

20000005489

Vortex 3_032018

IKA

IKA Vortex 3



Betriebsanleitung	DE	3
Ursprungssprache		
Operating instructions	EN	9
Mode d'emploi	FR	15
取扱説明書	JA	21
Indicaciones de seguridad	ES	27
Veiligheidsinstructies	NL	28
Norme di sicurezza	IT	29
Säkerhetsanvisningar	SV	30
Sikkerhedshenvisninger	DA	31
Sikkerhetsanvisninger	NO	32
Turvallisuusohjeet	FI	33
Instruções de serviço	PT	34
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	35
Bezpečnostní upozornění	CS	36
Biztonsági utasítások	HU	37
Varnostna navodila	SL	38
Bezpečnostné pokyny	SK	39
Ohutusjuhised	ET	40
Drošības norādes	LV	41
Saugos reikalavimai	LT	42



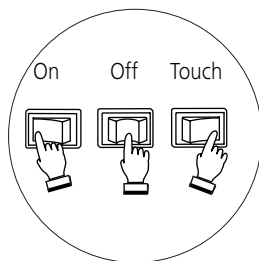
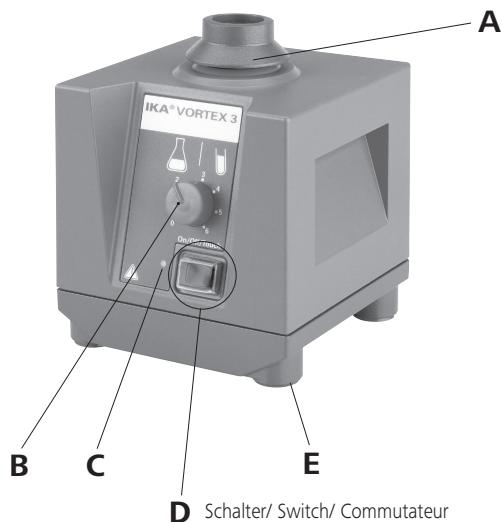


Fig. 1

Pos.	Bezeichnung	Item	Designation	Pos.	Désignation
A	Standardaufsatz V 3.1	A	Standard attachment V 3.1	A	Support standard V 3.1
B	Drehknopf	B	Rotating knob	B	Bouton rotatif
C	Kontrollleuchte	C	Control light	C	Lumière cñtrôle
D	Geräteschalter	D	Switch	D	Commutateur
E	Gerätefuß	E	Base	E	Pied

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DE

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

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

DECLARATION OF CONFORMITY

EN

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

A copy of the legal EU Declaration of Conformity can be requested at sales@ika.com.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

FR

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

	Seite
Konformitätserklärung	2
Zeichenerklärung	3
Sicherheitshinweise	3
Auspacken	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Inbetriebnahme	5
Zubehör	6
Instandhaltung	7
Gewährleistung	7
Technische Daten	8

Zeichenerklärung



GEFAHR

(Extrem) Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



WARNUNG

Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



VORSICHT

Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichter Verletzung führen kann.



HINWEIS

Weist z. B. auf Handlungen hin die zu Sachbeschädigungen führen können.

Sicherheitshinweise

Zu Ihrem Schutz

- **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt).



VORSICHT

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.



HINWEIS

Verringern Sie die Hand-Arm-Schwingungsbelastung (Richtlinie 2002/44/EG) bei Handbetrieb:

- Halten Sie den Probenbehälter möglichst senkrecht.
- Üben Sie nur soviel Druck aus wie für den Mischvorgang erforderlich.
- Benutzen Sie bei hohen Probenzahlen Aufsätze für mehrere Proben.

- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Die Gerätefüße müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme den Drehknopf (B) auf Linksanschlag. Steigern Sie die Drehzahl langsam.
- Falls sich die Schüttelbewegung des Gerätes aufschauelt (Resonanz), reduzieren Sie die Drehzahl oder durchlaufen Sie den kritischen Bereich schnellstmöglich.



HINWEIS

Reduzieren Sie die Drehzahl, falls:

- Medium infolge zu hoher Drehzahl aus dem Gefäß spritzt
- unruhiger Lauf auftritt
- das Gerät durch dynamische Kräfte zu wandern beginnt.

- Befestigen Sie Zubehörteile und aufgestellte Gefäße gut, da sonst Schüttelgefäße beschädigt oder herausgeschleudert werden können.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.
- Platzieren Sie ein einzelnes Schüttelgefäß mittig und mehrere Schüttelgefäße gleichmäßig.
- Das Gerät ist nicht für Handbetrieb geeignet.
- Spitze, scharfkantige Gefäße führen an den Aufsätzen zu Abrieb.



CAUTION

Beachten Sie eine Gefährdung durch:

- entzündliche Materialien,
- Glasbruch infolge mechanischer Schüttelenergie.

- Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.
- Betreiben Sie das Gerät **nicht** in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.
- Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel „Zubehör“ beschrieben wird, gewährleistet.
- Montieren Sie das Zubehör nur bei gezogenem Netzstecker.
- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr läuft das Gerät von selbst wieder an.
- Im Betrieb kann sich das Gerät erwärmen.

Zum Schutz des Gerätes

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

Auspacken

Auspacken

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

Lieferumfang

- Schüttler **Vortex 3**
- Standardaufsatz V 3.1
- Betriebsanleitung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwendung

- ▶ zum Mischen von Flüssigkeiten
- Touch-Betrieb für einzelne Reagenzgläser
- Dauer-Betrieb für einzelne oder mehrere Gefäße

Verwendungsgebiet (nur Innenbereich)

- Laboratorien
- Schulen
- Apotheken

Das Gerät ist für den Einsatz in Wohngebieten und allen anderen Bereichen geeignet.

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

Inbetriebnahme

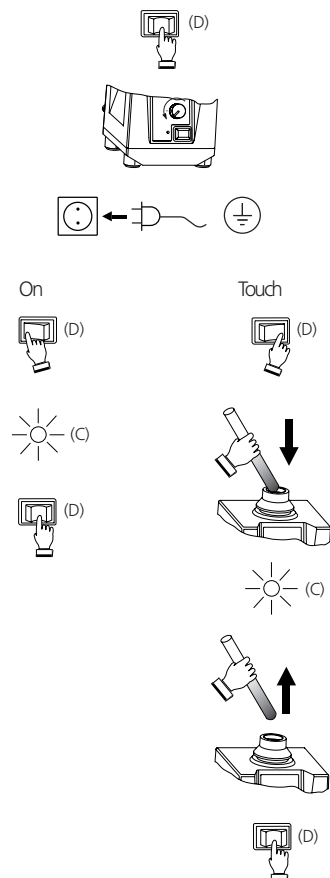
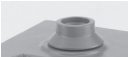


Fig. 2

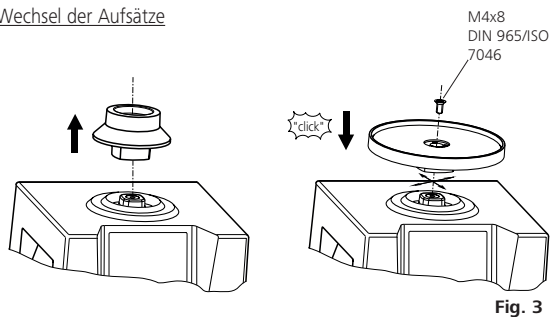
Zubehör

Verwendungsmöglichkeiten und zulässige Drehzahlbereiche der Aufsätze:

Bezeichnung	Beschreibung	Ident- Nr.	Touch- betrieb	Dauer- betrieb	Drehzahlbereich
 V 3.1 Standardaufsatz	Für Reagenzgläser und kleine Gefäße bis $\varnothing$ 30 mm	33 412 00	X	X	
 V 3.2 Einhandaufsatz	88 mm-Telleraufsatz mit Gummiauflage	33 423 00	X	X	
 V 3.3 Universalaufsatz	150 mm-Telleraufsatz mit Gummiauflage	33 424 00	-	X	

Für weiteres Zubehör siehe www.ika.com

Wechsel der Aufsätze



Verwendung der Einsätze

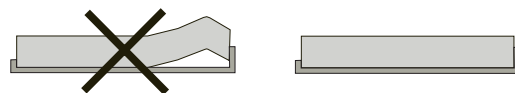


Fig. 4

Instandhaltung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

Reinigung



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

Verwenden Sie zum Reinigen von:

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| Farbstoffen | Isopropanol |
| Baustoffen | Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol |
| Kosmetika | Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol |
| Nahrungsmitteln | Tensidhaltiges Wasser |
| Brennstoffen | Tensidhaltiges Wasser |
- Beim Reinigen darf keine Feuchtigkeit in das Gerät dringen.
 - Tragen Sie zum Reinigen des Gerätes Schutzhandschuhe.
 - Falls andere als die empfohlenen Reinigungs- oder Dekontaminationsmethoden angewendet werden, fragen Sie bitte bei **IKA** nach.
 - Der Gummi der Auflagen der Aufsätze V 3.2 und V 3.3 ist ein Naturprodukt und Talkum kann austreten. Reinigen Sie die Gummiauflage mit Glycerin.

Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe Ersatzteillbild und -liste unter **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

Betriebsspannung	VAC	100 – 120 ± 10%
Frequenz	Hz	60
Nominalspannung	V/Hz	115/ 60
Leistungsaufnahme	W	60
Leistungsabgabe	W	10
Drehzahl	1/min	0/ 500 – 2500 stufenlos einstellbar
Einstellung der Drehzahl		analog (stufenlos) Drehknopf frontseitig Skala 0 – 6
Drehzahlanzeige		Spaltpolmotor
Antrieb		4
Schüttelhub	mm	horizontal, annähernd kreisförmig
Schüttelbewegung		100
Zulässige Einschaltdauer	%	+5 bis +40
Zul. Umgebungstemperatur	°C	80
Zul. relative Feuchte	%	IP 21
Schutzart nach DIN EN 60529		I (Schutzerde)
Schutzklasse		II
Überspannungskategorie		2
Verschmutzungsgrad		max. 2000
Geräteinsatz über NN	m	127 x 149 x 136
Abmessung	mm	gesamt B x T x H
gesamt B x T x H		Gewicht ohne Beladung
Gewicht ohne Beladung	kg	4,5
Max. Beladung inkl. Aufsatz	kg	0,5

Technische Änderungen vorbehalten!

	Page
Declaration of conformity	2
Explication of warning symbols	9
Safety instructions	9
Unpack	10
Correct use	10
Commissioning	11
Accessories	12
Maintenance	13
Warranty	13
Technical data	14

Explication of warning symbols



DANGER

Indicates an (extreme) hazardous situation, which, if not avoided, will result in death, serious injury.



WARNING

Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in death, serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in injury.



NOTICE

Indicates practices which, if not avoided, can result in equipment damage.

Safety instructions

For your protection:

- **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Socket must be earthed (protective ground contact).



CAUTION

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

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



NOTICE

Keep hand/arm vibration to a minimum (Directive 2002/44/EC) when operated manually:

- **Keep the sample container as vertical as possible.**
- **Only exert the minimum pressure necessary for the mixing process.**
- **Use attachments for multiple samples when there is a large number of samples.**

- Set up the appliance in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- The feet of the appliance must be clean and undamaged.
- Position the knob (B) at the left stop before starting up. Gradually increase the speed.
- If the shaking movement of the appliance increases (resonance), reduce the speed or pass through the critical phase as quickly as possible.



NOTICE

Reduce the speed if:

- the medium splashes out of the vessel because the speed is too high
- the appliance is not running smoothly
- the appliance begins to move around because of dynamic forces.

- Firmly secure the accessories and vessels in place, otherwise shaking vessels could be damaged or projected out.
- Check the appliance and accessories beforehand for damage each time you use them. Do not use damaged components.
- Position one single shaking vessel in the centre and several shaking vessels so that they are evenly spread out.
- The appliance is not suitable for manual operation.
- Sharp edged vessels cause wear debris on the attachments.



CAUTION

Beware of the risk of:

- flammable materials,
- glass breakage as a result of mechanical shaking power.

- Only process media that will not react dangerously to the extra energy produced through processing. This also applies to any extra energy produced in other ways, e.g. through light irradiation.
- **Do not** operate the appliance in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- The appliance starts up again automatically following a cut in the power supply.
- The appliance may heat up when in use.

For protection of the equipment

- The voltage stated on the nameplate must correspond to the mains voltage.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- The appliance may only be opened by experts.

Unpack

Unpack

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

Delivery scope

- Shaker **Vortex 3**
- Standard attachment V 3.1
- Operating instructions

Correct use

Use

- ▶ For mixing liquids
- Touch mode for single test tubes
- Continuous mode for single or several vessels

Range of use (indoor use only)

- Laboratories
- Schools
- Pharmacies

The device is suitable for use in residential areas and all other areas.

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

Commissioning

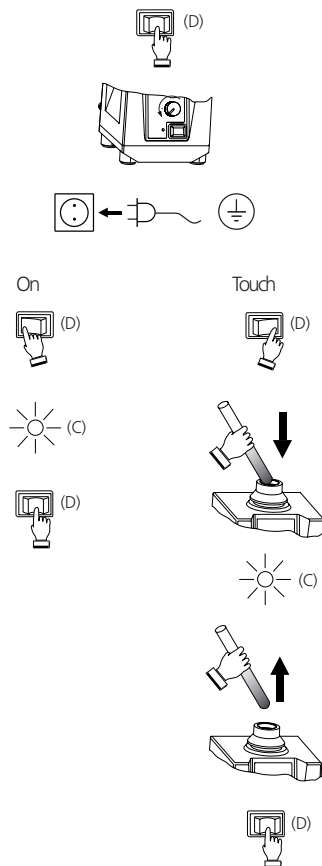


Fig. 2

Accessories

Possible uses and permitted speed ranges of attachments:

Designation	Description	Id.- No.	Touch Mode	Continuous Mode	Range of speed
 V 3.1 Standard attachment	For test tubes and small vessels upto diameter 30 mm	33 412 00	X	X	
 V 3.2 One- hand attachment	88 mm-plate attachment with rubber pad	33 423 00	X	X	
 V 3.3 Universal attachment	150 mm-plate attachment with rubber pad	33 424 00	-	X	

For further accessories see www.ika.com

Changing attachments

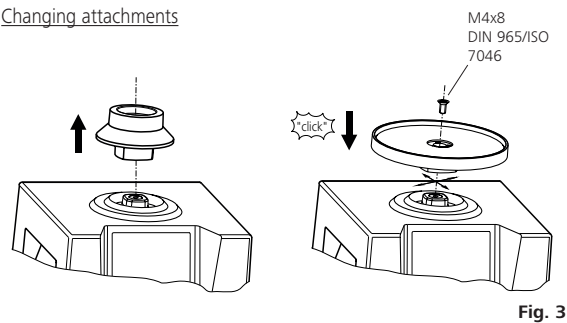
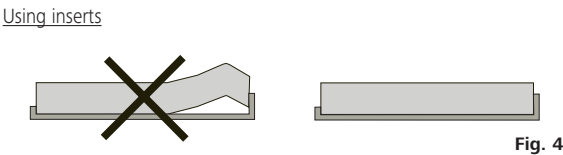


Fig. 3

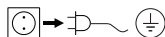
Using inserts



Maintenance

The appliance is maintenance-free.

Cleaning



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

Use to remove:

Dyes	isopropyl alcohol
Construction materials	water containing tenside/ isopropyl alcohol
Cosmetics	water containing tenside/ isopropyl alcohol
Foodstuffs	water containing tenside
Fuels	water containing tenside

- Do not allow moisture to get into the appliance when cleaning
- Wear protective gloves during cleaning the devices.
- 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.
- The rubber of the attachments' pads (V 3.2 and V 3.3) is a natural product, so talcum can discharge. Clean the rubber pad with glycerin.

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

Please only send devices in for repair that have been cleaned and are free of materials which might present health hazards.

For this, use the "**certificate of compliance**" form which you can obtain from **IKA** or can download a version for printing from the **IKA** website at **www.ika.com**.

If your appliance requires repair, return it in its original packaging. Storage packaging is not sufficient when sending the device - also use appropriate 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

Operating voltage	VAC	100 – 120 ± 10%
Design frequency	Hz	60
Nominal voltage	V/Hz	115/ 60
Input power	W	60
Output power	W	10
Speed	1/min	0/ 500 – 2500 infinitely adjustable
Speed adjustment		analog (infinitely) rotating knob in front of device
Speed display		Scale 0 – 6
Drive		Shaded pole motor
Agitation stroke	mm	4
Shaking motion		horizontal approximately-circular
Perm duration of operation	%	100
Perm ambient temperature	°C	+5 bis +40
Perm. relative humidity	%	80
Protection type acc. to DIN EN 60529		IP 21
Protection class		I (protection earth)
Overvoltage category		II
Contamination level		2
Operation at a terrestrial attitude	m	max. 2000
Dimensions total W x D x H	mm	127 x 149 x 136
Weight without supported load	kg	4.5
Max. supportes load incl. attachment	kg	0.5

Subject to technical changes!

	Page
Déclaration de conformité	2
Explication des symboles	15
Consignes de sécurité	15
Déballage	16
Utilisation conforme	16
Mise en service	17
Accessories	18
Entretien	19
Garantie	19
Caractéristiques techniques	20

Explication des symboles



DANGER

Situation (extrêmement) dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



PRUDENCE

Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer des blessures graves.



AVIS

Indique par exemple les actions qui peuvent conduire à des dommages matériels.

Consignes de sécurité

Pour votre protection

- **Lisez intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**
- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.
- La prise électrique doit être mise à la terre.



PRUDENCE

Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des danger:

- asperersion de liquides
- éjection de pièces
- happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.



AVIS

Réduisez les vibrations soumises au système main-bras (directive 2002/44/CE) lors de l'utilisation manuelle:

- **tenez le récipient contenant l'échantillon le plus verticalement possible.**
- **exercez une pression semblable à celle nécessaire pour le processus de mélange, pas plus.**
- **utilisez des supports pour plusieurs échantillons lorsque leur nombre est élevé.**

- 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.
- Avant la mise en service, placez le bouton rotatif (B) en butée gauche. Augmentez doucement le régime.
- Si le mouvement de secousse de l'appareil s'accroît (résonance), réduisez le régime ou passez le plus rapidement possible la zone critique.



AVIS

Réduisez le régime si

- le milieu est aspergé hors du récipient à cause d'un régime trop élevé
- le fonctionnement est irrégulier
- l'appareil commence à se déplacer en raison des forces dynamiques.

- Fixez les accessoires et les récipients, sous peine d'endommager ou d'éjecter les récipients agitateurs.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas les pièces endommagées.
- Placez un récipient agitateur au centre et plusieurs récipients agitateurs répartis de manière régulière.
- L'appareil n'est pas adapté à un fonctionnement manuel.
- Les récipients coupants et pointus entraînent l'abrasion des supports.



PRUDENCE

Vous vous exposez à des dangers par

- les matériaux inflammables,
- les bris de verre causés par l'énergie mécanique des secousses.

- Ne traitez que des milieux pour lesquels l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Cela vaut aussi pour les autres apports d'énergie, comme la radiation lumineuse par ex.
- **N'utilisez pas** l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre "Accessoires".
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil redémarre seul.
- En fonctionnement, l'appareil peut s'échauffer.

Pour la protection de l'appareil

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

Déballage

Déballage

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

Volume de livraison

- Un agitateur **Vortex 3**
- Support standard V 3.1
- Mode d'emploi

Utilisation conforme

Utilisation:

- ▶ Sert à mélanger des liquides
- Mode „Touch“ pour tubes à essais individuels
- Mode „continu“ pour un ou plusieurs récipients

Secteur d'utilisation (uniquement en intérieur):

- Laboratoires
- Écoles
- Pharmacies

L'appareil peut être utilisé dans des zones résidentielles et toutes les autres zones.

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

Mise en service

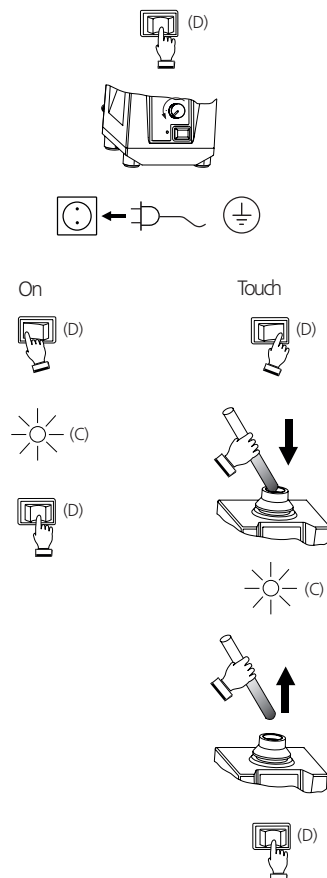


Fig. 2

Accessoires

Possibilités d'utilisation et plages de régimes autorisées des supports:

Désignation	Description	Id No.	Mode „Touch“	Mode „Continu“	Plage de vitesse de rotation
 V 3.1 Support standard	Pour tubes à essais et petits récipients jusqu' à $\varnothing$ 30 mm	33 412 00	X	X	
 V 3.2 Support unilatéral	88 mm-support avec revêtement chaotouchuté	33 423 00	X	X	
 V 3.3 Support universel	150 mm-support avec support en caoutchouc	33 424 00	-	X	

Pour d'autres accessoires, voir www.ika.com

Remplacement des supports

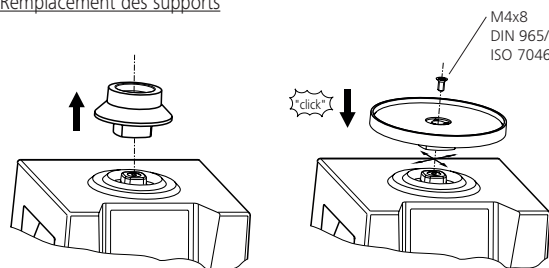


Fig. 3

Utilisation des inserts

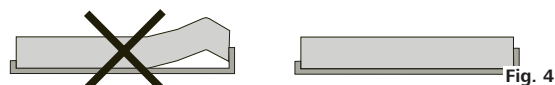
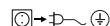


Fig. 4

Entretien

L' appareil ne nécessite pas d'entretien.

Nettoyage



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

Nettoyage de

substances colorantes	avec isopropanol
substances de construction	eau + tensioactif/ isopropanol
cosmétiques	eau.+ tensioactif/ isopropanol
produits alimentaires	eau + tensioactif
combustibles	eau + tensioactif

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Veiller à porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou décontamination autre, l'utilisateur est tenu de s'informer auprès de **IKA**.
- Le caoutchouc des supports en caoutchouc des supports est un produit naturel, ainsi poudre de talc peut décharger. Nettoyez le support en caoutchouc avec glycérine.

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'envoyer pour réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances toxiques.

Utiliser pour cela le formulaire « **Certificat de régularité** » fourni par **IKA** ou imprimer le formulaire téléchargeable sur le site Web d'**IKA** : **www.ika.com**.

Si une réparation est nécessaire, expédier l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utiliser 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

Tension de réseau	VAC	100 – 120 ± 10%
Fréquence	Hz	60
Tension nominale	V/Hz	115/ 60
Puissance consommée moteur	W	60
Puissance fournie moteur	W	10
Vitesse de rotation	1/min	0/ 500 – 2500 réglable sans intervalles
Réglage de la vitesse de rotation		analogique (sans intervalles) bouton rotatif face avant de l'appareil
Indication de la vitesse de rotation		échelle 0 – 6
Entraînement		moteur à bague de déphasage
Mouvement de lever	mm	4
Mouvement vibratoire		horizontal approx. circulaire
Admiss. durée de mise en circuit	%	100
Admiss. température ambiante	°C	+5 bis +40
Admiss. humidité ambiante (rel.)	%	80
Degré protection		IP 21
selon DIN EN 60 529		
Classe de protection		I (terre de protection)
Catégorie de surtension		II
Degré de pollution		2
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m	max. 2000
Dimensions totales:	mm	127 x 149 x 136
L x p x h		
Poids sans charge	kg	4,5
Max. charge incl. support:	kg	0,5

Sous réserve de modifications techniques!

	ページ
警告シンボル	9
安全のための注意事項	9
開梱	10
正しい使用	10
試運転	11
アクセサリ	12
メンテナンスと清掃	13
保証	13
技術データ	14

警告シンボル

 危険

は、これを回避しないと、死亡または重傷を引き起こす恐れのある危険が差し迫った状況を示します。

 警告

は、これを回避しないと、死亡または重傷を引き起こす恐れのある潜在的な危険性を示します。

 注意

は、これを回避しないと、負傷を引き起こす恐れのある潜在的な危険性を示します。

 注記

は、これを回避しないと、設備の故障や破損を引き起こす恐れのある操作を示します。

安全のための注意事項

あなたを保護するために

- 操作を開始する前に取扱説明書をすべて読み、安全のための注意事項に従ってください。
- 取扱説明書は全員がアクセスできる場所に保管してください。
- 機器は、訓練を受けたスタッフのみが使用してください。
- 安全のための注意事項、ガイドライン、職業衛生・安全および事故防止規制に従ってください。
- 差込口にはアース（保護接地）を設置する必要があります。

 注意

処理する媒体の危険有害性物質カテゴリーに基づいて個人保護具を着用してください。着用しない場合、下記のリスクがあります。

- 液体の跳ね返り
- パーツの飛散
- 身体の一部、髪、衣服およびアクセサリ類の巻き込み

 注記

手動で操作するときは手/腕の振動を最小（指令 2002/44/EC）にしてください。

- サンプル容器をできるだけ水平に保ってください。
- 混合プロセスでは必要最低限の圧力のみを使用してください。
- 沢山のサンプルがあるときは、複数のサンプル用のアタッチメントを使用してください。

- 機器は、水平で安定した、清潔で滑らない、乾燥した耐火性の表面に設置してください。
- 機器の足部は清潔で損傷がない状態にする必要があります。
- 開始前に、ノブ(B)を左側のストップまで動かします。徐々に回転数を上げます。
- 機器が揺れる動きが激しくなったら（共鳴）、速度を下げるか、臨界段階をできるだけ速やかに通過してください。

⚠ 注 記

以下の場合は速度を落としてください:

- 速度が速すぎるために容器から媒体が飛び散る場合
- 機器が円滑に動作していない場合
- 動的外力によって機器が激しく動く場合

- ・ アクセサリーとポンペを適所にしっかりと固定してください。固定しない場合、振動ポンペが損傷または飛び出ることがあります。
- ・ 使用することにより、予め機器やアクセサリーに損傷がないか点検してください。損傷した構成部品は使用しないでください。
- ・ 中央の単一の振動ポンペと複数の振動ポンペを配置し、それらが均一に広がるようにします。
- ・ 装置は、手動の動作には適していません。
- ・ 鋭い端部のあるポンペから摩耗した破片がアタッチメントに生じる場合があります。

⚠ 注 意

以下の危険性に注意してください:

- 可燃物
- 機械メカニズムの振動力によるガラスの破損。

- ・ 処理によって生じた追加エネルギーに対して危険な反応を起こさない媒体のみを処理してください。このことは、光の照射など、他の方法で生じた追加エネルギーにも適用されます。
- ・ 機器は、危険物質がある爆発性の環境や水中などで稼働しないでください。
- ・ 安全な稼働が保証されるのは「アクセサリー」の章で説明されているアクセサリーのみです。
- ・ アクセサリーを接続する前に、必ずプラグを外してください。
- ・ 電源供給が中断されると、機器は自動的に再始動します。
- ・ 機器は使用中に熱くなることがあります。

装置を保護するために

- ・ 電源電圧は銘板に記載された電圧と一致している必要があります。
- ・ 機器やアクセサリーに衝突したり、衝撃を与えないでください。
- ・ 機器は、専門家のみが開くことができます。

開 梱

開 梱

- 本デバイスは注意深く開梱してください
- 損傷している場合は、事実関係のレポートを 直ちに (郵送、鉄道便、または運送業者で) 送付してください

納品内容:

- シェーカー **Vortex 3**
- Standard attachment V 3.1
- 取扱説明書

正しい使用

使用

- ▶ 液体の混合用
- 単一テストチューブのタッチモード
- 単一または複数のポンペ用の継続的モード

使用範囲 (屋内使用のみ)

- ラボラトリー - 学校
- 薬局

本デバイスは、以下を除くすべての場所での使用に適しています:

- 住宅地
- 住宅地にも供給されている低電圧電源ネットワークに直接接続されている場所。

メーカーが供給していない、または推奨していないアクセサリーを使用して装置を運用した場合、または装置がメーカーの仕様に反して正しく運用されていない場合は、ユーザーの安全は保証されません。

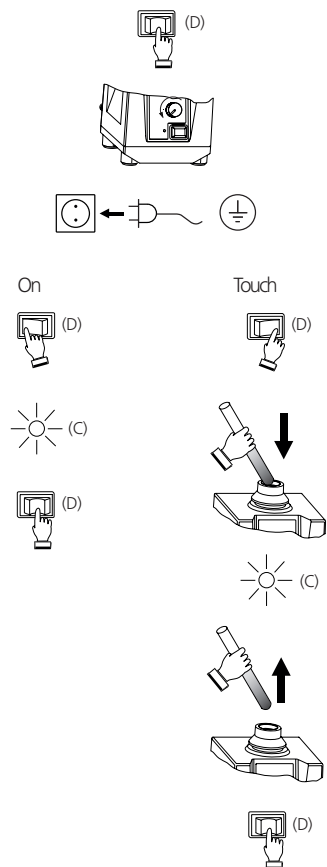
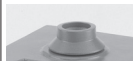


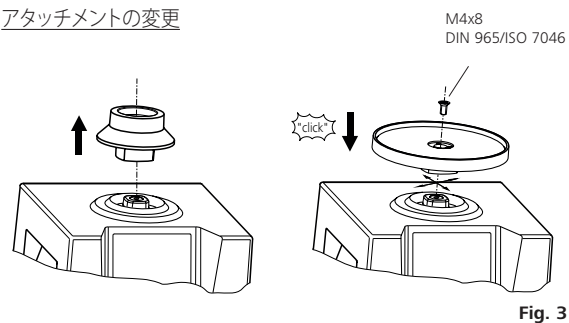
Fig. 2

アタッチメントに可能な使用法と許可された速度範囲：

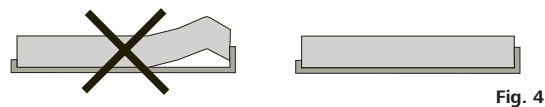
記号表示	説明	ID番号	タッチモード	継続モード	速度範囲
 V 3.1 Standard attachment	最大 ϕ 30mmまでのテストチューブおよび小型ポンベ用	33 412 00	X	X	
 V 3.2 片手アタッチメント	88 mmプレートアタッチメント(ゴム製パッド付)	33 423 00	X	X	
 V 3.3 ユニバーサルアタッチメント	150mmプレートアタッチメント(ゴム製パッド付)	33 424 00	-	X	

その他のアクセサリーについては、www.ika.com をご覧ください。

アタッチメントの変更



インサートの使用



メンテナンスと清掃

機器のメンテナンスは必要ありません。

清掃



IKA が推奨する洗浄剤のみを使用してください。

次の洗浄に使用してください:

色素	イソプロピルアルコール
建築用材料	界面活性剤を含んだ水/イソプロピルアルコール
化粧品	界面活性剤を含んだ水/イソプロピルアルコール
食品	界面活性剤を含んだ水
燃料	界面活性剤を含んだ水

- ・ 清掃時に、機器内に水分が入らないようにしてください。
- ・ 本デバイスの清掃時には保護手袋を着用してください。
- ・ 清掃や除染に推奨されている方法以外の手段を使用する前に、ユーザーはその方法によって機器に破損がおおぶかどうかを **IKA** に確認していただく必要があります。
- ・ アタッチメントパッドのゴム(V 3.2 and V 3.3)は天然素材の製品であるため、タルカム粉が飛散する可能性があります。ゴム製のパッドは、グリセリンで清掃してください。

予備部品の注文:

スペアパーツのご注文時には、以下をお知らせください:

- ・ マシンタイプ
- ・ シリアル番号 (型式プレートを参照)
- ・ 品目番号と予備部品の名称 (**www.ika.com**) で予備部品表と予備部品リストを参照)
- ・ ソフトウェアバージョン

修理:

洗浄し、健康に有害な可能性のある物質を除去してから、装置を修理に出してください。

修理を依頼する場合は、**IKA** に「**証明書**」を依頼するか、**IKA** のホームページ (**www.ika.com**) からダウンロードしてください。点検整備が必要な場合は、装置を元の梱包材に入れて返送してください。保管梱包では不十分です。また、適切な運送用梱包の使用してください。

保証

IKA 保証条件に基づき、保証期間は 24 ヶ月とします。保証の下 で請求を行うには、地域のディーラーにご連絡ください。また、納品書および請求の理由を同封の上、装置を弊社の工場に直接送付することができます。輸送費はご負担いただきます。摩耗したパーツ、不適切な使用、不十分なお手入れによる障害、または本取扱説明書の説明に基づくメンテナンスを行っていない場合は、本保証は適用されません。

技術データ

動作電圧	VAC	100 – 120 ± 10%
設計周波数	Hz	60
定格電圧	V/Hz	115/ 60
入力電力	W	60
出力電力	W	10
速度	1/分	0/ 500 – 2500 無限に 調整可能
速度調整		デバイス手前にアナ ログの(無限)回転ノ ブ
速度表示		スケール0 – 6
駆動		くま取り極電動機
攪拌ストローク	mm	4
振動モーション		水平 ほぼ円形
操作の許容所要時間	%	100
許容周囲温度	°C	+5 bis +40
許容相対湿度	%	80
DIN EN 60529		
に準拠した保護タイプ		IP 21
保護クラス		I (保護接地)
過電圧カテゴリ		II
汚染レベル		2
地上高度での運転	m	最大2000
寸法合計 (W x D x H)	mm	127 x 149 x 136
サポート負荷なしの重量	kg	4.5
アタッチメントを含む最 大サポート負荷	kg	0.5

技術上の変更が行われる場合があります!

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

- Mantenga estas instrucciones de uso en un lugar al que todos puedan acceder fácilmente.
- Asegúrese de que el aparato sea utilizado únicamente por personal debidamente formado y cualificado.
- Siga siempre las advertencias de seguridad, las directivas legales que correspondan y las normativas sobre protección laboral y prevención de accidentes.
- La toma de corriente debe disponer de una conexión a tierra (es decir, un conmutador de seguridad).
- Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a:
 - a salpicadura de líquidos
 - la caída de piezas o componentes
 - el aplastamiento de partes del cuerpo, cabello, ropa o joyas
- Reduzca la sobrecarga de movimiento de manos y brazos (directiva 2002/44/CE) durante el funcionamiento manual:
 - En la medida de lo posible, mantenga el contenedor de muestras en posición vertical.
 - Ejercer únicamente la presión necesaria para el proceso de mezcla.
 - Si hay un alto número de muestras utilice soportes para varias muestras.
- 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.
- Antes de la puesta en funcionamiento gire el mando (B) hasta el tope de la izquierda. Aumente la velocidad lentamente.
- Si el movimiento de agitación del aparato provoca resonancias, reduzca la velocidad o pase la fase crítica lo más rápidamente posible.

- Reduzca la velocidad si
 - el fluido salpica del tubo de ensayo debido a la existencia de una velocidad muy alta
 - el aparato presenta un funcionamiento inestable
 - el aparato empieza a bandearse debido a las fuerzas dinámicas.
- Sujete bien los accesorios y los tubos de ensayo pues, de lo contrario, estos últimos pueden sufrir daños o caerse.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.
- Coloque un solo tubo de ensayo en el centro y distribuya el resto de forma homogénea por el resto del espacio.
- El equipo no está concebido para un funcionamiento manual.
- Los tubos puntiagudos o con bordes afilados provocan fricción en la plataforma.
- Tenga en cuenta el peligro que entrañan
 - los materiales inflamables,
 - los dispositivos de vidrio que pueden romperse como consecuencia de una energía de agitación mecánica.
- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligrosa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- **No** utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedicado a dichos componentes.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- Si se produce un corte en el suministro eléctrico, el aparato volverá a ponerse en marcha automáticamente tras restablecerse la avería.
- El aparato puede calentarse durante el funcionamiento.

Para proteger el aparato

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

Voor uw bescherming

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

- Bewaar de gebruiksaanwijzing op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.
- Let erop dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Neem de veiligheidsvoorschriften, richtlijnen, en voorschriften inzake de veiligheid op de arbeidsplek en inzake ongevallenpreventie in acht.
- Het stopcontact moet geaard zijn (randaardecontact).
- Draag de persoonlijke beschermingen die nodig zijn volgens de gevaarclassificatie van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door:
 - wegsplattend vloeistoffen
 - weggeslingerde delen
 - vastraken van lichaamsdelen, haar, kledingstukken en sieraden.
- Verlaag bij handbediening het hand-arm-trillingsniveau (Richtlijn 2002/44/EG):
 - Houd de container met het monster zo mogelijk verticaal.
 - Oefen nu zoveel druk uit als nodig is voor de mengprocedure.
 - Gebruik bij hoge aantallen monsters opzetstukken voor meerdere monsters.
- 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.
- Zet de draaiknop (B) vóór de ingebruikneming helemaal naar links. Verhoog het toerental langzaam.
- Als de schudbeweging van het apparaat opslingerd (resonantie), moet het toerental worden verlaagd of dient u zo snel mogelijk door het kritieke bereik te gaan.
- Verlaag het toerental als
 - het medium door een te hoog toerental uit de houder spat
 - het apparaat onrustig werkt
 - het apparaat door dynamische krachten begint te "lopen".

- Bevestig de accessoires en de opgestelde houders goed, want anders kunnen de houders beschadigd of weggeslingerd worden.
- Controleer telkens voor het gebruik of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Gebruik geen beschadigde onderdelen.
- Als er één houder wordt gebruikt, moet deze in het midden worden geplaatst; meerdere houders moeten gelijkmatig worden verdeeld.
- Het apparaat is niet bedoeld voor handbediening.
- Puntige houders met scherpe randen veroorzaken slijtagewrijving op de opzetstukken.
- Let op gevaar door
 - brandbare materialen
 - breuk van het glas door toedoen van mechanische schud-energie.
- Bewerk uitsluitend media waarbij de door het bewerken veroorzaakte energie-inbreng geen problemen met zich mee zal brengen. Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, b.v. door lichtstraling.
- Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke omgevingen, met gevaarlijke stoffen of onder water.
- Veilig werken wordt uitsluitend gegarandeerd met de accessoires die beschreven worden in het hoofdstuk "Accessoires".
- Monteer de accessoires alleen als de netstekker uit het stopcontact is getrokken.
- Na een onderbreking in de elektrische voeding begint het apparaat vanzelf weer te werken.
- Tijdens het bedrijf kan het apparaat warm worden.

Voor de bescherming van het apparaat

- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeen stemmen met de netspanning.
- 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.

- Conservare con cura le istruzioni per l'uso, rendendole accessibili a tutti.
- L'utilizzo di questo apparecchio è destinato esclusivamente a personale esperto.
- Osservare attentamente le norme di sicurezza, le direttive e le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.
- La presa deve essere con contatto di terra (contatto conduttore di protezione).
- 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.
- In caso di funzionamento manuale, ridurre le vibrazioni al sistema braccio-mano (direttiva 2002/44/CE):
 - Tenere il contenitore del campione il più possibile verticale.
 - Limitarsi ad esercitare la pressione necessaria per la miscelazione.
 - In presenza di un numero elevato di campioni, utilizzare attacchi per più campioni.
- 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.
- Prima della messa in funzione ruotare la manopola (B) verso siniestra fino all'arresto. Aumentare lentamente il numero di giri.
- In caso di innesco del movimento di oscillazione dell'apparecchio (risonanza), ridurre il numero di giri o superare quanto prima possibile l'intervallo critico.
- Ridurre il numero di giri se
 - il mezzo fuoriesce dal recipiente a causa dell'eccessiva velocità
 - il movimento diventa irregolare

- l'apparecchio comincia a spostarsi a causa delle forze dinamiche.
- Fissare saldamente gli accessori e i recipienti posizionati per evitare danni o il distacco accidentale dei recipienti di agitazione.
- Prima dell'uso verificare l'eventuale presenza di vizi all'apparecchio o agli accessori. Non utilizzare pezzi danneggiati.
- Collocare un unico recipiente di agitazione al centro e più recipienti in modo uniforme.
- L'apparecchio non è idoneo al funzionamento in modalità manuale.
- I recipienti a punta o a spigoli vivi causano l'abrasione dei supporti.
- Eventuali rischi possono insorgere a seguito di
 - materiali infiammabili
 - rottura di vetri a seguito di forze meccaniche di oscillazione
- Trattare soltanto i mezzi il cui apporto energetico è irrilevante nel processo di lavorazione. Ciò vale anche per altre tipologie di apporto energetico, ad esempio mediante irradiazione luminosa.
- **Non** utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose né immerso nell'acqua.
- Il funzionamento sicuro dell'apparecchio è garantito soltanto con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori".
- Staccare la spina di corrente prima di effettuare il montaggio degli accessori.
- A seguito di un'interruzione di corrente l'apparecchio si riattiva automaticamente.
- Durante il funzionamento l'apparecchio può scaldarsi.

Per la sicurezza dell'apparecchio

- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita esclusivamente a personale esperto.

Skydda dig själv

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

- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd och olycksförebyggande.
- Stickkontakten måste vara jordad (skyddsledarkontakt).
- 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
- Reducera hand- och armvibrationer (direktiv 2002/44/EG) vid handdrift:
 - Håll provbehållaren lodrätt så långt det är möjligt.
 - Tryck inte mer än vad som krävs för blandningsprocessen.
 - Använd hållare för flera prover när antalet prover är stort.
- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Apparatsens fötter måste vara rena och oskadade.
- Innan apparaten startas skall vridreglaget (B) ställas längst till vänster. Öka varvtalet långsamt.
- Reducera varvtalet om apparaten börjar skaka (resonans), eller försök passera det kritiska området så snabbt som möjligt.
- Varvtalet skall reduceras om
 - mediet stänker upp ur kärlet därför att varvtalet är för högt
 - apparaten går ojämnt
 - apparaten börjar vandra på grund av dynamiska krafter.
- Fäst tillbehör och monterade kärl väl, eftersom skakkärlen annars kan skadas eller lossna.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.
- Enstaka skakkärl placeras i mitten; flera skakkärl skall placeras symmetriskt.

- Apparaten är inte lämpad för manuell drift.
- Spetsiga kärl med vassa kanter medför slitage på hållarna.
- Observera riskerna med
 - eldfarliga material
 - glasskärvor på grund av mekanisk skakenergi.
- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusinstrålning.
- Apparaten får **inte** användas i explosionsfarlig atmosfär och hel ler inte med farliga ämnen eller under vatten.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "Tillbehör".
- Nätkabeln skall vara utdragen när tillbehören monteras.
- Apparaten startar om automatiskt efter strömavbrott.
- Under drift kan apparaten upphetas.

Skydda instrumentet

- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- 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.

- Driftsvejledningen skal opbevares sådan, at den er tilgængelig for alle.
- Kontrollér, at kun uddannet personale arbejder med apparatet.
- Vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt).
- 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.
- Sæt hånd-arm-vibrationsbelastningen (direktiv 2002/44/EF) ned ved manuel drift:
 - Hold prøvebeholderen så lodret som muligt.
 - Brug kun så meget tryk, som blandingsprocessen kræver.
 - Brug påsatser til flere prøver ved høje antal af prøver.
- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- Drej drejeknappen (B) helt til venstre før ibrugtagningen. Sæt omdrejningstallet op langsomt.
- Hvis apparatets rystebevægelse øges (resonans), skal omdrejningstallet sættes ned eller det kritiske område bearbejdes hurtigst muligt.
- Sæt omdrejningstallet ned, hvis
 - mediet sprøjter ud af beholderen p.g.a. for højt omdrejningstal
 - apparatet kører uroligt
 - apparatet begynder at flytte sig p.g.a. dynamiske kræfter.
- Fastgør tilbehørsdele og opstillede apparater korrekt, da rystebeholdere ellers kan beskadiges eller slynges ud.
- Kontrollér apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.

- En enkelt rystebeholder skal placeres i midten, flere rystebeholdere skal fordeles jævnt.
- Apparatet er ikke egnet til manuel drift.
- Spidse genstande med skarpe kanter medfører slitage på holderne.
- Vær opmærksom på farer, som skyldes
 - antændelige materialer
 - glasbrud p.g.a. mekanisk rysteenergi.
- Der må kun bearbejdes medier, hvor tilførsel af energi ved bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for anden energi tilførsel, f.eks. fra lys.
- Apparatet må **ikke** drives i atmosfærer med eksplosionsfare, med farlige stoffer og under vand.
- Der kan kun arbejdes på en sikker måde med tilbehør, som beskrives i kapitlet "Tilbehør".
- Tilbehør må kun monteres, mens netstikket er trukket ud.
- Apparatet starter igen af sig selv efter en afbrydelse af strømforsyningen.
- Apparatet kan blive varmt under driften.

Beskyttelse af apparatet

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

Personlig sikkerhet

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

- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Sørg for at kun kvalifisert personell arbeider med apparatet.
- Følg sikkerhetsanvisningene, retningslinjene samt forskriftene for helse, miljø og sikkerhet.
- Stikkontakten må være jordnet (jordnet kontakt).
- Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for:
 - væskesprut
 - deler som slynges ut
 - kroppsdelar, hår, klær og smykker som setter seg fast
- Reduser hånd-arm-svingbelastningen (retningslinje 2002/44/EU) ved manuell bruk:
 - Hold prøvebeholderen mest mulig loddrett.
 - Ikke bruk mer kraft enn det som behøves for blandingprosessen.
 - Bruk oppsett for flere prøver når prøveantallet er høyt.
- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, sklisikkert, tørr og brannbestandig overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadede.
- Still dreiebryteren (B) helt til venstre før du begynner å bruke apparatet. Øk hastigheten langsomt.
- Hvis apparatets ristebevegelse øker (resonans), reduserer du hastigheten eller utfører den delen av arbeidet som foregår i det kritiske området så snart som mulig.
- Reduser hastigheten hvis
 - mediumet sprøytes ut av beholderen som en følge av for høy hastighet
 - det oppstår ujevn gange
 - apparatet begynner å vandre på grunn av dynamiske krefter.
- Fest tilbehør og påmonterte beholdere godt for at ristebeholdere ikke skal skades eller kunne slynges av.
- Kontroller apparatet og tilbehør hver gang før bruk med tanke på skader. Skadde deler skal ikke brukes.

- Plasser enkeltstående ristebeholdere i midten og flere ristebeholdere jevnt fordelt.
- Apparatet er ikke egnet for manuell bruk.
- Spisse, skarpkantende beholdere fører til slitasje på holderne.
- Vær oppmerksom på eventuelle farer som skyldes
 - brannfarlige materialer
 - ødelagt glass som følge av den mekaniske risteenergien
- Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks. lysstråling.
- Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer, med farlige stoffer og under vann.
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapitlet «Tilbehør» brukes.
- Tilbehøret skal kun monteres når strømforbindelsen er koplet fra.
- Etter et strømbrydd starter apparatet av seg selv igjen.
- Apparatet kan bli varmt når det brukes.

Beskyttelse av apparatet

- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- 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 käyttää vain koulutettu henkilökunta.
- Noudata turvallisuusohjeita, määräyksiä sekä työsuojelu- ja tapa tur mantorjuntaohjeita.
- Laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilö koh taisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa:
 - nesteiden roiskuminen
 - osien sinkoutuminen
 - ruumiinosien, hiusten, vaatteiden ja korujen takertuminen.
- Rajoita käsi-käsi- ja heilahtelukuormitusta (standardi 2002/44/EY) käsikäytössä:
 - Pidä koeastiat mahdollisimman pystysuorassa.
 - Älä paina kovempaa kuin sekoittaminen edellyttää.
 - Käytä suurten näytemäärien yhteydessä useammille näytteille tarkoitettuja telineitä.
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja pala mattomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Käännä säädin (B) ääriasentoon vasemmalle ennen laitteen käyt töä. Suurena hitaasti pyörimisnopeutta.
- Jos täristysliike aiheuttaa laitteen aukeamisen (resonanssi), pie nennä pyörimisnopeutta tai ohita kriittinen alue mahdollisimman nopeasti.
- Pienennä pyörimisnopeutta, jos
 - materiaalia roiskuu astiasta liian suuren pyörimisnopeuden vuoksi
 - laite toimii epätasaisesti
 - laite vaeltaa dynaamisten voimien vaikutuksesta.
- Kiinnitä tarvikkeet ja astiat hyvin, koska täristysastiat saattavat muu ten vaurioitua tai irrota.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttöä. Älä käytä vaurioituneita osia.

- Aseta yksittäinen täristysastia keskeisesti ja useampi täristysa stia tasaisesti tasolle.
- Laite ei sovellu käsikäyttöiseksi.
- Terävät ja teräväreunaiset astiat aiheuttavat pitimen kulumista.
- Vaaraa voivat aiheuttaa:
 - esytyvät materiaalit
 - mekaanisen täristysenergian aiheuttama lasirikko.
- Käsittele täristimellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa täri styk sen aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten ainei den käsittelyyn eikä veden alla.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kap paleessa kuvattuja tarvikkeita käytettäessä.
- Irrota aina pistoke pistorasiasta ennen tarvikkeen asennusta.
- Laite käynnistyy itsestään sähkökatkoksen jälkeen.
- Laite voi kuumentua käytön aikana.

Laitteen suojaamiseksi

- Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilven tietoja.
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.

Para sua segurança

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

- Guarde estas instruções de utilização com cuidado, em local acessível a todos.
- Lembre-se de que a utilização deste aparelho é reservada exclusivamente a pessoas especializadas..
- Respeite com atenção as normas de segurança, as directivas e as disposições em matéria de segurança e higiene no local de trabalho.
- A tomada tem de ter ligação à terra (contacto condutor de protecção).
- 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.
- Em caso de funcionamento manual, reduza as vibrações do sistema braço-mão (directiva 2002/44/CE):
 - Mantenha o recipiente da amostra o mais vertical possível.
 - Limite-se a exercer a pressão de mistura necessária.
 - Perante um grande número de amostras, utilize ligações para várias amostras.
- Coloque o aparelho em cima de uma superfície plana, estável, limpa, antiderrapante, seca e ignífuga.
- Os pés do aparelho deve estar limpos e em perfeito estado.
- Antes de ligar o aparelho, rode o botão (B) para a esquerda, até parar. Aumente o número de rotações progressivamente.
- Em caso de desencadeamento de movimento de oscilação do aparelho (ressonância), reduza a velocidade de rotação ou passe o mais rapidamente possível a fase crítica.
- Diminua o número de rotações se
 - o meio sair para fora do recipiente devido a velocidade excessiva
 - o movimento se tornar irregular
 - o aparelho começar a deslocar-se devido à acção de forças dinâmicas.

- Fixe firmemente os acessórios e recipientes colocados para evitar danos ou projecção accidental dos recipientes de agitação.
- Antes de usar, verifique a eventual existência de vícios no equipamento o ou nos respectivos acessórios. Não utilize peças danifi cadas.
- Se usar um recipiente de agitação único coloque-o no centro, se usar vários recipientes de agitação disponha-os de modo a fica rem equilibrados.
- O aparelho não é indicado para funcionar em modo manual.
- Recipientes pontiagudos ou com arestas vivas provocam abrasão nos suportes.
- Cuidado com os riscos decorrentes de:
 - uso de materiais inflamáveis
 - ruptura de vidro por acção de forças mecânicas de oscilação.
- Trabalhe apenas com meios cujo contributo energético no processo de trabalho é irrelevante. O mesmo também se aplica a outros tipos de energia produzida por outros meios, como por exemplo, através da irradiação de luz.
- **Não** use o aparelho em atmosferas explosivas, com substâncias perigosas ou debaixo de água.
- O funcionamento seguro do aparelho só é garantido se for usado com os acessórios descritos no capítulo "Acessórios".
- Desligue a ficha da corrente antes de montar os acessórios.
- Após interrupção de corrente, o aparelho reactiva-se autonomamente.
- Durante o funcionamento, o aparelho pode aquecer demasiado.

Para segurança do aparelho

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

Ochrona użytkownika

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

- Instrukcja obsługi powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich.
- Dopilnować, aby urządzenie było obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyrektyw i przepisów bhp.
- Gniazdko musi być uziemione (kontakt z przewodem uziemiającym).
- 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
- Zmniejszyć obciążenie wibracyjne wywoływane ręką podczas pracy w trybie ręcznym (dyrektywa 2002/44/WE):
 - Pojemnik z próbką należy trzymać w pozycji pionowej.
 - Wywierać tylko taki nacisk, jaki jest niezbędny do mieszania.
 - W przypadku wysokich próbek używać nasadek na kilka próbek.
- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwałej powierzchni.
- Podstawki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.
- Przed uruchomieniem przestawić pokrętkę (B) w lewo do oporu. Powoli zwiększać prędkość obrotową.
- W wypadku narastania drgań urządzenia (rezonans), zmniejszyć prędkość obrotową lub jak najszybciej przejść przez krytyczny zakres.
- Prędkość obrotowa wymaga zmniejszenia w wypadku
 - pryskania medium na zewnątrz urządzenia na skutek zbyt wysokiej prędkości obrotowej
 - wystąpienia nierównomiernego biegu
 - przemieszczania się urządzenia na skutek działania sił dynamicznych.

- Zamocować dobrze akcesoria i ustawić naczynia, ponieważ w przeciwnym wypadku naczynia podczas wstrząsów mogą ulec uszkodzeniu lub wypadnięciu.
- Urządzenie i akcesoria sprawdzić przed każdym użyciem pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie używać uszkodzonych części.
- Pojedyncze naczynie wstrząsowe umieszczać centralnie, natomiast kilka naczyń równomiernie.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do trybu ręcznego.
- Ostre krawędzie naczyń powodują ścieranie nasadek.
- Uwzględnić zagrożenia wynikające z
 - stosowania materiałów łatwopalnych
 - pęknięcia szkła na skutek działania sił mechanicznych.
- Stosować wyłącznie media, których obróbka nie powoduje emisji energii. Odnosi się to również do innych emisji energii, np. z powodu działania promieni słonecznych.
- **Nie** korzystać z urządzenia, jeśli w powietrzu nagromadziły się substancje wybuchowe, a także nie stosować do substancji niebezpiecznych i pod wodą.
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opisanymi w rozdziale "Akcesoria".
- Akcesoria montować wyłącznie przy wyciągniętej wtyczce.
- W wypadku przerwy w dopływie prądu urządzenie obraca się przez pewien czas samoczynnie.
- Urządzenie może się nagrzewać w czasie pracy.

Ochrona urządzenia

- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- 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 přečtěte návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.

- Návod k provozu uložte, aby byl přístupný pro všechny příslušné pracovníky.
- Dbejte na to, aby s přístrojem pracoval pouze řádně vyškolený personál.
- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiúrazové zábrany.
- Zásuvka musí být uzemněna (kontakt ochranného vodiče).
- Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebezpečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem:
 - vystřikování kapalin,
 - vymrštěním součástí,
 - zachycením částí těla, vlasů, kusů oděvu a ozdob nebo šperků.
- Při ručním provozu snižte vibrační zatížení rukou a paží (směrnice 2002/44/ES):
 - Nádobu se vzorkem držte pokud možno svisle.
 - Vytvářejte jen takový tlak, který je k míchání třeba.
 - Při vysokém počtu vzorků použijte nástavce na několik vzorků.
- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, suchou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Před uvedením přístroje do provozu nastavte otočný knoflík (B) k levému dorazu. Pomalu zvyšujte otáčky.
- Pokud se vibračním pohybem přístroj rozkmitá (resonance), snižte otáčky nebo proběhněte kritickou oblastí co možno nejrychleji.
- Snižte otáčky, když
 - médium vlivem příliš vysokých otáček vystřikuje z nádoby,
 - vzniká neklidný chod,
 - přístroj se začne vzhledem k dynamickým silám posunovat.
- Dobře upevněte součásti příslušenství a instalované nádoby, neboť jinak se nádoby mohou poškodit nebo vymrstit.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a příslušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.

- Umístěte jednu jednotlivou stříšasnou nádobu uprostřed a rovnoměrně několik stříšasných nádob.
- Přístroj není vhodný pro ruční provoz.
- Špičaté, ostrohranné nádoby mají na nástavcích za následek odírání.
- Mějte na zřeteli ohrožení vlivem
 - zápalných materiálů,
 - rozbití skla mechanickou vibrační energií.
- Pracujte pouze s médii, u nichž je vložení energie vlivem zpracování neškodné. To platí rovněž pro jinou vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- Nepoužívejte přístroj v atmosférách ohrožených výbuchem, s nebezpečnými látkami a pod vodou.
- Bezpečná práce je zajištěná pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".
- Příslušenství montujte pouze tehdy, je-li vytažená síťová zástrčka přístroje.
- Po přerušení dodávky elektrického proudu se přístroj opět samostatně rozběhne.
- V provozu se může přístroj zahřívát.

Na ochranu přístroje

- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na příslušenství.
- Přístroj smí otevírat pouze odborný pracovník.

Az Ön védelme érdekében

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

- A használati utasítást tárolja olyan helyen, ahol mindenki hozzá-férhet.
- Ügyeljen arra, hogy a készüléken csak megfelelően kioktatott személy lyzot dolgozzon.
- Tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a munkavédelmi és baleset-elhárítási szabályok irányelveit.
- Az elektromos csatlakozó földelt legyen (védővezetékes csatlakozó).
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők:
 - folyadékok kifröccsenése
 - részcscék kirepülése
 - testrészek, haj, ruhadarabok és ékszerek elragadása.
- Kézi használat esetén csökkentse a kéz és a kar lengő terhelését (2002/44/EG irányelv):
 - Lehetőleg függőlegesen tartsa a mintaedényt.
 - Csak akkora nyomást gyakoroljon a készülékre, amennyi a keveréshez szükséges.
 - Sok minta esetén használja az ehhez való toldatot.
- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
- A készülék lábait legyenek tiszták és sértetlenek.
- Üzembeállítás előtt a B forgatógombot forgassa el a baloldali ütközőpontig. A fordulatszámot lassan növelje.
- Ha a készülék rázkódása felerősödik (rezonancia), akkor csökkentse a fordulatszámot vagy a lehető leggyorsabban hagyja el a veszélyes környezetet.
- Csökkentse a fordulatszámot, ha
 - a túl magas fordulatszám következtében kifröccsen a kezelt anyag
 - a készülék futása nem sima
 - a dinamikus hatások következtében a készülék elmozdul.

- Jól rögzítse a tartozékokat és a felhelyezett edényt. Ha a rögzítés nem megfelelő, a rázóedény megsérülhet vagy kilöködhet.
- Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg, nem sérült-e a készülék vagy valamelyik tartozéka. Sérült részeket ne használjon.
- Ha egy rázóedénnyel dolgozik, helyezze középre, ha többel, ren dezze el őket egyenletesen.
- A készülék kézi működtetésre nem alkalmas.
- Hegyes részekkel vagy éles oldalakkal rendelkező edények kop tatják a feltéteket.
- Ügyeljen arra, hogy veszélyhelyzet léphet fel
 - gyúlékony anyagok kezelésénél
 - a mechanikus rázóenergia következtében fellépő üvegtörésnél.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás so-rán átadott energia jelentéktelennek minősül. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.
- **Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légterben, ves zélyes anyagokkal és víz alatt.
- Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozé kok alkalmazásával lehet dolgozni.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elek tromos hálózathoz.
- Az áramszolgáltatás megszakadása után a készülék magától ismét bekapcsol.
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdödni vagy ütni.
- Üzemelés közben a készülék felmelegedhet.

A készülék védelme érdekében

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

Za vašo zaščito

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

- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno osebe.
- Upoštevajte varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pri delu ter preprečevanje nesreč.
- Vtičnica mora biti ozemljena (priključek za zaščitni vodnik).
- Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost:
 - brizganja tekočin
 - hitrega izmeta delov
 - ujetja delov telesa, las, oblačil in nakita.
- Zmanjšajte obremenitev roke in dlani zaradi vibracij (Direktiva 2002/44/EU) pri ročnem načinu delovanja:
 - posodo z vzorci držite navpično, če je le mogoče;
 - pritiska naj bo samo toliko, kolikor ga je potrebno za mešalni postopek;
 - pri višjih številih vzorcev uporabljajte nastavke za več vzorcev.
- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, ne drsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- Pred zagonom vrtljivi gumb (B) zavrtite do konca v levo. Počasi povečujte število vrtljajev.
- Če se tresenje naprave močno poveča (resonanca), zmanjšajte šte-število vrtljajev ali pa čim hitreje povečajte število vrtljajev prek kri tičnega območja.
- Število vrtljajev zmanjšajte, če:
 - medij zaradi previsokih vrtljajev brizga iz posode,
 - naprava teče neenakomerno,
 - se naprava zaradi dinamičnih sil začne premikati.
- Dobro pritrdite opremo in nameščene posode, saj se lahko sicer posode poškodujejo ali izvržejo.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema nepoškodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.

- Eno posodo namestite v sredino, več posod pa razporedite ena komerno.
- Naprava ni namenjena za ročni pogon.
- Koničaste posode in posode z ostrimi robovi povzročajo obrabo naležnih površin.
- Pazite na nevarnost zaradi:
 - vnetljivih materialov,
 - pokanja stekla zaradi mehanskega tresenja.
- Obdelujte le medije, pri katerih obdelava ne dovaja občutne energije. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.
- Naprave **ne** uporabljajte v eksplozijsko ogroženih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.
- Varno delo zagotavljamo le z opremo, ki je opisana v poglavju "Oprema".
- Opremo namestite le pri izvlečenem omrežnem vtičniku.
- Po prekinitvi napajanja se naprava sama ponovno zažene.
- Med delovanjem se lahko naprava segreje.

Za zaščito naprave

- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Napravo sme odpreti le strokovno osebje.

Pre vašu ochranu

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

- Návod na obsluhu uložte tak, bol prístupný pre každého.
- Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- Sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s kontaktom pre ochranný vodič).
- 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.
- Zníženie vibračného zaťaženia ruky a ramena (Smernica 2002/44/ES) pri manuálnej prevádzke:
 - Nádobu na vzorku držte podľa možnosti kolmo.
 - Používajte iba taký tlak, ktorý je na miešanie potrebný.
 - Pri vysokých počtoch vzoriek používajte nástavce určené pre viaceré vzorky.
- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, neklzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
- Pred uvedením do prevádzky prestavte otočný ovládač (B) doľava až na doraz. Rýchlosť otáčania zvyšujte pomaly.
- Ak sa zariadenie rozkvíva v dôsledku vibračných pohybov (rezonancia), znížte rýchlosť otáčania alebo, ak to je možné, prekonajte kri tický rozsah čo najrýchlejšie.
- Rýchlosť otáčania znížte, ak
 - médium vystrekuje z nádoby pri príliš vysokej rýchlosti otáčania
 - chod zariadenia začína byť nepokojný
 - zariadenie sa pôsobením dynamických síl začína pohybovať.
- Dôkladne upevnite dielce príslušenstva a položené nádoby, pre tože inak sa striasacie nádoby môžu poškodiť alebo vymrštiť.

- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
- Striasaciu nádobu uložte do stredu, ak je jediná, viaceré nádoby ukladajte rovnomerne.
- Zariadenie nie je vhodné pre manuálnu prevádzku.
- Zahrotené nádoby a nádoby s ostrými okrajmi spôsobujú zvýšený oder nástavcov.
- Dbajte na opatrnosť s ohľadom na zvýšené nebezpečenstvo v súvislosti
 - s horľavými materiálmi,
 - s praskaním skla v dôsledku mechanickej vibračnej energie.
- Pracujte výhradne s médiami, u ktorých zvýšenie energie pri úprave nespôsobuje žiadne nebezpečenstvo. Platí to aj pre ostatné príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnými lúčmi.
- Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole "Príslušenstvo".
- Príslušenstvo montujte iba ak je vytiahnutá sieťová vidlica.
- Po prerušení dodávky elektrickej energie sa zariadenie samo uvádza znova do prevádzky.
- Počas prevádzky sa zariadenie zahrieva.

Na ochranu zariadenia

- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku zariadenia.
- Vyhybajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.

Teie kaitseks

Lugege kasutusjuhend enne kasutuselevõttu täielikult läbi ja järgige ohutusnõudeid.

- Hoidke kasutusjuhend kõigile kättesaadavana.
- Jälgige, et seadmega töötaks ainult koolitatud personal.
- Jälgige ohutusnõudeid, juhiseid, töökaitse- ja õnnetuse vältimise eeskirju.
- Pistik peab olema maandatud (kaitsega pistik).
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklas sile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb:
 - vedelike pritsimisest
 - osade väljaviskamisest
 - kehaosade, juuste, rõivaosade ja ehte vaheletõmbamisest.
- Käsirežiimi korral vähendage käe võnkekoormust (direktiiv 2002/44/EÜ):
 - Hoidke proovimahutit võimalikult vertikaalselt.
 - Rakendage jõudu ainult sel määral, kui palju on tarvis segamiseks.
 - Kasutage suure hulga proovide korral tarvikuid paljude proovide jaoks.
- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis kindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Seadme jalad peavad olema puhtad ja kahjustamata.
- Lükake pöördlüüti (B) enne kasutuselevõttu vasakpoolsesse asendisse. Suurendage pikkamööda pöörete arvu.
- Kui seade hakkab raputamisel võnkuma (resonants), vähendage pöörete arvu või läbige kriitiline ala võimalikult kiiresti.
- Vähendage pöörete arvu, kui
 - vahend pritsib liiga kiirete pöörete tõttu nõust välja
 - seade töötab ebaühtlaselt
 - dünaamiline jõud hakkab seadet paigast liigutama.
- Kinnitage lisaosad ja juurdekuuluvad anumad korralikult, vastasel korral võib seade raputusevõimsusid kahjustada või minema pilduda.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defektseid detaile.

- Ühe raputusevõimsuse kasutamisel asetage see keskele ja mitmete kasutamisel asetage need ühtlaselt
- Seade ei sobi käsitsi kasutamiseks.
- Teravatipuliste ja teravaservaliste nõude kasutamine põhjustab pealise kulumist.
- Pöörake tähelepanu ohule, mis tuleneb
 - kergesti süttivatest materjalidest
 - klaasi purunemisest mehaanilise löögi tagajärjel.
- Kasutage ainult selliseid vahendeid, mille puhul töötlemisest tingitud energia andmine on kindel. See kehtib ka teiste energiaal-likate, näiteks valguskiirguse puhul.
- Masinat ei või kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas, ohtlike ainete ja vee all.
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis "Lisaosad".
- Lisaosade monteerimiseks peab seade olema vooluvõrgust lahutatud.
- Pärast voolukatkestust hakkab masin jälle ise tööle.
- Töö käigus võib seade kuumeneda.

Seadme kaitseks

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

Jūsu drošībai

Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lie tošanas instrukciju un ņemiet vērā drošības norādījumus.

- Lietošanas instrukcijai jāatrodas visiem pieejamā vietā.
- Ar iekārtu atļauts strādāt tikai apmācītam personālam.
- Ņemiet vērā drošības norādījumus, direktīvas un darba aizsardzības un negadījumu novēršanas noteikumus.
- Kontaktligzdai jābūt iezemētai (iezemēts kontakts).
- Lietojiet personisko aizsargapriekojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var:
 - izšļakstīties šķidrums,
 - izslīdēt detaļas,
 - iekerties ķermeņa daļas, mati, apģērba gabali vai rotaslietas.
- Manuālā darbības režīmā samaziniet plaukstas - rokas vibrācijas līmeni (Direktīva 2002/44/EK):
 - Turiet paraugu trauciņu pēc iespējas vertikāli.
 - Pielieciet tikai tik daudz spēka, cik nepieciešams maisīšanai.
 - Liela paraugu skaita gadījumā izmantojiet uzgaļus vairākiem paraugiem.
- Uztādiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslīdošas, sausas un ugunsizturīgas virsmas.
- Iekārtas balstiem jābūt tīriem, tie nedrīkst būt bojāti.
- Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā iestatiet regulēšanas pogu (B), pagriežot to pa kreisi un nofiksējot. Apgrīezienu skaitu palieliniet lēnām.
- Ja vibrācijas sašūpo iekārtu (rezonanse), samaziniet apgrīezienu skaitu vai arī pēc iespējas ātrāk pārvariet kritisko diapazonu.
- Samaziniet apgrīezienu skaitu, ja
 - pārāk liela apgrīezienu skaita dēļ no trauka izšļakstās viela,
 - iekārtas gaita ir nevienmērīga,
 - iekārtā sāk pārvietoties dinamisko spēku dēļ.
- Rūpīgi nostipriniet iekārtas detaļas un uzstādītos traukus, jo pretējā gadījumā vibrējošie trauki var tikt sabojāti vai arī tie var izslīdēt.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai iekārtā un tās apri kojums nav bojāti. Neizmantojiet bojātas detaļas.

- Vienu vibrējošo trauku novietojiet vidū, bet vairākus traukus izkā rtojiet vienmērīgi.
- Iekārta nav piemērota manuālai lietošanai.
- Trauki ar asām formām un stūriem to ielikšanas vietās norīvējas.
- Ņemiet vērā, ka
 - pastāv risks nonākt saskarsmē ar uzliesmojošām vielām,
 - mehānisko vibrāciju dēļ pastāv stikla saplīšanas risks.
- Apstrādājiet tikai tādas vielas, kuru apstrādes rezultātā radusies ener gija ir zināma. Tas attiecas arī uz citiem enerģijas rašanās veidiem, piemēram, gaismas stariem.
- **Nedarbiniet** iekārtu sprādzienbīstamā atmosfērā, ar bīstamām vielām un zem ūdens.
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodaļā “Aprikojums” aprakstīto aprikojumu.
- Aprikojumu uzstādiet tikai tad, ja tīkls ir atvienots no strāvas.
- Pēc strāvas padeves pārtraukuma iekārta automātiski ieslēdzas.
- Darbināšanas laikā iekārta var uzsilt.

Ierīces drošībai

- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Pasargājiet iekārtu un aprikojumu no triecieniem un sitieniem.
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.

Jūsų saugumui

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

- Naudojimo instrukciją laikykite visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Laikykitės saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Elektros lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laidininko kontaktas).
- Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudokite te asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti:
 - tyškantis skystis,
 - išsiviedžiamos dalys,
 - gali būti užkabintos kūno dalys, plaukai, drabužiai ir papuošalai.
- Dirbdami rankiniu režimu kuo mažiau mojuokite ranka (direktyva 2002/44/EB):
 - kuo stačiau laikykite mėgintuvėlį;
 - spauskite tiek, kiek reikia maišymo procesui užtikrinti;
 - jei maišote daug mėginių, naudokite antdėklus keliems mėginiams sudėti.
- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, štabiliaus, švaraus, neslid aus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Prietaiso kojelės turi būti švarios ir nepažeistos.
- Prieš pradėdami naudotis prietaisu, rankenėlę (B) pasukite į kai riąją padėtį. Apsukas didinkite lėtai.
- Jei prietaisas dėl vibracijos pradėtų svyruoti (rezonansas), sumažinkite apsukas arba kuo greičiau pereikite kritinę sritį.
- Apsukas sumažinkite, jei:
 - apdorojama priemonė dėl per didelių apsukų ištyška iš indo,
 - judesiai tampa netolygūs,
 - dinaminų jėgų veikiamas prietaisas pradeda judėti.
- Gerai pritvirtinkite prietaiso priedus ir statomus indus, nes gali būti sugadinti arba išsviesti plakimo indai.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo priedai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.
- Vieną plakimo indą dėkite per vidurį, o kelis indus išdėliokite tolygiai.

- Prietaisas pritaikytas naudoti rankiniu būdu.
- Smailūs, aštriabriauniai indai gali aptrinti dėklus.
- Pavojų kelia:
 - degios medžiagos,
 - nuo mechaninės vibracinės energijos sudužęs stiklas.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai galioja ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., pate kus šviesos spinduliams.
- **Nenaudokite** prietaiso sprogiroje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus sky riuje "Priedai".
- Priedus montuokite tik iš elektros tinklo ištraukę kištuką.
- Nutrūkus ir vėl atsinaujinus elektros srovei, prietaisas pradeda veikti savaime.
- Veikdamas prietaisas gali įkaisti.

Norėdami apsaugoti prietaisą

- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.

Note

IKA-Werke GmbH & Co.KG

Janke & Kunkel-Str. 10

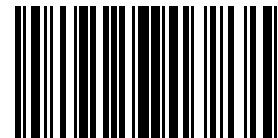
D-79219 Staufen

Tel. +49 7633 831-0

Fax +49 7633 831-98

sales@ika.de

www.ika.com



3345301c