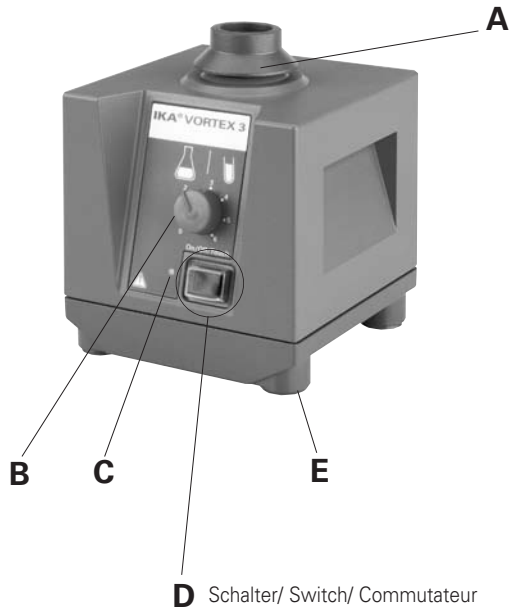


# IKA® Vortex 3

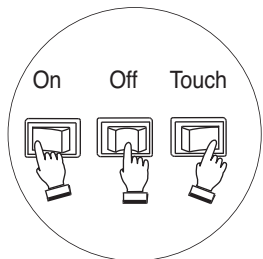


Betriebsanleitung	DE	3
Operating instructions	EN	8
Mode d'emploi	FR	13
Indicaciones de seguridad	ES	18
Veiligheidsinstructies	NL	18
Norme di sicurezza	IT	19
Säkerhetsanvisningar	SV	20
Sikkerhedshenvisninger	DA	21
Sikkerhedshenvisninger	NO	22
Turvallisuusohjeet	FI	22
Instruções de serviço	PT	23
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	24
Bezpečnostní upozornění	CS	25
Biztonsági utasítások	HU	25
Varnostna navodila	SL	26
Bezpečnostné pokyny	SK	27
Ohutusjuhised	ET	28
Drošības norādes	LV	28
Saugos reikalavimai	LT	29





**D** Schalter/ Switch/ Commutateur



**Fig. 1**

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

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**DE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 73/023/EG und 89/336/EG entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1 und EN 61326-1.

### CE-DECLARATION OF CONFORMITY

**EN**

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 73/023/EG and 89/336/EG and conforms with the standards or standardized documents EN 61010-1 and EN 61326-1.

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

**FR**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 73/23/EG et 89/336/EG et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant EN 61010-1 et EN 61326-1.

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

## 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).
- 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.
- 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 aufschaukelt (Resonanz), reduzieren Sie die Drehzahl oder durchlaufen Sie den kritischen Bereich schnellstmöglich.
- 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.
- 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.


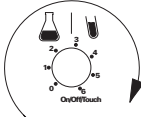


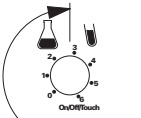

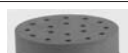


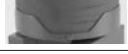


### Zum Schutz des Gerätes

- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.



## Zubehör

Verwendungsmöglichkeiten und zulässige Drehzahlbereiche der Aufsätze:

Bezeichnung	Beschreibung	Ident- Nr.	Touch- betrieb	Dauer- betrieb	Drehzahlbereich
 VG 3.1 Standardaufsatz	Für Reagenzgläser und kleine Gefäße bis $\varnothing$ 30 mm	33 412 00	X	X	
 VG 3.2 Einhandaufsatz	88 mm-Telleraufsatz mit Gummiauflage	33 423 00	X	X	
 VG 3.3 Universalaufsatz	150 mm-Telleraufsatz mit Gummiauflage	33 424 00	-	X	
 VG 3.31 Reagenzglasaufnahme	Für 54 Eppendorfröhrchen für VG 3.3	33 443 00	-	X	
 VG 3.32 Reagenzglasaufnahme	Für 18 Reagenzgläser 10 mm, für VG 3.3	33 439 00	-	X	
 VG 3.33 Reagenzglasaufnahme	Für 12 Reagenzgläser 12 mm, für VG 3.3	33 440 00	-	X	
 VG 3.34 Reagenzglasaufnahme	Für 8 Reagenzgläser 16 mm, für VG 3.3	33 441 00	-	X	
 VG 3.35 Reagenzglasaufnahme	Für 8 Reagenzgläser 20 mm, für VG 3.3	33 442 00	-	X	
 VG 3.36 Erlenmeyerkolbenaufnahme	Für 1 Erlenmeyer-/ Rund- kolben 100-250 ml, für VG 3.3	33 421 00	-	X	
 VG 3.37 Mikrotiterplattenaufnahme	Für 1 Mikrotiterplatte, für VG 3.3	33 444 00	-	X	

## Wechsel der Aufsätze

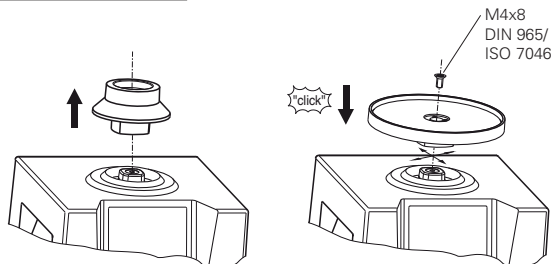


Fig. 3

## Verwendung der Einsätze

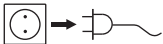


Fig. 4

## 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 VG 3.2 und VG 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 Ersatzteilmal und -liste unter [www.ika.de](http://www.ika.de).

### Reparaturfall

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

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

## 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	50/60
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
Drehzahlanzeige		Skala 0 – 6
Antrieb		Spaltpolmotor
Schüttelhub	mm	4
Schüttelbewegung		horizontal, annähernd kreisförmig
Zulässige Einschaltdauer	%	100
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40
Zul. relative Feuchte	%	80
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 21
Schutzklasse		I (Schutzerde)
Überspannungskategorie		II
Verschmutzungsgrad		2
Geräteeingang über NN	m	max. 2000
Abmessung	mm	127 x 149 x 136
gesamt B x T x H		
Gewicht ohne Beladung	kg	4,5
Max. Beladung inkl. Aufsatz	kg	0,5

*Technische Änderungen vorbehalten!*

	Page
CE-Declaration of conformity	2
Safety instructions	8
Unpack	9
Correct use	9
Commissioning	9
Accessories	10
Maintenance	11
Warranty	11
Technical data	12

## 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).
- 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.
- 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.
- 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.
- 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


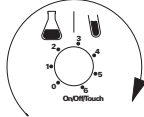






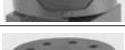









## Accessories

Possible uses and permitted speed ranges of attachments:

Designation	Description	Id.- No.	Touch Mode	Continuous Mode	Range of speed
 VG 3.1 Standard attachment	For test tubes and small vessels upto diameter 30 mm	33 412 00	X	X	
 VG 3.2 One- hand attachment	88 mm-plate attachment with rubber pad	33 423 00	X	X	
 VG 3.3 Universal attachment	150 mm-plate attachment with rubber pad	33 424 00	-	X	
 VG 3.31 Test tube insert	For 54 Eppendorf tubes for VG 3.3	33 443 00	-	X	
 VG 3.32 Test tube insert	For 18 test tubes 10 mm, for VG 3.3	33 439 00	-	X	
 VG 3.33 Test tube insert	For 12 test tubes 12 mm, for VG 3.3	33 440 00	-	X	
 VG 3.34 Test tube insert	For 8 test tubes 16 mm, for VG 3.3	33 441 00	-	X	
 VG 3.35 Test tube insert	For 8 test tubes 20 mm, for VG 3.3	33 442 00	-	X	
 VG 3.36 Erlenmeyer flask attachment	For 1 Erlenmeyer/ round-bottomed flask 100-250 ml, for VG 3.3	33 421 00	-	X	
 VG 3.37 Microtiter plate insert	For 1 microtiter plate, für VG 3.3	33 444 00	-	X	

### Changing attachments

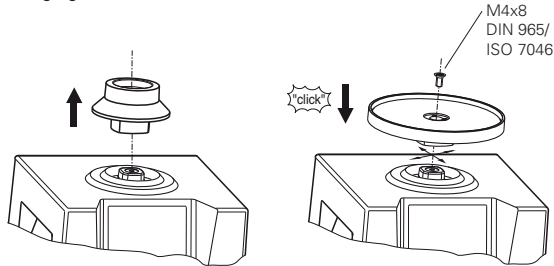


Fig. 3

### Using inserts

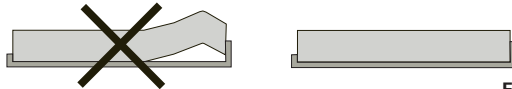
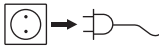


Fig. 4

## 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 (VG 3.2 and VG 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.de](http://www.ika.de), 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.

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

Operating voltage	VAC	100 – 120 ± 10%
Design frequency	Hz	50/60
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

	Page
Déclaration de conformité CE	2
Consignes de sécurité	13
Déballage	14
Utilisation conforme	14
Mise en service	14
Accessories	15
Entretien	16
Garantie	16
Caractéristiques techniques	17

## 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.
- Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des danger:
  - aspersion de liquides
  - éjection de pièces
  - happement de parties du corps, cheveux, habits et bijoux.
- 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.
- 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.
- 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 corres-

spondre 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

- Déballiez 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 Genius 3**
- Support standard VG 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

- Laboratoires - Écoles
- Pharmacies

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

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

La protection 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

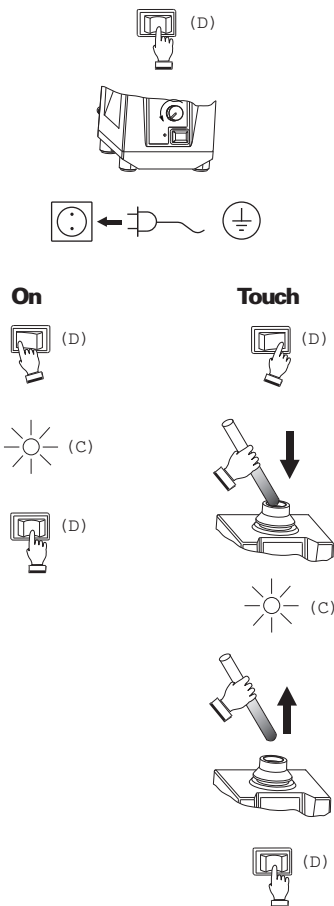


Fig. 2

## Accessoires

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

Désignation	Description	Id No.	Mode „Touch“	Mode „Continu“	Plage de vitesse de rotation
 VG 3.1 Support standard	Pour tubes à essais et petits récipients jusqu' à ø 30 mm	33 412 00	X	X	
 VG 3.2 Support unilatéral	88 mm-support avec revêtement chaotouchuté	33 423 00	X	X	
 VG 3.3 Support universel	150 mm-support avec support en caoutchouc	33 424 00	-	X	
 VG 3.31 Plateau pour tubes à essais	Pour 54 tubes Eppendorf pour VG 3.3	33 443 00	-	X	
 VG 3.32 Plateau pour tubes à essais	Pour 18 tubes à essais 10 mm, pour VG 3.3	33 439 00	-	X	
 VG 3.33 Plateau pour tubes à essais	Pour 12 tubes à essais 12 mm, pour VG 3.3	33 440 00	-	X	
 VG 3.34 Plateau pour tubes à essais	Pour 8 tubes à essais 16 mm, pour VG 3.3	33 441 00	-	X	
 VG 3.35 Plateau pour tubes à essais	Pour 8 tubes à essais 20 mm, pour VG 3.3	33 442 00	-	X	
 VG 3.36 Plateau pour fioles - d'Erlenmeyer	Pour 1 fiole d'Erlenmeyer/ - ballon à fond rond 100-250 ml, pour VG 3.3	33 421 00	-	X	
 VG 3.37 Plateau pour plaques de micro-titration	Pour 1 plaques de micro-, titration pour VG 3.3	33 444 00	-	X	

## Remplacement des supports

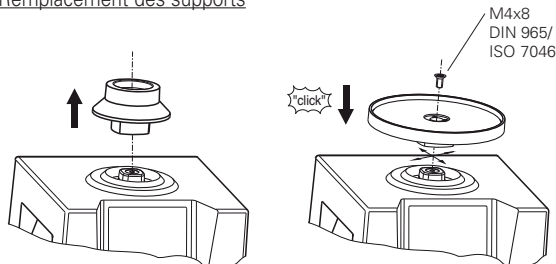


Fig. 3

## Utilisation des inserts

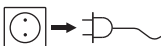


Fig. 4

## 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  
substances de construction  
cosmétiques  
produits alimentaires  
combustibles

avec isopropanol  
eau + tensioactif/ isopropanol  
eau. + tensioactif/ isopropanol  
eau + tensioactif  
eau + tensioactif

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Veillez à porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou 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.de](http://www.ika.de), le tableau des pièces de rechange et catalogue des pièces de rechange

### Réparation

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

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

## 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	50/60
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 selon DIN EN 60 529		IP 21
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!*

### 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.





## Veiligheidsinstructies

NL

### 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 gevarenklasse van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door:
  - wegspattende 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 meer dere 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 opslingert (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 licht straling.
- 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 sini stra 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 dinami che.
- 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 autonomamente.
- 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.





## Säkerhetsanvisningar

SV

### *Skydda dig själv*

- **Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.**
- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd och olycksförebyggande.
- 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.
- Apparatus 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 kärll väl, eftersom skakkärnen 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 kärll 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. ljusstrålning.
- Apparaten får **inte** användas i explosionsfarlig atmosfär och heller 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 blandingprocessen kræver.
  - Brug påsætter 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 for 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.





## Sikkerhets henvisninger

NO

### Personlig sikkerhet

- **Les hele bruksanvisningen før du begynner å bruke apparatet, og følg sikkerhetsanvisningene.**
- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Sørg for at kun kvalifisert personell arbeider med apparatet.
- Følg sikkerhetsanvisningene, retningslinjene samt forskriftene for helse, miljø og sikkerhet.
- Stikkontakten må være jordet (jordet 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 blandeprosessen.
  - 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 ujevne 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. Skadede 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 strømbuud 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 turmantorjuntaohjeita.
- Laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilökohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa:
  - nesteiden roiskuminen
  - osien sinkoutuminen
  - ruumiinosien, hiusten, vaatteiden ja korujen takertuminen.
- Rajoita käsi-käsivarsi-heilahtelukuormitusta (standardi 2002/44/EY) käsikäytössä:
  - Pidä koeastiaa mahdollisimman pystysuorassa.
  - Älä paina kovempaa kuin sekoittaminen edellyttää.
  - Käytä suurten näytemäärien yhteydessä useammille näytteille tarkoitettuja telineitä.
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Käännä säädin (B) ääriasentoon vasemmalle ennen laitteen käyttöä. Suurena hitaasti pyörimisnopeutta.
- Jos täristysliike aiheuttaa laitteen aukeamisen (resonanssi), pienennä 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 muuten vaurioitua tai irrota.

- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttökertaa. Älä käytä vaurioituneita osia.
- Aseta yksittäinen täristysastia keskeisesti ja useampi täristysastia tasaisesti tasolle.
- Laite ei sovellu käsikäyttöiseksi.
- Terävät ja teräväreunaiset astiat aiheuttavat pitimen kulumista.
- Vaaraa voivat aiheuttaa:
  - esyittyvät materiaalit
  - mekaanisen täristysenergian aiheuttama lasirikko.
- Käsittele täristimellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa täristyksen aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeet-kapaleessa 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.







## 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.**
- 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 ou nos respectivos acessórios. Não utilize peças danificadas.
- Se usar um recipiente de agitação único coloque-o no centro, se usar vários recipientes de agitação disponha-os de modo a ficar bem 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 ogniotrwalej 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 ustawione 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.





## Bezpečnostní upozornění

CS

### K Vaší ochraně

- **Před uvedením přístroje do provozu si kompletně přečtěte návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.**
- Návod k provozu uložte, aby byl přístupný pro všechny příslušné pracovníky.
- Dbejte na to, aby s přístrojem pracoval pouze řádně vyškolený personál.
- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiúrazové zábrany.
- 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.
  - Vyvíjejte jen takový tlak, který je k míchání třeba.
  - Při vysokém počtu vzorků používejte 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 střásanou nádobu uprostřed a rovnoměrně několik střásaných 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 médií, 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 zajištěna pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".
- Příslušenství montujte pouze tehdy, je-li vytažena 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 tartsa olyan helyen, ahol mindenki hozzáférhet.
- Ügyeljen arra, hogy a készüléken csak megfelelően kioktatott személyzet dolgozzon.
- Tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a munkavédelmi és balesetelhárítási szabályok irányelveit.
- Az elektromos csatlakozó földelt legyen (védővezetékes csatlakozó).
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők:
  - folyadékok kifröccsenése
  - részecskék 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 lábái legyenek tiszták és sértetlenek.
- Üzembeállítás előtt a B forgatógombot forgassa el a baloldali útközpontra. 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, rendezze el őket egyenletesen.
- A készülék kézi működtetésre nem alkalmas.
- Hegyes részekkel vagy éles oldalakkal rendelkező edények koptatják a feltéteket.
- Ügyeljen arra, hogy veszélyhelyzet léphet fel
  - gyúlékony anyagok kezelésénél
  - a mechanikus rázóenergia következtében fellépő üvegtörésnél.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás során átadott energia jelentéktelennek minősül. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.
- **Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légkörben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozékok alkalmazásával lehet dolgozni.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elektromos hálózatból.
- 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.





## Varnostna navodila

SL

### 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, nedrsečo, 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 (rezonanca), zmanjšajte 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 nalezljivih 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 nebezpečnosti upravovaného média. Nedodržaním tejto požia davky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:
  - Odstrekujúcich kvapalín
  - Vymršťovania dielcov
  - Zachytenia častí tela, vlasov, oblečenia a šperkov.
- Zníženie vibračného zataženia 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, nekýžavý, 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 rozkýva v dôsledku vibračných pohybov (rezonancia), znížte rýchlosť otáčania alebo, ak to je možné, prekonajte kritický rozsah čo najrýchlejšie.
- Rychlosť 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 príslušenst vo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
- Striasaciú 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 zohrieva.

### 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.





## Ohutusjuhised

ET

### Teie kaitseks

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

- Hoidke kasutusjuhend kõigile kättesaadavana.
- Jälgige, et seadmega töotaks ainult koolitatud personal.
- Jälgige ohutusnõudeid, juhiseid, töökaitse- ja õnnetuse vältimise eeskirju.
- Pistik peab olema maandatud (kaitsega pistik).
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklassile. 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 proovi de 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 raputusnõusid kahjustuda või minema pilduda.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defektseid detaile.

- Ühe raputusnõu 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 energiaallikate, 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 pinge 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 lietošanas instrukciju un ņemiet vērā drošības norādījumus.

- Lietošanas instrukcijai jāatrodas visiem pieejamā vietā.
- Ar iekārtu atļauts strādāt tikai apmācītam personālam.
- Ņemiet vērā drošības norādījumus, direktīvas un darba aizsardzības un negadījumu novēršanas noteikumus.
- Kontaktligzdai jābūt iezemētai (iezemēts kontakts).
- Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var:
  - izšļakstīties šķidrums,
  - izslīdēt detaļas,
  - iekļēties 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.
- Uzstādiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslidošas, 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,
  - iekārta 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 iekārta un tās aprīkojums nav bojāti. Neizmantojiet bojātas detaļas.
- Vienu vibrējošo trauku novietojiet vidū, bet vairākus traukus izkārojiet 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 enerģija 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 "Aprīkojums" aprakstīto aprīkojumu.
- Aprīkojumu 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 aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.







## Saugos reikalavimai

LT

### Jūsų saugumui

- **Prieš pradėdami naudotis prietaisu, perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės saugos reikalavimų.**
- Naudojimo instrukciją laikykitės visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Laikykitės saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Elektros lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laidininko kontaktas).
- Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudokite asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti:
  - tyškantis skystis,
  - išsviedžiamos dalys,
  - gali būti užkabintos kūno dalys, plaukai, drabužiai ir papuošalai.
- 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, štabilaus, švaraus, neslidaus, 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 apskukas arba kuo greičiau pereikite kritinę sritį.
- Apsukas sumažinkite, jei:
  - apdorojama priemonė dėl per didelių apskukų ištyška iš indo,
  - judesiai tampa netolygūs,
  - dinaminį 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 aprinti 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., patekus šviesos spinduliams.
- **Nenaudokite** prietaiso sprogioje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus skyriuje "Priedai".
- Priedus montuokite tik iš elektros tinklo ištraukę kištuką.
- Nutrūkus ir vėl atsinaujinus elektros srovei, prietaisas pradeda veikti savaime.
- Veikdamas prietaisas gali įkaišti.

### Norėdami apsaugoti prietaisą

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







## **IKA®-WERKE GMBH & CO.KG**

LABORTECHNIK  
ANALYSENTECHNIK  
MASCHINENBAU

Europe - Middle East - Africa

---

### **IKA®-WERKE GMBH & CO.KG**

Janke & Kunkel - Str. 10  
D-79219 Staufen  
Germany  
Tel.: +49 7633 831-0  
Fax: +49 7633 831-98  
E-mail: sales@ika.de  
www.ika.net

## **IKA® Works, Inc.**

LABORATORY TECHNOLOGY  
ANALYZING TECHNOLOGY  
PROCESSING EQUIPMENT

North America

---

### **IKA® Works, Inc.**

2635 North Chase Pkwy SE  
Wilmington, NC 28405-7419  
USA  
Tel.: 800 733-3037  
Tel.: +1 910 452-7059  
Fax: +1 910 452-7693  
E-mail: usa@ika.net  
www.ika.net

## **IKA® Works (Asia) Sdn Bhd**

LABORATORY TECHNOLOGY  
ANALYZING TECHNOLOGY  
PROCESSING EQUIPMENT

Asia - Australia

---

### **IKA® Works (Asia) Sdn Bhd**

No. 17 & 19, Jalan PJU 3/50  
Sunway Damansara Technology Park  
47810 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel.: +60 3 7804-3322  
Fax: +60 3 7804-8940  
E-mail: sales@ika.com.my  
www.ika.net

## **IKA® Japan K.K.**

LABORATORY TECHNOLOGY  
ANALYZING TECHNOLOGY  
PROCESSING EQUIPMENT

Japan

---

### **IKA® Japan K.K.**

293-1 Kobayashi-cho  
Yamato Koriyama Shi, Nara  
639-1026 Japan  
Tel.: +81 743 58-4611  
Fax: +81 743 58-4612  
E-mail: info@ika.ne.jp  
www.ika.net

## **IKA® Works Guangzhou**

LABORATORY TECHNOLOGY  
ANALYZING TECHNOLOGY  
PROCESSING EQUIPMENT

China

---

### **IKA® Works Guangzhou**

173 - 175 Friendship Road  
Guangzhou Economic and Technological  
Development Zone  
510730 Guangzhou, China  
Tel.: +86 20 8222-6771  
Fax: +86 20 8222-6776  
E-mail: sales@ikagz.com.cn  
www.ika.net