

20000005114

**IKA**<sup>®</sup>

UTTD 122014

## IKA<sup>®</sup> ULTRA -TURRAX<sup>®</sup> Tube Drive



Betriebsanleitung Ursprungssprache	DE	4
Operating instructions Mode d'emploi	EN FR	11 18
Руководство по эксплуатации	RU	25
Indicaciones de seguridad Veiligheidsinstructies Norme di sicurezza Säkerhetsanvisningar Sikkerhedshenvisninger Sikkerhetsanvisninger Turvallisuusohjeet Instruções de serviço Wskaźówki bezpieczeństwa Bezpečnostní pokyny Biztonsági utasítások Varnostna opozorila Bezpečnostné pokyny Ohutusjuhised Drošības norādes Nurodymai dėl saugumo	ES NL IT SV DA NO FI PT PL CS HU SL SK ET LV LT	32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47
Указания за безопасност Instrucțiuni de securitate Υποδείξεις ασφαλείας	BG RO EL	48 49 50



IKA-Works, Germany  
Reg. No. 004343

<b>Позиция</b>	<b>Описание</b>
<b>A</b>	Кнопку "Power"
<b>B</b>	поворотные ручки регулировки скорости
<b>C</b>	Кнопку "Start/Stop"
<b>D</b>	Кнопку "Timer"
<b>E</b>	"One's цифровой" Настройка Кнопку "Timer"
<b>F</b>	"Десятки цифровой" Настройка отображать "Timer"

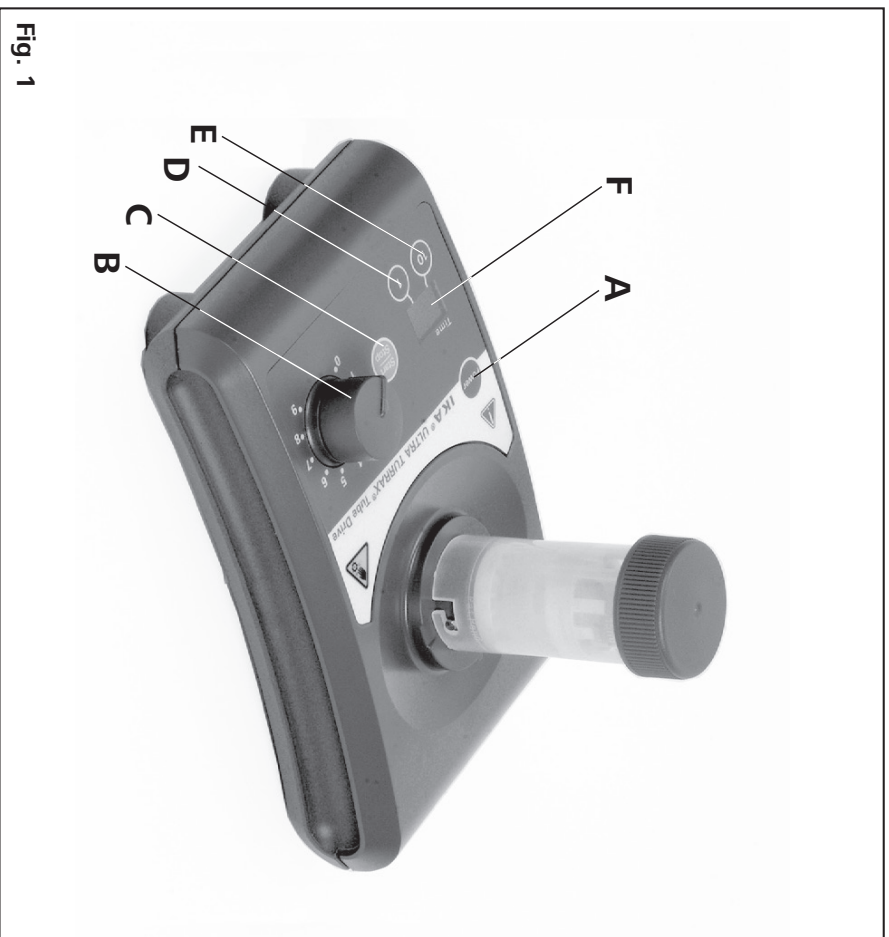


Fig. 1

Pos.	Bezeichnung	Item	Designation
A	Taste "Power"	A	"Power" button
B	Drehknopf DrehzahlEinstellung	B	Rotary knob of speed adjustment
C	Taste "Start/Stop"	C	"Start/Stop" button
D	Taste "Timer"	D	"Timer" button
E	Einstellung 1er Stelle Taste "Timer"	E	"Ones digit" setting "Timer" button
F	Display "Timer"	F	"Tens digit" setting Display "Timer"

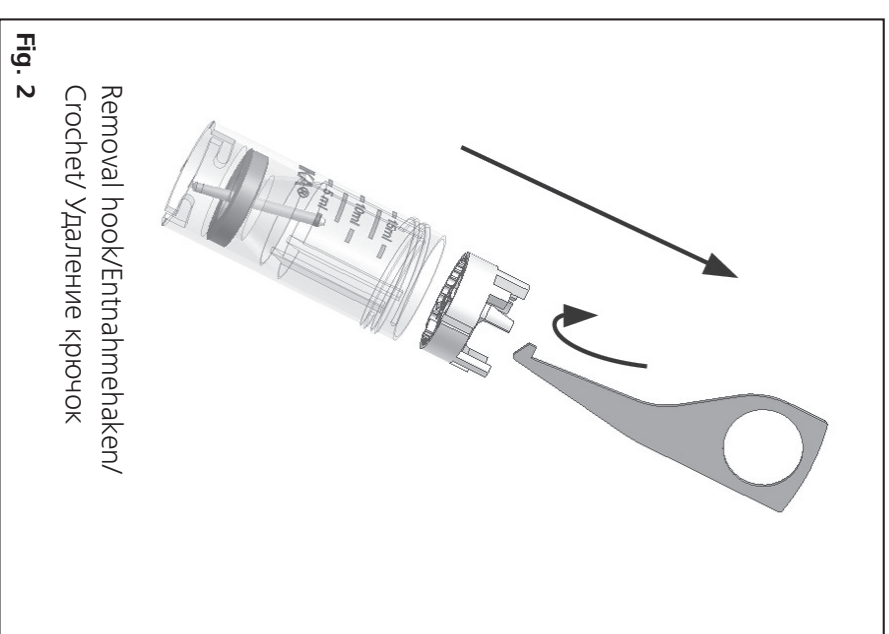


Fig. 2

Removal hook/Entnahmeklauen/  
Crochet/ Удаление крючок

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
A	Bouton "Power"	A	Bouton "Power"
B	Bouton rotatif pour la ré- glage de la vitesse de rotation	B	Bouton rotatif pour la ré- glage de la vitesse de rotation
C	Bouton "Start/Stop"	C	Bouton "Start/Stop"
D	Bouton "Minuteur"	D	Bouton "Minuteur"
E	Réglage des unités Bouton "Minuteur"	E	Réglage des unités Bouton "Minuteur"
F	Réglage des dizaines Display "Minuteur"	F	Réglage des dizaines Display "Minuteur"

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 EG-Konformitätserklärung	4
2 Zeichenerklärung	4
3 Sicherheitshinweise	5
4 Auspacken	6
5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
6 Wissenswertes	7
7 Inbetriebnahme	7
8 Fehlermeldungen	8
9 Zubehör	8
10 Instandhaltung	9
11 Gewährleistung	10
12 Technische Daten	10

### 1 EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EG, 89/336/EG und 98/37/EG entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: DIN EN IEC 61010-1; DIN EN IEC 61326-1; DIN EN ISO 12100-1, -2 und EN 60204-1.

### 2 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.



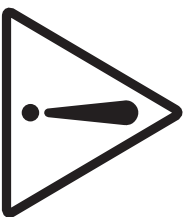
Hinweis auf die Gefährdung durch biologischen Infektionen!



Hinweis auf die Gefährdung durch Verletzung Ihrer Hand führen!

### 3 Sicherheitshinweise

#### Zu Ihrem Schutz



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

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Das Gerät darf nur unter Aufsicht betrieben werden.



- **ACHTUNG!** Nur für Forschungszwecke! Nicht für den Einsatz in der Diagnostik (gem. IVD-Richtlinien) geeignet.



#### GEFAHR

Betreiben Sie das Gerät nur mit aufgestecktem Tube, ansonsten besteht Verletzungsgefahr durch den rotierenden Aufnahmes蒂ft.

- Tragen Sie bei Arbeiten mit dem Tube **BMT-20** oder **BMT-50** Gehörschutz.



#### GEFAHR

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums.

Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:

- Spritzen von Flüssigkeiten
- Heraus-schleudern von Teilen
- Erfassen von Körperteilen, Haaren, Kleidungsstücken und Schmuck

- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Die Gerätefüße müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Das Gerät ist nicht für Handbetrieb geeignet.
- Im Betrieb kann sich das Gerät erwärmen.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.

- Achten Sie darauf, dass der Deckel fest aufgeschraubt ist.
- Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass das Tube fest auf dem Bajonettverschluss des Antriebs fixiert ist.
- Nur bei stillstehendem Motor das Tube aufstecken und abnehmen.



#### WARNUNG

Die **IKA**® Tubes dürfen nur im geschlossenen Zustand betrieben werden. Schalten Sie das Gerät sofort aus, falls Medium austritt, und reinigen Sie das Gerät.

- Öffnen Sie nach der Anwendung das Tube vorsichtig, da sich durch Energieeintrag das Medium erwärmen kann und sich Überdruck im Gefäß bildet: Medium kann heraus-spritzen, tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

- Die Mediumstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten.
- Setzen Sie nur von **IKA**® freigegebene Tubes ein.

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

- Beachten Sie eine Gefährdung durch entzündliche Materialien.

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

- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr läuft das Gerät nicht von selbst wieder an.

- Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel "**Zubehör**" beschrieben wird, gewährleistet.

#### Zum Schutz des Gerätes

- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Das Gerät darf nur mit dem originalen Steckernetzteil betrieben werden.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden.

## 4 Auspacken

### • Auspacken

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

### • Lieferumfang

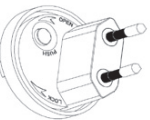
- **Tube Drive control**
- Steckernetzteil mit austauschbaren Adaptern
- Entnahmemhaken
- Betriebsanleitung
- Eine Garantiekarte
- Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung.

### Steckernetzteil mit austauschbaren Adaptern

#### Steckernetzteil



Austauschbare Adapter  
Europa, Schweiz



Austauschbare Adapter  
USA, China



Austauschbare Adapter  
England



Austauschbare Adapter  
Australien



Optional im Aufbewahrungskoffer:

- 1 x ST 20
- 1 x DT 20
- 1 x BMT 20 S
- 1 x BMT 20 G

## 5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### • Verwendung

	Anwendung	Volumen	Modus
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Tube ST-2</li> <li>▶ Mit Tube ST-20...</li> <li>▶ Mit Tube ST-50...</li> </ul>	Mischen Rühren	1 - 2 ml 2 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Tube DT-20...</li> <li>▶ Mit Tube DT-50...</li> </ul>	Dispergieren Rühren	5 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Tube BMT-20...</li> <li>▶ Mit Tube BMT-50...</li> </ul>	Zerkleinern Mischen nass/trocken	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus

### • **Verwendungsgebiet (nur Innenbereich)**

- Laboratorien
- Apotheken
- Schulen
- Universitäten

Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Bereichen geeignet, außer  
- Wohnbereichen  
- Bereichen mit einem Niederspannungs-Versorgungsnetz, das auch Wohnbereiche versorgt.

Der Schutz für den Benutzer ist nicht mehr gewährleistet:

- Wenn das Gerät mit Zubehör betrieben wird, welches nicht vom Hersteller geliefert oder empfohlen wird
- Wenn das Gerät in nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entgegen der Herstellervorgabe betrieben wird
- Wenn Veränderungen an Gerät oder Leiterplatte durch Dritte vorgenommen werden.

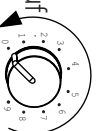
## 6 Wissenswertes

Die prozessbedingte Änderung der Viskosität und die Menge des zu dispergierenden Mediums können geringe Schwankungen der Drehzahl bewirken.

## 7 Inbetriebnahme

Beachten Sie die in den **“Technischen Daten”** aufgeführten Umgebungsbedingungen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme den Drehknopf (B) auf **0** linksanschlag.

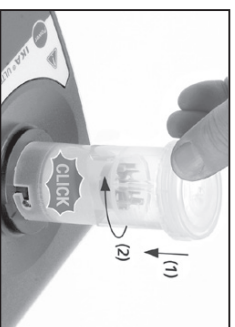


Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, ist das Gerät nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit.



Setzen Sie das Gefäß vorsichtig auf und achten Sie darauf, dass das Gefäß ordnungsgemäß sitzt.

Wenn diese Vorgehensweise nicht befolgt wird, kann ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet werden und das Gerät kann beschädigt werden.



## Einschalten

Taste **“Power”** (A) drücken.



Letzte Einstellung Modus und Zeit werden angezeigt, z.B.:



(Werkseinstellung: -2)

## Einstellung Timer (Wechsel Modi)

Gerät ausschalten.



Minutenmodus

Taste **“Start/Stop”** (C) gedrückt halten und Taste **“Power”** (A) drücken.



Anzeige Minutenmodus:



Die zuletzt eingestellte Zeit ist gespeichert, z.B.:



*Hinweis: Max. 29 min., Drehzahlbereich bis 4000 min<sup>-1</sup>.*

Sekundenmodus

Taste **“Start/Stop”** (C) gedrückt halten und Taste **“Power”** (A) drücken.



Anzeige Sekundenmodus:



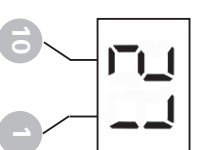
Die zuletzt eingestellte Zeit ist gespeichert, z.B.:



*Hinweis: Max. 59 sec, Drehzahlbereich bis 6000 min<sup>-1</sup>.*

Zeiteinstellung

Zuletzt eingestellter Wert wird angezeigt, z.B.:  
(Werkseinstellung: 00)



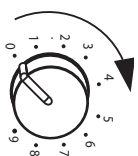
Einstellen der 10er-Stelle mit Taste (E).  
Einstellen der 1er-Stelle mit Taste (D).

### Tube aufstecken

Stecken Sie das Tube sorgfältig und vollständig auf.

### Drehzahleinstellung

Die gewünschte Drehzahl wird stufenlos im Bereich von 300 - 6000 min<sup>-1</sup> am Drehknopf (B) eingestellt.



- ⇒ Display:
- ⇒ Ein akustisches Signal ertönt.



**Korrektur:** Gerät ausschalten, Befüllung kontrollieren, Gerät einschalten.

## 9 Zubehör

### Starten

Taste "Start/Stop" (C) drücken, eingestellter Countdown läuft, Display Timer blinkt.



- **ST-2**
- **ST-20**

Mischgefäß 2 ml

Mischgefäß 20 ml,

mit durchstechbarer Membran

Mischgefäß 20 ml, sterilisiert,

mit durchstechbarer Membran

Nach Ablauf ertönt ein akustisches Signal.



- **ST-50**
- **ST-50-M**

Mischgefäß 50 ml

Mischgefäß 50 ml,

mit durchstechbarer Membran

Mischgefäß 50 ml, sterilisiert,

mit durchstechbarer Membran

### Countdown abbrechen

Drücken Sie die Taste "Start/Stop" (C).



- **ST-50-M-gamma**

### Ausschalten

Drücken Sie die Taste "Power" (A).



- **DT-20**
- **DT-20 eco**
- **DT-20-M-gamma**

Dispergiiergefäß 20 ml,

mit durchstechbarer Membran

Dispergiiergefäß 20 ml, mit PSU Rotor/Stator

Dispergiiergefäß 20 ml, sterilisiert,

mit durchstechbarer Membran

## 8 Fehlermeldung

Medium kann zwischen den Schneiden verklemmen. Das Gerät wechselt bis zu dreimal selbstständig die Drehrichtung um die Schneideinrichtung freizubekommen. Ist es nicht möglich, schaltet das Gerät ab.

Blockiert das Gerät 3x in einer bestimmten Zeiteinheit erfolgt die Fehlermeldung:

- **DT-50**
- **DT-50 eco**
- **DT-50-M**
- **DT-50-M-gamma**

Dispergiiergefäß 50 ml

Dispergiiergefäß 50 ml, mit PSU Rotor/Stator

Dispergiiergefäß 50 ml,

mit durchstechbarer Membran

Dispergiiergefäß 50 ml, sterilisiert,

mit durchstechbarer Membran



- **BMT-20-S**  
Mischgefäß 20 ml mit Edelstahlkugeln,  
mit durchstechbarer Membran
- **BMT-20-S-M-gamma**  
Mischgefäß 20 ml mit Edelstahlkugeln,  
sterilisiert, mit durchstechbarer Membran
- **BMT-50-S**  
Mischgefäß 50 ml mit Edelstahlkugeln
- **BMT-50-S-M**  
Mischgefäß 50 ml mit Edelstahlkugeln,  
mit durchstechbarer Membran
- **BMT-50-S-M-gamma**  
Mischgefäß 50 ml mit Edelstahlkugeln,  
sterilisiert, mit durchstechbarer Membran
- **BMT-20-G**  
Mischgefäß 20 ml mit Glaskugeln,  
mit durchstechbarer Membran
- **BMT-50-G**  
Mischgefäß 50 ml mit Glaskugeln
- **BMT-50-G-M**  
Mischgefäß 50 ml mit Glaskugeln,  
mit durchstechbarer Membran
- **ST-2-Adapter**  
Adapter UTTD - ST-2
- **TC-20-M**  
Mischgefäß 20 ml Deckel  
mit durchstechbarer Membran
- **TC-50**  
Mischgefäß 50 ml Deckel
- **TC-50-M**  
Mischgefäß 50 ml Deckel  
mit durchstechbarer Membran
- **Glaskugeln**
- **Edelstahlkugeln**

## 10 Instandhaltung

Der Antrieb ist wartungs- aber nicht verschleißfrei. Die Motorrollen nutzen sich im Laufe der Zeit ab.



Ziehen Sie zum Reinigen den Netzstecker.

Reinigen Sie **IKA**®-Geräte nur mit von **IKA**® freigegebenen Reinigungsmittel.

### Verschmutzung

### Reinigungsmittel

Farbstoffen	Isopropanol
Baustoffen	Tensidhaltiges Wasser/ Isopropanol
Kosmetika	Tensidhaltiges Wasser/ Isopropanol
Nahrungsmittel	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffen	Tensidhaltiges Wasser

Bei nicht genannten Stoffen fragen Sie bitte bei **IKA**® nach.

Tragen Sie zum Reinigen des Gerätes Schutzhandschuhe.

Elektrische Geräte dürfen zu Reinigungszwecken nicht in das Reinigungsmittel gelegt werden.

Beim Reinigen darf keine Feuchtigkeit in das Gerät dringen.

Bevor eine andere als die vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsmethode angewandt wird, hat sich der Benutzer beim Hersteller zu vergewissern, dass die vorgesehene Methode das Gerät nicht zerstört.

### Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe [www.ika.com](http://www.ika.com).

## Reparaturfall

**Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind.**

Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang beigelegte Formular oder den Ausdruck des Formulars von der **IKA®** Website [www.ika.com](http://www.ika.com).

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

## 11 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.

## 12 Technische Daten

### Steckernetzteil

Input	<b>VAC</b>	100 - 240
	<b>A</b>	0,6
	<b>Hz</b>	50-60
Output	<b>VDC</b>	24
		24W,LPS (limited power source)

Schutzklasse

2 (doppelt isoliert)

### Tube Drive

Betriebsspannung	<b>VDC</b>	24
	<b>mA</b>	1000
Leistungsaufnahme Normal-Betrieb	<b>W</b>	20
Leistungsaufnahme Standby-Betrieb	<b>W</b>	2
Geräteabgabeleistung	<b>W</b>	17
Antrieb		EC Flachmotor
Drehzahlbereich	<b>rpm</b>	400 - 6000 einstellbar in 10 rpm Schritten bis 8000
Turbo speed		bis 6000
Modus A		bis 6000
Modus B		bis 6000
Modus P1-P9		bis 6000
DrehzahlEinstellung		Druck- und Drehknopf
Drehzahlanzeige		digital
Timer		10 Sekunden-30 Minuten
Reverse timer		10 - 60 Sekunden
Anzeige - timer		digital
Zul. Umgebungstemperatur	<b>°C</b>	+5 bis +40
Zul. rel. Feuchte	<b>%</b>	80
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 20
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Geräteeinatz über NN	<b>m</b>	max. 2000
Abmessungen (BxHxT) ohne Tube	<b>mm</b>	122 x 178 x 55
Gewicht	<b>kg</b>	1,0

*Technische Änderungen vorbehalten!*

## Contents

	Page
1 EC-declaration of conformity	11
2 Explication of warning symbols	11
3 Safety instructions	12
4 Unpacking	13
5 Correct use	13
6 Useful facts	14
7 Commissioning	14
8 Error message	15
9 Accessories	15
10 Maintenance	16
11 Warranty	17
12 Technical data	17

### 1 EC-Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 89/336EC, 98/37EC and 2006/95EC and conforms with the standards or standardized documents DIN EN IEC 61010-1, DIN EN IEC 61326-1, DIN EN ISO 12100-1, -2 and EN 60204-1.

### 2 Explanation of symbols



General hazard



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.



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 instrument or to system components.

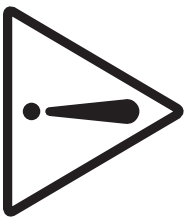


Risk of biohazard infection.



Risk of hand injury.

### 3 Safety instructions



*For your protection*

#### • Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.

- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- The instrument must be supervised at all times when in operation.



- **Caution!** For research purposes only! Not suitable for diagnostic use (in accordance with the IVD Directive).



**DANGER**

The instrument must only be operated with a tube attached; with no tube there is a risk of injury from the rotating locating pin.

- Hearing protection must be worn when working with **BMT-20** or **BMT-50** tubes.



**DANGER**

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

Otherwise there is a risk of:

- splashing liquids
- projectile parts
- body parts, hair, clothing and jewellery getting caught.

- Set up the instrument in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- The feet of the instrument must be clean and undamaged.
- The instrument is not suitable for manual operation.
- The instrument may heat up when in use.
- Check the instrument and accessories beforehand for damage

- each time when you use them. Do not use damaged components.
- Ensure that the cover on the tube is screwed on tightly.
- Ensure that the tube is firmly attached to the bayonet lock connector on the drive unit prior to operating the instrument.
- The tube must only be attached and removed while the motor is stationary.



**WARNING**

The **IKA**® tubes must always be closed when the instrument is in operation. Switch off the instrument immediately if any material leaks from the tube. Clean the instrument.

- Always open the tube carefully after use as the media in the tube may heat up due to transfer of energy during operation, leading to pressurization of the container: risk of material spraying, protective equipment must be worn.
- The temperature of the material must not exceed 40 °C.
- Only use tubes approved by **IKA**®.
- 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.
- Beware of the risk of flammable materials.
- **Do not** operate the instrument in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- The instrument doesn't start up again automatically following a cut in the power supply.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "**Accessories**" chapter.

For protection of the instrument

- The voltage stated on the name plate must correspond to the mains voltage.
- The instrument must only be operated with the original plug-in power supply unit.
- Protect the instrument and accessories from bumps and impacts.
- The instrument may only be opened by experts.

## 4 Unpacking

### • Unpack

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

### • Delivery scope

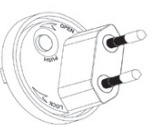
- **Tube Drive control**
- Power supply unit with exchangeable adapters
- Removal hook
- Operating instructions
- A warranty card
- A decontamination clearance certificate.

Power supply unit with exchangeable adapters.

Power supply



Exchangeable adapter  
Europe, Switzerland



Exchangeable adapter  
USA, China



Exchangeable adapter  
England



Exchangeable adapter  
Australia



Optionally in the storage case:

- 1 x ST 20
- 1 x DT 20
- 1 x BMT 20 S
- 1 x BMT 20 G

## 5 Correct use

### • Use

	Application	Volume	Mode
▶ with Tube ST-2	Mixing		Seconds and minutes mode
▶ with Tube ST-20...	Stirring	1 - 2 ml 2 - 15 ml	
▶ with Tube ST-50...		15 - 50 ml	Seconds and minutes mode
▶ with Tube DT-20...	Dispersing		
▶ with Tube DT-50...	Stirring	5 - 15 ml 15 - 50 ml	minutes mode
▶ with Tube BMT-20...	Crushing		Seconds and minutes mode
▶ with Tube BMT-50...	Mixing we/dry	2 - 15 ml 15 - 50 ml	

### • Range of use (indoor use only)

- Laboratories
- Schools
- Pharmacies
- Universities

This device is suitable for use in all areas except:

- Residential areas
- Areas that are connected directly to a low-voltage supply network which also supplies residential areas.

The safety of the user cannot be guaranteed:

- If the instrument is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer
- If the instrument is operated improperly contrary to the manufacturer's specifications
- If the instrument is operated improperly contrary to the manufacturer's specifications.

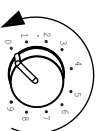
## 6 Useful facts

Changes in viscosity and volume caused by processing of dispersion media may cause small fluctuations in the speed of the device.

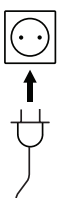
## 7 Commissioning

Pay attention to the ambient conditions listed in the “**Technical Data**”.

Position the rotating knob (B) at the left stop before starting up.

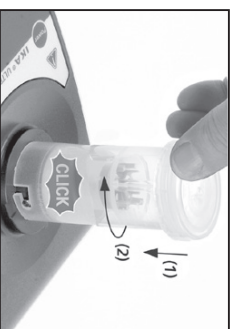


If these conditions are met, the unit is ready for service when the mains plug has been plugged in.



Fit the tube carefully and ensure it is properly attached.

If above procedures are not followed, safe operation can not be guaranteed and/or the equipment may be damaged.

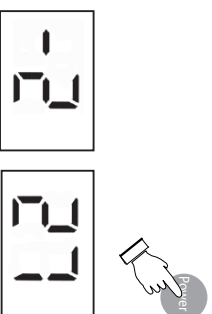


## Switching on

Press “Power” button (A).

Previous mode and time settings will be displayed e.g.:

(Factory setting: -2)

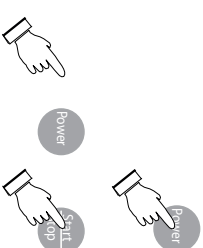


## Setting Timer (Changing of mod)

Switch of the device.

### Minutes-mode

Press and hold “Start/STOP” button (C), and also press the “Power” button (A).



Minutes-mode display:

The time that was previously set will be stored, e.g.:

*Note: max. 29 min., speed range upto 4000 min<sup>-1</sup>.*

### Seconds-mode

Press and hold “Start/STOP” button (C), and also press the “Power” button (A).



Seconds-mode display:

The time that was previously set will be stored, e.g.:

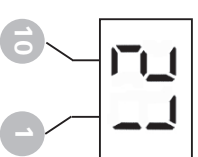


*Note: max. 59 sec, speed range upto 6000 min<sup>-1</sup>.*

## Setting the time

The time that was previously set will be stored, e.g.:

(Factory setting: 00)



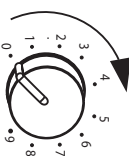
Set the tens digit using button (E).      Set the ones digit using button (D).

### Attaching the tube

Fit the tube carefully and ensure it is properly attached.

### Setting the speed

Set the desired speed in the range of 300 - 6000 min<sup>-1</sup> using the infinitely adjustable rotary knob (B).



### Starten

Press "Start/Stop" button (C), while the preset countdown is running, timer display will blink.



An audible signal will be given when the countdown is complete.



### Cancelling the countdown

Press button "Start/Stop" (C).



### Ausschalten

Press button "Power" (A).



## 8 Error message

It is possible for the media to become lodged between the cutters of the DT-tubes. The unit will automatically change the direction of rotation up to three times in an attempt to free the cutters. The unit will switch off automatically if this is not possible.

If the device becomes blocked on three occasions within a certain period of time the following error message will occur:

- ⇒ Display:
- ⇒ An audible signal will be given.



**Corrective action:** Switch off the device, check contents, switch on the device.

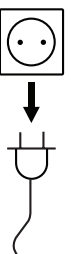
## 9 Accessories

- **ST-2**  
Tube with stirring device 2 ml
- **ST-20**  
Tube with stirring device 20 ml, with pierceable membrane
- **ST-20-M-gamma**  
Tube with stirring device 20 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane
- **ST-50**  
Tube with stirring device 50 ml
- **ST-50-M**  
Tube with stirring device 50 ml, with pierceable membrane
- **ST-50-M-gamma**  
Tube with stirring device 50 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane
- **DT-20**  
Tube with dispersing device 20 ml with pierceable membrane
- **DT-20 eco**  
Tube with dispersing device 20 ml, with PSU rotor/stator
- **DT-20-M-gamma**  
Tube with dispersing device 20 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane
- **DT-50**  
Tube with dispersing device 50 ml
- **DT-50 eco**  
Tube with dispersing device 50 ml, with PSU rotor/stator
- **DT-50-M**  
Tube with dispersing device 50 ml, with pierceable membrane
- **DT-50-M-gamma**  
Tube with dispersing device 50 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane

- **BMT-20-S** Tube for grinding with stainless steel balls 20 ml, with pierceable membrane
- **BMT-20-S-M-gamma** Tube for grinding with stainless steel balls, 20 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane
- **BMT-50-S** Tube for grinding with stainless steel balls 50 ml
- **BMT-50-S-M** Tube for grinding with stainless steel balls 50 ml, with pierceable membrane
- **BMT-50-S-M-gamma** Tube for grinding with stainless steel balls 50 ml, γ-sterilized, with pierceable membrane
- **BMT-20-G** Tube for grinding with glass balls 20 ml, with pierceable membrane
- **BMT-50-G** Tube for grinding with glass balls 50 ml
- **BMT-50-G-M** Tube for grinding with glass balls 50 ml, with pierceable membrane
- **ST-2-adapter** Adapter UTTD - ST-2
- **TC-20-M** Tube cover 20 ml with pierceable membrane
- **TC-50** Tube cover 50 ml
- **TC-50-M** Tube cover 50 ml with pierceable membrane
- Glass balls
- Stainless steel balls

## 10 Maintenance

The drive unit is maintenance-free but not immune from wear. The carbon brushes of the motor wear down over the time.



For cleaning disconnect the main plug.

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

### Dirt

Dyes

Construction materials

Cosmetics

Foodstuffs

Fuels

### Cleaning agent

isopropyl alcohol

water containing tenside/isopropyl alcohol

water containing tenside/isopropyl alcohol

water containing tenside

water containing tenside

For materials which are not listed, please request information from **IKA®** application support.

Wear protective gloves during cleaning the instruments.

Electrical instruments may not be placed in the cleansing agent for the purpose of cleaning.

Do not allow moisture to get into the instrument when cleaning.

Before using another than the recommended method for cleaning or decontamination, the user must ascertain with **IKA®** that this method does not destroy the instrument.

### Spare parts order

When ordering spare parts, please give:

- machine type
- manufacturing number, see type plate
- item and designation of the spare part, see [www.ika.com](http://www.ika.com), spare parts diagram and spare parts list.



## Repair

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

For repair, use the form supplied or printed copy on 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.


## 11 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 works, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover wearing parts, nor does it apply to faults resulting from improper use or insufficient care and maintenance contrary to the instructions in this operating manual.

## 12 Technical data

### Power supply unit

Input	<b>VAC</b> 100 - 240
	<b>A</b> 0,6
	<b>Hz</b> 50-60
Output	<b>VDC</b> 24
	24W,LPS (limited power source)
Protection class	2 (double insulated) 

### Tube Drive

Operating voltage	<b>VDC</b> 24
	<b>mA</b> 1000
Power consumption, normal operation	<b>W</b> 20
Power consumption, standby operation	<b>W</b> 2
Power output	<b>W</b> 17
Drive	EC flat motor
Speed range	<b>rpm</b> 400 - 6000 infinitely adjustable, adjustment magnitude 10 rpm up to 8000
Turbo speed	up to 8000
Mode A	up to 6000
Mode B	up to 6000
Mode P1-P9	up to 6000
Speed setting	rotating/pressing knob
Speed display	digital
Timer	10 seconds-30 minutes
Reverse timer	10 - 60 Seconds
Display-timer	digital
Perm. ambient temperature	<b>°C</b> +5 to +40
Perm. rel. humidity	<b>%</b> 80
Protection to DIN EN 60529	IP 20
Contamination level	2
Overvoltage category	II
Operation at a terrestrial altitude level	<b>m</b> max. 2000
Dimensions (W x D x H) without tube	<b>mm</b> 122 x 178 x 55
Weight	<b>kg</b> 1,0

*Subject to technical changes!*

## Sommaire

	Page
1 Déclaration de conformité CE	18
2 Explication des symboles	18
3 Consignes de sécurité	19
4 Déballage	20
5 Utilisation conforme	20
6 Conseils pratiques	21
7 Mise en service	21
8 Message d'erreur	22
9 Accessoires	22
10 Entretien	23
11 Garantie	24
12 Caractéristiques techniques	24

## 1 Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CEE et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant DIN EN IEC 61010-1; DIN EN IEC 61326-1; DIN EN ISO 12100-1, -2 et EN 60204-1.

## 2 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.

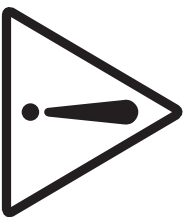


Risque d'infection biologique.



Risque de blessure aux mains.

### 3 Consignes de sécurité



*Pour votre protection*

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

- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.
- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- L'appareil ne doit être utilisé que sous surveillance.

• **ATTENTION !** À des fins de recherche uniquement ! Convient uniquement au diagnostic (conformément aux directives IVD).



Ne faire fonctionner l'appareil qu'avec le tube posé pour éviter tout risque de blessure par la goupille de positionnement en rotation.

- Porter une protection auditive lors de l'utilisation du Tube **BMT-20** et **BMT-50**.



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
- happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.

- Placez l'appareil en aire spacieuse sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et inflammable.
- Les pieds de l'appareil doivent être propres et en parfait état.
- L'appareil n'est pas adapté à un fonctionnement manuel.
- En fonctionnement, l'appareil peut s'échauffer.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas les pièces endommagées.

- Veiller à visser correctement et à fond le couvercle.
- Avant la mise en service, veiller à ce que le tube soit fixé correctement sur la fermeture à baionnette de l'entraînement.
- Ne poser et n'enlever le tube que lorsque le moteur est à l'arrêt.



Les **IKA**® tubes ne doivent être utilisés qu'à l'état fermé. Éteindre immédiatement l'appareil et le nettoyer en cas de sortie du milieu.

- Après utilisation, ouvrir le tube prudemment car l'énergie dégagée peut chauffer le milieu et une surpression peut se former dans le récipient : le milieu peut être projeté, porter un équipement de protection individuelle adapté.

- La température du milieu ne doit pas dépasser 40 °C.
- Introduire uniquement des tubes autorisés par **IKA**®.
- 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, par ex. comme la radiation lumineuse.
- Vous vous exposez à des dangers par les matériaux inflammables.
- **N'utilisez pas** l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.
- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil ne redémarre pas seul.
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre "**Accessoires**".

*Pour la protection de l'appareil*

- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec l'alimentateur d'origine.
- Évitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.

## 4 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

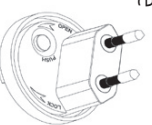
- **Tube Drive control**
- Adaptateur secteur avec adaptateurs amovibles
- Crochet
- Mode d'emploi
- Une carte de garantie
- Un certificat de régularité.

### Adaptateur secteur avec adaptateurs amovibles

Adaptateur secteur



Adaptateurs amovibles  
Europe, Suisse



Adaptateurs amovibles  
USA, Chine



Adaptateurs amovibles  
Angleterre



Adaptateurs amovibles  
Australie



En option dans la valise de rangement:

- 1 x ST 20
- 1 x DT 20
- 1 x BMT 20 S
- 1 x BMT 20 G

## 5 Utilisation conforme

### • Utilisation

	Application	Volume	Mode
▶ Avec Tube ST-2	Mélanger Agiter	1 - 2 ml 2 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube ST-20...			
▶ Avec Tube ST-50...			
▶ Avec Tube DT-20...	Disperser Agiter	5 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube DT-50...			
▶ Avec Tube BMT-20...	Broyager Mélanger	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube BMT-50...			

### • Secteur d'utilisation (rien que domaine interne)

- Laboratoires
- Écoles
- Pharmacies
- Universités

L'appareil est adapté à une utilisation en tout lieu, sauf

- zones résidentielles
- zones équipées d'un réseau d'alimentation à basse tension alimentant également des zones résidentielles.

La protection des l'utilisateur n'est plus assurée :

- si l'appareil est utilisé avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant
- si l'appareil est utilisé de manière non conforme, en ne respectant pas les prescriptions du fabricant
- si des modifications ont été effectuées sur l'appareil ou le circuit imprimé par un tiers.

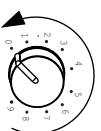
## 6 Conseils pratiques

La modification de la viscosité résultant du processus et la masse du milieu à disperser peuvent causer de faibles variations de la vitesse.

## 7 Mise en service

Tenez également compte des conditions ambiantes listées dans les “Caractéristiques techniques”.

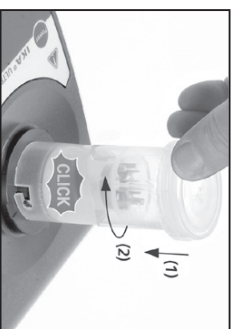
Avant la mise en service, placez le bouton rotatif (B) en butée.



Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner après avoir connecté la prise de secteur.

Placez le récipient avec précaution et veillez à ce qu'il soit bien en place.

Si cette procédure n'est pas suivie, le fonctionnement sûr n'est plus garanti et l'appareil peut être endommagé.



### Allumer l'appareil

Presser le bouton “Power” (A).

Les derniers mode et temps réglés sont affichés, par exemple:

(Réglage d'usine: -2)



### Réglage du minuteur (passage des modes)

Éteindre l'appareil.



#### Mode minutes

Maintenir le bouton “Start/Stop” (C) enfoncé et presser le bouton “Power” (A).



Affichage mode minutes:



Le dernier temps réglé est enregistré, par exemple:



Remarque: max. 29 min., plage de la vitesse de rotation jusqu'à 4000 min<sup>-1</sup>.

#### Mode secondes

Maintenir le bouton “Start/Stop” (C) enfoncé et presser le bouton “Power” (A).



Affichage mode secondes:



Le dernier temps réglé est enregistré, par exemple:

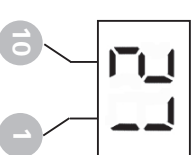


Remarque: max. 59 sec, plage de la vitesse de rotation jusqu'à 6000 min<sup>-1</sup>.

#### Réglage du temps

La dernière valeur réglée est affichée, par exemple:

(Réglage d'usine: 00)



Réglage des dizaines Réglage des unités  
avec le bouton (E). avec le bouton (D).

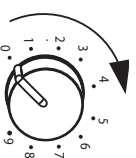
**Poser du tube**  
Enfoncez soigneusement et entièrement le tube.

⇒ Affichage:  
⇒ Un signal sonore retentit.



### Réglage de la vitesse de rotation

La vitesse souhaitée est réglée en continu de 300 à 6000 min<sup>-1</sup> à l'aide du bouton rotatif (B).



**Correction:** Éteindre l'appareil, vérifier le remplissage, allumer l'appareil.

### Démarrage

Presser le bouton "Start/Stop" (C), le compte à rebours réglé est lancé, l'afficheur minuteur clignote.



Une fois le compte à rebours terminé un signal sonore retentit.



### Interruption du compte à rebours

Presser le bouton "Start/Stop" (C).



### Éteindre l'appareil

Presser le bouton "Power" (A).



## 8 Message d'erreur

Le milieu peut se coincer entre les lames. L'appareil change automatiquement 3 fois de sens de rotation afin de libérer les lames. Si les lames ne sont toujours pas débloquées, l'appareil s'arrête.

Si l'appareil se bloque 3 fois dans une période définie, un message d'erreur s'affiche :

- **ST-2**  
Tube agitateur 2 ml
- **ST-20**  
Tube agitateur 20 ml, avec membrane transperçable
- **ST-20-M-gamma**  
Tube agitateur 20 ml, stérilisé y, avec membrane transperçable
- **ST-50**  
Tube agitateur 50 ml
- **ST-50-M**  
Tube agitateur 50 ml, avec membrane transperçable
- **ST-50-M-gamma**  
Tube agitateur 50 ml, stérilisé y, avec membrane transperçable
- **DT-20**  
Tube disperseur 20 ml, avec membrane transperçable
- **DT-20 eco**  
Tube disperseur 20 ml, avec PSU rotor/stator
- **DT-20-M-gamma**  
Tube disperseur 20 ml, stérilisé y, avec membrane transperçable
- **DT-50**  
Tube disperseur 50 ml
- **DT-50 eco**  
Tube disperseur 50 ml, avec PSU rotor/stator
- **DT-50-M**  
Tube disperseur 50 ml, avec membrane transperçable
- **DT-50-M-gamma**  
Tube disperseur 50 ml, stérilisé y, avec membrane transperçable
- **BMT-20-S**  
Tube broyeur à billes en inox 20 ml, avec membrane transperçable

- **BMT-20-S-M-gamma** Tube broyeur à billes en inox 20 ml, stérilisé y, avec membrane transperçable
- **BMT-50-S** Tube broyeur à billes en inox 50 ml
- **BMT-50-S-M** Tube broyeur à billes en inox 50 ml, avec membrane transperçable
- **BMT-50-S-M-gamma** Tube broyeur à billes en inox 50 ml stérilisé y, avec membrane transperçable
- **BMT-20-G** Tube broyeur à billes en verre 20 ml, avec membrane transperçable
- **BMT-50-G** Tube broyeur à billes en verre 50 ml
- **BMT-50-G-M** Tube broyeur à billes en verre 50 ml, avec membrane transperçable
- **ST-2-adaptateur** Adaptateur UTTD - ST-2
- **TC-20-M** Tube 20 ml couvercle, avec membrane transperçable
- **TC-50** Tube 50 ml couvercle
- **TC-50-M** Tube 50 ml couvercle avec membrane transperçable
- **Billes verre**
- **Billes inox**

## 10 Entretien

La commande ne nécessite aucun entretien mais elle est soumise à l'usure. Les carbones du moteur s'usent à la longue.



Débranchez la prise secteur pour la nettoyage.

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

Impureté	Produit de nettoyage
substances colorantes	avec isopropanol
substances de construction	eau + tensioactif/ isopropanol
cosmétiques	eau + tensioactif/ isopropanol
produits alimentaires	eau + tensioactif
combustibles	eau + tensioactif

Pour les substances non citées ici, contacter **IKA®**. Veiller à porter des gants pour le nettoyage. Ne pas placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage.

Nous recommandons de porter des gants de protection pour le nettoyage.

Ne jamais placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage pour le nettoyer.

Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.

Avant d'employer une méthode de nettoyage ou 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.

### Réparation

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

Utilisez pour cela le formulaire «**Certificat de régularité**» fourni à la livraison ou imprimez le formulaire téléchargeable sur le site Web d'**IKA®**: [www.ika.com](http://www.ika.com).  
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.


## 11 Garantie

Conformément aux conditions de garantie **IKA®**, la durée de garantie s'étend à 24 mois. En cas de recours en garantie, veuillez vous adresser à votre fournisseur spécialisé. Vous pouvez également envoyer directement l'appareil à notre usine en joignant votre facture et l'exposé des motifs de réclamation. Les frais d'expédition sont 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.

## 12 Caractéristiques techniques

### Bloc d'alimentation

Input	<b>VAC</b>	100 - 240
	<b>A</b>	0,6
	<b>Hz</b>	50-60
Output	<b>VDC</b>	24
		24W/LPS
		(limited power source)
Classe de protection		2 (isolation double) 

### Tube Drive

Tension de réseau	<b>VDC</b>	24
Puissance absorbée en fonctionnement normal	<b>mA</b>	1000
Puissance absorbée en veille	<b>W</b>	20
Puissance effective	<b>W</b>	2
Entraînement	<b>W</b>	17
Plage de la vitesse de rotation	<b>rpm</b>	EC moteur plat 400 - 6000 réglable à l'infini, magnitude de réglage 10 rpm
Turbo speed		upto 8000
Mode A		upto 6000
Mode B		upto 6000
Mode P1-P9		upto 6000
Réglage de la vitesse de rotation		bouton pression/rotatif
Indication de la vitesse de rotation		digital
Timer		10 sec-30 min
compte à rebours		10 - 60 sec.
affichage minuterie		digital
Admiss.: température ambiante	<b>°C</b>	+5 bis +40
Admiss.: humidité ambiante (rel.)	<b>%</b>	80
Degré protection selon DIN EN 60529		IP 20
Degré de pollution		2
Catégorie de surtension		II
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	<b>m</b>	max: 2000
Dimensions totales (L x p x h) sans tube	<b>mm</b>	122 x 178 x 55
Poids	<b>kg</b>	1,0

*Sous réserve de modifications techniques!*





## Содержание

	Страница
1 Сертификат соответствия ЕС	25
2 Условные обозначения	25
3 Инструкции по безопасности	26
4 Снятие упаковки	27
5 Использование по назначению	27
6 Полезная информация	28
7 Ввод в эксплуатацию	28
8 Сообщения об ошибках	29
9 Техническое обслуживание	29
10 Принадлежности	30
11 Гарантия	30
12 Техническое описание	31

### 1 Сертификат соответствия ЕС

Мы с полной ответственностью заявляем, что данный продукт соответствует требованиям документов 73/23/ЕС, 89/336/ЕС и 98/37/ЕС и отвечает стандартам или стандартизованным документам DIN EN IEC 61010-1; DIN EN IEC 61326-1; DIN EN ISO 12100-1, -2 и EN 60204-1.

### 2 Условные обозначения



#### ОПАСНО

Общее обозначение опасности.  
Этим символом отмечена информация, **имеющая первостепенное значение для охраны вашего здоровья**. Пренебрежение этой информацией может нанести ущерб здоровью и привести к травме.



#### ВНИМАНИЕ

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



#### ОПАСНО

Внимание - Обратите внимание на опасность магнетизма!



#### ОПАСНО

Опасно - Ссылка на воздействии горячей поверхности!

## 3 Инструкции по безопасности

### *Инструкции по безопасности*

#### **Перед началом эксплуатации внимательно прочтите руководство до конца и соблюдайте требования инструкции по безопасности.**

- Соблюдайте все инструкции по безопасности, правила и требования производственной гигиены и безопасности, применяемые на рабочем месте.
- Храните руководство в доступном месте.
- К работе с оборудованием допускаются только обученный персонал.
- Прибор должен находиться под наблюдением во все времена, когда в эксплуатации.



- **ВНИМАНИЕ!** Только для исследовательских работ! Не предназначено для использования в целях диагностики (согл. Директиве ЕС о лабораторных методах диагностики).



#### **ОПАСНО**

Эксплуатируйте аппарат только со вставленной емкостью, в противном случае существует опасность травмирования вращающимися установочным штифтом.

- При работе с емкостью ВМТ-20 или ВМТ-50 пользуйтесь средствами защиты слуха.



#### **ОПАСНО**

Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии категорией опасности обрабатываемого материала, так как существует риск:  
- разбрызгивания жидкостей  
- Выброс частей  
- захвата частей тела, волос, одежды и украшений.

- Устанавливайте устройство в просторном помещении на ровной, устойчивой, чистой, нескользкой, сухой и огнеупорной поверхности.
- Опоры устройства должны быть чистыми и неповрежденными.
- Устройство не подходит для ручного управления.
- Корпус устройства может нагреваться при работе.
- Перед включением проверьте устройство и принадлежности на

- наличие повреждений. Не используйте поврежденные компоненты.
- Следите за тем, чтобы крышка была плотно прикручена.
  - Перед вводом в эксплуатацию проследите за тем, чтобы емкость была плотно зафиксирована штыковым затвором привода.
  - Вставляйте и снимайте емкость только при выключенном двигателе.



#### **ВНИМАНИЕ**

Емкости **ИКА**® разрешается эксплуатировать только в закрытом виде. При вытекании жидкости немедленно выключите и очистите аппарат.

- Соблюдайте осторожность при открывании емкости после использования, поскольку жидкость может нагреваться при передаче энергии и в емкости создается избыточное давление: возможно разбрызгивание жидкости. Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.

- Температура материала не должна превышать 40 °С.
- Используйте только трубкой утвержденным **ИКА**®.
- Допускается обрабатывать лишь материалы, не имеющие опасной реакции на прилагаемую вследствие перемешивания энергию. Сюда же можно отнести другие виды энергии (например, вследствие облучения малой дозой).
- Учитывайте опасности, связанные с легк воспламеняющимися материалами.
- **Не допускается эксплуатация** устройства во взрывоопасных помещениях, с опасными материалами или под водой.
- Прибор не запускается снова автоматически после сокращения питания.
- Безопасность работы гарантируется только при использовании принадлежностей, описанных в главе «**Принадлежности**».

#### В целях защиты оборудования:

- Проверьте соответствие источника питания данным, указанным на шильдике устройства.
- Аппарат можно эксплуатировать только с оригинальным блоком питания.
- Не допускайте ударов и падений устройства и принадлежностей.
- Вкрытые устройства должно производиться только уполномоченным специалистом.

## 4 Снятие упаковок

### • Снятие упаковок

- Аккуратно снимите упаковку
- При наличии транспортных повреждений необходимо оповестить об их обнаружении в день снятия упаковок. В некоторых случаях требуется оповестить перевозчика (почту или транспортную компанию) для проведения расследования.

### • Комплект поставки:

- **Tube Drive control**
- Адаптер переменного тока со сменным адаптером
- Удаление крючок
- Инструкция по эксплуатации
- Гарантийный талон
- Оформление сертификатов.

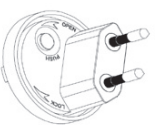
### Блок питания со сменным адаптером

#### Блок питания



Сменным адаптером  
EU, CN

Сменным адаптером  
US, CN



Сменным адаптером  
GB

Сменным адаптером  
AUS



Дополнительного хранения набора случай:

- 1 x ST 20
- 1 x DT 20
- 1 x VMT 20 S
- 1 x VMT 20 G

## 5 Использование по назначению

### • использовать

	приложение	объем	режим
	смешивание помешивать	Минимальный объем 2 - 15 ml	Секунды и минуты режим
▶ с Tube ST-20... ▶ с Tube ST-50... ▶ с Tube DT-20... ▶ с Tube DT-50...	Диспергирование помешивать	Минимальный объем 5 - 15 ml 15 - 50 ml	Секунды и минуты режим
▶ с Tube VMT-20... ▶ с Tube VMT-50...	раздавить смешивание влажные / сухие	Минимальный объем 2 - 15 ml 15 - 50 ml	Секунды и минуты режим

### • Сфера применения

- Лаборатории
  - Фармацевтические предприятия
  - Жилых помещений
  - Помещений, имеющих общую сеть электропитания с жилыми помещениями
  - Школы
  - Университеты
- Устройство пригодно для использования в любых областях, кроме:
- Жилых помещений
  - Помещений, имеющих общую сеть электропитания с жилыми помещениями
- Безопасность пользователя не гарантируется в случае использования:
- использования устройства с принадлежностями, не поставляемыми или не рекомендованными производителем;
  - или устройство используется неправильно, в несоответствии с инструкцией;
  - или в случае модификаций, внесенных в устройство или печатную плату третьими лицами.

## 6 Полезная информация

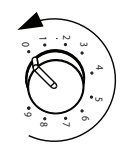
Обслуживленное процессом изменение вязкости и количества диспергируемого материала может привести к небольшим колебаниям частоты вращения.

## 7 Ввод в эксплуатацию

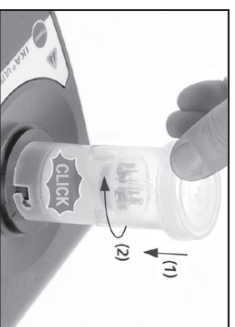
Проверьте соответствие условий окружающей среды (температура, влажность и пр.)

Установите вращающуюся ручку (В) на левой остановка перед запуском.

Если данные условия соблюдены, то устройство готово к работе сразу после подключения к сети электропитания.



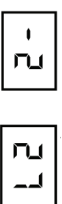
Установите трубкой осторожно и убедитесь, что он правильно подключен.  
Если данные условия не соблюдены, то безопасность при работе не гарантируется и/или существует вероятность поломки устройства.



### Включите

пресса "Power" кнопка (А)

Последний режим настройки времени и отображаются на дисплее, напр. (Заводская настройка: -2)



**Установка таймера** (переменный режим)

*Выключение*



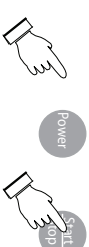
### МИНУТА РЕЖИМЕ

удерживайте нажатой кнопку пуска Start/Stop (С) и одновременно нажмите кнопку питания Power (А).

Индикация в режиме минут

Сохраняется последнее настроенное время, например

*Примечание: Макс 29 мин., диапазон частот вращения до 4000 об./мин.*



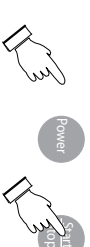
### РЕЖИМ СЕКУНД

Удерживая нажатой кнопку пуска Start/Stop (С), нажмите кнопку питания Power (А)

Индикация в режиме секунд

Сохраняется последнее настроенное время, например

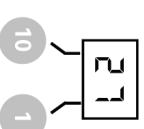
*Примечание: Макс 59 мин., диапазон частот вращения до 6000 об./мин.*



### Настройка времени

Отображается последнее настроенное значение, например,

*(Заводская настройка: 00)*



Настройка десятков      Настройка единиц

с помощью кнопки (Е) с помощью кнопки (D)

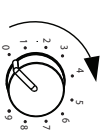
### Вставка емкости

Вставляйте емкость осторожно и полностью

### Установка скорости вращения

Требуемая частота вращения настраивается в диапазоне от 300 до 6000 об./мин.

с помощью поворотного регулятора (В).



## Начало

кнопка "Start/Stop" (C)

Работает отсчет времени, индикация таймера мигает.

По истечении отсчета времени звучит сигнал.



- **ST-20-M-гамма**

труба 20 мл, у-стерилизованные, с прокалываемый мембраны

- **ST-50**

труба 50 мл

- **ST-50-M**

труба 50 мл, с прокалываемый мембраны

- **ST-50-M-гамма**

труба 50 мл, у-стерилизованные с прокалываемый мембраны



## Обратный отсчет отменить

- кнопка "Start/Stop" (C)



- **DT-20**

труба 20 мл

- **DT-20 есо**

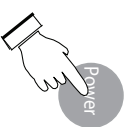
труба 20 мл, с ротор/статор PSU

- **DT-20-M-гамма**

труба 20 мл, у-стерилизованные с прокалываемый мембраны

## Выключать

- кнопка "Power" (A)



- **DT-50**

труба 50 мл

- **DT-50 есо**

труба 50 мл, с ротор/статор PSU

- **DT-50-M**

труба 50 мл, с прокалываемый мембраны

- **DT-50-M-гамма**

труба 50 мл, у-стерилизованные с прокалываемый мембраны

## 8 Сообщение об ошибках

Материал может застревать между ножами. Аппарат автоматически трижды меняет направление вращения для освобождения ножей.

Если это невозможно, аппарат отключается.

Если аппарат блокируется трижды на протяжении определенного времени, генерируется сообщение об ошибке:

⇒ отобразить:

⇒ звуковым сигналом будет.



**Исправление:** выключения устройства, проверьте содержимое, включите устройство.

- **ВМТ-20-S**

труба 20 мл, с шариками из нержавеющей стали

- **ВМТ-20-S-M-гамма**

труба 20 мл, с шариками из нержавеющей стали у-стерилизованные, с прокалываемый мембраны

- **ВМТ-50-S**

труба 50 мл, с шариками из нержавеющей стали

- **ВМТ-50-S-M**

труба 50 мл, с шариками из нержавеющей стали, с прокалываемый мембраны

- **ВМТ-50-S-M-гамма**

труба 50 мл, с шариками из нержавеющей стали у-стерилизованные, с прокалываемый мембраны

- **ВМТ-20-G**

труба 20 мл, со стеклянные шары

- **ВМТ-50-G**

труба 50 мл, со стеклянные шары

- **ВМТ-50-G-M**

труба 50 мл, со стеклянные шары, с прокалываемый мембраны

## 9 Принадлежности

- **СТ-2**

труба 2 мл

- **СТ-20**

труба 20 мл, с прокалываемый мембраны

- **СТ-2-адаптер**

адаптер УТТД - СТ-2

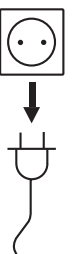
- **ТС-20-M**

труба 20 мл, крышка, со стеклянные шары

- **ТС-50** труба 50 ml, крышка
- **ТС-50-M** труба 50 ml, крышка, со Стекланные шары
- **Стекланные шары**
- **шариками из нержавеющей стали**

## 10 Техническое обслуживание

Привод не требует технического обслуживания, но не защищена от носить. Угольные щетки электродвигателя изнашиваются с течением времени.



Перед чистойкой обесточьте устройство.

Для чистки оборудования используйте чистящие средства, одобренные **ИКА®**.

загрязнение	Чистящие средства
Красок	изопропиловый спирт
Строительных материалов	вода с ПАВ/ изопропиловый спирт
Косметики	вода с ПАВ/ изопропиловый спирт
Пищевых продуктов	вода с ПАВ
Топлива	вода с ПАВ

Когда веществ, не указанных, обращайтесь за **ИКА®**.

При чистке оборудования используйте защитные перчатки. Электрические части устройства не должны помещаться в чистящее средство в целях промывки.

Не допускайте попадания влаги внутрь устройства при чистке. Для удаления нереккомендованных материалов запрашивайте дополнительную информацию у компании **ИКА®**.

### Заказ запасных частей

При заказе запасных частей указывайте:

- Тип устройства
- Серийный номер машины (см. шильдик)
- Номер детали и описание детали по каталогу (см. [www.ika.com](http://www.ika.com)).

### Ремонт

**Присылайте оборудование для ремонта только после его тщательной очистки и при отсутствии материалов, представляющих угрозу здоровью.**

Используйте для этого входящую в комплект поставки форму «**Свидетельство о безопасности**» или распечатку формы, загруженной с веб-сайта **ИКА® [www.ika.com](http://www.ika.com)**.

Пожалуйста, используйте для пересылки оригинальную упаковку. Упаковка для хранения недостаточна для транспортировки. Используйте упаковку подходящую для транспортировки.

## 11 Гарантия

В соответствии с условиями гарантии **ИКА®** срок гарантии составляет 24 месяца. Обращения по гарантии направляйте региональным дилерам. Вы также можете отправить машину непосредственно на наше предприятие с доставочными документами и описанием причин жалобы. Транспортные расходы оплачиваются потребителем.

Гарантия не распространяется на изношенные детали, неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией, отсутствием надлежащего ухода и технического обслуживания в соответствии с данным руководством.

## 12 Техническое описание

### Блок питания

Вход	<b>B</b>	100 - 240
	<b>A</b>	0,8
	<b>Гц</b>	50-60
Выходной	<b>B</b>	24
		24W.LPS
	<b>Гц</b>	(ограниченную власть снабжение) 50-60

Категория перенапряжения	<b>II</b>
Максимальная высота над уровнем моря	<b>M</b> макс. 2000
Габаритные размеры (Ш x В x Г) без трубки	<b>MM</b> 100 x 160 x 40
вес	<b>KT</b> 0.75

*Возможны технические изменения!*

класс защиты

2 (с двойной изоляцией) 

### Труба дисков

рабочее напряжение	<b>B</b>	24
	<b>mA</b>	800
Потребляемая мощность	<b>Bт</b>	20
Нормальная работа		
Мощность в режиме ожидания	<b>Bт</b>	2
Выход Мощность	<b>Bт</b>	17
ездить		ЕС Плоский мотор
Диапазон скоростей	<b>об/мин</b>	300 - 6000
режим 1		регулируемые
режим 2		вглотть до 4000
		вглотть до 6000
Регулировка скорости		вращающихся ручки
Индикатор скорости		шкала 0 - 9
таймер режим 1		1 - 29 минут
таймер режим 2		1 - 59 секунд
Дисплей - Таймер		цифровой
Допустимая температура	<b>°C</b>	+5 - +40
Допустимая влажность окружающей среды	<b>%</b>	80
Класс защиты по DIN EN 60529		IP 20
Уровень загрязнения		2

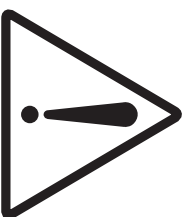
## Indicaciones de seguridad

ES

### *Para su protección*

#### **• Lea todas las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha y siga siempre las instrucciones de seguridad.**

- Siga siempre las advertencias de seguridad, las directivas legales que correspondan y las normativas sobre protección laboral y prevención de accidentes.
- 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.
- El aparato sólo puede utilizarse bajo vigilancia.



- **¡ATENCIÓN!** ¡Solo para fines de investigación! No adecuado para diagnósticos (según las directivas IVD).



#### **PELIGRO**

Utilice el aparato únicamente con el tubo insertado, pues de lo contrario existe el riesgo de que el pasador de recepción giratorio provoque lesiones al operador.

- Leve protección para los oídos siempre que trabaje con el tubo **BMT-20** y **BMT-50**.



#### **PELIGRO**

Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a:

- a salpicadura de líquidos
- la caída de piezas o componentes
- el aplastamiento de partes del cuerpo, cabello, ropa o joyas

- Coloque el aparato en una área espaciosa e superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Las patas del aparato deben estar limpias y libres de desperfectos.
- El equipo no está concebido para un funcionamiento manual.
- El aparato puede calentarse durante el funcionamiento.

- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.
- Asegúrese de que la tapa esté bien atomillada.

- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que el tubo esté perfectamente fijado en el cierre de bayoneta del accionamiento.
- Inserte o extraiga el tubo únicamente si el motor está parado.



#### **ADVERTENCIA**

- Los tubos **IKA**® sólo pueden utilizarse si están cerrados. Apague el aparato inmediatamente si observa que se sale algún líquido y, a continuación, limpie el aparato.

- Abra el tubo con cuidado después de utilizarlo, pues, con la entrada de energía, el líquido puede calentarse y formar una sobrepresión en el recipiente. El líquido puede salpicar, por lo que deberá llevar un equipo protector adecuado.

- La temperatura del líquido no puede superar los 40 °C.
- Limpie siempre los aparatos **IKA**® con limpiadores homologados.
- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligro sa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- Tenga en cuenta el peligro que entrañan los materiales inflamables.
- **No** utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.
- Si se produce un corte en el suministro eléctrico, el aparato no volverá a ponerse en marcha por sí solo.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedicado a dichos componentes.

### *Para proteger el aparato*

- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- El aparato sólo puede utilizarse con la fuente de alimentación original.
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- El sólo puede ser abierto por el personal del servicio técnico.



### *Voor uw bescherming*

#### • Lees de gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inbedrijfstelling, en neem de veiligheidsvoorschriften in acht.

- Neem de veiligheidsvoorschriften, richtlijnen, en voorschriften inzake de veiligheid op de arbeidsplek en inzake ongevallenpreventie in acht.
- Bewaar de gebruiksaanwijzing op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.

- Let erop dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Het apparaat mag uitsluitend onder toezicht worden gebruikt.



- **LET OPI!** Alleen gebruiken voor onderzoeksdoeleinden! Niet geschikt voor diagnostiek (volgens IVD-richtlijnen).



#### GEVAAR

Gebruik het apparaat uitsluitend terwijl de tube is aangebracht, anders bestaat er gevaar voor letsel vanwege de draaiende opnamestift.

- Draag een gehoorbescherming bij het werken met de tube BMT-20 en BMT 50.



#### GEVAAR

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

- wegsplattende vloeistoffen
- weggeslingerde delen
- vaststraken van lichaamsdelen, haar, kledingstukken en sieraden.

- Zet het apparaat vrij op, op een vlakke, stabiele, schone, glijvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- De voeten van het apparaat moeten schoon en onbeschadigd zijn.
- Het apparaat is niet bedoeld voor handbediening.
- Tijdens het bedrijf kan het apparaat warm worden.
- Controleer telkens voor het gebruik of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Gebruik geen beschadigde onderdelen.
- Let erop dat het deksel goed vastgeschroefd is.
- Let er vóór de inbedrijfstelling op dat de tube vast op de bajonetverbinding van de aandrijving is vastgezet.

- De tube mag alleen worden aangebracht en verwijderd bij stilstaande motor.



- De **IKA**® tubes mogen uitsluitend in gesloten toestand worden gebruikt. Schakel het apparaat onmiddellijk uit als het medium naar buiten komt, en maak het apparaat schoon.

- Open de tube na het gebruik voorzichtig, aangezien het medium door energie-inbreng warm kan worden en er overdruk in het vat wordt opgebouwd: het medium kan naar buiten spatten, draag uw beschermingen.
- De temperatuur van het medium mag niet hoger zijn dan 40 °C.
- Gebruik uitsluitend door **IKA**® toegestane tubes.
- 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 licht straling.
- Let op gevaar door brandbare materialen.
- Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke omgevingen, met gevaarlijke stoffen of onder water.
- Na een onderbreking in de elektrische voeding begint het apparaat niet vanzelf weer te werken.
- Veilig werken wordt uitsluitend gegarandeerd met de accessoires die beschreven worden in het hoofdstuk "**Accessoires**".

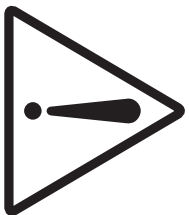
### *Voor de bescherming van het apparaat*

- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeenstemmen met de netspanning.
- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de oorspronkelijke voedingsadapter.
- Voorkom dat het apparaat of de accessoires ergens tegen stoten of slaan.
- Het apparaat mag uitsluitend worden geopend door vakmensen.

## Norme di sicurezza

IT

### Per la Vostra sicurezza



- **Prima della messa in funzione si raccomanda di leggere le istruzioni per l'uso e di osservare attentamente le norme di sicurezza.**
- Osservare attentamente le norme di sicurezza, le direttive e le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.
- Conservare con cura le istruzioni per l'uso, rendendole accessibili a tutti.
- L'utilizzo di questo apparecchio è destinato esclusivamente a personale esperto.
- Azionare l'apparecchio esclusivamente sotto supervisione.



- **ATTENZIONI!** Solo per scopi di ricerca! Non adatto all'impiego nella diagnostica (secondo Le direttive sugli (VD)".



### PERICOLO

Azionare l'apparecchio esclusivamente con provetta inserita per evitare lesioni causate dal perno di supporto rotante.

- Indossare sempre protezioni per l'udito quando si lavora con la provetta **BMT-20 e BMT-50.**



### PERICOLO

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
- intrappolamento di parti del corpo, capelli, vestitario e gioielli.

- 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.
- L'apparecchio non è idoneo al funzionamento in modalità manuale.
- Durante il funzionamento l'apparecchio può scaldarsi.
- Verificare che il coperchio sia saldamente avvitato
- Prima della messa in funzione verificare che la provetta sia saldamente sulla chiusura a baionetta dell'azionamento.
- Inserire ed estrarre la provetta esclusivamente a motore fermo.



### ATTENZIONE

Le provette **IKA®** possono essere azionate soltanto se chiuse. Spegnerne immediatamente l'apparecchio in caso di fuoriuscita del mezzo e provvedere a relativa pulizia.

- Dopo l'uso aprire con cautela la provetta in quanto il mezzo può scaldarsi per l'apporto energetico e nel recipiente può formarsi una pressione eccessiva: il mezzo può spruzzare all'esterno, indossare i dispositivi di protezione individuale.
- La temperatura del mezzo non deve superare i 40 °C.
- Utilizzare esclusivamente provette approvate da **IKA®**.
- Trattare soltanto i mezzi il cui apporto energetico è irrilevante nel processo di lavorazione. Ciò vale anche per altre tipologie di apporto energetico, ad esempio mediante irradiazione luminosa.
- Eventuali rischi possono insorgere a seguito di materiali infiammabili.
- **Non** utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose né immerso nell'acqua.
- In seguito ad interruzione dell'alimentazione elettrica, l'apparecchio non riparte automaticamente.
- Il funzionamento sicuro dell'apparecchio è garantito soltanto con gli accessori descritti nel capitolo "**Accessori**".

### Per la sicurezza dell'apparecchio

- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- L'apparecchio deve essere azionato esclusivamente con l'alimentatore ad innesto originale.
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita esclusivamente a personale esperto.

## Säkerhetsanvisningar



### Skydd dig själv

#### • Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.

- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetskydd och olycksförebyggande.
- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Apparaten får inte lämnas utan uppsikt under drift.



- **FÖRSIKTIGHET!** Endast för forskningsändamål! Inte lämplig för användning i diagnostik (enl. IVD-direktiven).



**FARA**

Apparaten skall endast användas med påsatt tub, annars finns risk skador på grund av det roterande infästningssiftet.

- Vid arbeten med tuben **BMT-20** och **BMT-50** skall hörselskydd bäras.



**FARA**

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

- vätskestänk
- att fragment kan kastas ut
- att kroppsdelar, hår, klädesplagg eller smycken fastnar

- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Apparaten fötter måste vara rena och oskadade.
- Apparaten är inte avsedd för manuell drift.
- Under drift kan apparaten upphettas.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.
- Se till att locket är väl fastskruvat.
- Före start måste tuben vara fast fixerad i bajonettfästet.
- Tuben får endast fästas och tas bort när motorn är avstängd.



**IKA®**-tuberna måste vara tillslutna vid användning. Om något av mediet tränger ut skall apparaten genast stängas av och rengöras.

- Öppna tuben försiktigt efter användning – genom energitillförseln kan mediet uppvärmas och skapa övertryck i behållaren, så att mediet sprutar ut. Kom ihåg att bära skydds-utrustning.
- Mediets temperatur får inte överstiga 40 °C.
- Använd endast av **IKA®** godkända tuber.
- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusstrålning.
- Observera riskerna med eldfarliga material.
- Apparaten får **inte** användas i explosionfarlig atmosfär och heller inte med farliga ämnen eller under vatten.
- Apparaten startar inte om automatiskt om strömmen bryts.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "**Tillbehör**".

### Skydd instrumentet

- Typskytens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- Apparaten får endast användas med originalnätaggregatet.
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.

## Sikkerhedshenvisninger

DA



ADVARSEL

**IKA®** Tubes må kun anvendes i lukket tilstand. Sluk straks for apparatet, hvis medium kommer ud, og rens apparatet.

### Beskyttelsesforanstaltninger

#### • Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen og vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne.

- Vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af ulykke.
- Driftsvejledningen skal opbevares sådan, at den er tilgængelig for alle.
- Kontroller, at kun uddannet personale arbejder med apparatet.
- Apparatet må kun anvendes under opsyn.



- **OBS!** Kun til forskningsformål. Ikke egnet til anvendelse inden for diagnostik (iht. IVD-retningslinjerne).



FARE

Brug kun apparatet med påsat Tube, ellers er der fare for kvæstelser p.g.a. den roterende holdeslitt.

- Brug høreværnet **BMT-20** og **BMT-50**, når der arbejdes med Tube.



FARE

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
- kroppsdele, hår, beklædningsgenstande og smykker, der kan blive fanget.

- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- Apparatet er ikke egnet til manuel drift.
- Apparatet kan blive varmt under driften.
- Kontroller apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.
- Kontroller at låget er skruet ordentligt fast.
- Kontroller før ibrugtagningen, at Tube er fastgjort til drevets bajonetlås.
- Tube må kun sættes på hhv. fjernes, mens motoren står stille.

- Efter anvendelsen skal Tube åbnes forsigtigt, da mediet kan opvarmes p.g.a. energitilførslen og danne overtryk i beholderen. Medium kan sprøjte ud; brug beskyttelsesudstyret.

- Mediets temperatur må ikke overskride 40 °C.

- Brug kun Tubes, der er godkendt af **IKA®**.

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

- Vær opmærksom på farer, som skyldes antændelige materialer

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

- Apparatet starter ikke igen af sig selv efter en afbrydelse af strømfor- syningen.

- Der kan kun arbejdes på en sikker måde med tilbehør, som beskrives i kapitlet "**Tilbehør**".

### Beskyttelse af apparatet

- Spændingsværdien på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen.

- Apparatet må kun anvendes sammen med den oprindelige netadapter.

- Undgå, at apparatet eller tilbehør udsættes for stød eller slag.

- Apparatet må kun åbnes af en sagkyndig.

## Sikkerhetshenvisninger



### *Personlig sikkerhet*

#### • Les hele bruksanvisningen før du begynner å bruke apparatet, og følg sikkerhetsanvisningene.

- Følg sikkerhetsanvisningene, retningslinjene samt forskriftene for helse, miljø og sikkerhet.
- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Sørg for at kun kvalifisert personell arbeider med apparatet.
- Apparatet må aldri brukes uten at noen er tilstede.



- **OBS!** Kun til forskningsbruk! Passer ikke for bruk i diagnostikk (ifølge IVD-direktiver).



#### **FARE**

Bruk apparatet bare når Tube-en er satt på, ellers er det fare for personskade på grunn av den rotende festestiften.

- Bruk alltid hørsevern når du arbeider med Tube **BMT-20** og **BMT-50**.



#### **FARE**

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

- væskesprut
- deler som slynges ut
- kroppsdelar, hår, klær og smykker som setter seg fast

- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, sklisikkert, tørr og brannbestandig overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadede.
- Apparatet er ikke egnet for hånddrift.
- Apparatet kan bli varmt når det brukes.
- Kontroller apparatet og tilbehør hver gang før bruk med tanke på skader. Skadde deler skal ikke brukes.
- Pass på at lokket er skrudd godt på.
- Før apparatet tas i bruk, pass på at Tube-en er skikkelig festet på drivens hetens bajonettfeste.
- Tube-en skal bare settes på og tas av når motoren er av.



#### **ADVARSEL**

**IKA®**-Tubes må bare brukes med lokket på. Slå straks av apparatet hvis medium kommer ut, og rengjør apparatet.

- Åpne Tube-en forsiktig etter bruk, ettersom energitilførselen kan føre til at mediet varmes opp og danner overtrykk i beholderen: Medium kan skvette ut, bruk derfor ditt personlige verneutstyr.
- Temperaturen på mediet må ikke overskride 40 °C.
- Bruk bare Tubes som er frigitt av **IKA®**.
- Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidningen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks lys stråling.
- Vær oppmerksom på eventuelle farer som skyldes brannfarlige materialer
- Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer, med farlige stoffer og under vann.
- Etter et strømbrudd starter apparatet ikke av seg selv igjen.
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapittel «**Tilbehør**» brukes.

#### Beskyttelse av apparatet

- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med netts penning.
- Apparatet må bare brukes med den originale kontaktnettadapteren.
- Pass på at apparatet og tilbehøret ikke utsettes for støt og slag.
- Apparatet skal kun åpnes av en kvalifisert fagmann.

## Turvallisuusohjeet

FI

*Oman turvallisuutesi vuoksi*

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

- Säilytä käyttöohje helposti käsiillä olevassa paikassa.
- Huolehdi siitä, että laitetta käytetään vain koulutettu henkilökunta.
- Laitetta ei saa jättää valvomatta.



- **HUOMIO!** Vain tutkimustarkoituksiin! Ei sovellu käytettäväksi (IVD-direktiivien mukaisessa) diagnostiikassa.



**VAARA**

Laitetta ei saa käyttää ilman koeputkea, muuten pyörivä kiinnitystappi saattaa aiheuttaa tapaturman.

- Käytä kuulonsuojaimia, kun käytät koeputkea **BMT-20** ja **BMT-50**.



**VAARA**

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

- nesteiden roiskuminen
- osien sinkoutuminen
- ruumiinosien, hiusten, vaatteiden ja korujen takertuminen.

- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamatomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Laite ei sovellu käsikäyttöön.
- Laite voi kuumentua käytön aikana.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttökertaa. Älä käytä vaurioituneita osia.
- Varmista, että kansi on kierretty tiukasti paikalleen.
- Varmista ennen käynnistystä, että putki on tiukasti kiinni laitteen pika-liittimessä.
- Putken saa asettaa paikalleen ja poistaa vain, kun moottori on pysähtyneenä.



**VAROITUS**

- **IKA®**-putkia saa käyttää vain suljettuna. Pysäytä laite heti, jos ainetta pääsee putkesta ja puhdista suojavaroitteita.

- Aavaa putki varovasti, sillä aine voi lämmentä energian lisäyksen seurauksena ja putkessa saattaa olla ylipaine: ainetta voi roiskua putkesta, käytä suojavaroitteita.
- Suurin sallittu aineen lämpötila on 40 °C.
- Käytä vain **IKA®**-n hyväksymiä koeputkia.
- Käsittele tärisimellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa tärinän aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.
- Vaaraa voivat aiheuttaa esyntyvät materiaalit.
- Laitetta **ei** saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.
- Laite ei käynnisty itsestään sähkökatkoksen jälkeen.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kap palleesaa kuvattuja tarvikkeita käytettäessä.

#### Laitteen suojaamiseksi

- Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilven tietoja.
- Laitetta saadaan käyttää vain yhdessä alkuperäisen verkkolaitteen kanssa.
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.

## Instruções de serviço

PT

### *Para sua segurança*

#### • Antes de ligar o aparelho, recomendamos a leitura atenta das instruções de utilização e a observação cuidadosa das normas de segurança.

- Respeite com atenção as normas de segurança, as directivas e as disposições em matéria de segurança e higiene no local de trabalho.
- 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.
- Ponha o aparelho a funcionar sob vigilância atenta, sempre.



- **ATENÇÃO!** Somente para fins de pesquisa! Inadequado para uso de diagnóstico (conforme diretrizes (VD)).



#### PERIGO

Ponha o aparelho em funcionamento sempre com a proveta colocada, para evitar lesões provocadas pela rotação do espelho de suporte.

- Quando trabalhar com a proveta **BMT-20** e **BMT-50** use sempre protecções nos ouvidos.



#### PERIGO

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
- partes do corpo, cabelos, vestuário e jóias ficam presos.
- 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 aparelho não é adequado para o funcionamento manual.
- Durante o funcionamento, o aparelho pode aquecer demasiado.
- Antes de usar, verifique a eventual existência de vícios no equipamento ou nos respectivos acessórios. Não utilize peças danificadas.

- Verifique se a tampa está fortemente enroscada.
- Antes de pôr em funcionamento, certifique-se de que a proveta está fixada com firmeza sobre o fecho de baioneta do accionamento.
- Ponha e retire a proveta somente com o motor parado.



#### AVISO

- As provetas **IKA®** podem ser accionadas, apenas, se estiverem fechadas. Se o meio se verter durante o funcionamento, desligue imediatamente o aparelho e proceda à sua limpeza.
- Após a utilização, abra a proveta com muito cuidado porque pode ter havido aquecimento do meio devido ao contributo energético. Assim, haverá aumento excessivo da pressão no recipiente o que pode provocar a projecção do meio para o exterior. Utilize dispositivos de protecção individual.
- A temperatura do meio não deve ultrapassar 40 °C.
- Utilize, exclusivamente, provetas aprovadas pela **IKA®**.
- 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.
- Cuidado com os riscos decorrentes de uso de materiais inflamáveis.
- **Não** use o aparelho em atmosferas explosivas, com substâncias perigosas ou abaixo de água.
- A seguir a uma interrupção de fornecimento de energia eléctrica, o aparelho não se reactiva automaticamente.
- O funcionamento seguro do aparelho só é garantido se for usado com os acessórios descritos no capítulo "**Acessórios**".

#### Para segurança do aparelho

- O valor de tensão indicado na placa de características do modelo deve coincidir com o valor da tensão de rede.
- O aparelho deve ser posto a funcionar, exclusivamente, com o alimentador com a tomada original.
- Evite choques e pancadas violentas no aparelho e nos acessórios.
- A abertura do aparelho é permitida, exclusivamente, a pessoas especializadas.

## Wskaźówki bezpieczeństwa



### Ochrona użytkownika

#### • Przed uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.

- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyktatyw i przepisów bhp.
- Instrukcja obsługi powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich.
- Dopilnować, aby urządzenie było obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Pracujące urządzenie powinno być nadzorowane.



- **UWAGA!** Tylko do celów badawczych! Nie stosować do diagnostyki (zgodnie z wytycznymi IVD).



#### ZAGROŻE-NIE

Używać urządzenie tylko z nałożonym naczynkiem, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez wirujący kolek mocujący.

- W trakcie używania naczynka **BMT-20** i **BMT-50** należy chronić słuch.



#### ZAGROŻE-NIE

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

- pryskaniem cieczy
- wypadnięciem części
- wciągnięciem części ciała, włosów, fragmentów odzieży i ozdób.

- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwałej powierzchni.
- Podstawki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do trybu ręcznego.
- Urządzenie może się nagrzewać w czasie pracy.
- Urządzenie i akcesoria sprawdzić przed każdym użyciem pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie używać uszkodzonych części.
- Należy upewnić się, czy przykrywka jest dokładnie dokręcona.
- Przed uruchomieniem należy upewnić się, czy naczynko jest prawidłowo zamocowane w uchwycie.

- Naczynko należy zakładać i zdejmować tylko przy unieruchomionym silniku.



#### OSTRZEŻE-NIE

Zakładane naczynka **IKA**® muszą być dokładnie zamknięte. W razie zauważenia wpływu zawartości naczynka na zewnątrz, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i wyczyścić je.

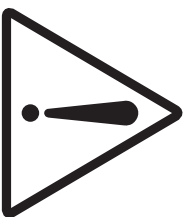
- Po zakończeniu cyklu pracy urządzenia, należy ostrożnie otwierać naczynko, gdyż doprowadzona energia może spowodować ograniczenie zawartości i wystąpienie nadciśnienia wewnątrz naczynka. Zawartość może wytrysnąć na zewnątrz – należy stosować wyposażenie ochronne.
- Temperatura zawartości naczynka nie powinna przekraczać 40 °C.
- Należy stosować wyłącznie naczynka zalecane przez **IKA**®.
- Stosować wyłącznie media, których obróbka nie powoduje emisji energii. Odnosi się to również do innych emisji energii, np. z powodu działania promieni słonecznych.
- Uwzględnić zagrożenia wynikające z stosowania materiałów łatwopalnych.
- **Nie** korzystać z urządzenia, jeśli w powietrzu nagromadziły się substancje wybuchowe, a także nie stosować do substancji niebezpiecznych i pod wodą.
- W razie przerwy w dostawie prądu urządzenie nie włączy się samoczynnie.
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriarni opi sanymi w rozdziale "Akcesoria".

### Ochrona urządzenia

- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Urządzenie powinno być używane tylko z oryginalnym zasilaczem.
- Unikać obijania i uderzeń o urządzenie i akcesoria.
- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



## Bezpečnostní upozornění



*K Vaší ochraně*

### • Před uvedením přístroje do provozu si kompletně přečtěte návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.

- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiužarové zábrany.
- Návod k provozu uložte, aby byl přístupný pro všechny příslušné pracovníky.
- Dbejte na to, aby s přístrojem pracoval pouze řádně vyškolený personál.
- Přístroj se smí provozovat pouze pod dohledem.



- **POZOR!** Pouze pro výzkumné účely! Není vhodné k použití pro diagnostiku (podle Směrnice IVD).



### NEBEZPEČÍ

Přístroj používejte jen s nasazenou nádobkou, jinak vzniká nebezpečí úrazu rotujícím upínacím hrotem.

- Při práci s přístrojem TUBE **BMT-20** a **BMT-50** používejte ochranu sluchu.



### NEBEZPEČÍ

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

- vystříkávání kapalin,
- vymšřtěním součástí,
- zachycením částí těla, vlasů, kusů oděvu a ozdob nebo šperků.

- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, su chou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Přístroj není vhodný pro ruční provoz.
- V provozu se může přístroj zahřívát.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a přis lušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.
- Dbejte na to, aby bylo pevně našroubováno víko.
- Před uvedením do provozu dbejte na to, aby byla nádobka pevně nasazena na bajonetovém uzávěru pohonu.
- Nádobku nasazujte a snímejte jen se zastaveným motorem.



### VAROVÁNÍ

Nádobky **IKA®** je povoleno používat jen uzavřené. Pokud začne médium unikát, přístroj ihned zastavte a vyčistěte ho.

- Po aplikaci nádobku opatrně otevřete, protože přenosem energie se médium může zahřát a v nádobce může vzniknout přetlak. Médium může vystříknout, a proto používejte ochranné vybavení.
- Teplota média nesmí překročit 40 °C.
- Používejte pouze nádobky schválené společností **IKA®**.
- Pracujte pouze s médii, u nichž je vložení energie vlivem zpracování neškodné. To platí rovněž pro jinou vložkou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- Mějte na zřeteli ohrožení vlivem zápalných materiálů.
- **Nepoužívejte** přístroj v atmosférách ohrožených výbuchem, s nebezpečnými látkami a pod vodou.
- Po přerušení přívodu napájení se přístroj samostatně nerozbehne.
- Bezpečná práce je zajištěná pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole “**Příslušenství**”.

### Ná ochrannu přístroje

- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Přístroj se smí provozovat pouze s originálním síťovým zdrojem.
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na přis lušenství.
- Přístroj smí otvírat pouze odborný pracovník.

## Biztonsági utasítások



*Az Ön védelme érdekében*

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

- Tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a munkavédelmi és balesetelhárítási szabályok irányelveit.
- A használati utasítást tárolja olyan helyen, ahol mindenki hozzáférhet.
- Ügyeljen arra, hogy a készüléken csak megfelelően kioktatott személyzet dolgozzon.
- A készülék csak felügyelet mellett működtethető.



- **FIGYELEM!** Csak kutatási célokra! Diagnosztikai célokra (az IVD-irányelvek szerint) nem alkalmas.



### VESZÉLY

A készüléket csak felhelyezett csövel működtesse, különben a forgó feltevőcsap miatt sérülés veszélye áll fenn.

- Ha **BMT-20** és **BMT-50** csövel dolgozik, viseljen fülvédőt.



### VESZÉLY

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

- folyadékok kifröccsenése
  - részecskék kirepülése
  - testrészek, haj, ruhadarabok és ékszerek elragadása.
- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
  - A készülék lábai legyenek tiszták és sértetlenek.
  - A készülék kézi működtetésre nem alkalmas.
  - Üzemelés közben a készülék felmelegedhet.
  - Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg, nem sérült-e a készülék vagy valamelyik tartozéka. Sérült részeket ne használjon.
  - Ügyeljen arra, hogy a fedelet szilárdan felcsavarja.
  - Üzembe helyezés előtt ügyeljen arra, hogy a csövet szilárdan rögzítse a hajtómű bajonettzárára.
  - A csövet csak álló motor mellett helyezze be és vegye ki.



### FIGYELEM

Az **IKA**® csöveket csak zárt állapotban szabad használni. Ha az anyag kifolyik, azonnal kapcsolja ki a készüléket és tisztítsa le.

- Használat után a csövet óvatosan nyissa ki, mivel az energia bevitale az anyagot felmelegítheti, és az edény nyomás alá kerül. Az anyag kifröccsenhet, viselje a védőfelszerelését.

- Az anyag hőmérséklete ne emelkedjen 40 °C fölé.
- Csak az **IKA**® által engedélyezett csöveket használjon.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás során átadott energia jelentéktelennek minősül. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.
- Ügyeljen arra, hogy veszélyhelyzet léphet fel gyúlékony anyagok kezelesénél.
- **Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légkörben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Az áram hozzávezetés megszakadása után a készülék magától nem indul el újra.
- Biztonságosan csak a **“Tartozékok”** fejezetben felsorolt tartozékok alkalmazásával lehet dolgozni.

#### A készülék védelme érdekében

- A készülék típusjelző tábláján megadott feszültség érték egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- A készülék csak az eredeti hálózati csatlakozóval működtethető.
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdösnöni vagy ütni.
- A készüléket csak szakember nyithatja fel.

## Varnostna navodila



### Za vašo zaščito

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

- Upoštevajte varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pri delu ter preprečevanje nesreč.
- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno oseba.
- Napravo je dovoljeno uporabljati samo pod nadzorom.



- **POZORI!** Naprava je namenjena samo za raziskave! Naprava ni primerna za diagnostiko (skladno z direktivami (VD)).



#### NEVAR-NOST

- Pri delu z napravo Tube **BMT-20** in **BMT-50** nosite zaščito za sluh.



#### NEVAR-NOST

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

- brizganja tekočin
- hitrega izmeta delov
- ujetja delov telesa, las, oblačil in nakita.

- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- Naprava ni namenjena za ročni pogon.
- Med delovanjem se lahko naprava segreje.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema nepoškodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.
- Pazite, da je pokrov trdno pritrjen.
- Pred zagonom pazite, da je cev trdno priključena na bajonetni priključek pogona.
- Cev namestite in snemite samo pri miljujočem motorju.



#### OPAZORILLO

Cevi **IKA®** je dovoljeno uporabljati samo, če so zaprte. Če medij izteče, napravo takoj izklopite in očistite.

- Po uporabi cev previdno odprite, saj se lahko zaradi prenosa energije medij segreje. Kar lahko povzroči nadtak v posodi. Medij lahko brzigne iz posode, zato nosite svojo zaščitno opremo.
- Temperatura medija ne sme presegati 40 °C.
- Uporabljajte samo cevi, ki jih je odobrilo podjetje **IKA®**.
- Obdelujte le medije, pri katerih obdelava ne dovaja občutne energije. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.
- Pazite na nevarnost zaradi vnetljivih materialov.
- Naprave **ne** uporabljajte v eksplozijsko ogroženih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.
- Po prekinitvi in ponovni vzpostavitvi napetosti se naprava znova ne zažene samodejno.
- Varno delo zagotavljamo le z opremo, ki je opisana v poglavju "**Oprema**".

#### Za zaščito naprave

- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Napravo je dovoljeno uporabljati samo z originalnim omrežnim napajalnikom.
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Napravo sme odpreti le strokovno oseba.

## Bezpečnostné pokyny



### Pre vašu ochranu

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

- Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- Návod na obsluhu uložte tak, bol prístupný pre každého.
- Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- Zariadenie sa môže prevádzkovať iba pod dohľadom.



- **POZORI** Len na výskumné účely! Nie je určené na použitie v diagnostike (podľa smerníc IVD).



#### NEBEZPEČENSTVO

Zariadenie prevádzkujte iba s nasadenou tubou, v opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo poranenia rotujúcim nasadzovacím kolíkom.

- Pri práci s tubou **BMT-20** a **BMT-50** používajte chránič sluchu.



#### NEBEZPEČENSTVO

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

- Odstrekujuúcich kvapalín
  - Vymršťovania dielcov
  - Zachytenia častí tela, vlasov, oblečenia a šperkov.
- Zariadenie položte voľne na rovnej, stabilnej, čistej, nekľzavý, suchý a nehorľavý povrch.
  - Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
  - Zariadenie nie je vhodné pre manuálnu prevádzku.
  - Počas prevádzky sa zariadenie zohrieva.
  - Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo vo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
  - Dbajte, aby bol kryt pevne naskrutkovaný.
  - Pred uvedením do prevádzky dbajte, aby bola tuba pevne zaistená na bajonetovom uzávere pohonu.
  - Tubu nasadzujte a vyberajte iba ak je motor tuby v klude.

#### UPOZORI- NENIE

Tuby **IKA**® sa môžu prevádzkovať iba v uzavretom stave. Ak unikne médium, zariadenie okamžite vypnite a vyčistite.

- Po použití otvárajte tubu opatrne, médium sa totiž môže dodanou energiou zohriať a v nádobe sa môže vytvoriť pretlak: médium môže vystrieknuť, používajte osobné ochranné pomôcky.
- Teplota média nesmie prekročiť 40 °C.
- Používajte iba tuby schválené spoločnosťou **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.
- Dbajte na opatrnosť s ohľadom na zvýšené nebezpečenstvo v súvislosti s horľavými materiálmi.
- Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Po prerušení dodávky elektrickej energie sa zariadenie neuvádza samo znova do prevádzky.
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole "**Príslušenstvo**".

#### Na ochranu zariadenia

- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku zariadenia.
- Zariadenie sa môže prevádzkovať iba s originálnym zásuvným napájacím zdrojom.
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.

## Ohutusjuhised



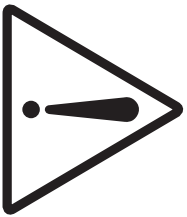
**Hoiatus**

**IKA®** kasuteid võib kasutada üksnes suletuna. Kui aine välja tuleb, seisake kohe mootor ning puhastage seade.

### *Teie kaitseks*

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

- Jälgige ohutusnõudeid, juhiseid, töökaitse- ja õnnetuse vältimise eeskirju.
- Hoidke kasutusjuhend kõigile kättesaadavana.
- Jälgige, et seadmega töötaks ainult koolitatud personal.
- Seadet võib kasutada üksnes järelevalve all.



• **TÄHELEPANU!** Mõeldud ainult uurimistöo jaoks. Ei ole ette nähtud kasutamiseks diagnostikas (meditsiiniliste in vitro diagnostikavahendite direktiivi järgi).



**OHT**

Seadet võib käivitada üksnes pealeasetatud kasutiga, vastasel korral võivad pöörlevad detailid põhjustada vigastusi.

- Tube **BMT-20-ga** ja **BMT-50-ga** töötades kandke kõrvaklappe.



**OHT**

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

- vedelike pritsimisest
- osade väljaviskamisest
- kehaosade, juuste, rõivaosade ja ehete vahelise tömbamisest.

- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis kindlale, kiuvale ja tulekindlale pinnale.
- Seadme jalad peavad olema puhtad ja kahjustamata.
- Seade ei sobi käsitsi kasutamiseks.
- Töö käigus võib seade kuumeneda.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defekteid detaile.
- Jälgige, et kaas oleks korralikult peale kruvitud.
- Enne käivitamist jälgige, et katsuti oleks kindlalt ajami bajonettliidesega fikseeritud.
- Katsuti pealepanekuks ja äravõtmiseks tuleb mootor seisata.



**Hoiatus**

- Pärast kasutamist avage katsuti ettevaatlikult, kuna energia rakendamise võib ainet soojendada ning anumass tekib ülerõhk: aine võib välja pritsida, kandke kaitsevarustust.

- Aine temperatuur ei või ületada 40 °C.

- Kasutage ainult **IKA®** poolt lubatud kasuteid.

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

- Pöörake tähelepanu ohule, mis tuleneb kergesti süttivatest materjalidest.

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

- Voolukatkestuse järel ei hakka seade iseenesest tööle.

- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis "**Lisaosad**".

### *Seadme kaitseks*

- Tüübisiidil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.

- Seadet võib kasutada vaid originaalpiistikuga.

- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoope.

- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.

## Drošības norādes



### *Lūsu drošībai*

- **Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju un ņemiet vērā drošības norādījumus.**
- Ņemiet vērā drošības norādījumus, direktīvas un darba aizsardzības un negadījumu novēršanas noteikumus.
- Lietošanas instrukcijai jāatrodas visiem pieejamā vietā.
- Ar iekārtu atļauts strādāt tikai apmācītam personālam.
- Ierīci drīkst ekspluatēt tikai tad, ja tās darbība tiek nepārtraukti uzraudzīta.



- **UZMANĪBU!** Paredzēts tikai izpētei! Neizmantojiet diagnostikai (atbilstoši IVD vadlīnijām).



### **BĪSTAMI**

- Strādājot ar Tube **BMT-20** un **BMT-50**, vienmēr lietojiet trokšņu slāpēšanas austiņas.



### **BĪSTAMI**

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

- izšļakstīties šķidrums,
- izsīdēt detaļas,
- iekerties ķermeņa daļas, mati, apģērba gabali vai rotaslietas.

- Uzstādiņiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslīdošas, sausas un ugunsizturīgas virsmas.
- Iekārtas balstiem jābūt tīriem, tie nedrīkst būt bojāti.
- Iekārta nav piemērota manuālai lietošanai.
- Darbināšanas laikā iekārta var uzsilt.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiņiet, vai iekārta un tās aprīkojums nav bojāti. Neizmantojiņiet bojātas detaļas.
- Uzmaniņiet, lai trauciņa vāks ir cieši uzskrūvēts.
- Pirms ekspluatācijas sākšanas pārliēcinieties, ka trauciņš ir stingri nofiksēts bajonētē.
- Trauciņu drīkst uzlikt un noņemt tikai tad, kad dzinējs ir pilnībā apstājies.

### **BRĪDINĀ- JUMS**

**IKA®** Tubes trauciņus drīkst lietot tikai slēgtā veidā. Ja medijs izšļakstās, nekavējoties izslēdziet ierīci un notīriet to.

- Pēc lietošanas trauciņu atveriet uzmanīgi, jo enerģijas pieplūšanas rezultātā medijs var sasilt un traūkā var rasties pārspiediens. Medijs var izšļaksties pāri trauka malai, tādej lietojiņiet aizsargaprīkojumu.
- Media temperatūra nedrīkst pārsniegt 40 °C.
- Levetojiņiet tikai **IKA®** aļautos trauciņus.
- Apstrādājiņiet tikai tādas vielas, kuru apstrādes rezultātā radusies enerģija ir zināma. Tas attiecas arī uz citiem enerģijas rašanās veidiem, piemēram, gaismas stariem.
- Ņemiet vērā, ka pastāv risks nonākt saskarsmē ar uzliesmojošām vielām.
- Nedarbiniet iekārtu sprādzienbīstamā atmosfērā, ar bīstamām vielām un zem ūdens.
- Ja ir bijis elektroenerģijas padeves pārtraukums, ierīce neatsāks darboties automātiski.
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodalā **“Aprīkojums”** aprakstīto aprīkojumu.

### *Ierīces drošībai*

- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Ierīci drīkst ekspluatēt tikai ar oriģinālo kontaktdakšu.
- Pasargājiņiet iekārtu un aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.

## Saugos reikalavimai

LT

### *Jūsų saugumui*

#### **Prieš pradėdami naudotis prietaisu, perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės saugos reikalavimų.**

- Laikykites saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Naudojimo instrukciją laikykite visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Veikiančio prietaiso nepalikite be priežiūros.



• **DĖMESIO!** Galima naudoti tik moksliniams tyrimams! Neskirtas diagnostikai atlikti (pagal Direktyvą dėl in vitro diagnostikos prietaisų).



#### **PAVOJUS**

Prietaisą naudokite tik su uždėtu mėgintuvėliu, priešingu atveju galite susižeisti į besisukančių kaiščių.

- Dirbdami su prietaisu “Tubė **BMT-20** ir **BMT-50**” užsidedkite klausos apsaugą.



#### **PAVOJUS**

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

- tyškantis skystis,
- išsviedžiamos dalys,
- gali būti užkabintos kūno dalys, plaukai, drabužiai ir papuošalai.

- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, štabiliaus, švaraus, neslid aus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Prietaiso kojėles turi būti švarios ir nepažeistos.
- Prietaisas pritaikytas naudoti rankiniu būdu.
- Veikdamas prietaisas gali įkaisti.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo priedai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.
- Atkreipkite dėmesį į tai, kad dangtelis būtų tvirtai užsuktas.
- Prieš pradėdami naudotis prietaisu patikrinkite, ar mėgintuvėlis pritvirtintas prie pavaros kaiščio.

- Mėgintuvėlių tvirtinti ir nuimti galima tik esant išjungtam varikliui.



#### **ISPĖJIMAS**

Galima naudotis tik uždarytais **IKA**® mėgintuvėliais. Jeigu terpė ištryškšta, nedelsiant išjunkite prietaisą ir išvalykite jį.

- Po naudojimo mėgintuvėlių atidarykite atsargiai, nes į terpę patekusi energija gali ją sušildyti ir inde susidarys virššlegis: Terpė gali ištryškšti – dėvėkite apsaugines priemones.
- Terpės temperatūra neturi viršyti 40 °C.
- Naudokite tik **IKA**® leidžiamus naudoti mėgintuvėlius.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai gali būti ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., patekus šviesos spinduliams.
- Pavojų kelia degios medžiagos.
- **Nenaudokite** prietaiso sprogiroje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Nutūkų elektros energijos tiekimui prietaisas automatiškai veikti nepradeda.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus skyriuje “Priedai”.

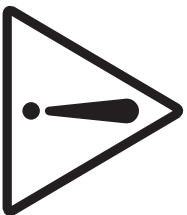
#### Norėdami apsaugoti prietaisą

- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Prietaisą galima naudoti tik su originaliu tinklo maitinimo bloku.
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.

## Инструкции за безопасност



### За Вашата защита



### Прочетете цялото ръководство за експлоатация, преди да започнете работа с уреда и спазвайте инструкциите за безопасност.

- Спазвайте инструкциите за безопасност, указанията, правилата за охрана на труда и техника на безопасност.
- Пазете ръководството за експлоатация на достъпно за всички място.
- Имайте предвид, че с уреда трябва да работи само обучен персонал.
- Уредът трябва винаги да бъде под наблюдение по време на експлоатация.



• **ВНИМАНИЕ!** Не е за изследователски цели! Не е подходящ за използване в диагностиката (сгъл. препоръките за IVD).



### ОПАСНОСТ

Работете с уреда само с поставена епруветка, в противен случай съществува опасност от нараняване от въртящия се монтажен цифт.

- При работа с епруветка **ВМТ-20** или **ВМТ-50** носете средства за защита на слуха.



### ОПАСНОСТ

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

- пръскане на течности;
- изхвърляне на части;
- захвашане на части от тялото, косата, части от облеклото и накити.

- Поставете уреда да стои свободно върху равна, стабилна, чиста, нехлъзгава, суха и огнеупорна повърхност.
- Крачетата на уреда трябва да са чисти и без повреди.
- Уредът не е подходящ за ръчно управление.
- Уредът може да се нагрее по време на експлоатация.
- Преди всяка употреба проверявайте уреда и принадлежностите за повреди. Не използвайте повредени части.

- Внимавайте капакът да е здраво завит.
- Преди пускане на уреда в експлоатация проверете дали епруветката е здраво фиксирана към байонетната връзка на задвижващия механизъм.
- Поставете и свалете епруветката само при спрян двигател.



### ПРЕДУ-ПРЕЖДЕНИЕ

Епруветките **ИКА®** се използват само в затворено състояние. Ако от епруветката излезе обработвана среда, незабавно изключете уреда и го почистете.

- След употреба отваряйте епруветката внимателно, тъй като поради предадената при обработката енергия обработваната среда може да се е загоряла и в уреда да се е създадо свърхналягане: обработваната среда може да пръсне навън, затова носете лични предпазни средства.
- Температурата на обработваната среда не бива да надвишава 40 °С.
- Използвайте само одобрени от **ИКА®** епруветки.
- 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.
- Отчитайте опасностите, свързани със запалимите материали.
- **Не** използвайте уреда във взривоопасна атмосфера, с опасни вещества и под вода.
- След прекъсване на електрозахранването уредът не се включва от ново автоматично.
- Безопасната работа е гарантирана само с принадлежностите, описани в раздел „**Принадлежности**“.

### За защита на уреда

- Данните за напрежението върху типовата табелка трябва да съвпадат с мрежовото напрежение.
- Уредът може да се използва само с оригиналния захранващ адаптер.
- Избягвайте удари по уреда или принадлежностите.
- Уредът може да се отвара само от квалифициран персонал.



## Indicații de siguranță

RO

### *Pentru protecția dumneavoastră*

- Vă rugăm să citiți integral instrucțiunile de utilizare înainte de punerea în funcțiune și să respectați indicațiile de siguranță.
- Respectați indicațiile de siguranță, directivele și prevederile pentru protecția muncii și prevenirea accidentelor.
- Păstrați instrucțiunile de utilizare într-un loc accesibil pentru întreg personalul.
- Asigurați-vă că numai personalul instruit lucrează cu aparatul.
- Aparatul trebuie supravegheat în permanență în timpul funcționării.



- **ATENȚIE!** Doar pentru cercetare! A nu se utiliza pentru diagnosticare (conform Directivelor (VD)).



### PERICOL

Utilizați aparatul numai cu tubul montat. În caz contrar există risc de rănire din cauza șiftului rotativ de preluare.

- Purtați antifoane atunci când lucrați cu tubul **BMT-20** sau **BMT-50**.



### PERICOL

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

- stropire cu lichide
- proiectarea în afară a unor piese
- prinderea unor părți ale corpului, părului, hainelor și bijuteriilor

- Așezați aparatul pe o suprafață plană, stabilă, curată, antiderapantă, uscată și rezistentă la foc.
- Picioarele aparatului trebuie să fie curate și nedeteriorate.
- Aparatul nu se pretează pentru exploatare în regim manual.
- În timpul funcționării, aparatul se poate încălzi.
- Înaintea fiecărei utilizări, verificați ca aparatul și accesoriile să nu fie deteriorate. Nu folosiți piese deteriorate.
- Verificați înșurubarea fermă a capacului.
- Înainte de punerea în funcțiune, asigurați-vă că tubul este fixat ferm pe închiderea tip baionetă a sistemului de antrenare.
- Montați și detașați tubul numai cu motorul oprit.

### ATENȚIO- NARE

Tuburile **IKA**® trebuie să fie închise în timpul utilizării. Dacă există pierderi de substanță, opriți imediat aparatul și curățați-l.

- Deschideți cu atenție tubul după utilizare, deoarece substanța se poate încălzi din cauza surplusului de energie ducând la suprapresiune în recipient: substanța poate stropi, purtați echipament personal de protecție.
- Temperatura substanței nu trebuie să depășească 40 °C.
- Utilizați numai tuburi aprobate de **IKA**®.
- Procesați numai substanțe în cazul căror 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.
- Atenție la riscul provocat de materiale inflamabile.
- Nu utilizați aparatul în atmosferă explozivă, cu substanțe periculoase sau sub apă.
- Aparatul nu pornește automat după o întrerupere a alimentării electrice.
- Operarea sigură este garantată numai cu accesoriile descrise în capitolul „Accesorii”.

### *Pentru protecția aparatului*

- Tensiunea indicată pe plăcuța de tip trebuie să corespundă cu cea a rețelei de alimentare.
- Aparatul poate fi operat numai cu fișa de alimentare originală.
- Evitați socurile și loviturile asupra aparatului sau accesoriilor.
- Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.

## Υποδείξεις ασφαλείας



*Για τη δική σας προστασία*

### • Μελετήστε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πριν από τη θέση σε λειτουργία και λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας.

- Θηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τους κανονισμούς προστασίας της εργασίας και πρόληψης ατυχημάτων.
- Φυλάξτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο σε όλοιο.
- Λάβετε υπόψη ότι μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να εργάζεται με τη συσκευή.
- Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά υπό επίβλεψη.



- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Μόνο για ερευνητικούς σκοπούς! Δεν προορίζεται για διαγνώστικούς σκοπούς (σύμφωνα με την οδηγία IVD).



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά με εγκαταστημένο σωλήνα, αλλιώς υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από τον περιστρεφόμενο άξονα υποδοχής.

- Κατά την εκτέλεση εργασιών με το σωλήνα **BMT-20** ή **BMT-50** χρησιμοποιείτε ωτοασπίδες.



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

- την εκτίναξη σταγονιδίων υγρών
- τον εκσφενδονισμό εξαρτημάτων
- την παράσυρση μελών του σώματος, μαλλιών, ενδυμάτων και κοσμημάτων.

- Τοποθετήστε τη συσκευή ελεύθερη σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντι-ολισθητική, στεγνή και πυρόαπογη επιφάνεια.
- Τα πέλματα της συσκευής πρέπει να είναι καθαρά και να μην έχουν υποστεί ζημιές.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για χειροκίνητη λειτουργία.
- Η συσκευή μπορεί να θερμανθεί κατά τη λειτουργία.
- Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τη συσκευή και τα παρελκόμενα για ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Φροντίζετε ώστε να είναι ερμητικά βιδωμένο το καπάκι.

- Πριν από τη θέση σε λειτουργία βεβαιώστε ότι ο σωλήνας έχει στερεωθεί γερά στο σύνδεσμο τύπου μπαγιονέτ του μηχανισμού κίνησης.
- Τοποθετείτε και αφαιρείτε το σωλήνα μόνον όταν ο κινητήρας είναι ακινητοποιημένος.



### ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Οι σωλήνες **IKA**® επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε κλειστή κατάσταση. Απεργονοποιείτε αμέσως τη συσκευή σε περίπτωση διαρροής του μέσου και καθαρίζετε τη συσκευή.

- Μετά τη χρήση, ανοίγετε προσεκτικά το σωλήνα, επειδή το μέσο μπορεί να θερμανθεί από προσθήκη ενέργειας και να σχηματισθεί υπερπίεση στη συσκευή: το μέσο μπορεί να εκτιναχθεί προς τα έξω. Χρησιμοποιείτε ατομικά μέσα προστασίας.
- Η θερμοκρασία του μέσου δεν πρέπει να υπερβεί τους 40 °C.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά σωλήνες εγκεκριμένου από την εταιρεία **IKA**®.
- 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 τον κίνδυνο από εύφλεκτα υλικά.
- Η συσκευή **δεν** πρέπει να χρησιμοποιείται σε εκρηγίξιμες ατμοσφαιρές, με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από νερό.
- Ύστερα από μία διακοπή ρεύματος η συσκευή δεν επανενεργοποιείται αυτόματα.
- Η ασφαλής εργασία εξασφαλίζεται μόνο με τα παρελκόμενα που περιγράφονται στο κεφάλαιο «Παρελκόμενα».

*Για την προστασία της συσκευής*

- Τα στοιχεία τάσης της πινακίδας τύπου πρέπει να ταυτίζονται με την τάση δικτύου.
- Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με το αυθεντικό βιοματτωτό τροφοδοτικό.
- Αποφύγετε τραινάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα παρελκόμενα.
- Η συσκευή επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο από ειδικό τεχνικό.



**IKA® - Werke GmbH & Co.KG**

Janke & Kunkel-Str. 10

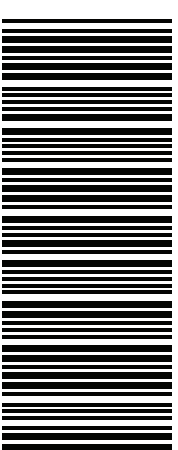
D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

**www.ika.com**



\*3645500C\*

00/0000/0