

20000005226

# IKA®

Dry Block Heater\_042017

## IKA® Dry Block Heater 1 IKA® Dry Block Heater 2 IKA® Dry Block Heater 3 IKA® Dry Block Heater 4



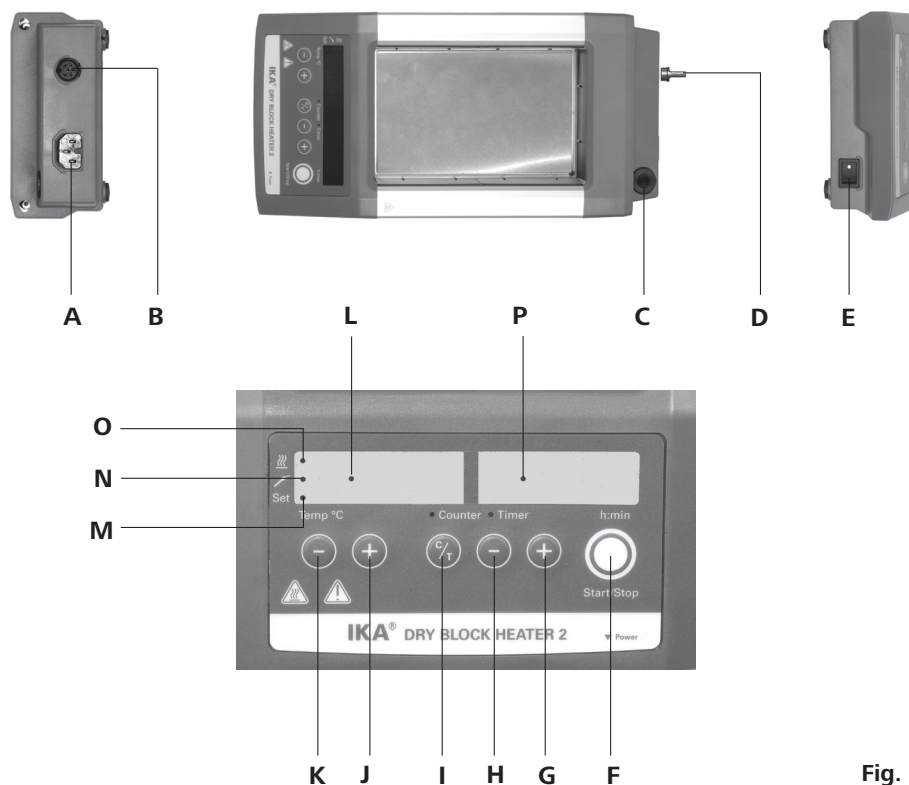
Υποδείξεις ασφάλειας	EL	46
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	47
Bezpečnostní pokyny	CS	48
Biztonsági utasítások	HU	49
Varnostna opozorila	SL	50
Bezpečnostné pokyny	SK	51
Ohutusjuhised	ET	52
Drošības norādes	LV	53
Nurodymai dėl saugumo	LT	54
Инструкции за безопасност	BG	55
Indicații de siguranță	RO	56

Betriebsanleitung	DE	3
Ursprungssprache		
Operating instructions	EN	10
Mode d'emploi	FR	17
Инструкция по эксплуатации	RU	24
使用说明	ZH	31
Indicaciones de seguridad	ES	38
Veiligheidsinstructies	NL	39
Norme di sicurezza	IT	40
Säkerhetsanvisningar	SV	41
Sikkerhedshensvisninger	DA	42
Sikkerhetsanvisninger	NO	43
Turvallisuusohjeet	FI	44
Instruções de serviço	PT	45



IKA®-Werke, Germany  
Reg. No. 004343

**IKA® Dry Block Heater 1**  
**IKA® Dry Block Heater 2**  
**IKA® Dry Block Heater 3**  
**IKA® Dry Block Heater 4**



**Fig. 1**

**Pos. Bezeichnung**

A	Netzbuchse
B	KT-Buchse
C	Stativgewindebohrung
D	Kontaktstecker
E	Geräteschalter
F	Taste "Start/Stop"
G	Taste Timer "+"
H	Taste Timer "-"
I	Taste Timer/ Counter
J	Taste Heizung "+"
K	Taste Heizung "-"
L	LED Display Heizung
M	LED (Set=Sollwert)
N	LED externer Temperatursensor
O	LED Heizplatte
P	LED Display Timer

**Item Designation**

A	Power socket
B	KT socket
C	Threaded hole for stand
D	Contact plug
E	Main switch
F	"Start/Stop" button
G	Button timer "+"
H	Button timer "-"
I	Button Timer/ Counter
J	Button heating "+"
K	Button heating "-"
L	LED Display heating
M	LED (set=set point value)
N	LED external temperature sensor
O	LED heating plate
P	LED display timer

**Pos. Désignation**

A	Prise secteur
B	Prise KT
C	Alésage fileté du statif
D	Fiche de contact
E	Commutateur
F	Touche "Start/Stop"
G	Touche Timer "+"
H	Touche Timer "-"
I	Touche Timer/ Counter
J	Touche chauffage "+"
K	Touche chauffage "-"
L	Affichage DEL chauffage
M	DEL (set=valeur théorique)
N	DEL capteur de température externe
O	DEL plaque chauffante
P	Affichage DEL minuteur

**Поз. Наименование**

A	сетевую розетку
B	гнезду КТ
C	Резьбовое отверстие для штатива
D	контактного разъема
E	Главный выключатель
F	Кнопка «Пуск/останов»
G	Кнопка таймера "+"
H	Кнопка таймера "-"
I	Кнопка таймера/счетчик
J	Кнопка нагревом "+"
K	Кнопка нагревом "-"
L	LED Индикация нагревом
M	LED (Set = заданное значение)
N	LED Внешний датчик температуры
O	LED Установочная плата
P	LED Индикация таймера

**序号 名称**

A	电源插口
B	温度计插口
C	支杆螺孔
D	温度计短路接头
E	电源开关
F	"开启/停止"按键
G	定时加热按键 "+"
H	定时减时按键 "-"
I	定时/计时按键
J	升温按键 "+"
K	降温按键 "-"
L	加热显示(LED)
M	设定温度显示(LED)
N	外置温度计显示(LED)
O	加热盘温度显示(LED)
P	定时显示(LED)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Konformitätserklärung	3
Zeichenerklärung	3
Sicherheitshinweise	4
Auspacken	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Montage Stativstab	5
Bedienung	6
Betriebsmodi einstellen	6
Regelung der Mediumstemperatur mit Kontaktthermometer	7
Instandhaltung und Reinigung	7
Fehlercodes	8
Technische Daten	9
Gewährleistung	9

## 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 normative Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61326-1, EN 60529 und EN ISO 12100.

## Zeichenerklärung



Allgemeiner Gefahrenhinweis



Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die Sicherheit Ihrer Gesundheit von absoluter Bedeutung sind. Missachtung kann zur Gesundheitsbeeinträchtigung und Verletzung führen.



Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die technische Funktion des Gerätes von Bedeutung sind. Missachtung kann Beschädigungen am Gerät zur Folge haben.



Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für den einwandfreien Ablauf der Gerätefunktion sowie für den Umgang mit dem Gerät von Bedeutung sind. Missachtung kann ungenaue Ergebnisse zur Folge haben.



VERBRENNUNGSGEFAHR - Hinweis auf die Gefährdung durch eine heiße Oberfläche.

# Sicherheitshinweise

## Allgemeine Sicherheitshinweise:

- **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.
- Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt).
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass das Anschlusskabel des Gerätes zur Steckdose passt und eine sichere Schutzleiterverbindung gewährleistet ist.



**GEFAHR**

**Verbrennungsgefahr!** Vorsicht beim Berühren von Gehäuseteilen und Heizplatte. Die Heizplatte kann über 120 °C heiß werden. Beachten Sie die Restwärme nach dem Ausschalten! **Das Gerät darf nur im kalten Zustand transportiert werden!**

## Sicherheitshinweise Geräteaufbau



**GEFAHR**

Betreiben Sie das Gerät **nicht** in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.

- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Die Gerätefüße müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Die Steckdose für die Netzanschlussleitung muss leicht erreichbar und zugänglich sein.
- Das Netzkabel sowie Leitungen externer Messfühler dürfen die heizbare Aufstellplatte nicht berühren.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.

## Sicherheitshinweise zulässige Medien



**WARNUNG**

**Achtung!** Mit diesem Gerät dürfen nur Medien bearbeitet bzw. erhitzt werden, deren Flammpunkt über der Sicherheitstemperaturbegrenzung von 130 °C liegt.



**WARNUNG**

Beachten Sie eine Gefährdung durch:

- entzündliche Materialien
  - brennbare Medien mit niedriger Siedetemperatur
  - Glasbruch
  - falsche Dimensionierung des Gefäßes
  - zu hohen Füllstand des Mediums (im Gefäß)
  - unsicherer Stand des Gefäßes.
- Verarbeiten Sie krankheitserregende Materialien nur in geschlossenen Gefäßen unter einem geeigneten Abzug. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an **IKA®**.



**GEFAHR**

Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.

- Bedenken Sie eventuell auftretende Verunreinigungen und ungewollte chemische Reaktionen.

## Sicherheitshinweise Versuchsdurchführungen



**WARNUNG**

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:

- Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten
  - Herausschleudern von Teilen
  - Freiwerden von toxischen oder brennbaren Gasen.
- Tauchen Sie externe Temperaturmessfühler (PT 1000, ...) mindestens 20 mm tief in das Medium ein oder stecken Sie den Fühler in die dafür vorgesehene Bohrung im Temperierblock.
  - Der angeschlossene externe Temperaturmessfühler PT 1000 muss sich immer im Block / Medium befinden.
  - Verwenden Sie flüssige Medien nur mit Block. Geben Sie flüssige Medien nie direkt auf die Heizplatte!
  - Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel „Zubehör“ beschrieben wird, gewährleistet.
  - Montieren Sie Zubehör nur bei gezogenem Netzstecker.
  - Zubehörteile müssen sicher mit dem Gerät verbunden sein und dürfen sich nicht von alleine lösen. Der Schwerpunkt des Aufbaus muss innerhalb der Aufstellfläche liegen.
  - Beachten Sie die Betriebsanleitung des Zubehörs.

## Sicherheitshinweise Spannungsversorgung/ Abschalten des Gerätes



**WARNUNG**

Die Trennung des Gerätes vom Stromversorgungsnetz erfolgt nur durch Ziehen des Netz- bzw. Gerätesteckers.

- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr läuft das Gerät im Modus B von selbst wieder an.

## Zum Schutz des Gerätes

- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden.
- Decken Sie das Gerät nicht ab, auch nicht teilweise, z.B. mit metallischen Platten oder Folien. Die Folge ist Überhitzung.
- Achten Sie auf eine saubere Aufstellplatte.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Beachten Sie die Mindestabstände zwischen Geräten, zwischen Gerät und Wand, sowie oberhalb des Aufbaus (min. 800 mm), siehe **Fig. 2**.

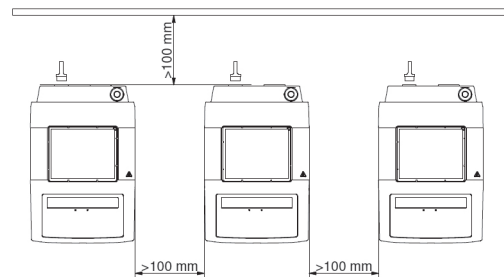


Fig. 2

## Auspacken

### • Auspacken

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

### • Lieferumfang

- IKA® Dry Block Heater,  
je nach bestelltem Modell IKA® Dry Block Heater 1,2, 3, oder 4
- Netzkabel
- Temperaturfühler PT 1000.60
- Betriebsanleitung

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### • Verwendung

- zum Erhitzen von Medien in Heizblöcken

### • Verwendungsgebiet (nur Innenbereich)

- 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 Herstellervorgabe betrieben wird oder wenn Veränderungen an Gerät oder Leiterplatte durch Dritte vorgenommen werden.

## Montage Stativstab

- ☞ Schutzkappe von Stativstab abziehen.
- ☞ Unterlegscheibe zwischen Gehäuse und Mutter legen.
- ☞ Stativstab von Hand bis zum Anschlag einschrauben.

- ☞ Mutter mit einem Gabelschlüssel SW 17 **leicht** anziehen (**Anzugsdrehmoment max. 0,5 Nm**).
- ☞ Zubehör mit Kreuzmuffen montieren.

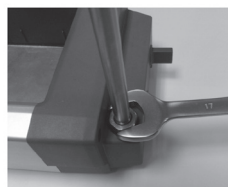


Fig. 3

## Bedienung

	IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
<b>Inbetriebnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Geräteschalter <b>(E)</b> in OFF-Stellung bringen</li> <li>☞ Netzkabel in Netzbuchse <b>(A)</b> einstecken</li> <li>☞ Geräteschalter <b>(E)</b> in ON- Stellung bringen</li> <li>⇒ Standard Modus A ist eingestellt (siehe "Betriebsmodi")</li> </ul>			
<b>Heizen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Solltemperatur mit den Tasten Heizung +/- <b>(J)</b> und <b>(K)</b> einstellen</li> <li>⇒ Der eingestellte Wert wird auf dem Display <b>(L)</b> angezeigt</li> <li>☞ Start der Heizfunktion durch Drücken der Taste "Start / Stop" <b>(F)</b></li> </ul>			
	(i)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soll- und Ist- Temperatur wird im Wechsel auf dem Display ((<b>L</b>) blinkt) angezeigt:</li> <li>⇒ Bei eingeschalteter Heizung leuchtet die LED <b>(O)</b>.</li> </ul>		
	(i)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Solange die Temperatur der Aufstellfläche 50 °C überschreitet wird im Standby-Betrieb auf dem Display <b>(L)</b> <b>[HOT]</b> angezeigt</li> </ul>		
<b>Anschluss externer Thermometer</b> <small>(Regelung im Medium)</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Geräteschalter <b>(E)</b> in OFF-Stellung bringen</li> <li>☞ Kontaktstecker <b>(D)</b> abziehen</li> <li>☞ Sicherheitskontaktthermometer nach DIN 12878 Klasse 2 oder Temperaturfühler PT 1000.60 mit Buchse <b>(B)</b> verbinden</li> <li>☞ Geräteschalter <b>(E)</b> in ON-Stellung bringen</li> </ul>			
	(i)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperaturfühler PT 1000</li> <li>⇒ Die auf dem Display <b>(L)</b> angezeigte Ist-Temperatur des Temperaturfühlers entspricht der Mediumstemperatur.</li> <li>LED "externer Temperatursensor" PT 1000 <b>(N)</b> leuchtet.</li> </ul>		

## Betriebsmodi einstellen

### Gerätebetrieb mit Modus A oder B

#### Modus A

Alle eingestellten Werte bleiben nach dem Ausschalten oder dem Trennen des Gerätes vom Netz erhalten. Nach dem Einschalten des Gerätes ist der Status der Funktionen Heizen ausgeschaltet (OFF).

#### Modus B

Alle eingestellten Werte bleiben nach dem Ausschalten oder dem Trennen des Gerätes vom Netz erhalten. Nach dem Einschalten des Gerätes wird der Status der Funktion Heizen vor dem letzten Ausschalten übernommen (ON oder OFF).

*Werkseinstellung: Modus A*

Der eingestellte Modus wird beim Start des Gerätes auf dem Display angezeigt.



### Modus ändern

- ☞ Geräteschalter **(E)** in OFF-Stellung bringen
- ☞ Auswahltaste **(F)** gedrückt halten
- ☞ Geräteschalter **(E)** in ON- Stellung bringen
- ☞ Auswahltaste **(F)** loslassen

(i) ⇒ Anzeige des eingestellten Modus auf dem Display **(P)**   b

## Timer/Counter

Nach dem Einschalten des Gerätes kann über die Taste "Timer/Counter" **(I)** zwischen den Funktionen Timer und Counter gewechselt werden.

### Timer

Durch Drücken der Tasten „+“ **(G)** und „-“ **(H)** kann eine Zeitspanne von bis zu 99 Stunden und 59 Min eingestellt werden. Nach dem Aktivieren der Heizfunktion **(F)** läuft die voreingestellte Zeit ab. Nach dem Ablauf der gesamten Zeit auf 00 Stunden und 00 Minuten ertönt für 30 Sekunden ein Warnsignal, zusätzlich blinkt das Display. Die Heizfunktion wird deaktiviert.

### Counter

Beim Start der Heizfunktion mit dem Taster **(F)** wird der Counter aktiviert. Die Zeit im Countermodus wird von 00 Stunden 00 Minuten hochgezählt, bis die Heizfunktion unterbrochen wird. Der Counter startet immer von 00:00 hh:mm.

### Auswahl Timer/Counter

Durch Drücken des Tasters **(I)** kann zwischen dem Timer und dem Counter gewechselt werden. Der Modus kann nur aktiviert werden, wenn die Funktion Heizen eingeschaltet ist.

## Regelung der Mediumstemperatur mit Kontaktthermometer

Die Regelung der Mediumstemperatur mit Kontaktthermometer ist zu bevorzugen. Man erhält damit nach Einstellung der Solltemperatur eine kurze Aufheizzeit, praktisch keine Temperaturdrift und eine geringe Temperaturwelligkeit.

An der Rückseite des Gerätes befindet sich eine 6-polige Buchse zum Anschluss des Kontaktthermometers oder des Kontaktsteckers. Die Elektronik des Gerätes liefert einen Prüfstrom der über die Steckerstifte 3 und 5 der Buchse fließen muss, damit die Heizplatte heizt.

### Einstellungen

Die detaillierten Einstellanweisungen und Grenzwerte entnehmen Sie der Betriebsanleitung des anzuschließenden Gerätes.

**Am Kontaktthermometer wird die gewünschte Mediumstemperatur eingestellt. Mit der Taste Heizung "+/-" **(J)** und **(K)** des Gerätes wird die erforderliche Oberflächentemperatur der Heizplatte vorgewählt.**

### Sicherheitskontaktthermometer

nach DIN 12 878 Klasse 2 oder nach Gerstel werden mit einem 3-adrigen Kabel angeschlossen, der Prüfstrom fließt durch das Kontaktthermometer.

### Sicherheitsfunktion

Wird der Prüfstrom z.B. durch Bruch des Kontaktthermometers oder Herausfallen des Kabelsteckers unterbrochen, schaltet die Heizung ab. Über der Diodenbuchse ist auf einem Hinweisschild die erforderliche Steckerbelegung angegeben.

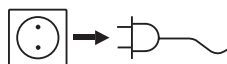
### Kontaktthermometer ohne Sicherheitskreis

nach DIN 12 878 Klasse 0. Das Gerät heizt nur, wenn der Prüfstromkreis durch eine elektrische Verbindung der Steckerstifte 3 und 5 geschlossen ist.

## Instandhaltung und Reinigung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

### Reinigung



Ziehen Sie zum Reinigen den Netzstecker.

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

Farbstoffe	Isopropanol
Baustoffe	Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol
Kosmetika	Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol
Nahrungsmittel	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffe	Tensidhaltiges Wasser

- Beim Reinigen darf keine Feuchtigkeit in das Gerät dringen.
- Tragen Sie zum Reinigen des Gerätes Schutzhandschuhe.
- Falls andere als die empfohlenen Reinigungs- oder Dekontaminationsmethoden angewendet werden, fragen Sie bitte bei **IKA®** nach.

### Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

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

### Reparaturfall

Im Reparaturfall muss das Gerät gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sein. Fordern Sie hierzu das Formular "Unbedenklichkeitsbescheinigung" bei IKA an oder verwenden Sie den download Ausdruck des Formulars auf der **IKA®** Website **www.ika.com**.

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

## Fehlercodes

Eine Störung während des Betriebes wird durch eine Fehlermeldung im Display (LED **(P)**) angezeigt.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- ☞ Gerät am Geräteschalter **(E)** ausschalten
- ☞ Korrekturmaßnahmen treffen
- ☞ Gerät erneut starten

Fehlercode	Ursache	Folge	Korrektur
E 3	Temperatur im Geräteinneren zu hoch	Heizung aus	Gerät ausschalten und abkühlen lassen
E 6	Unterbrechung im Sicherheitskreis	Heizung aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontaktstecker <b>(D)</b> stecken</li> <li>- Kontaktthermometer PT 1000/ Temperaturfühler stecken</li> <li>- Defekte Verbindungskabel, Stecker oder Kontaktthermometer austauschen</li> </ul>
E 25	Heizung- Schaltelementüberwachung	Heizung aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät ausschalten</li> <li>- Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Steckverbindungen des Heizelementes im Geräteinneren überprüfen</li> </ul>
E 26	Differenz Fühler Sicherheitstemperatur zu Fühler Regeltemperatur <b>Regeltemperatur</b> > (Sicherheitstemperatur + 40 K)	Heizung aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät ausschalten</li> <li>- Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Steckverbindungen der Temperaturfühler im Geräteinneren überprüfen</li> </ul>

Lässt sich der Fehler durch die beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigen oder wird ein anderer Fehlercode angezeigt:

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



## Technische Daten

		IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
Betriebsspannungsbereich	Vac	220 - 230 ± 10%			
Nennspannung	Vac	115 ± 10%			
	Vac	100 ± 10%			
	Vac	230/ 50 Hz			
Frequenz	Vac	115/ 60 Hz			
	Vac	100/ 60 Hz			
Anzeige	Hz	50 / 60			
Temperaturbereich	°C	Raumtemperatur +5 - 120			
Timer	min/h	1 min - 99 h 59 min			
Zul. Einschaltdauer	%	100			
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+5 to +40			
Zul. relative Feuchte	%	80			
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 21			
Schutzklasse		I			
Überspannungskategorie		II			
Verschmutzungsgrad		2			
Geräteinsatz über NN	m	max. 2000			
Abmessung (B x T x H)	mm	151 x 228 x 73	151 x 304 x 73	151 x 380 x 73	151 x 456 x 73
Gewicht	kg	1	1,3	1,7	2
<b>Heizen</b>					
Leistungsaufnahme (+10%) max. bei 230 Vac	W	165	250	330	412
	115 Vac	165	250	330	412
	100 Vac	165	250	330	412
Abweichung Temperaturmessfühler PT 1000 K DIN EN 60751 Kl. A		≤ ± 0,1*			
Temperaturkonstanz innerhalb der Blöcke bei 37°C	°C	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,2
Temperaturkonstanz innerhalb der Blöcke bei 60 °C	°C	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4
Temperaturhomogenität bei 37°C	K	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,3
Temperaturhomogenität bei 60 °C	K	± 0,4	± 0,4	± 0,6	± 0,6
Heizrata / Aufheizzeit mit PT 1000	K/min	5,0	4,5	4,0	4,0
<b>Fest eingestellter Sicherheitskreis</b>					
Sicherheitstemperaturgrenze	°C	150			

\* Testbedingungen: mit Testblock und Glasgefäß gefüllt mit M 50 Öl

Technische Änderungen vorbehalten!

## Gewährleistung

Entsprechend den IKA®-Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, oder senden Sie das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk. 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.

## Contents

	Page
Declaration of conformity	10
Explication of warning symbols	10
Safety instructions	11
Unpacking	12
Correct use	12
Assembling the stand	12
Operation	13
Setting the operating mode	13
Controlling the temperature via contact thermometer	14
Maintenance and cleaning	14
Error codes	15
Technical data	16
Warranty	16

## 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 61326-1, EN 60529 and EN ISO 12100.

## Explication of warning symbols



General hazard



**DANGER**

This symbol identifies information **that is of vital importance for safeguarding your health and safety**. Disregarding this information can lead to health impairment and injuries.



**WARNING**

This symbol identifies information **that is of importance for the technically correct functioning of the system**. Disregarding this information can result in damage to the appliance or to system components.



**CAUTION**

This symbol indicates information **which is important for proper use of the appliance and/or ensuring that the appliance functions correctly**. Failure to observe this information can lead to inaccurate results.



**DANGER**

Danger of being burnt! - Note on hazards arising from a hot surface.

# Safety instructions

## General safety instructions

- **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
- Socket must be earthed (protective ground contact).
- Before starting the device for the first time, ensure that the connector cable is suitable for the type of socket used and that a safe protective earth connection is assured.



### DANGER

**Risk of burns!** Exercise caution when touching the housing parts and the heating plate. The heating plate can reach temperatures in excess of 120 °C. Pay attention to the residual heat after switching off. **The device may not be transported unless it is cold!**

## Safety instructions - device arrangement



### DANGER

**Do not** operate the appliance in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.

- Set up the appliance in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- The feet of the appliance must be clean and undamaged.
- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- The power supply cable and cables to the external sensors must not be allowed to come into contact with the hot mounting plate.
- Check the appliance and accessories beforehand for damage each time you use them. Do not use damaged components.

## Safety instructions - permissible media



### WARNING

**Caution!** Only media whose flashpoint lies above the safety temperature limit of 130 °C may be processed or heated with

this device.



### WARNING

Beware of hazards due to:

- flammable materials
- combustible media with a low boiling temperature
- glass breakage
- incorrect container size
- overfilling of media (in a beaker)
- unsafe condition of container.

- Process pathogenic materials only in closed vessels under a suitable extractor hood. Please contact **IKA®** if you have any questions.



### DANGER

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.

- Bear in mind the possibility of contamination that might lead to undesirable chemical reactions.

## Safety instructions - performance of trials



### WARNING

Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the media to be processed. Otherwise

there is a risk from:

- splashing and evaporation of liquids
- ejection of parts
- release of toxic or combustible gases.

- Immerse external temperature sensors (PT 1000 ...) at least 20 mm deep into the medium or insert the sensor into the hole provided for the purpose in the temperature control block.
- The PT 1000 external temperature sensor must always be inserted in the block / media when connected.
- Do not heat liquid media except with the block. Never pour liquid media directly on to the heating plate!
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- Accessories must be securely attached to the device and cannot come off by themselves. The centre of gravity of the assembly must lie within the surface on which it is set up.
- Refer to the operating instructions for the accessories.

## Safety instructions - power supply/ switching off the device



### WARNING

The appliance can only be disconnected from the mains supply by pulling out the mains plug or the connector plug.

- The device will automatically restart in mode B following any interruption to the power supply.

## For protection of the equipment

- The appliance may only be opened by experts.
- Do not cover the device, even partially e.g. with metallic plates or film. This results in overheating.
- Ensure that the base plate is kept clean.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- Observe the minimum distances between the devices, between the device and the wall and above the assembly (min. 800 mm), see **Fig. 2**.

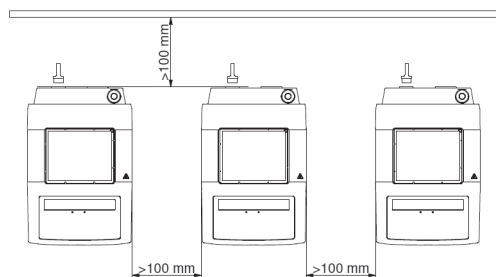


Fig. 2

## Unpacking

### • Unpacking

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

### • Delivery scope

- IKA® Dry Block Heater,  
Depending on the IKA® Dry Block Heater model 1.2, 3, or 4
- Mains cable
- Temperature sensor PT 1000.60
- Operating instructions

## Correct use

### • Use

- For heating media in block heaters

### • Range of use (interior areas only)

- 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 or if the appliance or the printed circuit board are modified by third parties.

## Assembling the stand

- ☞ Remove the protective cap from the support rod.
- ☞ Put the washer between housing and nut.
- ☞ Screw the support rod onto the device by hand until the end stop is reached.

- ☞ Using an open-jaw spanner 17 AF **gently** tighten the nut (**tightening torque max. 0.5 Nm**).
- ☞ Accessories should be attached using cross sleeves.

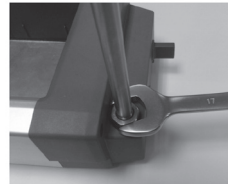


Fig. 3

## Operation

	IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
<b>Commissioning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Move device switch <b>(E)</b> to the OFF position</li> <li>☞ Insert the mains power cable into the power socket <b>(A)</b></li> <li>☞ Move device switch <b>(E)</b> to the ON position</li> <li>⇒ The unit will be set to factory setting mode A (see "Operating modes")</li> </ul>			
<b>Heating</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Set the target temperature using the heater buttons +/- <b>(J)</b> and <b>(K)</b></li> <li>⇒ The value selected will be shown on the display <b>(L)</b></li> <li>☞ Start the heating function by pressing the "Start / Stop" button <b>(F)</b></li> </ul>			
	ⓘ ⓘ	The set-point and actual temperatures will be shown alternately on the display (( <b>L</b> ) is blinking): ⇒ When the heating is on, the LED <b>(O)</b> lights up.  ⇒ During standby operation, the display <b>(L)</b> will show <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">HOT</span> if the base plate temperature is above 50 °C		
<b>Connecting external thermometers</b> <small>(direct temperature control in the media)</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Move device switch <b>(E)</b> to the OFF position</li> <li>☞ Detach contact plug <b>(D)</b></li> <li>☞ Attach a DIN 12878 (Class 2) compliant safety contact thermometer or a PT 1000.60 temperature sensor to the socket <b>(B)</b></li> <li>☞ Move device switch <b>(E)</b> to the ON position</li> </ul>			
	ⓘ	Temperature sensor PT 1000 ⇒ The actual temperature for the temperature sensor shown on display <b>(L)</b> will correspond to the temperature of the media. The LED "external temperature sensor" PT 1000 <b>(N)</b> will be lit.		

## Setting operating mode

### Operating the device in mode A or B

#### Mode A

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The heating functions will be set to OFF when the device is powered on.

#### Mode B

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The heating function will be set to ON or OFF when the device is powered on, depending on the previous status of the device..

*Factory setting: mode A*

The mode selected will be shown on the display when the device is started up.



### Change the mode

☞	Move device switch <b>(E)</b> to the OFF position
☞	Keep the selection button <b>(F)</b> depressed
☞	Move device switch <b>(E)</b> to the ON position
☞	Release the selection button <b>(F)</b>
ⓘ	⇒ The set mode is indicated on the Display <b>(P)</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">b</span>

## Timer/Counter

After the device has been switched on, the "Timer/ Counter" button **(I)** can be used to toggle between timer mode and counter mode.

### Timer

Pressing the buttons "+" **(G)** and "-" **(H)** allows selection of a time period of up to 99 hours and 59 minutes. Once the heating function **(F)** is activated, the preset time starts to run. When the total time has run down to 00 hours and 00 minutes, a warning buzzer sounds for 30 seconds and in addition the display flashes. The heating function is then deactivated.

### Counter

When the heating function is stated by pressing the button **(F)** the counter is activated. In counter mode the time is counted upwards from 00 hours 00 minutes until the heating function is stopped. The counter always starts from 00:00 hh:mm.

### Selection of Timer/Counter

Pressing the button **(I)** toggles between timer mode and counter mode. The mode can be activated only when the heating function is off.

## Controlling the temperature via contact thermometer

The preferable method for controlling the average temperature is with the contact thermometer. After the set point temperature has been adjusted, this results in a short heating-up time, practically no temperature drift and only minor fluctuation in temperature.

A 6-pin jack is located on the rear side of the instrument for connecting the contact thermometer or the contact plug. The electronics of the instruments returns a test current that must flow via connector pins 3 and 5 for the heating plate to heat up.

### Settings

For the detailed instructions for settings and limit values, refer to the operating instructions for the instrument you are connecting.

**The target temperature of the medium is set at the contact thermometer. The heater buttons +/- **(J)** and **(K)** on the device can be used to preselect the required surface temperature of the heating plate.**

### Safety contact thermometers

acc. to DIN 12 878 class 2 or acc. Gerstel are connected with a three-wire cable, the test current flows through the contact thermometer.

### Safety function

If the test current is interrupted because of e.g. breakage of contact thermometer or falling out of the cable plug, the heating cuts off. The required plug allocation is indicated on a reference plate above the diode bushing.

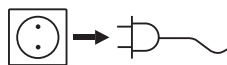
### Contact thermometer without safety circuit

acc. to DIN 12 878 class 0. The instrument only heats if the test current circuit is closed by an electrical connection of the plug pins 3 and 5.

## 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®**.

Dyes	Isopropyl alcohol
Construction materials	Water containing surfactant, isopropyl alcohol,
Cosmetics	Water containing surfactant, isopropyl alcohol
Foodstuffs	Water containing surfactant
Fuels	Water containing surfactant

- Do not allow moisture to get into the appliance when cleaning.
- Wear protective gloves when cleaning the devices.
- Please consult with **IKA®** before using any cleaning or decontamination methods, other than those recommended here.

### Ordering spare parts

When ordering spare parts, please give:

- Machine type
- Manufacturing number, see type plate
- Item number and designation of the spare part, see **www.ika.com**
- Software version

### Repair

In case of repair the device has to be cleaned and free from any materials which may constitute a health hazard. Please request the form to "clearance certificate" from IKA. Or, use the download-print the form to the **IKA®** website **www.ika.com**.

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

## Error codes

Any malfunctions during operation will be identified by an error message on the display (LED **(P)**).

Proceed as follows in such cases:

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

Error code	Cause	Effect	Solution
E 3	Temperature inside device too high	Heating off	Switch off device and allow to cool down
E 6	Break in safety circuit	Heating off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plug in contact plug <b>(D)</b></li> <li>- Plug in PT 1000 contact thermometer / temperature sensor</li> <li>- Replace faulty connecting cable, plug, or contact thermometer</li> </ul>
E 25	Heating and switching element monitoring	Heating off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Switch off device</li> <li>- <b>Warning!</b> Only to be carried out by authorised service personnel: Carry out an internal test on the device to check the plug-in connector for the heating element</li> </ul>
E 26	Difference between temperature of safety sensor and temperature of control sensor <b>control temperature</b> > (safety temperature + 40 K)	Heating off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Switch off device</li> <li>- <b>Warning!</b> Only to be carried out by authorised service personnel: Carry out an internal test on the device to check the temperature sensor</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 **IKA**<sup>®</sup> service department,
- send the device for repair, including a short description of the fault.

## Technical Data

		IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
Operating voltage range	Vac	220 - 230 ± 10%			
Rated voltage	Vac	115 ± 10%			
	Vac	100 ± 10%			
	Vac	230/ 50 Hz			
Frequency	Vac	115/ 60 Hz			
	Hz	100/ 60 Hz			
Display		50 / 60			
Temperature range	°C	digital			
Timer	min/h	ambient temperature +5 - 120			
Perm. duration of operation	%	1 min to 99 h 59 min			
Perm. ambient temperature	°C	100			
Perm. humidity	%	+5 to +40			
Protection acc. to DIN EN 60529		80			
Protection class		IP 21			
Overvoltage category		I			
Contamination level		II			
Operation at a terrestrial altitude	m	2			
Dimension (W x D x H)	mm	151 x 228 x 73	151 x 304 x 73	151 x 380 x 73	151 x 456 x 73
Weight	kg	1	1.3	1.7	2
<b>Heating</b>					
Power consumption (+10%) max. at 230 Vac	W	165	250	330	412
	115 Vac	165	250	330	412
	100 Vac	165	250	330	412
Temperature sensor PT 1000 variation DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± 0.1*			
Temperature stability within the blocks at 37 °C	°C	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
Temperature stability within the blocks at 60 °C	°C	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4
Temperature homogeneity within the the blocks at 37 °C	K	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
Temperature homogeneity within the the blocks at 60 °C	K	± 0.4	± 0.4	± 0.6	± 0.6
Heating rate (PT 1000 in solid block)	K/min	5.0	4.5	4.0	4.0
<b>Fixed safety circuit</b>					
Safety temperature limit	°C	150			

\* Test parameter: with test block and glass vessel filled with M50 oil

Subject to technical changes!

## 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.



## Sommaire

	Page
Déclaration de conformité	17
Explication des symboles	17
Consignes de sécurité	18
Déballage	19
Utilisation conforme	19
Montage de la tige de statif	19
Utilisation	20
Régler les modes d'utilisation	20
Réglage de la température du milieu avec thermocontact	21
Entretien et nettoyage	21
Messages d'erreurs	22
Caractéristiques techniques	23
Garantie	23

## Déclaration de conformité

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 61326-1, EN 60529 et EN ISO 12100.

## Explication des symboles



Remarque générale sur un danger



Le présent symbole signale des informations **cruciales pour la sécurité de votre santé**. Un non-respect peut provoquer des problèmes de santé ou des blessures.



Le présent symbole signale des informations importantes pour **le bon fonctionnement technique de l'appareil**. Le non-respect de ces indications peut endommager l'appareil.



Le présent symbole signale **des informations importantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour sa manipulation**. Le non-respect peut avoir pour conséquence des résultats de mesure imprécis.



RISQUES DE BRÛLURES! - Remarque sur une mise en danger en raison d'une surface chaude.

## Consignes de sécurité

### Consignes de sécurité générales

• **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.
- La prise électrique doit être mise à la terre (conducteur de protection).
- Avant la mise en service, assurez-vous que le câble de l'appareil soit adapté à la prise et que la connexion du conducteur de protection soit garantie.



#### DANGER

**Risques de brûlures!** Faites attention quand vous touchez les pièces du boîtier et la plaque chauffante. La plaque chauffante peut atteindre des températures allant jusqu'à plus de 120 °C. Prenez en compte la chaleur résiduelle après l'arrêt de l'appareil. **L'appareil doit être transporté à froid !**

### Consignes de sécurité pour le montage de l'appareil



#### DANGER

**N'utilisez pas** l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.

- Placez l'appareil sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et ininflammable.
- Les pieds de l'appareil doivent être propres et en parfait état.
- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.
- Le câble secteur et les câbles des sondes externes ne doivent pas entrer en contact avec la plaque d'appui chauffante.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas les pièces endommagées.

### Consignes de sécurité des milieux autorisés



#### AVERTISSEMENT

**Attention !** Avec cet appareil, seuls les milieux dont le point d'inflammation dépasse la température limite de sécurité de 130 °C doivent être traités et chauffés.



#### AVERTISSEMENT

Vous vous exposez à des dangers par:

- les matériaux inflammables
  - les milieux combustibles à faible température d'ébullition
  - les bris de verre
  - une mauvaise taille du récipient
  - un niveau de remplissage trop élevé du milieu (dans le récipient)
  - l'instabilité du récipient.
- Ne traiter des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée. En cas de questions, contacter IKA®.



#### DANGER

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..

- Attention aux salissures et réactions chimiques éventuelles non souhaitées.

### Consignes de sécurité sur la réalisation des essais



#### AVERTISSEMENT

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
- éjection de pièces
- ainsi que libération de gaz toxiques ou inflammables.

- Immergez la sonde de température externe (PT 1000 ...) sur au moins 20 mm dans le milieu ou insérez la sonde dans l'alésage prévu à cet effet dans le bloc de thermostatisation.
- La sonde de température externe PT 1000 reliée doit toujours se trouver dans le block / milieu.
- Utilisez des milieux liquides uniquement avec le bloc. Ne versez jamais les milieux liquides directement sur la plaque chauffante !
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre "Accessoires".
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Les accessoires doivent être bien fixés à l'appareil et ne pas se détacher. Le centre de gravité de la structure doit se trouver au sein de la surface d'appui.
- Suivre le mode d'emploi des accessoires.

### Consignes de sécurité alimentation en tension/coupure de l'appareil



#### AVERTISSEMENT

Il n'est possible de couper l'alimentation électrique qu'en débranchant la prise de courant ou la prise secteur de l'appareil.

- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil redémarrera seul en mode B.

### Pour la protection de l'appareil

- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.
- Ne couvrez pas l'appareil, même partiellement, par ex. avec des plaques métalliques ou des films. Cela entraînerait une surchauffe.
- Veillez à la propreté du plateau.
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Respectez les écarts minimum entre les appareils, entre l'appareil et le mur et au-dessus de la structure (800 mm au moins), voir **Fig. 2**.

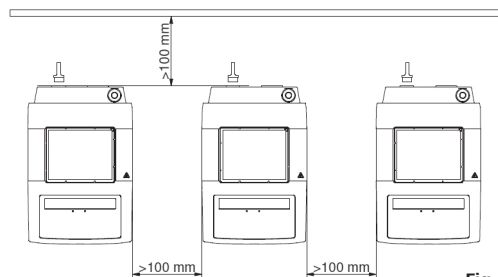


Fig. 2

## Déballage

- **Déballage**

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

- **Volume de livraison**

- IKA® Dry Block Heater, en fonction du modèle IKA® Dry Block Heater 1,2, 3, ou 4
- Câble connecteur
- Sonde de mesure de température PT 1000.60
- Mode d'emploi

## Utilisation conforme

- **Utilisation**

- Sur le chauffage des liquides dans les blocs chauffants

- **Secteur d'utilisation (uniquement en intérieur)**

- Laboratoires
- Pharmacies
- Écoles
- 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 ou si l'appareil ou le circuit imprimé sont modifiés par tiers.

## Montage de la tige de statif

- ☞ Retirez la chape de protection de la tige de statif.
- ☞ Posez la rondelle entre boîtier et écrou.
- ☞ Vissez le pied du statif à la main jusqu'en butée sur l'appareil.

- ☞ Vissez **légèrement** l'écrou avec une clé à fourche de 17 (**couple de serrage maxi 0,5 Nm**).
- ☞ Montez les accessoires à l'aide de manchons en croix.

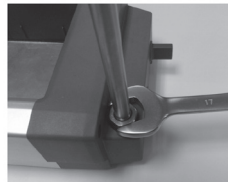


Fig. 3

## Utilisation

	IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
Mise en service	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur OFF</li> <li>☞ Insérez le câble secteur dans la prise secteur <b>(A)</b></li> <li>☞ Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur ON</li> <li>☞ Le mode A (réglage d'usine) est réglé par défaut (voir "Modes de fonctionnement")</li> </ul>			
Chauffer	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Réglez la température de consigne avec les touches de chauffage +/- <b>(J)</b> et <b>(K)</b></li> <li>☞ La valeur réglée s'affiche à l'écran <b>(L)</b></li> <li>☞ Démarrage de la fonction de chauffage en appuyant sur la touche "Start / Stop" <b>(F)</b></li> </ul>			
	(i)	<p>Les températures théorique et réelle s'affichent en alternance sur l'affichage <b>((L))</b> clignote):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Quand le chauffage est allumé, la LED <b>(O)</b> s'allume,</li> <li>☞ Tant que la température de la surface d'appui dépasse 50 °C, l'affichage a lieu en mode stand-by sur l'affichage <b>(L)</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">HOT</span></li> </ul>		
Branchement d'un thermomètre externe <small>(régulation de température directe dans le milieu)</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur OFF</li> <li>☞ Débranchez la fiche à contact <b>(D)</b></li> <li>☞ Reliez le thermocontact selon DIN 12878 classe 2 ou la sonde de température PT 1000.60 avec la prise <b>(B)</b></li> <li>☞ Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur ON</li> </ul>			
	(i)	<p>Capteur température PT 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A l'affichage <b>(L)</b>, la température réelle indiquée de la sonde de température correspond à la température du milieu.</li> <li>☞ La DEL "Sonde de température externe" PT 1000 <b>(N)</b> s'allume</li> </ul>		

## Régler les modes d'utilisation

### Fonctionnement de l'appareil en mode A ou B

#### Mode A

Toutes les valeurs réglées sont conservées après l'arrêt ou le débranchement de l'appareil du secteur. Après la mise en marche de l'appareil, le statut des fonctions mélanger et chauffer est désactivé (OFF).

#### Mode B

Toutes les valeurs réglées sont conservées après l'arrêt ou le débranchement de l'appareil du secteur. Après la mise en marche de l'appareil, le statut des fonctions chauffer avant la désactivation est repris (ON ou OFF).

Réglage d'usine: Mode A

Le mode réglé s'affiche au démarrage de l'appareil.



### Modifier le mode

☞	Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur OFF
☞	Maintenir enfoncée la touche de sélection <b>(F)</b>
☞	Placez l'interrupteur de l'appareil <b>(E)</b> sur ON
☞	Relâcher la touche de sélection <b>(F)</b>
(i)	☞ La mode réglée i s'affiche à l'écran <b>(P)</b>
	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">  b  </span>

## Minuteur/Compteur

Après la mise en marche de l'appareil, il est possible d'alternier entre les fonctions minuteur et compteur avec la touche "Timer/Counter" **(I)**.

### Minuteur

En appuyant sur les touches "+" **(G)** et "-" **(H)**, un intervalle allant jusqu'à 99 heures et 59 minutes peut être défini. Après l'activation de la fonction de chauffage **(F)**, le temps prédéfini s'écoule. Une fois le minuteur sur 00 heure et 00 minute, un signal retentit pendant 30 secondes et l'affichage clignote. La fonction de chauffage est désactivée.

### Compteur

Au démarrage de la fonction de chauffage avec le bouton **(F)**, le compteur est activé. Le temps en mode compteur part de 00 heure 00 minute jusqu'à interruption de la fonction de chauffage. Le compteur démarre toujours de 00:00 hh:mm.

### Sélection Minuteur/Compteur

En appuyant sur le bouton **(I)**, il est possible d'alternier entre le minuteur et le compteur. Le mode peut être activé uniquement lorsque la fonction chauffage est en marche.

## Réglage de la température du milieu avec un thermomètre de contact

Il est préférable de régler la température du milieu avec un thermomètre de contact. On obtient ainsi, après réglage de la température de consigne, une courte durée de chauffage, pratiquement aucune dérive de température et une faible oscillation de la température.

Au dos de l'appareil se trouve une prise à 6 broches pour le raccordement du thermomètre de contact ou de la prise de contact. L'électronique de l'appareil fournit un courant d'essai qui circule au niveau des broches 3 et 5 de la prise afin que la plaque chauffe.

### Réglages

Les consignes de réglage détaillées et les valeurs seuil sont indiquées dans le mode d'emploi de l'appareil à raccorder.

Sur le thermocontact, la température souhaitée du milieu est définie. Les touches de chauffage "+/-" **(J)** et **(K)** de l'appareil permettent de prédéfinir la température de surface requise de la plaque chauffante.

### Thermomètre de contact de sécurité

selon DIN 12 878, classe 2 ou selon Gerstel est connecté avec un câble 3 fils, le courant d'essai circule dans le thermomètre de contact.

Fonction sécurité:

Le chauffage cesse si le courant d'essai est interrompu; par exemple si le thermomètre se casse ou si la prise se débranche. Les affectations nécessaires du connecteur sont indiquées sur une plaque signalétique située audessus de la fiche à broches.

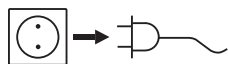
### Thermomètre de contact sans circuit de sécurité

selon DIN 12 878 classe 0. L'appareil ne chauffe que si les pôles 3 et 5 du circuit du courant d'essai sont reliés électriquement.

## Entretien et nettoyage

L'appareil ne nécessite pas d'entretien.

### Nettoyage



Débranchez la prise secteur pour le nettoyage.

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

Substances colorantes	Isopropanol
Substances de construction	Eau + tensioactif, isopropanol
Cosmétiques	Eau + tensioactif, isopropanol
Produits alimentaires	Eau + tensioactif
Combustibles	Eau + tensioactif

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Veillez à porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou de décontamination autre, l'utilisateur est tenu de s'informer auprès de **IKA®**.

### 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.com](http://www.ika.com), le tableau des pièces de rechange et catalogue des pièces de rechange
- version du logiciel

### Réparation

En cas de réparation n'envoyez que des appareils nettoyés et exempts de matières nocives pour la santé. S'il vous plaît demander le formulaire de «certificat de décharge» de l'**IKA**. Ou utilisez le téléchargement expression de la forme de la [www.ika.com](http://www.ika.com) site **IKA®**.

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.

## Fehlercodes

Tout dysfonctionnement pendant l'utilisation est matérialisé par un message d'erreur à l'affichage (LED **(P)**).

Procédez alors comme suit:

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

Code erreur	Cause	Conséquence	Correction
E 3	Température interne de l'appareil trop élevée	Chauffage coupé	Couper l'appareil et le laisser refroidir
E 6	Coupure dans le circuit de sécurité	Chauffage coupé	- Brancher la fiche à contact <b>(D)</b> - Brancher le thermocontact PT 1000/ la sonde de température - Changer le câble, la fiche ou le thermocontact défectueux
E 25	Surveillance du chauffage et de l'élément de commutation	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil - Attention! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche de l'élément chauffant à l'intérieur de l'appareil
E 26	La différence de la sonde de la température sécurité avec la sonde de la température commande, <b>température commande &gt;</b> (température sécurité + 40 K)	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil - Attention! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche de la sonde de mesure de température à l'intérieur de l'appareil

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

- adressez-vous au département de service d' **IKA®**,
- envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

## Caractéristiques techniques

		IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
Plage de la tension de réseau	Vac	220 - 230 ± 10%			
Tension nominale	Vac	115 ± 10%			
	Vac	100 ± 10%			
	Vac	230/ 50 Hz			
Fréquence	Vac	115/ 60 Hz			
	Hz	100/ 60 Hz			
Affichage		50 / 60			
Plage de la température	°C	digital			
Minuteur	min/h	température ambiante +5 - 120			
Admiss. durée de mise en circuit	%	1 min to 99 h 59 min			
Admiss. température ambiante	°C	100			
Admiss. humidité ambiante relative	%	+5 to +40			
Degré protection selon DIN EN 60529		80			
Classe de protection		IP 21			
Catégorie de surtension		I			
Degré de pollution		II			
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil		2			
	m	max. 2000			
Dimensions (l x p x h)	mm	151 x 228 x 73	151 x 304 x 73	151 x 380 x 73	151 x 456 x 73
Poids	kg	1	1,3	1,7	2
<b>Chauffage</b>					
Puissance absorbée (+10%) max. à 230 Vac 115 Vac 100 Vac	W	165	250	330	412
		165	250	330	412
		165	250	330	412
Écart du capteur de température PT 1000 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± 0,1*			
Stabilité de la température à l'intérieur des blocs à 37 °C	°C	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,2
Stabilité de la température à l'intérieur des blocs à 60 °C	°C	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4
Uniformité de la température à 37 °C	K	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,3
Uniformité de la température à 60 °C	K	± 0,4	± 0,4	± 0,6	± 0,6
Valeur du chauffage/temps du chauffage mesuré avec PT 1000	K/min	5,0	4,5	4,0	4,0
<b>Circuit de sécurité en permanence mis</b>					
Température limite de sécurité	°C	150			

\* Test paramètres conditionnels: avec un bloc de test et avec un récipient de verre rempli avec M 50 huile

Sous réserve de modifications techniques!

## Garantie

En conformité avec les conditions de vente et de livraison d'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.

## Содержание

	Страница
Декларация о соответствии нормам	24
Условные обозначения	24
Указания по технике безопасности	25
Распаковка	26
Использование по назначению	26
Монтаж ножки штатива	26
Управление	27
Настройка режимов работы	27
Регулирование температуры рабочей среды с помощью контактного термометра	28
Техническое обслуживание и чистка	28
Коды ошибок	29
Технические данные	30
Гарантия	30

## Декларация о соответствии нормам

Мы с полной ответственностью заявляем, что данный продукт соответствует требованиям документов 2014/35/EU, 2014/30/EU и 2011/65/EU и отвечает стандартам или стандартизованным документам: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61326-1, EN 60529 и EN ISO 12100.

## Условные обозначения



Общее указание на опасность



**Опасно**

Этим символом отмечена информация, имеющая первостепенное значение для безопасности вашего здоровья. Пренебрежение этой информацией может нанести ущерб здоровью и привести к травме.



**Предупреждение**

Этим символом отмечена информация, имеющая значение для нормального технического функционирования прибора. Пренебрежение этой информацией может привести к повреждению прибора.



**Осторожно**

Этим символом отмечена информация, имеющая значение для бесперебойной работы прибора и надлежащего обращения с ним. Пренебрежение этой информацией может привести к получению неточных результатов.



**Опасно**

ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ — указание на опасность при контакте с горячей поверхностью.



## Указания по технике безопасности

### Общие указания по технике безопасности

- **Перед вводом в эксплуатацию полностью прочитайте инструкцию по эксплуатации и соблюдайте указания по технике безопасности.**
- Храните инструкцию по эксплуатации в доступном для всех месте.
- Следите за тем, чтобы с аппаратом работал только обученный персонал.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, директивы, предписания по защите труда и предотвращению несчастных случаев.
- Розетка сети электропитания должна быть заземлена (должна иметь контакт защитного провода).
- Перед началом эксплуатации аппарата убедитесь в том, что соединительный кабель аппарата подходит к розетке и обеспечивает надежное соединение заземляющего провода.



#### Опасно

**Опасность получения ожогов!** Соблюдайте осторожность при прикосновении к деталям корпуса и нагревательной пластине. Нагревательная пластина может нагреваться до температуры свыше 120 °С. Учитывайте остаточное тепло после выключения! **Транспортировка аппарата допускается только в холодном состоянии!**

### Указания по технике безопасности — конструкция аппарата



#### Опасно

Не эксплуатируйте аппарат во взрывоопасных атмосферах, с опасными веществами и под водой.

- Установите аппарат на ровной, устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и огнестойкой поверхности.
- Ножки аппарата должны быть чистыми и не иметь повреждений.
- Данные электропитания на типовой табличке должны совпадать с параметрами сетевого напряжения.
- Розетка для сетевого провода должна быть легко доступной.
- Сетевой кабель и провода внешних измерительных датчиков не должны касаться нагреваемой установочной плиты.
- Перед каждым использованием проверяйте прибор и принадлежности на наличие повреждений. Не используйте поврежденные детали.

### Указания по технике безопасности — допустимые рабочие среды



#### Предупреждение

**Внимание!** Данное устройство предназначено только для нагрева жидкостей с температурой воспламенения выше установленного предела максимальной температуры 130 °С.



#### Предупреждение

Учитывайте опасность, исходящую от:

- воспламеняющихся материалов
- горючих сред с низкой температурой кипения
- боя стекла
- выбора сосуда неподходящих размеров
- слишком высокого уровня заполнения сосуда средой
- неустойчивого положения сосуда.

- Обработывайте патогенные материалы только в закрытых сосудах при соответствующем отводе. При возникновении вопросов обращайтесь в ИКА®.



#### Опасно

Допускается обработка только материалов, не имеющих опасной реакции на прилагаемую при обработке энергию. Это относится и к другим видам энергии, например к световому излучению.

- Учитывайте возможные загрязнения и нежелательные химические реакции.

### Указания по технике безопасности — проведение исследований



#### Опасно

Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с классом опасности обрабатываемой среды. В противном случае возникает угроза от:

- брызг и испарений жидкостей;
  - выброса деталей;
  - высвобождения токсичных или горючих газов.
- Погрузите внешний датчик температуры (РТ 1000 ...) в среду на глубину не менее 20 мм или вставьте его в предусмотренное для этого отверстие в блоке термперирования.
  - РТ 1000 датчик наружной температуры всегда должна быть вставлена в блок / медиа при подключении.
  - Используйте жидкие среды только с блоком. Не наливайте жидкие среды непосредственно на нагревательную пластину!
  - Безопасная работа обеспечивается только при использовании принадлежностей, описанных в главе "Принадлежности".
  - Перед установкой принадлежностей обесточьте устройство.
  - Принадлежности следует надежно крепить на аппарате, чтобы они не могли самопроизвольно отсоединиться. Центр тяжести конструкции всегда должен находиться на установочной поверхности.
  - Соблюдайте инструкцию по эксплуатации принадлежностей.

### Указания по технике безопасности — питание/выключение аппарата



#### Предупреждение

Отсоединение аппарата от сети осуществляется только извлечением сетевого штекера или штекера прибора.

- После прерывания подачи тока аппарат при возобновлении подачи автоматически переходит в режим В.

### Для защиты прибора

- Открывать аппарат могут только квалифицированные специалисты.
- Не закрывайте прибор, даже частично, например металлическими пластинами или фольгой. Это приведет к перегреву.
- Следите за чистотой установочной плиты.
- Избегайте толчков и ударов по аппарату или принадлежностям.
- Соблюдайте минимальные расстояния между приборами, между прибором и стеной, а также над конструкцией (не менее 800 мм), см. Fig. 2.

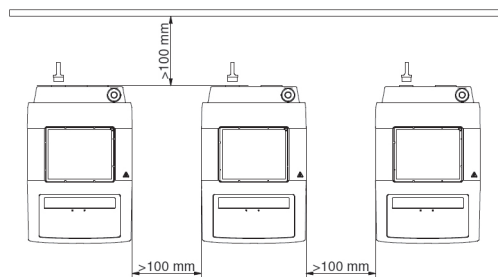


Fig. 2

## Распаковка

### • Распаковка

- Осторожно распакуйте прибор
- При наличии повреждений немедленно выясните их причину (почта, железная дорога или транспортное агентство).

### • Комплект поставки

- ИКА® Dry Block Heater, в зависимости от заказанной модели ИКА® Dry Block Heater 1,2, 3 или 4
- Кабель питания
- Датчик температуры PT 1000.60
- Инструкция по эксплуатации

## Использование по назначению

### • Применение

- для нагревания жидких сред в нагревательных блоках

### • Область применения (только в помещении)

- Лаборатории
- Аптеки
- Учебные заведения
- Университеты

Защита пользователя не гарантируется, если прибор эксплуатируется с принадлежностями, которые поставлены не производителем или не рекомендованы им, или если прибор эксплуатируется не в соответствии с назначением или вопреки данным производителя, или если на приборе или печатной плате третьим лицом проведены изменения.

## Монтаж ножки штатива

- ☞ Снимите защитный колпачок ножки штатива.
- ☞ Подложите шайбу между корпусом и гайкой.
- ☞ Вкрутите ножку штатива от руки до упора.

- ☞ С помощью ключа размером SW 17 **слегка** затяните гайку (**момент затяжки не более 0,5 Нм**).
- ☞ Установите принадлежности с помощью крестообразных муфт.

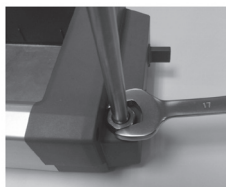


Рис. 3

## Управление

	IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Установите выключатель прибора <b>(E)</b> в положение OFF (выкл.).</li> <li>☞ Вставьте шнур питания в сетевую розетку <b>(A)</b>.</li> <li>☞ Установите выключатель прибора <b>(E)</b> в положение ON (вкл.).</li> <li>⇒ Настроен стандартный режим А (см. "Режимы работы").</li> </ul>			
<b>Нагревание</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Настройте заданную температуру с помощью кнопок нагревания +/- <b>(J)</b> и <b>(K)</b>.</li> <li>⇒ Настроенное значение отобразится на дисплее <b>(L)</b>.</li> <li>☞ Запустить функцию нагрева, нажав кнопку "Пуск / Стоп" <b>(F)</b>.</li> </ul>			
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div>	<p>Заданная и фактическая температура поочередно отображаются на дисплее <b>((L)</b> мигает):</p> <p>⇒ При включенном нагревании загорается светодиод <b>(O)</b>.</p> <p>⇒ Если температура установочной плиты превышает 50 °С, в режиме ожидания на дисплее отображается <b>(L) [Hot]</b>.</p>		
<b>Подключение внешнего термометра</b> <small>(Регулирование в среде)</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Установите выключатель прибора <b>(E)</b> в положение OFF (выкл.).</li> <li>☞ Извлеките контактный разъем <b>(D)</b>.</li> <li>☞ Подключите безопасный контактный термометр класса 2 DIN 12878 или датчик температуры PT 1000.60 к гнезду <b>(B)</b>.</li> <li>☞ Установите выключатель прибора <b>(E)</b> в положение ON (вкл.).</li> </ul>			
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div>	<p>Датчик температуры PT 1000</p> <p>⇒ Отображаемая на дисплее <b>(L)</b> фактическая температура датчика температуры соответствует температуры среды.</p> <p>Загорается светодиод «Внешний датчик температуры» PT 1000 <b>(N)</b>.</p>		

## Настройка режимов работы

### Работа аппарата в режиме А или В

#### Режим А

Все настроенные значения сохраняются после выключения аппарата. После включения аппарата функции нагревания отключены (OFF).

#### Режим В

Все настроенные значения сохраняются после выключения аппарата. При включении аппарата состояние функций нагревания соответствует состоянию на момент последнего выключения (ВКЛ. или ВЫКЛ.).

*Заводские настройки: Режим А*

Настроенный режим отображается на дисплее при запуске прибора.



### Изменение режима

- ☞ Установите выключатель прибора **(E)** в положение OFF (выкл.).
- ☞ Держите кнопку выбора **(F)** депрессии
- ☞ Установите выключатель прибора **(E)** в положение ON (вкл.).
- ☞ Отпустите клавишу выбора **(F)**.

i

 ⇒ Отображает установленный режим  
 Дисплей **(P)** b

## Таймер/счетчик

После включения аппарата с помощью кнопки «Таймер/счетчик» **(I)** можно выбирать функции таймера или счетчика.

### Таймер

С помощью кнопок «+» **(G)** и «-» **(H)** можно задавать временной диапазон до 99 часов 59 минут. После активации функции нагрева **(F)** начинается отсчет заданного времени. После истечения общего времени до 00 часов и 00 минут в течение 30 секунд звучит предупреждающий сигнал и дисплей мигает. Функция нагрева деактивируется.

### Счетчик

При запуске функции нагрева с помощью кнопки **(F)** активируется счетчик. Время в режиме счетчика отсчитывается по возрастанию от 00 часов 00 минут до отключения функции нагрева. Счетчик всегда запускается с 00:00 чч:мм.

### Выбор таймера/счетчика

С помощью клавиши **(I)** можно выбрать режим таймера или счетчика. Режим может быть активирован только тогда, когда функция нагрева включается.

## Регулирование температуры рабочей среды с помощью контактного термометра

Регулирование температуры рабочей среды с помощью контактного термометра предпочтительно. Этот метод обеспечивает короткое время нагрева после настройки заданной температуры, практически полное отсутствие температурного дрейфа и незначительные колебания температуры.

На задней панели аппарата имеется 6-контактное гнездо для подключения контактного термометра или контактного разъема. Электроника аппарата подает контрольный ток, который должен протекать через контакты разъема 3 и 5 для нагрева нагревательной пластины.

### Настройки

Подробные инструкции по настройке и предельные значения см. в руководстве по эксплуатации подключаемого аппарата.

На контактном термометре настраивается требуемая температура среды. С помощью кнопки нагрева «+/-» **(J)** и **(K)** аппарата выбирается требуемая температура поверхности нагревательной пластины.

### Безопасный контактный термометр

Согласно DIN 12 878 класс 2 или Gerstel подключается с помощью трехжильного кабеля, контрольный ток протекает через контактный термометр.

Функция обеспечения надежности:

Если подача контрольного тока прерывается, например, из-за неисправности контактного термометра или выхода из строя кабельного разъема, нагревание отключается. Над гнездом для диодов имеется табличка с указанием требуемой разводки контактов разъема.

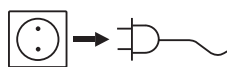
### Контактный термометр без цепи аварийной защиты

Согласно DIN 12 878 класс 0. Аппарат нагревается, только если цепь контрольного тока подключена с помощью электрического соединения контактов разъема 3 и 5.

## Техническое обслуживание и чистка

-Прибор не требует технического обслуживания.

### Чистка



Для проведения чистки извлеките сетевой штекер.

Для чистки используйте только чистящие средства, рекомендованные компанией **IKA®**.

Красители	изопропанол
Конструктивные материалы	содержащая поверхностно-активные вещества вода, изопропанол
Косметика	содержащая поверхностно-активные вещества вода, изопропанол
Пищевые продукты	содержащая поверхностно-активные вещества вода,
Топливо	содержащая поверхностно-активные вещества вода,

- При чистке не допускайте попадания жидкости в прибор.
- При чистке аппарата пользуйтесь защитными перчатками.
- При применении способов чистки и обеззараживания, отличных от рекомендуемых, проконсультируйтесь с компанией **IKA®**.

### Заказ запасных частей

При заказе запасных частей просьба указывать следующие данные:

- тип прибора,
- заводской номер прибора (указан на типовой табличке),
- номер позиции и обозначение запчасти, см. **www.ika.com**,
- версия программного обеспечения.

### В случае ремонта

Для ремонта аппарат должен быть очищен и освобожден от вредных для здоровья веществ. Используйте для этого входящую в комплект поставки форму «Свидетельство о безопасности» или распечатку формы, загруженной с веб-сайта **IKA® www.ika.com**.

Отправляйте прибор в оригинальной упаковке. Складской упаковки для обратной отправки недостаточно. Используйте дополнительно подходящую транспортировочную упаковку.

## Коды ошибок

Индикация неисправностей при работе аппарата осуществляется с помощью сообщений об ошибках на дисплее (LED **(P)**).

В таком случае выполните следующие действия:

- ☞ Выключите устройство с помощью выключателя **(E)**.
- ☞ Примите меры по устранению неисправности.
- ☞ Снова запустите прибор.

Код ошибки	Причина	Следствие	Корректировка
E 3	Слишком высокая температура внутри аппарата	Выключение нагрева	Выключите аппарат и дождитесь его остывания
E 6	Обрыв цепи аварийной защиты	Выключение нагрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Присоедините контактный разъем <b>(D)</b>.</li> <li>- Присоедините контактный термометр PT 1000/датчик температуры.</li> <li>- Замените неисправный соединительный кабель, разъем или контактный термометр.</li> </ul>
E 25	Контроль переключающего элемента цепи нагревания	Выключение нагрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выключите аппарат</li> <li>- Внимание! Только для уполномоченного обслуживающего персонала: проверьте разъемы нагревательного элемента внутри аппарата</li> </ul>
E 26	Различия в показаниях датчика максимально допустимой температуры и датчика регулируемой температуры <b>Регулируемая температура</b> > (максимально допустимая температура + 40 K)	Выключение нагрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выключите аппарат</li> <li>- Внимание! Только для уполномоченного обслуживающего персонала: Штекера датчиков температуры в аппарате Проверить</li> </ul>

Если неполадка не устраняется посредством описанных мер или отображается другой код ошибки:

- обратитесь в сервисную службу **ИКА®**,
- отправьте прибор с кратким описанием неполадки.

## Технические данные

		IKA® Dry Block Heater 1	IKA® Dry Block Heater 2	IKA® Dry Block Heater 3	IKA® Dry Block Heater 4
Диапазон рабочего напряжения	V	220 - 230 ± 10%			
Номинальное напряжени	V	115 ± 10%			
	V	100 ± 10%			
	V	230/ 50 Гц			
Частота	V	115/ 60 Гц			
	V	100/ 60 Гц			
Индикация	Гц	50 / 60			
Диапазон температур	°C	Комнатная температура +5 - 120			
Таймер	мин/ч	1 мин — 99 ч 59 мин			
Допустимый период действия	%	100			
Допуст. температура окружающей среды	°C	от +5 до +40			
Допуст. относительная влажность	%	80			
Класс защиты согласно DIN EN 60529		IP 21			
Класс защиты		I			
Категория перенапряжения		II			
Уровень загрязнения		2			
Использование аппарата над уровнем моря	м	макс. 2000			
Размеры (Ш x Г x В)	мм	151 x 228 x 73	151 x 304 x 73	151 x 380 x 73	151 x 456 x 73
Масса	кг	1	1,3	1,7	2
<b>Нагревание</b>					
Потребляемая мощность (+10%) макс. при 230 В	Вт	165	250	330	412
	115 В	165	250	330	412
	100 В	165	250	330	412
Погрешность датчика температуры PT 1000 DIN EN 60751 кл. А	К	≤ ± 0,1*			
Стабильность температуры в блоках при 37 °C	°C	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,2
Стабильность температуры в блоках при 60 °C	°C	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4
Температурная однородность при 37°C	К	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,3
Температурная однородность при 60°C	К	± 0,4	± 0,4	± 0,6	± 0,6
Скорость нагрева с PT1000	К/мин	5,0	4,5	4,0	4,0
<b>Система защиты от перегрева</b>					
Предельно допустимая температура	°C	150			

\* Условия испытаний: с блоком испытания и стеклянная тара заполнены маслом M 50

Сохраняются права на внесение технических изменений!

## Гарантия

В соответствии с условиями продажи и поставки IKA® срок гарантии составляет 24 месяца. При наступлении гарантийного случая просим обращаться к продавцу или отправить прибор с приложением платежных документов и указанием причины рекламации непосредственно на наш завод. Расходы по перевозке берет на себя покупатель.

Гарантия не распространяется на изнашивающиеся детали и случаи ненадлежащего обращения и недостаточного ухода и обслуживания вопреки указаниям в настоящей инструкции по эксплуатации.

## 目录

	页码
符号说明	31
安全说明	32
开箱	33
正确使用	33
安装支架	33
操作	34
设定操作模式	34
使用接触式温度计控制温度	35
清洁与维护	35
错误代码	36
技术参数	37
保修	37

## 符号说明



一般危险



**危险**

该符号所标识的信息**对于操作者的健康和安全至关重要**。违反该符号标识的操作将有可能对您的健康或人身安全造成危害。



**警告**

该符号所标识的信息**对于保证仪器正常工作非常重要**。违反该符号标识的操作将有可能导致仪器损坏。



**注意**

该符号所标识的信息**对于确保仪器的有效工作和使用非常重要**。违反该符号标识的操作将有可能导致所处理的结果不准确。



**危险**

危险 - 当心烫手!

# 安全说明

## 一般安全说明

- 操作仪器前请认真阅读使用说明并遵守安全操作规范。
- 请妥善保管使用说明以便需要时查阅。
- 请确保只有受过相关培训的人员才能操作使用本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 电源插座必须接地保护。
- 首次开启仪器之前，请确保电源线与所用插座的类型匹配且必须保证安全接地保护。



### 危险

**小心高温！** 接触仪器外壳和加热盘面请小心烫伤。加热盘面温度可能高达甚至超过120°C。请注意仪器在关闭后仍会有余热。请仅在冷却状态下移动或运输该仪器。

## 安全说明 - 仪器放置



### 危险

**切勿**在易爆、含危险物质的环境或水下操作使用本仪器。

- 请将仪器放置于平坦、平稳、清洁、防滑、干燥和防火的台面。
- 仪器支脚必须清洁无损。
- 输入电压必须与仪器铭牌上标示的电压一致。
- 电源插座必须易于使用和操作。
- 操作过程中请确保电源线不得接触仪器的加热盘面。
- 每次使用前请检查仪器和配件并确保无损，请勿使用损毁的仪器和配件。

## 安全说明 - 允许介质



### 警告

**注意！** 请仅处理着火点高于安全温度限值 (130 °C) 的介质。



### 警告

注意以下可能产生的危险：

- 易燃物质
- 低沸点可燃物质
- 易碎玻璃容器
- 容器大小不合适
- 溶液过量 (在烧杯中)
- 容器处于不安全状态

- 处理病原体介质时，请使用密闭容器并在合适的通风橱中进行。如有其他任何问题，请联系 IKA® 公司。



### 危险

本仪器仅适用于对处理过程中产生的能量不发生危险反应的介质；同时被处理的物质也不能与其他方式产生的能量反应，如光照。

- 请考虑到任何可能的污染和有害的化学反应。

## 安全说明 - 性能测试



### 警告

根据处理介质的种类，在操作仪器时请佩戴合适的防护装置；否则可能出现下列危险：

- 液体溅出和挥发
- 部件飞出
- 释放出有毒或者可燃气体

- 将温度传感器 (PT 1000 ...) 浸入介质深度至少 20 mm 或插入控温加热块的孔中。
- 连接 PT 1000 温度传感器时必须将其始终插在加热块或介质中。
- 请在有加热块的情况下加热液态介质。切勿将液态介质直接加在加热盘上！
- 只有使用“选配件”列表中的配件才可确保安全操作。
- 安装配件前请断开电源。
- 使用配件时，必须安装牢固，且在安装完毕后整个系统的重心不能超出系统之外。
- 使用任何配件时都须遵守选配件的使用说明。

## 安全说明 - 电源/关闭仪器



### 警告

只有拔下仪器电源插头才能完全切断电源。

- 在B模式下，电源中断重新供电后仪器会自动重启。

## 仪器防护

- 只有受过专业培训的维修人员才能打开仪器。
- 使用时，请勿使用外物盖住仪器，否则将会导致仪器过热。
- 请确保仪器盘面清洁。
- 确保仪器和配件免受挤压和碰撞。
- 确保仪器放置间距合理，仪器之间、仪器距离四周墙壁至少100 mm，仪器距离上方至少800 mm，见 fig. 2。

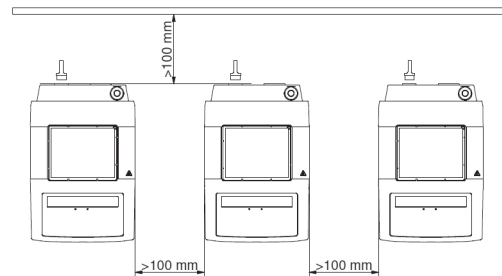


Fig. 2



## 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。

### • 交货清单

- IKA® 干浴器 (IKA® 干浴器 1、2、3 或 4)
- 电源线
- 温度传感器 PT 1000.60
- 使用说明

## 正确使用

### • 应用

- 在干浴器中加热介质

### • 使用区域（仅可用于室内）

- 实验室
- 学校
- 制药
- 大学

出现下列情况时我们将无法确保使用者的安全：

- 如果使用了非厂家提供或推荐的选配件
- 如果仪器操作有误或者违反了厂家的操作规范
- 如果仪器或者电路板被第三方非法修改

## 安装支架

- ☞ 移除螺纹插口保护盖
- ☞ 将垫片放在仪器支杆孔和螺母之间
- ☞ 用手将支杆旋入螺孔直到完全到位

- ☞ 使用A/f 17扳手再次紧固螺母 (**最大拧紧扭矩 0.5 Nm**)
- ☞ 使用夹头固定其他配件

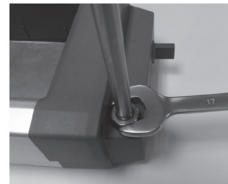


Fig. 3

## 操作

	IKA® 干浴器 1	IKA® 干浴器 2	IKA® 干浴器 3	IKA® 干浴器 4
调试	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 将电源开关(E)调至关闭位置</li> <li>☞ 将电源线插头插入电源插口 (A)</li> <li>☞ 将电源开关(E)调至开启位置</li> <li>☞ 仪器设置为出厂设置模式 A (见“操作模式”)</li> </ul>			
加热	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 按升温按键“+” (J) 或降温按键“-” (K) 设置目标加热温度</li> <li>☞ 设定温度值将会显示在屏幕区域 (L)</li> <li>☞ 按“开启/停止”按键 (F) 开启加热功能</li> </ul>			
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div>	设定温度值和实际温度值交替显示在屏幕区域 (L) 处 [(L) 闪烁] ☞ 开启加热功能后, 加热盘温度显示(LED)(O) 亮起  ☞ 在待机状态下, 如果加热盘温度高于 50 °C, 则屏幕区域 (L) 将会显示 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HOT</span>		
连接外源 温度计  (直接控制介质温度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 将电源开关(E)调至关闭位置</li> <li>☞ 拔出温度计短路接头 (D)</li> <li>☞ 连接符合 DIN 12878 (等级 2)标准的接触式温度计或 PT 1000.60 温度传感器至温度计插口(B)</li> <li>☞ 将电源开关(E)调至开启位置</li> </ul>			
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div>	PT 1000 温度传感器 ☞ 加热温度屏幕区域 (L) 处显示的温度传感器的实际值将会与介质的温度值一致。 外置温度计显示(LED) (N) 将会亮起。		

## 设定操作模式

在 A 模式或者 B 模式下操作该仪器。

### 模式 A

仪器关闭或者断开电源后, 所有设置将被存储; 开机后加热功能处于关闭状态。

### 模式 B

仪器关闭或者断开电源后, 所有设置将被存储; 开机后加热功能与上次关机前状态一致, 可能处于关闭或开启状态。

出厂设置: 模式 A

在开机自检时, 仪器屏幕显示操作模式。



### 切换操作模式

<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 将电源开关(E)调至关闭位置</li> <li>☞ 按下并按住按键 (I) 和 (F)</li> <li>☞ 将电源开关(E)调至开启位置</li> <li>☞ 松开按键 (I) 和 (F)</li> </ul>	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px;">i</div>	☞ 设定的模式将显示在屏幕 (P) 上 <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 15px;">b</div>

## 定时/计时

开启仪器后，按定时/计时按键 **(I)** 可切换定时模式和计时模式。

### 定时

按定时加时按键 "+" **(G)** 和减时按键 "-" **(H)** 可在零时 1 分至 99 时 59 分内选择任一时长。一旦开启加热功能 [按按键 **(F)**]，仪器则会按设定的时间运行。按设定时间运行结束后，系统发出蜂鸣声达 30 秒，屏幕闪烁，接着加热功能关闭。

### 计时

开启加热功能后按"开启/停止"按键 **(F)** 则可激活计时模式。在计时模式下，系统从零时零分开始计时直至加热功能停止。计时总是始于 00:00 hh:mm。

### 选择定时模式/计时模式

按定时/计时按键 **(I)** 可切换定时模式和计时模式。只可在加热功能关闭的情况下才可选择。

## 使用接触式温度计控制温度

推荐使用接触式温度计控制平均温度，其优势在于：设定温度所需升温时间短，无温度漂移，且温度波动微小。

六针插口位于仪器尾部，用于安装，接触式温度计或者短路子。仪器电路部分的测试电流流经3号及5号针脚，使得加热盘可以加热。

### 设置

设置和限值的具体说明，请见您所连接仪器的使用说明。

**通过接触式温度计设置介质的目标温度。按升温按键 "+" **(J)** 和降温按键 "-" **(K)** 可预选加热盘所需加热的盘面温度。**

### 安全型接触式温度计

DIN12878二级或Gerstel标准接口，与三线电缆连接，测试电流通过接触式温度计。

### 安全功能

若测试电流由于接触式温度计损坏或电线插头断开而中断，则加热功能关闭。插头的分配请参考二极管衬套上的铭牌。

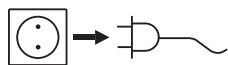
### 无安全回路的接触式温度计

DIN12878零级标准接口。仪器唯有通过连接3号及5号针脚使测试电流回路闭合时，才可激活加热功能。

## 清洁与维护

本仪器无需特别维护。

### 清洁



清洁仪器须断开电源!

清洁仪器时请仅用 IKA® 公司认可的清洁液。

染料	异丙醇
建筑材料	含活性剂的水溶液/异丙醇
化妆品	含活性剂的水溶液/异丙醇
食品	含活性剂的水溶液
燃料	含活性剂的水溶液

- 清洁时请确保仪器不要受潮。
- 清洁仪器时请佩戴防护手套。
- 当采用其他非 IKA® 推荐的方法清洁时，请先向 IKA® 确认清洁方法不会损坏仪器。

### 订购备件

订购备件时，请提供：

- 机器型号
- 序列号，见铭牌
- 备件的名称和编号，详见 [www.ika.com](http://www.ika.com) 的备件清单和备件图
- 软件版本

### 维修

在送检您的仪器之前，请先清洁并确保仪器内无任何对人体健康有害的物料残留。

维修时，请向 IKA® 公司提供“清除污染证明”，格式版本可从官方网站 ([www.ika.com](http://www.ika.com)) 下载打印。

如需维修服务，请使用原包装妥善包装后将仪器寄回。如原包装不存在时请采用合适的包装。

## 错误代码

操作过程中出现的故障可通过仪器屏幕 [LED (L)和(P)] 中出现的错误代码加以识别。

出现错误代码可采取以下措施：

- ☞ 使用电源开关 (E) 关闭仪器
- ☞ 采取校正措施
- ☞ 重新启动仪器

错误代码	故障原因	故障影响	校正措施
E 3	仪器内部温度过高	加热功能关闭	- 关闭仪器，待其冷却
E 6	安全回路故障	加热功能关闭	- 插上温度计短路接头 (D) - 插上接触式温度计/温度传感器 - 更换有故障的连接导线、插头或接触式温度计
E 25	加热传感元件故障	加热功能关闭	- 关闭仪器 - <b>警告！</b> 只有经授权的维修人员才可打开仪器检测加热元件的插头是否正常工作。
E 26	安全回路传感器温度与控制温度传感器温度偏差过大 <b>控制温度</b> > (安全温度+ 40 K)	加热功能关闭	- 关闭仪器 - <b>警告！</b> 只有经授权的维修人员才可打开仪器检测温度传感器的插头是否正常工作。

如果上述方法无法排除故障或者出现其他错误代码请采取如下措施：

- 联系 IKA® 公司维修部门；
- 将仪器附故障说明发送至 IKA® 公司检视维修。

## 技术参数

		IKA® 干浴器 1	IKA® 干浴器 2	IKA® 干浴器 3	IKA® 干浴器 4	
操作电压	Vac	220 - 230 ± 10%				
	Vac	115 ± 10%				
	Vac	100 ± 10%				
额定电压	Vac	230/ 50 Hz				
	Vac	115/ 60 Hz				
	Vac	100/ 60 Hz				
频率	Hz	50 / 60				
显示		数显型				
加热温度范围	°C	室温 +5 至 120				
定时	min/h	1 min 至 99 h 59 min				
允许工作制	%	100				
允许环境温度	°C	+5 至 +40				
允许相对湿度	%	80				
保护等级 DIN EN 60529		IP 21				
防护等级		I				
过压类别		II				
污染等级		2				
最大操作海拔	m	2000				
外形尺寸 (W x D x H)	mm	115 x 228 x 73	115 x 304 x 73	115 x 380 x 73	115 x 456 x 73	
重量	kg	1	1,3	1,7	2	
<b>加热</b>						
最大功耗 (+10%)	230 Vac	W	165	250	330	412
	115 Vac		165	250	330	412
	100 Vac		165	250	330	412
温度计 PT 1000 温度波动 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± 0.1*				
37 °C 时加热块内温度稳定性	°C	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2	
60 °C 时加热块内温度稳定性	°C	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	
温度均一性 @ 37 °C	K	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3	
温度均一性 @ 60 °C	K	± 0.4	± 0.4	± 0.6	± 0.6	
加热速率 / 带外置传感器的升温时间	K/min	5.0	4.5	4.0	4.0	
<b>固定安全回路</b>						
安全温度限值	°C	150				

\* 测试参数：往测试加热块和玻璃容器填充 M50 油。

技术参数若有变更，请恕不另行通知！

## 保修

根据 IKA® 公司保修规定本机保修 2 年；保修期内如果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，运费由贵方承担。

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

## Indicaciones de seguridad

### Advertencias generales de seguridad

- **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.
- La toma de corriente debe disponer de una conexión a tierra.
- Antes de la puesta en servicio asegúrese de que el cable de conexión del aparato es adecuado a la toma de corriente, así como de que existe una conexión con un conductor protector seguro.



**PELIGRO**

**Riesgo de sufrir quemaduras!** Tenga cuidado al tocar las partes de la carcasa y la placa calefactora. Esta última puede alcanzar temperaturas superiores a 120 °C. Preste atención al calor residual después de apagar el aparato. **El aparato sólo puede transportarse si está frío.**

### Advertencias de seguridad sobre el diseño del aparato



**PELIGRO**

No utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.

- Coloque el aparato en una área espaciosa de superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Las patas del aparato deben estar limpias y libres de desperfectos.
- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- La toma de corriente de la pared debe encontrarse en un lugar accesible para el usuario.
- El cable de alimentación y los conductos de los sensores de medición externos no pueden tocar la placa de instalación calefactable.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.

### Advertencias de seguridad sobre los fluidos permitidos



**ADVERTENCIA**

**Atención:** Este aparato sólo puede procesar o calentar fluidos cuyo punto de inflamación se encuentre por encima del límite de temperatura de seguridad de 130 °C.



**ADVERTENCIA**

Tenga en cuenta el peligro que entrañan:

- los materiales inflamables
- los fluidos inflamables con una temperatura de ebullición baja
- la rotura del cristal
- el dimensionamiento incorrecto del recipiente
- el nivel excesivo de carga del medio (en el recipiente)
- la posición insegura del recipiente.

- Procese los materiales que pueden desencadenar enfermedades únicamente en recipientes cerrados y debajo de una campana extractora adecuada. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con IKA®.



**PELIGRO**

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.

- Tenga en cuenta las impurezas y las reacciones químicas no deseadas que pueden producirse.

### Advertencias de seguridad para la realización de ensayos



**ADVERTENCIA**

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:

- la salpicadura de líquidos
- la caída de piezas o componentes
- la liberación de gases tóxicos o inflamables.

- Sumerja los sensores externos de temperatura (PT 1000 ...) al menos 20 mm en el fluido o inserte el sensor en el orificio previsto a tal fin del bloque de atemperado.
- Si se conecta la sonda externa de medición de la temperatura PT 1000, ésta debe encontrarse siempre dentro del líquido.
- Utilice los fluidos líquidos únicamente con el bloque. No coloque nunca los fluidos líquidos directamente sobre la placa de calentamiento.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedicado a dichos componentes.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- Los accesorios deben estar unidos en forma segura al aparato y no deben soltarse solos. El centro de gravedad de la estructura debe estar dentro de la placa de sujeción.
- Siga las instrucciones contenidas en el manual de los accesorios.

### Advertencias de seguridad sobre la tensión de alimentación / Desconexión del aparato



**ADVERTENCIA**

El aparato sólo puede desconectarse de la red eléctrica si se desenchufa el cable correspondiente.

- Después de un corte en el suministro eléctrico, el aparato pasa automáticamente al modo de funcionamiento B.

### Para proteger el aparato

- El aparato puede ser abierto por el personal del servicio técnico.
- No cubra el aparato, ni siquiera parcialmente, por ej., con placas o láminas metálicas, porque se sobrecalentará.
- Asegúrese de que la placa de instalación esté siempre limpia.
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- Tenga en cuenta las distancias mínimas entre aparatos y entre el aparato y la pared que se encuentra encima de la estructura (mín. 800 mm), consulte fig. 2.

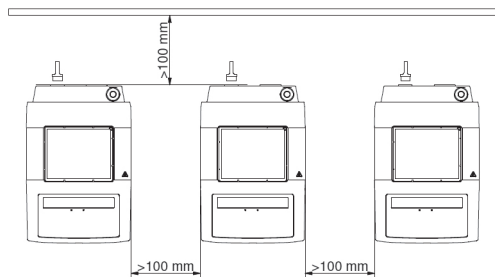


Fig. 2

## Veiligheidsinstructies

### Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Lees de **gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inbedrijfstelling, 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 ongevalpreventie in acht.
- Het stopcontact moet geaard zijn (randaardecontact).
- Verzeker u er voor de inbedrijfstelling van dat de aansluitkabel van het apparaat geschikt is voor het stopcontact en dat een veilige aardingsverbinding gewaarborgd is.



**Brandgevaar!** Pas op bij het aanraken van de behuizing en de verwarmingsplaat! De verwarmingsplaat kan temperaturen van boven de 120 °C bereiken. Na uitschakeling op de restwarmte letten! **Het apparaat mag alleen in koude toestand getransporteerd worden!**

### Veiligheidsaanwijzingen met betrekking tot opstelling apparaat



Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke omgevingen, met gevaarlijke stoffen of onder water.

- Stel het apparaat vrij op, op een vlakke, stabiele, schone, glijvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- De voeten van het apparaat moeten schoon en onbeschadigd zijn.
- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeen stemmen met de netspanning.
- De contactdoos voor de aansluiting op het voedingsnet moet gemakkelijk te bereiken zijn.
- De stroomkabel en leidingen van externe meetvoelers mogen de hittegevoelige installatieplaat niet raken.
- Controleer telkens voor het gebruik of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Gebruik geen beschadigde onderdelen.

### Veiligheidsaanwijzingen met betrekking tot toegelaten media



**Let op!** Met dit apparaat mogen uitsluitend media verwerkt of verhit worden waarvan het vlampunt boven de veiligheidstemperatuurlimiet van 130 °C ligt..



Let op gevaar door:

- brandbare materialen
- brandbare media met een lage kooktemperatuur
- breuk van het glas
- houders van een onjuiste maat
- te hoog vulniveau van het medium (in het vat)
- onveilige stand van de houder.

- Verwerk ziekteverwekkende materialen uitsluitend in gesloten houders, onder een geschikte afzuiging. Als u vragen heeft, gelieve contact op te nemen met **IKA®**.



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.

- Wees bedacht op eventueel optredende verontreinigingen en ongewenste chemische reacties.

### Veiligheidsaanwijzingen bij proefnemingen



Draag de persoonlijke beschermingen die nodig zijn volgens de gevaarklasse van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door:

- wegsplattende en verdampende vloeistoffen
- weggeslingerde delen
- vrijkomende giftige of brandbare gassen
- Steek externe temperatuurmeetvoelers (PT 1000 ...) minstens 20 mm diep in het medium of steek de voeler in de hiervoor bestemde boring in het temperblok.
- De aangesloten externe temperatuurmeetvoeler PT 1000 moet zich altijd in het block/medium bevinden.
- Gebruik vloeibare media alleen met blok. Giet vloeibare media niet rechtstreeks op de verwarmingsplaat!
- Veilig werken wordt uitsluitend gegarandeerd met de accessoires die beschreven worden in het hoofdstuk "Accessoires".
- Monteer de accessoires alleen als de netstekker uit het stopcontact is getrokken.
- Accessoires moeten veilig met het apparaat verbonden zijn, en mogen niet uit zichzelf losraken. Het zwaartepunt van de opbouw moet binnen het blad van het apparaat liggen.
- Neem de gebruikshandleiding van het toebehoren in aanmerking.

### Veiligheidsaanwijzingen met betrekking tot elektrische voeding / uitschakelen van het apparaat



Dit apparaat mag uitsluitend van het elektriciteitsnet worden afgekoppeld door de netstekker/verbindingsstekker van het apparaat uit het stopcontact te trekken.

- Na een onderbreking in de elektrische voeding begint het apparaat in de modus B vanzelf weer te werken.

### Voor de bescherming van het apparaat

- Het apparaat mag uitsluitend worden geopend door vakmensen.
- Het apparaat geheel noch gedeeltelijk afdekken, b.v. met metalen platen of folie. Hierdoor zou oververhitting ontstaan
- Let erop dat het blad schoon gehouden wordt.
- Voorkom dat het apparaat of de accessoires ergens tegen stoten of slaan.
- De minimumafstanden aanhouden tussen apparaten, en tussen het apparaat en de wand boven de opbouw (min. 800 mm), zie afbeelding 2.

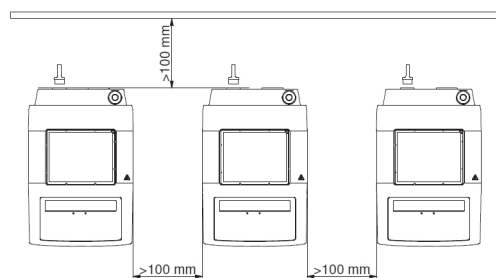


Fig. 2



## Avvertenze di sicurezza

### Norme generali di 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.
- La presa deve essere con contatto di terra (contatto conduttore di protezione).
- Prima della messa in funzione, accertarsi che il cavo di collegamento dell'apparecchio sia adatto alla presa e che sia garantito un collegamento sicuro con il conduttore di terra.



### PERICOLO

**Pericolo di combustione!** Prestare particolare attenzione nel maneggiare i componenti della struttura e la piastra termica! La piastra termica può raggiungere una temperatura superiore a 120 °C. Prestare attenzione al calore residuo in seguito allo spegnimento. **È consentito trasportare l'apparecchio soltanto se è freddo!**

### Norme di sicurezza sulla struttura dell'apparecchio



### PERICOLO

**Non** utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose, né immerso nell'acqua.

- Posizionare l'apparecchio in una zona spaziosa su una superficie piana, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- I piedini dell'apparecchio devono essere puliti e non danneggiati.
- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- La presa per la linea di allacciamento alla rete deve essere facilmente raggiungibile e accessibile.
- Il cavo di rete e i cavi dei sensori di misura esterni non devono toccare la piastra d'appoggio riscaldabile.
- Prima dell'uso verificare l'eventuale presenza di vizi all'apparecchio o agli accessori. Non utilizzare pezzi danneggiati.

### Norme di sicurezza sui mezzi ammessi



### AVVERTENZA

**Attenzione!** Questo apparecchio consente di trattare o riscaldare soltanto mezzi con punto d'infiammabilità superiore al limite della temperatura di sicurezza di 130 °C.



### AVVERTENZA

Eventuali rischi possono insorgere a seguito di:

- materiali infiammabili
  - mezzi combustibili con bassa temperatura di ebollizione
  - rottura del vetro
  - dimensionamento errato del recipiente
  - livello di riempimento troppo alto del mezzo (nel recipiente)
  - posizione insicura del recipiente.
- Trattare materiali patogeni esclusivamente in recipienti chiusi sotto un apposito sfiatatoio. Per eventuali domande rivolgersi a **IKA®**.



### PERICOLO

Trattare soltanto mezzi in cui l'apporto di energia dovuto alla lavorazione sia irrilevante. Ciò vale anche per altri tipi di apporto di energia, per esempio dovuto ad esposizione alla luce.

- Considerare eventuali imbrattamenti e reazioni chimiche indesiderate che possono insorgere.

### Norme di sicurezza sulle esecuzioni di test



### AVVERTENZA

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
- distacco improvviso di pezzi
- liberazione di gas tossici o infiammabili.

- Immergere i sensori di temperatura esterni (PT 1000 ...) ad una profondità di min. 20 mm nel mezzo o inserire il sensore nell'apposito foro dell'unità di termostatazione.
- La sonda termica esterna collegata PT 1000 deve essere sempre immersa nel block/mezzo.
- Utilizzare mezzi liquidi soltanto con l'unità. Non versare mai i mezzi liquidi direttamente sulla piastra termica!
- Il funzionamento sicuro dell'apparecchio è garantito soltanto con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori".
- Staccare la spina di corrente prima di effettuare il montaggio degli accessori.
- Gli accessori devono essere collegati saldamente all'apparecchio e non devono allentarsi da soli. Il baricentro della struttura deve trovarsi all'interno della superficie di appoggio.
- Rispettare le istruzioni per l'uso degli accessori.

### Norme di sicurezza sull'alimentazione di tensione/ Spegnimento dell'apparecchio



### AVVERTENZA

Lo scollegamento dell'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica avviene solo estraendo la spina dalla rete o dall'apparecchio.

- In seguito ad un'interruzione dell'alimentazione elettrica, l'apparecchio si riavvia automaticamente nella modalità B.

### Per la sicurezza dell'apparecchio

- L'apparecchio deve essere aperto esclusivamente da personale qualificato.
- Non coprire l'apparecchio, neppure parzialmente, ad es. con pellicole o piastre metalliche, in quanto ciò determina surriscaldamento.
- Accertarsi che la piastra di appoggio sia pulita.
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori
- Rispettare le distanze minime tra gli apparecchi, tra l'apparecchio e la parete e al di sopra della struttura (min. 800mm), (vedere fig. 2).

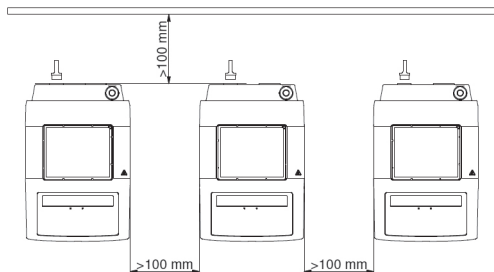


Fig. 2



## Säkerhetsanvisningar

### Allmänna säkerhetsanvisningar

- 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.
- Stickkontakten måste vara jordad (skyddsledarkontakt).
- Se till innan apparaten startas att anslutningskabeln passar till utlutaget och att en säker skyddsjordning finns.



**FARA**

**Risk för brännskador!** Var mycket försiktig vid hantering av apparathöljet och värmeplattan! Värmeplattan kan nå temperaturer över 120 °C. Tänk på att restvärme finns kvar efter avstängning. **Apparaten får endast transporteras i kallt tillstånd!**

### Säkerhetsanvisningar för uppställning



**FARA**

Apparaten får **inte** användas i explosionsfarlig atmosfär och hel ler inte med farliga ämnen eller under vatten.

- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Apparaten fötter måste vara rena och oskadade.
- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen
- Väggtuttet för nätkabeln måste vara lätt tillgängligt.
- Nätkabeln och kablarna till externa mätgivare får inte vidröra den uppvärmda basplattan.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.

### Säkerhetsanvisningar för tillåtna medier



**VARNING**

**Obs!** Med denna apparat får endast sådana medier bearbetas eller upphettas vilkas flampunkt ligger över säkerhetstemperaturbegränsningen på 130 °C.

Observera riskerna med:

- eldfarliga material
- brännbara medier med låg kokpunkt
- glasskärvor
- felaktig storlek på kärlet
- för hög påfyllningsnivå för mediet (i kärlet)
- att kärlet står ostadigt.

- Sjukdomsframkallande ämnen får endast bearbetas i slutna kärl under ett lämpligt utsug. Vänd er till IKA om ni har frågor **IKA®**.



**FARA**

Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusstrålning.

- Ge akt på eventuellt uppträdande föroreningar och oönskade kemiska reaktioner.

### Säkerhetsanvisningar för försöksgenomförande



**VARNING**

Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för skador på grund av:

- vätskestänk och ånga
- fragment som kastas ut
- utströmmande toxiska eller brännbara gaser.

- Externa temperaturmätgivare (PT 1000 etc.) skall sänkas ned minst 20 mm djupt i mediet eller stickas in i det därför avsedda hålet i termoblocket
- Den externa temperatursensorn PT 1000 måste alltid vara placerad i block/mediet när den är ansluten.
- Flytande medier skall endast användas med termoblock. Håll aldrig flytande medier direkt på värmeplattan!
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "Tillbehör".
- Nätkabeln skall vara utdragen när tillbehören monteras.
- Tillbehör måste vara väl anslutna till apparaten och får inte lossna av egen kraft. Tyngdpunkten i placeringen måste befinna sig inom uppställningsytan.
- Följ bruksanvisningen för respektive tillbehör.

### Säkerhetsanvisningar för strömförsörjning /avstängning av enheten



**VARNING**

Apparaten kopplas inte bort från elnätet förrän nätkabeln lossas.

- Apparaten startar om automatiskt i läge B efter strömavbrott.

### Skydda instrumentet

- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.
- Täck inte över apparaten, inte heller delvis, med t.ex. metallskivor eller folie. Den blir då överhettad.
- Se till att värmeplattan är ren.
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Beakta minsta avstånd mellan apparater, mellan apparat och vägg över placeringen (800 mm), se fig. 2.

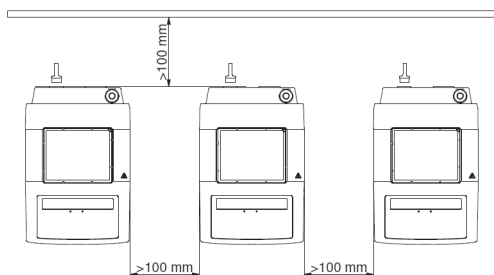


Fig. 2

## Sikkerhedshenvisninger

### Generelle sikkerhedshenvisninger

• **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.
- Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt).
- Kontrollér før ibrugtagningen, at apparatets tilslutningskabel passer sammen med stikdåsen og at en sikker beskyttelseslederforbindelse er garanteret.



**FARE**

**Forbrændingsfare!** Vær forsigtig, når De rører ved husets dele eller varmepladen! Varmepladen kan blive mere end 120 °C varm. Vær opmærksom på resterende varme efter slukningen. **Apparatet må kun transporteres i kold tilstand!**

### Sikkerhedshenvisninger apparatopbygning



**FARE**

Apparatet må **ikke** drives i atmosfærer med eksplosionsfare, med farlige stoffer og under vand.

- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- Spændingsværdien på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen.
- Stikdåsen til netledningen skal være let tilgængelig.
- Netkablet samt eksterne måleføleres ledninger må ikke røre ved den opvarmelige opstillingsplade.
- Kontrollér apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.

### Sikkerhedshenvisninger tilladte medier



**ADVARSEL**

**OBS!** Dette apparat må kun bruges til at bearbejde hhv. opvarme medier med et flammepunkt over sikkerhedstemperaturbegrænsningen på 130 °C.



**ADVARSEL**

Vær opmærksom på farer, som skyldes:

- antændelige materialer
- brændbare medier med lav kogetemperatur
- glasbrud
- forkerte mål på beholderen
- for højt påfyldningsniveau af mediet (i beholderen)
- ustabilitet af beholderen.

- Sygdomsfremkaldende materialer må kun bearbejdes i lukkede beholdere under et egnet aftræk. Henvend Dem til **IKA®**, hvis De har spørgsmål.



**FARE**

Der må kun bearbejdes medier, hvor tilførsel af energi ved bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for anden energitilførsel, f.eks. fra lys.

- Vær opmærksom på eventuelt optrædende forureninger og uønskede kemiske reaktioner.

### Sikkerhedshenvisninger forsøgsgennemførelse



**ADVARSEL**

Brug personbeskyttelsesudstyr svarende til fareklassen af det medie, der skal bearbejdes. Ellers kan da opstå fare p.g.a.

- stænk af væsker
- dele, der slynges ud
- frigørelse af toksiske eller brændbare gasser.

- Sænk eksterne temperaturmåleføler

- (PT 1000 ...) mindst 20 mm ned i mediet eller sæt føleren ind i den dertil beregnede boring i tempereringsblokken.
- Den tilsluttede eksterne temperaturmåleføler PT 1000 skal altid være i blok/mediet.
- Flydende medier må kun bruges med blok. Flydende medier må aldrig kommes direkte på varmepladen!
- Der kan kun arbejdes på en sikker måde med tilbehør, som beskrives i kapitlet "Tilbehør".
- Tilbehør må kun monteres, mens netstikket er trukket ud.
- Tilbehørsdele skal være forbundet med apparatet på sikker måde og må ikke kunne løsne sig af sig selv. Opstillingens tyngepunkt skal ligge inden for opstillingspladen.
- Vær opmærksom tilbehørets driftsvejledning.

### Sikkerhedshenvisninger spændingsforsyning / frakobling af apparatet



**ADVARSEL**

Apparatet kobles kun fra strømmettet, hvis netstikket hhv. apparatets stik trækkes ud.

- Apparatet starter igen af sig selv i modus B efter en afbrydelse af strømforsyningen.

### Beskyttelse af apparatet

- Apparatet må kun åbnes af en sagkyndig.
- Hverken hele apparatet eller dele af det må tildækkes, f.eks. med metalplader eller -folier. Resultatet vil være overophedning.
- Sørg for, at opstillingspladen er ren.
- Undgå, at apparatet eller tilbehør udsættes for stød eller slag.
- Vær opmærksom på de mindste afstande mellem apparatet og væggen over opstillingen (min. 800 mm), se fig. 2.

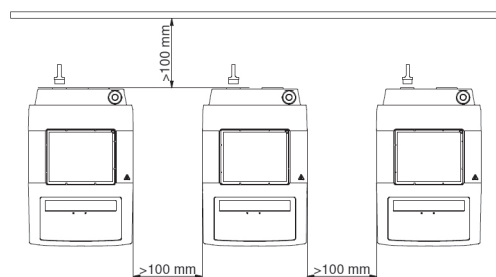


Fig. 2

## Sikkerhetsanvisninger

### Generelle sikkerhetsmerknader

- 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.
- Stikkontakten må være jordet (jordet kontakt).
- Påse før bruk at apparatets tilkopplingsledning passer i stikkontakten, og at det er god jording.



**FARE**

**Fare for forbrenning!** Vær forsiktig ved håndtering av husdelene og varmeplaten! Varmeplata kan nå en temperatur på over 120 °C. Vær oppmerksom på restvarme etter at apparatet er slått av. **Apparatet skal bare transporteres kaldt!**

### Sikkerhetsmerknader ved oppsett av apparatet



**FARE**

Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser, med farlige stoffer og under vann.

- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, skilsikkert, tørr og brann bestandig overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadede.
- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- Stikkontakten for nettilkopplingsledningen må være lett tilgjengelig.
- Nettkabelen samt ledningene til eksterne målefølere må ikke komme i kontakt med underlagsplaten.
- Kontroller apparatet og tilbehør hver gang før bruk med tanke på skader. Skadde deler skal ikke brukes.

### Sikkerhetsmerknader for tillatte medier



**ADVARSEL**

**Fare!** Dette apparatet skal bare brukes til å bearbeide eller varme opp medier med et flammepunkt som ligger over sikkerhetstemperaturbegrensningen på 130 °C.



**ADVARSEL**

Vær oppmerksom på eventuelle farer som skyldes:

- brannfarlige materialer
- brennbare medier med lav koketemperatur
- ødelagt glass
- feil størrelse på beholderen
- for mye medium i beholderen (i beholder)
- beholderen står ustøtt.

- Patogene materialer skal bare bearbeides i lukkede beholdere under et egnet avtrekk. Ved spørsmål vennligst ta kontakt med IKA®.



**FARE**

Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks. lysstråling.

- Vær oppmerksom på eventuell forurensning og uønskede kjemiske reaksjoner som kan oppstå.

### Sikkerhetsmerknader for gjennomføring av forsøk



**ADVARSEL**

Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for:

- væskesprut og fordamping
- deler som slynges ut
- frigjøring av giftige eller brennbare gasser.

- Dypp den eksterne temperaturmåleren (PT 1000 ...) minst 20 mm ned i mediumet, eller sett føleren i det tiltenkte hullet i temperaturblokka.
- Den eksterne temperaturføleren PT 1000 som er tilkoplest, skal alltid være i block/mediumet.
- Bruk flytende medium bare med blokk. Ikke tøm flytende medium direkte på varmeplata!
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapitlet «Tilbehør» brukes.
- Tilbehøret skal kun monteres når strømforbindingen er koplet fra.
- Tilbehør må være godt festet på apparatet, og skal ikke løsne av seg selv. Tyngdepunktet på enheten skal være innenfor underlagsflata.
- Følg anvisningene i instruksjonsboka som følger med tilbehøret.

### Sikkerhetsmerknader for spenningstilførsel/utkoppling av apparatet



**ADVARSEL**

Apparatet kan kun koples fra strømmenet ved at strøm- eller apparatkontakten trekkes ut.

- Etter et strømbrudd starter apparatet av seg selv igjen i modus B.

### Beskyttelse av apparatet

- Apparatet skal kun åpnes av en kvalifisert fagmann.
- Ikke dekk til apparatet, heller ikke delvis, med f.eks. metallplater eller folie. Det kan føre til overoppheting.
- Pass på at plata er rein.
- Pass på at apparatet og tilbehøret ikke utsettes for støt og slag.
- Overhold minimumsavstanden mellom apparater, og mellom apparatet og veggen over enheten (min. 800 mm), se figur 2.

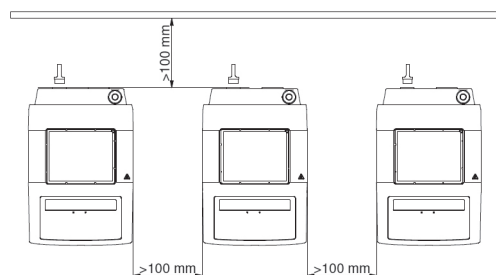


Fig. 2

## Turvallisuusohjeet

### *Yleiset turvallisuusohjeet*

#### • Lue käyttöohje huolella ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita.

- Säilytä käyttöohje helposti käsillä olevassa paikassa.
- Huolehdi siitä, että laitetta käytetään vain koulutettu henkilökunta.
- Noudata turvallisuusohjeita, määräyksiä sekä työsuojelu- ja tapa turmantorjuntaohjeita.
- Laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Varmista ennen käyttöönottoa, että laitteen pistotulppa on yhteensopiva pistorasian kanssa ja että pistorasia on suojamaadoitettu.



**Palovammojen vaara!** Ole varovainen koskettaessasi kotelon osia ja kuumennuslevyä! Kuumennuslevyn lämpötila voi olla yli 120 °C. Huomioi jäännöslämpö laitteen pysäytyksen jälkeen. **Laitteen saa kuljettaa vain kylmänä!**

### *Turvallisuusohjeet Laitteen asentaminen*



Laitetta **ei** saa in bold käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.

- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilven tietoja.
- Verkkojohdon pistorasian pitää olla helposti ulottuvilla ja saatavilla.
- Virtajohto ja ulkoisten anturien kaapelit eivät saa koskettaa lämmitettävää laskutasoa.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttökertaa. Älä käytä vaurioituneita osia.

### *Turvallisuusohjeet Sallitut aineet*



**Huomautus!** Tällä laitteella saa käsitellä tai kuumentaa vain aineita, joiden leimahduspiste on korkeampi kuin lämpötilan turvarajoitus 130 °C.



Vaaraa voivat aiheuttaa:

- syttyvät materiaalit
- palavat materiaalit, joilla on alhainen kiehumislämpötila
- lasin rikkoutuminen
- väärin mitoitettu astia
- liian täynnä oleva astia (astiassa)
- epävakaat astiat.

- Terveydelle haitallisia aineita saa käsitellä vain suljetussa astiassa asianmukaisen poistoimurin alla. Lisätietoja antaa IKA®.



**VAARA**

Laitteella saa käsitellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa käsittelyn aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. aurin-  
gonvalosta.

- Huomioi mahdolliset epäpuhtaudet ja epätoivotut kemialliset reaktiot.

### *Turvallisuusohjeet Kokeiden suorittamisen*



**VAROITUS**

Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilökohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa:

- nesteiden roiskuminen
- osien sinkoutuminen
- myrkyllisten tai palavien kaasujen vapautuminen.

- Upota ulkoinen lämpötilan anturi (PT 1000 ...) aineeseen vähintään 20 mm syvyyteen tai työnä anturi sille tarkoitettuun aukkoon temperointialustassa.
- Mukana toimitetun ulkoisen lämpötila-anturin PT 1000 pitää aina olla aineessa.
- Käytä nestemäisiä aineita vain alustan kanssa. Älä lämmitä nestemäisiä aineita suoraan kuumennuslevyllä!
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kap paleessa kuvattuja tarvikkeita käytettäessä.
- Irrota aina pistoke pistorasiasta ennen tarvikkeen asennusta.
- Lisävarusteiden pitää olla kunnolla kiinni laitteessa eivätkä ne saa löystyä itsestään. Astian painopisteen pitää olla tason alueella.
- Noudata tarvikkeen käyttöohjeita.

### *Turvallisuusohjeet Jännitteensyöttö/ Laitteen poiskytkeminen*



**VAROITUS**

Laite erotetaan verkkojännitteestä irrottamalla verkkojohto pistorasiasta tai laitteesta.

- Laite käynnistyy itsestään tilaan B sähkökatkoksen jälkeen.

### *Laitteen suojaamiseksi*

- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.
- Älä peitä laitetta edes osittain esim. metallilevyllä tai -foliolla. Laite saattaa ylikuumentua.
- Pidä taso puhtaana.
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Varmista, että kahden laitteen tai laitteen ja seinän välillä on kuvan mukainen minimietäisyys ja että koeastian yläpuolella on vähintään 800 mm vapaata tilaa (katso kuva 2).

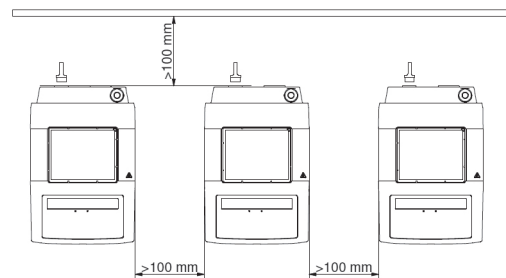


Fig. 2

## Instruções de segurança

### Instruções gerais de 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.
- A tomada tem de ter ligação à terra (contacto condutor de protecção).
- Antes da colocação em funcionamento certifique-se de que o cabo de ligação do aparelho se adapta à tomada eléctrica e é assegurada uma ligação à terra de segurança.



### PERIGO

**Perigo de combustão!** Manipular os componentes da estrutura e a placa térmica com muito cuidado! A placa térmica pode atingir temperaturas superiores a 120 °C. Cuidado com o calor residual depois de desligar. **O aparelho apenas deve ser transportado no estado frio!**

### Instruções de segurança da estrutura do aparelho



### PERIGO

**Não** use o aparelho em atmosferas explosivas, com substâncias perigosas ou debaixo de água.

- Coloque o aparelho em cima de uma superfície plana, estável, limpa, antiderrapante, seca e ignífuga.
- Os pés do aparelho deve estar limpos e em perfeito estado.
- O valor de tensão indicado na placa de características do modelo deve coincidir com o valor da tensão de rede.
- A tomada de ligação à rede tem de ficar próxima do aparelho e em posição facilmente acessível.
- O cabo de ligação, assim como, condutas, do sensor externo não devem entrar em contacto com a placa de montagem aquecida.
- Antes de usar, verifique a eventual existência de vícios no equipamento ou nos respectivos acessórios. Não utilize peças danificadas.

### Instruções de segurança dos meios admissíveis



### ATENÇÃO

**Atenção!** Com este aparelho devem ser utilizados ou aquecidos apenas meios cujo ponto de ignição seja superior ao limite de temperatura de segurança de 130 °C.

Cuidado com os riscos decorrentes de:

- uso de materiais inflamáveis
- meios inflamáveis com baixa temperatura de ebulição
- cacos de vidro
- tamanhos de recipiente errados
- nível de enchimento do meio excessivamente alto (em recipiente)
- posição de recipiente insegura.

- Trate todos os materiais patogénicos exclusivamente em recipientes fechados, sob um exaustor apropriado. Para eventuais perguntas, contacte a IKA®.



### PERIGO

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.

- Considere eventuais impurezas que ocorram e reações químicas involuntárias.

### Instruções de segurança de execuções de ensaio



### ATENÇÃO

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
- projecção imprevista de peças
- libertação de gases tóxicos ou inflamáveis.

- Mergulhe o sensor de temperatura externa (PT 1000 ...) pelo menos 20 mm no meio ou coloque o sensor no orifício previsto para esse efeito no bloco de temperatura..
- A sonda térmica exterior ligada ao PT 1000 deve estar sempre imersa no block/meio.
- Utilize os meios líquidos apenas com o bloco. Nunca coloque os meios líquidos diretamente na placa de aquecimento!
- A segurança de funcionamento do aparelho só é garantida se ele for usado com os acessórios descritos no capítulo "Acessórios".
- Desligue a ficha da corrente antes de montar os acessórios.
- Os acessórios devem ser fixados firmemente no aparelho e não devem desapertar-se sozinhos. O baricentro da estrutura deve situar-se dentro da superfície de apoio.
- Respeite as instruções de utilização do acessório.

### Instruções de segurança da alimentação de tensão/ desligamento do aparelho



### ATENÇÃO

O aparelho só fica desligado da rede eléctrica, retirando a ficha da tomada de rede ou do aparelho.

- A seguir a uma interrupção de fornecimento de energia eléctrica o aparelho, no modo B, reactivar-se-á automaticamente.

### Para segurança do aparelho

- A abertura do aparelho é permitida, exclusivamente, a pessoas especializadas.
- Não tape o aparelho, com películas ou placas de metal, nem mesmo parcialmente, porque provoca sobreaquecimento.
- Certifique-se de que a placa de apoio está limpa.
- Evite choques e pancadas violentas no aparelho e nos acessórios.
- Respeite as distâncias mínimas entre os aparelhos, entre o aparelho e a parede e por cima da estrutura (mín. 800 mm), ver figuras 2.

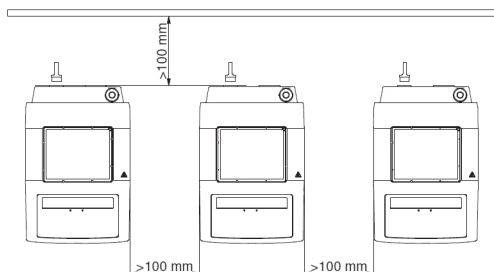


Fig. 2



## Υποδείξεις ασφαλείας

### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- **Μελετήστε πλήρως τις οδηγίες ρύθμισης πριν απ τη θέση σε λειτουργία και λά ετε υπ ψη σας τις υπ δεί 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 προστασίας των εργαζομένων και πρόληψης ατυχημάτων.
- Η πρίζα πρέπει να είναι γειωμένη (επαφή αγωγού προστασίας).
- Πριν από τη θέση σε λειτουργία βεβαιώστε ότι το καλώδιο σύνδεσης της συσκευής είναι κατάλληλο για την πρίζα και ότι εξασφαλίζεται η ασφαλής σύνδεση του αγωγού γείωσης.



### Κίνδυνος

**Κίνδυνος εγκαύματος!** Προσοχή κατά το άγγιγμα εξαρτημάτων του περιβλήματος και της θερμαντικής πλάκας. Η θερμαντική πλάκα μπορεί να αναπτύξει θερμοκρασία ένα των 120 °C. Λαμβάνετε υπόψη την υπολειμματική θερμότητα μετά την απενεργοποίηση! **Η μεταφορά της συσκευής επιτρέπεται μόνον όταν αυτή είναι κρύα!**

### Υποδείξεις ασφαλείας για τη δομή της συσκευής



### Κίνδυνος

Η συσκευή **δεν** πρέπει να χρησιμοποιείται σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από νερό.

- Τοποθετήστε τη συσκευή ελεύθερη σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντιολισθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
- Τα πέλματα της συσκευής πρέπει να είναι καθαρά και να μην έχουν υποστεί ζημιές.
- Τα στοιχεία τάσης της πινακίδας τύπου πρέπει να ταυτίζονται με την τάση δικτύου.
- Η πρίζα για το καλώδιο σύνδεσης με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη.
- Το ηλεκτρικό καλώδιο, καθώς και τα καλώδια εξωτερικών αισθητήρων μέτρησης δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τη θερμαινόμενη πλάκα τοποθέτησης.
- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τη συσκευή και τα παρελκόμενα για ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.

### Υποδείξεις ασφαλείας για τα επιτρεπόμενα υλικά



### Προειδοποίηση

**Προσοχή!** Με τη συγκεκριμένη συσκευή επιτρέπεται αποκλειστικά η επεξεργασία ή η θέρμανση υλικών, το σημείο ανάφλεξης των οποίων είναι άνω των 130 °C liegt.



### Προειδοποίηση

Λάβετε υπόψη τον κίνδυνο από:

- εύφλεκτα υλικά
- καύσιμα υλικά χαμηλού σημείου βρασμού
- θραύση γυαλιού
- εσφαλμένη διαστασιολόγηση του δοχείου
- υπερβολική στάθμη πλήρωσης του υλικού (στο δοχείο)
- ασταθής στήριξη του δοχείου.

- Επεξεργάζεστε παθογόνα υλικά αποκλειστικά σε κλειστά δοχεία κάτω από κατάλληλο απορροφητήρα. Για ερωτήματα απευθύνετε στην εταιρεία IKA®.



### Κίνδυνος

Επεξεργάζεστε αποκλειστικά υλικά για τα οποία η προσθήκη ενέργειας κατά την επεξεργασία είναι ακίνδυνη. Το αυτό ισχύει επίσης για άλλες προσθήκες ενέργειας, π.χ. από φωτεινή ακτινοβολία.

- Λάβετε υπόψη τυχόν προσμείξεις και μη ηθελημένες χημικές αντιδράσεις.

### Υποδείξεις ασφαλείας για εκτελέσεις πειραμάτων



### Προειδοποίηση

Χρησιμοποιείτε τα ατομικά μέσα προστασίας ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου του υπό επεξεργασία υλικού. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος από:

- την εκτίναξη σταγονιδίων και την εξάτμιση υγρών
- τον εκσφενδονισμό εξαρτημάτων
- Έκλυση τοξικών ή εύφλεκτων αερίων.

- Εμβαπτίζετε τους εξωτερικούς αισθητήρες θερμοκρασίας (PT 1000 ...) σε βάθος τουλάχιστον 20 mm στο υλικό ή εισάγετε τον αισθητήρα στην προς το σκοπό αυτό προβλεπόμενη οπή του μπλοκ ρύθμισης θερμοκρασίας.
- Ο συνδεδεμένος εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας PT 1000 πρέπει να είναι πάντοτε εμβαπτισμένος στο εμπόδιση /υλικό.
- Χρησιμοποιείτε υγρά υλικά αποκλειστικά με μπλοκ. Μην βάζετε ποτέ υγρά υλικά απευθείας στη θερμαντική πλάκα!!
- Η ασφαλής εργασία εξασφαλίζεται μόνο με τα παρελκόμενα που περιγράφονται στο κεφάλαιο «Παρελκόμενα».
- Εγκαθιστάτε τα παρελκόμενα μόνο όταν το φως του ηλεκτρικού καλωδίου δεν είναι συνδεδεμένο στην παροχή ρεύματος.
- Τα παρελκόμενα πρέπει να συνδέονται ασφαλώς με τη συσκευή και δεν πρέπει να αποσυνδέονται από μόνα τους. Το κέντρο βάρους της διάταξης πρέπει να βρίσκεται εκτός της επιφάνειας τοποθέτησης.
- Λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης των παρελκόμενων.

### Υποδείξεις ασφαλείας για τη τροφοδοσία τάσης/την απενεργοποίηση της συσκευής



### Προειδοποίηση

Η αποσύνδεση της συσκευής από το δίκτυο παροχής ρεύματος εξασφαλίζεται μόνο με αποσύνδεση του φως του ηλεκτρικού καλωδίου ή του καλωδίου της συσκευής.

- Ύστερα από μία διακοπή ρεύματος η συσκευή τίθεται αυτόματα στην κατάσταση λειτουργίας B.

### Για την προστασία της συσκευής

- Η συσκευή επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο από ειδικό τεχνικό.
- Μην καλύπτεται τη συσκευή ούτε εν μέρει, π.χ., με μεταλλικά ελάσματα ή φύλλα. Κάτι τέτοιο προκαλεί υπερθέρμανση.
- Φροντίστε ώστε να είναι καθαρή η πλάκα τοποθέτησης.
- Αποφύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα παρελκόμενα.
- Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ συσκευών, μεταξύ συσκευής και τοίχου, καθώς και επάνω από τη διάταξη (ελάχ. 800 mm), βλ. εικ. 2.

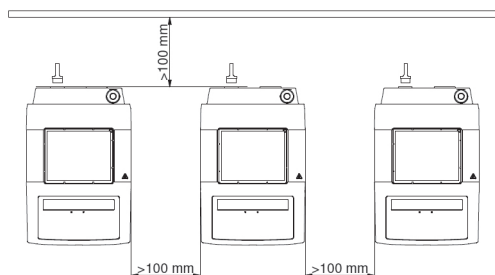


Fig. 2

## Wskazówki bezpieczeństwa

### Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

• **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.
- Gniazdko musi być uziemione (kontakt z przewodem uziemiającym).
- Przed uruchomieniem sprawdzić, czy kabel przyłączeniowy urządzenia pasuje do gniazdka i czy zapewnione jest dobre podłączenie przewodu ochronnego.



**Niebezpieczeństwo poparzenia!** Należy zachować ostrożność przy dotykaniu części obudowy i płyty grzewczej. Płyta grzewcza może rozgrzać się do temperatury ponad 120 °C. Należy uważać na ciepło pozostające po wyłączeniu urządzenia. **Dozwolony jest transport urządzenia wyłącznie wtedy, gdy jest ono chłodne!**

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa – konstrukcja urządzenia



**Nie** korzystaj z urządzenia, jeśli w powietrzu nagromadziły się substancje wybuchowe, a także nie stosować do substancji niebezpiecznych i pod wodą.

- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, czystej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwałej powierzchni.
- Podstawki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.
- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Gniazdo na przewód zasilający musi znajdować się w łatwo dostępnym miejscu.
- Kabel sieciowy oraz oprzewodowanie zewnętrznych czujników pomiarowych nie mogą dotykać płyty grzewczej.
- Urządzenie i akcesoria sprawdzić przed każdym użyciem pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie używać uszkodzonych części.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa – dopuszczalne media



**Uwaga!** Urządzenie to można wykorzystywać wyłącznie do przetwarzania lub podgrzewania mediów, których temperatura zapłonu jest wyższa od temperatury granicy bezpieczeństwa równej 130 °C.



Uwzględnić zagrożenie stwarzane przez:

- materiały łatwopalne
- substancje łatwopalne o niskiej temperaturze wrzenia
- pęknięcie szkła
- użycie naczynia o nieodpowiedniej wielkości
- przepełnienie naczynia (w naczyniu)
- niepewne ustawienie naczynia.

- Materiały chorobotwórcze można obrabiać wyłącznie w zamkniętych naczyniach z odpowiednim odciągiem. W razie pytań prosimy o kontakt z firmą **IKA®**.



Nadaje się wyłącznie do mediów, dla których doprowadzenie energii podczas obróbki nie jest szkodliwe. Dotyczy to również innych sposobów doprowadzenia energii, np. w postaci oświetlenia.

- Należy mieć na uwadze ewentualne zanieczyszczenia i niepożądane reakcje chemiczne.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa – wykonywanie prób



Stosować osobiste wyposażenie ochronne odpowiednie do klasy niebezpieczeństwa używanego medium. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie spowodowane:

- pryskaniem lub parowaniem cieczy
- wypadnięciem części
- uwalnianiem się gazów toksycznych i palnych.

- Zewnętrzne czujniki do pomiaru temperatury (PT 1000...) należy zanurzyć w medium na głębokość przynajmniej 20 mm lub umieścić je w odpowiednim otworze w pojemniku do wyrównywania temperatury.
- Dołączony do urządzenia zewnętrzny czujnik temperatury PT 1000 musi zawsze pozostawać zanurzony w block/medium.
- W przypadku cieczy należy zawsze stosować pojemnik. Cieczy nie należy aplikować bezpośrednio na płytę grzewczą!
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opisanymi w rozdziale "Akcesoria".
- Akcesoria montować wyłącznie przy wyciągniętej wtyczce.
- Akcesoria muszą być dobrze przymocowane do naczynia i nie można dopuszczać do ich samoistnego poluzowania. Punkt ciężkości zestawu musi spoczywać ponad powierzchnią płyty górnej.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi wyposażenia dodatkowego.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa – zasilanie prądem/wyłączenie urządzenia



Odlączenie od sieci zasilającej następuje tylko po wyciągnięciu wtyczki sieciowej lub wtyczki urządzenia.

- Po ewentualnej przerwie w dostawie prądu urządzenie uruchomi się samoczynnie w trybie B.

### Ochrona urządzenia

- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Nie wolno przykrywać urządzenia nawet częściowo, np. metalową płytką lub folią. Spowodowałoby to przegrzanie.
- Płytkę roboczą należy utrzymywać w czystości.
- Unikać obijania i uderzeń o urządzenie i akcesoria.
- Należy dbać o przestrzeganie minimalnych odległości pomiędzy urządzeniami, pomiędzy urządzeniem i ścianą oraz ponad zestawem (przynajmniej 800 mm), (rys. 2).

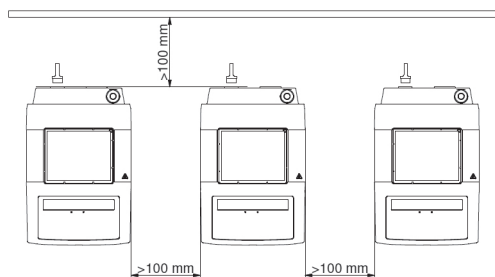


Fig. 2

## Bezpečnostní upozornění

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

- **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.
- Zásuvka musí být uzemněna (kontakt ochranného vodiče).
- Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda přívodní kabel přístroje lze snadno zapojit do síťové zásuvky a zda je zaručeno bezpečné spojení ochranného vodiče.



#### NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí popálení!** Pozor při dotyku částí skříně a topné desky. Topná deska se může zahřát na teplotu přesahující 120 °C. Pozor na zbytkové teplo po vypnutí. **Přístroj se smí přepravovat pouze ve studeném stavu!**

### Bezpečnostní pokyny pro instalaci přístroje



#### NEBEZPEČÍ

**Nepoužívejte** přístroj v atmosférách ohrožených výbuchem, s nebezpečnými látkami a pod vodou.

- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, suchou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Zásuvka pro připojovací síťový vodič musí být lehce dosažitelná a přístupná.
- Síťový kabel ani vedení externích měřících čidel se nesmějí dotýkat vyhřívané podstavny desky.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a příslušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.

### Bezpečnostní pokyny ohledně přípustných médií



#### VAROVÁNÍ

**Pozor! Pomocí tohoto přístroje se smí zpracovávat resp. zahřívat pouze taková média, jejichž bod vzplanutí leží nad úrovní bezpečnostního omezení teploty ve výši 130 °C.**

- Mějte na zřeteli ohrožení vlivem:
- zápalných materiálů,
  - hořlavých médií s nízkou teplotou varu
  - rozbití skla
  - chybných rozměrů nádoby,
  - příliš vysoké hladiny naplněné média (v nádobě),
  - nestabilního postavení nádoby.

- Materiály, které vyvolávají nemoci, zpracovávejte jen v zavřených nádobách při zajištění vhodného odtahu. Pokud byste měli jakékoli dotazy, obraťte se laskavě na firmu IKA®.



#### NEBEZPEČÍ

Pracujte pouze s médii, u nichž je vložení energie vlivem zpracování neškodné. To platí rovněž pro jinou vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.

- Uvažte eventuální výskyt znečištění a nežádoucí chemické reakce.

### Bezpečnostní pokyny pro provádění pokusů



#### VAROVÁNÍ

Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebezpečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem:

- vystřikování kapalin,
- vymrštění součástí,
- nebezpečí uvolňování jedovatých nebo hořlavých plynů.

- Ponořte externí měřící teplotní čidlo (PT 1000 ...) do média do hloubky alespoň 20 mm nebo čidlo zasuňte do příslušného otvoru v temperovacím bloku.
- Připojený externí teplotní snímač PT 1000 se musí vždy nacházet v block/médiu.
- Kapalná média používejte pouze v kombinaci s blokem. Kapalná média nikdy neaplikujte přímo na topnou desku!
- Bezpečná práce je zajištěna pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".
- Příslušenství montujte pouze tehdy, je-li vytažena síťová zástrčka přístroje.
- Díly příslušenství musí být bezpečně spojeny se zařízením a nesmí se samy uvolňovat. Těžiště nástavby musí být uvnitř odkládací plochy.
- Dodržujte návod k provozu příslušenství.

### Bezpečnostní pokyny k elektrickému napájení/vypnutí přístroje



#### VAROVÁNÍ

Odpojení od napájecí elektrické sítě se u přístroje provádí pouze vytáhnutím síťové, resp. přístrojové zástrčky.

- Po přerušení přívodu napájení se přístroj v režimu B opět samostatně rozeběhne.

### Na ochranu přístroje

- Přístroj smí otvírat pouze odborný pracovník.
- Přístroj ani částečně nezakrývejte například kovovými deskami ani fóliemi. Následkem je přehřívání.
- Dbejte na čistou instalační desku.
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na příslušenství.
- Dodržujte minimální vzdálenosti mezi zařízeními, mezi zařízením a stěnou a nad nástavbou (nejméně 800 mm), (obr. 2).

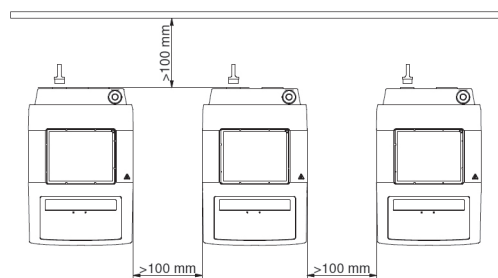


Fig. 2



## Biztonsági utasítások

### Általános biztonsági óvintézkedések

- **Üzembehelyezés előtt gondosan olvassa el a használati utasítást, és vegye figyelembe a biztonsági előírásokat.**
- A használati utasítást tartsa 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.
- Az elektromos csatlakozó földelt legyen (védővezetékes csatlakozó).
- Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy a készülék csatlakozókábele jól illeszkedik a konnektorba, és hogy rendelkezésre áll megfelelő védővezető-csatlakozás is.



**Gyulladásveszély!** Vigyázzon, amikor megérinti a ház részeit és a fűtőlapot. A fűtőlap 120 °C hőmérsékletnél melegebb is lehet. Kikapcsolás után figyeljen a maradékhőre. **A készülék csak hideg állapotban szállítható!**

### Óvintézkedések a készülék összeállításánál



**Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légtérben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.

- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
- A készülék lábai legyenek tiszták és sértetlenek.
- A készülék típusjelző tábláján megadott feszültség érték egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- A hálózati csatlakozó vezeték csatlakozó aljzatának könnyen elérhetőnek és hozzáférhetőnek kell lennie.
- A tápkábel és a külső mérőérzékelők vezetékai nem érhetnek a forró laphoz.
- Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg, nem sérült-e a készülék vagy valamelyik tartozéka. Sérült részeket ne használjon.

### Óvintézkedések a megengedett közegekre vonatkozóan



**Figyelem!** A készülékkel csak olyan közegek dolgozhatók fel, illetve hevíthetők fel, amelyek lobbaspontja a 130 °C-os biztonsági hőmérséklet-küszöbérték felett van.



Ügyeljen arra, hogy veszélyhelyzet léphet fel - gyúlékony anyagok kezelésénél :

- alacsony forráspontú gyúlékony anyagok kezelésénél
- üvegtörésnél
- az edény helytelen méretezésénél
- ha az eszköz túlságosan tele van (a tartályban)
- ha az edény bizonytalanul áll.

- Fertőzőest okozó anyagokkal csak zárt edényekben, megfelelő elszívás mellett dolgozzon. Kérdéseivel forduljon a **IKA®** céghez.



Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás során átadott energia jelentéktelen minőségű. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.

- Vegye figyelembe az esetlegesen fellépő szennyeződések és nem szándékos vegyi reakciókat.

### Óvintézkedések a tesztek során



Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők:

- folyadékok kifröccsenése
- részecskék kirepülése
- mérgező vagy éghető gázok felszabadulása.

- Merítsen egy külső hőmérséklet-értékelőt (PT 1000 ...) legalább 20 mm mélyre a közegbe, illetve illessze be az érzékelőt az erre a célra kialakított furatba a hőmérsékletmérő blokkon.
- A csatlakoztatott külső PT 1000 hőmérsékletérzékelő mindig legyen benne az blokk/anyagban.
- Folyékony közeg esetén mindig használja a blokkot. Folyékony közeget soha ne engedjen a hevítőlapra!
- Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozékok alkalmazásával lehet dolgozni.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elektromos hálózatról.
- A tartozékokat biztosan kell összekötni a készülékkel, és maguktól nem szabad leválniuk. A készülék súlypontjának a főzőfelületen belül kell elhelyezkednie.
- Vegye figyelembe a tartozékok használati utasítását.

### Óvintézkedések az energiaellátással/a készülék kikapcsolásával kapcsolatban



Ha a készüléket le akarja választani az energiaellátó hálózatról, akkor húzza ki a csatlakozót a hálózatról vagy a készülékből.

- Az áram hozzávetés megszakadása után a készülék B üzemmódban magától ismét elindul.

### A készülék védelme érdekében

- A készüléket csak szakember nyithatja fel.
- Ne fedje le a készüléket még részben sem pl. fémlappal vagy fóliával, mert túlhevülést eredményezhet.
- Ügyeljen arra, hogy a fűtőlap tiszta legyen.
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdösni vagy ütni.
- Figyeljen a minimális távolságra a készülékek között, a készülék és a fal között, valamint a készülék fölött (min. 800 mm), (2. ábra).

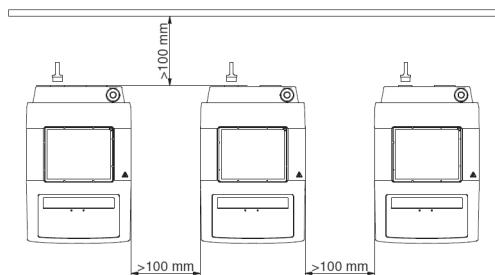


Fig. 2

## Varnostna navodila

### Splošna varnostna navodila

#### • Pred zagonom v celoti preberite Priročnik za uporabo in upoštevajte varnostna navodila.

- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno osebje.
- Upoštevajte varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pridelu ter preprečevanje nesreč.
- Vtičnica mora biti ozemljena (priključek za zaščitni vodnik).
- Pred zagonom poskrbite, da se priključni kabel naprave ujema z vtičnico in da je zagotovljena zanesljiva povezava z zaščitnim vodnikom.


**NEVARNOST**

**Nevarnost opeklin!** Ko se dotikate delov ohišja in grelne plošče, bodite previdni. Grelna plošča se lahko ogreje do temperature nad 120 °C. Naprava je po izključitvi topla. **Napravo smete prevažati samo v hladnem stanju!**

### Varnostna navodila za zgradbo naprave


**NEVARNOST**

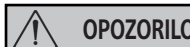
Naprave **ne** uporabljajte v eksplozijsko ogroženih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.

- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Priključna vtičnica električnega omrežja mora biti enostavno dosegljiva in dostopna.
- Napajalni kabel in vodi zunanjih tipal se ne smejo dotikati ogrevane plošče.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema nepoškodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.

### Varnostna navodila za dovoljene medije


**OPOZORILO**

**Pozor!** S to napravo je dovoljeno obdelovati oziroma segrevati samo medije, katerih vnetišče je nad varnostno omejitvijo temperature, ki znaša 130 °C.


**OPOZORILO**

Pazite na nevarnost zaradi:

- vnetljivih materialov,
- vnetljivih snovi z nižjo temperaturo vrelišča,
- loma stekla,
- neprimerne velikosti posode,
- previsokega nivoja medija (v posodi),
- nestabilno postavljene posode.

- Materiale, ki povzročajo bolezni, obdelujte samo v zaprtih posodah pod primerno napo. Za kakršna koli vprašanja se posvetujte z IKA®.


**NEVARNOST**

Obdelujte le medije, pri katerih obdelava ne dovaja občutne energije. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.

- Upoštevajte morebitne nastale nečistoče in neželene kemične reakcije.

### Varnostna navodila za izvedbo poskusov

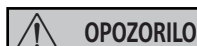

**OPOZORILO**

Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost:

- brizganja tekočin,
- hitrega izmeta delov,
- Sproščajo se strupeni ali gorljivi plini.

- Zunanja temperaturna tipala (PT 1000 ...) potopite najmanj 20 mm globoko v medij ali pa tipalo vtaknite v za to predvideno izvrtino v bloku za temperiranje.
- Priključeno zunanje tipalo za merjenje temperature PT 1000 mora biti vedno v snovi.
- Tekoče medije uporabljajte samo z blokom. Tekočih medijev nikoli ne dajajte neposredno na grelno ploščo!
- Varno delo zagotavljamo le z opremo, ki je opisana v poglavju "Oprema".
- Opremo namestite le pri izvlečenem omrežnem vtičaku.
- Deli naprave morajo biti z napravo tesno povezani in se ne smejo sprostiti sami od sebe. Težišče sestavljene naprave mora biti znotraj plošče.
- Upoštevajte navodila za uporabo opreme.

### Varnostna navodila za napajalno napetost/izklop naprave


**OPOZORILO**

Napravo izključite iz električnega omrežja samo, kadar izvlečete omrežni vtič oziroma vtič naprave.

- Po prekinitvi in ponovni vzpostavitvi napajanja z električnim tokom se naprava v načinu delovanja B ne zažene samodejno.

### Za zaščito naprave

- Napravo sme odpreti le strokovno osebje.
- Naprave ne pokrijte niti deloma (npr. s kovinskimi ploščami ali folijami), sicer se lahko pregreje.
- Plošča za namestitev mora biti čista.
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Upoštevajte najmanjše razdalje med napravami, med napravo in steno ter nad sestavljeno napravo (najmanj 800 mm), (sl. 2).

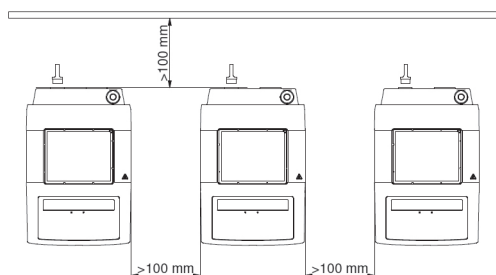


Fig. 2

## Bezpečnostné pokyny

### Všeobecné bezpečnostné pokyny

- **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.
- Vtičnica mora byť ozemľena (prikluček za zaštitni vodník).
- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či pripojovací kábel zariadenia zodpovedá zásuvke a či je zaručené spoľahlivé pripojenie ochranného vodiča.



**Nebezpečenstvo popálenia!** Pozor pri dotyku častí telesa a ohrievacej dosky. Ohrievacia doska môže mať viac ako 120 °C. Pozor - zvyškové teplo po vypnutí. **Zariadenie sa môže prevážať iba v studenom stave.**

### Bezpečnostné pokyny Konštrukcia zariadenia



Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, neklzávy, suchý a nehorľavý povrch.
- Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku zariadenia.
- Sieťová zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť ľahko prístupná.
- Sieťový kábel a vedenia k externým snímačom sa nesmú dotýkať vyhrievanej montážnej dosky.
- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.

### Bezpečnostné pokyny Dovolené médiá



**Pozor!** Týmto zariadením sa môžu spracovávať alebo ohrievať iba médiá, ktorých bod vzplanutia je vyšší ako medzná bezpečná teplota 130 °C.



Dbajte na opatrnosť s ohľadom na zvýšené nebezpečenstvo v súvislosti:

- s horľavými materiálmi,
- s horľavými médiami s nízkou teplotouvaru,
- s prasknutím skla,
- s nesprávnym dimenzovaním nádoby,
- s príliš vysokou hladinou náplne (v nádobe),
- s nestabilným postavením nádoby.

- Choroboplodné materiály spracovávať iba v uzavretých nádobách s vhodnou odsávacou ventiláciou. S prípadnými otázkami sa obracajte na IKA®.



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.

- Prihliadajte na prípadný výskyt nečistôt a nežiaduce chemické reakcie.

### Bezpečnostné pokyny Vykonávanie pokusov



Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:

- Odstrekujúcich kvapalín
- Vymršťovania dielcov
- Uvoľňovanie toxických alebo horľavých plynov.
- Externý teplotný snímač (PT 1000 ...) ponorte do média do hĺbky najmenej 20 mm alebo snímač zasuňte do otvoru v temperovacom bloku, určeného na tento účel.
- Pripojený externý merací snímač teploty PT 1000 sa vždy musí nachádzať v block/médiu.
- Kvapalné médiá používajte iba s blokom. Kvapalné médiá nikdy nekladte priamo na ohrievaciu dosku!
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole "Príslušenstvo".
- Príslušenstvo montujte iba ak je vyťahnutá sieťová vidlica.
- Diely príslušenstva musia byť bezpečne spojené so zariadením a nesmú sa samovoľne uvoľniť. Ťažisko nadstavby sa musí nachádzať vnútri odkladacej plochy.
- Dodržiavajte návod na obsluhu prídavných zariadení.

### Bezpečnostné pokyny Napätové zásobovanie/Vypínanie zariadenia



Zariadenie sa úplne odpojí od napájacieho napätia iba vyťahnutím vidlice zo zásuvky.

- Po prerušení dodávky elektrickej energie sa zariadenie samo uvádza znova do chodu v režime B.

### Na ochranu zariadenia

- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.
- Zariadenie nezakrývajte – ani čiastočne – napr. kovovými doskami ani fóliami. Nedodržanie tohto požiadavku má za následok prehriatie.
- Dbajte na čistotu ukladacej dosky.
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Rešpektujte minimálne odstupy medzi zariadeniami, medzi zariadením a stenou a nad nadstavbou (min. 800 mm), (obr. 2).

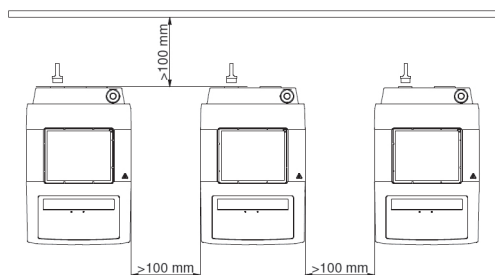


Fig. 2

## Ohutusjuhised

### Üldised ohutusmärksused

#### • 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.
- Pistik peab olema maandatud (kaitsega pistik).
- Veenduge enne kasutuselevõttu, et seadme ühenduskaabel sobib pistikupessa ning tagatud on turvaline kaitsejuhtme ühendus.

**OHT**

**Põletusoh!** Ettevaatust korpuse osade ja kütteleadi puutumisel. Küttelead võib kuumeneda üle 120 °C. Jälgige pärast väljalülitamist jääksoojust. **Seadet tohib transportida vaid külmas olekus!**

### Seadme ülespaneku ohutusmärksused

**OHT**

Masinat **ei** või kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas, ohtlike ainetega ja vee all.

- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis-kindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Seadme jalad peavad olema puhtad ja kahjustamata.
- Tüübisildil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.
- Pistikupesa peab vooluvõrguga ühendamiseks olema hõlpsasti kättesaadav ja ligipääsetav.
- Toitekaabel ja välise mõõteanduri juhtmed ei tohi koetavat paigaldusplaati puutada.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defektseid detaile.

### Lubatud vedelike ohutusmärksused

**HOIATUS**

**Tähelepanu!** Selle seadmega tohib töödelda või kuumutada ainult selliseid vedelikke, mille leekpunkt jääb turvatemperatuuri piirangust 130 °C kõrgemale.

**HOIATUS**

Pöörake tähelepanu ohule, mis tuleneb:

- kergesti süttivatest materjalidest
- madalal keemistemperatuuril põlevatest ainetest
- klaasi purunemisest
- anuma valedest mõõtetest
- meediumi liiga kõrge tasemest anumal (nõus)
- anuma ebatavalisest asukohast.

- Töödelge tervist kahjustavaid materjale vaid suletud anumates selleks ette nähtud tõmbekapis. Küsimuste korral pöörduge palun IKA® poole.

**OHT**

Kasutage ainult selliseid vahendeid, mille puhul töötlemisest tingitud energia andmine on kindel. See kehtib ka teiste energiaallikate, näiteks valguskiirguse puhul.

- Arvestage võimaliku mustuse ja soovimatute keemiliste reaktsioonidega.

### Katsete tegemise ohutusmärksused

**HOIATUS**

Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklassile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb:

- vedelike pritsimisest
- osade väljaviskamisest
- mürgiste või põlevate gaaside vabanemisest.

- Pange välised temperatuuriandurid (PT 1000 ...) vähemalt 20 mm sügavusele vedelikku või asetage andur temperereerimisploki vastavasse auku.
- Ühendatud väline temperatuurimõõteandur PT 1000 peab asuma alati block/aine sees.
- Kasutage vedelaid aineid ainult plokiga. Ärge pange vedelaid aineid kunagi otse kütteleadile!
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis "Lisaosad".
- Lisaosademonteerimiseks peab seade olema vooluvõrgust lahutatud.
- Lisatarvikute osad peavad olema seadmega kindlalt ühendatud ega tohi iseenesest lahti tulla. Konstruktsiooni raskuse peab asuma plaadi mõõtmete piirides.
- Jälgige lisatarvikute kasutusjuhiseid.

### Elektritoite / seadme väljalülitamise ohutusmärksused

**HOIATUS**

Vooluvõrgust saab seadet eemaldada üksnes toitekaablist või seadme pistikust tõmmates.

- Pärast voolukatkestust hakkab seade B-režiimil uuesti ise tööle.

### Seadme kaitseks

- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.
- Ärge katke seadet kinni, ka osaliselt mitte, nt metallplaatide või kiledega. Tagajärjeks on ülekuumenemine.
- Jälgige, et plaat oleks puhas.
- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoople.
- Jälgige nõutud minimaalseid kauguseid seadmete vahel, seadme ja seina ning konstruktsiooni kohal (vähemalt 800 mm), (joon 2).

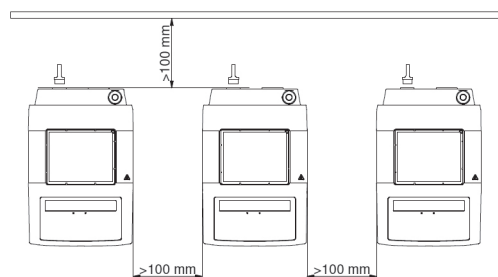


Fig. 2

## Drošības norādes

### Vispārējās drošības norādes

• **Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lie tošanas 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.
- Kontaktligzdai jābūt iezemētai (iezemēts kontakts).
- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas pārlicinieties, ka ierīces pieslēgšanas kabelis atbilst kontaktligzdai un ir izveidots drošs iezemējums.



**BĪSTAMI**

**Apdedzināšanās risks!** Esiet uzmanīgi, pieskaroties korpusa detaļām un sildplāksnei. Sildplāksne var uzkarst virs 120 °C. Ņemiet vērā, ka pēc izslēgšanas ierīce vēl ir karsta. **Ierīci drīkst transportēt tikai aukstā stāvoklī!**

### Drošības norādes - ierīces uzstādīšana



**BĪSTAMI**

**Nedarbiniet** iekārtu sprādzienbīstamā atmosfērā, ar bīstamām vielām un zem ūdens.

- Uzstādiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslīdošas, sausas un ugunsizturīgas virsmas.
- Iekārtas balstiem jābūt tīriem, tie nedrīkst būt bojāti.
- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Elektrotīkla pieslēguma kontaktligzdai ir jābūt viegli aizsniēdzamai un pieejamai.
- Tīkla kabelis un ārējo mērīšanas sensoru vadi nedrīkst saskarties ar karsēšanas virsmu.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai iekārta un tās aprīkojums nav bojāts. Neizmantojiet bojātas detaļas.

### Drošības norādes - atļautās vides



**BRĪDINĀJUMS**

**Uzmanību!** Ar šo ierīci drīkst apstrādāt vai karsēt tikai tādas vielas, kuru uzliesmošanas temperatūra ir augstāka par drošības temperatūras robežu 130 °C.



**BRĪDINĀJUMS**

Ņemiet vērā, ka pastāv risks:

- degošiem nonākt saskarē ar uzliesmojošām vielām,
- nonākt saskarē ar degošiem šķidrumiem ar zemu vārišanās temperatūru,
- saplīstot stikla,
- izmantojot neatbilstoša izmēra trauku,
- pārpildot mediju (traukā)
- nedroši novietojot trauku.

- Veselībai kaitīgus materiālus apstrādājiet tikai slēgtos traukos ar piemērotu vilkmes ventilāciju. Ja rodas jautājumi, vērsieties pie IKA®.



**BĪSTAMI**

Apstrādājiet tikai tādas vielas, kuru apstrādes rezultātā radusies enerģija ir zināma. Tas attiecas arī uz citiem enerģijas rašanās veidiem, piemēram, gaismas stariem.

- Apsveriet varbūtējo piesārņojuma rašanos un nevēlamas ķīmiskās reakcijas.

### Drošības norādes - eksperimentu veikšana



**BRĪDINĀJUMS**

Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var:

- izšļakstīties šķidrums,
- izslīdēt detaļas,
- izdalīties no toksiskās vai degošās gāzēs.

- Iegremdējiet ārējo temperatūras mērīšanas sensoru (PT 1000...) vidē vismaz 20 mm dziļumā vai ievietojiet sensoru šim nolūkam paredzētajā atverē termostatiskajā blokā.
- Pievienotajam ārējam temperatūras mērīšanas taustam PT 1000 vienmēr jāatrodas block/šķidrumā.
- Šķidrās vides izmantojiet tikai kopā ar bloku. Nekad neļaujiet šķidrās vides tieši uz sildvirsmas!
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodaļā "Aprīkojums" aprakstīto aprīkojumu.
- Aprīkojumu uzstādiet tikai tad, ja tīkls ir atvienots no strāvas.
- Piederumiem jābūt stingri piestiprinātiem ierīcei, un tie nedrīkst paši atvienoties. Instalācijas smaguma centram jābūt uzstādīšanas vietas vidū.
- Ievērojiet piederumu lietošanas instrukciju.

### Drošības norādes - barošanas spriegums/ ierīces izslēgšana



**BRĪDINĀJUMS**

Lai atvienotu ierīci no elektrotīkla, ierīces kontaktdakša jāizvelk no kontaktligzdas.

- Ja ir bijis elektroenerģijas padeves pārtraukums, ierīce B režīmā atsāk darboties automātiski.

### Ierīces drošībai

- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.
- Nepārklājiet ierīci, arī daļēji, piemēram, ar metāla platēm vai foliju. Rezultātā tā var pārkarst.
- Novietošanas virsmai jābūt tīrai.
- Pasargājiet iekārtu un aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Starp ierīcēm, starp ierīci un sienu un virs instalācijas ievērojiet minimālo attālumu (min. 800 mm), (2. att.).

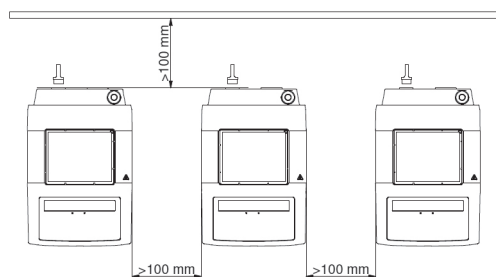


Fig. 2



## Saugos reikalavimai

### *Bendrieji saugos reikalavimai*

- **Prieš pradėdami naudotis prietaisu, perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės saugos reikalavimų.**
- Naudojimo instrukciją laikykitės visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Laikykitės saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Elektros lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laidininko kontaktas).
- Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą patikrinkite, ar prietaiso jungiamasis kabelis tinka kištukiniam lizdai ir ar užtikrinamas patikimas apsauginio laidininko kontaktas.



### PAVOJUS

**Nudegimo pavojus!** Nelieskite prietaiso dalių ir kaitinimo plokštės. Kaitinimo plokštė gali įkaisti iki 120 °C. Atsargiai: išjungus prietaisą dar gali būti karštas. **Prietaisą leidžiama gabenti tik tada, kai jis šaltas.**

### *Saugos reikalavimai, taikomi prietaiso konstrukcijai*



### PAVOJUS

**Nenaudokite** prietaiso sprogioje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.

- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, stabilaus, švaraus, neslidaus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Prietaiso kojėlės turi būti švarios ir nepažeistos.
- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Elektros tinklo lizdas turi būti greitai ir lengvai pasiekiamoje vietoje.
- Elektros tinklo kabelis ir išorinis jutiklio laidai neturi liestis su šildoma pagrindo plokšte.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo priedai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.

### *Saugos reikalavimai, taikomi leidžiamoms naudoti medžiagoms*



### ISPĖJIMAS

**Dėmesio!** Šiuo prietaisu leidžiama apdoroti arba kaitinti tik tas medžiagas, kurių užsiliepsnojimo temperatūra viršija saugią temperatūros ribą, t. y. 130 °C.



### ISPĖJIMAS

Pavojų kelia:

- degios medžiagos
- degios terpės, kurių užvirimo temperatūra yra žema
- dužęs stiklas
- netinkamai nustatyti indo matmenys
- per didelis terpės kiekis (inde)
- nesaugiai pastatytas indas.

- Ligas sukeliančias medžiagas perdirbkite uždaruose induose tik esant tinkamai ištraukiamajai ventilacijai. Iškilus klausimams prašom kreiptis į IKA®.



### PAVOJUS

Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai galioja ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., patekus šviesos spinduliams.

- Turėkite omenyje galinčius susidaryti teršalus ir nepageidaujamas chemines reakcijas.

### *Saugos reikalavimai, taikomi atliekant bandymus*



### ISPĖJIMAS

Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudokite asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti:

- tyškantis skystis,
- išsviedžiamos dalys,
- gali išsiskirti toksiškos ir degios dujos.

- Išorinį temperatūros jutiklį (PT 1000 ...) panardinkite ne mažiau kaip 20 mm į medžiagą arba jutiklį įkiškite į tam skirtą skylę pastovios temperatūros palaikymo bloke.
- Prijungtas išorinis temperatūros jutiklis PT 1000 turi būti nuolat panardintas į blokuoti /terpę.
- Skystą medžiagą naudokite tik su bloku. Niekada nedėkite skystųjų medžiagų tiesiai ant šildomosios plokštės.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus skyriuje "Priedai".
- Priedus montuokite tik iš elektros tinklo ištraukę kištuką.
- Priedai turi būti gerai pritvirtinti prie prietaiso ir savaime neatsilaisvinti. Įrenginio svorio centras turi būti plokštelės ribose.
- Laikykitės priedų naudojimo instrukcijos.

### *Saugos reikalavimai, taikomi elektros maitinimui / išjungiamam prietaisui*



### ISPĖJIMAS

Nuo elektros tinklo prietaisą galima atjungti tik ištraukus elektros tinklo / prietaiso kištuką.

- Nutrūkus elektros energijos tiekimui, prietaisas, nustatytas B režimu, pradeda veikti automatiškai.

### *Norėdami apsaugoti prietaisą*

- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.
- Neuždenkite prietaiso, taip pat ir dalinai, pvz., metalinėmis plokštelėmis ar folija. Prietaisas gali perkaisti.
- Užtikrinkite, kad plokštė būtų švari.
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Svarbu: išlaikykite minimalų atstumą tarp prietaisų, tarp prietaiso ir sienos, taip pat virš įrenginio (min. 800 mm), (2. pav).

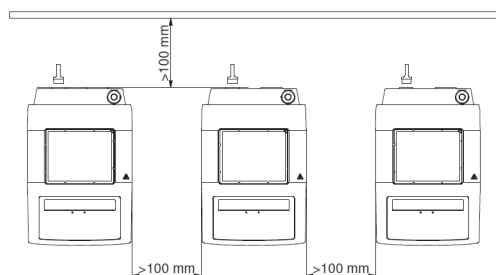
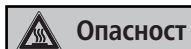


Fig. 2

## Инструкции за безопасност

### Общи указания по технике безопасност

- 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.
- Използваният контакт трябва да бъде заземен (защитен контакт).
- Преди пускане в експлоатация се уверете, че захранващият кабел на уреда съответства на контакта и е осигурено безопасно защитно заземяване.



### Опасност

**Опасност от изгаряне!** Внимавайте, когато влизате в контакт с части от корпуса или нагревателната плоча. Температурата на нагревателната плоча може да надвиши 120 °C. Имайте предвид остатъчната топлина след изключване! **Уредът може да се транспортира само в студено състояние!**

### Инструкции за безопасност при монтаж на уреда



### Опасност

**Не** използвайте уреда във взривоопасна атмосфера, с опасни вещества и под вода.

- Поставете уреда да стои свободно върху равна, стабилна, чиста, нехлъзгава, суха и огнеупорна повърхност.
- Крачетата на уреда трябва да са чисти и без повреди.
- Данните за напрежението върху типова табелка трябва да съвпадат с мрежовото напрежение.
- Контактът за включване на захранващия кабел трябва да е лесно достъпен.
- Кабелът за мрежово захранване и кабелите на външните измервателни датчици не трябва да се допират до нагреваемата плоча за поставяне.
- Преди всяка употреба проверявайте уреда и принадлежностите за повреди. Не използвайте повредени части.

### Инструкции за безопасност за допустимите среди



### Предупреждение

**Внимание!** С този уред могат да се обработват, съответно, нагряват само среди, чиято температура на възпламеняване е над ограничението за безопасна температура от 130 °C.

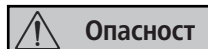


### Предупреждение

Внимавайте за опасности, породени от:

- запалими материали
- горими среди с ниска температура на кипене
- счупване на стъклото
- неправилно оразмеряване на съда
- прекалено високо ниво на напълване на средата (в съда)
- нестабилно положение на съда.

- Обработвайте болестотворните материали само в затворени съдове и при наличие на подходящ аспиратор. За въпроси се обръщайте към ИКА®.



### Опасност

Обработвайте само среди, които не реагират опасно на допълнителната енергия, произвеждана чрез обработката. Това важи и за допълнителна енергия, произвеждана по друг начин, като напр. чрез светлинно облъчване.

- Имайте предвид евентуално появили се примеси и нежелани химични реакции.

### Инструкции за безопасност при провеждане на опити



### Предупреждение

Носете лични предпазни средства в съответствие с класа на опасност на обработваната среда. В противен случай съществува опасност от нараняване поради:

- пръскане и изпарение на течности
- изхвърляне на части
- освобождаване на токсични или горими газове.

- Потопете външния датчик за измерване на температурата (PT 1000 ...) в средата на дълбочина от минимум 20 mm или вкарвайте датчика в предвидения за целта отвор в темпериращия блок.
- The PT 1000 външен температурен сензор трябва винаги да бъде поставена в блок / медии, когато е свързан.
- Използвайте течните среди само с блок. Никога не изливайте течни среди директно върху нагревателната плоча!
- Безопасната работа е гарантирана само с принадлежностите, описани в раздел „Принадлежности“.
- Монтирайте принадлежностите само при изваден захранващ щепсел.
- Принадлежностите трябва да са закрепени добре към уреда и не трябва сами да се разхлабват. Центърът на тежестта на конструкцията трябва да се намира в границите на опорната повърхност.
- Спазвайте ръководството за експлоатация на принадлежностите.

### Инструкции за безопасност относно източника на захранване / изключване на уреда



### Предупреждение

Изключването на уреда от електрозахранващата мрежа се извършва само чрез изваждане на захранващия щепсел от мрежата, съответно от уреда.

- След прекъсване на електрозахранването уредът се включва отново автоматично в режим В.

### За защита на уреда

- Уредът може да се отваря само от квалифициран персонал.
- Не покривайте уреда или части от него, напр. със съдържачи метал плочи или фолио. Това води до прегряване.
- Внимавайте плочата за поставяне да е чиста.
- Избягвайте удари по уреда или принадлежностите.
- Спазвайте минималните разстояния между отделните уреди, между уреда и стената, както и необходимото празно пространство над конструкцията (мин. 800 mm), виж фиг. 2.

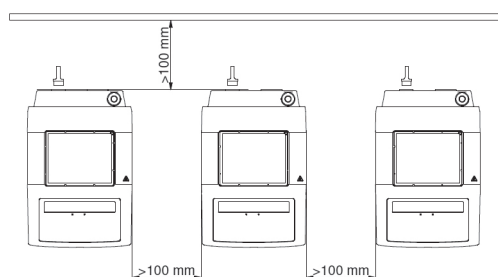


Fig. 2

## Indicații de siguranță

### Indicații generale de siguranță

- **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 lucrați cu aparatul numai personalul instruit.
- Respectați instrucțiunile de securitate, directivele, normele de protecție a muncii și de prevenire a accidentelor.
- Priza trebuie să fie legată la pământ (contact de protecție).
- Înainte de punerea în funcțiune, verificați cablul de conectare al aparatului pentru a vă asigura că este adecvat pentru priză și că este asigurată o protecție corespunzătoare prin împământare.



#### PERICOL

**Pericol de arsură!** Atenție la atingerea elementelor carcasei și a plitei. Plita se încălzește la peste 120 °C. Țineți cont de căldura reziduală după oprire! **Aparatul poate fi transportat numai în stare rece!**

### Indicații de siguranță privind structura aparatului



#### PERICOL

**Nu** utilizați aparatul în atmosferă explozivă, cu substanțe periculoase sau sub apă.

- Așezați aparatul liber pe o suprafață plană, stabilă, curată, antiderapantă, uscată și rezistentă la foc.
- Picioarele aparatului trebuie să fie curate și nedeteriorate.
- Tensiunea rețelei de alimentare trebuie să corespundă cu cea indicată pe plăcuța de tip.
- Priza pentru alimentarea cu tensiune a aparatului trebuie să fie ușor accesibilă.
- Cablul de alimentare și cablurile senzorilor externi nu au voie să atingă placa de așezare, care se încălzește.
- Înaintea fiecărei utilizări, verificați ca aparatul și accesoriile să nu fie deteriorate. Nu folosiți piese deteriorate.

### Indicații de siguranță privind medii admise



#### AVERTIZARE

**Atenție!** Cu ajutorul acestui aparat pot fi prelucrate, respectiv încălzite numai medii a căror punct de inflamabilitate se află peste limita de siguranță pentru temperatură de 130 °C.



#### AVERTIZARE

Țineți cont de periclitarea prin:

- materiale inflamabile
- materiale combustibile cu temperatură joasă de fierbere
- spargerea sticlei
- dimensionarea greșită a recipientului
- nivelul prea ridicat al mediului (în recipient)
- poziția instabilă a recipientului.

- Prelucrați substanțe patogene numai în recipiente închise și cu ventilație corespunzătoare. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați **IKA®**.



#### PERICOL

Procesați numai substanțe în cazul cărora surplusul de energie apărut în timpul procesării este inofensiv. Acest lucru este valabil și în privința energiei produse sub alte forme, de exemplu prin iradiere luminoasă.

- Țineți cont de eventuale impurități apărute și reacții chimice nedorite.

### Indicații de siguranță privind realizarea experimentelor



#### AVERTIZARE

Purtați echipamentul de protecție personală corespunzător clasei de pericol a materialului procesat. În caz contrar, pot exista următoarele pericole:

- stropirea cu lichide și inhalarea de vapori
- proiectarea în afară a unor piese
- eliberarea de gaze toxice sau inflamabile.
- Scufundați senzorii externi de temperatură (PT 1000 ...) cel puțin 20 mm în mediu sau introduceți senzorul în alezajul prevăzut în acest scop din blocul de temperatură.
- Senzorul de temperatură conectat extern PT 1000 trebuie să se afle întotdeauna în block/mediu.
- Utilizați medii lichide numai cu bloc. Nu turnați niciodată medii lichide direct pe plită!
- Operarea sigură este garantată numai cu accesoriile descrise în capitolul „Accesorii”.
- Montați accesoriile numai când fișa de alimentare este scoasă din priză.
- Accesoriile trebuie să fie bine fixate pe aparat și nu este permis ca acestea să se desprindă singure. Centrul de greutate al montajului trebuie să se afle în interiorul suprafeței de așezare.
- Respectați instrucțiunile de utilizare ale accesoriilor.

### Indicații de siguranță alimentare cu tensiune/ oprirea aparatului



#### AVERTIZARE

Separarea aparatului de rețeaua de alimentare cu tensiune se realizează numai prin tragere de fișa de alimentare de la rețea sau de fișa de pe aparat.

- După o întrerupere a alimentării electrice, aparatul pornește automat în modul B.

### Pentru protecția aparatului

- Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.
- Nu acoperiți aparatul, nici parțial, de exemplu cu plăci metalice sau folii. Urmarea ar fi supraîncălzirea.
- Aveți grijă ca placa de așezare să fie curată.
- Evitați șocurile și loviturile asupra aparatului sau accesoriilor.
- Respectați distanțele minime între aparate, între aparat și pereți, precum și distanța deasupra montajului (min. 800 mm), consultați fig. 2.

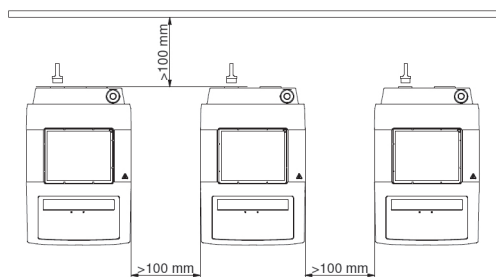


Fig. 2









**IKA®-Werke GmbH & Co.KG**

Janke & Kunkel-Str. 10

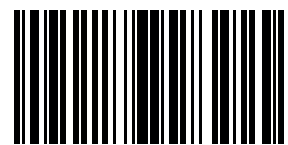
D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

**www.ika.com**



4500100b