Ablassschraube.
- ✓ Das Bad ist entleert.

## 7 Inbetriebnahme



### **⚠️ GEFAHR**

#### **Gefahr durch Stromschlag bei beschädigtem Gehäuse!**

Bei Beschädigung des Gerätegehäuses können elektrisch leitende Teile berührt werden.

- Gerät mit beschädigtem Gehäuse nicht betreiben oder in Betrieb nehmen.



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Stromschlag!**

Verletzung durch elektrischen Strom.

- Die vorhandene Netzspannung und die Netzfrequenz sind mit den Angaben auf dem Typenschild zu vergleichen.
- Gerät nur an abgesicherten Netzanschluss über FI-Schutzschalter ( $I_a=30\text{ mA}$ ) anschließen.
- Gerät darf nur an Stromversorgungs-Netzsteckdosen mit Schutzkontakt (PE) angeschlossen werden.
- Der Netzstecker dient als sichere Schutztrennung vom Stromversorgungsnetz und muss immer frei zugänglich sein.
- Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel in Betrieb nehmen.
- Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Keine Haftung bei falschem Netzanschluss.



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Gefahr durch heißen Dampf!**

Verbrühungsgefahr beim Öffnen der Badabdeckung.

- Badabdeckung nicht bei Temperaturen über  $90\text{ °C}$  mit Dampfbildung öffnen.
- Gerät auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- Beim Öffnen der Badabdeckung nicht über das Bad beugen.



## HINWEIS











### Kondensatbildung durch Dampfaustritt bei montierter Badabdeckung!

Durch Dampfaustritt aus den Entlüftungsbohrungen kann sich in der direkten Umgebung des Wasserbads Kondensat niederschlagen.

- Auf ausreichenden Abstand zwischen Wasserbad und benachbarten Geräten und Einrichtungen achten.
- Entlüftungsbohrungen nicht verschließen.

## 7.1 Geräteeinstellungen


	<p>Einschalten des Geräts -&gt; Anzeige <i>OFF</i></p> <p>Taste <b>OK</b> drücken -&gt; Anzeige der Isttemperatur <i>28.5</i></p> <p>Die Temperatureinstellung kann im Start- oder im Stopp-Zustand erfolgen.</p> <p>ⓘ Der eingestellte Wert wird netzausfallsicher gespeichert.</p>
<p><b>Sollwerteinstellung</b></p> <p>Beispiel:</p>	<p><b>Sollwert einstellen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste <b>▲</b> oder <b>▼</b> kurz betätigen um von der Istwert- zur Sollwert-Anzeige umzuschalten. Der Dezimalpunkt blinkt.</li> <li>2. Wert ändern: Taste <b>▲</b> betätigen, um einen höheren Wert einzustellen. Taste <b>▼</b> betätigen, um einen niedrigeren Wert einzustellen. Taste kurz betätigen für Einzelschritte, Taste gedrückt halten für schnelles Durchzählen.</li> <li>3. Mit der Taste <b>OK</b> den eingestellten Wert als Sollwert speichern.</li> <li>4. Der neue Sollwert blinkt zweimal. Ein Signalton ertönt bei 0,5 °C vor Erreichen des Sollwerts.</li> </ol>
<p><b>Timereinstellung</b></p>	<p><b>Timer einstellen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste <b>MENU</b> drücken, „T“ blinkt <i>OFF</i></li> <li>2. Taste <b>▼</b> oder Taste <b>▲</b> drücken <i>0n</i></li> <li>3. Taste <b>OK</b> drücken <i>run</i></li> <li>4. Taste <b>OK</b> drücken</li> <li>5. Mit Taste mit <b>▼</b> oder <b>▲</b> h.m einstellen</li> <li>6. Mit Taste <b>OK</b> bestätigen, Timer startet („T“ leuchtet).</li> </ol> <p>Nach dem Erreichen des Sollwerts startet der Timer und es werden</p>

	<p>abwechselnd die Isttemperatur und die Restlaufzeit angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt ein zweimaliger Signalton.</p> <p><b>Timer stoppen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste  drücken, "T" blinkt <span style="float: right;">On</span></li> <li>2. Taste  oder  drücken <span style="float: right;">OFF</span></li> <li>3. Mit Taste  bestätigen, Timer stoppt (Isttemperatur) <span style="float: right;">25.5</span></li> </ol>
<p><b>Einheiteneinstellung</b></p> 	<p><b>Temperatureinheiten einstellen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste  2 x drücken <span style="float: right;">°C</span></li> <li>2. Taste  oder  drücken <span style="float: right;">°C oder °F</span></li> <li>3. Mit Taste  bestätigen, Temperaturwerte werden in gewählter Einheit angezeigt</li> </ol>

## 8 Alarm-, Warmmeldungen/Mögliche Ursachen



Bei den nachfolgend aufgeführten Alarmmeldungen und Störungen wird das Gerät bleibend abgeschaltet.

Die Alarm-Anzeige  leuchtet auf und gleichzeitig ertönt ein anhaltender Signalton. An der LED-Temperaturanzeige wird der Grund für den Alarm oder die Warnung codiert eingeblendet.

Warmmeldungen werden abwechselnd mit dem Istwert im Display dargestellt.



Der Signalton kann mit der Taste OK stumm geschaltet werden.

E 05

Die Leitung des Arbeitstemperaturfühlers ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.

E 14

Der Abschaltwert der Übertemperatur-Schutteinrichtung liegt unterhalb des eingestellten Arbeitstemperatur-Sollwertes. Sicherheitstemperatur auf einen höheren Wert einstellen.

E 57

Die Badtemperatur steigt zu schnell. Wasserstand im Bad prüfen.



### Aufheben des Alarmzustands

1. Gerät am Netzschalter ausschalten.
2. Ursache des Alarms beheben.
3. Ursache des Alarms beheben oder ca. 4 s warten, je nach Fehlertyp.
4. Gerät am Netzschalter wieder einschalten.
5. Tritt der Fehler wieder auf, ist eine Ferndiagnose zu erstellen.

### Störungen die nicht angezeigt werden:

#### Umwälzpumpenmotor-Überlastungsschutz

Der Umwälzpumpenmotor ist vor Überlastung geschützt. Wenn der Motor blockiert, dann schaltet er ab und die Warnung E1305 wird generiert. Zur Behebung bitte Temperierung stoppen, Ursache der Blockade entfernen und Temperierung erneut starten.

Im Bedarfsfall sollte das Gerät durch einen JULABO Service-Techniker überprüft werden.

### JULABO Technischer Service

Telefon: +49 7823 5166

Telefax: +49 7823 5199

E-mail: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

## 9 Technische Daten

Wasserbad		PURA 4	PURA 10
Arbeitstemperaturbereich <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9
Temperaturkonstanz <sup>2)</sup>		±0,15	±0,15
Temperatureinstellung		digital	digital
Temperaturanzeige		LED	LED
Anzeige-Auflösung	°C	0.1	0.1
Temperaturregelung		PID1	PID1
Heizleistung (bei 230 V)	kW	0,5	1,2
Heizleistung (bei 100-115 V)	kW	0,38 ... 0,5	0,9 ... 1,2
Badöffnung (BxL)	cm	12x27	22x27
Badtiefe	cm	14	14
Füllmenge	Liter	0,8 ... 4,5	1,4 ... 9,5
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Badabdeckung	cm	21x35x22	31x35x22
Badgefäß, Material		Edelstahl	Edelstahl
Gewicht	kg	4,9	7,0
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 40	5 ... 40
Netzanschluss	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Stromaufnahme (bei 230 V)	A	3	6
Netzanschluss	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Stromaufnahme (100 V / 115 V)	A	4 / 5	10 / 11

<sup>1)</sup> mit Gegenkühlung/Badabdeckung (Zubehör)

<sup>2)</sup> mit Badabdeckung (Zubehör)

Wasserbad		PURA 14	PURA 22
Arbeitstemperaturbereich <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9
Temperaturkonstanz <sup>2)</sup>		±0,15	±0,15
Temperatureinstellung		digital	digital
Temperaturanzeige		LED	LED
Anzeige-Auflösung	°C	0.1	0.1
Temperaturregelung		PID1	PID1
Heizleistung (bei 230 V)	kW	1,8	2,0
Heizleistung (bei 100-115 V)	kW	0,98 ... 1,3	0,98 ... 1,3
Badöffnung (BxL)	cm	33x27	55x27
Nutzbare Badtiefe	cm	14	18
Füllmenge	Liter	2 ... 14	3,4 ... 25,5
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Badabdeckung	cm	42x35x22	64x35x26
Badgefäß, Material		Edelstahl	Edelstahl
Gewicht	kg	8,5	11,5
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 40	5 ... 40
Netzanschluss	V/ Hz	230 ±10 %/ 50/60	230 ±10 %/ 50/60
Stromaufnahme (bei 230 V)	A	8	9
Netzanschluss	V/ Hz	100-115 ±10 %/ 50/60	115 ±10 %/ 50/60
Stromaufnahme (100 V / 115 V)	A	10 / 12	10 / 12

<sup>1)</sup> mit Gegenkühlung/Badabdeckung (Zubehör)

<sup>2)</sup> mit Badabdeckung (Zubehör)

Wasserbad		PURA 30	
Arbeitstemperaturbereich <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99,9	
Temperaturkonstanz <sup>2)</sup>		±0,15	
Temperatureinstellung		Digital	
Temperaturanzeige		LED	
Auflösung	°C	0.1	
Temperaturregelung		PID1	
Heizleistung (bei 230 V)	kW	2,0	
Heizleistung (bei 100-115 V)	kW	0,98 ... 1,3	
Badöffnung (BxL)	cm	77x27	
Nutzbare Badtiefe	cm	18	
Füllmenge	Liter	4,8 ... 36	
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Badabdeckung	cm	86x35x26	
Badgefäß, Material		Edelstahl	
Gewicht	kg	14,5	
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 40	
Netzanschluss 230 V/50/60 Hz	V/ Hz	230 ±10 %/ 50/60	
Stromaufnahme (230 V)	A	9	
Netzanschluss	V/ Hz	100-115 ±10 %/ 50/60	
Stromaufnahme (100 V / 115 V)	A	10 / 12	

<sup>1)</sup> mit Gegenkühlung/Badabdeckung (Zubehör)

<sup>2)</sup> mit Badabdeckung (Zubehör)

Alle Daten beziehen sich auf:

- Nennspannung und Nennfrequenz
- Betriebstemperatur 70 °C
- Umgebungstemperatur 20 °C
- Temperierflüssigkeit Wasser

Sicherheitsvorkehrungen nach IEC 61010-2-010:

Sicherheitstemperatur /

Überhitzungsschutz - fest eingestellt 130 °C

Klasseneinteilung nach DIN 12876-1 Klasse I

Alarmmeldung optisch + akustisch (permanent)

### Umgebungsbedingungen nach IEC 61 010-1:

Nur für Innenräume.

Bis 2000 m Höhe – Normal Null.

Umgebungstemperatur: +5 ... +40 °C

Luftfeuchtigkeit:

maximale relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31°C,

linear abnehmend bis 50 % rel. Feuchte bei 40°C

Spannungsabweichungen von  $\pm 10$  % sind zulässig.

Schutzart nach EN 60 529:

IP 21

Gerät entspricht der Schutzklasse

I

Überspannungskategorie

II

Verschmutzungsgrad

2

### EMV-Anforderungen nach EN61326-1:

Das Gerät ist nach CISPR 11 ein ISM-Gerät der Gruppe 1 (benutzt HF für interne Zwecke) und ist in Klasse A (Industrieller und gewerblicher Bereich) eingeteilt.

## HINWEIS

- Geräte der Klasse A sind für den Gebrauch in einer industriellen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen.
- Beim Betrieb in anderen elektromagnetischen Umgebungen kann die elektromagnetische Verträglichkeit anderer Geräte beeinflusst werden.

## 10 Reinigung / Reparatur des Geräts



### **⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr bei Wartung, Reparatur und Transport.  
Gefahr durch Netzspannung.**

- Gerät ausschalten und Verbindung zum Energieversorgungsnetz trennen, bevor Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
- Auf keinen Fall darf Feuchtigkeit in das Innere des Thermostaten eindringen.
- Keine Reinigungsmittel auf Alkohol- oder Lösungsmittelbasis verwenden.
- Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisierten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden.

### 10.1 Reinigung

Zur Badreinigung und zur Reinigung der Funktionsteile des Geräts entspanntes Wasser (z. B. Seifenlauge) verwenden. Die Geräteaußenseite mit einem Tuch und entspanntem Wasser reinigen.

JULABO Wasserbäder sind für Dauerbetrieb unter Normalbedingungen konzipiert. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich.

Das Badgefäß darf nur mit einer geeigneten Temperierflüssigkeit gefüllt werden. Im Fall von Verunreinigungen ist die Temperierflüssigkeit von Zeit zu Zeit zu erneuern.

Bei Verwendung von Aqua Stabil können blaue Rückstände an der Badinnenseite mit einem Reiniger auf Basis von anionischen Tensiden (z. B. Spülmittel) entfernt werden. Hierzu das Bad mit einer verdünnten Lösung des Reinigers füllen und einige Stunden bei 60 °C in Betrieb lassen.

### 10.2 Reparaturdienst

Bevor ein Service-Techniker angefordert, oder ein JULABO Gerät zur Reparatur eingesandt wird, wird empfohlen, unseren technischen Service anzusprechen.

JULABO Technischer Service

Telefon: +49 7823 5166

Telefax: +49 7823 5199

E-Mail: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)



## 10.3 Einsendung zur Reparatur

Im Falle einer Einsendung an JULABO:

- Das Gerät reinigen und eventuell angemessen entgiften, um eine Gefährdung des Service-Personals zu vermeiden.
- Auf sorgfältige und sachgemäße Verpackung achten.
- Unbedingt eine kurze Fehlerbeschreibung beifügen.
- Vor dem Einsenden bitte ein Online-Rücksendeformular unter <http://www.julabo.com/de/support/rma> ausfüllen.
- Für eventuelle Schadensfälle durch unsachgemäße Verpackung ist JULABO nicht haftbar.
- JULABO behält sich das Recht vor, im Sinne einer Produktverbesserung notwendig gewordene Veränderungen technischer Art, die zu einer einwandfreien Funktion beitragen, während des Reparaturvorgangs durchzuführen.

## 11 Lagerung

Geräte, die nicht wieder in Betrieb genommen werden, sind nach der Reinigung trocken, staub- und frostfrei zu lagern. Die Systemkomponenten sind restlos zu leeren und z. B. mit Druckluft sorgfältig zu trocknen. Nicht in aggressiver Atmosphäre lagern.

## 12 Gewährleistung

Für die einwandfreie Funktion dieses Gerätes übernimmt JULABO die Gewährleistung, sofern es sachgemäß und nach den Richtlinien der Betriebsanleitung angeschlossen und behandelt wird.

**Die Gewährleistungszeit beträgt**

**ein Jahr.**

**Kostenlose Verlängerung der Gewährleistungszeit**

2 Jahre Garantie

**1Plus Garantie**

Kostenlose Registrierung auf [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

Mit der 1PLUS Garantie erhält der Anwender eine kostenlose Verlängerung der Gewährleistung auf 24 Monate, begrenzt auf maximal 10.000 Betriebsstunden.

Voraussetzung hierzu ist, dass der Anwender das Gerät unter Angabe der Seriennummer auf der JULABO Internetseite [www.julabo.com](http://www.julabo.com) registriert. Maßgeblich für die Gewährleistung ist das Rechnungsdatum der JULABO GmbH.

Die Gewährleistung ist für den Fall einer Reklamation nach unserer Wahl auf die Nachbesserung bzw. eine kostenfreie Instandsetzung oder eine Neulieferung beschränkt. Fehlerhafte Teile werden kostenlos instandgesetzt oder ersetzt, sofern nachweislich im Falle einer Störung oder eines Mangels Werkstoff- oder Herstellungsfehler vorliegen.

Weitergehende Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen!

## 13 Entsorgung

### 13.1 Verpackung

Verpackungsmaterialien müssen unter Beachtung der örtlich aktuellen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 13.2 Gerät



Im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ist die Entsorgung von Altgeräten geregelt in der **„Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte - WEEE“**. Das aktuelle Amtsblatt dazu finden Sie auf der Homepage des Europäischen Parlaments.

Das Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten stellt eine durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern dar.

Eine Entsorgung mit dem Hausmüll (unsortierter Müll) oder ähnlichen Einrichtungen für die Sammlung kommunaler Abfälle ist nicht zulässig! Wenden Sie sich an ein autorisiertes Entsorgungsunternehmen in ihrem Land.

## 14 EG-Konformität

### EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel: +49(0)7823 / 51 - 0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt  
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Wasserbad / Water Bath

Typ / Type: PURA 4, PURA 10, PURA 14, PURA 22, PURA 30

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.  
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU**

**Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:**

*The above-named product is in compliance with the following harmonized standards and technical specifications:*

EN 50581 : 2012

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe  
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)  
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte-EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Das CE-Zeichen wurde angebracht

*The CE marking was affixed*

Seelbach, 26.09.2016

M. Juchheim, Geschäftsführer / Managing Director



PURA™ 4  
PURA™ 10  
PURA™ 14  
PURA™ 22  
PURA™ 30

## Water Baths

### Operating Instructions

Important: keep original operating manual for future use.

## Table of contents

<b>1 Use according to intended purpose .....</b>	<b>32</b>
1.1 Description .....	32
<b>2 Explanation of safety information.....</b>	<b>33</b>
2.1 Explanation of other information .....	33
<b>3 Operator's responsibility – safety instructions.....</b>	<b>34</b>
3.1 Safety instructions for handling the device .....	34
3.2 Professional operation .....	35
3.3 Safety instructions for operation .....	35
<b>4 Control and function elements.....</b>	<b>36</b>
<b>5 Safety instructions .....</b>	<b>38</b>
<b>6 Preparations .....</b>	<b>40</b>
6.1 Installation .....	40
6.2 Mounting the bath cover (accessories) .....	41
6.3 Bath fluid .....	41
6.4 Fill/empty .....	42
<b>7 Initial operation .....</b>	<b>44</b>
7.1 Instrument settings .....	45
<b>8 Alarms, warnings / Possible causes.....</b>	<b>46</b>
<b>9 Technical Data .....</b>	<b>48</b>
<b>10 Cleaning / Repair of the device .....</b>	<b>52</b>
10.1 Cleaning.....	52
10.2 Repair service.....	52
10.3 Send in for repair.....	53
<b>11 Storage.....</b>	<b>53</b>
<b>12 Warranty .....</b>	<b>54</b>
<b>13 Waste disposal.....</b>	<b>55</b>
13.1 Packaging .....	55
13.2 Unit .....	55

## **Congratulations.**

You have made an excellent choice.

JULABO thanks you for the trust.

This operating manual is designed to familiarize you with the operation of our units and their possible applications. Please read the operating manual carefully.

Please call us if you have any questions about the operation of the unit or about the operating manual.

### **Contact:**

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0  
Fax +49 (0) 07823 / 2491  
info.de@julabo.com  
www.julabo.com

## **The JULABO quality management system**



The standards for the development, production and distribution of temperature control devices for laboratory and industry use satisfy the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. Registration certificate No. 01 100044846.

## **Unpacking and inspection**

If the packaging is damaged or if you discover any concealed transport damage when you have unpacked the devices and the accessories, please notify the supplier in the form of a statement of damage.

### **NOTICE**

The operating manual

- should be kept for future use.
- must be available to operating personnel at all times.

## 1 Use according to intended purpose

JULABO water baths have been designed for temperature application to specific fluids in a bath tank.

JULABO water baths are not conceived for direct temperature application to food and luxury articles or pharmaceutical and medico-technical products. Direct temperature application means: Unprotected contact of the object with the bath medium (bath fluid).

The unit is not for use in explosive atmosphere.

### 1.1 Description



**PID1**

- These water baths are operated using a (membrane) keypad which is protected from splashing water.
- The microprocessor technology allows the setpoint value to be displayed via the LED temperature display and set and stored via the (membrane) keypad.
- The PID temperature control automatically adjusts the heat supply to the desired setpoint temperature in the water bath.
- The water baths comply with the provisions of the European Directives applicable to the product.
- All PURA models have handles for transport.
- Models PURA 10, PURA 14, PURA 22 and PURA 30 are equipped with a drain screw for emptying.



## 2 Explanation of safety information



The operating manual contains warnings to increase safety when using the unit. The general warning sign, consisting of an equilateral triangle surrounding an exclamation sign and reproduced in various signal colors, is preceded by the signal words.

"Warning of a dangerous situation".

The significance of the danger is classified with a signal word. Read the instructions carefully and follow them.



### **⚠ DANGER**

This signal word designates a danger with a high level of risk which, if not prevented, will result in death or serious injury.



### **⚠ WARNING**

This signal word designates a danger with a medium level of risk which, if not prevented, may result in death or serious injury.



### **⚠ CAUTION**

This signal word designates a danger with a low level of risk which, if not prevented, may result in minor or moderate injury.

### **NOTICE**

Designates a possibly harmful situation. If it is not prevented, the system or something near it may be damaged.

## 2.1 Explanation of other information



### **TIP**

Your attention is drawn to something special by this.

Designates user tips and other useful information.



### **Dangers at second glance**

Designates states which only occur after the start of an action and could have been prevented if the warning had been heeded.



### **Informative note**

Provides additional information.

### **3 Operator's responsibility – safety instructions**

Products manufactured by JULABO GmbH will operate safely if they are installed, operated and maintained as set out in the general safety regulations. This section explains the potential dangers which may occur when operating the water baths and sets out the main safety measures to prevent these dangers where possible.

The operator is responsible for the qualifications of its operating personnel.

Ensure that the personnel who operate the water baths are trained in the relevant work.

The operators must receive regular training about the dangers involved with their work and about action to prevent such dangers.

Ensure that everybody involved with the operation, maintenance and installation work have read and understood the safety information and the operating manual.

Please call us if you have any questions about using the design or about the operating manual!

---

#### **3.1 Safety instructions for handling the device**

---

- Avoid impacts on the housing, vibrations, damage to the operating keypad (keys and display) and heavy soiling.
- Ensure that the product is checked at regular intervals suitable for its frequency of use to ensure that it is in perfect condition.
- Check that instruction, warning, banning and safety marks are in good condition at regular intervals, but at least every 2 years.
- Ensure that the mains supply has a low impedance to prevent influencing other devices powered by the same supply.
- The device is designed for operation in a controlled electromagnetic environment. This means that in an environment of this nature, transmission equipment such as mobile phones should not be used in the immediate vicinity.  
Other devices with components which are sensitive to magnetic fields may be influenced by magnetic radiation. We recommend that you maintain a minimum distance of 1 m.
- The ambient temperature must not exceed 40°C and not fall below 5°C.
- The relative humidity should not exceed 50% (40°C).
- Protect device from dirt.
- Protect the device from direct sunlight.

### 3.2 Professional operation

The water bath may only be configured, installed, maintained and repaired by trained personnel. The operator must be instructed by a specialist.

### 3.3 Safety instructions for operation




Only use the devices in well ventilated areas. The unit is not suitable for use in potentially explosive environments.

**Do not pour flammable substances** into the water bath.

Do not use **corrosive bath fluids** .

Thermal hazards due to the wide operating temperature range: hot, touchable parts and surfaces, superheated steam. Special care and attention is required.

When using hazardous substances or substances which may be dangerous, the operator must apply the enclosed safety symbols (1 + 2) on the front side of the device where they are clearly visible:

1		Warning of a danger zone. Attention! Observe documentation. (Operating manual, safety data sheet)
2a or		It is essential that you read the user information before switch on the device. Area of validity: EU
2b		It is essential that you read the user information before switch on the device. Area of validity: USA, NAFTA

## 4 Control and function elements



1 Recessed grip on both sides

2 Display field and control panel




2.1 LED temperature display, process value display / setpoint display (if decimal point flashes)



Alarm displays

Display of menu functions (parameters)


2.2  Control display - heating


2.3  Control display - alarm

2.4 °F °C Temperature units

2.5  Timer


2.6 **h.m** Hours.minutes (timer display)

2.7  Edit buttons: Switch-over from actual value display to setpoint display.  
Set the temperature setpoint higher/lower.  
Press the key briefly for single steps.  
Keep key pressed for fast counting.

2.8  OK key 1. Switch the device on/off.  
2. Save selected value / parameter.

2.9  MENU key

3  Drain screw (not available with PURA 4)

4  Mains switch

5  Mains connection

 Mains lead

## 5 Safety instructions

It is important to follow these safety instructions to prevent personal injury and property damage. These instructions apply in addition to the safety instructions at your workstation.

- It is essential that you read the user information before starting the device.
- Wear personal protective equipment (gloves, safety shoes, goggles).
- Only transport the device carefully and when it is empty. The interior of the unit can also be damaged by impacts or if it is dropped.
- For additional transport routes, transport the device on transport trolleys and secure it against falling down. Wear safety shoes.
- Do not loiter under the unit during transportation and operation.
- The water bath may only be operated with non-flammable fluids.
- Only operate the unit in rooms that are well-ventilated, dry and free of frost.
- Place the device on a flat surface and a mat made of non-flammable material.
- Do not start the device if it is damaged or leaking.
- Compare the mains voltage and frequency with the specifications on the type plate.
- Only connect the unit to a fused mains connection via a FI circuit breaker ( $I_a=30$  mA).
- The mains plug is a safe isolator from the power supply network and must be freely accessible at all times.
- Check the mains cable for damage before initial operation of the device.
- Do not start the device if it has a damaged power cable.
- Escaping water vapor can reduce the operational safety of other devices in the vicinity of the water bath through condensation. This must be observed during installation and operation of the water bath.
- Parts of the bath cover can assume high surface temperatures at elevated working temperatures in continuous operation.  
If the bath cover is opened in this condition, there is an additional danger from the escaping hot water vapor.
- Caution when touching!
- Never use the device without bath fluid!
- Do not reach into the bath fluid.
- Do not drain the tempering medium when it is hot.

- Check the temperature of the bath fluid before draining it, for example by switching on the device briefly.
- Switch off the device and pull the plug before moving the device or carrying out service or repair work on the device.
- Have all service and repair work carried out by authorized specialists only.
- Switch off the device and disconnect it from the power supply before cleaning it.
- Empty the device completely before transporting it.

## 6 Preparations

### 6.1 Installation

Place the water bath on a horizontal and level surface.



#### **WARNING**

##### **Risk of explosion**

The device is not suitable for use in potentially explosive environments.

##### **Hazards caused by the input material (samples)**

The intended use of the water baths includes tempering samples in test tubes, Erlenmeyer flasks, etc., i.e. dipping them in.

We do not know what substances these vessels contain.

Many substances are:

- inflammable, flammable or explosive
- harmful
- polluting

##### **in other words: dangerous**

The user bears sole responsibility for handling these substances.

- Close sample containers properly if necessary.

#### **NOTICE**

##### **Electrochemical oxidation, risk of corrosion on racks or samples made of non-ferrous metals.**

- Avoid the use of insert racks and samples made of non-ferrous metal.
- Only use original JULABO insert racks.



## 6.2 Mounting the bath cover (accessories))

The bath cover is mounted with two hinges. The left side is shown.



1. Loosen the screws on the side of the device housing. Do not unscrew screws.



2. Push the hinges of the bath cover with the oblong holes over the screws.



3. Slide the hinges on the screws down to the stop.



4. Tighten the screws.  
The bath cover is mounted.

english

## 6.3 Bath fluid

### **NOTICE**

#### **Risk of corrosion in the bath due to non-approved bath fluid!**

Unsuitable, non-approved bath fluids can damage the water bath.

- Only water is permitted as a bath fluid.
- JULABO recommends a water mixture of 70% softened/descaled water and 30% tap water.
- Consult JULABO before using a bath fluid other than the recommended one.

- **Do not fill with ferrous water.** Rust formation also possible with stainless steel; damage to e.g. JULABO test tube racks.
- **Do not fill with chlorinated (bleached) water.** Pitting corrosion possible.
- **Do not fill with distilled and deionized water.** Corrosion in the bath possible, even with stainless steel.
- **Do not fill with hard water.** High lime content leads to calcification in the bath.
- **Do not use corrosive, or flammable bath fluids.**
- JULABO cannot accept any liability for damage caused by the use of an unsuitable bath fluid.

### Water bath protection products

The water bath protection product "Aqua-Stabil" is recommended to combat algae, bacteria and fungus formation.

Order no.    Designation

8 940 006    6x 100 ml bottles

8 940 012    12x 100 ml bottles

## 6.4 Fill/empty



### ⚠ WARNING

#### Thermal hazards when opening the bath lid

Burns, scalds, hot steam, hot parts and surfaces which may be touched.

- Do not drain the tempering medium when it is hot.
- Allow the temperature of the bath fluid to cool down to room temperature before emptying.



#### Tip

The working height depends on the size and number of vessels to be inserted.

Fill the water bath only partially, insert the feed material and correct the filling level if necessary.

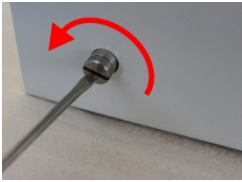


#### Tip:

Use bath lids to keep heat losses as low as possible, especially at working temperatures above 60°C.

**Filling:**

- Maximum filling height: approx. 20 mm below the edge of the bath
- Minimum filling height: approx. 5 mm above the adjustable platform

**Emptying:**

1. Switch off the water bath at the mains switch.
  2. Disconnect the mains cable from the water bath.
  3. PURA 4 can now be distributed. The same applies to all other baths:
  4. Place a suitable receptacle for the bath fluid under the drain opening. Unscrew the drain screw.
  5. Empty the bath.
  6. After complete draining, close the drain opening with the drain screw.
- ✓ The bath is empty.

## 7 Initial operation



### **⚠ DANGER**

#### **Danger of electric shock if the housing is damaged!**

If the device housing is damaged, electrically conductive parts may be touched.

- Do not operate or put into operation a device with damaged housing.



### **⚠ WARNING**

#### **Electrocution!**

Risk of injury from electric power.

- Compare the mains voltage and frequency with the details on the model plate.
- Only connect the unit to a fused mains connection via a FI circuit breaker ( $I_a=30\text{ mA}$ ).
- The device may only be connected to mains power outlets with a protective earth (PE)!
- The mains plug is a safe insulator of the power supply grid and must be freely accessible at all times.
- Do not start the device if it has a damaged power cable
- Check the mains cable regularly for signs of damage
- We cannot accept any liability for incorrectly connecting to the power supply



### **⚠ CAUTION**

#### **Danger from hot steam!**

Danger of scalding when opening the bath cover

- Do not open bath cover at temperatures above 90°C with steam formation
- Allow device to cool down to room temperature
- Wear protective gloves and goggles
- When opening the bath cover, do not bend over the bath

## NOTICE




### Condensate formation due to steam escaping when bath cover is fitted!











Steam can escape through the vent holes and cause condensation to form in the direct vicinity of the water bath.

- Ensure sufficient distance between the water bath and adjacent devices and equipment
- Do not close vent holes

english

## 7.1 Instrument settings


	<p>Switch on the device -&gt; Display <i>0FF</i></p> <p>Press <b>OK</b> key -&gt; display of actual temperature <i>28.5</i></p> <p>The temperature setting can be set when the device has been started or stopped.</p> <p>ⓘ The set value is saved so that it will be retained even after a power outage.</p>
<p><b>Setpoint adjustment</b></p> <p>Example:</p> 	<p><b>Adjusting setpoints</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Press the edit key <b>▼</b> or <b>▲</b> briefly to switch from displaying the actual value to the setpoint. The decimal point will flash.</li> <li>2. Change the value:        Press the <b>▲</b> key to set a higher value.        Press the <b>▼</b> key to set a lower value.        Press the key briefly for single steps. Press and hold the key to adjust the values quickly.</li> <li>3. Save the set value as the desired value by pressing the <b>OK</b> key.</li> <li>4. The new setpoint will flash two times.        A signal sounds at 0.5°C before the setpoint is reached.</li> </ol>
<p><b>Timer setting</b></p> 	<p><b>Setting the timer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Press <b>MENU</b> key, "T" flashes <span style="float: right;"><i>0FF</i></span></li> <li>8. Press key <b>▼</b> or <b>▲</b> key <span style="float: right;"><i>0n</i></span></li> <li>9. Press <b>OK</b> key <span style="float: right;"><i>run</i></span></li> <li>10. Press the <b>OK</b> key</li> <li>11. Use the <b>▼</b> or <b>▲</b> key to set h.m</li> <li>12. Confirm with <b>OK</b> key, timer starts ("T" lights up).</li> </ol>

	<p>After the setpoint is reached, the timer starts and the display alternates between the actual temperature and the remaining time. A second alarm signals at the end of the specified time.</p> <p><b>Stopping the timer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Press  key, "T" flashes <span style="float: right;">00</span></li> <li>5. Press  or  key <span style="float: right;">OFF</span></li> <li>6. Confirm with  key, timer stops (actual temperature) <span style="float: right;">25.5</span></li> </ol>
<p><b>Unit setting</b></p> 	<p><b>Set temperature units</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Press key  2 x <span style="float: right;">°C</span></li> <li>5. Press the  or  key <span style="float: right;">°C or °F</span></li> <li>6. Confirm with  key, temperature values are displayed in the selected unit</li> </ol>

## 8 Alarms, warnings / Possible causes



For the malfunctions listed below, the unit will be permanently switched off.

The alarm indicator  lights up and a continuous signal tone will also sound. The reason for the alarm or warning will be shown on the temperature display LED in coded form.

Warnings are displayed alternately with the actual value on the display.

The signal tone can be muted by pressing the OK key.



E 05

The cable for the working temperature sensor has been broken or short-circuited.

E 14

The cut-out value of the high temperature cut-off is below the set working temperature desired value.

Set the safety temperature to a higher value.

E 57

The bath temperature rises too quickly. Check the water level in the bath.

### To cancel the alarm state

**To cancel the alarm state**

1. Switch off the unit at the mains switch.
2. Rectify the cause of the alarm.
3. Rectify the cause of the alarm or wait for approx. 4 seconds, depending on error type.
4. Switch on the device again at the main switch.
5. If the error occurs again, a remote diagnostic must be prepared.

**Faults which are not displayed:**

Circulating pump motor overload protection

The circulating pump motor has a trip to protect it from overloads. If the motor blocks, it switches off and the warning E1305 is generated. Please stop the temperature control application, remove the cause of the blockage and restart the temperature control application.

If necessary the unit should be inspected by a JULABO service technician.

**JULABO Technical Service**

Phone: +49 7823 5166  
Fax: +49 7823 5199  
Email: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

## 9 Technical Data

Water bath		PURA 4	PURA 10
Working temperature range <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Temperature stability <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Temperature setting		Digital	Digital
Temperature display		LED	LED
Display resolution	°C	0.1	0.1
Temperature Control		PID1	PID1
Heating capacity (at 230 V)	kW	0.5	1.2
Heating capacity (at 100-115 V)	kW	0.38 ... 0.5	0.9 ... 1.2
Bath opening (WxL)	cm	12x27	22x27
Bath depth	cm	14	14
Fill weight	liters	0.8 ... 4.5	1.4 ... 9.5
Overall dimensions (WxDxH) without bath cover	cm	21x35x22	31x35x22
Bath tank, basic material		Stainless steel	Stainless steel
Weight	kg	4.9	7.0
Ambient temperature	°C	5 ... 40	5 ... 40
Mains connection	V / Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Power consumption (at 230 V)	A	3	6
Mains connection	V / Hz	100-115 ±10% / 50/60	100-115 ±10% / 50/60
Current consumption (100 V / 115 V)	A	4 / 5	10 / 11

<sup>1)</sup> with counter-cooling/bath cover (accessories)

<sup>2)</sup> with bath cover (accessories)



Water bath		PURA 14	PURA 22
Working temperature range <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Temperature stability <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Temperature setting		Digital	Digital
Temperature display		LED	LED
Display resolution	°C	0.1	0.1
Temperature Control		PID1	PID1
Heating capacity (at 230 V)	kW	1.8	2.0
Heating capacity (at 100-115 V)	kW	0.98 ... 1.3	0.98 ... 1.3
Bath opening (WxL)	cm	33x27	55x27
Usable bath depth	cm	14	18
Fill weight	liters	2 ... 14	3.4 ... 25.5
Overall dimensions (WxDxH) without bath cover	cm	42x35x22	64x35x26
Bath tank, basic material		Stainless steel	Stainless steel
Weight	kg	8.5	11.5
Ambient temperature	°C	5 ... 40	5 ... 40
Mains connection	V / Hz	230 ±10%/ 50/60	230 ±10%/ 50/60
Power consumption (at 230 V)	A	8	9
Mains connection	V / Hz	100-115 ±10%/ 50/60	230 ±10%/ 50/60
Current consumption (100 V / 115 V)	A	10 / 12	10 / 12

<sup>1)</sup> with counter-cooling/bath cover (accessories)

<sup>2)</sup> with bath cover (accessories)

Water bath		PURA 30	
Working temperature range <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	
Temperature stability <sup>2)</sup>		±0.15	
Temperature setting		Digital	
Temperature display		LED	
Resolution	°C	0.1	
Temperature Control		PID1	
Heating capacity (at 230 V)	kW	2.0	
Heating capacity (at 100-115 V)	kW	0,98 ... 1,3	
Bath opening (WxL)	cm	77x27	
Usable bath depth	cm	18	
Fill weight	liters	4.8 ... 36	
Overall dimensions (WxDxH) without bath cover	cm	86x35x26	
Bath tank, basic material		Stainless steel	
Weight	kg	14.5	
Ambient temperature	°C	5 ... 40	
Mains connection 230 V / 50 / 60 Hz	V / Hz	230 ±10%/ 50/60	
Power consumption (230 V)	A	9	
Mains connection	V / Hz	100-115 ±10%/ 50/60	
Current consumption (100 V / 115 V)	A	10 / 12	

<sup>1)</sup> with counter-cooling/bath cover (accessories)

<sup>2)</sup> with bath cover (accessories)

All data refers to:

- Rated voltage and rated frequency
- Operating temperature 70°C
- Ambient temperature 20°C
- Water bath fluid

Safety precautions to IEC 61010-2-010:

Safety temperature / overheating protection - fixed 130°C

Classification to DIN 12876-1 Class I

Alarm Optical and acoustic (permanent)

### **Ambient conditions to IEC 61010-1:**

For interior use only.

Altitude up to 200 m - normal zero.

Ambient temperature: +5 ... +40 °C

Humidity

maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31°C,  
decreasing linearly up to 50% relative humidity at 40°C

Voltage fluctuations of  $\pm 10\%$  are permitted.

Protection type to EN 60 529:

IP 21

The device complies with safety class I

Overvoltage category II

Contamination level 2

### **EMC requirements according to EN61326-1:**

The device is an ISM device of group 1 per CISPR 11 (uses HF for internal purposes) and is classified in class A (industrial and commercial sector).

## **NOTICE**

- Devices of class A are intended for the use in an industrial electromagnetic environment.
- When operating in other electromagnetic environments, the electromagnetic compatibility with other devices may be impacted.

## 10 Cleaning / Repair of the device



### **CAUTION**

**Danger of injury during maintenance, repair and transport  
Danger from mains voltage.**

- Switch off the device and disconnect it from the power supply before undertaking the cleaning work.
- It is imperative that no moisture penetrate the inside of the circulator.
- Do not use alcohol- or solvent-based cleaning agents.
- Have all service and repair work carried out by authorized electricians only.

### 10.1 Cleaning

Use low surface tension water (for example soap suds) to clean the bath and the functional parts of the device. Clean the exterior device with a cloth and low surface tension water.

JULABO water baths are designed for continuous operation in normal conditions. No regular maintenance work is required.

The bath tank should only be filled with suitable bath fluid. In the event of contamination, the bath fluid must be replaced from time to time.

If Aqua Stabil is used, blue residues on the inside of the bath can be removed with a cleaning agent based on anionic surfactants (e.g., dish detergent). For this purpose, fill the bath with a diluted cleaning agent solution and operate it for several hours at 60 °C.

### 10.2 Repair service

Before calling out a service technician or sending back a JULABO device for repair, we recommend that you contact our Technical Service Department.

JULABO Technical Service

Phone: +49 7823 5166

Fax: +49 7823 5199

E-mail: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

### 10.3 Send in for repair

In the event that you send a device to JULABO:

- Clean the device and, if necessary, detoxify it appropriately to avoid the risk of harming the service personnel.
- Ensure that you pack the device carefully and correctly.
- It is essential that you enclose a brief description of the error.
- Before returning the device, please complete an online return form at <http://www.julabo.com/com/support/rma>.
- JULABO cannot accept any liability for damage caused by incorrect packaging.
- JULABO reserves the right to complete any necessary modifications of a technical type which help to ensure perfect function during the repair process in order to improve the product.

## 11 Storage

Devices that are not to be reused must be stored in a dry, place, protected from dust and frost, after cleaning. The system components must be fully emptied and carefully dried, for example using compressed air. Do not store in an aggressive atmosphere.

## 12 Warranty

JULABO provides a warranty that the device will function perfectly as long as it is connected and handled correctly and as described in the operating manual.

**The warranty period is one year.**

**Free extended warranty**

**2 Years Warranty**  
**1Plus Warranty**  
Registration free of charge on [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

The 1PLUS guarantee gives the user a free extended warranty to 24 months, limit to a maximum of 10,000 hours of service.

The requirement for this is that the user registers the device on the JULABO website at [www.julabo.com](http://www.julabo.com), quoting its serial number. The JULABO GmbH invoice date is used to define the warranty period.

In the event of a justified complaint the warranty is limited to refinishing or free repair or replacement at our discretion. Defective parts will be repaired or replaced free of charge if, in the event of a fault or a defect, there is evidence that it was due to a material or workmanship flaw.

All other compensation claims will be rejected.

## 13 Waste disposal

### 13.1 Packaging

Packaging materials must be disposed of as prescribed by the current local regulations.

### 13.2 Unit



In the European Economic Area (EEA) the disposal of waste equipment is regulated in the "**Directive of the European Parliament and of the Council on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)**". The current official journal on this matter is available on the European Parliament's homepage.

The symbol for the separate collection of electrical and electronic equipment is a crossed-out trash can.

Disposal with household waste (unsorted waste) or similar collections of municipal waste is not permitted!

Contact an authorized waste disposal contractor in your country.

## 14 Conformity

### EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel: +49(0)7823 / 51 - 0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt  
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Wasserbad / Water Bath

Typ / Type: PURA 4, PURA 10, PURA 14, PURA 22, PURA 30

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.  
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU**

**Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:**

*The above-named product is in compliance with the following harmonized standards and technical specifications:*

EN 50581 : 2012

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe  
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)  
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte-EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Das CE-Zeichen wurde angebracht

*The CE marking was affixed*

Seelbach, 26.09.2016

M. Juchheim, Geschäftsführer / Managing Director





PURA™ 4  
PURA™ 10  
PURA™ 14  
PURA™ 22  
PURA™ 30

## Bain-maries

### Mode d'emploi

Remarque importante : conserver le mode d'emploi d'origine pour une utilisation ultérieure.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Utilisation conforme</b> .....	<b>60</b>
1.1	Description .....	60
<b>2</b>	<b>Explications des consignes de sécurité</b> .....	<b>61</b>
2.1	Explications d'autres consignes.....	61
<b>3</b>	<b>Responsabilité de l'exploitant – consignes de sécurité</b> .....	<b>62</b>
3.1	Consignes de sécurité pour la manipulation de l'appareil.....	62
3.2	Fonctionnement conforme .....	63
3.3	Consignes de sécurité pour l'utilisation.....	63
<b>4</b>	<b>Organes de commande et de fonction</b> .....	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>Préparations</b> .....	<b>68</b>
6.1	Mise en place .....	68
6.2	Montage du couvercle de la baignoire (accessoires) .....	69
6.3	Liquide de bain.....	69
6.4	Remplissage/Vidange .....	70
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>72</b>
7.1	Configuration de l'appareil.....	73
<b>8</b>	<b>Messages d'alarme et d'avertissement / causes éventuelles de dérangement</b> .....	<b>75</b>
<b>9</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>Nettoyage / Réparation de l'appareil</b> .....	<b>80</b>
10.1	Nettoyage .....	80
10.2	Service de réparation .....	80
10.3	Envoi pour réparation.....	81
<b>11</b>	<b>Stockage</b> .....	<b>81</b>
<b>12</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>82</b>
<b>13</b>	<b>Recyclage</b> .....	<b>83</b>
13.1	Emballage .....	83
13.2	Appareil.....	83

## Merci beaucoup !

Vous avez fait un excellent choix.

JULABO vous remercie de votre confiance.

Ce mode d'emploi doit vous familiariser avec l'utilisation et les applications possibles de nos appareils. Veuillez lire le mode d'emploi attentivement !

N'hésitez pas à nous téléphoner si vous avez des questions sur l'utilisation de l'appareil ou sur le mode d'emploi.

### Contact :

JULABO GmbH

Gerhard-Juchheim-Strasse 1

77960 Seelbach / Germany

Tél. +49 (0) 7823 / 51-0

Fax. +49 (0) 07823 / 2491

info.de@julabo.com

www.julabo.com

## Le système de gestion de la qualité de JULABO



Les standards de développement, de production et de distribution des appareils de thermostatisation pour laboratoires et l'industrie satisfont aux exigences des normes d'essai ISO 9001 et ISO 14001. N° d'enregistrement du certificat 01 100044846.

## Déballage et vérification

Il convient d'informer le fournisseur par une attestation de sinistre si l'emballage est endommagé ou si des vices cachés liés au transport ne sont apparus qu'après avoir déballé les appareils et les accessoires.

### AVIS

Conserver le mode d'emploi

- en vue d'une utilisation ultérieure
- et le ranger de manière à ce qu'il soit toujours accessible aux utilisateurs.

## 1 Utilisation conforme

Les bains marie JULABO sont prévus pour mettre des liquides de bain en température dans des cuves.

Les bains marie JULABO ne sont pas utilisables pour mettre directement en température de la nourriture ou autres denrées, ainsi que des produits médicaux ou pharmaceutiques.

Directement en température signifie: Contact direct non protégé entre le produit et le liquide de bain (médium).

- Inutilisable dans un environnement présentant un danger d'explosion

### 1.1 Description



**PID1**

- La commande de ces bains marie se fait par l'intermédiaire d'un clavier lisse doté d'une protection contre les éclaboussures.
- La technologie à microprocesseur permet d'afficher la valeur de consigne sur l'affichage LED de la température, de la régler et de la mémoriser à l'aide du clavier à lisse.
- La régulation de la température par PID ajuste automatiquement l'apport thermique aux besoins du bain marie.
- Les bains marie sont conformes aux directives européennes applicables au produit.
- Tous les modèles PURA sont équipés de poignées de transport.
- Les modèles PURA 10, PURA 14, PURA 22 et PURA 30 sont équipés d'une vis de vidange.

## 2 Explications des consignes de sécurité



Le mode d'emploi contient des mises en garde dont le but est d'augmenter la sécurité lors de la manipulation de l'appareil. L'autocollant en forme de triangle isocèle contenant un point d'exclamation est placé devant une légende.

« Mise en garde contre un danger »

Associée à un mot indicateur, la signification du danger est hiérarchisée. Lire attentivement et respecter les instructions !



### **⚠ DANGER**

Le mot indicateur définit un risque élevé qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.



### **⚠ AVERTISSEMENT**

Le mot indicateur définit un risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à la mort ou à une blessure grave.



### **⚠ ATTENTION**

Le mot indicateur définit un risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à une blessure bénigne ou modérée.

### **AVIS**

Caractérise une situation pouvant s'avérer néfaste. Si elle n'est pas évitée, l'installation ou un élément de son environnement peuvent être endommagés.

## 2.1 Explications d'autres consignes



### **CONSEIL**

Ce symbole est utilisé pour attirer votre attention sur un point particulier.

Il caractérise des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.



### **Dangers qui n'apparaissent pas directement**

Décrit des états qui n'apparaissent qu'après le début d'une action et qui auraient pu être évités si la mise en garde avait été observée.



### **Note informative**

Fournit des informations complémentaires.

## 3 Responsabilité de l'exploitant – consignes de sécurité

Les produits de la société JULABO GmbH garantissent une exploitation en toute sécurité s'ils sont installés, exploités et entretenus selon les consignes générales de sécurité. Ce chapitre décrit les dangers potentiels pouvant émaner de l'exploitation des bains marie et nomme les mesures de sécurité les plus importantes permettant d'exclure ces dangers dans la mesure du possible.

L'exploitant est responsable de la qualification du personnel opérateur. Assurez-vous que les personnes qui utilisent les bains marie ont été instruites sur les travaux concernés.

Les opérateurs doivent être instruits à intervalles réguliers sur les dangers émanant de leurs activités et sur les mesures à prendre pour les éviter.

Veillez à ce que toutes les personnes chargées de l'utilisation, de la maintenance et de l'installation aient lu et assimilé les informations relatives à la sécurité ainsi que le mode d'emploi.

N'hésitez pas à nous téléphoner si vous avez des questions sur l'utilisation de l'appareil ou sur le mode d'emploi !

### 3.1 Consignes de sécurité pour la manipulation de l'appareil

---

- Évitez les chocs contre le boîtier, les vibrations, les détériorations de la membrane (touches, écran) ou les salissures trop importantes.
- Assurez-vous que l'état du produit est contrôlé à intervalles réguliers et selon ses utilisations.
- Contrôler l'état correct des panneaux d'obligation, d'avertissement, d'interdiction et de sécurité à intervalles réguliers, tous les deux ans au minimum.
- Veillez à ce que le réseau électrique connecté présente une faible impédance afin d'éviter les interférences sur les appareils exploités sur le même réseau.
- L'appareil est conçu pour une exploitation dans un environnement électromagnétique défini. Dans un tel environnement, des émetteurs comme les téléphones portables ne doivent donc pas être utilisés à proximité immédiate.  
Le rayonnement magnétique peut perturber d'autres appareils avec des composants sensibles au champ magnétique, par ex. un écran. Nous préconisons une distance minimale de 1 m.
- La température d'environnement ne doit pas dépasser 40 °C, et ne doit pas baisser en dessous de 5 °C.
- L'humidité relative de l'air ne doit pas excéder 50 % (à 40 °C).
- Protéger l'appareil de l'encrassement.
- Protéger l'appareil des rayons directs du soleil.

## 3.2 Fonctionnement conforme

Seul du personnel agréé est autorisé à configurer, installer, entretenir et réparer le bain marie. Cependant, les opérateurs doivent être formés par un spécialiste.

## 3.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation




Utiliser les appareils uniquement dans des zones bien ventilées. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation dans un environnement à atmosphère explosible.

**Ne pas verser des substances inflammables** dans le bain marie.

Ne pas utiliser de **liquides de bain acides ou corrosifs**.

Dangers thermiques dus à la large plage de températures de fonctionnement : pièces et surfaces chaudes et fragiles, vapeur surchauffée. Une attention et un soin particuliers s'imposent.

Si des matériaux dangereux, ou susceptibles de le devenir, sont utilisés, l'exploitant doit apposer les étiquettes de sécurité jointes à la livraison (1 + 2) de manière bien visible sur la face de commande de l'appareil :

1		<p>Mise en garde contre un danger. Attention ! Respecter la documentation. (mode d'emploi, fiche technique de sécurité)</p>
2a ou		<p>Lire impérativement les informations utilisateur avant la mise en marche. Domaine de validité : EU</p>
2b		<p>Lire impérativement les informations utilisateur avant la mise en marche. Domaine de validité : USA, NAFTA</p>


## 4 Organes de commande et de fonction





1 Poignée des deux côtés

2 Panneau d'affichage et de commande



2.1  Affichage de la température, affichage de la valeur réelle /  
Affichage de la valeur de consigne (lorsque la décimale clignote)  
Affichages des alarmes  
Affichage des fonctions du menu (paramètres)

2.2  Affichage de contrôle – chauffage


2.3  Affichage de contrôle – alarme


2.4 °F °C Unités de température


2.5  Minuteur





2.6 **h.m** Heures.minutes (affichage de la minuterie)

2.7  Touches de modification : Commutation de l'affichage de la valeur réelle à la valeur de consigne.  
Augmenter/baisser la valeur de consigne de la température.  
Appuyer brièvement sur la touche pour changer la valeur pas à pas.  
Maintenez la touche enfoncée pour un comptage rapide.

2.8  Touche OK 1. Allumer/éteindre l'appareil.  
2. Enregistrer une valeur / un paramètre.

2.9  Touche MENU

3  Vis de vidange (non disponible avec PURA 4)

4  Commutateur

5  Raccordement électrique

 Câble d'alimentation électrique

## 5 Consignes de sécurité

Il est important de respecter les instructions de sécurité afin d'éviter tout dommage corporel et matériel. Ces instructions complètent les consignes de sécurité applicables aux postes de travail.

- Lire impérativement l'information utilisateur avant la mise en service.
- Porter un équipement de protection individuelle (gants, chaussures de sécurité, lunettes de protection).
- Transportez l'appareil avec précaution et uniquement lorsqu'il est vide. Des secousses ou une chute peuvent endommager également l'intérieur de l'appareil.
- Pour les autres moyens de transport, transporter l'appareil sur des chariots de transport et le sécuriser contre toute chute. Portez des chaussures de sécurité.
- Lors du transport et de l'exploitation, ne pas se tenir sous l'appareil.
- Le bain marie ne doit être utilisé qu'avec des fluides ininflammables.
- Mettre l'appareil en service dans des pièces correctement ventilées et à l'abri du gel et de l'humidité.
- Placer l'appareil sur une surface plane et sur un support en matériau ininflammable.
- Ne pas mettre en service des appareils endommagés ou non étanches.
- La tension secteur disponible ainsi que la fréquence réseau doivent être comparées aux indications reportées sur la plaque signalétique.
- L'appareil doit être connecté au secteur avec raccordement sécurisé à l'aide d'un disjoncteur de protection FI uniquement ( $I_a = 30 \text{ mA}$ ) !
- La fiche d'alimentation constitue une séparation de protection sûre et doit toujours être facilement accessible.
- Avant de mettre l'appareil en service, vérifiez que le câble secteur n'est pas endommagé.
- Ne pas mettre en service des appareils dont le câble d'alimentation est endommagé.
- La vapeur d'eau qui s'échappe peut, par condensation, réduire la sécurité de fonctionnement d'autres appareils à proximité du bain marie. Ceci doit être observé lors de l'installation et du fonctionnement du bain marie.
- Certaines parties du couvercle du bain peuvent supporter des températures superficielles élevées à des températures de travail élevées en fonctionnement continu.  
Si, dans ce cas, le couvercle du bain est ouvert, il y a un danger supplémentaire dû à la vapeur d'eau chaude qui s'échappe.

- Prudence en cas de contact !
- Ne jamais faire fonctionner un appareil sans liquide de bain !
- Ne pas mettre sa main dans le liquide de bain.
- Ne pas vidanger le liquide de bain lorsqu'il est chaud !
- Contrôler la température du liquide de bain avant toute vidange, en allumant brièvement l'appareil par exemple.
- Mettre l'appareil en arrêt et débrancher la fiche d'alimentation avant de déplacer l'appareil ou d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparations.
- Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel agréé.
- Arrêter l'appareil et couper la connexion au réseau d'alimentation électrique avant de le nettoyer.
- Vidanger complètement l'appareil avant de le transporter.

## 6 Préparations

### 6.1 Mise en place

Placer le bain marie sur une surface horizontale et plane.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'explosion**

L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation dans un environnement à atmosphère explosives

##### **Dangers causés par les matières (échantillons)**

L'utilisation conforme des bains marie comprend la trempe d'échantillons dans des éprouvettes, des flacons d'Erlenmeyer, etc.

Nous ne savons pas quelles substances ils contiennent.

De nombreuses substances sont :

- inflammables, combustibles ou explosifs
- nocives pour la santé
- nocives pour l'environnement

**donc : dangereuses.**

L'utilisateur est seul responsable de la manipulation de ces substances !

- Fermer correctement les récipients d'échantillons si nécessaire.

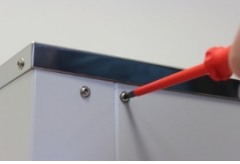
#### **AVIS**

##### **Oxydation électrochimique, risque de corrosion sur des supports ou échantillons de métaux non ferreux.**

- Éviter l'utilisation de supports et d'échantillons de métal non ferreux.
- N'utilisez que des supports JULABO d'origine.

## 6.2 Montage du couvercle de la baignoire (accessoires)

Le couvercle du bain est monté avec deux charnières. Le côté gauche est illustré.



1. Desserrez les vis sur le côté du boîtier de l'appareil. Ne pas dévisser complètement les vis.



2. Poussez les charnières du couvercle du bain avec les trous oblongs sur les vis.



3. Glissez les charnières vers le bas sur les vis jusqu'à la butée.



4. Serrer les vis.  
Le couvercle du bain est monté.

français

## 6.3 Liquide de bain

### AVIS

#### Risque de corrosion dans le bain en raison d'un liquide de bain non homologué !

Des liquides de bain inappropriés et non homologués peuvent endommager le bain marie.

- Seule l'eau est autorisée comme liquide de bain.
- JULABO recommande un mélange d'eau composé de 70 % d'eau adoucie/décalcifiée et de 30 % d'eau du robinet.
- Consulter JULABO avant d'utiliser un liquide de bain autre que celui recommandé.

- **Ne pas remplir d'eau ferreuse.** La formation de rouille est également possible avec l'acier inoxydable ; endommagement des supports de tubes JULABO, par exemple.
- **Ne pas remplir d'eau chlorée (blanchie).** Possibilité de corrosion par piqûres.
- **Ne pas remplir d'eau distillée et désionisée.** Corrosion possible dans le bain, même avec de l'acier inoxydable.
- **Ne pas remplir d'eau dure.** Une teneur élevée en calcaire entraîne une calcification dans le bain.
- **Ne pas** utiliser de liquides de bain **corrosifs, acides ou inflammables** .
- JULABO décline toute responsabilité dans le cas de dommages consécutifs au choix d'un liquide de bain inapproprié.

### Produit de protection pour le bain marie

Le produit de protection pour bain marie « Aqua-Stabil » est recommandé pour lutter contre la formation d'algues, de bactéries et de moisissures.

Référence	Dénomination
8 940 006	6 flacons de 100 ml
8 940 012	12 flacons de 100 ml

## 6.4 Remplissage/Vidange



### **AVERTISSEMENT**

#### **Dangers thermiques lors de l'ouverture du couvercle du bain**

Brûlure, ébullition, vapeur brûlante, éléments et surfaces très chauds à proximité.

- Ne pas vider le liquide de bain lorsqu'il est chaud !
- Laisser refroidir le liquide de bain à température ambiante avant de le vider.



#### **Astuce**

La hauteur de travail dépend de la taille et du nombre de récipients à insérer.

Ne remplissez que partiellement le bain marie, insérez le produit d'alimentation et corrigez le niveau de remplissage si nécessaire.



#### **Astuce :**

Utiliser des couvercles afin de limiter autant que possible les pertes de chaleur, en particulier lors de températures de travail supérieures à 60 °C.

## Remplissage :

Hauteur maximale de remplissage : env. 20 mm en dessous du bord du bain

Niveau de remplissage min. : env. 5 mm au-dessus du fond

## Vidange :



1. Arrêtez le bain marie sur le commutateur.
  2. Débranchez le câble d'alimentation du bain marie.
  3. PURA 4 peut maintenant être vidé ; pour les autres bains :
  4. Placez un récipient approprié pour le liquide de bain sous l'orifice de vidange. Dévisser la vis de vidange.
  5. Videz le bain.
  6. Après la vidange complète, fermer l'orifice de vidange avec la vis de vidange.
- ✓ Le bain est vif.

## 7 Mise en service



### **⚠ DANGER**

#### **Risque d'électrocution si le boîtier est endommagé !**

Si le boîtier de l'appareil est endommagé, des pièces électriquement conductrices peuvent être touchées.

- Ne pas utiliser ou mettre en service un appareil dont le boîtier est endommagé.



### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Électrocution !**

Blessure due au courant électrique.

- La tension secteur disponible ainsi que la fréquence réseau doivent être comparées aux indications reportées sur la plaque signalétique
- L'appareil doit être connecté au secteur avec raccordement sécurisé à l'aide d'un disjoncteur de protection FI uniquement ( $I_a = 30 \text{ mA}$ )
- L'appareil ne doit être branché que sur des prises de courant avec contact de protection (PE)
- La fiche d'alimentation sert de séparation de protection sûre et doit toujours être facilement accessible
- Ne pas mettre en service des appareils dont le câble d'alimentation est endommagé
- Contrôler à intervalles réguliers l'état du câble d'alimentation
- Notre responsabilité ne peut être engagée en cas de mauvais branchement électrique



### **⚠ ATTENTION**

#### **Danger dû à la vapeur chaude !**

Risque de brûlures lors de l'ouverture du couvercle du bain

- Ne pas ouvrir le couvercle du bain à des températures supérieures à 90 °C avec formation de vapeur
- Laisser refroidir l'appareil à température ambiante
- Porter des gants et des lunettes de protection
- Lorsque vous ouvrez le couvercle du bain, ne vous penchez pas au-dessus du bain




## AVIS










### Formation de condensation liée à l'émission de vapeur en présence d'un couvercle de bain !

La vapeur qui s'échappe des orifices de ventilation peut provoquer de la condensation dans l'environnement direct du bain marie.

- Veiller à ne pas placer d'appareils et de dispositifs trop près du bain marie
- Ne pas boucher les orifices de ventilation

## 7.1 Configuration de l'appareil


	<p>Démarrer l'appareil -&gt; Affichage <i>0FF</i></p> <p>Appuyer sur la touche <b>OK</b> -&gt; Affichage de la température réelle <i>28.5</i></p> <p>La température peut être réglée à l'état de démarrage ou d'arrêt.</p> <p>ⓘ La valeur réglée est enregistrée même en cas de panne secteur.</p>
<p><b>Configuration de la valeur de consigne</b></p> <p>Exemple :</p> 	<p><b>Régler la valeur de consigne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyer brièvement sur les touches <b>▼</b> ou <b>▲</b> pour passer de l'affichage de la valeur réelle à celui de la valeur de consigne. Le point décimal clignote.</li> <li>2. Modifier la valeur : Appuyer sur la touche <b>▲</b> pour définir une valeur supérieure. Appuyer sur la touche <b>▼</b> pour définir une valeur inférieure. Appuyer brièvement sur la touche pour changer la valeur pas à pas, maintenir la touche appuyée pour décompter rapidement.</li> <li>3. Enregistrer la valeur réglée comme valeur de consigne avec la touche <b>OK</b>.</li> <li>4. La nouvelle valeur de consigne clignote deux fois. Un signal sonore est émis 0,5 °C avant que la valeur de consigne soit atteinte.</li> </ol>
<p><b>Configuration du minuteur</b></p> 	<p><b>Configurer le minuteur</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Appuyer sur la touche <b>MENU</b>, « T » clignote <i>0FF</i></li> <li>14. Appuyer sur la touche <b>▼</b> ou sur la touche <b>▲</b> <i>0n</i></li> <li>15. Appuyer sur la touche <b>OK</b> <i>run</i></li> <li>16. Appuyer sur la touche <b>OK</b></li> <li>17. Régler h.m à l'aide des touches <b>▼</b> ou <b>▲</b></li> </ol>

  	<p>18. Confirmer avec la touche <b>OK</b>, la minuterie démarre (« T » s'allume). Une fois la valeur de consigne atteinte, le minuteur se déclenche. La température réelle et le temps restant s'affichent par alternance. Une fois le temps configuré écoulé, un bip sonore est émis à deux reprises.</p> <p><b>Arrêter le minuteur</b></p> <p>7. Appuyer sur la touche , « T » clignote <span style="float: right;">00</span></p> <p>8. Appuyer sur les touches  ou  <span style="float: right;">OFF</span></p> <p>9. Confirmer avec la touche <b>OK</b>, le minuteur s'arrête (température réelle) <span style="float: right;">25.5</span></p>
<p><b>Configuration des unités</b></p> 	<p><b>Configurer les unités de température</b></p> <p>7. Appuyer à 2 reprises sur la touche  <span style="float: right;">°C</span></p> <p>8. Appuyer sur les touches  ou  <span style="float: right;">°C ou °F</span></p> <p>9. Confirmer avec la touche <b>OK</b>, les valeurs de température sont affichées dans l'unité sélectionnée</p>

## 8 Messages d'alarme et d'avertissement / causes éventuelles de dérangement



L'appareil est éteint en permanence en cas de messages d'alarme et des dysfonctionnements suivants.

L'indicateur d'alarme  s'allume et un signal sonore continu retentit en même temps. La raison de l'alarme ou de l'alerte s'affiche de manière codée sur l'affichage de température LED.

Les messages d'avertissement sont affichés à l'écran en alternance avec la valeur réelle.

Le signal sonore peut être coupé avec la touche OK.



E 05

La conduite de la sonde de température de travail est rompue ou court-circuitée.

E 14

La valeur de coupure du dispositif protecteur contre les surchauffes est inférieure à la valeur de consigne réglée pour la température de travail. Augmenter la valeur réglée pour la température de sécurité.

E 57

La température du bain augmente trop rapidement. Vérifiez le niveau d'eau dans le bain.

### Suppression de l'état d'alarme

1. Mettre l'appareil hors tension avec le commutateur.
2. Éliminer l'origine de l'alarme.
3. Éliminer l'origine de l'alarme ou attendre 4 s env. selon le type d'erreur.
4. Remettre l'appareil sous tension avec le commutateur.
5. Si l'erreur se reproduit, un diagnostic à distance doit être réalisé.



### Dérangements qui ne sont pas affichés :

Protection de surcharge du moteur de la pompe de circulation

Le moteur de la pompe de circulation est protégé contre les surcharges. Si le moteur se bloque, il s'arrête et l'alerte E1305 est généré. Arrêter la thermostatisation, supprimer la cause du blocage et redémarrer la thermostatisation.

Si nécessaire, faire contrôler l'appareil par un technicien d'entretien JULABO.

### Support technique JULABO

Téléphone : +49 7823 5166

Fax : +49 7823 5199

E-mail : [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

## 9 Données techniques

Bain marie		PURA 4	PURA 10
Plage de température de travail <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Constance de température <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Réglage de la température		numérique	numérique
Affichage de la température		LED	LED
Résolution de l'affichage	°C	0.1	0.1
Régulation de la température		PID1	PID1
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	0.5	1.2
Puissance de chauffe (100-115 V)	kW	0.38 ... 0.5	0.9 ... 1.2
Ouverture du bain (lxL)	cm	12x27	22x27
Profondeur du bain	cm	14	14
Volume de remplissage	Litre	0.8 ... 4.5	1.4 ... 9.5
Dimensions hors tout (LxPxH) sans couvercle de bain	cm	21x35x22	31x35x22
Cuve, matériau		acier inoxydable	acier inoxydable
Poids	kg	4.9	7.0
Température d'environnement	°C	5 ... 40	5 ... 40
Raccordement électrique	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Consommation de courant (à 230 V)	A	3	6
Raccordement électrique	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Consommation électrique (100 V / 115 V)	A	4 / 5	10 / 11

<sup>1)</sup> avec contre-refroidissement/couvercle de bain (accessoires)

<sup>2)</sup> avec couvercle de bain (accessoires)

Bain marie		PURA 14	PURA 22
Plage de température de travail <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Constance de température <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Réglage de la température		numérique	numérique
Affichage de la température		LED	LED
Résolution de l'affichage	°C	0.1	0.1
Régulation de la température		PID1	PID1
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	1.8	2.0
Puissance de chauffe (100-115 V)	kW	0.98 ... 1.3	0.98 ... 1.3
Ouverture du bain (lxL)	cm	33x27	55x27
Profondeur de bain utilisable	cm	14	18
Volume de remplissage	Litre	2 ... 14	3.4 ... 25.5
Dimensions hors tout (LxPxH) sans couvercle de bain	cm	42x35x22	64x35x26
Cuve, matériau		acier inoxydable	acier inoxydable
Poids	kg	8.5	11.5
Température d'environnement	°C	5 ... 40	5 ... 40
Raccordement électrique	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Consommation de courant (à 230 V)	A	8	9
Raccordement électrique	V/ Hz	100-115 ±10 %/ 50/60	115 ±10 % / 50 / 60
Consommation électrique (100 V / 115 V)	A	10 / 12	10 / 12

<sup>1)</sup> avec contre-refroidissement/couvercle de bain (accessoires)

<sup>2)</sup> avec couvercle de bain (accessoires)

Bain marie		PURA 30	
Plage de température de travail <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	
Constance de température <sup>2)</sup>		±0.15	
Réglage de la température		Numérique	
Affichage de la température		LED	
Résolution	°C	0.1	
Régulation de la température		PID1	
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	2.0	
Puissance de chauffe (100-115 V)	kW	0.98 ... 1.3	
Ouverture du bain (lxL)	cm	77x27	
Profondeur de bain utilisable	cm	18	
Volume de remplissage	Litre	4.8 ... 36	
Dimensions hors tout (LxPxH) sans couvercle de bain	cm	86x35x26	
Cuve, matériau		acier inoxydable	
Poids	kg	14.5	
Température d'environnement	°C	5 ... 40	
Puissance 230 V / 50 / 60 Hz	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	
Consommation de courant (à 230 V)	A	9	
Raccordement électrique	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	
Consommation électrique (100 V / 115 V)	A	10 / 12	

<sup>1)</sup> avec contre-refroidissement/couvercle de bain (accessoires)

<sup>2)</sup> avec couvercle de bain (accessoires)

Toutes les données se réfèrent à :

- Tension nominale et fréquence nominale
- Température de service 70 °C
- Température d'environnement 20 °C
- Eau comme liquide de bain

Règles de sécurité selon CEI 61010-2-010 :

Température de sécurité / protection de surchauffe - fixe 130 °C

Répartition par classe de protection selon DIN 12876-1                      Classe 1

Alerte d'alarme                      optique + acoustique (permanente)

### **Conditions ambiantes selon CEI 61 010-1 :**

Uniquement en intérieur.

Jusqu'à 2 000 m d'altitude - au niveau de la mer.

Température d'environnement : +5 ... +40 °C

Humidité de l'air :

Humidité relative maximale 80 % pour des températures jusqu'à 31°C,

diminution linéaire jusqu'à 50 % d'humidité rel. à 40°C

Des écarts de tension de  $\pm 10$  % sont admissibles.

Type de protection selon EN 60 529 :

IP 21

L'appareil est conforme à la classe de protection                      I

Degré de pollution                      2

### **Exigences CEM selon EN61326-1 :**

L'appareil est un dispositif ISM du groupe 1 selon la norme CISPR 11 (utilise les fréquences radioélectriques pour son fonctionnement interne) et appartient à la classe A (utilisation industrielle et commerciale).

## **AVIS**

- Les appareils de la classe A sont prévus pour une utilisation dans un environnement industriel électromagnétique.
- Lors du fonctionnement dans un autre type d'environnement électromagnétique, il est possible que sa compatibilité électromagnétique soit perturbée.

## 10 Nettoyage / Réparation de l'appareil



### **ATTENTION**

**Risque de blessure lors de la maintenance, de réparations ou du transport. Danger lié à la tension secteur.**

- Arrêter l'appareil et couper la connexion au réseau d'alimentation électrique avant d'effectuer les tâches de nettoyage.
- L'humidité ne doit jamais pénétrer à l'intérieur des thermostats.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage à base d'alcool ou de solvants.
- Les travaux de service et de réparation ne doivent être effectués que par des électriciens agréés.

### 10.1 Nettoyage

---

Pour nettoyer le bain et les éléments fonctionnels du thermostat, utiliser de l'eau à faible tension superficielle (p. ex. eau savonneuse). Nettoyer la face extérieure de l'appareil avec un chiffon et de l'eau à faible tension superficielle.

Les bains marie JULABO sont conçus pour un fonctionnement en continu dans des conditions normales. Une maintenance régulière n'est pas nécessaire.

Il suffit de remplir la cuve d'un liquide de bain adéquat. En cas d'encrassement, renouveler de temps à autre le liquide de bain.

En cas d'utilisation d'Aqua Stabil, les résidus bleus apparus sur la paroi intérieure du bain peuvent être éliminés avec un nettoyeur à base d'agents tensioactifs anioniques (détergent p. ex.). Pour cela, il faut remplir le bain avec une solution diluée du nettoyeur et faire fonctionner le bain pendant quelques heures à 60° C.

### 10.2 Service de réparation

---

Avant de demander un technicien de service ou d'envoyer un appareil en réparation, nous vous recommandons d'appeler notre support technique. Support technique JULABO

Téléphone : +49 7823 5166

Fax : +49 7823 5199

E-mail : [info.de@julabo.com](mailto:info.de@julabo.com)



## 10.3 Envoi pour réparation

En cas d'envoi à JULABO :

- Nettoyer, et éventuellement décontaminer l'appareil afin d'éviter tout danger pour le personnel d'entretien.
- L'emballer soigneusement et correctement.
- Joindre impérativement une brève description de la panne.
- Avant de renvoyer un appareil, veuillez remplir notre formulaire de renvoi en ligne sous <http://www.julabo.com/de/support/rma>.
- JULABO décline toute responsabilité en cas de sinistres dus à un emballage non conforme.
- JULABO se réserve le droit, dans le cadre d'une amélioration du produit, de réaliser pendant la réparation les modifications techniques devenues indispensables et contribuant à un fonctionnement irréprochable.

## 11 Stockage

Les appareils qui ne seront pas remis en service doivent être entreposés au sec dans un local sans poussière et à l'abri du gel, après avoir été nettoyés. Les composants du système doivent être entièrement vidés et séchés soigneusement à l'air comprimé par exemple. Ne pas stocker l'appareil dans une atmosphère agressive.

## 12 Garantie

JULABO garantit le bon fonctionnement de cet appareil sous réserve qu'il soit raccordé et manipulé conformément aux prescriptions du présent mode d'emploi.

**La garantie est  
d'une année.**

**Extension gratuite de la durée de garantie**

Garantie de 2 années  
**1Plus Garantie**  
Enregistrement gratuit sur [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

Avec la garantie 1PLUS, l'utilisateur obtient une extension gratuite de la garantie à 24 mois, limitée à 10 000 heures de fonctionnement.

Pour y avoir droit, l'utilisateur doit enregistrer l'appareil en indiquant son numéro de série sur le site Internet de JULABO : [www.julabo.com](http://www.julabo.com). La date de facture de JULABO GmbH fait foi pour la garantie.

En cas de réclamation, la garantie est limitée, à notre gré, à la réparation, à une remise en état gratuite ou à la fourniture d'un nouvel appareil. Les pièces défectueuses sont réparées ou échangées gratuitement sous réserve que l'existence d'un vice de matériel ou d'un vice imputable au fabricant soit justifiée en cas de dysfonctionnement ou de défaut.

Toute autre demande d'indemnisation est formellement exclue !

## 13 Recyclage

### 13.1 Emballage

Les matériaux d'emballage doivent être recyclés dans le respect des réglementations administratives locales en vigueur.

### 13.2 Appareil



Dans l'espace économique européen (EEE), le recyclage des appareils usagés est réglé par la « **directive du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)** ». Vous trouverez le journal officiel paru à ce sujet sur le site Internet du Parlement européen.

Le symbole indiquant que les équipements électriques et électroniques font l'objet d'une collecte sélective représente une poubelle sur roues barrée d'une croix.

Une élimination avec les déchets domestiques (déchets non triés) ou par le biais de dispositifs similaires pour la collecte des déchets communaux est interdite.

Veillez vous adresser à une entreprise de recyclage des déchets agréée de votre pays.

## 14 Conformité

### EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel: +49(0)7823 / 51 - 0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt  
We hereby declare, that the following product

Produkt / Product: Wasserbad / Water Bath

Typ / Type: PURA 4, PURA 10, PURA 14, PURA 22, PURA 30

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.  
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU**

**Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:**

*The above-named product is in compliance with the following harmonized standards and technical specifications:*

EN 50581 : 2012

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe  
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)  
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte-EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Das CE-Zeichen wurde angebracht

*The CE marking was affixed*

Seelbach, 26.09.2016

M. Juchheim, Geschäftsführer / Managing Director



PURA™ 4  
PURA™ 10  
PURA™ 14  
PURA™ 22  
PURA™ 30

español

## Baños de Agua

### Manual de operación

Importante: conserve el Manual de instrucciones original para futuras consultas.

## Indice

<b>1</b>	<b>Usو acorde a su propósito .....</b>	<b>88</b>
1.1	Descripción.....	88
<b>2</b>	<b>Explicación de las indicaciones de seguridad .....</b>	<b>89</b>
2.1	Explicación de otras indicaciones.....	89
<b>3</b>	<b>Responsabilidad del operador: avisos de seguridad .....</b>	<b>90</b>
3.1	Avisos de seguridad relacionados con el manejo del aparato .....	90
3.2	Manejo profesional .....	91
3.3	Avisos de seguridad relativos al funcionamiento .....	91
<b>4</b>	<b>Elementos de manejo y función .....</b>	<b>92</b>
<b>5</b>	<b>Avisos de seguridad .....</b>	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>Preparativos: .....</b>	<b>95</b>
6.1	Instalación.....	95
6.2	Montaje de la tapa para cubetas (accesorios).....	96
6.3	Líquido para baños.....	96
6.4	Relleno y vaciado .....	97
<b>7</b>	<b>Operación inicial.....</b>	<b>99</b>
7.1	Configuración del aparato.....	100
<b>8</b>	<b>Avisos de alarma y de advertencia y posibles causas .....</b>	<b>101</b>
<b>9</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>103</b>
<b>10</b>	<b>Limpieza y reparación del aparato .....</b>	<b>107</b>
10.1	Limpieza.....	107
10.2	Servicio de reparación .....	107
10.3	Envío para reparación .....	108
<b>11</b>	<b>Almacenamiento .....</b>	<b>108</b>
<b>12</b>	<b>Garantía .....</b>	<b>109</b>
<b>13</b>	<b>Eliminación del aparato.....</b>	<b>110</b>
13.1	Embalaje .....	110
13.2	Aparato .....	110
<b>14</b>	<b>Conformidad CE.....</b>	<b>111</b>

---

## ¡Muchas felicidades!

Ud. ha tomado una gran decisión.

JULABO le agradece su confianza.

Este manual de instrucciones tiene como objeto familiarizarlo con el manejo y las posibilidades de uso de nuestros aparatos. ¡Lea atentamente el manual!

En caso de tener dudas sobre el manejo del aparato o sobre el manual de instrucciones, ¡por favor, póngase en contacto con nosotros!

---

### ► **Contacto:**

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Alemania  
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0  
Fax +49 (0) 07823 / 2491  
info.de@julabo.com  
www.julabo.com

---

español

## **El sistema de gestión de calidad de JULABO**



Los estándares en desarrollo, producción y ventas de los aparatos de atemperación para laboratorios e industria cumplen con los requisitos de las normas de ensayo ISO 9001 e ISO 14001  
Nº de certificado registrado 01 100044846.

## **Desembalaje y control**

En caso de embalaje dañado o de daños de transporte ocultos que queden en evidencia posteriormente al desembalaje de los aparatos y de los accesorios, se debe notificar al proveedor mediante un certificado de daños.

### ► **AVISO**

El manual de instrucciones

- conserve el manual de instrucciones original para futuras consultas.
- déjelo siempre a mano del personal operativo.

## 1 Uso acorde a su propósito

Los baños de agua de JULABO están concebidos para el control térmico mediante la aplicación de energía calorífica a determinados medios líquidos contenidos en un recipiente.

Los baños de agua de JULABO no resultan apropiados para la aplicación térmica directa a productos de la industria alimentaria, farmacéutica y médico-quirúrgica.

Con aplicación térmica directa nos referimos a un contacto sin protección entre el material a procesar y el medio líquido transmisor.

- Los aparatos no son aptos para el uso en entornos explosivos.

### 1.1 Descripción



**PID1**

- Estos baños maría se manejan mediante un teclado antisalpicaduras protegido por una lámina.
- La tecnología de microprocesador permite visualizar el valor de consigna a través del indicador led de temperatura, así como ajustarlo y memorizarlo a través del teclado.
- El controlador de temperatura PID adapta automáticamente el suministro de calor a la temperatura de consigna del interior del baño maría.
- Los baños maría cumplen con las correspondientes disposiciones de las Directivas europeas.
- Todos los modelos PURA tienen asas de transporte.
- Los modelos PURA 10, PURA 14, PURA 22 y PURA 30 están equipados con un tornillo de drenaje para vaciarlos.



## 2 Explicación de las indicaciones de seguridad



El manual de instrucciones contiene indicaciones de advertencia que deben incrementar la seguridad durante la manipulación del dispositivo. El signo de advertencia general, compuesto por un triángulo isósceles que encierra un signo de exclamación y está representado en determinados colores, antecede a las palabras de advertencia.

"Advertencia en una situación de peligro."

El significado del peligro se clasifica por medio de la palabra de advertencia. ¡Lea detenidamente las instrucciones y asegúrese de cumplirlas!



### **⚠ PELIGRO**

La palabra de advertencia designa un peligro con alto grado de riesgo que, si no se lo evita, puede ocasionar la muerte o heridas graves.



### **⚠ ADVERTENCIA**

La palabra de advertencia designa un peligro con grado de riesgo medio que, si no se lo evita, puede ocasionar la muerte o heridas graves.



### **⚠ ATENCIÓN**

La palabra de advertencia designa un peligro con grado de riesgo bajo que, si no se lo evita, puede ocasionar heridas leves o moderadas.

### **AVISO**

Designa una situación posiblemente perjudicial. Si no se evita, se pueden producir daños materiales en el aparato o a su alrededor.

español

### 2.1 Explicación de otras indicaciones



#### **CONSEJOS**

Aquí se hace referencia a algo especial.

Designa consejos de aplicación y otra información útil.



#### **Peligros a segunda vista**

Menciona estados que recién aparecen después de iniciar una acción y que podrían haberse evitados observando las indicaciones de advertencia.



#### **Indicación de información**

Otorga mayor información.

## 3 Responsabilidad del operador: avisos de seguridad

Los productos de la empresa JULABO GmbH garantizan un funcionamiento seguro si se instalan, manejan y mantienen conforme a las reglas generales de seguridad. Este capítulo explica los potenciales peligros que pueden surgir en relación con el funcionamiento de los baños maría y menciona las medidas de seguridad más importantes para, en lo posible, excluir dichos riesgos.

El operador es responsable de la cualificación del personal operario.

Asegúrese de que las personas que manejen el baño maría hayan recibido instrucción para llevar a cabo los trabajos correspondientes.

Los operarios deben ser instruidos en intervalos regulares sobre los peligros que se derivan de las actividades que realizan, así como sobre las medidas para su prevención.

Procure que todas las personas encargadas del manejo, mantenimiento e instalación hayan leído y comprendido la información de seguridad y el manual de operación.

Póngase en contacto con nosotros si tiene dudas sobre el manejo del dispositivo o sobre el manual de operación.

### 3.1 Avisos de seguridad relacionados con el manejo del aparato

---

- Evite golpes contra la carcasa, vibraciones, daños en el panel de control (teclas, pantalla) o un nivel muy alto de suciedad.
- Asegúrese de comprobar que el producto esté en buen estado con regularidad y en unos intervalos establecidos en función del uso.
- Deberá comprobarse con regularidad o al menos cada dos años que el estado de las señales de obligación, advertencia, prohibición y seguridad sea bueno.
- Procure que la red de conexión cuente con una impedancia baja para evitar que influya en los aparatos que funcionen conectados a la misma red.
- El aparato está diseñado para manejarlo en un entorno electromagnético. Esto significa que en un entorno de esta clase no se deben utilizar dispositivos emisores, como teléfonos móviles, muy cerca del equipo.  
La irradiación magnética puede influir en otros aparatos provistos de componentes sensibles a los campos magnéticos como, por ejemplo, un monitor. Recomendamos mantener una distancia mínima de 1 m.
- La temperatura ambiente no debe superar los 40 °C y no debe quedar por debajo de los 5 °C.
- La humedad atmosférica relativa no debe superar el 50 % (40 °C).
- Proteja el aparato de la suciedad.
- Proteja el aparato de la luz solar directa.

### 3.2 Manejo profesional

El baño maría solo puede ser configurado, instalado, mantenido y reparado por técnicos especialistas. El operario debe ser instruido por un técnico.

### 3.3 Avisos de seguridad relativos al funcionamiento




Utilice los aparatos solo en áreas bien ventiladas. El aparato no es apto para usarlo en entornos explosivos.

**No viertasustancias inflamables** en el baño maría.

No utilice**líquidos para baños corrosivos ni abrasivos** .

Peligros térmicos debido al amplio rango de temperatura operativa: piezas y superficies calientes y susceptibles de ser tocadas, así como vapor caliente. Se requiere un cuidado y una atención especiales.

Al usar sustancias peligrosas o sustancias que pudieran resultar peligrosas, el operario deberá colocar las etiquetas de seguridad (1+2) en la parte delantera del aparato; dichas etiquetas deben poder verse bien.

1		Advertencia ante un punto de peligro. ¡Atención! Observe la documentación. (Manual de operación y hoja de especificaciones sobre seguridad)
2a		Antes de activarlo es imprescindible leer la información de usuario. Ámbito de validez: UE
2b		Antes de activarlo es imprescindible leer la información de usuario. Ámbito de validez: EE, UU., TLCAN


## 4 Elementos de manejo y función





1 Control en ambos lados

2 Panel indicador y de mando



2.1  Indicación led de temperatura,  
Indicación del valor actual / valor de consigna (si parpadea el punto decimal)  
Indicaciones de alarma  
Indicación de las funciones de menú (parámetros)

2.2  Indicación de control - calefacción

2.3  Indicación de control - alarma


2.4 **°F °C** Unidades de temperatura

2.5 **T** Temporizador


---

2.6 **h.m** Horas.Minutos (indicación del temporizador)

---

2.7  Teclas de edición: conmutación de la indicación del valor actual a la indicación del valor de consigna.  
Ajuste el valor de consigna de la temperatura a un valor más alto o más bajo.  
Pulse brevemente la tecla para cada uno de los pasos.  
Mantenga pulsada la tecla para un recuento rápido.


---

2.8  Tecla OK 1. Enciende y apaga el aparato.  
2. Memoriza el valor o el parámetro.

---

2.9  Tecla MENÚ

---

3  Tornillo de drenaje (no disponible en PURA 4)

---

4  Interruptor de encendido

---

5  Conexión a la red

---

 Cable de conexión a la red

## 5 Avisos de seguridad

Para evitar daños personales y materiales es importante observar los avisos de seguridad. Estos avisos rigen de modo complementario a las prescripciones de seguridad en los lugares de trabajo.

- Antes de la operación inicial es imprescindible leer la información de usuario.
- Use equipo de protección individual (guantes, zapatos de seguridad y gafas protectoras).
- Transporte el aparato con cuidado y solo cuando esté vacío. Las sacudidas y caídas también pueden dañar el interior del aparato.
- Para recorridos de transporte más largos, transporte el aparato sobre carros de transporte y asegúrelo contra caídas. Use zapatos de seguridad.
- No se quede debajo del aparato al transportarlo o en funcionamiento.
- El baño maría solo se puede utilizar con fluidos ininflamables.
- El aparato solo puede ponerse en funcionamiento en espacios aireados, secos y protegidos contra las heladas.
- Monte el aparato sobre una superficie plana y sobre una base de material ininflamable.
- No utilice ningún aparato que presente daños o fugas.
- Compare el voltaje principal y la frecuencia de alimentación existentes basándose en los datos recogidos en la placa de características.
- ¡Conecte el aparato únicamente a una conexión de red protegida mediante un interruptor diferencial ( $I_a=30$  mA)!
- El enchufe es una separación de protección segura de la red de suministro eléctrico y debe permanecer accesible en todo momento.
- Compruebe que el cable de alimentación no presenta daños antes de poner el aparato en funcionamiento.
- No use el aparato si el cable de alimentación está defectuoso.
- La fuga de vapor de agua puede reducir la seguridad operativa de otros aparatos ubicados en las proximidades del baño maría debido a la condensación; esto debe observarse durante la instalación y el funcionamiento del baño maría.
- En operación continua, algunas partes de la tapa para cubetas pueden presentar altas temperaturas superficiales cuando las temperaturas de trabajo son elevadas.  
Si la tapa para cubetas se abre en este estado, existe un peligro adicional de fuga de vapor de agua caliente.
- ¡Precaución al tocar!
- ¡Nunca maneje el aparato sin líquido para baño!
- No toque el líquido para baños.
- ¡No vacíe el líquido para baños cuando este está caliente!

- Antes del vaciado controle la temperatura del líquido para baños; para ello, por ejemplo, encienda brevemente el aparato.
- Apague y desenchufe el aparato antes de moverlo o antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación.
- Los trabajos de reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por técnicos autorizados.
- Apague el aparato y desconéctelo de la red de suministro eléctrico antes de limpiarlo.
- Vacíe por completo el aparato antes de transportarlo.

## 6 Preparativos:

### 6.1 Instalación

Coloque el baño maría sobre una superficie horizontal y nivelada.



#### **! ADVERTENCIA**

##### **Peligro de explosión**

El aparato no es apto para usarlo en entornos explosivos.

##### **Peligros cuyo origen se encuentra en el insumo (muestras)**

El uso previsto de los baños maría incluye el acondicionamiento térmico de muestras en, por ejemplo, tubos de ensayo o frascos de Erlenmeyer, en los que dichas muestras se sumergen.

No sabemos qué sustancias contienen estos recipientes.

Muchas sustancias se caracterizan por lo siguiente:

- son inflamables, combustibles o explosivas;
- son nocivas para la salud;
- son peligrosas para el medio ambiente.

##### **En resumen, son peligrosas.**

¡El usuario es el único responsable de la manipulación de estas sustancias!

- Cierre correctamente los recipientes de las muestras si es necesario.

#### **AVISO**

##### **Oxidación electroquímica, riesgo de corrosión en bastidores de inserción o muestras de metales no ferrosos.**

- Evite el uso de bastidores de inserción y muestras fabricados con metal no ferroso.
- Utilice únicamente bastidores de inserción originales de JULABO.

## 6.2 Montaje de la tapa para cubetas (accesorios)

---

La tapa para cubetas está montada con dos bisagras (se muestra el lado izquierdo).



1. Afloje los tornillos del lateral de la carcasa del aparato. No retire los tornillos.



2. Introduzca las bisagras de la tapa para cubetas con los orificios oblongos por encima de los tornillos.



3. Deslice las bisagras de los tornillos hacia abajo hasta alcanzar el tope.



4. Apriete los tornillos.  
La tapa para cubetas ya está montada.

## 6.3 Líquido para baños

---

### AVISO

#### **¡Riesgo de corrosión en el baño debido a un líquido para baños no autorizado!**

Los líquidos de para baños inadecuados y no autorizados pueden dañar el baño maría.

- Solo se permite usar agua como líquido para baños.
- JULABO recomienda una mezcla de agua con un 70 % de agua blanda o descalcificada y 30 % de agua del grifo.
- Consulte a JULABO antes de usar un líquido para baños que no sea el recomendado.



- **No lo llene con agua ferrosa.** También es posible la formación de óxido en el acero inoxidable; asimismo, pueden producirse daños en las gradillas para tubos de JULABO, entre otros elementos.
- **No lo llene con agua clorada (blanqueada).** Es posible que se produzca corrosión por picaduras.
- **No lo llene con agua destilada y desionizada.** Es posible que se produzca corrosión en el baño, incluso en los componentes de acero inoxidable.
- **No lo llene con agua dura.** El alto contenido de cal provoca calcificación en el baño.
- **No utilice líquidos para baños abrasivos, corrosivos ni inflamables.**
- JULABO no asume ninguna responsabilidad por daños que se produzcan debido al uso de un líquido para baños inadecuado.

#### Antiséptico para baños maría

Contra algas, bacterias, formación de moho, etc. se recomienda usar el antiséptico para baños maría "Aqua-Stabil".

N.º referencia                      Denominación

8 940 006    6 botellas de 100 ml

8 940 012    12 botellas de 100 ml

## 6.4 Relleno y vaciado



### ⚠ ADVERTENCIA

#### Peligros térmicos al abrir la tapa del baño

Quemaduras, escaldaciones, vapor caliente, piezas y superficies calientes susceptibles de ser tocadas.

- ¡No vacíe el líquido para baños cuando este esté caliente!
- Deje que la temperatura del líquido para baños se enfríe a la temperatura ambiente antes de vaciarlo.



#### Consejo

La altura de llenado de trabajo depende del tamaño y de la cantidad de las cubetas a utilizar.

Por ello, debe llenarse el baño maría solo parcialmente, colocarse el insumo y, a continuación, corregir la altura de llenado en caso necesario.



## Consejo:

Utilice tapas de baño para mantener las pérdidas de calor al nivel más bajo posible, especialmente a temperaturas de trabajo superiores a 60 °C.

## Relleno:

Altura máxima de llenado: aprox. 20 mm por debajo del borde del baño

Altura mínima de llenado:      aprox. 5 mm por encima de la base.

## Vaciado:



1. Desconecte el baño maría mediante el interruptor de encendido.
2. Desconecte el cable de alimentación del baño maría.
3. PURA 4 puede vaciarse ahora; lo mismo se aplica a todos los demás baños:



4. Coloque un recipiente adecuado para el líquido para baños debajo del orificio de drenaje. Desenrosque el tornillo de drenaje.
5. Vacíe el baño.



6. Después del vaciado completo, cierre el orificio de drenaje con el tornillo de drenaje.
- ✓ El baño está vacío.

## 7 Operación inicial



### ⚠ PELIGRO

#### ¡Peligro de descarga eléctrica si la carcasa está dañada!

Si la carcasa del aparato está dañada, podrían tocarse las piezas conductoras de electricidad.

- No maneje ni ponga en funcionamiento un dispositivo con la carcasa dañada.



### ⚠ ADVERTENCIA

#### ¡Descarga eléctrica!

Lesiones provocadas por la corriente eléctrica.

- Compare el voltaje principal y la frecuencia de red existentes con los datos recogidos en la placa de características.
- ¡Conecte el aparato únicamente a una conexión de red protegida mediante un interruptor diferencial ( $I_a=30\text{ mA}$ )!
- ¡El aparato solo debe conectarse a tomas de corriente de suministro eléctrico dotadas de puesta a tierra (PE)!
- El enchufe se utiliza como desconexión de protección de la red de suministro eléctrico y debe estar accesible en todo momento.
- No use el aparato si el cable de alimentación está dañado.
- Compruebe regularmente que el cable de alimentación no presente daños.
- ¡En caso de una conexión a la red errónea no se asumirá responsabilidad alguna!

español



### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Peligro por vapor caliente!

Peligro de escaldamientos al abrir la tapa para cubetas

- No abra la tapa para cubetas a temperaturas superiores a  $90\text{ °C}$  con formación de vapor
- Deje enfriar el aparato a temperatura ambiente.
- Use guantes y gafas de protección.
- Al abrir la tapa para cubetas, no se incline sobre el baño.



## AVISO











### Formación de condensación debido a la salida de vapor con la tapa para cubetas montada

Debido a la salida de vapor por los orificios de ventilación, puede producirse condensación en el entorno directo del baño maría

- Asegurarse de que haya una distancia suficiente entre el baño maría y los dispositivos y equipos adyacentes.
- No cerrar los orificios de ventilación

## 7.1 Configuración del aparato


	<p>Encendido del aparato -&gt; Indicador <i>OFF</i></p> <p>Pulse la tecla <b>OK</b> -&gt; Indicador de la temperatura actual <i>28.5</i></p> <p>El ajuste de la temperatura puede realizarse en estado de arranque o de parada.</p> <p>ⓘ El valor ajustado se memoriza protegido contra un fallo de alimentación.</p>
<p><b>Ajuste del valor de consigna</b></p> <p>Ejemplo:</p> 	<p><b>Ajuste del valor de consigna</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse la tecla <b>▼</b> o <b>▲</b> brevemente para conmutar de la indicación del valor actual a la indicación del valor de consigna. El punto decimal parpadeará.</li> <li>2. Modificación del valor:              Pulse la tecla <b>▲</b> para ajustar un valor mayor.              Pulse la tecla <b>▼</b> para ajustar un valor menor.              Pulse la tecla brevemente para pasar de dígito a dígito; mantenga la tecla presionada para un recuento rápido.</li> <li>3. Con la tecla <b>OK</b> memorice el valor ajustado como valor de consigna.</li> <li>4. El valor de consigna nuevo parpadeará dos veces.              Se emitirá un sonido antes de alcanzarse el valor de consigna y a una temperatura de 0.5 °C.</li> </ol>
<p><b>Ajuste del temporizador</b></p> 	<p><b>Ajustar el temporizador</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Pulse la tecla <b>MENU</b> ("T" parpadeará) <i>OFF</i></li> <li>20. Pulse la tecla <b>▼</b> o la tecla <b>▲</b> <i>On</i></li> <li>21. Pulse la tecla <b>OK</b> <i>run</i></li> <li>22. Pulse la tecla <b>OK</b>.</li> <li>23. Ajuste h.m con la tecla <b>▼</b> o <b>▲</b></li> </ol>

  	<p>24. Confirme con la tecla <b>OK</b>; se iniciará el temporizador ("T" se encenderá).</p> <p>Tras alcanzarse el valor de consigna, se inicia el temporizador y se muestra de manera alterna la temperatura actual y el tiempo restante. Transcurrido el tiempo ajustado, se emite una señal acústica doble.</p> <p><b>Detener el temporizador</b></p> <p>10. Pulse la tecla  ("T" parpadeará) <span style="float: right;">On</span></p> <p>11. Pulse la tecla  o  <span style="float: right;">OFF</span></p> <p>12. Confirme con la tecla <b>OK</b>; el temporizador se detendrá (temperatura actual) <span style="float: right;">25.5</span></p>
<p><b>Ajuste de unidades</b></p>  	<p><b>Ajustar las unidades de temperatura</b></p> <p>10. Pulse la tecla  dos veces <span style="float: right;">°C</span></p> <p>11. Pulse la tecla  o  <span style="float: right;">°C o °F</span></p> <p>12. Confirme con la tecla <b>OK</b>; los valores de temperatura se muestran con la unidad seleccionada</p>

## 8 Avisos de alarma y de advertencia y posibles causas



El aparato se apaga permanentemente en caso de que se muestren o produzcan los siguientes mensajes de alarma y averías.

El indicador de alarma  se ilumina y, al mismo tiempo, se emite una señal acústica continua. El indicador led de temperatura muestra la razón de la alarma o la advertencia con un código.

Los avisos de advertencia se representan alternándose con el valor actual en la pantalla.



La señal acústica puede silenciarse con la tecla OK.

E 05  
E 14

El conductor de la sonda de temperatura de trabajo ha sido interrumpido o presenta cortocircuitos.

El valor de desconexión del dispositivo de protección contra exceso de temperatura se encuentra por debajo del valor de consigna ajustado para la temperatura de trabajo.

## E 57

Incremente el valor de la temperatura de seguridad.

La temperatura del baño aumenta demasiado rápido. Compruebe el nivel de agua del baño.



### Anulación de la alarma

1. Apague el aparato desde el interruptor de encendido.
2. Elimine la causa de la alarma.
3. Elimine la causa de la alarma o espere aprox. 4 segundos, dependiendo del tipo de fallo.
4. Vuelva a encender el aparato desde el interruptor de encendido.
5. Si el fallo vuelve a aparecer, se deberá realizar un diagnóstico a distancia.

### Fallos que no se indican:

Protección contra sobrecarga del motor de la bomba de circulación

El motor de la bomba de circulación está protegido contra sobrecarga. Si el motor se bloquea, este se apagará y se generará la advertencia E1305. Por favor, detenga el acondicionamiento térmico, elimine la causa del bloqueo y retome el acondicionamiento térmico.

En caso necesario, el aparato debería ser revisado por un técnico de mantenimiento de JULABO.

### Servicio técnico de JULABO

Teléfono: +49 7823 5166

Telefax: +49 7823 5199

Correo electrónico: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

## 9 Datos técnicos

Baño maría		PURA 4	PURA 10
Rango de temperatura de trabajo <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Estabilidad de temperatura <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Ajuste de temperatura		digital	digital
Indicador de temperatura		Led	Led
Resolución de la pantalla	°C	0.1	0.1
Regulación de temperatura		PID1	PID1
Capacidad de calefacción (a 230 V)	kW	0.5	1.2
Capacidad de calefacción (a 100-115 V)	kW	0.38 ... 0.5	0.9 ... 1.2
Abertura de baño (ancho x largo)	cm	12 x 27	22 x 27
Profundidad de baño	cm	14	14
Nivel de llenado	litros	0.8 ... 4.5	1.4 ... 9.5
Dimensiones generales (ancho x profundidad x alto) sin tapa para cubetas	cm	21 x 35 x 22	31 x 35 x 22
Cubeta, material		Acero inoxidable	Acero inoxidable
Peso	kg	4.9	7.0
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	5 ... 40
Conexión a la red	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Consumo de corriente (a 230 V)	A	3	6
Conexión a la red	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Consumo de corriente (100 V/115 V)	A	4 / 5	10 / 11

<sup>1)</sup> con contra-refrigeración/tapa para cubetas (accesorios)

<sup>2)</sup> con tapa para cubetas (accesorios)

Baño maría		PURA 14	PURA 22
Rango de temperatura de trabajo <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Estabilidad de temperatura <sup>2)</sup>		±0.15	±0.15
Ajuste de temperatura		digital	digital
Indicador de temperatura		Led	Led
Resolución de la pantalla	°C	0.1	0.1
Regulación de temperatura		PID1	PID1
Capacidad de calefacción (a 230 V)	kW	1.8	2.0
Capacidad de calefacción (a 100-115 V)	kW	0.98 ... 1.3	0.98 ... 1.3
Abertura de baño (ancho x largo)	cm	33 x 27	55 x 27
Profundidad útil del baño	cm	14	18
Nivel de llenado	litros	2 ... 14	3.4 ... 25.5
Dimensiones generales (ancho x profundidad x alto) sin tapa para cubetas	cm	42 x 35 x 22	64 x 35 x 26
Cubeta, material		Acero inoxidable	Acero inoxidable
Peso	kg	8.5	11.5
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	5 ... 40
Conexión a la red	V/ Hz	230 ±10 %/ 50/60	230 ±10 %/ 50/60
Consumo de corriente (a 230 V)	A	8	9
Conexión a la red	V/ Hz	100-115 ±10 %/ 50/60	115 ±10 %/ 50/60
Consumo de corriente (100 V/115 V)	A	10 / 12	10 / 12

<sup>1)</sup> con contra-refrigeración/tapa para cubetas (accesorios)

<sup>2)</sup> con tapa para cubetas (accesorios)



Baño maría		PURA 30	
Rango de temperatura de trabajo <sup>1)</sup>	°C	18 ... 99.9	
Estabilidad de temperatura <sup>2)</sup>		±0.15	
Ajuste de temperatura		Digital	
Indicador de temperatura		Led	
Resolución	°C	0.1	
Regulación de temperatura		PID1	
Capacidad de calefacción (a 230 V)	kW	2.0	
Capacidad de calefacción (a 100-115 V)	kW	0.98 ... 1.3	
Abertura de baño (ancho x largo)	cm	77 x 27	
Profundidad útil del baño	cm	18	
Nivel de llenado	litros	4.8 ... 36	
Dimensiones generales (ancho x profundidad x alto) sin tapa para cubetas	cm	86 x 35 x 26	
Cubeta, material		Acero inoxidable	
Peso	kg	14.5	
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	
Conexión a la red 230 V/50/60 Hz	V/ Hz	230 ±10 %/ 50/60	
Consumo de corriente (230 V)	A	9	
Conexión a la red	V/ Hz	100-115 ±10 %/ 50/60	
Consumo de corriente (100 V/115 V)	A	10 / 12	

<sup>1)</sup> con contra-refrigeración/tapa para cubetas (accesorios)

<sup>2)</sup> con tapa para cubetas (accesorios)

Todos los datos se refieren a las siguientes magnitudes:

- Tensión nominal y frecuencia nominal
- Temperatura operativa 70 °C
- Temperatura ambiente 20 °C
- Líquido para baños agua

Medidas de seguridad según IEC 61010-2-010:

Temperatura de seguridad/Protección contra sobrecalentamiento: ajuste fijo de 130 °C

Clasificación según DIN 12876-1 clase I

Mensaje de alarma óptico + acústico (permanente)

### Condiciones ambientales según IEC 61 010-1:

Solo para áreas internas.

Hasta 2000 m altura - nivel del mar.

Temperatura ambiente: +5 ... +40 °C

Humedad:

humedad relativa máxima del 80 % para temperaturas de hasta 31 °C, disminuyendo linealmente hasta un 50 % de humedad relativa a 40 °C

Se admiten desviaciones de la tensión de  $\pm 10$  %.

Clase de protección según EN 60 529: IP 21

El aparato corresponde con la clase de protección I

Categoría de sobretensión II

Grado de contaminación 2

### Requisitos de compatibilidad electromagnética según EN61326-1:

De conformidad con la norma CISPR 11, este dispositivo es un equipo ISM del Grupo 1 (utiliza HF para fines internos) y está clasificado como Clase A (ámbito industrial y comercial).

#### AVISO

- Los dispositivos de la Clase A están previstos para usarlos en entornos industriales electromagnéticos.
- Al emplearlos en otros entornos electromagnéticos, es posible que la compatibilidad electromagnética de otros dispositivos se vea afectada.

---

## 10 Limpieza y reparación del aparato



### **⚠ ATENCIÓN**

**Peligro de lesiones durante el mantenimiento, reparación y transporte.**

**Peligro por tensión de alimentación.**

- Apague el dispositivo y desconéctelo de la red de suministro eléctrico antes de llevar a cabo los trabajos de limpieza.
- En ningún caso debe entrar humedad en el interior del termostato.
- No utilice productos de limpieza con base de alcohol o de disolvente.
- Los trabajos de reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por técnicos electricistas autorizados.

---

### 10.1 Limpieza

Para limpiar el baño y las piezas de función del aparato utilice una mezcla acuosa (por ejemplo, una solución jabonosa). Limpie la parte exterior del aparato con un paño y una mezcla acuosa.

Los baños maría JULABO están concebidos para una operación continua en condiciones normales. No es necesario un mantenimiento periódico.

La cubeta solo debe llenarse con un líquido para baños adecuado. En caso de contaminación, se debe renovar regularmente el líquido para baños.

Al utilizar Aqua Stabil, pueden retirarse los restos de color azul de la cara interior del baño usando un limpiador con base de tensioactivos aniónicos (p. ej., lavavajillas). Para ello, llene el baño con una solución diluida del limpiador y déjelo en funcionamiento algunas horas a 60 °C.

español

---

### 10.2 Servicio de reparación

Antes de solicitar un técnico de servicio o de enviar un dispositivo de JULABO para que sea reparado, recomendamos que se ponga en contacto con nuestro servicio técnico.

Servicio técnico de JULABO

Teléfono: +49 7823 5166

Telefax: +49 7823 5199

Correo electrónico: [service.de@julabo.com](mailto:service.de@julabo.com)

## 10.3 Envío para reparación

---

Si envía el aparato a JULABO, tenga en cuenta lo siguiente:

- Limpie el aparato y, si procede, descontáminelo en la medida que corresponda para evitar poner en riesgo al personal del servicio técnico.
- Embale el producto cuidadosa y correctamente.
- Adjunte siempre una breve descripción de la avería.
- Antes del envío, rellene el formulario de envío en línea, que está disponible en <http://www.julabo.com/de/support/rma> .
- JULABO no asume responsabilidad alguna por posibles daños que se produzcan debido a un embalaje incorrecto.
- Durante el proceso de reparación, JULABO se reserva el derecho a realizar las modificaciones técnicas que fueran necesarias para mejorar el producto y garantizar el perfecto funcionamiento del mismo.

## 11 Almacenamiento

Al terminar de limpiar, los dispositivos que no vuelvan a ponerse en servicio deberán almacenarse en un ambiente seco, sin polvo y sin hielo. Vacíe los componentes del sistema sin dejar restos y séquelos con cuidado con, por ejemplo, aire comprimido. No almacene el dispositivo en atmósferas agresivas.

---

## 12 Garantía

JULABO garantiza el funcionamiento correcto de este aparato siempre que se conecte y utilice correctamente y conforme a las directivas del manual de instrucciones.

**El tiempo de garantía es de un año.**

**Prolongación sin costo del tiempo de garantía**

2 Jahre Garantie  
**1Plus Garantie**  
Kostenlose Registrierung auf [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

Con la garantía 1PLUS el usuario obtiene una prolongación de 24 meses sin costo de la garantía, limitada a como máximo 10.000 horas de funcionamiento.

Para ello es requisito que el usuario registre el aparato en la página web de JULABO [www.julabo.com](http://www.julabo.com), indicando el número de serie.

Determinante para la garantía es la fecha de facturación de JULABO GmbH.

En caso de una reclamación, la garantía se limita a la corrección o reparación gratuitas del producto o al suministro de una unidad nueva, según consideremos oportuno. Las piezas defectuosas se repararán o sustituirán sin cargo siempre y cuando se constate que la avería o el defecto se deben a defectos de materias primas o fabricación.

Queda excluida cualquier otra reclamación en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

## 13 Eliminación del aparato

### 13.1 Embalaje

---

Los materiales del embalaje deben eliminarse respetando las directivas locales actuales.

### 13.2 Aparato

---



En el Espacio Económico Europeo (EEE) la eliminación de los aparatos usados está reglamentada en la "**directiva del Parlamento y del Consejo Europeo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)**". Podrá encontrar el boletín oficial actual en la página web del Parlamento Europeo.

El símbolo que indica recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos es el contenedor de basura con ruedas tachado.

¡No está admitida la eliminación con los residuos domésticos (residuos sin clasificar) o en instituciones simulares para la recolección de residuos comunales!

Diríjase a una empresa de reciclaje autorizada de su país.

## 14 Conformidad CE

### EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel: +49(0)7823 / 51 - 0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt  
We hereby declare, that the following product

**Produkt / Product:** Wasserbad / Water Bath

**Typ / Type:** PURA 4, PURA 10, PURA 14, PURA 22, PURA 30

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.  
due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU**

#### Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:

The above-named product is in compliance with the following harmonized standards and technical specifications:

EN 50581 : 2012

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe  
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikoanalyse und Risikominderung (ISO 12100:2010)  
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

EN 61010-1 : 2010

Sicherheitsanforderungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements

EN 61010-2-010 : 2014

Sicherheitsanforderungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte-EMV-Anforderungen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

Das CE-Zeichen wurde angebracht

The CE marking was affixed

Seelbach, 26.09.2016

M. Juchheim, Geschäftsführer / Managing Director

español

**JULABO GmbH**

Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Alemania  
Tel. +49 (0) 7823 / 51-0  
Fax +49 (0) 07823 / 2491  
info.de@julabo.com  
[www.julabo.com](http://www.julabo.com)

**JULABO USA, Inc.**

884 Marcon Boulevard  
Allentown, PA 18109  
Phone: +1(610) 231-0250  
Fax: +1(610) 231-0260  
[info@julabo.us](mailto:info@julabo.us)  
[www.julabo.com](http://www.julabo.com)

Technische Änderungen vorbehalten  
Changes without prior notification reserved  
Sous réserve de modifications  
Reservadas las modificaciones técnicas

12.03.2019

---