



designed for scientists

ULTRA -TURRAX® Tube Drive



Betriebsanleitung	DE	4
Ursprungssprache		
Operating instructions	EN	10
Mode d'emploi	FR	16
Руководство пользователя	RU	22
使用说明	ZH	28
Indicaciones de seguridad	ES	33
Veiligheidsinstructies	NL	34
Norme di sicurezza	IT	35
Säkerhetsanvisningar	SV	36
Sikkerhedshenvisninger	DA	37
Sikkerhetsanvisninger	NO	38
Turvallisuusohteet	FI	39
Instruções de serviço	PT	40
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	41
Bezpečnostní pokyny	CS	42
Biztonsági utasítások	HU	43
Varnostna opozorila	SL	44
Bezpečnostné pokyny	SK	45
Ohutusjuhised	ET	46
Drošības norādes	LV	47
Nurodymai dėl saugumo	LT	48
Указания за безопасност	BG	49
Instrucțiuni de securitate	RO	50
Υποδείξεις ασφαλείας	EL	51

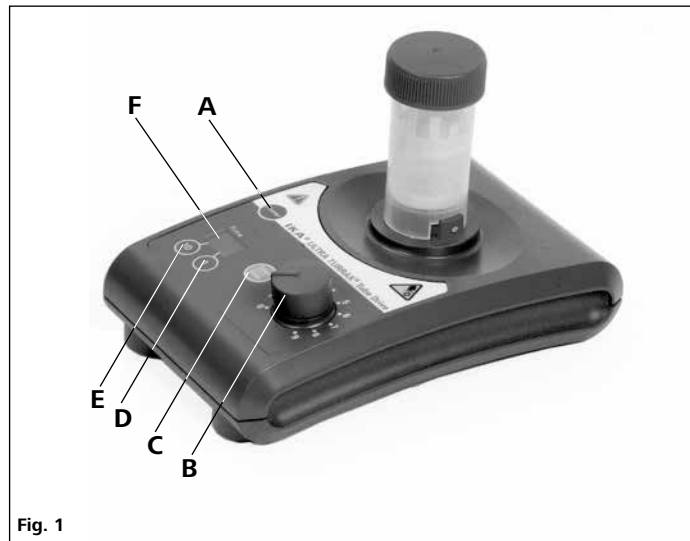


Fig. 1

Pos. Bezeichnung

- A** Taste "Power"
- B** Drehknopf Drehzahleinstellung
- C** Taste "Start/Stop"
- D** Taste "Timer"
- E** Taste "Timer"
- F** Display "Timer"

Item Designation

- A** "Power" button
- B** Rotary knob of speed adjustment
- C** "Start/Stop" button
- D** "Timer" button
- E** "Timer" button
- F** Display "Timer"

Pos. Désignation

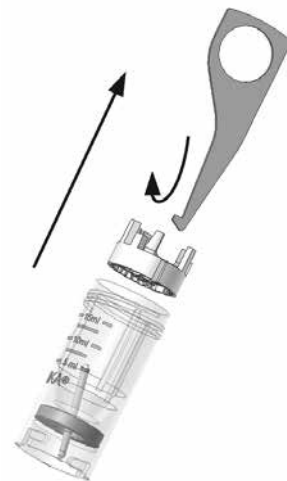
- A** Bouton "Power"
- B** Bouton rotatif pour la réglage de la vitesse de rotation
- C** Bouton "Start/Stop"
- D** Bouton "Minuteur"
- E** Bouton "Minuteur"
- F** Display "Minuteur"

Позиция Описание

- A** Кнопку "Power"
- B** поворотные ручки регулировки скорости
- C** Кнопку "Start/Stop"
- D** Кнопку "Timer"
- E** "Одн цифровой" Настройка
- F** "Десятки цифровой" Настройка отображать "Timer"

Fig. 2

Entnahmehaken / Removal hook / Crochet / Удаление крючок



Inhaltsverzeichnis

	Seite
EU-Konformitätserklärung	4
Zeichenerklärung	4
Sicherheitshinweise	4
Auspacken	6
Bestimmungsgemäße Gebrauch	6
Wissenswertes	6
Inbetriebnahme	7
Fehlermeldungen	8
Zubehör	8
Instandhaltung	8
Gewährleistung	9
Technische Daten	9

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2011/65/EU entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 und EN ISO 12100.

Eine Kopie der vollständigen EU-Konformitätserklärung kann bei: sales@ika.com angefordert werden.

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.



Weist auf Quetschgefahr für Finger/Hände hin.



Hinweis auf die Gefährdung durch biologischen Infektionen!

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.

**GEFAHR**

Berühren Sie Probe, Mischung oder den Abfall nicht mit Ihren Händen, wenn Sie mit infektiösen oder giftigen Materialien arbeiten. Tragen Sie Schutzhandschuhe, Labormantel und wenn nötig auch eine Schutzbrille.

**GEFAHR**

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

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

**GEFAHR**

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

Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:

- Spritzen von Flüssigkeiten
 - Herausschleudern 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 herausspritzen, 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.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, es ist nicht EX-geschützt.
- Bei Stoffen, die ein zündfähiges Gemisch bilden können, müssen geeignete Schutzmaßnahmen, wie z.B. das Arbeiten unter einem Abzug, ergriffen werden.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie bei der Bearbeitung von gefährlichen Stoffen die einschlägigen Schutz- und Unfallverhütungsmaßnahmen.
- 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.

Auspacken

Auspacken:

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

Lieferumfang:

- **Tube Drive**
- Steckernetzteil mit austauschbaren Adaptern
- Entnahmehaken
- Betriebsanleitung
- Eine Garantiekarte.

Bestimmungsgemäße Gebrauch

Verwendung:

	Anwendung	Volumen	Modus
▶ Mit Tube ST-20... ▶ Mit Tube ST-50...	Mischen Rühren	1 - 2 ml 2 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus
▶ Mit Tube DT-20... ▶ Mit Tube DT-50...	Dispergieren Rühren	5 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus
▶ Mit Tube BMT-20... ▶ Mit Tube BMT-50...	Zerkleinern Mischen nass/trocken	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Sekunden- und Minuten- Modus
▶ Mit Tube BMT-20-S-IVD ❶ BMT-20-C-IVD ❶	Zerkleinern Mischen nass/trocken	2 - 15 ml	Sekunden- und Minuten- Modus

❶ Hinweis: für BMT-20-S-IVD/BMT-20-C-IVD:

- max. Drehzahl: Skala 4
- max. Timer: 1 min.

Verwendungsgebiet:

Laborähnliche Umgebung im Innenbereich in Forschung, Lehre, Gewerbe oder Industrie.

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.

Wissenswertes

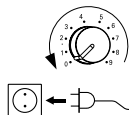
Die prozessbedingte Änderung der Viskosität und die Menge des zu dispergierenden Mediums können geringe Schwankungen der Drehzahl bewirken.

Inbetriebnahme

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

Stellen Sie vor Inbetriebnahme den Drehknopf (B) auf Linksanschlag.

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

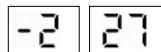


Einschalten

Taste “Power” (A) drücken.



Letzte Einstellung Modus und Zeit werden angezeigt, z.B.:
(Werkseinstellung: -2)

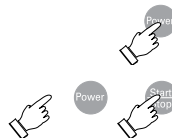


Einstellung Timer (Wechsel Modi)

Gerät ausschalten.

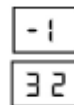
Minutenmodus

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 rpm.

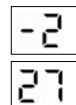
Sekundenmodus

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 rpm.

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 rpm am Drehknopf (B) eingestellt.



Starten

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



Nach Ablauf ertönt ein akustisches Signal.

Countdown abbrechen

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



Ausschalten

Drücken Sie die Taste "Power" (A).

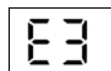


Fehlermeldung

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:

- ⇒ Display:
- ⇒ Ein akustisches Signal ertönt.



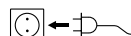
Korrektur: Gerät ausschalten, Befüllung kontrollieren, Gerät einschalten.

Zubehör

Weiteres Zubehör finden Sie unter: www.ika.com.

Instandhaltung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei. Es unterliegt lediglich der natürlichen Alterung der Bauteile und deren statistischer Ausfallrate.



Ziehen Sie zum Reinigen den Netzstecker.

Reinigen Sie **IKA**-Geräte nur mit von **IKA** freigegebenen Reinigungsmittel: Tensidhaltiges Wasser / Isopropanol.

- 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.

Reparaturfall:

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

Fordern Sie hierzu das Formular "Unbedenklichkeitsbescheinigung" bei **IKA** an, oder verwenden Sie den download Ausdruck des Formulars auf der **IKA** Website **www.ika.com**.

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

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.

Technische Daten

Steckernetzteil

Input	VAC A Hz	100 ... 240 0,8 50 ... 60
Output	VDC Hz	24 24 W.LPS (limited power source) 50 ... 60
Schutzklasse		2 (doppelt isoliert) 

Tube Drive

Betriebsspannung	VDC mA	24 800
Leistungsaufnahme Normal-Betrieb	W	20
Leistungsaufnahme Standby-Betrieb	W	2
Geräteabgabeleistung	W	17
Antrieb		EC flat motor
Drehzahlbereich	rpm	300 ... 6000, stufenlos einstellbar 4000 6000
Modus 1 Modus 2		
DrehzahlEinstellung		Drehknopf
Drehzahlanzeige		Skala 0 ... 9
Timer: Modus 1 Modus 2		1 ... 29 min 1 ... 59 sec
Anzeige Timer		digital
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+5 ... +40
Zul. rel. Feuchte	%	80
Schutzart nach EN 60529		IP 20
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Geräteinsatz über NN	m	max. 2000
Abmessungen (B x T x H) ohne Tube	mm	100 x 160 x 40
Gewicht	kg	0,75

Technische Änderungen 8 vorbehalten!

Contents

	Page
EU Declaration of conformity	10
Explication of warning symbols	10
Safety instructions	10
Unpacking	12
Correct use	12
Useful facts	12
Commissioning	12
Error message	14
Accessories	14
Maintenance	14
Warranty	14
Technical data	15

EU Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the directives 2014/35/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU and 2011/65/EU and conforms with the following standards or normative documents: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 and EN ISO 12100.

A copy of the complete declaration of conformity or further declarations of conformity can be requested at sales@ika.com.

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 device or to system components.



Risk of hand injury.



Risk of biohazard infection.

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 device must be supervised at all times when in operation.

**⚠ DANGER**

When handling infectious or toxic sample materials, do **NOT** touch the sample, mixture or waste with your hands. Wear gloves and lab coat and goggles if necessary.

⚠ DANGER

The device 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 **IKA BMT-20** or **IKA BMT-50** tubes.

⚠ DANGER

Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. There is a risk of:

- splashing liquids
 - projectile parts
 - body parts, hair, clothing and jewellery getting caught.
- Set up the device in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
 - The feet of the device must be clean and undamaged.
 - The device is not suitable for manual operation.
 - The device may heat up when in use.
 - Check the device 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 device.
 - The tube must only be attached and removed while the motor is stationary.

⚠ WARNING

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

- 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 in other ways, e.g. through light irradiation.
- Do not use the device in explosive atmospheres, it is not EX-protected.
- With substances capable of forming an explosive mixture, appropriate safety measures must be applied, e.g. working under a fume hood.
- To avoid body injury and property damage, observe the relevant safety and accident prevention measures when processing hazardous materials.
- The device 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 device:

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

Unpacking

Unpack:

- Please unpack the device carefully.
- Any damage should be notified immediately to the shipping agent (post office, railway network or logistics company).

Delivery scope:

- **Tube Drive**
- Plug-in power supply with interchangeable adapters
- Removal hook
- Operating instructions
- A warranty card.

Intended use

Use:

	Application	Volume	Mode
▶ with Tube ST-20...	Mixing	2 - 15 ml	Seconds and minutes mode
▶ with Tube ST-50...	Stirring	15 - 50 ml	
▶ with Tube DT-20...	Dispersing	5 - 15 ml	Seconds and minutes mode
▶ with Tube DT-50...	Stirring	15 - 50 ml	
▶ with Tube BMT-20...	Crushing	2 - 15 ml	Seconds and minutes mode
▶ with Tube BMT-50...	Mixing wet/dry	15 - 50 ml	
▶ with Tube BMT-20-S-IVD ❶ BMT-20-C-IVD ❶	Crushing Mixing wet/dry	2 - 15 ml	Seconds and minutes mode

- ❶ **Note:** for **BMT-20-S-IVD/BMT-20-C-IVD**
max. speed: scale 4
max. Timer: 1 min.

Range of use:

Indoor environments similar to that a laboratory of research, teaching, trade or industry.

The safety of the user cannot be guaranteed:

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

Useful facts

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

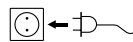
Commissioning

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.

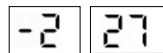


Switching on:

Press “Power” button (A).



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



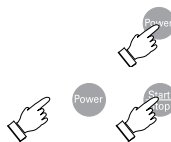
(Factory setting: -2)

Setting Timer (Changing of mode)

Switch off the device.

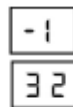
Minutes-mode

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 rpm.

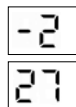
Seconds-mode

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.:



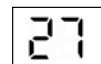
Note: max. 59 sec, speed range upto 6000 rpm.

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 rpm using the infinitely adjustable rotary knob (B).



Starting

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).



Switching off

Press button "Power" (A).



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.

Accessories

See more accessories on www.ika.com.

Maintenance

The device is maintenance-free. It is only subject to the natural wear and tear of components and their statistical failure rate.



→ For cleaning disconnect the mains plug.

Only use cleansing agents which have been recommended by **IKA**: Water (containing surfactant) and isopropyl alcohol.

- 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, 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, please request the “**Decontamination Certificate**” form **IKA** or use the download printout of it from **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.

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.

Technical data

Power supply unit

Input	VAC A Hz	100 ... 240 0.8 50 ... 60
Output	VDC Hz	24 24 W.LPS (limited power source) 50 ... 60
Protection class		2 (double insulated) 

Tube Drive

Operating voltage	VDC mA	24 800
Power consumption, normal operation	W	20
Power consumption, standby operation	W	2
Power output	W	17
Drive		EC flat motor
Speed range: Mode 1 Mode 2	rpm	300 ... 6000, infinitely adjustable up to 4000 up to 6000
Speed setting		rotating/pressing knob
Speed display		scale 0 ... 9
Timer: Mode 1 Mode 2		1 ... 29 min 1 ... 59 sec
Display-timer		digital
Perm. ambient temperature	°C	+5 ... +40
Perm. rel. humidity	%	80
Protection to EN 60529		IP 20
Contamination level		2
Overvoltage category		II
Operation at a terrestrial altitude level	m	max. 2000
Dimensions (W x D x H) without tube	mm	100 x 160 x 40
Weight	kg	0.75

Subject to technical changes!

Sommaire

	Page
Déclaration UE de conformité	16
Explication des symboles	16
Consignes de sécurité	17
Déballage	18
Utilisation conforme	18
Conseils pratiques	18
Mise en service	19
Message d'erreur	20
Accessoires	20
Entretien	20
Garantie	21
Caractéristiques techniques	21

Déclaration UE de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE et 2011/65/UE et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 et EN ISO 12100.

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

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 de blessure aux mains.



Risque d'infection biologique.

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.



DANGER

Ne touchez PAS l'échantillon, le mélange ou les déchets avec les mains si vous manipulez des produits infectieux ou toxiques. Portez des gants de protection, une blouse de laboratoire et, si nécessaire, des lunettes de protection.



DANGER

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 **IKA BMT-20** et **IKA BMT-50**.



DANGER

Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter.

Sinon, vous vous exposez à des danger:

- aspersions 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 baïonnette de l'entraînement.
- Ne poser et n'enlever le tube que lorsque le moteur est à l'arrêt.



AVERTISSEMENT

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 déchargée 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 des atmosphères explosives, comme il n'est pas doté de protection EX.
- En cas de substances pouvant former un mélange inflammable, il faut prendre des mesures de protection adéquate, comme, par ex., travailler sous une hotte d'aspiration.
- Pour éviter les blessures et les dommages matériels, veuillez respecter, lors de la transformation de substances dangereuses, les mesures de protection et de prévention des accidents applicables.
- 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.
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.

Déballage

Déballage :

- Déballez l'appareil avec précaution
- En cas de dommage, établissez 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.

Utilisation conforme

Utilisation :

	Application	Volume	Mode
▶ Avec Tube ST-20... ▶ Avec Tube ST-50...	Mélanger Agiter	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube DT-20... ▶ Avec Tube DT-50...	Disperser Agiter	5 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube BMT-20... ▶ Avec Tube BMT-50...	Broyager Mélanger humide/à sec	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Modes secondes et minutes
▶ Avec Tube BMT-20-S-IVD ❶ BMT-20-C-IVD ❶	Broyager Mélanger humide/à sec	2 - 15 ml	Modes secondes et minutes

❶ Remarque : pour **BMT-20-S-IVD/BMT-20-C-IVD**:

Vitesse max. : échelle 4

Minuterie max. : 1 min.

Secteur d'utilisation :

Environnement de type laboratoire, en intérieur, en recherche, enseignement, artisanat ou industrie .

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.

Conseils pratiques

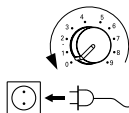
La modification de la viscosité résultant du processus et la masse du milieu à disperser peuvent causer de faibles variations de la vitesse.

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.



Allumer l'appareil

Presser le bouton “Power” (A).

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



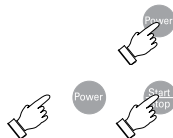
(Réglage d'usine: -2)

Réglage du minuteur (passage des modes)

Éteindre l'appareil.

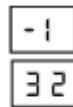
Mode minutes

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 rpm.

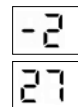
Mode secondes

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 rpm.

Réglage du temps

La dernière valeur réglée est affichée, par exemple:



(Réglage d'usine: 00)



Réglage des dizaines
avec le bouton (E)

Réglage des unités
avec le bouton (D)

Poser du tube

Enfoncez soigneusement et entièrement le tube.

Réglage de la vitesse de rotation

La vitesse souhaitée est réglée en continu de 300 à 6000 rpm à l'aide du bouton rotatif (B).



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).



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 :

- ⇒ Affichage:
- ⇒ Un signal sonore retentit.



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

Accessoires

Vous trouverez d'autres accessoires sur le site : www.ika.com.

Entretien

L'appareil fonctionne sans entretien. Il n'est soumis qu'au vieillissement naturel des composants et à leur taux de panne statistique.



Débranchez la prise secteur pour la nettoyage.

Ne nettoyez les appareils **IKA** qu'avec des produits de nettoyage approuvés par **IKA** : Eau avec adjonction de tensioactif / isopropanol.

- Veiller à porter des gants pour le nettoyage.
- Ne pas placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage.
- 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, le tableau des pièces de rechange et catalogue des pièces de rechange.

Réparation

N'envoyez pour réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances dangereuses pour la santé.

Pour cela, demandez le formulaire "**Certificat de décontamination**" auprès d'**IKA**, ou téléchargez le formulaire sur le site web d'**IKA**: www.ika.com.

Si une réparation est nécessaire, expédiez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utilisez en plus un emballage de transport adapté.

Garantie

Conformément aux conditions de garantie **IKA**, la durée de garantie s'élève 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.

Caractéristiques techniques

Bloc d'alimentation		
Input	VAC A Hz	100 ... 240 0,8 50 ... 60
Output	VDC Hz	24 24 W.LPS (limited power source) 50 ... 60
Classe de protection		2 (double insulated) ☐
Tube Drive		
Tension de réseau	VDC mA	24 800
Puissance absorbée en fonctionnement normal	W	20
Puissance absorbée en veille	W	2
Puissance effective	W	17
Entraînement		EC moteur plat
Plage de la vitesse de rotation:	rpm	300 ... 6000, réglable sans intervalles jusqu'à 4000 jusqu'à 6000
mode 1 mode 2		
Réglage de la vitesse de rotation		bouton rotatif
Indication de la vitesse de rotation		échelle 0 ... 9
Minuteur: mode 1 mode 2		1 ... 29 min 1 ... 59 sec
Affichage minuteur		digital
Admiss. température ambiante	°C	+5 ... +40
Admiss. humidité ambiante (rel.)	%	80
Degré protection selon EN 60529		IP 20
Degré de pollution		2
Catégorie de surtension		II
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m	max. 2000
Dimensions totales (L x p x h) sans tube	mm	100 x 160 x 40
Poids	kg	0,75

Sous réserve de modifications techniques!

Содержание

	Страница
Декларация о соответствии стандартам ЕС	22
Условные обозначения	22
Инструкция по безопасности	22
Снятие упаковки	24
Использование по назначению	24
Полезная информация	24
Ввод в эксплуатацию	25
Сообщения об ошибках	26
Техническое обслуживание	26
Принадлежности	26
Гарантия	27
Техническое описание	27

Декларация о соответствии стандартам ЕС

Мы с полной ответственностью заявляем, что данный продукт соответствует требованиям документов 2014/35/ЕС, 2006/42/ЕС, 2014/30/ЕС и 2011/65/ЕС и отвечает стандартам или стандартизованным документам EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 и EN ISO 12100.

Копию полного заявления о соответствии требованиям стандартов ЕС можно запросить по адресу sales@ika.com.

Условные обозначения



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.



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



Опасно - Ссылка на воздействии горячей поверхности!



Риск биопасности инфекции.

Инструкция по безопасности

Инструкция 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 допускается только обученный персонал.
- Прибор должен находиться под наблюдением во все времена, когда в эксплуатацию.



ОПАСНО

При работе с инфекционными или токсичными материалами не касайтесь пробы, смеси или осадка руками. Работайте в защитных перчатках, лабораторном халате и при необходимости в защитных очках.



ОПАСНО

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

- При работе с емкостью **ИКА BMT-20** или **ИКА BMT-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 проверяйте 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 о воспламеняющимися материалами.
- Запрещается эксплуатация аппарата во взрывоопасной атмосфере, он не оснащен взрывозащитой.
- При работе с материалами, которые могут образовать воспламеняющуюся смесь, следует принять соответствующие меры предосторожности, например работать под вытяжной системой.
- Во избежание травмирования персонала и повреждения имущества при работе с опасными материалами соблюдайте правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.
- 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.
- Вскрытие устройства должно производиться только уполномоченным специалистом.

Снятие упаковки

Снятие упаковки:

- Аккуратно снимите упаковку
- При наличии транспортных повреждений необходимо оповестить об их обнаружении в день снятия упаковки. 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.

Использование по назначению

Использовать:

	приложение	объем	режим
▶ C Tube ST-20... ▶ C Tube ST-50...	смешивание помешивать	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Секунды и минуты режим
▶ C Tube DT-20... ▶ C Tube DT-50...	Диспергирование помешивать	5 - 15 ml 15 - 50 ml	Секунды и минуты режим
▶ C Tube BMT-20... ▶ C Tube BMT-50...	раздавить смешивание влажные / сухие	2 - 15 ml 15 - 50 ml	Секунды и минуты режим
▶ C Tube BMT-20-S-IVD ❶ BMT-20-S-IVD ❶	раздавить смешивание влажные / сухие	2 - 15 ml	Секунды и минуты режим

- ❶ **Примечание:** для **BMT-20-S-IVD/BMT-20-C-IVD:**
максимальная скорость: масштаб 4
макс. таймер: 1 min.

Сфера применения:

Среда в помещении, аналогичная лабораторной, для исследований, учебных целей и применения на производстве.

Безопасность пользователя не гарантируется в случае использования:

- использования устройства с принадлежностями, не поставляемыми или не рекомендованными производителем;
- или устройство используется неправильно, в соответствии с инструкцией;
- или в случае модификаций, внесенных в устройство или печатную плату третьими лицами.

Полезная информация

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

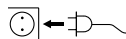
Ввод в эксплуатацию

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

Установите вращающуюся ручку (B) на левой остановке перед запуском.



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



включите

пресса "Power" кнопка (A)



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 (C) и одновременно нажмите кнопку питания Power (A).



Power



Индикация в режиме минут:

охраняется последнее настроенное время, например



примечание. Макс 29 мин., диапазон частот вращения до 4000 об./мин.

Режим секунд

Удерживая нажатой кнопку пуска Start/Stop (C), нажмите кнопку питания Power (A).



Power



Start/Stop

Индикация в режиме секунд

Сохраняется последнее настроенное время, например



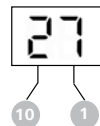
Примечание. Макс 59 мин., диапазон частот вращения до 6000 об./мин.

Настройка времени

Отображается последнее настроенное значение, например,



(Заводская настройка: 00)



10

1

Настройка десятков с помощью кнопки (E)

Настройка единиц 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 (B).



начало

пресса “Start/Stop” кнопка (C) Работает
отсчет времени, индикация таймера мигает.

По истечении отсчета времени звучит сигнал.



Обратный отсчет отменить

- кнопка “Start/Stop” (C)



выключать

- кнопка “Power” (A)



Сообщения 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:

⇒ отображать:

⇒ звуковым сигналом будет.



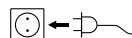
Исправление: выключения устройства, проверьте содержимое, включите устройство.

Принадлежности

Сведения о других принадлежностях можно найти на сайте:
www.ika.com.

Техническое обслуживание

Прибор не требует технического обслуживания. Он подвержен лишь естественному старению деталей и их отказу со статистически закономерной частотой.



Перед чисткой обесточьте устройство.

Для очистки приборов **IKA** используйте только чистящие средства, одобренные **IKA**: Содержащая поверхностно-активные вещества вода, изопропанол.

- 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 нерекондованных материалов запрашивайте дополнительную информацию у компании **IKA**.

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**).

Ремонт

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

Для этого запросите форму «**Decontamination Certificate**» в компании **IKA** или загрузите ее сами с сайта **IKA www.ika.com** и распечатайте.

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

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.

Техническое описание

Блок питания		
вход	В A Гц	100 ... 240 0,8 50. ... 60
выходной	В Гц	24 24W.LPS (ограниченную власть снабжение) 50 ... 60
класс защиты		2 (с двойной изоляцией) 
Труба дисков		
рабочее напряжение	В mA	24 800
Потребляемая мощность Нормальная работа	Вт	20
Мощность в режиме ожидания	Вт	2
Выход Мощность	Вт	17

ездить		ЕС Плоский мотор
Диапазон скоростей: режим 1 режим 2	об/мин	300 ... 6000 регулируемые вплоть до 4000 вплоть 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	°C	+5 ... +40
Допустимая влажность окружающей среды	%	80
Класс защиты по EN 60529		IP 20
Уровень загрязнения		2
Категория перенапряжения		II
Максимальная высота над уровнем моря	м	макс. 2000
Габаритные размеры (Ш x В x Г) без трубки	мм	100 x 160 x 40
вес	кг	0,75

Возможны технические изменения!

目录

	页码
欧盟 (EU) 标准符合性声明	28
警示符号说明	28
安全说明	29
开箱	29
正确使用	30
实用信息	30
调试	30
错误信息	31
选配件	31
清洁维护	32
保修	32
技术参数	32

欧盟(EU)标准符合性声明

我们声明本产品符合2014/35/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU和2011/65/EU 相关规定并符合下列标准和规范: EN 61010-1, EN 6010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 和 EN ISO 12100。
完整版本欧盟(EU)标准符合性声明可通过sales@ika.com索取。

警示符号说明



一般危险



危险

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



警告

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



危险

当心夹手!



危险

当心生物危害感染风险!



安全说明

个人防护

- 操作仪器前请认真阅读使用说明并遵守安全操作规范。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 请妥善保管使用说明以便需要时查阅。
- 请确保只有受过相关培训的人员才能操作使用本仪器。
- 仪器在使用的过程中必须进行实时监控。



危险

处理易感染或者有毒的样品时, 请勿用手触摸样品、样品混合物以及样品废弃物。如有需要, 请佩戴手套、实验工作服以及护目镜等。



危险

操作仪器时必须安装试管, 否则旋转中的转轴有刮伤人的危险。

- 当使用IKA BMT-20或IKA BMT-50试管时, 必须佩戴噪音防护装置。



危险

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

- 液体溅出
- 部件飞出
- 身体、头发、衣物或首饰被挂住。

- 请将仪器放置于平坦、平稳、清洁、防滑、干燥和防火的台面。
- 仪器支脚必须清洁无损。
- 该仪器不适合手持操作。
- 使用时, 仪器温度会升高。
- 每次使用前请检查仪器和配件并确保无损, 请勿使用已损毁的仪器和配件。
- 请确保试管盖已被拧紧。
- 操作仪器前请确保试管已被牢固地固定于主机的锁定装置上。
- 只有在仪器马达静止的情况下才能安装和拆卸试管。



警告

操作过程中, IKA试管必须始终保持密闭。如果发现物料从试管中渗漏出, 请立即关闭仪器并对仪器进行清洁。

- 请小心打开处理后的试管, 以防试管中的介质因处理过程中能量的传递导致过热和增压而飞溅出来。为防止因飞溅出的液体而导致的危险, 请穿戴防护装置。
- 请注意处理物质的温度不能高于40°C。
- 请注意本仪器只能使用IKA认可的试管。
- 本仪器仅适用于对处理过程中产生的能量不发生危险反应的介质; 同时被处理的物质也不能与其他方式产生的能量反应, 如光照。
- 禁止在爆炸性环境中使用本仪器; 本仪器不具有防爆功能。
- 使用能够形成爆炸性混合物的物质, 必须采取合适的安全措施, 例如在通风橱下工作。
- 为避免人身伤害和财产损失, 请在处理危险物品时遵守相关的安全和事故预防措施。
- 仪器电源中断后, 仪器不会自动重新启动。
- 只有使用“选配件”列表中的配件才可确保安全。

仪器保护

- 输入电压必须与仪器铭牌上标示的电压一致。
- 本仪器只能使用原装的插入式电源装置进行操作。
- 确保仪器和配件免受挤压和碰撞。
- 只有受过专业培训的维修人员才能打开仪器。

开箱

开箱检查:

- 请小心拆除包装并检查仪器;
- 如果发现任何破损, 请立即通知货运公司(邮局、铁路或者物流公司)。

交货清单:

- **Tube Drive**
- 带可更换适配器的电源装置
- 拆卸钩
- 使用说明
- 保修卡。

正确使用

应用:

	应用	容量	模式
▶ 使用ST-20...试管 ▶ 使用ST-50...试管	混匀 搅拌	2 - 15 ml 15 - 50 ml	秒钟和分钟 模式
▶ 使用DT-20...试管 ▶ 使用DT-50...试管	分散 搅拌	5 - 15 ml 15 - 50 ml	秒钟和分钟 模式
▶ 使用BMT-20...试管 ▶ 使用BMT-50...试管	研磨 混匀 湿/干	2 - 15 ml 15 - 50 ml	秒钟和分钟 模式
▶ 使用BMT-20-S-IVD试管❶ BMT-20-C-IVD试管❶	研磨 混匀 湿/干	2 - 15 ml	秒钟和分钟 模式

❶ 注意: 对于BMT-20-S-IVD/BMT-20-C-IVD:

最高转速: 刻度4

最长定时: 1 min.

使用区域:

仪器适用于类似于研发、教学、商业和工业实验室的室内环境下使用。

出现下列情况时我们将无法确保使用者的安全:

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

实用信息

操作过程中, 随着处理介质的粘度和体积的变化, 马达转速可能会出现小范围的波动。

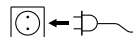
调试

请注意“技术参数”中所列的周边条件。

开机前将旋钮(B)转动至左侧停止位置。



如果符合上述条件, 插上电源后仪器即进入待机状态。

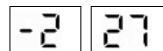


开机:

按下电源按键(A)。



之前模式和时间设置显示在屏幕上, 例如:

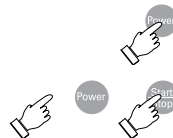


设置定时(更改模式)

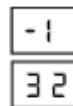
关闭仪器。

分钟模式

按下并按住启动/停止(Start/STOP)按键(C), 同时按下电源(Power)按键(A)。



分钟模式显示:



之前设置的时间将被存储, 例如:

注: 最大29分钟, 转速最高4000 rpm.

秒钟模式

按下并按住启动/停止(Start/STOP)按键(C),
同时按下电源(Power)按键(A)。



Power



秒钟模式显示:

-2

之前设置的时间将被存储, 例如:

27

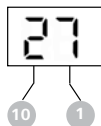
注:最大59秒钟, 转速最高6000 rpm.

设置时间

之前设置的时间将被存储, 例如:

27

(出厂设置:00)



使用按键(E)
设置十位数字

使用按键(D)
设置十位数字

安装试管

确保试管正确的安装到UTTD主机。

设置转速

使用无级调速旋钮(B)在转速范围300-
6000 rpm内设定所需的转速。



启动

按下启动/停止(Start/STOP)按键(C),
当预设的倒计时开始, 定时屏幕闪烁。



倒计时结束, 仪器发出声音讯号。



取消倒计时

按下启动/停止(Start/STOP)按键(C)。



关闭仪器

按下电源(Power)按键(A)。



错误信息

使用DT试管时, 介质可能会卡住刀片。为了让卡住的刀片松脱,
仪器将自动改变转动方向最多三次。如果刀片无法松脱, 仪器
将自动关闭。

如果仪器在某段时间内堵转三次, 以下错误信息出现:

⇒ 屏幕

⇒ 发出声音讯号

E3

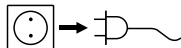
校正措施:关闭仪器, 检查介质, 重启仪器。

选配件

选配件请参考: www.ika.com.

清洁维护

本仪器无需特别维护, 只会出现零部件的自然磨损及磨损后可能引起的偶然统计失效。



清洁仪器前必须断开电源。

清洁仪器时请仅用**IKA**公司认可的清洁液: 含表面活性剂的水溶液/异丙醇。

- 清洁时, 请佩戴防护手套。
- 清洁时, 请勿将电子设备放置于清洁剂中。
- 清洁时, 请勿让潮气进入仪器。
- 使用其他非**IKA**推荐的清洁方式时, 请确保该清洁方式不会对仪器造成破坏。

备件订购:

订购备件时, 请提供:

- 机器型号。
- 序列号, 见铭牌。
- 备件的名称和编号, 详见www.ika.com 备件图和备件清单
- 软件版本。

保修

根据**IKA**公司保修规定本机保修两年; 保修期内如果有任何问题请联络您的供货商, 您也可以将仪器附发票和故障说明直接发至我们公司, 运费由贵方承担。

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

技术参数

电源装置

输入	VAC A Hz	100 ... 240 0.8 50 / 60
输出	VDC Hz	24 24 W.LPS (限功率电源) 50 ... 60
保护等级		2 (双重绝缘)

主机

操作电压	VDC mA	24 800
消耗功率(正常操作)	W	20
消耗功率(待机)	W	2
输出功率	W	17
马达		电子整流(EC)扁平马达
转速范围: 模式1 模式2	rpm	300 ... 6000 无级调速 最大4000 最大6000
转速设置		旋/按钮
转速显示		刻度0 ... 9
定时: 模式1 模式2		1 ... 29分 1 ... 59秒
定时显示		数字
允许环境温度	°C	+ 5 ... + 40
允许相对湿度	%	80
IP等级EN 60529		IP 20
污染等级		2
过压类别		II
操作海拔	m	max. 2000
尺寸(W x D x H)—无试管	mm	100 x 160 x 40
重量	kg	0.75

技术参数若有变更, 恕不另行通知!



Indicaciones de seguridad

ES

Para su protección:

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



PELIGRO

NO toque la sonda, la mezcla ni los residuos con las manos cuando trabaje con materiales infecciosos o tóxicos. Lleve guantes de protección, bata de laboratorio y, en caso necesario, también unas gafas de protección.



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.

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



PELIGRO

Lleve siempre el equipo de protección que corresponde 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 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 atornillada.
- 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 peligrosa 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 nunca el aparato en atmósferas potencialmente explosivas, puesto que no está protegido contra explosiones.
- En el caso de sustancias que puedan formar una mezcla inflamable, tome las medidas de precaución y protección necesarias, como trabajar debajo de una campana extractora.
- Con el fin de evitar que se produzcan lesiones personales o daños en los efectos materiales, observe en todo momento las normativas de protección y prevención de accidentes que sean aplicables a su localidad.
- 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.

Veiligheidsinstructies



Voor uw bescherming:

- Lees de **gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inberijfstelling, en neem de veiligheidsvoorschriften in acht.**
- Neem de veiligheidsvoorschriften, richtlijnen, en voorschriften inzake 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.



GEVAAR

Raak de sonde, het mengsel of het afval **NIET** met uw handen aan als u met besmettelijk of giftig materiaal werkt. Draag veiligheidshandschoenen, een laboratoriumjas en indien nodig ook een veiligheidsbril.



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 **IKA BMT-20** en **IKA BMT 50**.



GEVAAR

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

- wegsplattende vloeistoffen
 - weggeslingerde delen
 - vastraken 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.



WAAR-SCHUWING

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 omgevingen waar explosiegevaar heerst, want het is niet explosiebestendig.
- Bij stoffen die een ontvlambaar mengsel kunnen vormen moeten passende veiligheidsmaatregelen worden getroffen, zoals bv. het werken onder een afzuigkap.
- Om persoonlijke verwondingen en materiële schade te vermijden, moet u bij de bewerking van gevaarlijke stoffen de geldende veiligheids- en ongevallenvoorschriften in acht nemen.
- 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.



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.



PERICOLO

NON toccare il campione, la miscela o i rifiuti con le proprie mani, se i materiali trattati sono infetti o tossici. Indossare guanti protettivi, un camice da laboratorio e, se necessario, anche degli occhiali protettivi.



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 **IKA BMT-20** e **IKA 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, vestiario 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 fissata 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 a rischio d'esplosione, non è dotato di protezione antideflagrante.
- Con sostanze che possano formare una miscela esplosiva devono essere adottate adeguate misure di protezione, come per es. lavorare sotto a una cappa.
- Al fine di evitare danni a persone e cose, nella lavorazione di sostanze pericolose occorre rispettare le misure antinfortunistiche e di tutela del lavoro vigenti.
- 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



Skydda dig själv:

- **Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.**
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd 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.



FARA

Berör **INTE** prov, blandning eller avfallet med händerna om du arbetar med smittsamma eller giftiga material. Använd skyddshandskar, skyddsrock och vid behov även skyddsglasögon.



FARA

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

- Vid arbeten med tuben **IKA BMT-20** och **IKA BMT-50** skall hörsel-skydd 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.
- Apparatsens 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.



VARNING

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. ljusinstrålning.
- Observera riskerna med eldfarliga material.
- Använd inte apparaten i explosionsfarliga omgivningar. Den är inte EX-skyddad.
- Med ämnen som kan bilda en antändbar blandning måste lämpliga skyddsåtgärder, som t.ex. arbete under ett utsug, vidtas.
- För att undvika person- och egendomsskador ska följande relevanta skyddsåtgärder och olycksförebyggande åtgärder vidtas när du hanterar farliga ämnen.
- Apparaten startar inte om automatiskt om strömmen bryts.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "Tillbehör".

Skydda instrumentet:

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



Beskyttelsesforanstaltninger:

- **Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen og vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne.**
- Vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- Driftsvejledningen skal opbevares sådan, at den er tilgængelig for alle.
- Kontrollér, at kun uddannet personale arbejder med apparatet.
- Apparatet må kun anvendes under opsyn.



FARE

Rør **IKKE** ved prøven, blandingen eller affaldet med hænderne, hvis der arbejdes med infektiose eller giftige materialer. Brug beskyttelseshandsker, laboriekittel og om nødvendigt også beskyttelsesbriller.



FARE

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

- Brug høreværnet **IKA BMT-20** og **IKA 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
- kropsdele, 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.
- Kontrollér apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.
- Kontrollér, at låget er skruet ordentligt fast.

- Kontrollér før ibrugtagningen, at Tube er fastgjort til drevets bajonetlås.
- Tube må kun sættes på hhv. fjernes, mens motoren står stille.



ADVARSEL

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

- 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 bruges i områder med eksplosionsfare, det er ikke EX-beskyttet.
- Ved stoffer, der kan danne en antændelig blanding, skal der tages egne beskyttelsesforanstaltninger, f.eks. arbejde under et aftræk.
- For at undgå personskader og materielle skader skal der ved bearbejdning af farlige stoffer tages hensyn til de relevante beskyttelsesforanstaltninger og foranstaltninger til forebyggelse af ulykker.
- Apparatet starter ikke igen af sig selv efter en afbrydelse af strømforsyningen.
- 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.



FARE

IKKE berør sonden, blandingen eller avfallet med hendene når du arbeider med smittefarlige eller giftige materialer. Bruk beskyttelseshansker, laboratoriefrakk og eventuelt også beskyttelsesbriller om nødvendig.



FARE

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

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



FARE

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

- væskesprut
- deler som slynges ut
- kroppsdeler, hår, klær og smykker som setter seg fast
- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, skilsikkert, tørr og brannbestandig overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadde.
- 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 drivenhetens 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 mediumet varmes opp og danner overtrykk i beholderen: Medium kan skvette ut, bruk derfor ditt personlige verneutstyr.
- Temperaturen på mediumet må ikke overskride 40 °C.
- Bruk bare Tubes som er frigitt av **IKA**.
- Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks. lysstråling.
- Vær oppmerksom på eventuelle farer som skyldes brannfarlige materialer.
- Ikke bruk enheten i områder med eksplosjonsfarlig luft, det er ikke eksplosjonsbeskyttet.
- For stoffer som kan danne en antennelig blanding, må det treffes passende beskyttelsestiltak, som arbeid under et avtrekk.
- For å unngå person- og eiendomsskader, følg de relevante beskyttelses- og ulykkesforebyggende tiltakene ved behandling av farlige stoffer.
- 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 penningen.
- 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.



Oman turvallisuutesi vuoksi

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

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



VAARA

ÄLÄ koske näytteeseen, seokseen tai jätteisiin käsin, kun käsittelet tartunta- tai myrkyllisiä materiaaleja.

Käytä suojakäsineitä, laboratoriotakkia ja tarvittaessa myös suojalaseja.



VAARA

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

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



VAARA

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

- nesteiden roiskuminen
- osien sinkoutuminen
- ruumiinosien, hiusten, vaatteiden ja korujen takertuminen.
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle 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 pikaliittimessä.

- Putken saa asettaa paikalleen ja poistaa vain, kun moottori on pysähtynyt.



VAROITUS

IKA-putkia saa käyttää vain suljettuina. Pysäytä laite heti, jos ainetta pääsee putkesta ja puhdistu laite.

- Avaa putki varovasti, sillä aine voi lämmentä energian lisäyksen seurauksena ja putkessa saattaa olla ylipaine: ainetta voi roiskua putkesta, käytä suojavarusteita.
- Suurin sallittu aineen lämpötila on 40 °C.
- Käytä vain **IKA**: n hyväksymiä koeputkia.
- Käsittele täristimellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa tärinän aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.
- Vaaraa voivat aiheuttaa esytyvät materiaalit.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, se ei ole EX-suojattu.
- Aineiden kohdalla, jotka voivat muodostaa syttyvän seoksen, on ryhdyttävä asianmukaisiin varotoimenpiteisiin, esim. työskentely vetokaapin alapuolella.
- Noudata vaarallisia aineita käsitellessäsi asiaankuuluvia turva- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.
- Laite ei käynnisty itsestään sähkökatkoksen jälkeen.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kapaleessa 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.



PERIGO

NÃO tocar a sonda, a mistura ou os resíduos, com as mãos quando está a trabalhar com materiais infecciosos ou tóxicos. Se necessário, utilizar luvas de protecção, casaco de laboratório e óculos de protecção.



PERIGO

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

- Quando trabalhar com a proveta **IKA BMT-20** e **IKA 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 ficarem presos.
- Coloque o aparelho em cima de uma superfície plana, estável, limpa, antiderapante, seca e ignífuga.
 - Os pés do aparelho devem 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 opere o aparelho em atmosferas sujeitas a explosão, ele não possui protecção EX.
- No caso de operar com substâncias que possam gerar misturas inflamáveis, medidas de protecção adequadas devem ser tomadas, tais como trabalhar abaixo de um exaustor.
- Para evitar danos pessoais e materiais, respeite as respectivas medidas de protecção e prevenção de acidentes ao processar substâncias perigosas.
- 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.

Wskazówki bezpieczeństwa

PL



Ochrona użytkownika:

- **Przed uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.**
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyrektyw 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.



ZAGROŻENIE

Podczas prac z materiałami zakaźnymi lub trującymi **NIE** należy dotykać rękoma próbek, mieszanek oraz odpadów. Należy nosić rękawice ochronne, fartuch laboratoryjny oraz, jeśli to konieczne, okulary ochronne.



ZAGROŻENIE

Używać urządzenie tylko z założonym naczynkiem, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez wirującą kolek mocującą.

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



ZAGROŻENIE

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.



OSTRZEŻENIE

Zakładane naczynka **IKA** muszą być dokładnie zamknięte. W razie zauważenia wypływu 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 ogrzanie zawartości i wystąpienie naciśnięcia 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.
- Urządzenia nie używać w obszarach zagrożonych wybuchem – nie posiada ochrony przeciwwybuchowej.
- W przypadku substancji, które mogą tworzyć mieszaninę zapalną, konieczne jest podjęcie odpowiednich środków ochronnych, np. prowadzenie pracy pod odciągami.
- Aby uniknąć obrażeń ciała i szkód materialnych podczas obróbki substancji niebezpiecznych należy przestrzegać odpowiednich środków ochronnych i zapobiegających wypadkom.
- W razie przerwy w dostawie prądu urządzenie nie włączy się samoczynnie.
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opisanymi 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.



K Vaší ochraně:

- **Před uvedením přístroje do provozu si kompletně přečtete návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.**
- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiúrazové 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.



NEBEZPEČÍ

Pokud pracujete s infekčním nebo jedovatým materiálem, vzorku, směsi ani odpadu se **NEDOTÝKEJTE** holými rukama. Noste ochranné rukavice, laboratorní plášť, a je-li to třeba, také ochranné brýle.



NEBEZPEČÍ

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

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



NEBEZPEČÍ

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

- vystřikování kapalin
- vymrštěním součástí
- zachycením částí těla, vlasů, kusů oděvu a ozdob nebo šperků.

- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, sušou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Přístroj není vhodný pro ruční provoz.
- V provozu se může přístroj zahřívat.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a příslušenství 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 snižte 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 vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- Mějte na zřeteli ohrožení vlivem zápalných materiálů.
- Zařízení neprovozujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, neposkytuje ochranu proti výbuchu.
- V případě látek, které mohou vytvořit zápalnou směs, je třeba přijmout vhodná ochranná opatření, např. pracovat pod odtažným výparů.
- Pro zamezení riziku zranění osob a vzniku materiálních škod dodržujte při zpracování nebezpečných látek příslušná ochranná opatření a opatření pro prevenci nehod.
- Po přerušení přívodu napájení se přístroj samostatně nerozeběhne.
- Bezpečná práce je zajištěna pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".

Na ochranu 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 příslušenství.
- Přístroj smí otevírat 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 személy lyozet dolgozzon.
- A készülék csak felügyelet mellett működtethető.



VESZÉLY

A szondát, a keveréket, ill. a hulladékot kézzel **NE** érintse meg, amennyiben fertőző vagy mérgező anyaggal dolgozik. Viseljen védőkesztyűt, laboratóriumi köpenyt, valamint – szükség esetén – védőszemüveget.



VESZÉLY

A készüléket csak felhelyezett csővel működtesse, különben a forgó felvevőcsap miatt sérülés veszélye áll fenn.

- Ha **IKA BMT-20** és **IKA BMT-50** csővel 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 kezelésénél.
- A készüléket ne használja robbanásveszélyes helyeken, mivel nem robbanásvédett kivitelű.
- Olyan anyagok esetén, amelyek gyúlékony elegyet képeznek, megfelelő intézkedéseket kell hozni, például elszívás melletti munkavégzés.
- A személyi és anyagi sérülések elkerülése érdekében veszélyes anyagokkal végzett munkák esetén fordítson figyelmet a vonatkozó védelmi és baleset-megelőzési intézkedésekre.
- Az áram hozzavezetés 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 lökdölni vagy ütni.
- A készüléket csak szakember nyithatja fel.



Varnostna navodila

SL

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 osebje.
- Napravo je dovoljeno uporabljati samo pod nadzorom.



**NEVAR-
NOST**

Pri delu s kužnimi ali strupenimi materiali se vzorca, zmesi ali odpadka **NE** dotikajte z dlanmi. Nosite zaščitne rokavice, laboratorijsko haljo in po potrebi še zaščitna očala.



**NEVAR-
NOST**

Napravo uporabljajte samo z nameščeno cevjo, sicer obstaja ne-varnost poškodb zaradi vrtečega se zatiča v nastavku.

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



**NEVAR-
NOST**

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

- 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 privit.
- Pred zagonom pazite, da je cev trdno priključena na bajonetni priključek pogona.
- Cev namestite in snemite samo pri mirujočem motorju.



OPOZORILO

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 nadtlak v posodi: Medij lahko brizgne 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 eksplozivnih okoljih, ker ni zaščiten za delo v potencialno eksplozivnih območjih.
- Pri snoveh, ki lahko tvorijo vnetljivo zmes, je treba izvesti ustrezne varnostne ukrepe, npr. delo pod odzračevalnim sistemom.
- Za preprečevanje poškodb oseb in predmetov pri obdelavi nevarnih snovi, upoštevajte zadevne zaščitne ukrepe in ukrepe za preprečevanje nesreč.
- 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 osebje.

Bezpečnostné pokyny

SK



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.



NEBEZPEČENSTVO

Pri práci s infekčnými alebo toxickými materiálmi sa rukami nedotýkajte vzorky, zmesi ani odpadu. V prípade potreby používajte ochranné rukavice, laboratórny plášť a ochranné okuliare.



NEBEZPEČENSTVO

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

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



NEBEZPEČENSTVO

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

- Odstrekujúcich kvapalín
- Vymršťovania dielcov
- Zachytenia častí tela, vlasov, oblečenia a šperkov.

- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, neklzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
- Zariadenie nie je vhodné pre manuálnu prevádzku.
- Počas prevádzky sa zariadenie zahrieva.
- 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 kľude.



UPOZORNENIE

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 zahriať a v nádobe sa môže vytvoriť pretlak: médium môže vystreknuť, 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 neprevádzkujte v prostredí s nebezpečím výbuchu, nie je chránené podľa EX.
- S materiálmi, ktoré môžu vytvoriť zápalnú zmes sa musia prijímať vhodné ochranné opatrenia, napr. práca pod digestorom.
- Aby nedošlo k úrazom ani vecným škodám, pri spracovaní nebezpečných látok rešpektujte platné bezpečnostné opatrenia a opatrenia na prevenciu úrazov.
- 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.
- Vyhybajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.



Ohutusjuhised

ET

Teie kaitseks:

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

- 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.



OHT

Töötamisel nakkavate või mürgiste materjalidega ÄRGE puudutage proovi, segu või jääke kättega. Kandke kaitsekindaid, laborimantlit ja vajadusel ka kaitseprille.



OHT

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

- Tube **IKA BMT-20-ga** ja **IKA 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 vaheletõmbamisest.
- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis kindlale, kui-vale 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 seista.



HOIATUS

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

- Pärast kasutamist avage katsuti ettevaatlikult, kuna energia rakendamine võib ainet soojendada ning anumast tekib ülerõhk: aine võib välja pritsida, kandke kaitsevarustust.
- Aine temperatuur ei või ületada 40 °C.
- Kasutage ainult **IKA** poolt lubatud katsuteid.
- 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.
- Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, sellel pole plahvatuskaitset.
- Ainete puhul, mis võivad moodustada süttivaid segusid, tuleb võtta sobivaid kaitsemeetmeid, näiteks töötada väljatõmbeventilatsiooni all.
- Isiku- ja varakahjude vältimiseks järgige ohtlike ainetega töötamisel asjaomaseid kaitse- ja õnnetuste ärahoidmise meetmeid.
- Voolukatkestuse järel ei hakka seade iseenesest tööle.
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis "Lisaosad".

Seadme kaitseks:

- Tüübisildil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.
- Seadet võib kasutada vaid originaalpistikuga.
- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoope.
- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.

Drošības norādes

LV



Jūsu drošībai:

- **Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lie tošanas 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.



BĪSTAMI

NEAIZTIECIET ar rokām paraugu, maisījumu vai atkritumus, ja strādājat ar inficētiem vai indīgiem materiāliem. Lietojiet cimdus, laboratorijas uzsvārci un, ja nepieciešams, uzlieciet arī aizsargbrilles.



BĪSTAMI

Ekspluatējiet ierīci tikai, ja tai uzlikts trauciņš, pretējā gadījumā pastāv risks savainoties ar rotējošo asi.

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



BĪSTAMI

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

- izšļakstīties šķidrums
 - izslidēt detaļas
 - iekerties ķermeņa daļas, mati, apgērba gabali vai rotaslietas.
- Uzstādi iekārtu uz brīvas, līdzsvaras, 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 pārbaudiet, vai iekārta un tās apriņķis nav bojāti. Neizmantojiet bojātas detaļas.

- Uzmaniet, lai trauciņa vāks ir cieši uzskrūvēts.
- Pirms ekspluatācijas sākšanas pārliecinieties, ka trauciņš ir stingri nofiksēts bajonetē.
- Trauciņu drīkst uzlikt un noņemt tikai tad, kad dzinējs ir pilnībā apstājies.



BRĪDINĀJUMS

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

- Pēc lietošanas trauciņu atveriet uzmanīgi, jo enerģijas pieplūšanas rezultātā medijs var sasilt un traukā var rasties pārspiediens. Medijs var izšļaksties pāri trauka malai, tādēļ lietojiet aizsargaprīkojumu.
- Medijs temperatūra nedrīkst pārsniegt 40 °C.
- Levietojiet tikai **IKA** aļautos trauciņus.
- Apstrādājiet 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.
- Nelietojiet ierīci sprādzienbīstamā vidē, jo tai nav EX aizsardzības.
- Tādu materiālu gadījumā, kas var radīt vieglu uzliesmojošu maisījumu, ir jāievēro attiecīgā aizsardzības pasākumi, piem., jāstrādā zem velkmes atveres.
- Lai izvairītos no personu traumēšanas un īpašuma bojāšanas, apstrādājot bīstamas vielas, ievērojiet attiecīgos drošības un negadījumu novēršanas pasākumus.
- Ja ir bijis elektroenerģijas padeves pārtraukums, ierīce neatsāks darboties automātiski.
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodaļā "Aprīkojums" aprakstīto aprīkojumu.

Ierīces drošībai

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

Saugos reikalavimai

LT



Jūsų saugumui:

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



PAVOJUS

Dirbdami su infekcinėmis ir toksinėmis medžiagomis nelieskite mėginių, mišinių arba atliekų rankomis. Mūvėkite apsaugines pirštines, dėvėkite laboratorinį chalātą ir, jei būtina, nešiokite apsauginius akinius.



PAVOJUS

Prietaisą naudokite tik su uždėtu mėgintuvėliu, priešingu atveju galite susižeisti į besisukantį kaištį.

- Dirbdami su prietaisu "Tube **IKA BMT-20** ir **IKA BMT-50**" užsidėkite klausos apsaugą.



PAVOJUS

Atsižvelgdami į apdorojamą medžiagą pavojaus klasę, naudokite tai 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, štabilaus, švaraus, neslid aus, sauso ir nedegaus pagrindo.
 - Prietaiso kojėlės turi būti švarios ir nepažeistos.
 - Prietaisas pritaikytas naudoti rankiniu būdu.
 - Veikdamas prietaisas gali įkaisti.
 - Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo prie dais nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.

- Atkreipkite dėmesį į tai, kad dangtelis būtų tvirtai užsuktas.
- Prieš pradėdami naudotis prietaisu patikrinkite, ar mėgintuvėlis pritvirtintas prie pavaro kaiščio.
- Mėgintuvėlį tvirtinti ir nuimti galima tik esant išjungtam varikliui.



ISPĖJIMAS

Galima naudotis tik uždarytais **IKA** mėgintuvėliais. Jeiigu terpė ištrykšta, nedelsiant išjunkite prietaisą ir išvalykite jį.

- Po naudojimo mėgintuvėlį atidarykite atsargiai, nes į terpę patekusia energija gali ją sušildyti ir inde susidarys viršslėgis: Terpė gali ištrykšti – dėvėkite apsaugines priemones.
- Terpės temperatūra neturi viršyti 40 °C.
- Naudokite tik **IKA** leidžiamus naudoti mėgintuvėlius.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai galioja ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., patekus šviesos spinduliams.
- Pavojų kelia degios medžiagos.
- Nenaudokite prietaiso galimoje sprogioje aplinkoje, jis nėra atsparus sproginams.
- Su medžiagomis, kurios gali sudaryti degius mišinius, privaloma imtis atitinkamų apsaugos priemonių, pvz., dirbti traukos spintoje.
- Kad nesusižeistumėte ir nepadarytumėte materialinės žalos, dirbdami su pavojingomis medžiagomis, laikykitės apsaugos ir atitinkamų nelaimingų atsitikimų prevencijos priemonių.
- Nutrūkus elektros energijos tiekimui prietaisas automatiškai veikti nepradedą.
- 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.



ОПАСНОСТ

НЕ докосвайте с ръце пробата, сместа или отпадъците, когато работите с инфекциозни или токсични материали. Носете предпазни ръкавици, лабораторна престилка и при нужда предпазни очила.



ОПАСНОСТ

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

- При работа с епруветка **IKA BMT-20** или **IKA BMT-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;
 - захващане 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.

- Поставяйте и сваляйте епруветката само при спрял двигател.



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИЕ

Епруветките **IKA** 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 създало свръхналягане: обработваната среда може да пръсне навън, затова носете лични предпазни средства.
- Температурата на обработваната среда не бива да надвишава 40 °C.
- Използвайте само одобрени от **IKA** 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 в потенциално взривоопасни атмосфери, той не е защитен от експлозии.
- При вещества, които могат да образуват запалителна смес, трябва да бъдат взети нужните мерки, като например да се работи с аспирация.
- За да се избегнат телесни и материални повреди при обработката на опасни вещества, спазвайте съответните мерки за безопасност и предотвратяване на произшествия.
- След прекъсване на електрозахранването уредът не се включва отново 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 отваря 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.



PERICOL

NU atingeți mostra, mixtura sau deșeurile cu mâna, atunci când lucrați cu materiale infecțioase sau substanțe toxice. Purtați mănuși de protecție, halat de laborator și, dacă este necesar, ochelari de protecție.



PERICOL

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

- Purtați antifoane atunci când lucrați cu tubul **IKA BMT-20** sau **IKA 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**.
- Procesăți numai substanțe în cazul cărora surplusul de energie apărut în timpul procesării este inofensiv. Acest lucru este valabil și în privința energiei produse sub alte forme, de exemplu prin iradiere luminoasă.
- Atenție la riscul provocat de materiale inflamabile.
- Nu utilizați aparatul în atmosferă potențial explozivă, nu este prevăzut cu protecție la explozie.
- În cazul materialelor care formează un amestec inflamabil, sunt necesare măsuri de protecție adecvate, cum ar fi ventilația corespunzătoare.
- Pentru a evita vătămările persoanelor și daunele materiale, la procesarea substanțelor periculoase respectați măsurile relevante de protecție și privind accidente.
- 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 șocurile și loviturile asupra aparatului sau accesoriilor.
- Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.



Υποδείξεις ασφαλείας

EL

Για τη δική σας προστασία:

- **Μελετήστε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πριν από τη θέση σε λειτουργία και λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας.**
- Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τους κανονισμούς προστασίας της εργασίας και πρόληψης ατυχημάτων.
- Φυλάξτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο σε όλους.
- Λάβετε υπόψη ότι μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να εργάζεται με τη συσκευή.
- Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά υπό επίβλεψη.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΜΗΝ αγγίζετε με τα χέρια τον αισθητήρα, το μείγμα ή τα απόβλητα, εάν εργάζεστε με μολυσματικά ή τοξικά υλικά. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια, εργαστηριακή ποδιά και κατά περίπτωση και προστατευτικά γυαλιά.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Χρησιμοποιείτε τα ατομικά μέσα προστασίας ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου 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, αντιολισθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
 - Τα πέλματα της συσκευής πρέπει να είναι καθαρά και να μην έχουν υποστεί ζημίες.
 - 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 βεβαιώνετε ότι ο σωλήνας έχει στερεωθεί γερά στο σύνδεσμο τύπου μπαγιονέτ του μηχανισμού κίνησης.
- Τοποθετείτε και αφαιρείτε το σωλήνα μόνον όταν ο κινητήρας είναι ακινητοποιημένος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι σωλήνες **IKA** επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε κλειστή κατάσταση. Απενεργοποιείτε 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 εγκεκριμένους 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.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Η συσκευή δεν διαθέτει αντιαεκρηκτική προστασία.
- Για ουσίες, οι οποίες μπορούν να σχηματίσουν αναφλέξιμο μείγμα, πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας, όπως, π.χ., εργασία σε απαγωγό.
- Για την αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών τηρείτε κατά την επεξεργασία επικίνδυνων ουσιών τα σχετικά μέτρα προστασίας και πρόληψης ατυχημάτων.
- 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 βυσματωτό τροφοδοτικό.
- Αποφεύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα παρελκόμενα.
- Η συσκευή επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο από ειδικό τεχνικό.

Note:

Note:



designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.

Phone: +1 910 452-7059

Sales@ika.net

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited

Phone: +84 28 38202142

sales.lab-vietnam@ika.com

INDIA

IKA India Private Limited

Phone: +91 80 26253 900

info@ika.in

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.

Phone: +48 22 201 99 79

sales.poland@ika.com

KENYA

IKA Works Kenya Ltd.

Phone: +254 112 323 745

sales.kenya@ika.com

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd

Phone: +60 3 6099-5666

sales.lab@ika.my

KOREA

IKA Korea Ltd.

Phone: +82 2 2136 6800

sales-lab@ika.kr

THAILAND

IKA Works (Thailand) Co. Ltd.

Phone: +66 2059 4690

sales.lab-thailand@ika.com

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.

Phone: +44 1865 986 162

sales.England@ika.com

UGANDA

IKA Works Kampala Limited

Phone: +254 112 323 745

sales.uganda@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.

Phone: +81 6 6730 6781

info_japan@ika.ne.jp

CHINA

IKA Works Guangzhou

Phone: +86 20 8222 6771

info@ika.cn

BRASIL

IKA Brasil

Phone: +55 19 3772-9600

sales@ika.net.br

TURKEY

IKA Turkey A.S

Phone: +90 216 394 43 43

sales.turkey@ika.com

SPAIN

IKA Works Spain, S. L.

Barcelona

sales.spain@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:

www.ika.com



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide

Technical specifications may be changed without prior notice.
