



PURA 4  
PURA 10  
PURA 14  
PURA 22  
PURA 30

**Wasserbäder – Water Baths - Bain-maries - Baños de Agua**  
**Betriebsanleitung - Operating Manual -**  
**Mode d'emploi - Manual de instrucciones**

1.950.6070ML-V1

## 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.....	6
3.2 Fachgerechte Bedienung.....	7
3.3 Zum Betrieb.....	7
<b>4 Bedien- und Funktionselemente .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Sicherheitsanweisungen .....</b>	<b>10</b>
<b>6 Vorbereitungen .....</b>	<b>11</b>
6.1 Aufstellen .....	11
6.2 Temperierflüssigkeit .....	12
6.3 Befüllen / Entleeren .....	12
<b>7 Inbetriebnahme .....</b>	<b>14</b>
7.1 Geräteeinstellungen .....	14
<b>8 Mögliche Störursachen / Alarm-Meldungen.....</b>	<b>17</b>
<b>9 Technische Daten.....</b>	<b>18</b>
<b>10 Reinigung / Reparatur des Gerätes .....</b>	<b>21</b>
10.1 Reinigung .....	22
10.2 Reparaturdienst.....	22
10.3 Einsendung zur Reparatur .....	22
<b>11 Gewährleistung .....</b>	<b>23</b>
<b>12 Entsorgung.....</b>	<b>23</b>
12.1 Verpackung .....	23
12.2 Gerät.....	23

### 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 pharmazeutische und medizintechnische Produkte.

Direkte Temperierung bedeutet: Ungeschützter Kontakt des Temperiergutes 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 einzustellen, anzuzeigen und zu speichern.
- Die PID -Temperaturregelung passt die Wärmezufuhr automatisch dem erforderlichen Bedarf im Bad an.
- Die Wasserbäder stimmen mit den für das Produkt zuständigen Vorschriften der Europäischen Richtlinien überein.
- Die Modelle PURA-4, -10, -14, -22, -30 sind mit Ablasshahn zum Entleeren und Tragegriffen zum Transport 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

---

- 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.

- Nicht in aggressiver Atmosphäre lagern. Vor Verschmutzung schützen.
- Vor Sonnenstrahlen schützen.

### 3.2 Fachgerechte Bedienung

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

### 3.3 Zum Betrieb

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

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

Die Heizzone, ca. 4 cm von der Geräterückwand, muss frei bleiben. Auf dieser Fläche dürfen keine Temperiergüter stehen.

Im Bad dürfen **keine** brennbaren Stoffe eingefüllt werden. Brandgefahr! Es dürfen weder ätzende, noch korrosiv wirkende Temperierflüssigkeiten verwendet werden.

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



1		Warnung vor einer Gefahrenstelle. Achtung! Bitte die Dokumentation beachten. (Bedienungsanleitung, Sicherheitsdatenblatt).
2a		Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: EU
oder		
2b		Semi S1-0701 Tabelle A1-2 #9 Vor dem Einschalten unbedingt die Benutzerinformationen lesen. Gültigkeitsbereich: USA, NAFTA

Aufgrund des großen Betriebstemperaturbereiches ist besondere Sorgfalt und Vorsicht unumgänglich. Es bestehen thermische Gefahren: Verbrennung, Verbrühen, Heißdampf, heiße, berührbare Teile und Flächen.

	Warnung vor heißer Oberfläche.
--	--------------------------------

## 4 Bedien- und Funktionselemente



1



Netzschalter

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

**T**

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



Rechte Geräteseite:



Anschlussbuchse: USB-Host-Schnittstelle (Typ B) zur Fernsteuerung (JULABO EasyTemp) oder zum Firmware-Update via PC.

4



Linke Geräteseite:

Ablasshahn und Ablaufstutzen (Schlauchinnendurchmesser 12 mm)

5



Haubenabdeckung

6



Geräte-Rückseite

Netzanschluss: Einbau Gerätestecker



Netzanschlusskabel, länderspezifisch.

Nur Original-Netzanschlusskabel von JULABO verwenden.

## 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.
- PSA benutzen (Hand-, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille).
- Gerät vorsichtig transportieren. Erschütterung oder Sturz können auch das Geräteinnere beschädigen.
- 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 an oder in anderen Geräten, in der Umgebung des Wasserbades, zur Herabsetzung deren Betriebsicherheit führen. Bei der Aufstellung und dem Betrieb des Wasserbades ist dieser Umstand 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 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 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 derartiger Gestelle / Proben.
- Verwenden Sie nur original JULABO Gestelle.

## 6.2 Temperierflüssigkeit

Als Temperierflüssigkeit wird enthärtetes / entkalktes Wasser empfohlen.

### HINWEIS

#### **Korrosionsgefahr im Bad durch schlechte Wasserqualität.**

Die Wasserqualität (Leitungswasser) ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

- Eisenhaltiges Wasser kann auch bei Edelstahl, z.B. bei den JULABO-Testglaseinsätzen, zu Rostbildung führen.
- Chlorhaltiges Wasser kann zu Lochkorrosion führen!
- Destilliertes- und entionisiertes Wasser ist ungeeignet. Die besonderen Eigenschaften verursachen Korrosion im Bad, auch bei Edelstahl.
- Hartes Wasser ist aufgrund des hohen Kalkgehaltes nicht als Temperierflüssigkeit geeignet und führt zu Verkalkung im Bad.

JULABO übernimmt keine Haftung bei Schäden, die durch die Auswahl einer ungeeigneten Badflüssigkeit entstehen.

Vor der Verwendung einer anderen Badflüssigkeit als empfohlen sollte mit JULABO unbedingt Rücksprache gehalten werden.

Keine brennbaren Temperierflüssigkeiten verwenden!

#### **Wasserbadsschutzmittel**

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

Bestell-Nr. Bezeichnung

8 940 006 6 Flaschen à 100 ml

8 940 012 12 Flaschen à 100 ml

## 6.3 Befüllen / Entleeren



### ⚠️ WARNUNG

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

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

- Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!
- Die Temperatur der Temperierflüssigkeit vor dem Entleeren kontrollieren, dazu z. B. das Gerät kurz einschalten.

## Befüllen:

- **Maximale Füllhöhe:** ca. 2,5 cm unter dem Badrand.
- **Mindestfüllhöhe:** ca. 2 cm über dem Wanneboden.



### HINWEIS

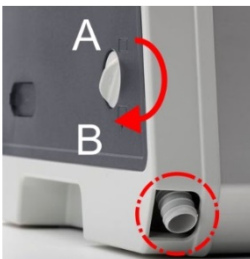
Die Arbeitsfüllhöhe ist abhängig von der Größe und Anzahl der einzubringenden Gefäße.

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



### Empfehlung:

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



## Entleeren:

- Wasserbad am Netzschalter ausschalten.
- Netzkabel am Wasserbad abziehen.
- Ein geeignetes Gefäß zur Aufnahme der benutzten Temperierflüssigkeit unterstellen.
- Einen Schlauch (Innendurchmesser 12 mm) über den Ablaufstutzen schieben.
- Zum Entleeren Ablasshahn an der Seite des Badgefäßes von Stellung „A“ nach „B“ drehen.
- Nach vollständiger Entleerung den Ablasshahn wieder in Stellung „A“ bringen.
- Schlauch entfernen.

## 7 Inbetriebnahme



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Gefahr durch Netzspannung!**

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<sub>a</sub>=30 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!

### 7.1 Geräteeinstellungen



#### **Sollwerteinstellung**

Beispiel:



Einschalten des Geräts -> Anzeige *OFF*

**OK** drücken -> Anzeige der Isttemperatur *28.5*

Die Temperatureinstellung kann im Start- oder Stopp-Zustand erfolgen.









**i** Der eingestellte Wert wird netzausfallsicher gespeichert.

1. Editier-Taste **▼** oder **▲** kurz betätigen, um von der Istwert-zur Sollwert-Anzeige umzuschalten. Der Dezimalpunkt blinkt.
2. Wert ändern:  
Taste **▲** betätigen um einen höheren Wert einzustellen.  
Taste **▼** betätigen um einen niedrigeren Wert einzustellen.  
Taste kurz betätigen für Einzelschritte, Taste gedrückt halten für schnelles Durchzählen.
3. Mit der Taste **OK** den eingestellten Wert als Sollwert speichern.
4. Der neue Sollwert blinkt dreimal.
5. Ein Signalton ertönt beim Erreichen des Sollwerts.

**Timereinstellung**







**Timer einstellen**

1.  drücken "T" blinkt, *OFF*
2.  oder  drücken *0n*
3.  drücken *run*
4.  drücken h.m mit  oder  einstellen
5.  bestätigen, Timer läuft („T“ leuchtet).

Nach dem Erreichen des Sollwertes startet der Timer und es werden abwechselnd die Ist-Temperatur (3 sec.) und die Restlaufzeit (2 sec.) angezeigt.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt ein 2maliger Piepton.





**Timer stoppen**

1.  drücken "T" blinkt, *0n*
2.  oder  drücken *OFF*
3.  bestätigen, Timer stoppt *25.5* Isttemperatur

**Einheiteneinstellung**



**Temperatureinheiten einstellen**

1.  2 x drücken *°C*
2.  oder  drücken *°C* oder *°F*
3.  bestätigen, Temperaturwerte werden in gewählter Einheit angezeigt



## 7.2 Betrieb der Wasserbäder über die USB-Schnittstelle

- PC und PURA sind eingeschaltet.
  - Verbinden Sie das Wasserbad und den PC mit dem USB-Kabel.
- Zum komfortablen Betrieb können Sie die JULABO-Software EasyTEMP nutzen.

Außerdem stehen Ihnen folgende Schnittstellenbefehle zur direkten Abfrage zur Verfügung:

Eingabe	Funktion
STATUS	aktueller Betriebszustand
IN_SP_00	Sollwert abfragen
IN_PV_00	Istwert abfragen
IN_PV_01	Heizleistung abfragen
IN_SP_11	Temperaturanzeige °C (=0) oder °F (=1)
IN_MODE_05	Start/Stop abfragen
OUT_SP_00	Sollwert senden
OUT_MODE_05	Gerät starten/Stoppen 1/0

### Remotebetrieb


Das Gerät kann über die USB-Schnittstelle ferngesteuert werden. Dazu das Gerät über die Schnittstelle mit einem PC verbinden. Der Remote-Betrieb wird mit der Tastenkombination  und  (ca. 3 sec. gleichzeitig drücken) aktiviert bzw. deaktiviert. Während des Remote-Betriebs wird im Wechsel die aktuelle Badtemperatur oder „- -“ angezeigt und die Bedienung des Geräts über Folientastatur ist nicht möglich. Lediglich die Deaktivierung lässt sich durchführen. Der eingestellte Remote-Betrieb wird nach ein- oder ausschalten am Netzschalter fortgesetzt.



## 8 Mögliche Störursachen / Alarm-Meldungen



Bei den nachfolgend aufgeführten 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 codiert eingeblendet.

Der Signalton kann mit der OK-Taste stumm geschaltet werden.



E 05

- Die Leitung des Arbeitstemperaturfühlers ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.

E 14

- Der Abschaltwert der Übertemperatur-Schutzeinrichtung liegt unterhalb des eingestellten Arbeitstemperatur-Sollwertes.

### Aufheben des Alarmzustands



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



### Störungen die nicht angezeigt werden:

Der Heizer ist vor Überlastung geschützt. Nach einer Abkühlphase schaltet das Gerät selbsttätig wieder ein.

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

### JULABO Technischer Service

Telefon: +49 (0) 07823 / 5166

Telefax: +49 (0) 07823 / 5199

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

## 9 Technische Daten

Wasserbad		PURA 4	PURA 10
Arbeitstemperatur Bereich (mit Deckel)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9
Temperaturkonstanz		±0,2	±0,2
Temperatureinstellung		digital	digital
Temperaturanzeige		LED	LED
Anzeige-Auflösung	°C	0.1	0.1
Temperaturregelung		PID1	PID1
Heizleistung (bei 230 V)	kW	0,8	1,3
Heizleistung (bei 100 V / 115 V)	kW	0,6 / 0,8	0,9 / 1,1
Badöffnung (BxL)	cm	12x27	22x27
Badtiefe	cm	17	17
Füllmenge	Liter	0,4 ... 4,8	1 ... 10
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Makrolon®-Deckel	cm	21x38x30	31x38x30
Badgefäß, Material		beschichtetes Aluminium, hochwertiger Kunststoff	beschichtetes Aluminium, hochwertiger Kunststoff
Gewicht	kg	5	6,2
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 40	5 ... 40
Netzanschluss	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Stromaufnahme (bei 230 V)	A	4	6
Netzanschluss Hz	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Stromaufnahme (100 V / 115 V)	A	6 / 7	9 / 10

Wasserbad		PURA 14	PURA 22
Arbeitstemperatur Bereich (mit Deckel)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9*
Temperaturkonstanz		±0,2	±0,2
Temperatureinstellung		digital	digital
Temperaturanzeige		LED	LED
Anzeige-Auflösung	°C	0.1	0.1
Temperaturregelung		PID1	PID1
Heizleistung (bei 230 V)	kW	1,3	2,0
Heizleistung (bei 100 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1
Badöffnung (BxL)	cm	33x27	54x27
Badtiefe	cm	17	17
Füllmenge	Liter	1 ... 14	2 ... 22
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Makrolon®-Deckel	cm	42x38x30	63x38x30
Badgefäß, Material		beschichtetes Aluminium, hochwertiger Kunststoff	beschichtetes Aluminium, hochwertiger Kunststoff
Gewicht	kg	9,5	13,0
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 40	5 ... 40
Netzanschluss	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Stromaufnahme (bei 230 V)	A	6	9
Netzanschluss*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	115 ±10 % / 50/60
Stromaufnahme (100 V / 115 V)	A	9 / 10	9 / 10

\* max. 92 °C bei 115 V Netzanschluss

Wasserbad		PURA 30	
Arbeitstemperatur Bereich (mit Deckel)	°C	18 ... 99,9*	
Temperaturkonstanz		±0,2	
Temperatureinstellung		digital	
Temperaturanzeige		LED	
Auflösung	°C	0.1	
Temperaturregelung		PID1	
Heizleistung (bei 230 V)	kW	2,0	
Heizleistung (bei 100 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1	
Badöffnung (BxL)	cm	76x27	
Badtiefe	cm	17	
Füllmenge	Liter	2 ... 30	
Gesamtabmessungen (BxTxH) ohne Makrolon®-Deckel	cm	85x38x30	
Badgefäß, Material		beschichtetes Aluminium, hochwertiger Kunststoff	
Gewicht	kg	16,5	
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	9 / 10	

\* max. 92 °C bei 115 V Netzanschluss

Alle Daten beziehen sich auf

Nennspannung und Nennfrequenz

Umgebungstemperatur 20 °C

Technische Änderungen vorbehalten.

Betriebstemperatur 70 °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

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 es sein, dass ihre elektromagnetische Verträglichkeit beeinflusst wird.

## 10 Reinigung / Reparatur des Gerätes



### 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 Gerätes 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 Falle 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 (0) 07823 / 5166

Telefax: +49 (0) 07823 / 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 zu achten.
- Unbedingt eine kurze Fehlerbeschreibung beifügen.
- Vor dem Einsenden füllen Sie bitte ein Online-Rücksendeformular unter <http://www.julabo.com/de/support/rma> aus.
- 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 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!

## 12 Entsorgung

### 12.1 Verpackung

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

### 12.2 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.





PURA 4  
PURA 10  
PURA 14  
PURA 22  
PURA 30

1/10

## **Water Baths**

### **Operating Manual**

Important: keep original operating manual for future use.



## Table of contents

<b>1</b>	<b>Use according to intended purpose.....</b>	<b>27</b>
1.1	<b>Description.....</b>	<b>27</b>
<b>2</b>	<b>Explanation of safety information .....</b>	<b>28</b>
2.1	<b>Explanation of other information .....</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>Operator responsibility – Safety recommendations.....</b>	<b>29</b>
3.1	<b>Safety recommendations for the operator .....</b>	<b>29</b>
3.2	<b>Appropriate Operation.....</b>	<b>30</b>
3.3	<b>Use .....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Control and function elements .....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Safety instructions .....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Preparations .....</b>	<b>34</b>
6.1	<b>Installation.....</b>	<b>34</b>
6.2	<b>Bath fluids .....</b>	<b>35</b>
6.3	<b>Filling / Draining .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Commissioning.....</b>	<b>37</b>
7.1	<b>Adjusting of temperature setpoint .....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Error messages / Possible causes of faults .....</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Technical specifications .....</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Cleaning / repairing the unit .....</b>	<b>44</b>
10.1	<b>Cleaning .....</b>	<b>45</b>
10.2	<b>Repairs .....</b>	<b>45</b>
10.3	<b>Returning a unit: .....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Warranty .....</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>Waste disposal .....</b>	<b>46</b>
12.1	<b>Packaging .....</b>	<b>46</b>
12.2	<b>Unit.....</b>	<b>46</b>

## **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**

- The water baths are operated via the splash-proof keypad.
- The implemented microprocessor technology allows to set and to store the setpoint that can be indicated on the temperature display.
- The PID temperature control adapts the heat supplied to the thermal requirements of the bath.
- The water baths conforms to the relevant requirements specified by European guidelines.
- The models PURA-4, -10, -14, -22, -30 provide a drain tap and handles for easy relocation.

## 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 it not prevented, will result in death or serious injury.



### **⚠ WARNING**

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



### **⚠ CAUTION**

This signal word designates a danger with a low level of risk which, if it 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 responsibility – Safety recommendations

The products of JULABO GmbH warrant a safe operation if installation, operation and maintenance are carried out according to common safety regulations. This section informs you about potential dangers that may arise from operating the circulator and also mentions the most important safety precautions.

The operator is responsible for the qualification of the personnel operating the units.

Make sure that the person who operates the water baths are instructed in the respect of the work.

The operator should be constantly informed about the dangers involved with their job activities as well as preventive actions.

Make sure all persons expected to carry out operation, installation and maintenance of the unit read and understand the safety information and operating instructions.

If you have any questions concerning the operation of your unit or the information in this manual, please contact us!

#### 3.1 Safety recommendations for the operator

- You received a product conceived for industrial use. Nevertheless, avoid strikes to the housing, vibrations, damages to the keypad foil (keys, display) or contamination.
- Make sure the product is regularly checked for proper condition. Regularly check (at least every 2 years) the proper condition of the mandatory, warning, prohibition and safety labels.
- Take care that the mains supply features a low impedance to avoid any negative affects on the instrument being operated in the same mains.
- This unit is designed for operation in a controlled electromagnetic environment. This means that transmitting devices (e.g. cellular phones) should not be used in the immediate vicinity. Magnetic radiation may influence other units with components susceptible to magnetic fields (e.g. a monitor). We recommend to keep a minimum distance of 1 m.
- Permissible ambient temperature: max. 40 °C, min. 5 °C.
- Permissible relative air humidity: 50 % (40 °C).
- Do not store in an aggressive atmosphere. Protect from contaminations.
- Do not expose to sunlight.

## 3.2 Appropriate Operation

Only qualified personnel is authorized to perform configuration, installation, maintenance and repairs of the water bath. Routine operation can also be carried out by untrained personnel who should however be instructed by trained personnel.

## 3.3 Use

Insufficient ventilation may result in the formation of explosive mixtures. Only use the unit in well ventilated areas. The unit is not for use in explosive atmosphere.

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

The heating zone approx. 4 cm from the rear panel of the device must remain unobstructed. No temperature control samples may be located in this area.

The bath may **not** be filled with flammable materials. Fire hazard! Only use non-acid and non corroding bath fluids.

When using hazardous materials or materials that could become hazardous, **the operator must** affix the enclosed safety labels (1 + 2) to the front of the unit so they are highly visible:



1		<p>Danger area. Attention! Observe instructions. (operating manual, safety data sheet)</p>
2a		<p>Carefully read the user information prior to beginning operation. <b>Scope: EU</b></p>
or		
2b		<p>Carefully read the user information prior to beginning operation. <b>Scope: USA, NAFTA</b></p>

Particular care and attention is necessary because of the wide operating range.

There are thermal dangers: Burn, scald, hot steam, hot parts and surfaces that can be touched.

	<p>Hot surface warning.</p>
--	-----------------------------

## 4 Control and function elements



1



Mains power switch

2



Display and control panel

2.1



LED temperature display,  
Actual value / Setpoint value (the decimal point flashes)  
Alarm display  
Menu indication (Parameter)

2.2



Control indicator – Heating

2.3



Control indicator – Alarm

2.4



Temperature units


2.5




Timer

2.6 **h.m.** Hours, minutes (Indication of the timer)

---

2.7  Edit keys  
Temperature setpoint increase or decrease  
Press the key briefly for step-by-step changes.  
Press and hold the key for fast change of setpoint.



---

2.8  OK key, with two functions  
1. Switch the device on/off.  
2. Store value / parameter.


---

2.9  MENU key

---

3  Right side of the device:  
Socket: USB-Host interface (Type B)  for remote control (JULABO EasyEcho) or for firmware update via PC..


---

4  Left side of the device:  
Drain tap and drain stud (inner tube diameter: 12 mm)

---

5  Hood cover

---

6  Rear side of the device:  
Mains connection: Integrated connector for voltage supply

---



Mains cable, country-specific.  
Only use original JULABO mains cables.



## 5 Safety instructions

It is important to follow these safety instructions to prevent personal injury and property damage. These instructions apply in addition to standard safety practices for working places.

- It is essential that you read the user information before starting the unit.
- Use PPE (safety gloves, safety shoes, safety goggles).
- Transport the unit carefully. The interior of the unit can also be damaged by impacts or if it is dropped.
- Do not stay under the unit when transporting and operating.
- Operation is permitted with **non-flammable** liquids only.
- Only operate the unit in rooms that are well-ventilated, dry and free of frost.
- Place the unit on a flat surface of non-flammable material.
- Do not start the unit 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 power supply plug serves as safe disconnecting device from the power supply network and must be freely accessible at all times.
- Check the mains cable regularly for signs of damage.
- Never operate equipment with damaged mains power cables.
- Condensation that could appear in and on other units near the water bath may result in reduced operating safety.  
Be careful when setting up and operating the water bath!
- Some parts of the bath cover may become extremely warm during continuous operation. When lifting the bath cover, pay attention to hot steam!
- Never use the unit without bath fluid.
- Do not reach into the thermal bath fluid.
- Do not drain the bath fluid while it is hot!
- Check the temperature of the bath fluid prior to draining (by switching the unit on for a short moment for example).
- Always turn off the unit and disconnect the mains cable from the power source before performing any service or maintenance procedures, or before moving the unit.
- Have all service and repair work carried out by authorized specialists only.

- Switch off the unit and disconnect it from the power supply before cleaning it.
- Always empty the bath before moving the unit.

## 6 Preparations

### 6.1 Installation

---

Place the water bath in an upright position.



#### **WARNING**

##### **Explosion hazard**

The unit is not for use in explosive environment.

##### **Potential hazards from the samples**

Proper use of water baths includes immersion of samples contained in test tubes, Erlenmeyer flasks, or other containers for the purpose of controlling their temperature.

We do not know which substances are contained within these vessels. Many substances are:

- inflammable, easily ignited or explosive
- hazardous to health
- environmentally unsafe

##### **i.e.: dangerous**

The user is responsible for the handling of these substances!

- Always properly seal all sample containers.

#### **NOTICE**

**There is a danger of electrochemical oxidation or corrosion when using test-tube racks or samples made of non-ferrous metal.**

- Avoid using these types of racks or samples.
- Use only original JULABO test-tube racks.

## 6.2 Bath fluids

**Recommended bath fluids:** soft/decalcified water.

### NOTICE

#### Poor water quality may result in corrosion in the bath.

The quality of water (tap water) depends on local conditions.

- Ferrous water can cause corrosion - even on stainless steel.
- Chloric water can cause pitting corrosion.
- Distilled and deionized water is unsuitable. Their special properties cause corrosion in the bath, even in stainless steel.
- Due to the high concentration of lime, hard water is not suitable for temperature control because it leads to calcification in the bath.

JULABO takes no responsibility for damages caused by the selection of an unsuitable bath fluid.

Please contact JULABO before using other than recommended bath fluids.

#### Do not use flammable bath fluids!

#### 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

## 6.3 Filling / Draining



### ! WARNING

#### Thermal dangers when opening the bath cover:

Burn, scald, hot steam, hot parts and surfaces that can be touched.

- Do not drain the bath fluid while it is hot!
- Check the temperature of the bath fluid prior to draining, by switching the unit on for a short moment, for example.

#### Filling:

- Recommended **maximum filling level** is 2.5 cm below the tank rim.
- **Minimum filling level:** approx. 2 cm above the bath bottom.



## NOTICE

The working filling level depends on size and number of the items (fixtures) to be placed inside.

The recommended procedure is to fill the water bath only partially, place the items (fixtures) inside and then correct the filling level (adding or removing liquid) as required.



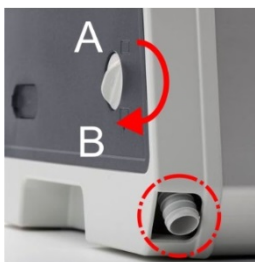
### Recommendation:

Use the water bath cover to keep temperature losses to a minimum. This is especially important for working temperatures above 60 °C.



### Draining:

- Press the mains switch to turn the water bath off
- Pull of the mains cable from the water bath device
- Place a suitable collecting bucket or tub underneath the unit for draining the used bath liquid.
- Push a hose (inner diameter 12 mm) onto the drain stud.
- To drain, turn the drain tap on the side of the water bath from position "A" to "B".
- When the water bath is completely drained, turn the drain tap back to position "A".
- Remove the hose.



## 7 Commissioning



### **⚠ WARNING**

#### **Danger from mains voltage.**

Risk of injury from electric power.

- Compare the mains voltage and frequency with the details on the model plate.
- Connect the device only to a safe power supply via FI-circuit breaker (IA = 30 mA).
- The device may only be connected to power outlets with a ground contact (PE – protective earth).
- The mains plug serves as a safe disconnecting device from the power supply network and must be freely accessible at all times.
- Do not start the device if it has a damaged mains cable.
- Check the mains cable regularly for signs of damage.
- We disclaim all liability for damage caused by incorrect line voltages!

english

### 7.1 Adjusting of temperature setpoint

Device settings



Switch-on the unit -> display *OFF*

Press **OK** -> indication of the actual value *28.5*

The temperature can be set in the start/stop condition.

The set value is saved so that it will be retained even after a power outage.

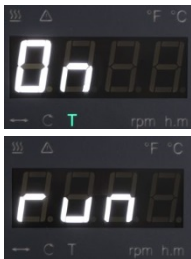
#### **Setpoint settings**

Example:











1. Press the edit key **▼** or **▲** briefly to switch from displaying the actual value to the desired value. The decimal point will flash.
2. Change the value:  
Press the **▲** key to set a higher value.  
Press the **▼** key to set a lower value.  
Press the key briefly for single steps, press and hold the key to adjust the values quickly.
3. Save the set value as the desired value by pressing the **OK** key.
4. The new desired value will flash three times.
5. A signal sounds once the setpoint is reached.

## Timer settings







### Set Timer

1. Press  "T" flashes, *OFF*
2. Press  or  *0n*
3. Press  *run*
4. Press  adjust h.m with  or 
5. Confirm with , Timer runs („T" lights up).

After the desired value is reached, the timer starts and the display alternates between the actual temperature (for 3 sec.) and the remaining time (for 2 seconds).

After the set time has elapsed, a two-time beep tone sounds.





### Stopp Timer

1. Press  "T" flashes, *0n*
2. Press  or  *OFF*
3. Confirm with , Timer stops *25.5* actual temperature

## Unit settings



### Set temperature unit

1. Press  2 twice *°C*
2. Press  or  *°C* or *°F*
3. Confirm with , temperature values are indicated with selected unit.

## 7.2 Operation of the water baths via the USB interface



- PC and PURA are switched on.
- Connect the water bath and PC with the USB cable.

For comfortable operation, you can use the JULABO software EasyTEMP.

There are also interface commands to the direct query available:

Input	Function
STATUS	current operating status
IN_SP_00	Setpoint query
IN_PV_00	Current value query
IN_PV_01	Heating capacity query
IN_SP_11	Temperature display °C (=0); °F (=1)
IN_MODE_05	Start/Stopp query
OUT_SP_00	Send setpoint
OUT_MODE_05	Start/Stop device 1/0


### Remote operation

The unit can be remote-controlled via USB interface. For this purpose, connect the unit via the interface with a PC. Remote operation is activated and/or deactivated by pressing the  and  key combination (press and hold at the same time for approx. 3 seconds). During remote operation, the display alternates between the current bath temperature and " - r - ". The unit cannot be operated using the (membrane) keypad. The unit can be merely deactivated. The set remote operation is continued after the mains switch is switched on or off.

## 8 Error messages / Possible causes of faults



The following faults which trigger alarms result in the units's heater and circulating pump being shut down permanently.

The alarm indicator  lights up and a continuous signal tone will sound. The reason for the alarm or warning will be shown on the LED temperature display 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 interrupted or short-circuited.

E 14

The cut-out value of the excessive temperature protector is below the defined working temperature.  
Set the safety temperature to a higher value.

### To cancel the alarm state



- Switch off the device at the main switch.
- Eliminate the cause of the alarm.
- Eliminate the cause of the alarm or wait for approx. 2 seconds, depending on error type.
- Switch on the device again at the mains power switch.
- If the error occurs again, a remote diagnostic is to be made.

### Faults which are not displayed:

The heater is protected from overloads. After a cooling phase the unit will restart automatically.

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

### JULABO Technical Service

Phone: +49 (0) 07823 / 5166

Fax: +49 (0) 07823 / 5199

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



## 9 Technical specifications

Water bath		PURA 4	PURA 10
Working temperature range (with cover)	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9
Temperature stability		±0.2	±0.2
Temperature selection		Digital	digital
Temperature indication		LED	LED
Resolution	°C	0.1	0.1
Temperature control		PID1	PID1
Heater wattage, (at 230 V)	kW	0.8	1.3
Heater wattage, (at 110 V / 115 V)	kW	0.6 / 0.8	0,9 / 1,1
Bath opening (WxL)	cm	12x27	22x27
Bath depth	cm	17	17
Filling volume	Liter	0.4 ... 4.8	1 ... 10
Overall dimensions (WxDxH) without Makrolon® -cover	cm	21x38x30	31x38x30
Bath, material		Coated aluminum, high-quality plastic	Coated aluminum, high-quality plastic
Weight	kg	5	6.2
Ambient temperature	°C	5 ... 40	5 ... 40
Mains power connection	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Current input, (at 230 V)	A	4	6
Mains power connection	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Current input (100 V / 115 V)	A	6 / 7	9 / 10

english

Water bath		PURA 14	PURA 22
Working temperature range (with cover)	°C	18 ... 99.9	18 ... 99.9*
Temperature stability		±0.2	±0.2
Temperature selection		digital	digital
Temperature indication		LED	LED
Resolution	°C	0.1	0.1
Temperature control		PID1	PID1
Heater wattage, (at 230 V)	kW	1.3	2.0
Heater wattage, (at 110 V / 115 V)	kW	0.9 / 1.1	0.9 / 1.1
Bath opening (WxL)	cm	30x27	54x27
Bath depth	cm	17	17
Filling volume	Liter	1 ... 14	2 ... 22
Overall dimensions (WxDxH) without Makrolon®-cover	cm	42x38x30	63x38x30
Bath, material		Coated aluminum, high-quality plastic	Coated aluminum, high-quality plastic
Weight	kg	9.5	13.0
Ambient temperature	°C	5 ... 40	5 ... 40
Mains power connection	V / Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Current input (at 230 V)	A	6	9
Mains power connection*	V / Hz	100-115 ±10 % / 50/60	115 ±10 % / 50/60
Current input (100 V / 115 V)	A	9 / 10	9 / 10

\* max. 92 °C at mains power connection 115 V

Water bath		PURA 30	
Working temperature range (with cover)	°C	18 ... 99.9*	
Temperature stability		±0.2	
Temperature selection		digital	
Temperature indication		LED	
Resolution	°C	0.1	
Temperature control		PID1	
Heater wattage, (at 230 V)	kW	2.0	
Heater wattage, (at 110 V / 115 V)	kW	0.9 / 1.1	
Bath opening (WxL)	cm	76x27	
Bath depth	cm	17	
Filling volume	Liter	2 ... 30	
Overall dimensions (WxDxH) without Makrolon <sup>®</sup> -cover	cm	85x38x30	
Bath, material		Coated aluminum, high-quality plastic	
Weight	kg	16.5	
Ambient temperature	°C	5 ... 40	
Mains power connection	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	
Current input, (at 230 V)	A	9	
Mains power connection*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	
Current input (100 V / 115 V)	A	9 / 10	

\* max. 92 °C at mains power connection 115 V

All measurements have been carried out at:  
 rated voltage and frequency  
 operating temperature: 70 °C    ambient temperature: 20 °C  
 bath fluid: water  
 Technical changes without prior notification reserved.

## Safety installations according to IEC 61010-2-010:

Excess temperature protection	130 °C - fixed value
Classification according to DIN 12876-1	class I
Alarm message	optical + audible (permanent)

## Environmental conditions according to EN 61 010, part 1:

Use only indoor.

Altitude up to 2000 m - normal zero.

Ambient temperature: +5 ... +40 °C (for storage and transportation)

### Air humidity:

Max. rel. humidity 80 % for temperatures up to +31 °C,  
linear decrease down to 50 % relative humidity at +40 °C

Max. mains fluctuation of  $\pm 10$  % are permissible.

Protection class according to EN 60 529 IP21

The unit corresponds to Class I

Overvoltage category II

Pollution degree 2

## Standards for interference resistance according to EN 61326-1

This unit is an ISM device classified in Group 1 (using high frequency for internal purposes) Class A (industrial and commercial range).

## 10 Cleaning / repairing the unit



### CAUTION

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

- Have all service and repair work carried out by authorized specialists only.
- Always turn off the unit and disconnect the mains cable from the power source before performing any service or maintenance procedures, or before moving the unit.
- Prevent humidity from entering into the water bath.
- Do not use alcohol-based or solvent-based cleaning agents.

## 10.1 Cleaning

---

For cleaning the bath tank and the immersed parts of the water bath, use low surface tension water (e.g. soap suds).

Clean the outside of the unit using a wet cloth and low surface tension water.

The JULABO Water Baths are designed for continuous operation under normal conditions. Periodic maintenance is not required.

The tank should be filled only with a bath fluid recommended by JULABO. To avoid contamination, it is essential to change the bath fluid 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 Repairs

---

Before asking for a service technician or returning a JULABO instrument for repair, please contact an authorized JULABO service station.

### **JULABO Technical Service**

Phone: +49 (0) 07823 / 5166

Fax: +49 (0) 07823 / 5199

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

## 10.3 Returning a unit:

---

When returning the unit:

- Clean the unit and, if necessary, decontaminate the unit in order to avoid endangering service personnel.
- Attach a short fault description.  
Before returning the device, please complete an online return form at <http://www.julabo.com/com/support/rma>.
- During transport the unit has to stand upright. Mark the packing correspondingly.
- When returning a unit, take care of careful and adequate packing.
- JULABO is not responsible for damages that might occur from insufficient packing.
- JULABO reserves the right to carry out technical modifications with repairs for providing improved performance of a unit.

## 11 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.

## 12 Waste disposal

### 12.1 Packaging

---

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

### 12.2 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.



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>50</b>
1.1	Description .....	50
<b>2</b>	<b>Explications des consignes de sécurité</b> .....	<b>51</b>
2.1	Explications d'autres consignes.....	51
<b>3</b>	<b>Responsabilité de l'utilisateur – Informations de sécurité</b> .....	<b>52</b>
3.1	Informations de sécurité.....	52
3.2	Utilisation appropriée.....	53
3.3	Remarques sur le travail.....	53
<b>4</b>	<b>Eléments de fonction et de commande</b> .....	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>Recommandations de sécurité</b> .....	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Préparations</b> .....	<b>57</b>
6.1	Mise en place .....	57
6.2	Liquides de bain .....	58
6.3	Remplissage / Vidange .....	58
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>60</b>
7.1	Réglage de la température de consigne .....	60
<b>8</b>	<b>Messages d'alarme et d'avertissement / causes éventuelles de dérangement</b> .....	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>Maintenance, réparations, transport</b> .....	<b>67</b>
10.1	Nettoyage .....	68
10.2	Service de réparation .....	68
10.3	En cas d'envoi à JULABO :.....	68
<b>11</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>Recyclage</b> .....	<b>69</b>
12.1	Emballage .....	69
12.2	Appareil.....	69



## 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 / Allemagne  
 Tél. +49 (0) 7823 / 51-0  
 Fax. +49 (0) 07823 / 2491  
 info.de@julabo.com  
 www.julabo.com

français

## 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 cet appareil se fait par un clavier lisse protégé contre les éclaboussures.
- La technique par microprocesseur permet d'ajuster, d'afficher et de mémoriser la valeur de consigne par le display LED.
- Le réglage électronique PID1 ajuste la puissance de chauffe au besoin effectif du bain.
- Les bains marie répondent aux normes européennes concernant ce produit.
- Les modèles PURA-4, -10, -14, -22, -30 sont munis de robinet de vidange pour vider et de poignées pour déplacement.

## 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'utilisateur – Informations de sécurité

Les produits de la Société JULABO GmbH offrent un fonctionnement sûr, s'ils sont installés, manipulés et contrôlés suivant les règles de sécurité générales. Ce chapitre explique les dangers potentiels liés à l'utilisation de thermostats et donne les principales mesures de sécurité à respecter pour si possible, éviter ces dangers.

L'utilisateur est responsable de la qualification du personnel utilisant l'appareil.

Assurez vous que les personnes utilisant l'appareil soient instruites dans ce travail.

Les personnes utilisant ces appareils doivent être régulièrement informées sur les dangers éventuels liés à leur travail, ainsi que sur les mesures de sécurité à respecter.

Assurez vous que toutes les personnes installe, utilise ou répare ces appareils aient connaissance des mesures de sécurité et qu'elles aient lues et compris le mode d'emploi.

Si vous avez des questions concernant l'utilisation de l'appareil ou sur le mode d'emploi, n'hésitez pas à nous contacter !

### 3.1 Informations de sécurité

---

- Malgré cela, évitez les coups contre le boîtier, les vibrations, n'abîmez pas le clavier lisse (poussoirs, display) ou un fort salissement.
- Assurez vous que l'appareil est régulièrement contrôlé, en fonction de sa fréquence d'utilisation.
- Assurez vous régulièrement, au minimum au moins tous les deux ans, que la signalétique concernant les signes de sécurité ou d'interdiction sont bien en place.
- Assurez vous que le circuit d'alimentation est à faible impédance, ceci évitera une influence sur d'autres appareils branchés sur le même circuit.
- L'appareil est utilisable dans un environnement électromagnétique défini.  
Ceci signifie que dans un tel environnement, des émetteurs comme p.e. un téléphone mobile, ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate.  
Dû au rayonnement électromagnétique, d'autres appareils ayant des composants sensibles comme p.e. un moniteur peuvent être perturbés. Nous conseillons de maintenir un écartement minimum de 1 m.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C et ne doit pas être inférieure à 5 °C.

- L'humidité relative ne doit pas dépasser 50 % (à 40 °C).
- N'entreposer pas l'appareil dans une atmosphère agressive.
- Rotégez le contre le salissement.
- Protégez le des rayons de soleil.

### 3.2 Utilisation appropriée

Les bains marie ne doit être configuré, installé, réparé que par du personnel qualifié. Pour son utilisation journalière un personnel qualifié n'est pas nécessaire. Vous pouvez former l'utilisateur.

### 3.3 Remarques sur le travail

Sans une aération suffisante, un mélange explosif est possible. N'utilisez l'appareil que dans un lieu suffisamment aéré. Inutilisable dans un environnement présentant un danger d'explosion

Le bain est pour un emploi avec l'eau.




La zone de chauffe, à environ 4 cm du panneau arrière de l'appareil, doit rester libre. Ne placer aucun échantillon sur cette surface.

Le bain est pour un emploi avec des liquides **non-inflammables** – risque d'incendie!

En aucun cas des liquides de bain corrosif ou acide ne doivent être employés!

Si des produits dangereux ou pouvant le devenir sont utilisés, **L'UTILISATEUR DOIT** placer les signes de sécurité joints (**1+2**), à un endroit bien visible de l'appareil.



1		Signalisation d'un danger. Attention! Lire la documentation. (Mode d'emploi, spécifications de sécurité)
2a		Avant mise en route lire impérativement les informations. Domaine de validité: EU
ou		
2b		Avant mise en route lire impérativement les informations. Domaine de validité: USA, NAFTA

De part la plage de température d'utilisation importante, il est absolument nécessaire d'être très prudent et minutieux dans l'utilisation des appareils. Des dangers thermiques sont présents: Brûlures, vapeurs chaudes, parties de l'appareil chaudes.



Signalisation d'une surface très chaude.

## 4 Éléments de fonction et de commande



1



Interrupteur secteur

2



Affichage de température LED 4 positions, affichage des menus

2.1



LED DISPLAY 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



Unités de température

2.5	<b>T</b>	Minuteur
2.6	<b>h.m.</b>	Affichage du minuteur (heures.minutes)
2.7		<p>Touches de pilotage</p> <p>Monter/baisser la valeur de consigne de température actionner brièvement la touche pour exécuter des étapes ind., maintenir la touche appuyée pour décompter rapidement.</p>
2.8		<p>Touche OK</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre l'appareil en marche/arrêt.</li> <li>2. Enregistrer une valeur / un paramètre.</li> </ol>
2.9		Touche MENU
3		<p>Face latérale droite de l'appareil :</p> <p>Douille de raccordement : interface hôte USB (type B)  pour la commande à distance (JULABO EasyEcho) ou la mise à jour du logiciel via PC.</p>
4		<p>Face latérale gauche de l'appareil :</p> <p>Robinet de vidange et manchon d'évacuation (diamètre intérieur 12 mm).</p>
5		Couvercle bombé
6		<p>Face arrière de l'appareil</p> <p>Raccordement électrique : logement avec fiche de l'appareil</p>
		<p>Câble d'alimentation électrique, varie en fonction du pays.</p> <p>Utiliser un câble d'alimentation électrique JULABO original uniquement.</p>

## 5 Recommandations de sécurité

Pour éviter des accidents de personnel ou des dommages matériels, il est important de suivre ces règles de sécurité. Ces recommandations sont complémentaires aux règles générales de sécurité concernant les postes de travail.

- Avant la mise en route, lisez impérativement le mode d'emploi.
- Utiliser un équipement de protection personnelle (gants de protection, chaussures de protection, lunettes de protection).
- Transporter l'appareil avec précaution. Des secousses ou une chute peuvent endommager également l'intérieur de l'appareil.
- Si l'appareil est placé en hauteur, ne pas passer dessous pendant l'utilisation.
- Le bain marie est pour un emploi avec des liquides non-inflammables.
- Mettre l'appareil en service dans des pièces correctement ventilées et à l'abri du gel et de l'humidité.
- Mettez l'appareil sur une surface plane sur un matériel non inflammable.
- Ne pas mettre en service d'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 ( $I_a = 30 \text{ mA}$ ) !
- Ne branchez l'appareil que sur une prise pour réseau d'alimentation avec contact de mise à la terre (PE)!
- Contrôler à intervalles réguliers si le câble d'alimentation est toujours en bon état.
- Ne pas mettre en marche un appareil dont le câble d'alimentation est endommagé.
- La vapeur s'échappant de l'appareil peut par condensation provoquer un dysfonctionnement d'autres appareils se trouvant à proximité. Choisissez l'emplacement du bain marie en fonction de ces critères.
- Lors de travaux à haute température, une partie de l'appareil peut être lui même à haute température. De plus, lors de l'ouverture du couvercle, il peut y avoir un danger dû à la vapeur.
- Faites attention à un contact accidentel!
- N'utilisez pas un appareil sans médium dans la cuve!
- Ne pas mettre sa main dans le liquide de thermostatisation.



- Attendez que le liquide soit froid avant de vidanger l'appareil!
- Contrôlez la température du bain avant de vidanger, pour cela, p.e. mettez l'appareil en marche et contrôlez la température au display.
- Avant d'intervenir sur l'appareil pour un service ou une réparation, débranchez le du secteur.
- Les travaux de service 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.
- Vidangez l'appareil avant de le bouger ou déplacer!

## 6 Préparations

### 6.1 Mise en place

Placez l'appareil sur une surface plane.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'explosion de mélanges explosifs**

Les appareils ne sont pas conçus pour une utilisation dans un environnement à atmosphère explosible.

##### **Risques liés aux substances (essais)**

L'utilisation conforme du bains marie prévoit entre autre la thermostatisation et par conséquent l'immersion directe dans la cuve de tubes à essais, d'erlens, etc.

Nous ne pouvons pas savoir quelles substances seront analysées dans ces récipients. N'oubliez pas que de nombreuses substances sont:

- inflammables, combustibles ou explosives
- nocives
- polluantes
- donc: dangereuses.
- Vous êtes seul responsable de la manipulation de ces substances!

#### **AVIS**

##### **Oxydation électrochimique, possibilité de corrosion par les portoirs ou les échantillons.**

- Evitez l'utilisation de tels portoirs/échantillons.
- N'utilisez que des portoirs d'origine JULABO.

## 6.2 Liquides de bain

Nous recommandons de l'eau douce, détartrée.

### AVIS

#### **Risque de corrosion dans le bain en raison d'une eau de mauvaise qualité.**

La qualité de l'eau peut varier en fonction du lieu.

- Une eau chargée en fer peut provoquer la formation de rouille même sur de l'inox.
- Une eau trop chargée en chlore peut provoquer la formation de trous par corrosion.
- N'utilisez pas d'eau distillée ou déionisée. Ce type de liquide provoque une corrosion même sur de l'inox. Les propriétés de ces eaux provoquent une corrosion même sur de l'inox.
- En raison de sa forte teneur en calcaire, l'eau dure ne convient pas pour une utilisation en tant que liquide de thermostatisation ; elle provoquerait des dépôts de tartre dans le bain.

Pas de garantie pour l'utilisation d'autres liquides!

Avant d'utiliser un autre médium que ceux recommandés, prière de contacter impérativement JULABO, ou son représentant.

Le bain marie est pour un emploi avec des liquides non-inflammables.

#### **Produit de protection de l'eau de bain**

Le produit de protection de l'eau de bain "Aqua-Stabil" est recommandé pour lutter contre la formation d'algues, de bactéries et de moisissures.

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

## 6.3 Remplissage / Vidange



### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Des dangers thermiques sont présents:**

Brûlures, vapeurs chaudes, parties de l'appareil chaudes.

- Attendez que le liquide soit froid avant de vidanger l'appareil!
- Contrôlez la température du bain avant de vidanger, pour cela, p.e. mettez l'appareil en marche et contrôlez la température au display.

**Remplissage:**

- **Niveau de remplissage max.** : env. 2,5 cm en-dessous du bord de la cuve.
- **Niveau de remplissage min.** : env. 2 cm au-dessus du fond de la cuve.

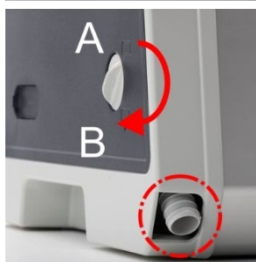
**AVIS**

Le remplissage dépend de la taille et du nombre des récipients utilisés. Ne remplissez le bain marie qu'en partie, placez vos récipients et complétez le niveau.

français

**Recommandation :**

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

**Vidange :**

- Mettre le bain-marie hors tension avec l'interrupteur secteur.
- Retirer le câble d'alimentation du bain-marie.
- Placer un récipient approprié pour la réception du liquide de thermostatisation utilisé.
- Glisser un tuyau (diamètre intérieur 12 mm) sur le manchon d'évacuation.
- Pour vidanger, tourner le robinet sur le côté du bain-marie de la position A à la position B.
- Une fois la vidange complètement terminée, remettre le robinet de vidange en position A.
- Retirer le tuyau.

## 7 Mise en service



### **AVERTISSEMENT**

#### **Danger lié à l'alimentation électrique!**

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 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 d'appareils dont le câble d'alimentation est endommagé !
- Contrôler à intervalles réguliers si le câble d'alimentation est toujours en bon état.
- Notre responsabilité n'est pas engagée en cas de mauvais branchement électrique !

### 7.1 Réglage de la température de consigne



#### **Configuration de la consigne**

Exemple :



Démarrer l'appareil -> Affichage *OFF*

Appuyer sur **OK** -> Affichage de la température réelle *28.5*

La température peut être réglée à l'état de démarrage ou d'arrêt.









① La valeur réglée est enregistrée à l'épreuve des coupures d'alimentation.

1. Appuyer brièvement sur la touche d'édition ▼ ou ▲ pour commuter de l'affichage de la valeur réelle à celui de la valeur de consigne. Le point décimal clignote.
2. Modifier la valeur :  
appuyer sur la touche ▲ pour régler une valeur plus élevée.  
appuyer sur la touche ▼ pour régler une valeur plus basse.  
Appuyer brièvement sur la touche pour changer la valeur pas à pas, maintenir la touche appuyée pour décompter rapidement.
3. Enregistrer la valeur réglée comme valeur de consigne avec la touche **OK**.
4. La nouvelle valeur de consigne clignote trois fois.
5. Un signal sonore est émis lorsque la valeur de consigne est atteinte.

### Configuration du minuteur



### Configurer le minuteur





1. Appuyer sur  « T » clignote, *OFF*
2. Appuyer sur  ou sur  *00*
3. Appuyer sur  *run*
4. Appuyer sur  Régler h.m à l'aide de  ou de 
5. Confirmer avec , le minuteur démarre (« T » s'allume).

Une fois la valeur de consigne atteinte, le minuteur se déclenche. Deux valeurs s'affichent par alternance : la température réelle (3 sec.) et le temps restant (2 sec.).

Une fois le temps configuré écoulé, un bip sonore est émis à deux reprises.

français





### Arrêter le minuteur

1. Appuyer sur , « T » clignote, *00*
2. Appuyer sur  ou sur  *OFF*
3. Confirmer avec , le minuteur s'arrête température réelle **25.5**

### Configuration des unités



### Configurer les unités de température

1. Appuyer à 2 reprises sur  *°C*
2. Appuyer sur  ou sur  *°C* ou *°F*
3. Confirmer avec , les valeurs de température sont affichées dans l'unité sélectionnée

## 7.2 Pilotage des PURA par la prise USB

Le PC et le PURA sont en marche.

Relier le PURA et le PC avec un câble USB.

Pour plus de convivialité, vous pouvez utiliser le logiciel de JULABO EasyTEMP.

En plus de cela, les entrées et les commandes suivantes sont directement à votre disposition:

Entrées	Fonction
STATUS	Mode de pilotage actuel
IN_SP_00	Demande de la valeur de consigne
IN_PV_00	Demande de la valeur réelle
IN_PV_01	Demande de puissance de chauffe
IN_SP_11	Demande de la indication digitale de température °C (=0) ou °F (=1)
IN_MODE_05	Demande de Start/Stop
OUT_SP_00	Envoyer la valeur de consigne
OUT_MODE_05	Mettre en marche / arrêter l'appareil 1/0


### Commande à distance

L'appareil peut être commandé à distance via l'interface USB. Pour cela, il faut connecter l'appareil à un PC via cette interface. La commande à distance est activée ou désactivée à l'aide de la combinaison de touches **▼** et **▲** (les maintenir simultanément env. 3 secondes). Pendant l'utilisation de la commande à distance, l'écran affiche en alternance la température actuelle du bain ou la mention « -r- » et l'appareil ne peut plus être commandé à l'aide du clavier lisse. Seule la désactivation est accessible. Après mise sous ou hors tension, utilisez l'interrupteur principal pour poursuivre la commande à distance configurée.

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



Dans le cas des causes de dérangement mentionnées ci-après suite à des alarmes, le chauffage et la pompe de circulation sont arrêtés et restent arrêtés.

L'indicateur d'alarme  s'allume et un signal acoustique continu retentit en même temps. La raison de l'alarme ou de l'avertissement 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 acoustique peut être coupé avec la touche OK.

E 05

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

E 14

- La limite haute de température est inférieure à la valeur de consigne réglée pour la température de travail.  
Augmenter la valeur de la limite haute de température.

### Suppression de l'état d'alarme



1. Mettre l'appareil hors tension avec l'interrupteur secteur.
2. Éliminer ce qui a provoqué l'alarme.
3. Éliminer l'origine de l'alarme ou attendre 2 s env. selon le type d'erreur.
4. Remettre l'appareil sous tension avec l'interrupteur secteur.



- Si l'erreur se reproduit, prendre contact avec le support technique JULABO.

### Pannes qui ne sont pas affichés :

Sécurité de surcharge du moteur de la pompe de circulation

Le moteur de la pompe de circulation est protégé contre les surcharges. Le moteur se remet en marche de lui-même après une phase de refroidissement.

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

### Support technique JULABO

Téléphone : +49 (0) 07823 / 5166

Télécopie : +49 (0) 07823 / 5199

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

## 9 Caractéristiques techniques

Bain-marie		PURA 4	PURA 10
Plage de température de travail (avec couvercle)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9
Constance de température		±0,2	±0,2
Affichage de température		digital	digital
Affichage de température		LED	LED
Résolution	°C	0.1	0.1
Régulation de température		PID1	PID1
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	0,8	1,3
Puiss. de chauffe (à 100 V / 115 V)	kW	0,6 / 0,8	0,9 / 1,1
Ouverture de bain (lxL)	cm	12x27	22x27
Profondeur	cm	17	17
Volume de remplissage	Liter	0,4 ... 4,8	1 ... 10
Dimensions totales (lxpxh) sans Couverts Makrolon®	cm	21x38x30	31x38x30
Bain, Matériel		enduit en aluminium, plastique de haute qualité	enduit en aluminium, plastique de haute qualité
Poids	kg	5	6,2
Température ambiante	°C	5 ... 40	5 ... 40
Alimentation	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Puissance absorbée (à 230 V)	A	4	6
Alimentation	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Puissance absorbée (100 V / 115 V)	A	6 / 7	9 / 10



Bain-marie		PURA 14	PURA 22
Plage de température de travail (avec couvercle)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9*
Constance de température		±0,2	±0,2
Affichage de température		digital	digital
Affichage de température		LED	LED
Résolution	°C	0.1	0.1
Régulation de température		PID1	PID1
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	1,3	2,0
Puiss. de chauffe (à 100 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1
Ouverture de bain (lxL)	cm	33x27	54x27
Profondeur	cm	17	17
Volume de remplissage	Liter	1 ... 14	2 ... 22
Dimensions totales (lxpxh) sans Couverts Makrolon®	cm	42x38x30	63x38x30
Bain, Matériel		enduit en aluminium, plastique de haute qualité	enduit en aluminium, plastique de haute qualité
Poids	kg	9,5	13,0
Température ambiante	°C	5 ... 40	5 ... 40
Alimentation	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Puissance absorbée (à 230 V)	A	6	9
Alimentation*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	115 ±10 % / 50/60
Puissance absorbée (100 V / 115 V)	A	9 / 10	9 / 10

\* max. 92 °C à 115 V alimentation

Bain-marie		PURA 30
Plage de température de travail (avec couvercle)	°C	18 ... 99,9*
Constance de température		±0,2
Affichage de température		digital
Affichage de température		LED
Résolution	°C	0.1
Régulation de température		PID1
Puissance de chauffe (à 230 V)	kW	2,0
Puiss. de chauffe (à 100 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1
Ouverture de bain (lxL)	cm	76x27
Profondeur	cm	17
Volume de remplissage	Liter	2 ... 30
Dimensions totales (lxpxh) sans Couvercles Makrolon®	cm	85x38x30
Bain, Matériel		enduit en aluminium, plastique de haute qualité
Poids	kg	16,5
Température ambiante	°C	5 ... 40
Alimentation	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60
Puissance absorbée (à 230 V)	A	9
Alimentation*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60
Puissance absorbée (100 V / 115 V)	A	9 / 10

\* max. 92 °C à 115 V alimentation

Toutes les données se réfèrent à la tension et à la fréquence nominales

Température ambiante 20 °C     liquide de bain : eau

Sous réserves de modifications techniques

### Équipements de sécurité d'après IEC 61010-2-010:

Sécurité de surchauffe / fixe à 130 °C

Répartition par classe selon DIN 12876-1 Classe I

Annonce d'alarme optique + acoustique (permanent)

### Définition d'utilisation selon DIN EN 61 010, Partie 1:

Uniquement usage en intérieur.

Jusqu'à une altitude de 2000 m – zéro normal.

Température ambiante: +5 ... +40 °C (pour stockage et transport)

### Humidité de l'air:

Humidité relative maximale 80 % pour température jusqu'à 31°C, diminuant linéairement jusqu'à une humidité relative de 50 % à une température de 40°C

des différence de tension de  $\pm 10$  % sont admissible.

**Degré de protection selon EN 60 529:** IP21

L'appareil correspond à la classe de protection I

Classe de surtension II

Degré de pollution 2

### Normes d'anti-parasitages EN 61326 -1

L'appareil est un appareil ISM du Groupe 1 (utilisation en interne de hautes fréquences) et est classifié en Classe A (domaine d'utilisation artisanal et industriel)

français

## 10 Maintenance, réparations, transport



### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure lors de la maintenance, de réparations ou du transport

#### Danger lié à la tension secteur !

- Les travaux de service et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel agréé.
- Mettre l'appareil en arrêt et débrancher la fiche d'alimentation,
  - avant d'effectuer des travaux de nettoyage,
  - avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparations ou
  - avant de déplacer l'appareil.
- Vidanger complètement l'appareil avant de le déplacer.
- Transporter l'appareil avec précaution.

## 10.1 Nettoyage

---

Nettoyer l'appareil avec un chiffon et de l'eau à faible tension superficielle.

L'appareil est conçu pour un fonctionnement en continu dans des conditions normales. Une maintenance régulière n'est pas nécessaire.

Il suffit de remplir la cuve de bain d'un liquide de thermostatisation adéquat. Il faut nettoyer la cuve si elle est salie et renouveler le liquide de thermostatisation de temps à autre.

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

## 10.2 Service de réparation

---

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

Support technique JULABO

Téléphone : +49 7823 / 51-66

Télécopie : +49 7823 / 51-99

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

## 10.3 En cas d'envoi à JULABO :

---

- Nettoyer 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.
- Si vous nous renvoyez votre appareil JULABO, veuillez remplir notre formulaire de renvoi en ligne correspondant sur notre site Internet [www.julabo.com](http://www.julabo.com).
- JULABO décline toute responsabilité pour des 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 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**

# 1 Plus 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 !

français

## 12 Recyclage

### 12.1 Emballage

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

### 12.2 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. Veuillez vous adresser à une entreprise de recyclage des déchets agréée de votre pays.



PURA 4  
PURA 10  
PURA 14  
PURA 22  
PURA 30

-70

## **Baños de Agua**

### **Manual de instrucciones**

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

# Indice

<b>1</b>	<b>Uso acorde a su propósito</b> .....	<b>73</b>
1.1	Descripción.....	73
<b>2</b>	<b>Explicación de las indicaciones de seguridad</b> .....	<b>74</b>
2.1	Explicación de otras indicaciones .....	74
<b>3</b>	<b>Responsabilidad del propietario – aspectos relacionados con la seguridad</b> .....	<b>75</b>
3.1	Precauciones con su manipulación.....	75
3.2	Precauciones de Operación .....	76
3.3	Precauciones de uso.....	76
<b>4</b>	<b>Elementos de mando y funcionales</b> .....	<b>77</b>
<b>5</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>79</b>
<b>6</b>	<b>Precauciones iniciales</b> .....	<b>80</b>
6.1	Instalación.....	80
6.2	Medio líquido .....	81
6.3	Llenado / Vaciado.....	81
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>83</b>
7.1	Ajuste del valor nominal de temperatura .....	83
<b>8</b>	<b>Avisos de alarma, de advertencia / posibles causas de fallo</b> .....	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>87</b>
<b>10</b>	<b>Limpieza / reparación del aparato</b> .....	<b>90</b>
10.1	Limpieza.....	91
10.2	Servicio de reparación .....	91
10.3	En caso de envío a JULABO.....	91
<b>11</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>92</b>
<b>12</b>	<b>Eliminación del aparato</b> .....	<b>92</b>
12.1	Embalaje .....	92
12.2	Aparato .....	92
<b>13</b>	<b>Conformidad CE</b> .....	<b>96</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

---

## 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 operario.



## 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**

- El manejo de estos baños de agua se realiza a través de un teclado protegido por una lámina contra salpicaduras. La tecnología basada en microprocesador permite ajustar y memorizar el valor de consigna, el cual se visualiza en la pantalla.
- El control de temperatura PID adapta la transferencia calorífica de forma automática a las necesidades del baño.
- El baño de agua cumple todo lo dispuesto por los Reglamentos Europeos de directivas relacionados con este tipo de productos.
- Los modelos PURA 4, -10, 14, -22, -30 disponen de un tornillo de drenaje para vaciar el baño fácilmente. También disponen de asas para el transporte.

español

## 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.

## 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 propietario – aspectos relacionados con la seguridad**

Los productos fabricados por JULABO GmbH garantizan una operación segura, siempre y cuando se instalen, utilicen y mantengan de forma adecuada y se respeten las elementales normas de seguridad. Este capítulo informa a los usuarios de los peligros potenciales que pudieran surgir en la utilización de los baños de agua, haciendo especial hincapié en las medidas de seguridad y prevención de riesgos más importantes.

- El propietario es responsable de que los usuarios cuenten con la debida cualificación.
- Asegúrese de que estos usuarios estén debidamente instruidos sobre las tareas a ejecutar.
- Así mismo, deberán ser advertidos regularmente sobre los peligros que conlleva cada actividad, así como sobre las medidas de prevención pertinentes.
- Asegúrese de que todo el personal relacionado con la utilización, mantenimiento e instalación esté al tanto de las recomendaciones en materia de seguridad que figuran en este Manual, además de haber comprendido íntegramente el resto del Manual de Operación.
- Contacte a su proveedor o directamente a JULABO para cualquier duda sobre el manejo del aparato o en relación con el Manual de Operación.

español

#### **3.1 Precauciones con su manipulación**

- No obstante, se ha de preservar de golpes a la carcasa, vibraciones, deterioros del panel de control (teclado, pantalla) o contra la entrada de elementos contaminantes.
- Asegúrese de que el aparato es sometido a revisiones regularmente, a fin de comprobar su estado.
- Además, se comprobarán regularmente, (como mínimo cada dos años), las etiquetas de obligación, advertencia/aviso, prohibición y seguridad.
- La red eléctrica de conexión tiene que tener una impedancia baja para evitar una influencia en los aparatos conectados a la misma red.
- El aparato está previsto para uso en un ambiente electromagnético controlado. Esto es decir que en tal ambiente fuentes de emisión como por ejemplo teléfonos móviles no deberían usarse en la cercanía.
- Es posible que la emisión magnética influya en otros aparatos con componentes sensibles al magnetismo, p.e. una pantalla. Se recomienda mantener una distancia mínima de 1 m.

- Parámetros ambientales adecuados:
- Rango adecuado de temperatura ambiente: máx. 40 °C y mín. 5 °C.
- La humedad relativa del aire no deberá sobrepasar 50 % (40 °C).
- No almacenar en lugares con atmósfera agresiva.
- Preservar contra la suciedad y evitar la exposición directa a la luz solar.

## 3.2 Precauciones de Operación

El baños de agua sólo deberá ser configurado, instalado, mantenido y reparado por técnicos especializados.

La operación rutinaria de este equipo no requiere conocimientos técnicos especiales, por lo que podrá ser utilizado por usuarios no especializados, previamente instruidos en su manejo.

## 3.3 Precauciones de uso

Utilice los aparatos tan sólo en lugares bien ventilados. El aparato no resulta apropiado para uso en ambientes con peligro de explosión.

Los baños de agua de JULABO están previstos para la aplicación de temperatura a agua en una cubeta.

La zona de calentamiento, situada a unos 4 cm del panel trasero del dispositivo, debe permanecer despejada. No debe haber ningún medio atemperador sobre esta superficie.

Es totalmente inadecuado el uso de fluidos inflamables para el llenado del baño de agua. ¡Peligro de incendio! Está prohibido el uso de fluidos cáusticos y corrosivos.

Si se van a utilizar materiales peligrosos o sustancias que pudieran llegar a serlo, **el explotador deberá** colocar la identificación de peligro **(1+2)** adjunta en un sitio bien visible en la cara mando:



1		Advierte de un lugar potencialmente peligroso. ¡Atención! Siga lo indicado en la documentación. (Manual de usuario, Hoja de especificaciones sobre seguridad).
2a o		Léase atentamente siempre antes de poner en marcha la información destinada al usuario. Area de validez: EU
2b		Léase atentamente siempre antes de poner en marcha la información destinada al usuario. Area de validez: USA, NAFTA.

Es imprescindible proceder con sumo cuidado y atención, debido a la intensidad de las temperaturas de producción. Además, subyacen los siguientes peligros: quemaduras, escaldadura, vapor vivo así como componentes y superficies calientes al alcance de la mano.



Advertencia: superficie caliente.

## 4 Elementos de mando y funcionales



español

1



Interruptor principal

2



Panel indicador y de mando

2.1



Indicación LED de temperatura,  
Indicación del valor real / valor nominal (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	<b>T</b>	Temporizador
2.6	<b>h.m.</b>	Horas.Minutos (indicación del temporizador)
2.7		Teclas de edición ajusta el valor nominal de temperatura más alto / bajo Presione brevemente la tecla para pasos individuales, mantener la tecla presionada para un conteo rápido.
2.8		Tecla OK 1. Enciende / apaga el aparato. 2. Almacena valor / parámetro.
2.9		Tecla MENÚ
3		Parte derecha del aparato:  Toma de conexión: Puerto USB Host (tipo B) para control remoto (JULABO EasyEcho) o para actualización de firmware por PC.
4		Parte izquierda del aparato: Grifo de drenaje y tubo de desagüe (diámetro interior de la manguera de 12 mm)
5		Cubierta
6		Parte trasera del aparato Conexión a red eléctrica: Módulo de conector IEC
		Cable de conexión a la red, específico de cada país. Utilice únicamente cables de conexión a la red originales de JULABO.

## 5 Instrucciones de seguridad

Para evitar daños personales y materiales es importante observar las instrucciones de seguridad. Estas instrucciones rigen de modo complementario a las prescripciones de seguridad en los sitios de trabajo.

- Antes de la puesta en servicio es imprescindible leer la información de usuario.
- Utilice EPI (guantes, calzado de seguridad y gafas de sol).
- Transporte el aparato con cuidado. Las sacudidas y caídas pueden dañar el interior del aparato.
- No se quede debajo del aparato al transportarlo o en funcionamiento.
- El baño de agua sólo deberá trabajar con líquidos no inflamables.
- 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 no inflamable.
- No utilizar nunca equipos claramente dañados o con fugas.
- Compare la tensión y la frecuencia de alimentación existentes basándose en los datos recogidos en la placa de características.
- ¡Conectar el aparato exclusivamente a enchufes con toma de tierra y contacto de protección (PE)!
- ¡Conecte el dispositivo únicamente a una conexión de alimentación 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 poner en marcha el aparato si el cable de alimentación eléctrica está deteriorado.
- La condensación del vapor puede penetrar en otros aparatos, cerca del baño maría, reduciendo así la seguridad operativa. Es importante tenerlo presente a la hora de instalar y operar con el baño maría.
- Partes de la tapa del baño pueden calentarse durante procesos largos y alcanzar temperaturas altas. Si se abre la tapa recalentada, se corre el riesgo adicional por vapor de condensación extremadamente caliente.
- ¡Mucha precaución al tocar!
- No arrancar el aparato sin medio líquido.

- No toque el líquido atemperador.
- No vaciar nunca el medio líquido estando caliente.
- Controlar la temperatura del medio líquido antes de vaciar el baño. Para ello, por ejemplo, conectar brevemente el aparato.
- Apague y desenchufe el aparato antes de moverlo o antes de realizar trabajos de servicio o de reparación.
- Apagar los equipos y desenchufarlos de la red, antes de llevar a cabo trabajos de reparación o servicio, así como antes de mover el aparato.
- Los trabajos de reparación y servicio técnico sólo deben ser realizados por personal técnico autorizado
- Apague el aparato y desconecte la conexión a la red de suministro de energía antes de limpiarlo.
- Vacíe por completo el aparato antes de transportarlo.

## 6 Precauciones iniciales

### 6.1 Instalación

El baño de agua deberá colocarse sobre una base horizontal.



#### **⚠ ADVERTENCIA**

##### **Peligro de explosión**

El aparato no resulta apropiado para uso en ambientes con peligro de explosión.

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

La inmersión de tubos de ensayo, matraces Erlenmeyer u objetos similares, directamente en el baño es práctica habitual.

Se desconoce la naturaleza de las sustancias que contiene dichos envases.

Habitualmente se puede tratar de sustancias:

- inflamables o explosivas
- nocivas para la salud
- tóxicas para el medio ambiente

en definitiva: peligrosas.

¡El usuario es el único responsable al utilizar estas sustancias!

Cerrar bien los recipientes con las muestras si hace falta.

#### **AVISO**

##### **Corrosión electro-química, peligro de corrosión por causa de soportes o muestras de metal.**

- Evite el uso de soportes y muestras de ese tipo.
- Use solo soportes y gradillas de JULABO.



## 6.2 Medio líquido

Se recomienda usar agua ablandada/descalcificada como fluido para baño.

### AVISO

#### **Peligro de corrosión en el baño si se usa agua de baja calidad.**

La calidad del agua depende de las condiciones locales.

- Agua ferrífero puede causar oxidación aún en acero inoxidable.
- Agua clorado puede causar oxidación hasta la formación de agujeros.
- Agua destilada y de-ionizada NO es apropiado. Esas características particulares son causa de corrosión en el baño, aún con acero inoxidable.

JULABO no se responsabiliza del deterioro causado como consecuencia de utilizar medios líquidos inadecuados.

Para utilizar medios líquidos diferentes a los recomendados, deberá consultarse siempre previamente con JULABO.

**¡No utilice medios líquidos inflamables!**

español

#### **Medio protector de baño de agua**

Contra algas, bacterias, formación de moho, etc. se recomienda el uso de medio protector de baño de agua "Aqua-Stabil".

Referencia	Designación
8 940 006	6 botellas de 100 ml
8 940 012	12 botellas de 100 ml

## 6.3 Llenado / Vaciado



### ADVERTENCIA

#### **Existen peligros debidos a las altas temperaturas que se alcanzan como:**

Quemaduras, escaldadura, vapor así como componentes y superficies calientes al alcance de la mano. Temperierflüssigkeit nicht im heißen Zustand entleeren!

- No vaciar el medio líquido si aún está caliente.
- Controlar la temperatura del medio líquido antes de proceder a vaciar. Para ello, conectar por un instante el aparato.

## Llenado:

- **Altura máxima de llenado:** aprox. 2,5 cm por debajo del borde del baño.
- **Altura mínima de llenado:** aprox. 2 cm por encima de la base del baño.



## AVISO

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

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



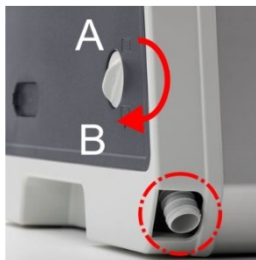
## Recomendación:

Utilice la tapa del baño para mantener la pérdida de calor a un nivel lo más bajo posible, especialmente a temperaturas de trabajo superiores a 60 °C.

## AVISO

## Vaciado:

- Apague el baño de agua desde el interruptor principal.
- Retire el cable de alimentación del baño de agua.
- Coloque debajo una cubeta adecuada para recoger el líquido atemperador empleado.
- Introduzca una manguera (diámetro interior de 12 mm) por el tubo de desagüe.
- Para proceder al vaciado, gire el grifo de drenaje, situado en la parte lateral, del punto "A" al punto "B".
- Tras concluir el vaciado completo, vuelva a colocar el grifo de drenaje en el punto "A".
- Retire la manguera.



## 7 Puesta en marcha



### ⚠ ADVERTENCIA

#### ¡Peligro por tensión de alimentación!

Heridas por descargas de corriente.

- Compare la tensión y la frecuencia de alimentación existentes con las indicaciones en la placa de características.
- Conecte el dispositivo únicamente a una conexión de alimentación protegida mediante un interruptor diferencial (I<sub>a</sub>=30 mA)
- ¡El aparato solo debe conectarse a enchufes de suministro eléctrico dotados de puesta a tierra (PE)!
- El enchufe se utiliza como desconexión de protección de la red de suministro eléctrico y debe estar siempre totalmente accesible.
- No use el aparato si el cable de alimentación está defectuoso.
- Controle regularmente que el cable de alimentación no presente daños.
- ¡En caso de una conexión a la red errónea no se asumirá responsabilidad!

español

### 7.1 Ajuste del valor nominal de temperatura



#### Ajuste del valor nominal

Ejemplo:



Encendido del aparato -> Indicador *OFF*

Pulsar **OK** -> Indicador de la temperatura real *28.5*

El ajuste de temperatura puede realizarse en estado iniciado o detenido.

1. El valor ajustado se almacena protegido contra un fallo de corriente.
1. Pulse la tecla de edición **▼** o **▲** brevemente para conmutar de la indicación del valor real a la indicación del valor nominal. El punto decimal parpadea.
2. Modificación del valor:  
Pulse la tecla **▲** para ajustar un valor mayor.  
Pulse la tecla **▼** para ajustar un valor menor.  
Pulse la tecla brevemente para pasar de dígito a dígito; mantener la tecla presionada para un paso rápido.
3. Con la tecla **OK** almacene el valor ajustado como valor nominal.
4. El valor nominal nuevo parpadea tres veces.
5. Se emite un sonido al alcanzarse el valor de consigna.

## Ajuste del temporizador



## Ajustar el temporizador

1. Pulsar "T" parpadea, OFF
2. Pulsar o 0n
3. Pulsar run
4. Pulsar Ajustar h.m con o
5. Confirmar , El temporizador se pone en marcha ("T" se ilumina).

Tras alcanzarse el valor nominal, se inicia el temporizador y se muestra de manera alterna la temperatura real (3 segundos) y el tiempo restante (2 segundos).

Transcurrido el tiempo ajustado se emite un pitido dos veces.

## Detener el temporizador

1. Pulsar "T" parpadea, 0n
2. Pulsar o OFF
3. Confirmar , El temporizador se detiene 25.5 de temperatura real

## Ajuste de unidades



## Ajustar las unidades de temperatura

1. Pulsar 2 veces °C
2. Pulsar o °C o °F
3. Confirmar , Los valores de temperatura se muestran con la unidad seleccionada

## 7.2 Uso de PURA a través de la interfaz USB

- El PC y PURA deben estar encendidos.
- Conecte PURA y el PC usando el cable USB.



Para un manejo más cómodo, puede utilizar el software de JULABO EasyTEMP.

Además, tiene a su disposición los siguientes comandos de interfaz para una consulta directa:

Entrada	Función
STATUS	Estado actual de funcionamiento
IN_SP_00	Consultar valor estimado
IN_PV_00	Consultar valor real
IN_PV_01	Consultar capacidad de calentamiento
IN_PV_11	Consultar indicador digital de temperatura °C (=0) o °F (=1)
IN_MODE_05	Consultar iniciar/detener
OUT_SP_00	Enviar valor estimado
OUT_MODE_05	Iniciar/detener dispositivo 1/0

español


### Control remoto

Este equipo puede controlarse a distancia por medio de la interfaz USB. Para ello, conecte el equipo a un PC a través de la interfaz. El control remoto se activa y desactiva combinando las teclas  y  (presione las dos teclas a la vez durante 3 s aprox.). Mientras el control remoto está activado, se muestra en alternancia la temperatura actual del baño o " - r - ", y no es posible manejar el equipo a través del teclado de membrana. Únicamente puede procederse a su desactivación. El control remoto configurado se mantiene tras encenderse o apagarse el equipo por medio del interruptor de encendido.

## 8 Avisos de alarma, de advertencia / posibles causas de fallo



En los fallos condicionados por alarmas que a continuación se mencionan, el calentador y la bomba de recirculación del aparato se desconectan de modo permanente.

El indicador de alarma  se ilumina y en simultáneo suena un tono de alerta continuo. En el indicador de temperatura LED se muestra la razón de la alarma o la advertencia codificada.

Los avisos de advertencia se representan alternativamente con el valor real en la pantalla.



El tono de alerta puede silenciarse con la tecla OK.

E 05

El conductor del sensor de temperatura de trabajo ha sido interrumpido o presenta cortocircuitos.

E 14

El valor de desconexión del dispositivo de protección contra sobretensión se encuentra por debajo del valor nominal de temperatura de trabajo ajustado.

Incremente el valor de la temperatura de seguridad.

### Anulación de la alarma



1. Apague el aparato desde el interruptor principal.
2. Elimine la causa de la alarma.
3. Elimine la causa de la alarma o espere aprox. 2 seg., dependiendo del tipo de falla.
4. Vuelva a encender el aparato desde el interruptor principal.
5. Si la falla vuelve a aparecer, se debe realizar un diagnóstico remoto.

### Fallos que no se indican:

Protección contra sobrecarga del motor de la bomba de recirculación

El motor de la bomba de recirculación está protegido contra sobrecarga. Después de una fase de enfriamiento el motor vuelve a ponerse en marcha automáticamente.

En caso de necesidad el aparato deberá ser controlado por un servicio técnico de JULABO.

### Servicio técnico JULABO

Teléfono: +49 (0) 07823 / 5166

Telefax: +49 (0) 07823 / 5199

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

## 9 Especificaciones técnicas

Baños de agua		PURA 4	PURA 10
Rango de temperatura de trabajo (con cubierta)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9
Estabilidad de temperatura		±0,2	±0,2
Selección de temperatura		digital	digital
Visualización de temperatura		LED	LED
Resolución	°C	0.1	0.1
Control de temperatura		PID1	PID1
Potencia calefactora (con 230 V)	kW	0,8	1,3
Potencia calef. (con 110 V / 115 V)	kW	0,6 / 0,8	0,9 / 1,1
Abertura del baño (AxL)	cm	12x27	22x27
Profundidad:	cm	17	17
Volumen:	Litros	0,4 ... 4,8	1 ... 10
Dimensiones totales (AxLxAlto) desprov. tapa de Makrolón®	cm	21x38x30	31x38x30
Baño, material		aluminio recubierto, plástico de alta calidad	aluminio recubierto, plástico de alta calidad
Peso	kg	5	6,2
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	5 ... 40
Alimentación eléctrica	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Consumo de corriente (con 230 V)	A	4	6
Alimentación eléctrica	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	100-115 ±10 % / 50/60
Consumo de corr. (100 V / 115 V)	A	6 / 7	9 / 10

Baños de agua		PURA 14	PURA 22
Rango de temperatura de trabajo (con cubierta)	°C	18 ... 99,9	18 ... 99,9*
Estabilidad de temperatura		±0,2	±0,2
Selección de temperatura		digital	digital
Visualización de temperatura		LED	LED
Resolución	°C	0.1	0.1
Control de temperatura		PID1	PID1
Potencia calefactora (con 230 V)	kW	1,3	2,0
Potencia calef. (con 110 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1
Abertura del baño (AxL)	cm	30x27	54x27
Profundidad:	cm	17	17
Volumen:	Litros	1 ... 14	2 ... 22
Dimensiones totales (AxLxAlto) desprov. tapa de Makrolón®	cm	42x38x30	63x38x30
Baño, material		aluminio recubierto, plástico de alta calidad	aluminio recubierto, plástico de alta calidad
Peso	kg	9,5	13,0
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	5 ... 40
Alimentación eléctrica	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	230 ±10 % / 50 / 60
Consumo de corriente (con 230 V)	A	6	9
Alimentación eléctrica*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	115 ±10 % / 50/60
Consumo de corr. (100 V / 115 V)	A	9 / 10	9 / 10

\* max. 92 °C con alimentación eléctrica 115 V



Baños de agua		PURA 30	
Rango de temperatura de trabajo (con cubierta)	°C	18 ... 99,9*	
Estabilidad de temperatura		±0,2	
Selección de temperatura		digital	
Visualización de temperatura		LED	
Resolución	°C	0.1	
Control de temperatura		PID1	
Potencia calefactora (con 230 V)	kW	2,0	
Potencia calef. (con 110 V / 115 V)	kW	0,9 / 1,1	
Abertura del baño (AxL)	cm	76x27	
Profundidad:	cm	17	
Volumen:	Litros	2 ... 30	
Dimensiones totales (AxLxAlto) desprov. tapa de Makrolón®	cm	85x38x30	
Baño, material		aluminio recubierto, plástico de alta calidad	
Peso	kg	16,5	
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40	
Alimentación eléctrica	V/ Hz	230 ±10 % / 50 / 60	
Consumo de corriente (con 230 V)	A	9	
Alimentación eléctrica*	V/ Hz	100-115 ±10 % / 50/60	
Consumo de corr. (100 V / 115 V)	A	9 / 10	

español

\* max. 92 °C con alimentación eléctrica 115 V

Todos los datos se han obtenido en las siguientes condiciones:

Tensión y frecuencia nominales

Temperatura de trabajo: 70 °C

Temperatura ambiente: 20 °C

Medio líquido: agua

Reservadas todas las modificaciones técnicas

## Dispositivos de seguridad según IEC 61010-2-010

Temperatura de seguridad /	
Protección contra sobrecalentamiento – ajuste fijo	130 °C
Clasificación según DIN 12876-1	Tipo I
Mensaje de error	óptico y acústico (tono constante)

## Condiciones ambientales según EN 61 010-1:

Sólo para espacios interiores.  
Hasta 2000 metros de altura – normal cero.  
Temperatura ambiente: +5 ... +40 °C (para almacenado y transporte)

## Humedad del aire:

humedad relativa máxima 80 % a temperaturas hasta +31 °C,  
descenso lineal hasta 50 % de la humedad relativa a 40°C  
Se permiten divergencias de tolerancia de tensión de  $\pm 10$  %

Grado de protección según EN 60 529:	IP 21
El aparato conforme a grado de protección	I
Categoría de sobretensión	II
Clasificación como residuo	2

## Normas de resistencia a interferencias EN 61326-1

El termostato es un aparato ISM del Grupo 1 (uso de alta frecuencia para objetivos internos) y está clasificado en la Clase A (área industrial y comercial).

## 10 Limpieza / reparación del aparato



### **⚠ ATENCIÓN**

**Peligro de ser electrocutado o de dañar el aparato por mantenimiento / reparación no profesional.**

- Desenchufar el equipo antes de proceder a cualquier operación de limpieza.
- Evitar la entrada de humedad al interior del baño de agua.
- No use productos de limpieza basados en alcoholes o solventes. Esos resultan en daños y la formación de cisuras en la tapa de Makrolon®.
- Sólo personal electrotécnico capacitado es autorizado a realizar trabajos de servicio y reparación.

## 10.1 Limpieza

---

Para limpiar el baño y los componentes funcionales del aparato, utilice agua de baja tensión superficial (por ejemplo solución jabonosa). La cara exterior del aparato se limpia con un paño humedecido en solución jabonosa.

Este baño de agua está diseñado para un funcionamiento sin mantenimiento periódico en condiciones normales de operación.

El baño debería rellenarse tan sólo con medio líquido recomendado por JULABO. Para evitar contaminaciones del medio, proceder a su renovación de forma periódica.

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.

## 10.2 Servicio de reparación

---

Antes de solicitar un servicio técnico o de hacer reparar un aparato JULABO recomendamos ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

### Servicio técnico JULABO

Teléfono: +49 7823 / 51-66

Telefax: +49 7823 / 51-99

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

**español**

## 10.3 En caso de envío a JULABO

---

- Limpie el aparato para evitar poner en riesgo al personal de servicio.
- Adjunte siempre una breve descripción de la avería.
- Antes del envío por favor llene el formulario de envío en línea en <http://www.julabo.com/es/support/rma>.
- Embale cuidadosa y correctamente el producto.
- JULABO no se responsabiliza por daños que se produzcan debido a un embalaje que no sea correcto.
- JULABO se reserva el derecho a realizar durante el proceso de reparación las modificaciones técnicas que fueran necesarias para una mejora del producto y que contribuyan al perfecto funcionamiento del mismo.

## 11 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 Años de Garantía**

# 1Plus Garantía

Registrarse sin costo en [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.

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.

## 12 Eliminación del aparato

### 12.1 Embalaje

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

### 12.2 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.

---

## 12.3 Warranty

---

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)

The following Warranty Provisions shall apply to products sold in North America by Julabo (“**Seller**”) to the entity shown as buyer (“**Buyer**”) on Seller’s invoice.

1. **Initial Warranty.**

Upon Seller’s receipt of payment in full for the products and subject to Buyer’s compliance with the terms of sale and any other agreement with Seller relating to the products, Seller warrants to the Buyer that the products manufactured by the Seller are free from defects in material and workmanship for a period not to exceed two (2) years or ten thousand (10,000) hours of operation, whichever comes first, from the date the product is shipped by Seller to Buyer (the “**Initial Warranty**”).

2. **EXCLUSION OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES; EXCLUSION OF ALL IMPLIED WARRANTIES. OTHER THAN THE INITIAL WARRANTY, NO OTHER EXPRESS WARRANTIES ARE MADE. ALL IMPLIED WARRANTIES OF EVERY TYPE AND KIND, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, ARE EXCLUDED IN ALL RESPECTS AND FOR ALL PURPOSES. SELLER DISCLAIMS AND MAKES NO IMPLIED WARRANTIES WHATSOEVER.**

3. **Exclusions.**

The Initial Warranty does not include damage to the product resulting from accident, misuse, improper installation or operation, unauthorized or improper repair, replacement or alteration (including but not limited to repairs, replacements, or alterations made or performed by persons other than Seller’s employees or authorized representatives), failure to provide or use of improper maintenance, unreasonable use or abuse of the product, or failure to follow written installation or operating instructions. Buyer must return the product’s record of purchase to the Seller or one of Seller’s authorized representatives within thirty (30) days of the date the product is shipped by Seller to Buyer in order to make a

claim under the Initial Warranty. Notwithstanding anything contained herein to the contrary, all glassware, including but not limited to reference thermometers, are expressly excluded from the Initial Warranty.

4. **Buyer's sole remedies; Limitations on Seller's Liability.** Buyer's sole and exclusive remedy under the Initial Warranty is strictly limited, in Seller's sole discretion, to either: (i) repairing defective parts; or (ii) replacing defective parts. In either case, the warranty period for the product receiving a repaired or replaced part pursuant to the terms of the Initial Warranty shall not be extended. All repairs or replacements performed by Seller pursuant to these Warranty Provisions shall be performed at Seller's facility in Allentown, Pennsylvania, U.S.A. or at the facility of an authorized representative of Seller, which location shall be determined by Seller in its sole discretion; provided, however, that Seller may, in its sole discretion perform such repairs or replacements at Buyer's facility in which case Buyer shall pay Seller's travel, living and related expenses incurred by Seller in performing the repairs or replacements at Buyer's facility. As a condition precedent to Seller's obligation to repair or replace a product part under the Initial Warranty, Buyer shall (i) promptly notify Seller in writing of any such defect; (ii) shall have returned the product's record of purchase to Seller or to one of Seller's authorized representatives within thirty (30) days of the date the product is delivered to Buyer; and (iii) assist Seller in all respects in its attempts to determine the legitimacy and basis of any claims made by or on behalf of Buyer including but not limited to providing Seller with access to the product to check operating conditions. If Buyer does not provide such written notice to Seller within the Initial Warranty period or fails to return the product's record of purchase as set forth above, Seller shall have no further liability or obligation to Buyer therefore. In no event shall Seller's liability under the Initial Warranty exceed the original purchase price of the product which is the subject of the alleged defect.

**5. THE REMEDIES PROVIDED IN THE INITIAL WARRANTY ARE THE SOLE AND EXCLUSIVE REMEDIES AVAILABLE TO THE BUYER. NOTWITHSTANDING ANYTHING TO THE CONTRARY CONTAINED HEREIN, AND EVEN IF THE SOLE AND EXCLUSIVE REMEDIES FAIL OF THEIR ESSENTIAL PURPOSE FOR ANY REASON WHATSOEVER, IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR BUYER'S MANUFACTURING COSTS, LOST PROFITS, GOODWILL, OR ANY OTHER SPECIAL, INDIRECT, PUNITIVE, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES TO**

**BUYER OR ANY THIRD PARTY AND ALL SUCH DAMAGES ARE HEREBY DISCLAIMED.**

6. **Assignment.** Buyer shall not assign any of its rights or obligations hereunder without the prior written approval of Seller; provided, however, that if Buyer is a distributor of Seller, the rights and obligations of Buyer under these Warranty Provisions shall inure to the benefit of and be binding upon Buyer's customers who provide the product's proof of purchase to Seller pursuant to the terms set forth herein. Seller may assign any or all of its rights or obligations hereunder without Buyer's prior consent.

7. **Governing Law.**

The Warranty Provisions and all questions relating to their validity, interpretation, performance, and enforcement shall be construed in accordance with, and shall be governed by, the substantive laws of the Commonwealth of Pennsylvania without regard to its principles of conflicts of law.

8. **Waiver.**

Any failure of the part of Seller to insist on strict compliance with the Warranty Provisions shall no way constitute a waiver of such right. No claim or rights arising out of a breach of the Warranty Provisions by Buyer may be discharged in whole or in part by a waiver of the claim or right, unless the waiver is in writing signed by an authorized representative of Seller. Seller's waiver or acceptance of any breach by Buyer of any provisions of the Warranty Provisions shall not constitute a waiver of or an excuse for nonperformance as to any other provision of the Warranty Provisions nor as to any prior or subsequent breach of the same provision.

9. **Freight.**

Buyer will arrange and pay for shipping and handling charges for the unit to be returned to the Seller. Seller will arrange and pay for shipping and handling for the return of the unit to the Buyer.

## 13 Konformität – Conformity - Conformité - 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 - 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









**JULABO GmbH**

Gerhard-Juchheim-Strasse 1

77960 Seelbach / Germany

Tel. +49 (0) 7823 / 51-0

Fax +49 (0) 07823 / 2491

[info.de@julabo.com](mailto: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

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

17.08.2017

---