

2000005297

**IKA®**

## HB 10 basic



## HB 10 digital



## HB 10 control



BETRIEBSANLEITUNG	DE	4
OPERATING INSTRUCTIONS	EN	15
MODE D'EMPLOI	FR	26
使用说明	ZH	38
INDICACIONES DE SEGURIDAD	ES	49
VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES	NL	50
NORME DI SICUREZZA	IT	51
SÄKERHETSANVISNINGAR	SV	52
SIKKERHEDSHENVISNINGER	DA	53
SIKKERHETSANVISNINGER	NO	54
TURVALLISUUSOHJEET	FI	55
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	PT	56
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	PL	57
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	CS	58
BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK	HU	59
VARNOSTNA OPOZORILA	SL	60
BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	SK	61
OHUTUSJUHISED	ET	62
DROŠĪBAS NORĀDES	LV	63
NURODYMAI DĖL SAUGUMO	LT	64
УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	BG	65
INSTRUCȚIUNI DE SECURITATE	RO	66
Υποδείξεις ασφάλειας	EL	67



IKA®-Werke, Germany  
Reg. No. 004343

HB 10 basic

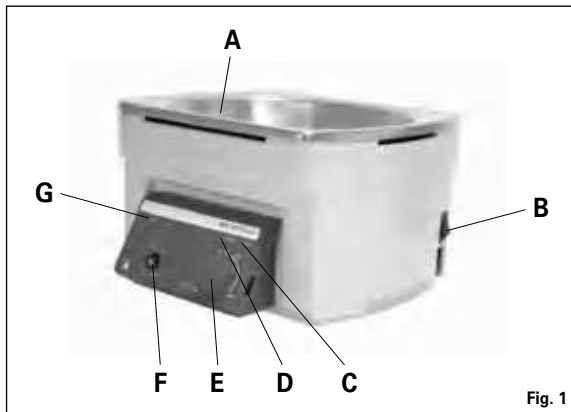


Fig. 1

HB 10 digital/control

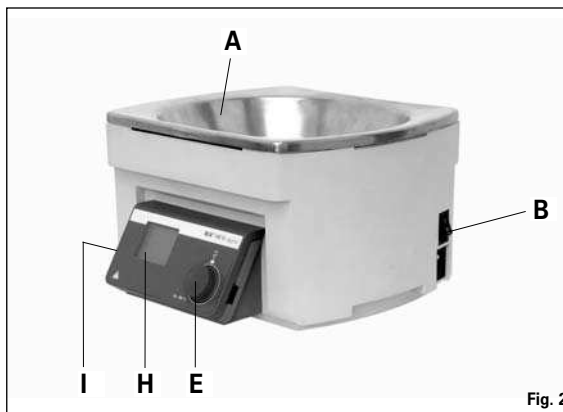


Fig. 2

**Pos. Bezeichnung**

- A Badeinsatz
- B Geräteschalter
- C Signalleuchte "Error", rot
- D Signalleuchte "Heating", gelb
- E Drehknopf "Temperatureinstellung"  
Taster ON/OFF
- F Einstellknopf "Sicherheitskreis"
- G Signalleuchte "Power", grün
- H Display
- I IR-Schnittstelle

**Designation**

- Bath insert
- Rocker switch
- "Error" signal lamp, red
- "Heating" signal lamp, yellow
- Rotating knob "Temperature setting"  
Push button ON/OFF
- Operating knob "Safety circuit"
- "Power" signal lamp, green
- Display
- IR-Schnittstelle

**Désignation**

- Insert pour bain
- Commutateur à bascule
- Voyant lumineux "Error", rouge
- Voyant lumineux "Heating", jaune
- Bouton rotatif "Réglage de la température"  
Bouton poussoir ON/OFF
- Bouton de réglage "Boucle de sécurité"
- Voyant lumineux "Power", vert
- Écran
- IR-Schnittstelle

**名称**

- 加热锅内衬
- 开关
- "错误" 信号指示灯, 红色
- "加热" 信号指示灯, 黄色
- 温度设定旋钮
- 按下——开关
- "安全回路" 设定旋钮
- "电源" 指示灯, 绿色
- 显示屏
- 红外数据传输口

Anzeige/Display/Écran HB 10 digital/control



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

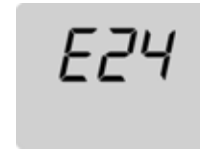


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

## Inhaltsverzeichnis

DE

	Seite
EU - Konformitätserklärung	4
Sicherheitshinweise	4
Auspacken	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Inbetriebnahme	6
<b>HB 10 basic</b>	
Bedienelemente	
Einstellbarer Sicherheitskreis	
<b>HB 10 digital/control</b>	
Heizen	
Betriebsmodi	
Sicherheitskreis	
Regelung Mediumtemperatur	
Schnittstelle	
Montage Zubehör Schutzschild und Schutzhaube	10
Fehlermeldung <b>HB 10 basic</b>	11
Fehlermeldung <b>HB 10 digital/control</b>	12
Wartung und Reinigung	13
Zubehör	13
Gewährleistung	13
Technische Daten	14

## EU-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU und 2011/65/EU entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 (A1+A2) und EN ISO 12100.

Eine Kopie der vollständigen EU-Konformitätserklärung kann bei [sales@ika.com](mailto:sales@ika.com) angefordert werden.

## Sicherheitshinweise

### Zu Ihrem Schutz

#### • **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch Spritzen von Flüssigkeiten.
- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.
- **ACHTUNG!** Mit diesem Gerät dürfen nur Medien bearbeitet bzw. erhitzt werden, deren Flammpunkt über der eingestellten Sicherheitstemperaturbegrenzung des Heizbades liegt. Die eingestellte Sicherheitstemperaturbegrenzung des Heizbades muss immer mindestens 25 °C unterhalb des Brennpunktes des verwendeten Mediums liegen.
- **VEBRENNUNGSGEFAHR!** Im Betrieb kann sich die Badoberkante bis zu 180 °C erwärmen.
- Vor dem Befüllen oder Entleeren des Heizbades ist das Gerät auszuschalten und vom Stromversorgungsnetz durch Ziehen des Netzsteckers zu trennen.
- Befüllen oder entleeren Sie das Heizbad nur in kaltem Zustand.
- Entleeren Sie das Heizbad vor Transport.
- Betreiben Sie das Heizbad nie ohne Temperiermedium.
- **ACHTUNG!** Verwenden Sie vorzugsweise als Temperiermedium im Heizbad Wasser (bis ca. 80 °C) oder niederviskose Silikonöle (50 mPas) mit einem Flammpunkt von  $\geq 260$  °C. Bei Verwendung von Temperiermedien mit geringerem Flammpunkt kann es zu Gefährdung durch Verbrennungen kommen!
- Bei Verwendung als Wasserbad empfiehlt sich, demineralisiertes Wasser zu verwenden.



- Unterschreiten Sie nicht die minimale Füllmenge von einem Liter, wenn Sie Öl als Temperiermedium verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die IR-Schnittstelle (**HB 10 digital/control**) nicht verschmutzt ist.
- Beachten Sie eine Gefährdung durch entzündliche Materialien.
- Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.
- Betreiben Sie das Gerät **nicht** in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Zubehörs.
- Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel "Zubehör" beschrieben ist, gewährleistet.
- Verwenden Sie die Schutzhaube HB 10.2 bzw. das Spritzschutzschild HB 10.1.
- Montieren Sie Zubehör nur bei gezogenem Netzstecker.
- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr läuft das Gerät **HB 10 basic** von selbst wieder an.
- Eine Trennung vom Stromversorgungsnetz erfolgt bei dem Gerät nur über das Betätigen des Gerätehaupt Schalters bzw. das Ziehen des Netz - bzw. Gerätesteckers.
- Die Steckdose für die Netzanschlussleitung muss leicht erreichbar und zugänglich sein.

#### Zum Schutz des Gerätes

- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Die verwendete Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt).
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden.

## Auspacken

### • Auspacken

- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus
- Nehmen Sie bei Beschädigungen sofort den Tatbestand auf (Post, Bahn oder Spedition)

### • Lieferumfang

#### - HB 10 basic

- Heizbad
- Netzkabel
- Betriebsanleitung

#### - HB 10 digital

- Heizbad
- Netzkabel
- Betriebsanleitung

#### - HB 10 control

- Heizbad
- Netzkabel
- Betriebsanleitung

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### • Verwendung

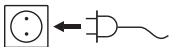
- ▶ Temperieren von in den Badbehälter eingefüllten Medien.  
Verwendung zusammen mit der Serie der Rotationsverdampfer RV 10.

### • Verwendungsgebiet

- Laboratorien
- Apotheken
- Schulen
- Universitäten

Der Schutz für den Benutzer ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät mit Zubehör betrieben wird, welches nicht vom Hersteller geliefert oder empfohlen wird oder wenn das Gerät in nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entgegen der Herstellerangabe betrieben wird.

## Inbetriebnahme



Das Gerät ist nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit.

Ermitteln Sie vor Inbetriebnahme die Füllmenge des Temperiermediums aufgrund der verwendeten Verdampferkolbengröße (bei Verwendung eines Standard 1 l Verdampferkolbens ca. 2,5 l Temperiermedium).

## HB 10 basic

### Bedienelemente, siehe Fig. 12



Fig. 12

- **Signalleuchte "Power" (G)**
  - ☞ Schalten Sie das Gerät am Geräteschalter (B) ein, siehe Fig. 1.
  - Signalleuchte "Power" leuchtet grün
- **Signalleuchte "Heating" (D)**
  - ☞ Stellen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Mediumstemperatur ein.
  - Signalleuchte "Heating" leuchtet gelb bis zum Erreichen der gewünschten Mediumstemperatur.
- **Signalleuchte "Error" (C)**
  - ☞ Signalleuchte "Error" leuchtet rot bei einer Störung
  - Siehe Kapitel "Fehlermeldung"

- **Drehknopf Temperatureinstellung (E)**
  - Mediumstemperatur (Bereich Raumtemperatur - 180 °C)
  - ☞ Stellen Sie mit dem Drehknopf den gewünschten Sollwert "Temperatur" ein.
  - Die Signalleuchte "Heating" leuchtet während der Energiezufuhr und erlischt, wenn die eingestellte Mediumstemperatur erreicht ist.

### Einstellbarer Sicherheitskreis (F)

Der einstellbare Sicherheitskreis verhindert eine zu hohe Heizbadtemperatur infolge

- von einem Fehlerfall am Regler
- von versehentlichem Drehen am Drehknopf "Temperatur"

➢ Bei Erreichen der Sicherheitstemperatur schaltet das Gerät bleibend aus.

Desweiteren wird ein Trockenlauf des Heizbades erkannt.

➢ Das Gerät schaltet bleibend aus.

Vor Inbetriebnahme soll der Einstellknopf des Sicherheitskreises "Safe Temp" (F) auf Rechtsanschlag stehen (kleiner Pfeil auf dem Knopf zeigt nach rechts unten).

#### 1. Bei Silikonölen als Temperiermedium

Falls keine erhöhte Sicherheit notwendig ist, bleibt der Einstellknopf des Sicherheitskreises auf Rechtsanschlag.

Temperatur des Temperiermediums steigt im Fehlerfall auf maximal 190 °C. Dann schaltet der Sicherheitskreis das Bad bleibend aus.

#### 2. Bei demineralisiertem Wasser als Temperiermedium

Falls keine erhöhte Sicherheit erforderlich ist, bleibt der Einstellknopf des Sicherheitskreises auf Rechtsanschlag. Solange destilliertes Wasser im Heizbad ist, steigt die Temperatur des Temperiermediums im Fehlerfall auf max. 100 °C. Ist das Wasser vollständig verdampft, steigt die Temperatur des Temperiermediums auf max. 190 °C. Dann schaltet der Sicherheitskreis das Bad bleibend aus.

### 3. Bei temperaturempfindlichen oder leicht brennbaren Medien im Rotationsverdampfer

Falls die eingestellte Badtemperatur in keinem Fall überschritten werden darf, muss der Sicherheitskreis eingestellt werden, wie nachfolgend beschrieben.

#### Sicherheitskreis einstellen

- Ist die gewünschte Mediumstemperatur erreicht und die Signalleuchte "Heating" nach dreimaligem Erlöschen aus, kann der Sicherheitskreis eingestellt werden.
- Drehen Sie den Einstellknopf (F) mittels eines geeigneten Werkzeuges langsam entgegen dem Uhrzeigersinn bis die rote Signalleuchte aufleuchtet.
- Dann drücken und drehen Sie den Einstellknopf (F) langsam wieder in Uhrzeigerichtung.  
Wenn die rote Signalleuchte erlischt, drehen Sie den Einstellknopf (F) noch ein wenig weiter im Uhrzeigersinn damit die Temperatur des Sicherheitskreises etwas oberhalb der eingestellten Solltemperatur liegt (Drehen des Einstellknopfes (F) um 5° entspricht einer Erhöhung der Sicherheitstemperatur um ca. 8 K).

#### **Reset**

Drücken Sie den Einstellknopf (F).

## HB 10 digital/control

### Bedienelemente, siehe Fig. 13

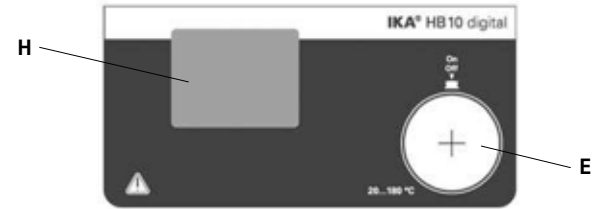


Fig. 13

- ☞ Schalten Sie das Gerät am Netzhauptschalter (B) ein, siehe Fig. 2.
- ☞ Bei jedem Einschalten werden die verwendete Software-Version und der eingestellte Betriebsmodus angezeigt, siehe Fig. 11.

#### **Solltemperatur einstellen**

- ☞ Stellen Sie die gewünschte Solltemperatur ein durch Drehen des Drehknopfes (E), LCD- Anzeige siehe Fig. 8.
- Die Heizbadtemperatur wird vom Regelkreis des Gerätes konstant gehalten, zusätzlich vom Sicherheitskreis überwacht. Bei einem Fehlerfall im Regelkreis wird das Heizbad vom Sicherheitskreis bleibend ausgeschaltet. Ein Fehler im Regel- oder Sicherheitskreis wird auf dem Display angezeigt, LCD- Anzeige siehe Fig. 6. Die Funktion Heizen lässt sich nicht mehr starten.
- Ist beim Ausschalten der Heizfunktion die Mediumstemperatur höher als 50 °C, erscheint auf der LCD-Anzeige OFF und HOT im Wechsel, siehe Fig. 5 und 7.

## Betriebsmodi

### Betriebsmodus A

- ☞ Schalten Sie das Gerät am Geräteschalter (B) ein.
- Die Funktion Heizen ist ausgeschaltet.
- Safe Temp (Sicherheitstemperatur) wird 5 Sek. lang angezeigt (Fig. 4).
- Der Sollwert ist auf 20 °C eingestellt.
- Der eingestellte Sollwert kann verändert werden.
- Der Regler Temperiermedium ist auf Wasser eingestellt.
- Nach einer Netzunterbrechung muss die Heizfunktion neu gestartet werden.
- Eingestellt bzw. verändert werden kann:
  - der Sollwert,
  - der Sicherheitskreis,
  - der Regler Temperiermedium.
- Beim Einschalten mit dem Netzschalter wird A angezeigt (Fig. 11).

*Werkseinstellung: Modus A*

### Betriebsmodus B

- ☞ Schalten Sie das Gerät am Geräteschalter (B) ein.
- Die Funktion Heizen ist ausgeschaltet.
- Safe Temp (Sicherheitstemperatur) wird 5 Sek. lang angezeigt (Fig. 4).
- Der Sollwert ist auf 20 °C eingestellt bzw. auf die zuletzt eingestellte Temperatur.
- Der Regler Temperiermedium ist auf Wasser eingestellt bzw. auf das zuletzt eingestellte Medium.
- Nach einer Netzunterbrechung muss die Heizfunktion neu gestartet werden.
- Eingestellt bzw. verändert werden kann:
  - der eingestellte Sollwert,
  - der Regler Temperiermedium.
- Der Sicherheitskreis ist mit dem zuletzt eingestellten Wert eingestellt und kann nicht verändert werden.
- Beim Einschalten mit dem Netzschalter wird B angezeigt.

### Betriebsmodus C

- ☞ Schalten Sie das Gerät am Geräteschalter (B) ein.
- Die Funktion Heizen ist ein- oder ausgeschaltet je nach zuletzt gewählter Einstellung.
- Safe Temp (Sicherheitstemperatur) wird 5 Sek. lang angezeigt (Fig. 4).
- Der zuletzt im Modus B eingestellte Sollwert wird übernommen.
- Die Einstellung des Reglers für das Temperiermedium vor dem letzten Ausschalten im Modus B wird übernommen.
- Nicht eingestellt bzw. nicht verändert werden kann:
  - Der Sollwert,
  - Der Sicherheitskreis,
  - der Regler Temperiermedium.
- Beim Einschalten mit dem Netzschalter wird C angezeigt.

### Umschalten der Betriebsmodi

- ☞ Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter aus.
- ☞ Halten Sie den Drehknopf (E) gedrückt und schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Lassen Sie nach ca. 2 Sekunden den Drehknopf (E) los.
- Reihenfolge A, B, C, A .... usw.
- Der eingestellte Betriebsmodus wird beim Start des Gerätes auf dem Display angezeigt, siehe Fig. 11.

### **Sicherheitskreis**

Der einstellbare Sicherheitskreis verhindert eine zu hohe Heizbadtemperatur infolge

- eines Fehlerfalles am Regler
- von versehentlichem Drehen am Drehknopf "Temperatur"
- Bei Erreichen der Sicherheitstemperatur schaltet das Gerät bleibend aus.

Desweiteren wird ein Trockenlauf des Heizbades erkannt.

- Das Gerät schaltet bleibend aus.



Mit dem Einstellen des Sicherheitskreises wird eine obere Temperaturbegrenzung zwischen 50 und 190 °C festgelegt.

#### 1. Bei Silikonölen als Temperiermedium

Falls keine erhöhte Sicherheit notwendig ist bleibt die Temperatur des Sicherheitskreises auf 190 °C.

Temperatur des Temperiermediums steigt im Fehlerfall auf maximal 190 °C. Dann schaltet der Sicherheitskreis das Bad bleibend aus.

#### 2. Bei demineralisiertem Wasser als Temperiermedium

Falls keine erhöhte Sicherheit erforderlich ist, bleibt der Einstellknopf des Sicherheitskreises auf Rechtsanschlag. Solange destilliertes Wasser im Heizbad ist, steigt die Temperatur des Temperiermediums im Fehlerfall auf max. 100 °C. Ist das Wasser vollständig verdampft, steigt die Temperatur des Temperiermediums auf max. 190 °C. Dann schaltet der Sicherheitskreis das Bad bleibend aus.

#### 3. Bei temperaturempfindlichen oder leicht brennbaren Medien im Rotationsverdampfer

Falls die eingestellte Badtemperatur in keinem Fall überschritten werden darf, muss der Sicherheitskreis eingestellt werden, wie nachfolgend beschrieben.

#### Sicherheitskreis einstellen

☞ Stellen Sie innerhalb von 5 Sekunden nach Erscheinen der LCD-Anzeige Fig. 4 auf dem Display die gewünschte Sicherheitstemperatur durch Drehen des Drehknopfes (E) ein.

#### Sicherheitskreis prüfen

Der Sicherheitskreis muss einmal im Jahr vom Anwender geprüft werden.

☞ Befüllen Sie das Heizbad mit 1 l Wasser als Temperiermedium.

☞ Stellen Sie die Sicherheitstemperatur auf 100 °C ein.

☞ Stellen Sie die Solltemperatur auf 80 °C ein.

☞ Starten Sie die Funktion Heizen mit dem ON/OFF-Taster (B).

☞ Schalten Sie nach Erreichen der Solltemperatur das Heizbad am Geräteschalter aus und wieder ein.

☞ Stellen Sie die Sicherheitstemperatur auf 70 °C ein.

➤ Damit liegt die Mediumstemperatur 10 K über der Sicherheitstemperatur, der Sicherheitskreis spricht an, die LCD-Anzeige zeigt E 24, siehe Fig. 6.

#### **Regelung Mediumstemperatur**

Die Mediumstemperatur wird über die eingestellte Sicherheitstemperatur begrenzt. Die Regelung der Mediumstemperatur erfolgt über einen PID-Regler. Die Mediumstemperatur wird durch den Temperaturmessfühler PT 1000 erfasst und schnellstmöglichst ohne Überschwingen auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt.

Der PID-Regler passt sich an die unterschiedlichen Temperiermedien an und gewährt eine optimale Temperaturführung mit geringem Temperaturdrift und Welligkeit.

☞ Stellen Sie die gewünschte Mediumstemperatur zwischen Raumtemperatur und 180 °C durch Drehen des Drehknopfes (E) ein. Max. einstellbare Mediumstemperatur ist Sicherheitstemperatur minus 10 °C.

➤ LCD-Anzeige siehe Fig. 8

☞ Starten Sie die Funktion Heizen mit der Taste ON/OFF (B).

➤ Auf der LCD-Anzeige erscheint ein animiertes Heizensymbol, siehe Fig. 8.

➤ Das Heizbad wird auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt.

➤ Auf der LCD-Anzeige werden Soll- und Isttemperatur bezogen auf das Medium angezeigt, siehe Fig. 8.

#### Auswahl Temperiermedium

➤ Wird ein Sollwert > 90 °C eingestellt, wird die PID-Regelung speziell für Öl angepasst.

➤ Auf der LCD-Anzeige erscheint das Symbol OIL, siehe Fig. 9.

➤ Wird der Sollwert auf 20 °C zurückgestellt, wird die PID-Regelung wieder speziell für Wasser angepasst.

➤ Auf der LCD-Anzeige erlischt das Symbol OIL wieder, siehe z.B. Fig. 8.

## Schnittstelle

### Datenübertragung via IR-Schnittstelle



Fig.14

Das Heizbad übermittelt Daten mittels IR-Schnittstellen. Diese befinden sich an der linken Displayseite des Heizbades bzw. an der rechten Displayseite der Antriebseinheit. Stellen Sie keine Gegenstände zwischen die zwei Bedieneinheiten, da ansonsten die Datenübertragung gestört ist (Fig. 14)!

### Remote Modus

Mit der Laborgeräte-Software "labworldsoft" und dem Rotationsverdampfer RV 10 digital/ control kann das Gerät im Modus "Remote" betrieben werden. In diesem Modus ist die Bedienung am Gerät nicht möglich.

> LCD-Anzeige siehe Fig. 10

*Hinweis: Beachten Sie hierzu bitte die Systemvoraussetzungen sowie die Betriebsanleitung und Hilfestellungen der Software.*

## Montage Zubehör Schutzschild und Schutzhaube

### Montage Schutzschild HB 10.1

- ☞ Montieren Sie das Schutzschild gemäß der Abbildung.
- Setzen Sie die Halterung des Schutzschildes auf den vorderen Rand des Heizbades.
  - Befestigen Sie das Schutzschild indem Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher anziehen.

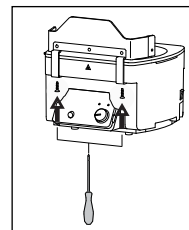


Fig.15

### Montage Schutzhaube HB 10.2

- ☞ Montieren Sie Schutzschild und Schutzhaube gemäß der Abbildung.
- Schieben Sie das abgewinkelte Blech am hinteren Teil der Schutzhaube in die Führungsschiene auf der Rückseite des Heizbades.

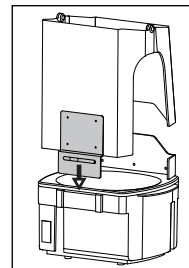


Fig.16

- Verschrauben Sie den hinteren und vorderen Teil der Schutzhaube mit dem Schutzschild.

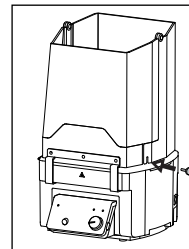


Fig.17

## Fehlermeldung HB 10 basic

Eine Störung während des Betriebes wird durch das Aufleuchten der roten Signalleuchte angezeigt.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

Fehlermeldung	Ursache	Folge	Korrektur
<b>Error Signalleuchte leuchtet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherheitskreistemperatur zu niedrig eingestellt</li><li>- Trockenlauf</li><li>- Regler höher eingestellt als Sicherheitskreis</li></ul>	Gerät aus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gerät abkühlen lassen</li><li>- Reset</li><li>- Einstellungen prüfen, gegebenenfalls korrigieren</li><li>- Temperiermedium auffüllen</li></ul>
<b>Error Signalleuchte leuchtet nach Reset immer wieder auf, auch bei max. eingestellter Sicherheits-temperaturbegrenzung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Defekter Regler</li></ul>	Gerät defekt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.</li></ul>

Lässt sich der Fehler durch die beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigen

- wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung
- senden Sie das Gerät mit einer kurzen Fehlerbeschreibung ein.

## Fehlermeldung HB 10 digital/control

Eine Störung während des Betriebes wird durch eine Fehlermeldung im Display (H) angezeigt siehe Fig. 6.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- ☛ Gerät am Geräteschalter (B) ausschalten
- ☛ Korrekturmaßnahmen treffen
- ☛ Gerät erneut starten

Fehlermeldung	Ursache	Folge	Korrektur
<b>E 2</b>	- Im Remote-Betrieb (PC) keine Kommunikation zwischen RV 10 und HB 10 - IR-Verbindung zum RV 10 unterbrochen	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus - IR-Schnittstelle reinigen oder Gegenstände im Bereich IR-Schnittstelle entfernen - Schalten Sie das Gerät ein
<b>E 3</b>	- Geräteinnentemperatur zu hoch	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus - Lassen Sie das Gerät abkühlen - Schalten Sie das Gerät ein
<b>E 9</b>	- Fehler beim Abspeichern der Sicherheitskreis-Solltemperaturen - Speicherbaustein (EPROM) defekt	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus - Lassen Sie das Gerät abkühlen - Schalten Sie das Gerät ein
<b>E 21</b>	- Sicherheitsrelais öffnet nicht	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 23</b>	- Einstellbarer Sicherheitskreis defekt	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus - Lassen Sie das Gerät abkühlen - Schalten Sie das Gerät wieder ein
<b>E 24</b>	- Eingestellte Sicherheitstemperatur überschritten	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein - Lassen Sie das Gerät abkühlen - Schalten Sie das Gerät wieder ein - Überprüfen Sie die eingestellte Sicherheitstemperatur
<b>E 25</b>	- Schaltelement (TRIAC) des Heizungsregelkreises ist defekt. Die Heizung oder die Zuleitung ist unterbrochen.	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 26</b>	- Trockenlauf	Heizung aus	- Lassen Sie das Gerät abkühlen - Füllen Sie Temperiermedium auf - Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 27</b>	- Fehler bei der Kalibrierung	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 28</b>	- Fühlerbruch des Reglerfühlers	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 29</b>	- Kurzschluss des Sicherheitsfühlers	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein
<b>E 30</b>	- Kurzschluss des Reglerfühlers	Heizung aus	- Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein

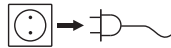
Lässt sich der Fehler durch die beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigen

- wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung,
- senden Sie das Gerät mit einer kurzen Fehlerbeschreibung ein.

## Wartung und Reinigung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

### Reinigung



Ziehen Sie zum Reinigen den Netzstecker.

Verwenden Sie nur von **IKA®** empfohlene Reinigungsmittel.

Für die Reinigung des Antriebes ist ausschließlich Wasser mit einem tensidhaltigen Waschmittelzusatz oder bei stärkerer Verschmutzung Isopropylalkohol zu verwenden.

### Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe **www.ika.net**.

### Reparaturfall

Im Reparaturfall muss das Gerät gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sein.

Senden Sie das Gerät in der Originalverpackung zurück. Lagerverpackungen sind für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

## Zubehör

- HB 10.1 Schutzschild
- HB 10.2 Schutzhaube (incl. Schutzschild)

## Gewährleistung

Entsprechend den **IKA®** - Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Sie können aber auch das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk senden. Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

## Technische Daten

		HB 10 basic	HB 10 digital/control
Betriebsspannungsbereich	Vac		220 - 240 ± 10% 100 - 120 ± 10%
Nennspannung	Vac		115, 230 - 50/60 Hz
Frequenz	Hz		50 / 60
Geräteaufnahmeleistung bei Nennspannung	W		1350
Sicherungen			220-240 V T 10 A (5x20) 100-120 V T 16 A (5x20)
<i>Funktion Heizen</i>			
Heizleistung bei Nennspannung	W		1350
Temperaturbereich Medium	°C		Raumtemperatur - 180 °C
Temperaturanzeige		stufenlos	LCD-Display
Einstellmöglichkeit Heiztemperatur		Skala	±1
Einstellgenauigkeit Heiztemperatur	K	±5	±1
Reglerschwankung (3l Wasser/ 90 °C)	K	±5	±1
Reglerschwankung (3l Silikonöl/ 50 mPas / 150 °C)	K	±5	±2
Einstellbarer Sicherheitskreis	°C	60-190	50-190
Badvolumen min.	l		1
Badvolumen max.	l		3
Produktberührendes Material			Edelstahl 1.4301
Sicherheitskreis	°C		einstellbar
Abmessung (B x T x H)	mm		295 x 265 x190
Gewicht	kg		2,8
Klassenbezeichnung nach DIN 12876			II
Schutzart nach DIN EN 60529			IP 21
Zul. Umgebungstemperatur	°C		5 - 40
Zul. relative Feuchte	%		80
Schutzklasse			I
Überspannungskategorie			II
Verschmutzungsgrad			2
Geräteinsatz über NN	m		max. 2000

Technische Änderung vorbehalten!



## Contents

EN

	Page
EU-Declaration of conformity	15
Safety instructions	15
Unpack	16
Correct use	16
Commissioning	17
<b>HB 10 basic</b>	
Operating elements	
Adjustable safety circuit	
<b>HB 10 digital/control</b>	
Heating	
Operating modes	
Safety circuit	
Control of medium temperature	
Interface	
Assembly of spray guard and cover accessories	21
Error message <b>HB 10 basic</b>	22
Error message <b>HB 10 digital/control</b>	23
Maintenance and cleaning	24
Accessories	24
Warranty	24
Technical Data	25

## EU Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the directives 2014/35/EU, 2014/30/EU and 2011/65/EU and conforms with the following standards or normative documents: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 (A1+A2) and EN ISO 12100.

A copy of the complete EU Declaration of Conformity can be requested at [sales@ika.com](mailto:sales@ika.com).

## Safety instructions

### For your protection

- **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. Otherwise there is a risk of splashing liquids.
- Set up the device in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- Prior to each use, always check the device and accessories for damage. Do not use damaged components.
- **CAUTION!** Only process and heat up media that has a flash point higher than the adjusted safe temperature limit of the heating bath that has been set.  
The safe temperature limit of the heating bath must always be set to at least 25 °C lower than the fire point of the media used.
- **DANGER OF BEING BURNT!** When in operation the upper corner of the bath can heat up to 180 °C.
- Prior to filling or emptying the heating bath, the device must be switched off and disconnected from the power supply at the plug.
- Only fill or empty the heating bath when it is cold.
- Empty the heating bath prior to transporting it.
- Never operate the heating bath without tempering medium.
- **CAUTION!** The preferred tempering medium in the heating bath is water (up to approx. 80 °C). Low viscosity silicone oils (50 mPas) with a flashpoint > 260 °C are also permitted. There is a risk of burning when using tempering media with lower flashpoints!
- When using as a water bath, the use of demineralised water is recommended.
- Always observe the minimum fill level of one litre when using oil as the tempering medium.

- Ensure that the IR interface (**HB 10 digital/control**) is not soiled.
- Beware of hazards due to flammable materials.
- Only process media that will not react dangerously to the extra energy produced through processing. This also applies to any extra energy produced in other ways, e.g. through light irradiation.
- Do **not** operate the appliance in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- Refer to the operating instructions for the accessories.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter.
- Use the HB 10.2 cover or the HB 10.1 spray guard.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- The appliance **HB 10 basic** does start up again automatically following a cut in the power supply.
- The device is only disconnected from the power supply network if the device power switch is off or the plug is pulled out.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.

#### For protection of the equipment

- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Socket must be earthed (protective ground contact).
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- The appliance may only be opened by experts

## Unpacking

### • Unpacking

- Please unpack the device carefully
- In the case of any damage a fact report must be set immediately (post, rail or forwarder)

### • Delivery scope

- <b>HB 10 basic</b>	- <b>HB 10 digital</b>	- <b>HB 10 control</b>
- Heating bath	- Heating bath	- Heating bath
- Mains cable	- Mains cable	- Mains cable
- Manual	- Manual	- Manual

## Correct use

### • Use

- ▶ Tempering the media in the bath container.  
Use with the RV 10 series of rotary evaporators.

### • Range of use

- |                |                |
|----------------|----------------|
| - Laboratories | - Schools      |
| - Pharmacies   | - Universities |

The safety of the user cannot be guaranteed if the appliance is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer or if the appliance is operated improperly contrary to the manufacturer's specifications.



## Commissioning



The unit is ready for service when the mains plug has been plugged in.

Prior to commissioning the device, determine the filling quantity of the tempering medium due to the used evaporator piston size (approx. 2,5 l tempering medium by using a standard 1 l evaporator piston).

### HB 10 basic

Operating elements, see fig. 12



Fig. 12

- **Signal lamp "Power" (G)**
  - ☞ Switch on the device using the main switch (B), see fig. 1.
  - The "Power" signal lamp lights up green.
- **Signal lamp "Heating" (D)**
  - ☞ Use the rotating knob to set the desired temperature of the medium.
  - The "Heating" signal lamp is yellow until the desired temperature is reached.
- **Signal lamp "Error" (C)**
  - ☞ The "Error" signal lamp turns red in the event of an error
  - See the section entitled "Error message"

- **Rotating knob "Temperature setting" (E)**
  - Temperature of medium (area room temperature - 180 °C)
  - ☞ Use the rotating knob to set the desired target value for "Temperature".
  - The "Heating" signal lamp stays lit while energy is being supplied and goes out when the pre-set temperature of the medium has been reached.

### Adjustable safety circuit (F)

The adjustable safety circuit prevents the temperature of the heating bath from getting too high as a result of

- a controller error,
- the "Temperature" rotating knob having been accidentally turned.
- Once the safety temperature has been reached, the device switches off permanently.

Furthermore, dry running of the heating bath is detected.

- The device switches off permanently.

Prior to commissioning, the adjustment knob of the safety circuit "Safe Temp" (F) should be turned all the way to the right (small arrow on the knob pointing to the bottom right).

#### 1. Silicone oils as tempering medium

When increased safety is not necessary, the adjustment knob of safety circuit stays all the way to the right.

Temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C in the case of error. Then the safety circuit switches off the heating bath permanently.

#### 2. Demineralised water as tempering medium

When increased safety is not necessary, the adjustment knob of safety circuit stays all the way to the right. As long as there is any demineralised water in the heating bath, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 100 °C in the case of error. If the water is evaporated completely, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C. Then the safety circuit switches off the heating bath permanently.

### 3. Temperature-sensitive or easily flammable media in the rotary evaporator

When the pre-set bath temperature may not be exceeded under any circumstances set the safety circuit as described below.

#### Setting the safety circuit

- Once the desired temperature of the medium has been reached and the "Heating" signal lamp has blinked three times, the safety circuit can be set.
- Using a suitable tool, slowly turn the adjustment knob (F) counterclockwise until the red signal lamp lights up.
- Then press and slowly turn the adjustment knob (F) clockwise. Once the red signal lamp goes out, turn the adjustment knob (F) a little bit more in a clockwise direction so that the temperature of the safety circuit is somewhat higher than the pre-set target temperature (Turning the adjustment knob (F) by 5° corresponds to an increase in the safety temperature of approximately 8 K).

#### **Reset**

Press the operating knob (F).

## HB 10 digital/control

### Operating elements, see fig. 13

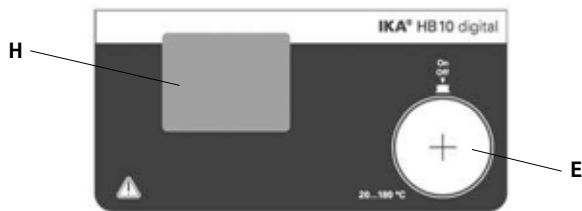


Fig. 13

- ☞ Switch on the device using the main switch (B), see fig. 2.
- ☞ At every start the used software version and the set operating mode are indicated, see fig. 11.

### Setting the target temperature

- ☞ Set the desired target temperature by turning knob (E), LC display, see fig. 8.
- The heating bath temperature is held constant by the control circuit and is additionally monitored by the safety circuit. In the event of an error in the control circuit, the heating bath is switched off permanently by the safety circuit. An error in the control or safety circuit is shown on the display, LC display see fig. 6. The 'Heating' function can no longer be started.
- When switching off the heating function and the medium temperature is higher than 50° C, on the LC display is shown alternately OFF and HOT, see fig. 5 and 7.

## Operating modes

### Operating mode A

- ☞ Switch on the device at the rocker switch (B).
- The heating function is switched off.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 secs (fig. 4).
- The target value is set to 20 °C.
- The target value setting can be adjusted.
- The controller tempering medium is set to water.
- The heating function must be restarted following a power failure.
- The following settings are possible/adjustable:
  - the target value,
  - the safety circuit,
  - the controller tempering medium.
- When the device is switched on at the mains switch, A appears (fig. 11).

*Factory setting: Mode A*

### Operating mode B

- ☞ Switch on the device at the rocker switch (B).
- The heating function is switched off.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 secs (fig. 4).
- The target value is set to 20 °C or the most recent temperature setting.
- The controller tempering medium is set to water or the most recent medium setting.
- The heating function must be restarted following a power failure.
- The following settings are possible/adjustable:
  - the target value setting,
  - the controller tempering medium.
- The safety circuit is set to the most recently set value and cannot be adjusted.
- When the device is switched on at the mains switch, B appears.

### Operating mode C

- ☞ Switch on the device at the rocker switch (B).
- The heating function is switched on or off depending on the last selected setting.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 secs (fig. 4).
- The last target value set in mode B applies.
- The setting controller tempering medium set before the device was last switched off in mode B applies.
- The following settings cannot be adjusted:
  - the target value,
  - the safety circuit,
  - the controller tempering medium.
- When the device is switched on at the mains switch, C appears.

### Switching operating modes

- ☞ Switch the device off at the mains switch.
- ☞ Press and hold knob (E) and switch the device on at the mains switch. Release the knob (E) after approx. 2 seconds.
- Sequence A, B, C, A etc.
- The operating mode setting appears on the display when starting up the device (see fig. 11).

### **Safety circuit**

The adjustable safety circuit prevents the temperature of the heating bath from getting too high as a result of

- a controller error,
- the "Temperature" rotating knob having been accidentally turned.
- Once the safety temperature has been reached, the device switches off permanently.

Furthermore, dry running of the heating bath is detected.

➤ The device switches off permanently.

When the safety circuit is set, an upper temperature limit between 50 and 190° C is defined.

### 1. Silicone oils as tempering media

When increased safety is not necessary the temperature of the safety circuit stays at 190 °C.

Temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C in the case of error. Then the safety circuit switches the heating bath permanently off.

### 2. Demineralised water as the tempering medium

When increased safety is not necessary, the adjustment knob of safety circuit stays all the way to the right. As long as there is any demineralised water in the heating bath, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 100 °C in the case of error. If the water is evaporated completely, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C. Then the safety circuit switches off the heating bath permanently.

### 3. Temperature-sensitive or easily flammable media in the rotary evaporator

When the pre-set bath temperature may not be exceeded under any circumstances set the safety circuit as described below.

#### Adjusting the safety circuit

☞ Set the desired safety temperature by turning knob (E) within 5 seconds of the mask (fig. 4) appearing on the LC display.

#### Checking the safety circuit

The safety circuit has to be checked by the user once a year.

☞ Fill the heating bath with 1 litre of water as tempering medium.

☞ Set the safety temperature to 100° C.

☞ Set the target temperature to 80° C.

☞ Start the 'Heating' function with the ON/OFF key (B).

☞ When the target temperature is reached, turn the heating bath off and on again at the main switch.

☞ Set the safety temperature to 70° C.

➤ The medium temperature is thus 10 K above the safety temperature, the safety circuit trips, the LC display shows E 24, see fig. 6.

### **Control of the medium temperature**

The medium temperature is limited by the set safety temperature. The medium temperature is controlled by means of a PID controller. The medium temperature is measured by the PT 1000 temperature sensor and is heated up as quickly as possible without overshooting to the set temperature.

The PID controller adapts to the different tempering media and ensures optimum temperature control with minimum temperature drift and fluctuation.

☞ Set the desired medium temperature between room temperature and 180° C by turning knob (E). The max. medium temperature setting is the safety temperature minus 10 °C.

➤ LCD display, see fig. 8

☞ Start the 'Heating' function with the ON/OFF key (B).

➤ An animated heating symbol appears on the LC display, see fig. 8.

➤ The heating bath is heated up to the set temperature.

➤ The target and actual temperature referred to the medium are shown on the LC display, see fig. 8.

#### Select tempering medium

➤ If a target value > 90° C is set, the PID controller is adapted specially for oil.

➤ The symbol OIL appears on the LC display, see fig. 9.

➤ If the target value is reset to 20 °C the PID controller is adjusted again specially to water.

➤ The OIL symbol will disappear from the LCD display, see e.g. fig. 8.

## Interface

### Data transfer via IR interface



Fig.14

The heating bath transfers data via IR interfaces. These are located on the left display side of the heating bath or on the right side of the drive unit. Do not place any objects between the two operating units as otherwise the data transfer may be interrupted (fig. 14)!

### Remote Mode

Using the laboratory device software "labworldsoft" and the rotary evaporator RV 10 digital/ control the device can be operated in "Remote" mode. In this mode, the device can no longer be hand-operated.

➤ LCD display see fig. 10

*Note: Please note the system requirements as well as the operating instructions and help section included with the software.*

## Assembly of spray guard and cover accessories

### Assembly spray guard HB 10.1

- ☞ Assemble the spray guard as illustrated.
- Place the bracket of the spray guard on the front edge of the heating bath.
- Attach the spray guard by tightening the screws using a screwdriver.

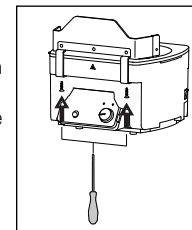


Fig.15

### Assembly Cover HB 10.2

- ☞ Assemble spray guard and cover as illustrated.
- Push the angled sheet on the back part of the cover into the guide rails at the rear of the heating bath.

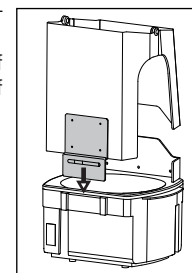


Fig.16

- Screw the back and front part of the cover to the spray guard.

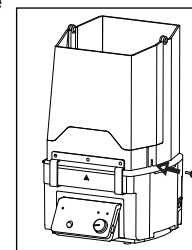


Fig.17

## Error message HB 10 basic

Any malfunctions during operation will be identified by lighting up the red signal lamp "Error".

Proceed as follows in such cases:

Error message	Cause	Effect	Correction
<b>"Error" signal lamp lights up</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Safety circuit temperature set too low</li><li>- Dry run</li><li>- Controller set higher than safety circuit</li></ul>	Device off	<ul style="list-style-type: none"><li>- Let device cool down</li><li>- Reset</li><li>- Check settings and correct if necessary</li><li>- Top up tempering medium</li></ul>
<b>"Error" signal lamp lights up again after reset, also in case of max. adjusted safety temperature limit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faulty controller</li></ul>	Device defect	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contact the service department.</li></ul>

If the actions described fail to resolve the fault or another error code is displayed then take one of the following steps:

- Contact the service department
- Send the device for repair, including a short description of the fault.

## Error message HB 10 digital/control

Any malfunctions during operation will be identified by an error message on the display (H), see fig. 6.

Proceed as follows in such cases:

- ☞ Switch off device using the main switch (B)
- ☞ Carry out corrective measures
- ☞ Restart device

Error message	Cause	Effect	Correction
<b>E 2</b>	- In remote operation (PC), no communication between RV 10 and HB 10 - IR connection to RV 10 disconnected	Heating off	- Switch off the device - Clean the IR interface or remove objects from around the IR interface - Switch on the device
<b>E 3</b>	- Temperature inside the device is too high	Heating off	- Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device
<b>E 9</b>	- Fault in storing the safety circuit set temperatures- - Memory chip (EPROM) defective	Heating off	- Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device
<b>E 21</b>	- Safety relay does not open	Heating off	- Switch off the device and switch on again
<b>E 23</b>	- Adjustable safety circuit defective	Heating off	- Switch off the device and switch on again - Allow the device to cool down - Switch on the device
<b>E 24</b>	- Set safety temperature exceeded	Heating off	- Switch off the device and switch on again - Allow the device to cool down - Switch on the device again - Check the safety temperature setting
<b>E 25</b>	- The heater control circuit switch (TRIAC) is faulty The heater or the supply line is disconnected	Heating off	- Switch off the device and switch on again
<b>E 26</b>	- Dry running	Heating off	- Let the device cool down - Fill up the tempering medium - Switch off the device and switch on again
<b>E 27</b>	- Error in calibration	Heating off	- Switch off the device and switch on again
<b>E 28</b>	- Breakage of the controller sensor	Heating off	- Switch off the device and switch on again
<b>E 29</b>	- Short-circuit in the safety sensor	Heating off	- Switch off the device and switch on again
<b>E 30</b>	- Short-circuit in the controller sensor	Heating off	- Switch off the device and switch on again

If the actions described fail to resolve the fault or another error code is displayed then take one of the following steps:

- Contact the service department
- Send the device for repair, including a short description of the fault.

## Maintenance and cleaning

The device is maintenance-free.

### Cleaning



For cleaning disconnect the main plug.

Only use cleansing agents which have been recommended by **IKA®**.

To clean the drive use only water with a detergent that contains tensides, or use isopropylalcohol for stubborn soiling.

### Spare parts order

When ordering spare parts, please give:

- Machine type
- Manufacturing number, see type plate
- Item and designation of the spare part, see [www.ika.net](http://www.ika.net).

### Repair

In case of repair the device has to be cleaned and free from any materials which may constitute a health hazard.

If you require servicing, return the appliance in its original packaging. Storage packaging is not sufficient. Please also use suitable transport packaging.

## Accessories

- HB 10.1 Spray guard
- HB 10.2 Cover (incl. spray guard)

## Warranty

In accordance with **IKA®** warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our factory, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover worn out parts, nor does it apply to faults resulting from improper use, insufficient care or maintenance not carried out in accordance with the instructions in this operating manual.



## Technical Data

		HB 10 basic	HB 10 digital/control
Operating voltage range	Vac		220 - 240 ± 10% 100 - 120 ± 10%
Rated voltage	Vac		115, 230 - 50/60 Hz
Frequency	Hz		50 / 60
Power input at nominal voltage	W		1350
Fuses			220-240 V T 10 A (5x20) 100-120 V T 16 A (5x20)
<i>Function Heating</i>			
Heating output at nominal voltage	W		1350
Temperature range medium	°C		ambient temperature - 180 °C
Temperature indication		infinitely	LCD-Display
Heating temperature setting		scale	±1
Setting accuracy heating temperature	K	±5	±1
Controller deviation (3l water/ 90 °C)	K	±5	±1
Controller deviation (3l silicone oil/ 50 mPas/ 150 °C)	K	±5	±2
Adjustable safety circuit	°C	60-190	50-190
Min. volume bath container	l		1
Max. volume bath container	l		3
Materials in contact with medium			stainless steel 1.4301
Safety circuit	°C		adjustable
Dimension (W x D x H)	mm		295 x 265 x190
Weight	kg		2,8
Class designation acc. DIN 12876			II
Protection acc. to DIN EN 60529			IP 21
Per. ambient temperature	°C		5 - 40
Perm. humidity	%		80
Protection class			I
Overvoltage category			II
Contamination level			2
Operation at a terrestrial altitude	m		max. 2000 about sea level

*Subject to technical changes!*

## Sommaire

FR

	Page
Déclaration de conformité UE	26
Conseils de sécurité	26
Déballage	27
Utilisation selon des directives	27
Mise en service	28
<b>HB 10 basic</b>	
Éléments de commande	
Boucle de sécurité réglable	
<b>HB 10 digital/control</b>	
Chauffer	
Modes de fonctionnement	
Boucle de sécurité	
Régulation de la température du milieu de mise en température	
Interface	
Montage des accessoires	32
capot de protection et bouclier anti-projection	
Message d'erreur <b>HB 10 basic</b>	33
Message d'erreur <b>HB 10 digital/control</b>	34
Entretien et nettoyage	35
Accessoires	35
Garantie	35
Caractéristiques techniques	36

## Déclaration de conformité UE

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit est conforme aux prescriptions des directives 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE, ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 (A1+A2) et EN ISO 12100.

Une copie de la déclaration de conformité UE complète peut être demandée en adressant un courriel à l'adresse [sales@ika.com](mailto:sales@ika.com).

## Conseils de sécurité

### Pour votre protection

#### • **Lisez intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**

- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.
- Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des dangers aspersion de liquides.
- Placez l'appareil en aire spacieuse sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et inflammable.
- **ATTENTION!** Traiter et chauffer avec cet appareil uniquement des produits dont le point éclair est supérieur à la température limite de sécurité du bain chauffant choisie.

La limite de température de sécurité du bain chauffant réglée doit toujours rester environ 25 °C au moins sous le point d'inflammation du milieu utilisé.

- **RISQUE DE BRÛLURE!** Lors du fonctionnement, l'arête supérieure du bain peut atteindre une température de 180 °C.
- Avant le remplissage ou le vidage du bain chauffant, éteindre l'appareil et le séparer de l'alimentation électrique en débranchant la fiche secteur.
- Ne remplir et ne vider le bain chauffant qu'à l'état froid.
- Vider le bain chauffant avant le transport.
- Ne jamais utiliser le bain chauffant sans milieu de mise à température.
- **ATTENTION !** Comme milieu de mise à température dans le bain chauffant, utiliser de préférence de l'eau (jusqu'à 80 °C environ) ou de l'huile silicone à faible viscosité (50 mPas) avec un point d'éclair > 260 °C. En cas d'utilisation de milieux de mise à température à point d'éclair bas, il existe un risque de combustion!
- Lors de l'utilisation comme bain d'eau, il est conseillé d'utiliser de l'eau déminéralisée.



- Lorsque le milieu de mise en température est de l'huile, ne remplissez pas moins de la quantité minimale de remplissage (1 litre).
- Veillez à ce que l'interface infrarouge (**HB 10 digital/control**) ne soit pas encrassée.
- Vous vous exposez à des dangers par les matériaux inflammables.
- Ne traitez que des milieux pour lesquels l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Cela vaut aussi pour les autres apports d'énergie, comme la radiation lumineuse par ex..
- **N'utilisez pas** l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.
- Respectez le mode d'emploi des accessoires!
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre "Accessoires".
- Utilisez le capot de protection HB 10.2 ou le bouclier anti-projections HB 10 1.
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil **HB 10 basic** redémarre seul.
- La coupure de l'alimentation au niveau de l'appareil a lieu uniquement en actionnant l'interrupteur ou en débranchant la fiche du secteur ou de l'appareil.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.

#### Pour la protection de l'appareil

- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- La prise de courant utilisée doit être mise à la terre (contact de la masse mécanique).
- Évitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.

## Déballage

### • Déballage

- Déballer l'appareil avec précaution
- En cas de dommage, établissez immédiatement un constat correspondant (poste, chemins de fer ou transporteur)

### • Volume de livraison

- HB 10 basic	- HB 10 digital	- HB 10 control
- Bain chauffant	- Bain chauffant	- Bain chauffant
- Câble connecteur	- Câble connecteur	- Câble connecteur
- Mode d'emploi	- Mode d'emploi	- Mode d'emploi

## Utilisation selon des directives

### • Application

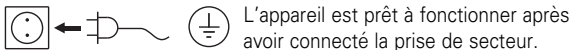
- ▶ Thermostatisation des milieux placés dans le récipient de bain.  
Utilisation avec la série d'évaporateurs rotatifs RV 10.

### • Secteur d'utilisation

- |                |               |
|----------------|---------------|
| - Laboratoires | - Écoles      |
| - Pharmacies   | - Universités |

La protection de l'utilisateur n'est plus garantie si l'appareil est utilisé avec un accessoire n'ayant pas été fourni ou conseillé par le fabricant ou si l'appareil est utilisé de manière non conforme aux prescriptions du fabricant.

## Mise en service



Avant la mise en service évaluez la quantité du milieu de mise à température dû à la dimension du ballon d'évaporation (env. 2,5 l milieu de mise à température en cas d'utilisation d'un 1 l ballon d'évaporation standard).

## HB 10 basic

### Éléments de commande, voir fig. 12



Fig. 12

- Voyant lumineux "Power" (G)
  - ☞ Allumer l'appareil au moyen de l'interrupteur principal (B), voir fig. 1.
  - Le voyant lumineux "Power" s'allume en vert.
- Voyant lumineux "Heating" (D)
  - ☞ Régler la température souhaitée du milieu au moyen du bouton rotatif.
  - Le voyant lumineux "Heating" s'allume en jaune jusqu'à ce que la température du milieu souhaitée soit atteinte.
- Voyant lumineux "Error" (C)
  - ☞ Le voyant lumineux "Error" s'allume en rouge en cas de défaut.
  - Voir le chapitre "Message d'erreur".

- Bouton rotatif "Réglage de la température" (E)
  - Température du milieu (plage de température ambiante - 180 °C)
  - ☞ Régler la valeur de consigne "Temperatur" souhaitée au moyen du bouton rotatif.
  - Le voyant lumineux "Heating" s'allume pendant l'alimentation en énergie et s'éteint quand la température du milieu réglée est atteinte.

### • Boucle de sécurité (F) réglable

La boucle de sécurité réglable empêche que la température du bain chauffant soit trop élevée suite à l'un des événements suivants

- en cas d'erreur du régulateur.
  - en cas de rotation involontaire du bouton rotatif "température".
  - Lorsque la température de sécurité est atteinte, l'appareil s'éteint de façon permanente.
- Suite à ceci, une marche à sec du bain chauffant est détectée.
- L'appareil s'éteint de façon permanente.

Avant la mise en service, le bouton de réglage de la boucle de sécurité "Safe Temp" (F) doit être en butée droite (la petite flèche sur le bouton est orientée en bas à droite).

1. En cas d'utilisation d'huiles silicone comme milieu de mise à température

Si une sécurité plus élevée n'est pas nécessaire, le bouton de réglage de la boucle de sécurité reste en butée droite. La température du milieu de mise à température monte en cas de défaut à 190 °C au maximum. Puis la boucle de sécurité éteint le bain de façon permanente.
2. En cas d'utilisation d'eau déminéralisée comme milieu de mise à température

Si une sécurité plus élevée n'est pas nécessaire, le bouton de réglage de la boucle de sécurité reste en butée droite. Tant qu'il y a de l'eau déminéralisée dans le bain chauffant, la température du milieu de mise à température monte à 100 °C au maximum en cas de défaut. Si l'eau est évaporée complètement, la température du

milieu de mise à température monte à 190 °C au maximum. Puis la boucle de sécurité éteint le bain de façon permanente.

### 3. En cas de milieux sensibles à la température ou facilement inflammables dans l'évaporateur rotatif

Si la température du bain réglée ne doit être dépassée en aucun cas réglez la boucle de sécurité comme indiqué ci-dessous.

#### Réglage de la boucle de sécurité

- Si la température du milieu souhaitée est atteinte et le voyant lumineux "Heating" est éteint après s'être allumé trois fois, la boucle de sécurité peut être réglée.
- Tourner lentement le bouton de réglage (F) dans le sens antihoraire au moyen d'un outil adapté jusqu'à ce que le voyant lumineux rouge s'allume.
- Presser et tourner ensuite le bouton de réglage (F) lentement dans le sens horaire.

Quand le voyant lumineux rouge s'éteint, tourner encore un peu le bouton de réglage (F) dans le sens horaire de façon à ce que la température de la boucle de sécurité soit un peu supérieure à la température de consigne réglée (une rotation de 5° du bouton de réglage (F) correspond à une augmentation de la température de sécurité de 8 K environ).

#### **Reset**

Appuyez sur le bouton de réglage (F).

## HB 10 digital/control

### Éléments de commande, voir fig. 13

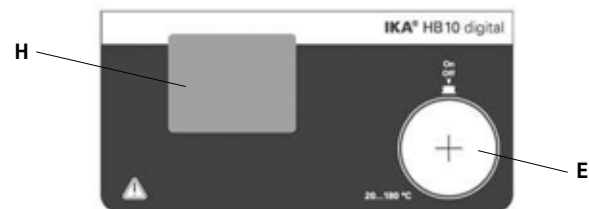


Fig. 13

☞ Allumer l'appareil au moyen de l'interrupteur principal (B), voir fig. 2.

☞ À chaque mise en marche, la version du logiciel et le mode de fonctionnement sont indiqués, voir fig. 11.

#### **Réglage de la température de consigne**

☞ Réglez la température de consigne souhaitée en tournant le bouton rotatif (E). Affichage à l'écran LCD, voir fig. 8.

➤ La température du bain chauffant est maintenue constante par la boucle de régulation de l'appareil et est en outre contrôlée par la boucle de sécurité.

En cas d'erreur dans la boucle de régulation, le bain chauffant est désactivé de façon permanente par la boucle de sécurité.

En cas d'erreur dans la boucle de régulation ou la boucle de sécurité, celle-ci est affichée à l'écran LCD, voir fig. 6.

La fonction de chauffage ne peut plus être démarrée.

➤ En cas de désactiver la fonction de chauffage lorsque la température du milieu est supérieure à 50 °C, l'écran LCD affiche alternativement OFF et HOT, voir fig. 5 et 7.

## Modes de fonctionnement

### Mode de fonctionnement A

- ☞ Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur (B).
- La fonction de chauffage est désactivée.
- Safe Temp (température de sécurité) s'affiche pendant 5 secondes (fig. 4).
- La valeur théorique est réglée sur 20 °C.
- La valeur théorique réglée peut être modifiée.
- Le régulateur du milieu de mise en température est réglé sur eau.
- Après une interruption du secteur, la fonction de chauffage doit être redémarrée.
- Il est possible de régler ou de modifier :
  - la valeur de consigne,
  - la boucle de sécurité,
  - le régulateur du milieu de mise en température
- Lors de l'allumage avec l'interrupteur secteur, A s'affiche (fig. 11).

### *Réglage d'usine : Mode A*

### Mode de fonctionnement B

- ☞ Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur (B).
- La fonction de chauffage est désactivée.
- Safe Temp (température de sécurité) s'affiche pendant 5 secondes (fig. 4).
- La valeur théorique est réglée sur 20 °C ou sur la dernière température réglée.
- Le régulateur du milieu de mise en température est réglé sur eau ou sur le dernier milieu réglé.
- Après une interruption du secteur, la fonction de chauffage doit être redémarrée.
- Il est possible de régler ou de modifier :
  - la valeur théorique réglée,
  - le régulateur du milieu de mise en température.
- La boucle de sécurité est réglée à la dernière valeur réglée et ne peut pas être modifiée.
- À l'allumage avec l'interrupteur secteur, B s'affiche.

### Mode de fonctionnement C

- ☞ Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur (B).
- La fonction de chauffage est activée ou désactivée selon la dernière régleage choisi.
- Safe Temp (température de sécurité) s'affiche pendant 5 secondes (fig. 4)
- La dernière valeur de consigne réglée en mode B est reprise.
- La régleage du régulateur du milieu de mise en température avant le dernier arrêt en mode B est repris.
- Il n'est pas possible de régler ou de modifier :
  - la valeur de consigne,
  - la boucle de sécurité,
  - le régulateur du milieu de mise en température.
- À l'allumage avec l'interrupteur secteur, B s'affiche.

### Commutation des modes de fonctionnement

- ☞ Éteignez l'appareil au moyen de l'interrupteur secteur.
- ☞ Maintenez enfoncé le bouton rotatif (E) et allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur secteur. Après 2 secondes environ, relâchez le bouton rotatif (E).
- Ordre A, B, C, A .... etc.
- Le mode de fonctionnement réglé est affiché au démarrage de l'appareil, voir fig. 11.

### **Boucle de sécurité**

La boucle de sécurité réglable empêche que la température du bain chauffant soit trop élevée suite à l'un des événements suivants

- en cas d'erreur du régulateur
- en cas de rotation involontaire du bouton rotatif "température".
- Lorsque la température de sécurité est atteinte, l'appareil s'éteint de façon permanente.

Suite à ceci, une marche à sec du bain chauffant est détectée.

- L'appareil s'éteint de façon permanente.

Lorsque la boucle de sécurité est réglée, une limite supérieure de température est fixée entre 50 et 190 °C.

### 1. En cas d'utilisation d'huiles silicone comme milieu de mise à température

Si une sécurité plus élevée n'est pas nécessaire, la température de la boucle de sécurité reste à 190 °C.

La température du milieu de mise à température monte en cas de défaut à 190 °C au maximum. Puis la boucle de sécurité éteint le bain de façon permanente.

### 2. En cas d'utilisation d'eau déminéralisée comme milieu de mise à température

Si une sécurité plus élevée n'est pas nécessaire, le bouton de réglage de la boucle de sécurité reste en butée droite. Tant qu'il y a de l'eau déminéralisée dans le bain chauffant, la température du milieu de mise à température monte à 100 °C au maximum en cas de défaut. Si l'eau est évaporée complètement, la température du milieu de mise à température monte à 190 °C au maximum. Puis la boucle de sécurité éteint le bain de façon permanente.

### 3. En cas de milieux sensibles à la température ou facilement inflammables dans l'évaporateur rotatif

Si la température du bain réglée ne doit être dépassée en aucun cas réglez la boucle de sécurité comme indiqué ci-dessous.

#### Régler la boucle de sécurité

☞ Dans les 5 secondes suivant l'affichage à l'écran représenté fig. 4, réglez la température de sécurité souhaitée en tournant le bouton rotatif (E).

#### Contrôler la boucle de sécurité

La boucle de sécurité doit être contrôlée une fois par an par l'utilisateur.

☞ Remplissez le bain chauffant avec 1 l d'eau comme milieu de mise à température.

☞ Réglez la température de sécurité sur 100 °C.

☞ Réglez la température de consigne sur 80 °C.

☞ Démarrez la fonction de chauffage à l'aide de la touche Marche/Arrêt (B).

☞ Une fois la température de consigne atteinte, désactivez puis réactivez le bain chauffant au moyen de l'interrupteur principal.

☞ Réglez la température de sécurité sur 70 °C.

➤ La température du milieu se situe ainsi 10 K au-dessus de la température de sécurité, la boucle de sécurité réagit et l'écran LCD affiche E 24, voir fig. 6.

#### **Régulation de la température du milieu**

La température du milieu est limitée à la température de sécurité réglée. La régulation de la température du milieu s'effectue via un régulateur PID. La température du milieu est mesurée par la sonde de température PT 1000 et le chauffage à la température réglée se fait le plus rapidement possible sans dépassement.

Le régulateur PID s'adapte aux différents milieux de mise à température et autorise une régulation optimale de la température avec une dérive en température et une ondulation réduites.

☞ Réglez la température du milieu souhaitée entre température ambiante et 180 °C en tournant le bouton rotatif (E). La température maximale réglable est la température de sécurité moins 10 °C.

➤ Affichage à l'écran LCD, voir fig. 8

☞ Démarrez la fonction de chauffage à l'aide de la touche Marche/Arrêt (B).

➤ Un symbole de chauffage animé s'affiche à l'écran LCD, voir fig. 8.

➤ Le bain chauffant est chauffé à la température réglée.

➤ La température de consigne et la température réelle s'affichent à l'écran LCD en fonction du milieu, voir fig. 8.

#### Sélection du milieu de mise en température

➤ Si une valeur théorique > 90 °C est réglée, la régulation PID est spécialement adaptée pour l'huile.

➤ Le symbole OIL s'affiche à l'écran LCD, voir fig. 9.

➤ Si la valeur théorique est à nouveau réglée sur 20 °C, la régulation PID est spécialement adaptée pour l'eau.

➤ Sur l'écran LCD, le symbole OIL s'éteint à nouveau, voir fig. 8 par exemple.

## Interface

### Transmission des données via des ports IR



Fig.14

Le bain chauffant transmet des données via des ports IR. Ceux-ci se trouvent à gauche de l'écran du bain chauffant et à droite de l'écran de l'unité d'entraînement. Ne placez pas d'objet entre les deux unités de commande pour ne pas entraver la transmission des données (fig. 14) !

### Mode Remote

L'appareil peut fonctionner en mode "Remote" avec le logiciel de laboratoire "labworldsoft" et l'évaporateur rotatif RV 10 digital/control. Dans ce mode, la commande au niveau de l'appareil est impossible.

> Affichage à l'écran LCD, voir fig. 10

*Remarque : pour ce faire, respectez la configuration minimale requise et le mode d'emploi et les aides du logiciel.*

## Montage des accessoires capot de protection et bouclier anti-projections

Montage bouclier anti-projections HB 10.1  
☞ Monter le bouclier anti-projections comme indiqué sur la figure.

- Placer le support de bouclier anti-projections sur l'arête avant du bain chauffant.
- Fixer le bouclier anti-projections en serrant les vis avec un tournevis.

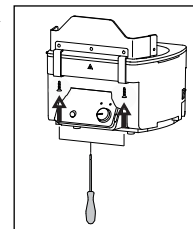


Fig.15

Montage du capot de protection HB 10.2  
☞ Monter le bouclier anti-projections et le capot de protection comme indiqué sur la figure.

- Faire glisser la tôle pliée sur la partie arrière du capot de protection dans le rail de guidage à l'arrière du bain chauffant.

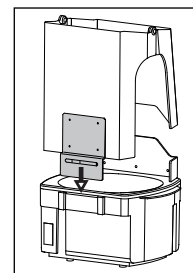


Fig.16

- Visser la partie arrière et avant du capot de protection avec le bouclier anti-projections.

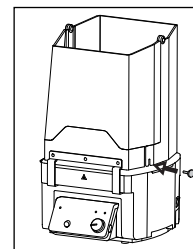


Fig.17



## Message d'erreur HB 10 basic

Tout dysfonctionnement pendant l'utilisation est matérialisé par une allumage du voyant lumineux rouge.

Procédez alors comme suit:

Message d'erreur	Cause	Conséquence	Correction
<b>Voyant lumineux "Error" s'allume</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La température de la boucle de sécurité est réglée trop bas</li><li>- Marche à sec</li><li>- Le régulateur est réglé plus haut que la boucle de sécurité</li></ul>	Appareil coupé	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laissez refroidir l'appareil</li><li>- Reset</li><li>- Vérifier les réglages, les corriger si nécessaire</li><li>- Remplir de milieu de mise à température</li></ul>
<b>Voyant lumineux "Error" s'allume de nouveau après "Reset", après "Reset", aussi en cas de la température limite de sécurité est réglée au max.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Régulateur défectueux</li></ul>	Appareil défectueux	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adressez-vous au département de service</li></ul>

Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche

- Adressez-vous au département de service
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

## Message d'erreur HB 10 digital/control

Tout dysfonctionnement pendant l'utilisation est matérialisé par un message d'erreur à l'écran (H), voir fig. 6.

Procédez alors comme suit:

- ☞ Eteindre l'appareil à l'interrupteur (B)
- ☞ Prendre les mesures correctives
- ☞ Redémarrer l'appareil

Code d'erreur	Cause	Conséquence	Correction
<b>E 2</b>	- En mode Remote (ordinateur) aucune communication entre RV 10 et HB 10  - Connection IR à RV 10 discontinu	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil - Nettoyez des ports IR ou éloignez les objets se trouvant à proximité de l'interface infrarouge - Allumez l'appareil
<b>E 3</b>	- Température interne de l'appareil trop élevée	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil - Laissez refroidir l'appareil - Allumez l'appareil
<b>E 9</b>	- Erreur lors de l'enregistrement des températures-de consigne du circuit de sécurité - Speicherbaustein (EPROM) défectueux	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil - Laissez refroidir l'appareil - Allumez l'appareil
<b>E 21</b>	- Le relais de sécurité ne s'ouvre pas	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 23</b>	- Circuit de sécurité réglable défectueux	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau - Laissez refroidir l'appareil - Allumez l'appareil
<b>E 24</b>	- Température de sécurité dépassée	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau - Laissez refroidir l'appareil - Allumez l'appareil - Vérifiez la température de sécurité réglée
<b>E 25</b>	- Le commutateur (TRIAC) de la boucle de régulation du chauffage est défectueux. Le chauffage ou l'alimentation sont interrompus.	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 26</b>	- Marche à sec	Chauffage coupé	- Laissez refroidir l'appareil - Remplissez l'agent de mise à température - Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 27</b>	- Erreur lors de l'étalonnage	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 28</b>	- Rupture au niveau de la sonde du régulateur	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 29</b>	- Court-circuit au niveau de la sonde de sécurité	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau
<b>E 30</b>	- Court-circuit au niveau de la sonde du régulateur	Chauffage coupé	- Éteignez l'appareil et l'allumez de nouveau

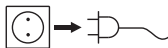
Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche

- Adressez-vous au département de service
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

## Entretien et nettoyage

Le fonctionnement de l'appareil ne nécessite pas d'entretien.

### Nettoyage



Débranchez la prise secteur pour la nettoyage.

Ne nettoyez les appareils qu'avec les produits de nettoyage autorisés par **IKA®**.

Pour nettoyer la commande, il faut utiliser uniquement de l'eau avec un produit d'addition au détergent contenant un dérivé tensio-actif ou de l'alcool isopropylique si l'encrassement est plus important.

### La commande de pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer

- le type de l'appareil
- le numéro de fabrication, voir la plaque d'identification
- le numéro de position et la désignation de la pièce de rechange, voir **www.ika.net**.

### Réparation

En cas de réparation n'envoyez que des appareils nettoyés et exempts de matières nocives pour la santé.

Renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour le renvoi. Utilisez un emballage de transport supplémentaire adapté.

## Accessoires

- HB 10.1 Bouclier anti-projections
- HB 10.2 Capot de protection (incl. bouclier anti-projections)

## Garantie

En conformité avec les conditions de vente et de livraison de **IKA®**, la garantie sur cet appareil est de 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre réclamation à notre usine. Les frais de transport restent alors à votre charge.

La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable en cas de défauts dus à une utilisation non conforme et un soin et un entretien insuffisants, allant à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.

## Caractéristiques techniques

		HB 10 basic	HB 10 digital/control
Plage de tension de service	Vac		220 - 240 ± 10% 100 - 120 ± 10%
Tension nominale	Vac		115, 230 - 50/60 Hz
Fréquence	Hz		50 / 60
Puissance absorbée à tension nominale	W		1350
Fusibles			220-240 V T 10 A (5x20) 100-120 V T 16 A (5x20)
<i>Fonction de chauffage</i>			
Puissance calorifique à tension nominale	W		1350
Plage de température (milieu de mise à température)	°C		température ambiante - 180 °C
Affichage		à réglage continu	LCD-Display
Réglage de la température chauffante		échelle	±1
Précision de réglage de la température chauffante	K	±5	±1
Fluctuation du régulateur (3l d'eau/ 90 °C)	K	±5	±1
Fluctuation du régulateur (3l d'huile de silicone/ 50 mPas/ 150 °C)	K	±5	±2
Circuit de sécurité réglable	°C	60-190	50-190
Volume minimal de la cuve	l		1
Volume maximal de la cuve	l		3
Matériaux en contact avec le produit			acier fin 1.4301
Circuit de sécurité	°C		réglable
Dimension (L x p x h)	mm		295 x 265 x190
Poids	kg		2,8
Désignation de classe selon DIN 12876			II
Degré de protection selon DIN EN 60529			IP 21
Température environ. admiss.	°C		5 - 40
Taux d'humidité relatif admiss.	%		80
Classe de protection			I
Catégorie de surtension			II
Taux d'encrassement			2
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m		max. 2000

*Sous réserve de modifications techniques!*



	页码
安全说明	38
开箱	39
正确使用	39
调试	39
<b>HB 10 基本型</b>	
操作元素	
调节安全回路	
<b>HB 10 数显型/控制型</b>	
加热	
操作模式	
安全回路	
控制介质温度	
接口	
安装安全防护罩	43
<b>HB 10 基本型 故障信息</b>	44
<b>HB 10 数显型/控制型 故障信息</b>	45
清洁维护	46
可选配件	46
保修	46
技术参数	47

## 个人防护

- 操作仪器前请认真阅读本使用说明并遵守安全操作规范。
- 请妥善保管本使用说明以便需要时查阅。
- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 根据处理介质的种类，在操作仪器时请佩戴合适的防护设备，防止可能溅出的液体烫伤。
- 请将仪器放置于平稳、清洁、防滑、干燥并防火的台面，仪器应置于宽敞的空间。
- 每次使用仪器和配件前请检查有无损坏，请勿使用损坏的零部件。
- **注意！** 设置的安全温度不得高于所处理样品的着火点。安全温度至少应低于所加热介质着火点 25 °C。
- **小心高温！** 工作状态时，加热锅上部外露部分温度可能高达 180 °C，小心烫伤。
- 加热锅加水或者排水时，应首先关闭电源。
- 只有在加热锅冷却后才能加水或排水。
- 运输前，请将加热锅内的水排空。
- 加热锅内没有加热介质时请勿加热。
- **注意！** 加热锅中加热介质最好用水，控制温度约 80 °C；也可使用着火点 260 °C 以上的低粘度 (50 mPas) 硅油。使用低着火点的加热介质有可能引起介质燃烧。
- 使用水作为加热介质时，建议使用去离子水。
- 使用油作为加热介质时，加热锅内最少要加入 1升油。
- 请确保红外数据传输接口 (HB 10 数显型/控制型) 清洁、无污。
- 小心易燃物质的燃烧危险。
- 本仪器仅适用于对处理过程中产生的能量不发生反应和产



生危险的介质，同时被处理的介质也不能与其他方式产生的能量反应产生危险，如光照。

- 请勿在易爆的环境中、危险物质或水下操作使用本仪器。
- 选配件操作请参阅本使用手册。
- 只有使用“可选配件”列表中所列选配件才能保证安全操作。
- 建议使用 HB 10.2 或 HB 10.1 安全防护罩。
- 安装选配件时，请断开电源。
- 断电后重新供电，HB 10.1 基本型 加热锅自动开机。
- 当仪器处于关闭状态或者拔下插座时，仪器才会完全断开电源。
- 电源插座必须方便使用者操作。

#### 仪器设备保护

- 输入电压必须与仪器铭牌上标示的电压一致。
- 仪器插座必须接地保护。
- 请确保仪器和配件不能碰撞和挤压。
- 只有受过专业训练的人员才能打开仪器。

#### 开箱

##### • 开箱检查

- 请小心拆除包装并检查仪器
- 如果发现任何破损，请填写破损报告并立即通知货运公司。

##### • 货物清单

HB 10 基本型	HB 10 数显型	HB 10 控制型
- 加热锅	- 加热锅	- 加热锅
- 电源线	- 电源线	- 电源线
- 使用说明书	- 使用说明书	- 使用说明书

#### 正确使用

##### • 使用

在加热锅中加热介质。

配合 RV 10 系列旋转蒸发仪使用

##### • 使用范围

- 实验室 - 学校
- 药剂研究 - 高等院校

如果使用非 IKA 提供或推荐厂家生产的选配件或者违规操作，我们将无法保障操作者的安全。

#### 调试



电源接通后，机器进入待机状态。

开机调试之前，首先根据蒸发瓶的大小确定加热介质的量，使用标准的 1 升的蒸发瓶，加热锅最多只能加入 2.5 升加热介质。

#### HB 10 基本型

操作元素，见 Fig. 12



Fig. 12

- “电源 (Power)” 指示灯 (G)

☞ 打开电源开关 (B)，见图 1 (Fig.1)。

➤ 电源指示灯呈绿色。

- “加热 (Heating)” 指示灯 (D)

☞ 使用旋钮设定介质所需的加热温度：

➤ “加热” 指示灯亮呈现黄色直到达到所设定温度

- “错误 (Error)” 指示灯 (C)

☞ 仪器出现故障时，“错误” 信号灯变成红色：

➤ 参考“错误信息” 部分

- “温度设定” 旋钮 (E)

介质温度 (室温至 180 °C)

☞ 使用旋钮设定所需的“温度” 值。

➤ 在加热过程中“加热” 指示灯闪烁，直到达到所设定的温度；指示灯关闭。

### 安全回路调节 (F)

安全回路的调节可有效确保以下情况冲温不会太高：

- 控制错误；

- 不小心转动了“温度” 调节旋钮。

➤ 达到安全温度后，加热锅将关闭加热功能

另外，加热锅中无介质情况下，当检测到加热时，

➤ 加热锅自动关闭加热功能。

在开机调试前，“安全温度 (Safe Temp)” 调节旋钮 (F) 应置于右侧最大位置 (旋钮上小箭头指向右下)。

#### 1. 使用硅油作为加热介质

硅油着火点较高，无需额外进行安全设置，安全回路调节旋钮可置于右侧最高位。发生故障时，介质最高升温至

190 °C，安全回路关闭加热锅加热功能。

#### 2. 去离子水作为加热介质

使用水作为加热介质，无需额外进行安全设置，安全回路调节旋钮可置于右侧最高位。发生故障时，介质最高升温至 100 °C。如果水被完全蒸发，最高升温至 190 °C，安全回路关闭加热锅加热功能。

#### 3. 使用温度敏感或易燃介质时

任何情况下都不能超过加热锅预设温度，安全回路的设置方式如下：

#### 设置安全回路

• 当加热介质达到所需的温度并且“加热 (Heating)” 信号灯闪烁三次，则可设置安全回路。

• 使用合适的工具，慢慢逆时针转动调节旋钮 (F) 直到红色信号灯亮起。

• 然后按下并顺时针缓慢转动调温旋钮 (F)，直到红色信号灯熄灭，然后顺时针方向再次稍微转动，使安全回路温度比预设温度稍高一点 (5 °C 左右的幅度慢慢转动调节旋钮 (F)，使安全温度升高 8 °C 左右)。

#### 复位

按下操作按钮 (F)。



## HB 10 数显型/控制型

操作元素, 见 Fig. 13



Fig. 13

- ☞ 打开仪器电源 (B), 见图 2 (Fig. 2)。
- ☞ 每次启动时, 系统显示所使用软件的版本, 见图 11 (Fig. 11)。

### 设定目标温度

- ☞ 通过旋钮 (E) 设定所需的温度, 屏幕显示如图 8。
- 控制回路控制加热锅温度, 同时安全回路加以监控。如果控制回路出现故障, 安全回路关闭加热锅。  
如图 6 所示, 屏幕显示控制回路和安全回路错误。  
“加热”功能将无法启动。
- 关闭加热功能, 介质温度高于 50 °C 时, 屏幕交替显示 OFF 和 HOT 警示, 如图 5 和 7 所示。

### 操作模式

#### 操作模式 A

- ☞ 打开仪器开关 (B)。
- 加热功能关闭。
- 安全温度 (Safe Temp) 显示约 5 秒钟, 如图 4 示。
- 目标温度设定为 20 °C 。
- 设定温度可调。

- 控制器以水为参考介质而设定。
- 电源中断后, 加热功能须重新开启。
- 如下功能可调:
  - 设定值
  - 安全回路
  - 控制器参考介质
- 通过电源开关打开仪器, 屏幕显示 A 如图 11。  
出厂设置: 模式 A。

#### 操作模式 B

- ☞ 打开仪器开关 (B)。
- 加热功能关闭。
- 安全温度 (Safe Temp) 显示约 5 秒钟, 如图 4 示。
- 目标温度设定为 20 °C 或最近温度设置。
- 控制器以水或最近使用过的介质为参考介质而设定。
- 电源中断后, 加热功能须重新开启。
- 如下功能可调:
  - 设定值
  - 控制器参考介质
- 安全回路按照最近的设定值, 不可调。
- 通过电源开关打开仪器, 屏幕显示 B。

#### 操作模式 C

- 打开仪器开关 (B)。
- 加热功能取决于上次设定。
- 安全温度 (Safe Temp) 显示约 5 秒钟, 如图 4 示。
- 目标温度按照上次 B 模式设置加热温度。
- 控制器参考介质按照上次关闭前 B 模式。
- 如下功能可调:
  - 设定值
  - 安全回路

- 控制器参考介质

➤ 通过电源开关打开仪器，屏幕显示 C。

#### 切换操作模式

☞ 关闭仪器电源

☞ 按下并按住旋钮 (E) 同时打开电源开关，约 2 秒后释放旋钮 (E)。

☞ 依次出现 A、B、C、A。

☞ 如图 Fig. 11 所示，设定的操作模式显示在屏幕上。

#### 安全回路

安全回路的调节可有效确保以下情况下冲温不会太高：

- 控制错误；

- 不小心转动了“温度”调节旋钮。

➤ 达到安全温度后，加热锅将关闭加热功能

另外，加热锅中无介质情况下，当检测到加热时，

➤ 加热锅自动关闭加热功能。

设定安全回路后，可将温度控制在 50 至 190 °C。

#### 1. 使用硅油作为加热介质

硅油着火点较高，无需额外进行安全设置，安全回路调节旋钮可置于 190 °C。

发生故障时，介质最高升温至 190 °C，安全回路关闭加热锅加热功能。

#### 2. 去离子水作为加热介质

使用去离子水作为加热介质，无需额外进行安全设置，安全回路调节旋钮可置于右侧最高位。发生故障时，介质最高升温至 100 °C。如果水被完全蒸发，最高升温至 190 °C，安全回路关闭加热锅加热功能。

#### 3. 旋转蒸发仪使用温度敏感或易燃介质时

任何情况下都不能超过加热锅预设温度，安全回路的设置方式如下：

#### 调节安全回路

屏幕中显示图 4 (Fig. 4) 中图像显示 5 秒内，可通过调温旋钮 (E) 调节安全温度。

#### 检查安全回路

使用者应该每年至少检查安全温度一次。

☞ 向加热锅加入 1 升水作为加热介质；

☞ 设置安全温度为 100 °C；

☞ 设置加热温度为 80 °C；

☞ 按下开关 (B) 开启加热功能；

☞ 达到设定温度后，通过电源开关关闭仪器，然后再次打开；

☞ 设置安全温度为 70 °C；

➤ 此时，介质温度比安全温度高 10 °C，屏幕出现 E 24，见图 6 (Fig. 6)。

#### 加热介质控温

加热介质温度受限于加热锅安全温度设置，通过 PID 控制系统控制介质温度；通过 PT 1000 温度传感器对加热介质温度的测量，系统可将介质的加热速度控制在最佳的范围，同时确保冲温不会超过设定温度。

PID 控制系统适用于各种不同的加热介质并可有效确保最佳的温度控制和最小的温度漂移、波动。

☞ 设定所需的加热温度（介于室温至 180 °C 之间），请注意设定温度不得超过安全设定温度 10 K。

➤ 屏幕显示如图 8 (Fig. 8)

☞ 通过 ON/OFF 按键 (B) 开启“加热”功能。

➤ 如图 8 (Fig. 8) 所示，加热符号出现在屏幕上。

➤ 加热锅将把介质温度加热至设定温度

➤ 如图 8 (Fig. 8) 所示, 屏幕显示设定温度和实际温度。

#### 选择加热介质

- 如果设定值高于 90 °C, PID 控制系统默认为油浴加热模式。
- 如图 9 (Fig. 9) 所示, 油浴符号 "OIL" 出现在屏幕。
- 如果设定值为 20 °C, PID 控制系统将再次调整为水浴加热。
- "OIL" 符号将从屏幕上消失, 如图 8 (Fig. 8) 所示。

#### 接口

##### 红外数据接口传输数据



Fig. 14

如图 14 (Fig. 14) 所示, 加热锅通过红外数据传输接口传输数据, 接口位于加热锅左侧和旋转蒸发仪系统的右侧。接口间请勿放置任何物体, 否则数据将无法传输。

#### 远程控制

使用实验室软件 "labworldsoft" 和旋转蒸发仪系统, 加热锅可采用 "远程控制" 模式, 该模式下, 加热锅将不能手动操作。

➤ 屏幕显示如图 10 (Fig. 10)。

注意: 请阅读系统需求、操作说明以及软件所附的帮助信息。

## 安装安全防护罩

### 安装安全防护罩 HB 10.1

- ☞ 如图所示, 安装安全防护罩。
- 将安全防护罩的支架放置于加热锅前部边缘;
- 使用螺丝刀将安全防护罩牢固的固定于加热锅。

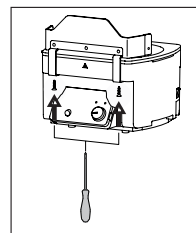


Fig. 15

### 安装安全防护罩 HB 10.2

- ☞ 如图所示, 安装安全防护罩。
- 将安全防护罩背部的导片部分置入加热锅后部导槽;

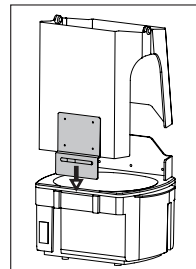


Fig. 16

- 将防护罩 10.2 前面和后面通过螺丝固定于防护罩 10.1。

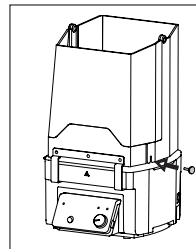


Fig. 17

## HB 10 基本型 故障信息

操作过程中，仪器出现故障时，红色 "Error (故障)" 信号灯亮起。

下述情况下，请采取如下操作：

故障信息	原因	不良影响	故障排除
故障 (Error) 信号灯亮起	- 安全回路温度设置过低 - 加热锅中没有加热介质 - 控制设置高于安全回路	仪器关闭	- 让仪器冷却 - 复位 - 检查设定，如有必要请加以校正 - 加满加热介质
将安全温度调节至最大后，故障 (Error) 信号灯再次亮起。	- 控制错误	仪器故障	- 联系售后服务部门

如果按照所描述的处理措施无法排除故障或者出现新的故障，则请采取以下步骤：

- 联系售后维修部门
- 将仪器附简短故障说明发送至我公司加以维修

## HB 10 数显型/控制型 故障信息

如图 6 所示，故障信息可通过屏幕 (H) 中的错误信息加以识别。

下述情况下，请采取如下操作：

- ☞ 关闭仪器电源 (B)
- ☞ 进行故障排除
- ☞ 重新开启仪器

故障信息	原因	不良影响	故障排除
E 2	- 远程操作，蒸发仪和加热锅间没有数据传输 - 与 RV 10 的红外接口中断	加热关闭	- 关闭仪器 - 重新开启仪器 - 清洁红外接口或移除接口处物体
E 3	- 仪器内部温度过高	加热关闭	- 关闭仪器 - 重新开启仪器 - 待仪器冷却
E 9	- 安全温度设置存储故障 - 存储条 (EPROM) 错误	加热关闭	- 关闭仪器 - 重新开启仪器 - 待仪器冷却
E 21	- 安全继电器未开启	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启
E 23	- 可调安全回路故障	加热关闭	- 关闭仪器 - 重新开启仪器 - 待仪器冷却
E 24	- 温度超过可调安全温度	加热关闭	- 关闭仪器 - 重新开启仪器 - 待仪器冷却 - 检查安全温度设置
E 25	- 加热控制回路开关故障，加热器或电源线断开	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启
E 26	- 加热锅中无加热介质	加热关闭	- 让加热锅冷却 - 关闭仪器并重新开启 - 加入加热介质
E 27	- 初始化错误	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启
E 28	- 控制传感器破损	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启
E 29	- 安全传感器短路	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启
E 30	- 控制传感器短路	加热关闭	- 关闭仪器并重新开启

如果按照所描述的处理措施无法排除故障或者出现新的故障，则请采取以下步骤：

- 联系售后维修部门
- 将仪器附简短故障说明发送至我公司加以维修

## 清洁维护

本机无需特别维护。

### 清洁



维护清洁仪器时请断开电源。

请使用 IKA® 推荐的清洁剂。

清洁仪器时，请使用含表面活性剂的清洁剂或者使用异丙醇清洁惰性污渍。

### 零配件订购

订购零配件时，请注明：

- 机器型号
- 厂家编码，见机器铭牌
- 零配件名称和货号

详见 [www.ika.cn](http://www.ika.cn) 上配件表。

### 维修

如果需要维修，请清除对人体有害的物质。

维修时，请用原包装装好仪器，如果原包装不存在，请采用合适的包装包好。

## 可选配件

HB 10.1 防护罩

HB 10.2 防护罩 (含防护罩 HB 10.1)

## 保修

根据 IKA 公司规定 (需提供购机发票) 本机保修一年，若填写并寄回保修卡所附客户问卷，则保修期可延长至两年。保修期内若有任何问题请联络您的供货商，您也可以将仪器附发票和故障说明直接发送至我们公司，经我方确认后运费由贵方承担。

保修不包括零件的自然磨损，也不适用于过失、不当操作或者未按操作说明书使用和维护引起的损坏。

## 技术参数

		HB 10 基本型	HB 10 数显型/控制型
工作电压范围	V	220 - 240 ± 10% 或 100 - 120 ± 10%	
额定电压	V	115, 230 - 50/60 Hz	
频率	Hz	50 / 60	
输入功率	W	1350	
保险丝		220 - 240 V T 10 A (5 × 20) 或 100 - 120 V T 16 A (5 × 20)	
<b>加热功能</b>			
常压输出功率	W	1350	
介质温度范围	°C	室温度 - 180 °C	
加热温度指示		无级, 刻度	液晶显示
加热温度设置精度	K	± 5	± 1
控制偏差 (3l 水/90 °C)	K	± 5	± 1
控制偏差 (3l 硅油/50 mpa/150 °C)	K	± 5	± 2
可调安全回路	°C	60 -190	50 -190
加热锅最少加水量	l	1	
加热锅最大加水量	l	3	
与介质接触部分材质		不锈钢 1.4301	
安全回路	°C	可调	
外观尺寸 (W × D × H)	mm	295 × 265 × 190	
重量	kg	2.8	
安全等级 DIN 12876		II	
保护等级 (DIN EN 60529)		IP 21	
允许环境温度	°C	5 - 40	
允许相对湿度	%	80	
保护级别		I	
过压类别		II	
耐污染等级		2	
工作海拔高度	m	max. 2000	

内容若有更改, 恕不另行通知!





## Indicaciones de seguridad

ES



### *Para su protección*

- **Lea todas las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha y siga siempre las instrucciones de seguridad.**
- Mantenga estas instrucciones de uso en un lugar al que todos puedan acceder fácilmente.
- Asegúrese de que el aparato sea utilizado únicamente por personal debidamente formado y cualificado.
- Siga siempre las advertencias de seguridad, las directivas legales que correspondan y las normativas sobre protección laboral y prevención de accidentes.
- Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a a salpicadura de líquidos.
- Coloque el aparato en una área espaciosa de superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.
- **ATENCIÓN:** Este aparato sólo puede procesar o calentar fluidos cuyo punto de inflamación se encuentre por encima del límite de temperatura de seguridad establecido para el baño calefactor. El límite de temperatura de seguridad establecido para el baño calefactor debe estar siempre por lo menos 25 °C por debajo del punto de combustión del fluido utilizado.
- **PELIGRO DE QUEMADURA:** Durante el funcionamiento el borde superior del baño puede aumentar hasta 180 °C.
- Antes de llenar o vaciar el baño calefactor, apague el equipo y desconéctelo de la red eléctrica desenchufando el cable.
- Llene o vacíe el baño calefactor únicamente cuando éste frío.
- Vacíe el baño calefactor si tiene que transportarlo a otro lugar.
- No utilice nunca el baño calefactor sin el fluido de atemperado.
- **ATENCIÓN:** Como medio de atemperado para el baño calefactor utilice preferiblemente agua (hasta 80 °C) o aceite de silicona de baja viscosidad (50 mPas) con un punto de inflamación superior a > 260 °C.



Si utiliza medios de atemperado con un punto de inflamación bajo puede producirse un riesgo de sufrir una quemadura.

- Si se utiliza un baño de agua le recomendamos utilizar agua desmineralizada.
- Asegúrese de que la interfaz IR non está sórdida (**HB 10 digital/control**).
- Tenga en cuenta el peligro que entrañan los materiales inflamables.
- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligrosa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- **No** utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.
- Observe asimismo las instrucciones de uso de los accesorios.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedicado a dichos componentes.
- Utilice la cubierta de protección HB 10.2 o la placa de protección frente a salpicaduras HB 10.1.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- Si se produce un corte en el suministro eléctrico, el equipo volverá a ponerse en marcha automáticamente tras restablecerse la avería (**HB 10 basic**).
- El aparato sólo puede desconectarse de la red eléctrica si se pulsa el interruptor correspondiente del mismo o si se desenchufa el cable de alimentación.
- La toma de corriente de la pared debe encontrarse en un lugar accesible para el usuario.

### *Para proteger el aparato*

- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- La caja de enchufe utilizada debe estar puesta a tierra (contacto de conductor protector).
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- El aparato puede ser abierto por el personal del servicio técnico.

## Veiligheidsinstructies

NL

### Voor uw bescherming

- **Lees de gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inberijfstelling, en neem de veiligheidsvoorschriften in acht.**
- Bewaar de gebruiksaanwijzing op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.
- Let erop dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Neem de veiligheidsvoorschriften, richtlijnen, en voorschriften in-zake de veiligheid op de arbeidsplek en inzake ongevallenpreventie in acht.
- Draag de persoonlijke beschermingen die nodig zijn volgens de gevarenklasse van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door wegsplattende vloeistoffen.
- Zet het apparaat vrij op, op een vlakke, stabiele, schone, glijvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- Controleer telkens voor het gebruik of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Gebruik geen beschadigde onderdelen.
- **LET OP!** Met dit apparaat mogen alleen media verwerkt resp. verwarmd worden, waarvan het vlampunt boven de ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing van het verwarmingsbad ligt. De ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing van het verwarmingsbad moet altijd minimaal 25 °C onder het brandpunt van het toegepaste medium liggen.
- **GEVAAR VOOR VERBRANDING!** Tijdens de werking kan de bovenkant van het bad een temperatuur bereiken van 180 °C.
- Voor het vullen of legen van het verwarmingsbad moet het apparaat worden uitgeschakeld en worden afgekoppeld van het elektriciteitsnet door de stekker uit het stopcontact te halen.
- Het verwarmingsbad mag alleen gevuld of geleegd worden als het afgekoeld is.
- Leeg het verwarmingsbad alvorens het te verplaatsen.
- Gebruik het verwarmingsbad nooit zonder warmtedrager.
- **LET OP!** Gebruik als warmtedrager in het verwarmingsbad bij voorkeur water (tot ca. 80 °C ) of laagviskeuze siliconenolie (50 mPas) met een vlampunt van > 260 °C.  
Bij gebruik van warmtedragers met een lager vlampunt, kan er

gevaar voor verbranding ontstaan!

- Bij gebruik als waterbad wordt geadviseerd om gedemineraliseerd water te gebruiken.
- Let op gevaar door brandbare materialen.
- Bewerk uitsluitend media waarbij de door het bewerken veroorzaakte energie-inbreng geen problemen met zich mee zal brengen. Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, b.v. door lichtstraling.
- Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke omgevingen, met gevaarlijke stoffen of onder water.
- Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de toebehoren.
- Veilig werken wordt uitsluitend gegarandeerd met de accessoires die beschreven worden in het hoofdstuk "Accessoires".
- Gebruik de beschermkap HB 10.2 resp. het spatscherm HB 10.1.
- Monteer de accessoires alleen als de netstekker uit het stopcontact is getrokken.
- Na een onderbreking in de elektrische voeding begint het apparaat vanzelf weer te werken (**HB 10 basic**).
- Het apparaat kan uitsluitend van het elektriciteitsnet worden gescheiden door op de aan/uit-knop te drukken of door de stekker uit de wandcontactdoos te trekken.
- De contactdoos voor de aansluiting op het voedingsnet moet gemakkelijk te bereiken zijn.

### Voor de bescherming van het apparaat

- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeen stemmen met de netspanning.
- Het stopcontact moet geaard zijn (randaardecontact).
- Voorkom dat het apparaat of de accessoires ergens tegen stoten of slaan.
- Het apparaat mag uitsluitend worden geopend door vakmensen.





## Norme di sicurezza

IT

### Per la Vostra sicurezza

- Prima della messa in funzione si raccomanda di leggere le istruzioni per l'uso e di osservare attentamente le norme di sicurezza.
- Conservare con cura le istruzioni per l'uso, rendendole accessibili a tutti.
- L'utilizzo di questo apparecchio è destinato esclusivamente a personale esperto.
- Osservare attentamente le norme di sicurezza, le direttive e le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.
- Indossare la propria attrezzatura di protezione in conformità alla classe di pericolo del mezzo sottoposto a lavorazione. Altrimenti può insorgere un rischio a seguito di spruzzi di liquidi.
- Posizionare l'apparecchio in una zona spaziosa su una superficie piana, stabile, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- Prima dell'uso verificare l'eventuale presenza di vizi all'apparecchio o agli accessori. Non utilizzare pezzi danneggiati.
- **ATTENZIONE!** Questo apparecchio consente di trattare o riscaldare soltanto mezzi con punto d'infiammabilità superiore al limite impostato per la temperatura di sicurezza del bagno termostatico.

Il limite impostato per la temperatura di sicurezza del bagno termostatico deve essere inferiore di almeno 25 °C al punto di combustione del mezzo utilizzato.

- **PERICOLO DI SCOTTATURE!** Durante il funzionamento lo spigolo superiore del bagno può surriscaldarsi fino ad una temperatura di 180 °C.
- Prima di riempire o svuotare il bagno termostatico, è necessario disattivare l'apparecchio e scollegarlo dalla rete d'alimentazione elettrica staccando la spina dalla presa.
- Riempire o svuotare il bagno termostatico soltanto se è freddo.
- Prima del trasporto, svuotare sempre il bagno termostatico.
- Non utilizzare mai il bagno termostatico senza mezzo di termostatazione.
- **ATTENZIONE!** Quale mezzo di termostatazione nel bagno termostatico è preferibile utilizzare dell'acqua (fino a circa 80 °C)



oppure oli di silicone a bassa viscosità (50 mPas) con un punto di infiammabilità > 260 °C.

In caso di utilizzo di mezzi di termostatazione con punti di infiammabilità inferiori, possono insorgere pericoli causati da scottature!

- In caso di utilizzo quale bagno d'acqua, si raccomanda di utilizzare dell'acqua demineralizzata.
- Attenzione al pericolo causato da materiali infiammabili.
- Trattare soltanto i mezzi il cui apporto energetico è irrilevante nel processo di lavorazione. Ciò vale anche per altre tipologie di apporto energetico, ad esempio mediante irradiazione luminosa.
- **Non** utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose né immerso nell'acqua.
- Attenersi alle istruzioni per l'uso degli accessori.
- Il funzionamento sicuro dell'apparecchio è garantito soltanto con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori".
- Utilizzare la calotta di protezione HB 10.2 o lo schermo para-spruzzi HB 10.1.
- Staccare la spina di corrente prima di effettuare il montaggio degli accessori.
- Dopo un'interruzione dell'apporto di corrente, l'apparecchio si riavvia automaticamente (**HB 10 basic**).
- Per staccare la rete elettrica, premere l'interruttore dell'apparecchio oppure staccare la spina o il connettore dell'apparecchio.
- La presa per la linea di allacciamento alla rete deve essere facilmente raggiungibile e accessibile.

### Per la sicurezza dell'apparecchio

- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- La presa deve essere con contatto di terra (contatto conduttore di protezione).
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita esclusivamente a personale esperto.

## Säkerhetsanvisningar

SV

### Skydda dig själv

- Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.
- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd och olycksförebyggande.
- Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för vätskestänk.
- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.
- **OBSERVERA!** Apparaten får endast användas till bearbetning, eller uppvärmning, av medier med en flampunkt som ligger över inställd säkerhetstemperaturbegränsning.  
Den inställda säkerhetstemperaturbegränsningen för värmebadet måste alltid ligga minst 25 °C under brännpunkten hos det använda mediet.
- **RISK FÖR BRÄNSKADOR!** Under drift kan värmebadets överkant bli upp till 180 °C varmt.
- Innan värmebadet fylls eller töms skall det stängas av och kopplas bort från elnätet genom att stickkontakten dras ur.
- Värmebadet skall alltid vara kallt när det fylls och töms.
- Vid transport skall värmebadet vara tomt.
- Använd aldrig värmebadet utan tempereringsmedium.
- **OBSERVERA!** Som tempereringsmedium i värmebadet skall i första hand vatten användas (ipp till ca 80 °C) eller lågviskösa silikonoljor (50 mPas) med en flampunkt på > 260 °C.  
Användning av tempereringsmedier med lägre flampunkt kan medföra risk för brännskador!
- Vid användning som vattenbad rekommenderas avjoniserat vatten.
- Observera riskerna med elfarliga material.

- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusstrålning.
- Apparaten får **inte** användas i explosionsfarlig atmosfär och heller inte med farliga ämnen eller under vatten.
- Beakta bruksanvisningen för tillbehör.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "Tillbehör".
- Använd skyddskåpan HB 10.2 eller skyddsskärmen HB 10.1.
- Nätkabeln skall vara utdragen när tillbehören monteras.
- Apparaten startar om automatiskt efter strömavbrott (**HB 10 basic**).
- Apparaten kan bara skiljas från elnätet om strömbrytaren trycks in eller om nät- eller apparatkontakten dras ur.
- Väggtaget för nätkabeln måste vara lätt tillgängligt.

### Skydda instrumentet

- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- Stickkontakten måste vara jordad (skyddsledarkontakt).
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.





## Sikkerhedshenvisninger

DA

### Beskyttelsesforanstaltninger

- Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen og vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne.
- Driftsvejledningen skal opbevares sådan, at den er tilgængelig for alle.
- Kontrollér, at kun uddannet personale arbejder med apparatet.
- Vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- Brug personbeskyttelsesudstyr svarende til fareklassen af det medie, der skal bearbejdes. Ellers kan da opstå fare p.g.a. stænk af væsker.
- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Kontrollér apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.
- **OBS!** Med dette apparat må der kun bearbejdes hhv. opvarmes medier med et flammepunkt, der ligger over varmebadets indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning.  
Den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning for varmebadet skal altid ligge mindst 25 °C under brændpunktet af det anvendte medium.
- **FORBRÆNDINGSFARE!** Badets overkant kan varmes op til 180 °C under driften.
- Inden varmebadet fyldes eller tømmes, skal apparatet slukkes og kobles fra strømforsyningsnettet ved at netstikket trækkes ud af stikdåsen.
- Varmebadet må kun fyldes eller tømmes i varm tilstand.
- Varmebadet skal tømmes før transport.
- Varmebadet må aldrig drives uden tempereringsmedium.
- **OBS!** Som tempereringsmedium i varmebadet bør der fortrinsvis bruges vand (op til ca. 80 °C) eller siliconeolier med lav viskositet (50 mPas) med et flammepunkt på > 260 °C.  
Ved anvendelse af tempereringsmedier med lavere flammepunkt kan der være fare for forbrændinger!



- Ved anvendelse som vandbad anbefales det at bruge demineraliseret vand.
- Vær opmærksom på farer p.g.a. antændelige materialer.
- Der må kun bearbejdes medier, hvor tilførsel af energi ved bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for anden energi tilførsel, f.eks. fra lys.
- Apparatet må **ikke** drives i atmosfærer med eksplosionsfare, med farlige stoffer og under vand.
- Overhold driftsvejledningen til tilbehøret.
- Der kan kun arbejdes på en sikker måde med tilbehør, som beskrives i kapitlet "Tilbehør".
- Brug beskyttelsehætten HB 10.2 hhv. sprøjtebeskyttelseskærmen HB 10.1.
- Tilbehør må kun monteres, mens netstikket er trukket ud.
- Apparatet starter igen af sig selv efter en afbrydelse af strømforsyningen (**HB 10 basic**).
- Apparatet kobles kun fra strømnettet, hvis der trykkes på apparatets omskifter eller netstikket hhv. apparatets stik trækkes ud.
- Stikdåsen til netledningen skal være let tilgængelig.

### Beskyttelse af apparatet

- Spændingsværdien på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen.
- Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt).
- Undgå, at apparatet eller tilbehør udsættes for stød eller slag.
- Apparatet må kun åbnes af en sagkyndig.

## Sikkerhetsanvisninger

NO

### *Personlig sikkerhet*

- Les hele bruksanvisningen før du begynner å bruke apparatet, og følg sikkerhetsanvisningene.
- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Sørg for at kun kvalifisert personell arbeider med apparatet.
- Følg sikkerhetsanvisningene, retningslinjene samt forskriftene for helse, miljø og sikkerhet.
- Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for væskesprut.
- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, skilsikkert, tørr og brann bestandig overflate.
- Kontroller apparatet og tilbehør hver gang før bruk med tanke på skader. Skadde deler skal ikke brukes.
- **FORSIKT!** Med dette apparatet må kun medier med flammepunkt som ligger over den innstilte sikkerhetstemperaturbegrensningen til varmebadet, bearbeides hhv. oppvarmes. Varmebadets innstilte sikkerhetstemperaturbegrensning må alltid ligge minst 25 °C under brennpunktet til det benyttede mediet.
- **FARE FOR FORBRENNING!** Under driften kan overkanten til badet varme seg opp til 180 °C.
- Før fylling eller tømning av varmebadet må apparatet slås av og kobles fra strømforsyningen ved å trekke støpselet ut av stikkontakten.
- Kun fyll og tømme varmebadet når det er avkjølt.
- Tøm varmebadet før transport.
- Bruk aldri varmebadet uten tempereringsmediet.
- **FORSIKTIG!** Bruk fortrinnsvis vann (til ca. 80 °C) som tempereringsmedium i varmebadet eller lavviskøse silikonoljer (50 mPas) med et tillatt flammepunkt av > 260 °C. Ved bruk av tempereringsmedier med et lavere flammepunkt, kan det føre til fare gjennom forbrenninger.
- Ved bruk som vannbad anbefaler det seg å bruke avmineralisert vann.

- Ta hensyn til at det oppstår fare gjennom antennelige materialer.
- Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks. lysstråling.
- Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer, med farlige stoffer og under vann.
- Ta hensyn til bruksanvisningen til tilbehøret.
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapitlet «Tilbehør» brukes.
- Bruk beskyttelseshetten HB 10.2 hhv. sprutbeskyttelsen HB 10.1.
- Tilbehøret skal kun monteres når strømforbindelsen er koplet fra.
- Etter en avbrytelse av strømtilførselen starter apparatet av seg selv (**HB 10 basic**).
- Apparatet kan frakobles fra strømmettet kun ved å betjene apparatbryteren eller ved å trekke ut nett- hhv. apparatstøpselet.
- Stikkontakten for nettilkoplingsledningen må være lett tilgjengelig.

### *Beskyttelse av apparatet*

- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- Stikkontakten må være jordet (jordet kontakt).
- Pass på at apparatet og tilbehøret ikke utsettes for støt og slag.
- Apparatet skal kun åpnes av en kvalifisert fagmann.





## Turvallisuusohjeet

FI

### Oman turvallisuutesi vuoksi

- Lue käyttöohje huolella ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita.
- Säilytä käyttöohje helposti käsillä olevassa paikassa.
- Huolehdi siitä, että laitetta käyttää vain koulutettu henkilökunta.
- Noudata turvallisuusohjeita, määräyksiä sekä työsuojelu- ja tapa turmantorjuntaohjeita.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilökohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa nesteiden roiskuminen.
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle alustalle.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttökertaa. Älä käytä vaurioituneita osia.
- **HUOM!** Tällä laitteella saa käsitellä/lämmittää vain aineita, joiden leimahduspiste on korkeampi kuin kuumennushauteen asetettu lämpötilarajoitus.  
Kuumennushauteen lämpötilarajoituksen pitää olla vähintään 25 °C alhaisempi kuin käsiteltävän aineen syttymispiste.
- **PALOVAARA!** Käytön aikana hauteen pinta voi kuumentua 180 °C lämpötilaan.
- Ennen kuumennushauteen täyttöä tai tyhjennystä laite pitää kytkeä pois päältä ja irrottaa verkkojännitteestä irrottamalla pistotulppa pistorasiasta.
- Kuumennushauteen saa tyhjentää ja täyttää vain kylmänä.
- Tyhjennä kuumennushaude ennen kuljetusta.
- Älä käytä kuumennushaudea ilman kuumennusnestettä.
- **HUOM!** Käytä kuumennushauteessa pääasiassa vettä (alle 80 °C) tai pieniviskoosista silikoniöljyä (50 mPas), jonka leimahduspiste on > 260 °C.  
Jos käytettävän kuumennusnesteen leimahduspiste on tätä alhaisempi, se voi aiheuttaa palovaaran!
- Vesihauteessa on suositeltavaa käyttää tislattua vettä.
- Huomioi syttyvien materiaalien aiheuttamat vaarat.
- Käsittele tärkeitä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa tämä

stykseen aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.

- Laitetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.
- Noudata tarvikkeiden käyttöohjeita.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kap paleessa kuvattuja tarvikkeita käytettäessä.
- Käytä suojakupua HB 10.2 tai roiskesuojakilpeä HB 10.1.
- Irrota aina pistoke pistorasiasta ennen tarvikkeen asennusta.
- Laite käynnistyy itsestään sähkökatkoksen jälkeen (**HB 10 basic**).
- Laite voidaan erottaa verkkojännitteestä vain virtakytkintä käytämällä tai irrottamalla pistotulppa laitteesta tai pistorasiasta.
- Verkkojohdon pistorasian pitää olla helposti ulottuvilla ja saatavilla.

### Laitteen suojaamiseksi

- Tarkista, vastaako nimikilvessä mainittu jännite käytettävissä olevaa verkkojännitettä.
- Käytettävän pistorasian on oltava maadoitettu (suojamaadoitettu).
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.

## Normas de segurança

PT

### Para sua segurança

- Antes de ligar o aparelho, recomendamos a leitura atenta das instruções de utilização e a observação cuidadosa das normas de segurança.
- Guarde estas instruções de utilização com cuidado, em local acessível a todos.
- Lembre-se de que a utilização deste aparelho é reservada exclusivamente a pessoas especializadas.
- Respeite com atenção as normas de segurança, as directivas e as disposições em matéria de segurança e higiene no local de trabalho.
- Use o seu equipamento pessoal de protecção conforme a classe de perigo do meio que estiver a ser processado. De qualquer modo, pode haver risco de salpicos de líquidos.
- Coloque o aparelho em cima de uma superfície plana, estável, limpa, antiderrapante, seca e ignífuga.
- Antes de usar, verifique a eventual existência de vícios no equipamento ou nos respectivos acessórios. Não utilize peças danificadas.
- **ATENÇÃO!** Com este aparelho podem ser processados apenas fluidos cujo ponto de inflamação está acima do limite de temperatura de segurança ajustado no banho de aquecimento. O limite de temperatura de segurança ajustado no banho de aquecimento deve estar sempre, no mínimo, 25 °C abaixo do ponto de inflamação do fluido utilizado.
- **PERIGO DE QUEIMADURAS!** Durante a operação a borda superior do banho pode aquecer até 180 °C.
- Antes de encher ou esvaziar o banho de aquecimento, o aparelho deve ser desligado e separado da rede eléctrica, retirando a ficha da tomada.
- Encha ou esvazie o banho de aquecimento somente em estado frio.
- Esvazie o banho de aquecimento antes de um transporte.
- Nunca opere o banho de aquecimento sem fluido termoregulador.

- **ATENÇÃO!** Utilize preferencialmente água como fluido termoregulador no banho de aquecimento (até aprox. 80 °C) ou óleos de silicone homologados de baixa viscosidade (50 mPas) com ponto de inflamação > 260 °C.  
Em caso de utilização de fluidos termoreguladores com ponto de inflamação inferior pode haver perigo de queimaduras!
- Para a utilização como banho-maria recomenda-se o uso de água desmineralizada.
- Tenha em atenção o perigo causado por materiais inflamáveis.
- Trabalhe apenas com meios cujo contributo energético no processo de trabalho é irrelevante. O mesmo também se aplica a outros tipos de energia produzida por outros meios, como por exemplo, através da irradiação de luz.
- **Não** use o aparelho em atmosferas explosivas, com substâncias perigosas ou debaixo de água.
- Tenha em atenção as instruções de serviço dos acessórios.
- O funcionamento seguro do aparelho só é garantido se for usado com os acessórios descritos no capítulo "Acessórios".
- Utilize a cobertura de protecção HB 10.2 ou a protecção anti-salpicos HB 10.1.
- Desligue a ficha da corrente antes de montar os acessórios.
- Após uma interrupção da alimentação eléctrica, o aparelho reinicia automaticamente (**HB 10 basic**).
- A alimentação eléctrica é cortada apenas através do interruptor do aparelho ou retirando-se a ficha do conector do aparelho ou da tomada da rede.
- A tomada de ligação à rede tem de estar num sítio próximo do aparelho e facilmente acessível.

### Para segurança do aparelho

- O valor de tensão indicado na placa de características do modelo deve coincidir com o valor da tensão de rede.
- A tomada tem de ter ligação à terra (contacto condutor de protecção).
- Evite choques e pancadas violentas no aparelho e nos acessórios.
- A abertura do aparelho é permitida, exclusivamente, a pessoas especializadas.







## Wskazówki bezpieczeństwa

PL

### Ochrona użytkownika

- **Przed uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.**
- Instrukcja obsługi powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich.
- Dopilnować, aby urządzenie było obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyrektyw i przepisów bhp.
- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Stosować osobiste wyposażenie ochronne odpowiednie do klasy niebezpieczeństwa używanego medium. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie spowodowane pryskaniem cieczy.
- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwalej powierzchni.
- Urządzenie i akcesoria sprawdzić przed każdym użyciem pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie używać uszkodzonych części.
- **UWAGA!** Za pomocą tego urządzenia wolno przetwarzać lub podgrzewać tylko te media, których temperatura zapłonu jest wyższa od ustawienia ogranicznika temperatury maksymalnej łaźni grzejącej.  
Ustawienie ogranicznika temperatury maksymalnej łaźni grzejącej musi być zawsze co najmniej 25 °C poniżej temperatury zapłonu stosowanego medium.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO POPARZENIA!** Podczas eksploatacji górna krawędź łaźni może rozgrzać się do temperatury 180 °C.
- Przed napełnianiem lub opróżnianiem łaźni grzejącej urządzenie należy wyłączyć oraz odłączyć od sieci zasilającej przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda.
- Łażnię grzejącą napełniać i opróżniać tylko w stanie zimnym.
- Przed transportem łaźnię grzejącą należy opróżnić.
- Pod żadnym pozorem nie wolno eksploatować łaźni grzejącej bez medium grzewczego.
- **UWAGA!** Jako medium grzewczego w łaźni grzejącej najlepiej używać wody (do ok. 80 °C) lub olejów silikonowych o niskiej



lepkości (50 mP) i temperaturze zapłonu powyżej 260 °C.

Stosowanie mediów grzewczych o niskiej temperaturze zapłonu może grozić oparzeniami!

- Do kąpiei wodnych zaleca się stosowanie wody demineralizowanej.
- Należy brać pod uwagę zagrożenia spowodowane materiałami łatwopalnymi.
- Stosować wyłącznie media, których obróbka nie powoduje emisji energii. Odnosi się to również do innych emisji energii, np. z powodu działania promieni słonecznych.
- **Nie** korzystać z urządzenia, jeśli w powietrzu nagromadziły się substancje wybuchowe, a także nie stosować do substancji niebezpiecznych i pod wodą.
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi osprzętu.
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opisanyymi w rozdziale "Akcesoria".
- Stosować pokrywę ochronną HB 10.2 lub ekran ochrony przeciwbryzgowej HB 10 1.
- Akcesoria montować wyłącznie przy wyciągniętej wtyczce.
- Po przerwie w zasilaniu urządzenie uruchamia się samo (**HB 10 basic**).
- Odłączenie od sieci elektrycznej jest możliwe w tym urządzeniu tylko przez uruchomienie wyłącznika urządzenia lub wyjęcie wtyczki sieciowej lub wtyczki urządzenia.
- Gniazdo na przewód zasilający musi znajdować się w łatwo dostępnym miejscu.

### Ochrona urządzenia

- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Gniazdko musi być uziemione (kontakt z przewodem uziemiającym).
- Unikać obijania i uderzeń o urządzenie i akcesoria.
- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

## Bezpečnostní upozornění

CS

### *K Vaší ochraně*

- **Před uvedením přístroje do provozu si kompletně přečtěte návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.**
- Návod k provozu uložte, aby byl přístupný pro všechny příslušné pracovníky.
- Dbejte na to, aby s přístrojem pracoval pouze řádně vyškolený personál.
- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiúrazové zábrany.
- Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebezpečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem vystřikování kapalin.
- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, suchou a ohnivzdornou plochu.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a příslušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.
- **POZOR!** S tímto přístrojem se smějí zpracovávat, resp. ohřívat jen média, jejichž bod vzplanutí je vyšší než nastavené bezpečnostní omezení teploty ohřívání lázně.  
Nastavené bezpečnostní omezení teploty ohřívání lázně musí ležet vždy nejméně 25 °C pod bodem vzplanutí použitého média.
- **NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ!** Během provozu se horní okraj lázně může ohřát až na 180 °C.
- Před naplněním nebo vyprázdněním vyhřívání lázně zařízení vypněte a odpojte od elektrické sítě vytažením síťové zástrčky ze zásuvky.
- Vyhřívanou lázeň plňte a vyprazdňujte pouze za studena.
- Vyhřívanou lázeň před dopravou vyprázdňte.
- Vyhřívanou lázeň nikdy nepoužívejte bez tepelného média.
- **POZOR!** Jako tepelné médium ve vyhřívání lázni používejte přednostně vodu (do 80 °C) nebo silikonové oleje s nízkou viskozitou (50 mPas) a s bodem vzplanutí > 260 °C.  
Při použití tepelného média s nižším bodem vzplanutí může vzniknout riziko vznícení a požáru.
- Při použití zařízení jako vodní lázně se doporučuje používat demineralizovanou vodu.

- Vyvarujte se nebezpečí vyvolanému použitím hořlavých materiálů.
- Pracujte pouze s médii, u nichž je vložení energie vlivem zpracování neškodné. To platí rovněž pro jinou vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- **Nepoužívejte** přístroj v atmosférách ohrožených výbuchem, s nebezpečnými látkami a pod vodou.
- Dodržujte návod k obsluze příslušenství.
- Bezpečná práce je zajištěna pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".
- Používejte ochranný kryt HB 10.2, resp. štít na ochranu proti rozstříku HB 10.1
- Příslušenství montujte pouze tehdy, je-li vytažena síťová zástrčka přístroje.
- Po přerušení přívodu napájení se přístroj samostatně opět rozeběhne (**HB 10 basic**).
- Přístroj se odpojuje od napájecí sítě jen pomocí spínače přístroje, resp. vytáhnutím síťové zástrčky nebo konektoru přístroje.
- Zásuvka pro připojovací síťový vodič musí být lehce dosažitelná a přístupná.

### Na ochranu přístroje

- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Zásuvka musí být uzemněna (kontakt ochranného vodiče).
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na přís lu šenství.
- Přístroj smí otevírat pouze odborný pracovník.





## Biztonsági utasítások

HU

### *Az Ön védelme érdekében*

#### • Üzembehelyezés előtt gondosan olvassa el a használati utasítást, és vegye figyelembe a biztonsági előírásokat.

- A használati utasítást tárolja olyan helyen, ahol mindenki hozzáférhet.
- Ügyeljen arra, hogy a készüléken csak megfelelően kioktatott személyzet dolgozzon.
- Tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a munkavédelmi és balesetelhárítási szabályok irányelveit.
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők: forradékok kifröccsenése.
- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
- Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg, nem sérült-e a készülék vagy valamelyik tartozéka. Sérült részeket ne használjon.
- **FIGYELEM!** Ezzel a készülékkel csak olyan anyagokat szabad feldolgozni ill. melegíteni, amelyeknek a lobbanáspontja a melegítőfürdő beállított biztonsági hőmérsékletkorlátozása felett van.

A melegítőfürdő beállított biztonsági hőmérsékletkorlátozása mindig legyen legalább 25 °C-kal alacsonyabb a használt anyag gyulladáspontjánál.

- **ÉGÉSVESZÉLY!** Üzemeléskor a fürdő felső széle 180 °C-ig melegíthető.
- A fűtőfürdő feltöltése vagy kiürítése előtt a készüléket ki kell kapcsolni, és az áramhálózatról le kell választani a hálózati csatlakozódugó kihúzásával.
- A fűtőfürdőt csak hideg állapotban tölts fel, vagy ürítse ki.
- Szállítás előtt ürítse ki a fűtőfürdőt.
- A fűtőfürdőt soha ne működtesse temperáló közeg nélkül.
- **FIGYELEM!** A fűtőfürdőben temperáló közegként elsősorban vizet használjon (kb. 80 °C-ig), vagy alacsony viszkozitású szilikonolajakat (50 mPas), amelyek gyulladáspontja > 260 °C.



Alacsony gyulladáspontú temperáló közegek alkalmazásakor égésveszély áll fenn!

- Vízfürdő alkalmazása során ajánlatos desztillált vizet használni.
- Vegye figyelembe a gyúlékony anyagok miatti veszélyeket.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás során átadott energia jelentéktelennek minősül. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.
- **Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légtérben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Vegye figyelembe a tartozékok használati utasítását. Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozékok alkalmazásával lehet dolgozni.
- Használja a HB 10.2 védőtetőt ill. a HB 10 1 fröccsenésgátló lemezt.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elektromos hálózathoz.
- Az áramellátás megszakadása után, a készülék automatikusan beindul (**HB 10 basic**).
- Az elektromos hálózatról csak úgy választhatja le a készüléket, hogy a főkapcsolót működteti vagy kihúzza a hálózati ill. a készülék csatlakozószínort.
- A hálózati csatlakozó vezeték csatlakozó aljzatának könnyen elérhetőnek és hozzáférhetőnek kell lennie.

### *A készülék védelme érdekében*

- A készülék típusjelző tábláján megadott feszültség érték egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- Az elektromos csatlakozó földelt legyen (védővezetékes csatlakozó).
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdölni vagy ütni.
- A készüléket csak szakember nyithatja fel.

## Varnostna navodila

SL

### Za vašo zaščito

- **Pred zagonom v celoti preberite Priročnik za uporabo in upošteвайте varnostna navodila.**
- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno osebeje.
- Upošteвайте varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pri delu ter preprečevanje nesreč.
- Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost brizganja tekočin.
- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema nepoškodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.
- **POZOR!** S to napravo je dovoljeno obdelovati oziroma ogrevati le tiste medije, katerih vnetišče je višje od nastavljene varnostne temperaturne omejitve grelne kopeli.  
Nastavljena varnostna temperaturna omejitev grelne kopeli mora biti vedno najmanj 25 °C pod goriščem medija, ki ga obdelujete.
- **NEVARNOST OPEKLIN!** Med obratovanjem se lahko zgornji rob kopeli segreje do 180 °C.
- Pred polnjenjem ali praznjenjem grelne kopeli napravo izklopite in vtič izvlecite iz električnega omrežja.
- Grelno kopel polnite ali praznite samo, kadar je hladna.
- Pred transportom spraznite grelno kopel.
- Grelna kopel ne sme obratovati brez temperirnega medija.
- **POZOR!** Kot temperirni medij v ogrevalni kopeli uporabljajte predvsem vodo (do približno 80 °C) ali nizkoviskozna silikonska olja (50 mPas) z vnetiščem > 260 °C.  
Pri uporabi temperirnih medijev z nizkim vnetiščem obstaja nevarnost opeklina!
- Kadar se kopel uporablja kot vodna kopel, priporočamo, da uporabite demineralizirano vodo.
- Bodite pozorni na nevarnost zaradi vnetljivih materialov.
- Obdelujte le medije, pri katerih obdelava ne dovaja občutne ener-

gije. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.

- Naprave **ne** uporabljajte v eksplozijsko ogroženih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.
- Upošteвайте navodila za uporabo opreme.
- Varno delo zagotavljamo le z opremo, ki je opisana v poglavju "Oprema".
- Uporabite zaščitni pokrov HB 10.2 oziroma ščitnik proti brizgom HB 10.1.
- Opremo namestite le pri izvlečenem omrežnem vtičku.
- Ko je odpravljena prekinitev električnega toka, se naprava ponovno samodejno zažene (**HB 10 basic**).
- Napravo izključite iz električnega omrežja tako, da izklopite glavno stikalo oziroma izvlecite vtič naprave iz električnega omrežja.
- Priključna vtičnica električnega omrežja mora biti enostavno dosegljiva in dostopna.

### Za zaščito naprave

- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Vtičnica mora biti ozemljena (priključek za zaščitni vodnik).
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Napravo sme odpreti le strokovno osebeje.





## Bezpečnostné pokyny

SK

### *Pre vašu ochranu*

#### • **Prečítajte si celý návod na obsluhu už pred uvedením zariadenia do prevádzky a rešpektujte bezpečnostné pokyny.**

- Návod na obsluhu uložte tak, bol prístupný pre každého.
- Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti odstreknutých kvapalín.
- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, nekľavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
- **POZOR!** Týmto zariadením možno spracovávať resp. ohrievať iba médiá, ktorých bod vzplanutia je vyšší ako nastavená bezpečnostná obmedzovacia teplota ohrievacieho kúpeľa. Nastavená bezpečnostná obmedzovacia teplota musí byť vždy najmenej o 25 °C nižšia ako je bod vzplanutia použitého média.
- **NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIA!** Počas prevádzky sa horný okraj vane môže rozohriať až na 180 °C.
- Pred plnením alebo vyprázdňovaním ohrievacej vane sa zariadenie musí vypnúť a odpojiť od elektrickej napájacej siete vytiahnutím sieťovej vidlice zo sieťovej zásuvky.
- Ohrievací kúpeľ sa môže plniť a vyprázdňovať iba v studenom stave.
- Ohrievací kúpeľ pred premiestňovaním vyprázdňte.
- Ohrievací kúpeľ nikdy neuvádzajte do činnosti bez temperovacieho média.
- **POZOR!** Ako temperovacie médium do ohrievacieho kúpeľa je dovolené používať najlepšie vodu (až do pribl. 80 °C) alebo silikónové oleje s nízkou viskozitou (50 mPas) s bodom vzplanutia > 260 °C.

Pri použití temperovacích médií s nižším bodom vzplanutia hrozí riziko popálenia!

- Pri použití na účely vodného kúpeľa sa odporúča používať demineralizovanú vodu.
- Pri použití zápalných materiálov je potrebná zvýšená opatrnosť.
- Pracujte výhradne s médiami, u ktorých zvýšenie energie pri úprave nespôsobuje žiadne nebezpečenstvo. Platí to aj pre ostatné príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnými lúčmi.
- Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Rešpektujte požiadavky návodu na obsluhu príslušenstva.
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole "Príslušenstvo".
- Používajte ochranný kryt HB 10.2 resp. ochranný kryt proti odstrekom HB 10.1.
- Príslušenstvo montujte iba ak je vytiahnutá sieťová vidlica.
- Po prerušení prívodu napájacieho napätia sa zariadenie znova samočinne zapne (**HB 10 basic**).
- Odpojenie zariadenia od napájacej siete sa dosiahne iba zapnutím spínača zariadenia resp. vytiahnutím sieťovej alebo prístrojovej vidlice.
- Sieťová zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť ľahko prístupná.

### *Na ochranu zariadenia*

- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku zariadenia.
- Sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s kontaktom pre ochranný vodič).
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.

## Ohutusjuhised

ET

### Teie kaitseks

#### • Lugege kasutusjuhend enne kasutuselevõttu täielikult läbi ja järgige ohutusnõudeid.

- Hoidke kasutusjuhend kõigile kättesaadavana.
- Jälgige, et seadmega töötaks ainult koolitatud personal.
- Jälgige ohutusnõudeid, juhiseid, töökaitse- ja õnnetuse vältimise eeskirju.
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklassile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb vedelike pritsimisest.
- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis kindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defektseid detaile.
- **TÄHELEPANU!** Käesoleva seadmega tohib töödelda ja kuumutada üksnes meediume, mille leekpunkt on kõrgem kuumutusvanni ohutu temperatuuri piirangust.  
Kuumutusvanni ohutu temperatuuri piirang peab alati olema seadistatud 25 °C võrra väiksemaks kasutatava meediumi tulipunktist.
- **PÕLETUSOHT!** Töötamise ajal võib vanni ülaseriv soojeneda kuni 180 °C.
- Enne kuumutusvanni täitmist või tühjendamist tuleb seade välja lülitada ja lahutada vooluvõrgust, tõmmates selleks toitepistikust.
- Täitke või tühjendage kuumutusvanni üksnes külmalt.
- Tühjendage kuumutusvann enne transportimist.
- Ärge kasutage kuumutusvanni kunagi ilma kuumutatava meediumita.
- **TÄHELEPANU!** Kasutage kuumutusvannis kuumutatava aina alati vett (kuni ca 80 °C) või madala viskoossusega silikoonõli (50 mPas), mille leekpunkt on kuni 260 °C.  
Madala leekpunktiga kuumutatavate meediumide kasutamisel tekib põletuste oht!

- Veevannina kasutamisel on soovitatav kasutada demineraliseeritud vett.
- Ärge unustage ohtu, mida võivad põhjustada süttivad materjalid.
- Kasutage ainult selliseid vahendeid, mille puhul töötlemisest tiigitud energia andmine on kindel. See kehtib ka teiste energiaallikate, näiteks valguskiurguse puhul.
- Masinat **ei** või kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas, ohtlike ainetega ja vee all.
- Järgige tarvikute kasutusjuhendit.
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis "Lisaosad".
- Kasutage kaitsekate HB 10.2 või kaitsekilpi pritsmete eest HB 10.1.
- Lisaosade monteerimiseks peab seade olema vooluvõrgust lahutatud.
- Vooluvarustuse katkestuse järel hakkab seade iseenesest tööle (**HB 10 basic**).
- Vooluvõrgust saab seadet eemaldada üksnes seadme lülitit vajutades või seadet pistikust välja tõmmates.
- Pistikupesa peab vooluvõrguga ühendamiseks olema hõlpsasti kättesaadav ja ligipääsetav.

### Seadme kaitseks

- Tüübisildil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.
- Pistik peab olema maandatud (kaitsega pistik).
- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoopet.
- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.





## Drošības norādes

LV

### Jūsu drošībai

- **Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju un ņemiet vērā drošības norādījumus.**

- Lietošanas instrukcijai jāatrodas visiem pieejamā vietā.
- Ar iekārtu atļauts strādāt tikai apmācītam personālam.
- Ņemiet vērā drošības norādījumus, direktīvas un darba aizsardzības un negadījumu novēršanas noteikumus.
- Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var izšļakstīties šķidrums.
- Uzstādiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslīdošas, sausas un ugunsizturīgas virsmas.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai iekārta un tās aprīkojums nav bojāti. Neizmantojiet bojātas detaļas.
- **UZMANĪBU!** Ar šo aparātu drīkst apstrādāt vai karsēt tikai tādas vielas, kuru uzliesmošanas temperatūra ir augstāka par iestatīto termovannas drošības temperatūras robežu. Iestatītajai termovannas drošības temperatūras robežai vienmēr jābūt vismaz 25 °C zemākai par izmantotās vielas aizdegšanās temperatūru.
- **APDEGUMU RISKS!** Ekspluatācijas laikā vannas augšmalā var uzkarst līdz 180 °C.
- Pirms termovannas piepildīšanas vai iztukšošanas aparāts ir jāizslēdz un jāatvieno no sprieguma, izvelkot tīkla spraudni no rozetes.
- Termovannu piepildiet vai iztukšojiet tikai aukstā stāvoklī.
- Pirms transportēšanas iztukšojiet termovannu.
- Nekad nelietojiet termovannu bez karsējamās vielas.
- **UZMANĪBU!** Kā karsējamo vielu termovannā ir ieteicams izmantot ūdeni (līdz apm. 80 °C) vai zemas viskozitātes silikoneļļas (50 mPas) ar uzliesmošanas temperatūru > 260 °C. Izmantojot karsējamo vielu ar zemāku uzliesmošanas temperatūru, pastāv risks gūt apdegumus!
- Ja tiek izmantots ūdens, ir ieteicams izvēlēties nemineralizētu ūdeni.

- Ņemiet vērā bīstamību, ko rada degoši materiāli.
- Apstrādājiet tikai tādas vielas, kuru apstrādes rezultātā radusies enerģija ir zināma. Tas attiecas arī uz citiem enerģijas rašanās veidiem, piemēram, gaismas stariem.
- **Nedarbiniet** iekārtu sprādzienbīstamā atmosfērā, ar bīstamām vielām un zem ūdens.
- Ievērojiet piederumu lietošanas instrukcijas.
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodaļā "Aprīkojums" aprakstīto aprīkojumu.
- Lietojiet aizsargpārsegu HB 10.2 vai šļakatu aizsargu HB 10.1.
- Aprīkojumu uzstādiet tikai tad, ja tīkls ir atvienots no strāvas.
- Pēc strāvas padeves pārtraukuma aparāts atsāk darboties pats (**HB 10 basic**).
- No elektriskā tīkla aparātu var atvienot vienīgi ar aparāta slēdzi vai atvienojot tīkla jeb aparāta kontaktdakšu.
- Elektrotīkla pieslēguma kontaktlīdždai ir jābūt viegli aizsniezamai un pieejamai.

### Ierīces drošībai

- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Kontaktlīdždai jābūt iezemētai (iezemēts kontakts).
- Pasargājiet iekārtu un aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.

## Saugos reikalavimai

LT

### *Jūsų saugumui*

- **Prieš pradėdami naudotis prietaisu, perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės saugos reikalavimų.**
- Naudojimo instrukciją laikykite visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Laikykitės saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudokite asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti tyškantis skystis.
- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, štabiliaus, švaraus, neslidaus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo priedai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.
- **DĖMESIO!** Su šiuo prietaisu galima perdirbti ar kaitinti tik tokias medžiagas, kurių įsiliepsnojimo temperatūros vertė neviršija nustatytos saugios kaitinimo vonelės temperatūros ribos. Saugios kaitinimo vonelės temperatūra visada turi būti bent 25 °C žemesnė už naudojamos medžiagos temperatūrą.
- **NUDEGIMO PAVOJUS!** Darbo metu vonelės viršutinė briauna gali įkaisti iki 180 °C.
- Prieš pildant ar tuštinant kaitinimo vonelę būtina įrenginį išjungti ir, iš kištukinio lizdo ištraukus tinklo kištuką, atjungti nuo srovės šaltinio.
- Kaitinimo vonelę pildykite ir tuštinkite tik tada, kai ji atvės.
- Prieš transportuodami kaitinimo vonelę ištuštinkite.
- Jokiu būdu neekspluatuokite kaitinimo vonelės be temperavimo terpės.
- **DĖMESIO!** Kaip temperavimo terpę kaitinimo vonelėje geriausia naudoti vandenį (iki maždaug 80 °C) arba mažo klampumo silikono alyvas (50 mPas), kurių pliūpsnio temperatūra > 260 °C. Naudojant žemesnės pliūpsnio temperatūros temperavimo terpes kyla pavojus nusideginti!
- Naudojant vandens vonelę patartina naudoti demineralizuotą vandenį.

- Atsižvelkite į pavojus, kuriuos kelia liepsniosios medžiagos.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai galioja ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., patekus šviesos spinduliams.
- **Nenaudokite** prietaiso sprogioje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Laikykitės priedų naudojimo instrukcijos.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus skyriuje "Priedai".
- Naudokite apsauginį gaubtą HB 10.2 arba apsauginį purškimo skydelį HB 10.1.
- Priedus montuokite tik iš elektros tinklo ištraukę kištuką.
- Nutrūkus srovės tiekimui įrenginys įsijungia automatiškai (**HB 10 basic**).
- Jei jungsite iš elektros tiekimo tinklo – nuspauskite prietaiso jungiklį arba ištraukite tinklo arba prietaiso kištuką.
- Elektros tinklo lizdas turi būti greitai ir lengvai pasiekiamoje vietoje.

### *Norėdami apsaugoti prietaisą*

- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Elektros lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laidininko kontaktas).
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.





## Указания за безопасност

BG



### За Вашата защита

- Прочетете изцяло упътването за експлоатация преди пускането в действие и съблюдавайте указанията за безопасност.
- Съхранявайте упътването за експлоатация достъпно за всички.
- Съблюдавайте с уреда да работи само обучен персонал.
- Съблюдавайте указанията за безопасност, директивите, предписанията за охрана на труда и за предпазване от злополуки.
- Носете личните си предпазни средства в съответствие с категорията на опасност на веществото, с което се работи. В противен случай съществува риск от пръски от течности.
- Инсталирайте уреда свободно върху равна, стабилна, чиста, нехлъзгава, суха и огнеупорна повърхност.
- Проверявайте преди всяко използване уреда и принадлежностите за повреди.
- **ВНИМАНИЕ!** С този уред могат да се обработват респ. нагряват само флуиди, чиято пламна температура е над настроеното ограничение за безопасна температура на нагревателната баня.  
Настроеното ограничение за безопасна температура на нагревателната баня трябва винаги да бъде с най-малко 25°C под температурата на горене на използвания флуид.
- **ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ!** По време на работа горният ръб на банята може да се нагрее до 180 °C.
- Преди напълване или изпразване на нагревателната баня уредът трябва да се изключи и да се отдели от електрозахранващата мрежа, като щепселът се извади от контакта.
- Да се пълни и изпразва само когато нагревателната баня е студена.
- Изпразвайте нагревателната баня преди транспортиране.
- Никога не работете с нагревателната баня без temperиран флуид.
- **ВНИМАНИЕ!** Като temperиран флуид в нагревателната баня



използвайте предимно вода (до около 80 °C) или нисковискозни силиконови масла (50 mPas) с пламна температура > 260 °C, разрешени.

Употребата на temperиращи флуиди с по-ниска пламна температура може да предизвика риск от изгаряния!

- При използване като водна баня се препоръчва употребата на деминерализирана вода.
- Обърнете внимание на опасността от запалими материали.
- Работете само с вещества, при които енергийната загуба при обработване не буди опасения. Това е валидно също за други енергийни загуби, напр. от светлинно излъчване.
- Не работете с уреда в застрашени от експлозия атмосфери, с опасни вещества и под вода.
- Съблюдавайте инструкцията за експлоатация на принадлежностите.
- Безопасна работа е гарантирана само с принадлежности, които са описани в глава „Принадлежности“.
- Използвайте защитния кожух HB 10.2 респ. преградата за защита от пръски HB 10.1.
- Монтирайте принадлежностите само при изваден щепсел.
- След прекъсване на токоподаването уредът се включва отново автоматично (**HB 10 basic**).
- Изключването на уреда от електрозахранващата мрежа се извършва само чрез задействане на прекъсвача му респ. чрез изваждане на щепсела на мрежата респ. на уреда.
- Контактът за проводника за присъединяване към мрежата трябва да бъде лесно достижим и достъпен.

### За защитата на уреда

- Посоченото напрежение върху типовата табелка трябва да съвпада с мрежовото напрежение.
- Контактът трябва да бъде заземен (контакт със защитен проводник).
- Избягвайте сблъсъци и удари по уреда и принадлежностите.
- Уредът може да се отваря само от специалист.

## Instrucțiuni de securitate

RO

### Pentru protecția dumneavoastră

#### • **Citiți integral instrucțiunile de utilizare înainte de punerea în funcțiune și respectați instrucțiunile de securitate.**

- Păstrați instrucțiunile de utilizare la îndemâna întregului personal.
- Aveți grijă să lucreze cu aparatul numai personalul instruit.
- Respectați instrucțiunile de securitate, directivele, normele de protecție a muncii și de prevenire a accidentelor.
- Purtați echipamentul personal de protecție în conformitate cu clasa de risc a mediului prelucrat. În plus, pot exista următoarele pericole stropire cu lichide.
- Așezați aparatul pe o suprafață plană, stabilă, curată, antider pantă, uscată și rezistentă la foc.
- Înaintea fiecărei utilizări, verificați ca aparatul și accesoriile să nu fie deteriorate.
- **ATENȚIE!** Cu acest aparat pot fi încălzite/prelucrate numai medii a căror temperatură de inflamare este peste temperatura limită de siguranță a băii de încălzire. Temperatura limită de siguranță a băii de încălzire trebuie să fie reglată întotdeauna la o temperatură cu cel puțin 25 °C mai mică decât punctul de inflamare al mediului utilizat.
- **PERICOL DE ARSURI!** În timpul funcționării marginea superioară a băii se poate încălzi până la 180 °C.
- Înainte de umplerea sau golirea băii de încălzire aparatul trebuie oprit și deconectat de la rețeaua de alimentare prin scoaterea ștecherului din priză.
- Umpleți sau goliți baia de încălzire numai când aceasta este rece.
- Goliți baia de încălzire înainte de a transporta aparatul.
- Nu folosiți niciodată baia de încălzire fără substanță de temperare.
- **ATENȚIE!** Ca substanță de temperare în baia de încălzire folosiți în special apă (până la cca. 80 °C) sau ulei silionic cu vâscozitate scăzută (50 mPas) cu un punct de aprindere > 260 °C. La utilizarea substanțelor de temperare cu punct de aprindere scăzut, se poate ajunge la punerea în pericol a personalului prin arsuri!

- La folosirea ca baie de apă, se recomandă să se folosească apă demineralizată.
- Aveți în vedere o periclitate prin materiale inflamabile.
- Prelucrați numai medii la care aportul de energie în timpul prelucrării este neglijabil. Acest lucru este valabil și pentru aporturile de energie, de exemplu, prin radiație luminoasă.
- Nu utilizați aparatul în medii potențial explozive, cu substanțe periculoase și sub apă.
- Respectați instrucțiunile de folosire ale accesoriilor.
- Lucrul în condiții de siguranță este garantat numai cu accesoriile descrise în capitolul „Accesorii”.
- Utilizați capacul de protecție HB 10.2 respectiv panoul de protecție la stropire HB 10.1.
- Montați accesoriile numai cu ștecherul scos din priză.
- Aparatul pornește automat după o întrerupere a alimentării electrice (**HB 10 basic**).
- Pentru a decupla aparatul de la rețeaua electrică trebuie fie să acționați întrerupătorul de rețea sau să deconectați ștecherul de alimentare de la priză sau de la aparat.
- Priza de alimentare a aparatului trebuie să fie ușor accesibilă.

### Pentru protecția aparatului

- Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă cu cea indicată pe marca de construcție.
- Priza trebuie să fie legată la pământ (contact de protecție).
- Protejați aparatul și accesoriile contra șocurilor și loviturilor.
- Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.





## Υποδείξεις ασφαλείας

EL

### Για την προσαρτία σας

- Μελετήστε πλήρως τις οδηγίες ρύθμισης πριν απ τη θέση σε λειτουργία και λά ετε υπ ψη σας τις υπ δει εις ασφαλείας.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης σε σημείο, όπου μπορεί να έχει πρόσβαση ο καθένας.
- Φροντίστε η συσκευή να χρησιμοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Λάβετε υπόψη σας τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες και τους κανόνες προσαρτίας των εργαζομένων και πρόληψης ατυχημάτων.
- Φοράτε τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό σας ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου του προς επεξεργασία μέσου. Κίνδυνος μπορεί να προκληθεί επίσης από πτσιλιές υγρών.
- Τοποθετήστε τη συσκευή πάνω σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντιολισθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε μήπως η συσκευή, ο πρόσθετος εξοπλισμός και ιδίως τα γυάλινα εξαρτήματά της έχουν υποστεί ζημιά.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Με τη συσκευή αυτήν μπορεί να γίνει επεξεργασία ή θέρμανση μόνο εκείνων των μέσων, των οποίων το σημείο ανάφλεξης είναι ψηλότερο από το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας του θερμαινόμενου λουτρού.  
Το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας του θερμαινόμενου λουτρού πρέπει να είναι πάντα κατά 25 °C τουλάχιστον χαμηλότερα από το σημείο ανάφλεξης του χρησιμοποιούμενου μέσου.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ!** Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας η θερμοκρασία στο άνω άκρο του λουτρού μπορεί να φτάσει τους 180 °C.
- Πριν την πλήρωση ή την εκκένωση του θερμαινόμενου λουτρού η συσκευή πρέπει να απενεργοποιείται και να αποσυνδέεται από το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος με τράβηγμα του ρευματολήπτη από την πρίζα.
- Γεμίζετε ή αδειάζετε το θερμαινόμενο λουτρό μόνο όταν είναι κρύο.
- Αδειάζετε το θερμαινόμενο λουτρό πριν το μεταφέρετε.
- Το θερμαινόμενο λουτρό δεν πρέπει να λειτουργεί ποτέ χωρίς μέσο ρύθμισης θερμοκρασίας.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ως μέσο ρύθμισης θερμοκρασίας στο θερμαινόμενο



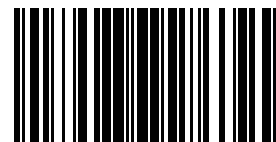
λουτρό χρησιμοποιήστε κατά προτίμηση νερό (μέχρι 80 °C περίπου) ή εγκεκριμένα λάδια σιλικόνης χαμηλού ιξώδους (50 mPas) με σημείο ανάφλεξης μεγαλύτερο των 260 °C.

Η χρήση μέσων ρύθμισης θερμοκρασίας με χαμηλότερο σημείο ανάφλεξης μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο εγκαύματος!

- Κατά τη χρήση ως υδατόλουτρο συνιστάται η χρήση απονισμένου νερού.
- Λάβετε υπόψη σας ενδεχόμενους κινδύνους από εύφλεκτα υλικά.
- Να επεξεργάζεστε μόνο μέσα, για τα οποία η παροχή ενέργειας για την επεξεργασία δεν κρύβει κινδύνους. Αυτό ισχύει και για άλλα είδη παροχής ενέργειας, πχ. ακτινοβολία φωτός.
- Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί σε ατμόσφαιρες που παρουσιάζουν κίνδυνο έκρηξης, με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από το νερό.
- Λάβετε υπόψη σας τις οδηγίες χρήσης του πρόσθετου εξοπλισμού.
- Η ασφαλής λειτουργία της συσκευής εγγυάται αποκλειστικά με τα αξεσουάρ που περιγράφονται στο κεφάλαιο “Αξεσουάρ”.
- Χρησιμοποιείτε το προστατευτικό κάλυμμα HB 10.2 ή την ασπίδα προσαρτίας από πτσιλιές HB 10.1.
- Ο πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να τοποθετείται στη συσκευή μόνο μετά το τράβηγμα του ρευματολήπτη.
- Μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος η συσκευή εκκινεί τάλι αυτόματα (**HB 10 basic**).
- Η αποσύνδεση της συσκευής από το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος επιτυγχάνεται μόνο με πάτημα του κεντρικού διακόπτη της συσκευής ή τράβηγμα του βύσματος δικτύου ή συσκευής.
- Η υποδοχή για το καλώδιο σύνδεσης με το δίκτυο πρέπει να βρίσκεται σε σημείο με εύκολη πρόσβαση.

### Για την προσαρτία της συσκευής

- Τα δεδομένα τάσης της πνακίδας τύπου πρέπει να συμφωνούν με την τάση δικτύου.
- Η υποδοχή πρέπει να είναι γειωμένη (επαφή γείωσης).
- Προφυλάξτε τη συσκευή κι τον πρόσθετο εξοπλισμό από κτυπήματα και προσκρούσεις.
- Η συσκευή πρέπει να ανοίγεται μόνο από τεχνικό προσωπικό.



3946600a