ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Find the *IKA MS 3* at our website: ***Click HERE***

MS 3 digital



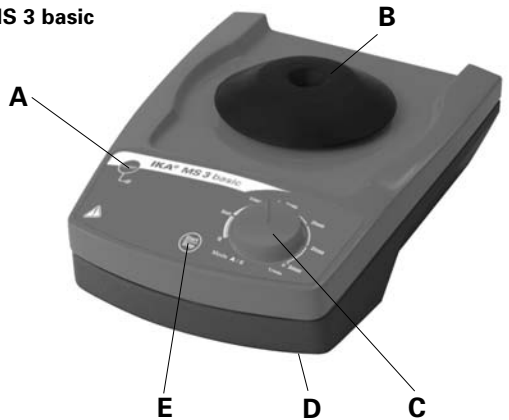
MS 3 basic



BETRIEBSANLEITUNG	DE	3
OPERATING INSTRUCTIONS	EN	9
MODE D'EMPLOI	FR	15
INDICACIONES DE SEGURIDAD	ES	21
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	NL	22
NORME DI SICUREZZA	IT	23
SÄKERHETSANVISNINGAR	SV	24
SIKKERHEDSHENVISNINGER	DA	25
SIKKERHEDSHENVISNINGER	NO	26
TURVALLISUUSOHJEET	FI	27
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	PT	28
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	PL	29
BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	CS	30
BIZTONSÁGI UTASITÁSOK	HU	31
VARNOSTNA NAVODILA	SL	32
BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	SK	33
OHUTUSJUHISED	ET	34
DROŠĪBAS NORĀDES	LV	35
SAUGOS REIKALAVIMAI	LT	36

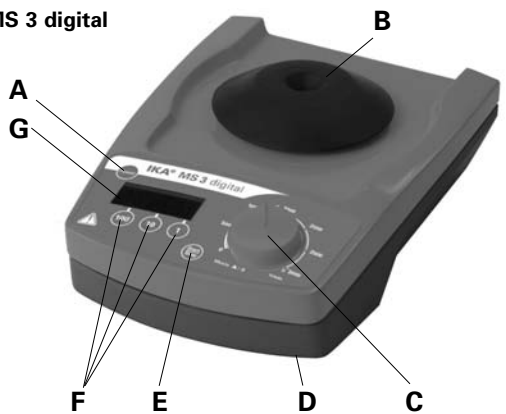
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

MS 3 basic



Pos.	Bezeichnung	Designation	Désignation
	MS 3 basic / MS3 digital		
A	Taste "Power"	Button "Power"	Bouton "Power"
B	Standardaufsatz	Standard attachment	Support standard
C	Drehknopf Drehzahleinstellung	Rotary knob of speed adjustment	Bouton rotatif pour la réglage de la vitesse de rotation
D	Gerätefuss	Base	Pied
E	Taste "Start/Stop"	Button "Start/Stop"	Bouton "Start/Stop"
	MS 3 digital		
F	Tasten "Timer"	Buttons "Timer"	Bouton "Minuteur"
G	Display	Display	Indication

MS 3 digital



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG *DE*

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EG und 89/336/EG entspricht und mit den folgenden Normen und norminativen Dokumenten übereinstimmt: DIN EN IEC 61010-1 und DIN EN IEC 61326-1.

CE-DECLARATION OF CONFORMITY *EN*

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 73/23/EEC and 89/336/EEC and conforms with the standards or standardized documents DIN EN IEC 61010-1 and DIN EN IEC 61326-1.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE *FR*

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

032007

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Inhaltsverzeichnis

DE

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

Sicherheitshinweise



- **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Das Gerät darf nur mit dem originalen Steckernetzteil betrieben werden.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:
  - Spritzen von Flüssigkeiten
  - Herausschleudern von Teilen
  - Erfassen von Körperteilen, Haaren, Kleidungsstücken und Schmuck
- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Die Gerätefüße müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme den Drehknopf (C) auf Linksanschlag. Steigern Sie die Drehzahl langsam.
- 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.
- 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.
- 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 nicht von selbst wieder an.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Im Betrieb kann sich das Gerät erwärmen.
- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Auspacken

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

MS 3 basic	**MS 3 digital**
- Schüttler **MS 3 basic**	- Schüttler **MS 3 digital**
- Netzteil	- Netzteil
- Standardaufsatz MS 3.1	- Standardaufsatz MS 3.1
- Universalaufsatz MS 3.3	- Universalaufsatz MS 3.3
- Einhandeinsatz MS 1.21	- Einhandeinsatz MS 1.21
- Betriebsanleitung	- Mikrotiteraufsatz MS 3.4
	- Reagenzglaseinsatz MS 1.32
	- Betriebsanleitung

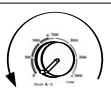
Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- **Verwendung**
  - ▸ zum Mischen von Flüssigkeiten
  - Touch-Betrieb für einzelne Gefäße
  - Dauer-Betrieb für einzelne oder mehrere Gefäße
- **Verwendungsgebiet**
  - Laboratorien
  - Schulen
  - Apotheken

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

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

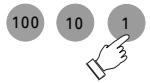
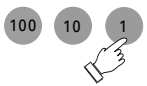
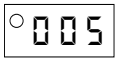
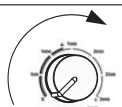
Inbetriebnahme

	Einstellungen	Aktion		Display
			Stellen Sie vor Inbetriebnahme den Drehknopf auf Linksanschlag	
			Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, ist das Gerät nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit	
1	**Gerät einschalten**		Modus A Betriebsart "Touchbetrieb" Drehzahl bis 3000 rpm *(= Werkseinstellung)*	
	In Dauerbetrieb wechseln		Modus A Betriebsart "Dauerbetrieb" Drehzahl bis 1300 rpm	

Betriebsmodi

	Modus A *(mit Drehzahl-begrenzung)*	Modus B *(ohne Drehzahl-begrenzung)*
Touch Betrieb *(mit Standard-aufsatz MS 3.1)*	max. 3000 rpm	max. 3000 rpm
Dauerbetrieb *(mit allen Aufsätzen)*	max. 1300 rpm	max. 3000 rpm

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

	Einstellungen	Aktion		Display
2	**Timer einstellen / Einstellung Timer verändern** *Nicht bei MS 3 BASIC* **Wechsel in Minutenmodus**	     	Sekundenmodus Zuletzt eingestellter Wert wird angezeigt *(Werkseinstellung=000)* Countdown läuft: Nach Ablauf des Countdown ertönt ein akustisches Signal Gerät ausschalten Gerät einschalten: Taste "1" gedrückt halten und zusätzlich Taste "Power" drücken Minutenmodus Countdown läuft: Nach Ablauf des Countdown ertönt ein akustisches Signal	  
3	**Einstellung Drehzahl**			
4	**Modus wechseln A ➞ B** **B ➞ A**	  	Gerät ausschalten Gerät einschalten: Taste "Start/Stop" gedrückt halten und zusätzlich Taste "Power" drücken Modus B Betriebsarten "Touch" und "Dauerbetrieb" Drehzahl bis 3000 rpm Gerät ausschalten und wieder einschalten, siehe **1**	  

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Zubehör

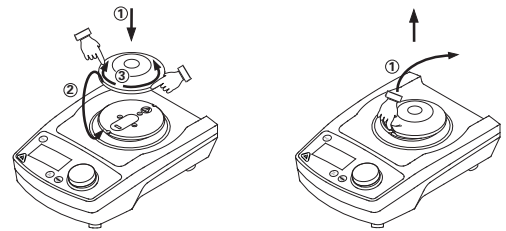
Verwendungsmöglichkeiten und zulässige Drehzahlbereiche der Aufsätze:

Bezeichnung	Beschreibung	Ident- Nr.	Touch-betrieb	Dauer-betrieb	Drehzahlbereich rpm	Modus
 MS 3.1 Standardaufsatz	- Für Reagenzgläser und kleine Gefäße bis ø 50 mm	3426300	X - -	- X X	0/200-3000 0/200-1300 0/200-3000	A und B A B
 MS 3.3 Universalaufsatz	- Für verschiedene Schaumstoffeinsätze	3426600	-	X	0/200-1300	A
 MS 3.4 Mikrotiteraufsatz	- Für eine Mikrotiterplatte	3426400	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.21 Einhandaufsatz	- Zum Einsetzen in den Universalaufsatz	L001540	-	X X	0/200-1300 0/200-3000	A B
 MS 1.31 Reagenzglaseinsatz	- Zum Einsetzen in den Universalaufsatz - Für 14 Reagenzgläser ø10 mm	L001840	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.32 Reagenzglaseinsatz	- Zum Einsetzen in den Universalaufsatz - Für 6 Reagenzgläser ø12 mm	L001850	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.33 Reagenzglaseinsatz	- Zum Einsetzen in den Universalaufsatz - Für 4 Reagenzgläser ø16 mm	L001860	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.34 Reagenzglaseinsatz	- Zum Einsetzen in den Universalaufsatz - Zum Anbringen von beliebigen Bohrungen	L001830	-	X	0/200-1300	A

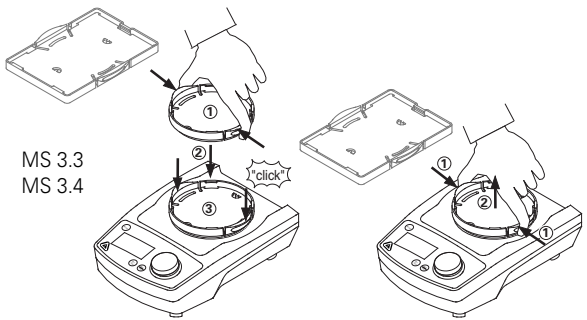
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Wechsel der Aufsätze

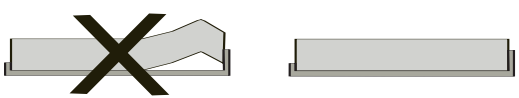
MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



Verwendung der Einsätze



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.

Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:
- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe Ersatzteilbild und -liste unter **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.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Technische Daten

Steckernetzteil		
Input	V	100 - 240
	A	0,8
	Hz	50-60
Output	Vdc	24
		24W.LPS
		(Limited power source)
	Hz	50-60
Schutzklasse		2 (doppelt isoliert) ⧈
Schüttler		
Betriebsspannung	Vdc	24
	mA	800
Leistungsaufnahme Normal-Betrieb	W	20
Leistungsaufnahme Standby–Betrieb	W	2
Motor-Leistungsabgabe	W	8
Antrieb		EC - Motor
Drehzahlbereich	rpm	0/200 – 3000
		stufenlos einstellbar
Drehzahleinstellung		Drehknopf frontseitig
Drehzahlanzeige		Skala 0 – 3000
Schüttelhub	mm	4,5
Schüttelbewegung		horizontal, kreisförmig
Zulässige Einschaltdauer	%	100
Timer Modus Sekunden		1 - 999 sec
Modus Minuten		1 - 999 min
Anzeige Timer		digital
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40
Zul. rel. Feuchte	%	80
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 21
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Geräteeinsatz über NN	m	max. 2000
Abmessung (B x T x H) ohne Aufsatz	mm	148 x 205 x 63
Gewicht ohne Beladung	kg	2,9
Max. Beladung inkl. Aufsatz	kg	0,5

Technische Änderungen vorbehalten!

Gewährleistung

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

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Contents

EN

	Page
CE-Declaration of conformity	2
Safety instructions	9
Unpack	10
Correct use	10
Commissioning	10
Accessories	12
Maintenance	13
Technical data	14
Warranty	14

Safety instructions



- **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- The voltage stated on the nameplate must correspond to the mains voltage.
- The device must only be operated with the original plug-in power supply unit.
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. Otherwise there is a risk of:
  - splashing liquids
  - projectile parts
  - body parts, hair, clothing and jewellery getting caught.
- Set up the 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 (C) at the left stop before starting up. Gradually increase the speed.
- 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.
- 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.
- 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 does not start up again automatically following a cut in the power supply.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- The appliance may heat up when in use.
- The appliance may only be opened by experts.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Unpack

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

MS 3 basic	**MS 3 digital**
- Shaker **MS 3 basic**	- Shaker **MS 3 digital**
- Power supply	- Power supply
- Standard attachment MS 3.1	- Standard attachment MS 3.1
- Universal attachment MS 3.3	- Universal attachment MS 3.3
- One-hand insert MS 1.21	- One-hand insert MS 1.21
- Operating instructions	- Microtiter attachment MS 3.4
	- Test tube insert MS 1.32
	- Operating instructions

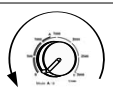
Correct use

- **Use**
  - ▸ For mixing liquids
  - Touch mode for single test tubes
  - Continuous mode for single or several vessels
- **Range of use**
  - Laboratories
  - Schools
  - Pharmacies

This device is suitable for use in all areas except:
- Residential areas
- Areas that are connected directly to a low-voltage supply network that also supplies residential areas.

The protection for the user is not ensured no more, if the equipment with accessories is operated, which are supplied or are not recommended not by the manufacturer or if the equipment in not correct use is operated against the manufacturer default.

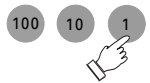
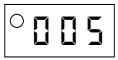
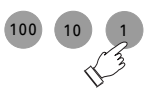
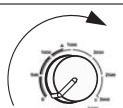
Commissioning

	Setting	Action	Display
		 Position the rotating knob at the left stop before starting up	
		 If these conditions are met, the unit is ready for service when the mains plug has been plugged in	
1	**Switching on**	 Mode A Operating mode "Touch operation" Speed upto 3000 rpm *(= Factory setting)*	 
	Change to continuous operation	 Mode A Operating mode "Continuous operation" Speed upto 1300 rpm	

Operating modes

	Modus A *(with speed limiter)*	Modus B *(without speed limiter)*
Touch mode *(with standard-attachment MS 3.1)*	max. 3000 rpm	max. 3000 rpm
Continuous mode *(with all attachments)*	max. 1300 rpm	max. 3000 rpm

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

	Setting	Action		Display
2	**Setting timer / Change timer setting** *Not available on MS 3 BASIC* **Change to minutes mode**		Seconds mode The value previously set will be displayed *(Factory setting=000)*	
			Countdown running: An audible signal will be given when the countdown is complete	
			Switch off the device	
			Switching on the device: Press and hold button "1" and also press the "Power" button	
			Minutes mode	
			Countdown running: An audible signal will be given when the countdown is complete	
3	**Speed adjustment**			
4	**Change mode A → B**		Switch off the device	
			Switching on the device: Press and hold button "Start/Stop" and also press the "Power" button	
			Mode B Operation modes "Touch" and "Continuous operation" Speed upto 3000 rpm	 
	B → A		Switch off the device and switch on again, see **1**	

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Accessories

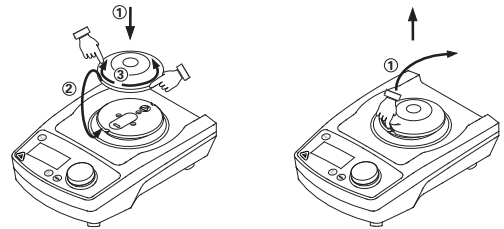
Possible uses and permitted speed ranges of attachments:

Designation	Description	Id.- No.	Touch mode	Continuous mode	Speed range rpm	Mode
 MS 3.1 Standard attachment	For test tubes and small vessels upto ø 50 mm	3426300	X - -	- X X	0/200-3000 0/200-1300 0/200-3000	A and B A B
 MS 3.3 Universal attachment	For different rubber foam inserts	3426600	-	X	0/200-1300	A
 MS 3.4 Microtiter attachment	For one microtiter plate	3426400	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.21 One-hand attachment	For inserting into the universal attachment	L001540	-	X X	0/200-1300 0/200-3000	A B
 MS 1.31 Test tube insert	- For inserting into the universal attachment - For 14 test tubes ø 10 mm	L001840	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.32 Test tube insert	- For inserting into the universal attachment - For 6 test tubes ø 12 mm	L001850	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.33 Test tube insert	-For inserting into the universal attachment - For 4 test tubes ø 16 mm	L001860	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.34 Test tube insert	- For inserting into the universal attachment - You can make holes as you like	L001830	-	X	0/200-1300	A

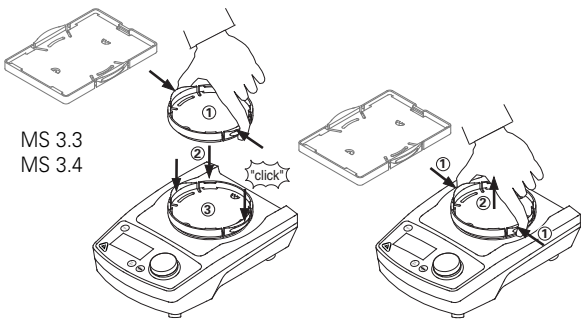
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Changing attachments

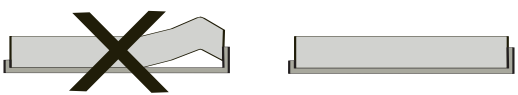
MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



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.

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**, 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.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Technical data

Power supply		
Input	V	100 - 240
	A	0,8
	Hz	50-60
Output	Vdc	24
		24W.LPS
		(Limited power source)
	Hz	50-60
Protection class		2 (double insulated) ⧈
Shaker		
Operating voltage	Vdc	24
	mA	800
Power consumption, normal operation	W	20
Power consumption, standby operation	W	2
Motor-output power	W	8
Drive		EC - motor
Speed range	rpm	0/200 – 3000
		infinitely adjustable
Speed adjustment		rotating knob in front
		of the appliance
Speed display		scale 0 – 3000
Agitation stroke	mm	4,5
Shaking motion		horizontal, circular
Perm duration of operation	%	100
Timer mode seconds		1 - 999 sec
mode minutes		1 - 999 min
Timer display		digital
Perm ambient temperature	°C	+5 bis +40
Perm. relative humidity	%	80
Protection type acc. to DIN EN 60529		IP 21
Contamination level		2
Overvoltage category		II
Operation at a terrestrial altitude	m	max. 2000
Dimensions total W x D x H without attachment	mm	148 x 205 x 63
Weight without supported load	kg	2,9
Max. supported load incl. attachment	kg	0,5

Subject to technical changes!

Warranty

In accordance with **IKA** warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our 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.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Sommaire

FR

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

Consignes de sécurité



- **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.
- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec l'alimentateur d'origine.
- 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.
- Placez l'appareil en aire spacieuse sur une surface plane, stable, propre, non glisssante, sèche et ininflammable.
- Les pieds de l'appareil doivent être propres et en parfait état.
- Avant la mise en service, placez le bouton rotatif (C) en butée gauche. Augmentez doucement le régime.
- 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 pro cessus de mélange, pas plus.
  - utilisez des supports pour plusieurs échantillons lorsque leur nombre est élevé.
- 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 dyna miques.
- 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.
- 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 ne redémarre pas seul.
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- En fonctionnement, l'appareil peut s'échauffer.
- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Déballage

- **Déballage**
  - Déballez l'appareil avec précaution
  - En cas de dommage, établiez immédiatement un constat correspondant (poste, chemins de fer ou transporteur)
- **Volume de livraison**

MS 3 basic
- Un agitateur **MS 3 basic**
- Bloc d'alimentation
- Support standard MS 3.1
- Support universel MS 3.3
- Insert MS 1.21
- Mode d'emploi

MS 3 digital
- Un agitateur **MS 3 digital**
- Bloc d'alimentation
- Support standard MS 3.1
- Support universel MS 3.3
- Insert MS 1.21
- Support pour microtiter MS 3.4
- Portoir pour tubes à essaisMS 1.32
- Mode d'emploi

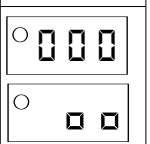
Utilisation conforme

- **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

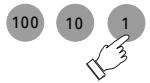
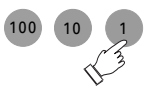
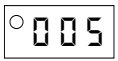
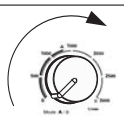
	Réglage	Action		Affichage
			Avant la mise en service, placez le bouton rotatif en butée.	
			Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner après avoir connecté la prise de secteur.	
1	**Allumer l'appareil**		Mode A Mode de fonctionnement "Intermittent" Vitesse de rotation jusqu'à 3000 rpm *(= Réglage d'usine)*	
	Passage en fonctionnement "Continu"		Mode A Mode de fonctionnement "Continu" Vitesse de rotation jusqu'à 1300 rpm	

Modes de fonctionnement

	Modus A *(avec limitation de vitesse de rotation)*	Modus B *(sans limitation de vitesse de rotation)*
Mode intermittent *(avec support de standard MS 3.1)*	max. 3000 rpm	max. 3000 rpm
Mode continu *(avec touts les supports)*	max. 1300 rpm	max. 3000 rpm

032007

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

	Réglage	Action	Affichage
2	**Réglage du minuteur / Modification du réglage du minuteur** *Ne concerne pas MS 3 BASIC* **Passage en mode mode minutes**	 Mode seconds La dernière valeur réglée est affichée *(Réglage d'usine=000)*  Le compte à rebours réglé est lancé: une fois le compte à rebours terminé un signal sonore retentit  Éteindre l'appareil  Allumer l'appareil: Maintenir le bouton "1" enfoncé et presser le bouton "Power"  Mode minutes  Le compte à rebours réglé est lancé: une fois le compte à rebours terminé un signal sonore retentit	  
3	**Réglage de la vitesse de rotation**		
4	**Changement de mode A → B** **B → A**	 Éteindre l'appareil  Allumer l'appareil: Maintenir le bouton "Start/Stop" enfoncé et presser le bouton "Power" Mode B Modes de fonctionnement "Intermittent" et "Continu" Vitesse de rotation jusqu'à 3000 rpm  Éteindre l'appareil et allumer de nouveau, voir **1**	  

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Accessoires

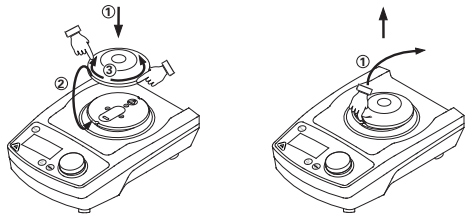
Possibilités d'utilisation et plages de régimes autorisées des supports:

Désignation	Déscription	Id.- No.	Mode "Touch"	Mode "Continu"	Plage de vitesse de rotation, rpm	Mode
 MS 3.1 Support standard	Pour tubes à essais et petit récipients jusqu`à ø 50 mm	3426300	X - -	- X X	0/200-3000 0/200-1300 0/200-3000	A et B A B
 MS 3.3 Support unilatéral	Pour inserts de mousse differents	3426600	-	X	0/200-1300	A
 MS 3.4 Support universel	Pour une plaque de microtitration	3426400	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.21 Insert	Pour mise en place dans le support unilatéral	L001540	-	X X	0/200-1300 0/200-3000	A B
 MS 1.31 Insert pour tubes à essais	- Pour mise en place dans le support unilatéral - Pour 14 tubes à essais ø 10 mm	L001840	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.32 Insert pour tubes à essais	- Pour mise en place dans le support unilatéral - Pour 6 tubes à essais ø 12 mm	L001850	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.33 Insert pour tubes à essais	-Pour mise en place dans le support unilatéral - Pour 4 tubes à essais ø 16 mm	L001860	-	X	0/200-1300	A
 MS 1.34 Insert pour tubes à essais	- Pour mise en place dans le support unilatéral - Cette utilisation permet le perçage de divers alésages	L001830	-	X	0/200-1300	A

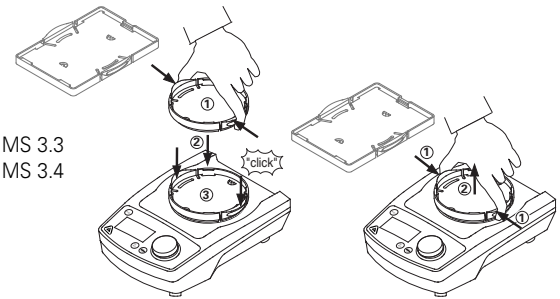
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Remplacement des supports

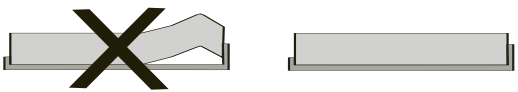
MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



Utilisation des inserts



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**.

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**, 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.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Caractéristiques techniques

Bloc d'alimentation		
Input	V	100 - 240
	A	0,8
	Hz	50-60
Output	Vdc	24
		24W.LPS
		(Limited power source)
	Hz	50-60
Protection class		2 (isolation double) ⧈
Agitateur		
Tension de réseau	Vdc	24
	mA	800
Puissance absorbée en fonctionnement normal	W	20
Puissance absorbée en en veille	W	2
Puissance fournie moteur	W	8
Entraînement		EC - moteur
Plage de la vitesse de rotation	rpm	0/200 – 3000
		réglable sans intervalles
Réglage de la vitesse de rotation		bouton rotatif frontal
Indication de la vitesse de rotation		échelle 0 – 3000
Mouvemont de lever	mm	4,5
Mouvement vibratoire		horizontal, circulaire
Admiss.durée de mise en circuit	%	100
Minuteur mode secondes		1 - 999 sec
mode minutes		1 - 999 min
Affichage minuteur		digital
Admiss. température ambiante	°C	+5 bis +40
Admiss. humidité ambiante (rel.)	%	80
Degré protection selon DIN EN 60529		IP 21
Degré de pollution		2
Catégorie de surtension		II
Hauteur max. d'utilisation de l'apapareil	m	max. 2000
Dimensions totals (L x p x h) sans support	mm	148 x 205 x 63
Poids sans charge	kg	2,9
Max. charge incl. support	kg	0,5

Sous réserve de modifications techniques!

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.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Indicaciones de seguridad (ES)



- **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.
- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- El aparato sólo puede utilizarse con la fuente de alimentación original.
- Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a:
  - a salpicadura de líquidos
  - la caída de piezas o componentes
  - el aplastamiento de partes del cuerpo, cabello, ropa o joyas
- Coloque el aparato en una área espaciosa e superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Las patas del aparato deben estar limpias y libres de desperfectos.
- Antes de la puesta en funcionamiento gire el mando (C) hasta el tope de la izquierda. Aumente la velocidad lentamente.
- 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.
  - Ejerza únicamente la presión necesaria para el proceso de mezcla.
  - Si hay un alto número de muestras utilice soportes para varias muestras.
- 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.
- 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 conse cuencia de una energía de agitación mecánica.
- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligro sa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- **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 dedica do a dichos componentes.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- El aparato no arranca de nuevo después de un corte de corriente.
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- El aparato puede calentarse durante el funcionamiento.
- El sólo puede ser abierto por el personal del servicio técnico.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Veiligheidsinstructies NL

- **Lees de gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inbe-rijfstelling, 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.
- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeenstemmen met de netspanning.
- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de oorspronkelijke voedingsadapter.
- 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.
- 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 (C) vóór de ingebruikneming helemaal naar links. Verhoog het toerental langzaam.
- 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.
- 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 accesoires 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.
- Puntige houders met scherpe randen veroorzaken slijtagewrijving op de opzetstukken.
- Let op gevaar door
  - brandbare materialen
  - breuk van het glas door toedoen van mechanische schudenergie.
- 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 start het apparaat niet meer.
- Voorkom dat het apparaat of de accessoires ergens tegen stoten of slaan.
- Tijdens het bedrijf kan het apparaat warm worden.
- Het apparaat mag uitsluitend worden geopend door vakmensen.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Norme di securezza (IT)



- **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.
- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- L'apparecchio deve essere azionato esclusivamente con l'alimentatore ad innesto originale.
- Indossare la propria attrezzatura di protezione in conformità alla classe di pericolo del mezzo sottoposto a lavorazione. Altrimenti può insorgere un rischio a seguito di:
  - spruzzi di liquidi
  - distacco improvviso di pezzi
  - intrappolamento di parti del corpo, capelli, vestiario e gioielli.
- Posizionare l'apparecchio in una zona spaziosa su una superficie piana, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- I piedini dell'apparecchio devono essere puliti e non danneggiati.
- Prima della messa in funzione ruotare la manopola (C) verso sinistra fino all'arresto. Aumentare lentamente il numero di giri.

  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.
- 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 incidentale 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.
- 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.
- Dopo un'interruzione di corrente l'apparecchio non si riaccende.
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori.
- Durante il funzionamento l'apparecchio può scaldarsi.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita esclusivamente a personale esperto.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Säkerhetsanvisningar (SV)

- **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.
- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- Apparaten får endast användas med originalnätaggregatet.
- Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för:
  - vätskestänk
  - att fragment kan kastas ut
  - att kroppsdelar, hår, klädesplagg eller smycken fastnar
- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Apparatens fötter måste vara rena och oskadade.
- Innan apparaten startas skall vridreglaget (C) ställas längst till vänster. Öka varvtalet långsamt.
- 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.
- 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.
- 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 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.
- Efter strömavbrott startar inte apparaten igen.
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Under drift kan apparaten upphettas.
- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Sikkerhedshenvisninger DA



- **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.
- Spændingsværdien på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen.
- Apparatet må kun anvendes sammen med den oprindelige netadapter.
- Brug personbeskyttelsesudstyr svarende til fareklassen af det medie, der skal bearbejdes. Ellers kan da opstå fare p.g.a.
  - stænk af væsker
  - dele, der slynges ud
  - kropsdele, hår, beklædningsgenstande og smykker, der kan blive fanget.
- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- Drej drejeknappen (C) helt til venstre før ibrugtagningen. Sæt omdrejningstallet op langsomt.
- 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.
- 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 ryste beholdere skal fordeles jævnt.
- 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.
- Efter strømsvigt starter apparatet ikke igen.
- Undgå, at apparatet eller tilbehør udsættes for stød eller slag.
- Apparatet kan blive varmt under driften.
- Apparatet må kun åbnes af en sagkyndig.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Sikkerhetshenvisninger NO

- **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.
- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med netts penningen.
- Apparatet må bare brukes med den originale kontaktnettadapteren.
- Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for:
  - væskesprut
  - deler som slynges ut
  - kroppsdeler, hår, klær og smykker som setter seg fast
- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, skilsikkert, tørr og brann bestanding overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadde.
- Still dreiebryteren (C) helt til venstre før du begynner å bruke apparatet. Øk hastigheten langsomt.
- 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.
- 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 ristebe holdere jevnt fordelt.
- 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 bear beidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f eks lys stråling.
- Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer, med farlige stoffer og under vann.
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapit let «Tilbehør» brukes.
- Tilbehøret skal kun monteres når strømforbindelsen er koplet fra.
- Etter strømbrudd starter apparatet ikke av seg selv.
- Pass på at apparatet og tilbehøret ikke utsettes for støt og slag.
- Apparatet kan bli varmt når det brukes.
- Apparatet skal kun åpnes av en kvalifisert fagmann.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Turvallisuusohjeet FI



- **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.
- Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilven tietoja.
- Laitetta saadaan käyttää vain yhdessä alkuperäisen verkkolaitteen kanssa.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilö kohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa:
  - nesteiden roiskuminen
  - osien sinkoutuminen
  - ruumiinosien, hiusten, vaatteiden ja korujen takertuminen
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Käännä säädin (C) ääriasentoon vasemmalle ennen laitteen käyt´töä. Suurenna hitaasti pyörimisnopeutta.
- 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.
- 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 muuten vaurioitua tai irrota.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttöker taa. Älä käytä vaurioituneita osia.
- Aseta yksittäinen täristysastia keskeisesti ja useampi täristysa stia tasaisesti tasolle.
- Terävät ja teräväreunaiset astiat aiheuttavat pitimen kulumista.
- Vaaraa voivat aiheuttaa:
  - esyttyvät materiaalit
  - mekaanisen täristysenergian aiheuttama lasirikko.
- Käsittele täristimellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa täri styksen 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 ei käynnistyy uudelleen virtakatkon jälkeen.
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Laite voi kuumentua käytön aikana.
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Instruções de serviço PT

- **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 exclu sivamente 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.
- O valor de tensão indicado na placa de características do modelo deve coincidir com o valor da tensão de rede.
- O aparelho deve ser posto a funcionar, exclusivamente, com o alimentador com a tomada original.
- Use o seu equipamento pessoal de protecção conforme a classe de perigo do meio que estiver a ser processado. De qualquer modo, pode haver risco de:
  - salpicos de líquidos
  - projecção imprevista de peças
  - partes do corpo, cabelos, vestuário e jóias ficarem presos.
- Coloque o aparelho em cima de uma superfície plana, estável, limpa, antiderrapante, seca e ignífuga.
- Os pés do aparelho deve estar limpos e em perfeito estado.
- Antes de ligar o aparelho, rode o botão (C) para a esquerda, até parar. Aumente o número de rotações progressivamente.
- Em caso de funcionamento manual, reduza as vibrações do siste- ma 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.
- 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 evi tar danos ou projecção acidental dos recipientes de agitação.
- Antes de usar, verifique a eventual existência de vícios no equi pamento 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 disponhaos de modo a fica rem equilibrados.
- 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 pro cesso 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 não aeeanca de novo.
- Evite choques e pancadas violentas no aparelho e nos acessórios.
- Durante o funcionamento, o aparelho pode aquecer demasiado.
- A abertura do aparelho é permitida, exclusivamente, a pessoas especializadas.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Wskazówki bezpieczeństwa (PL)



- **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.
- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Urządzenie powinno być używane tylko z oryginalnym zasilaczem.
- Stosować osobiste wyposażenie ochronne odpowiednie do klasy niebezpieczeństwa używanego medium. W przeciwnym wypad ku istnieje zagrożenie spowodowane:
  - pryskaniem cieczy
  - wypadnięciem części
  - wciągnięciem części ciała, włosów, fragmentów odzieży i ozdób
- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwałej powierzchni.
- Podstawki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.
- Przed uruchomieniem przestawić pokrętło (C) w lewo do oporu. Powoli zwiększać prędkość obrotową.
- 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.
- 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 dyna micznych.
- 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, natomi ast kilka naczyń równomiernie.
- Ostre krawędzie naczynia powodują ścieranie nasadek.
- Uwzględnić zagrożenia wynikające z
  - stosowania materiałów łatwopalnych
  - pęknięcia szkła na skutek działania sił mechanicznych.
- Stosować wyłącznie media, których obróbka nie powoduje emis ji 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 nie bezpiecznych i pod wodą.
- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opi sanymi w rozdziale "Akcesoria".
- Akcesoria montować wyłącznie przy wyciągniętej wtyczce.
- W razie przerwy w dostawie prądu urządzenie nie włączy się samoczynnie.
- Unikać obijania i uderzeń o urządzenie i akcesoria.
- Urządzenie może się nagrzewać w czasie pracy.
- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifiko wany personel.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Bezpečnostní upozornění CS

- **Před uvedením přístroje do provozu si kompletně pročtěte 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.
- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Přístroj se smí provozovat pouze s originálním síťovym zdrojem.
- Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebez pečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem:
  - vystřikování kapalin,
  - vymrštěním součástí,
  - zachycením částí těla, vlasů, kusů oděvu a ozdob nebo šperků.
- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, su chou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Před uvedením přístroje do provozu nastavte otočný knoflík (C) k levému dorazu. Pomalu zvyšujte otáčky.
- 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.
- 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, ne boť jinak se nádoby mohou poškodit nebo vymrštit.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a přís lušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.
- Umístěte jednu jednotlivou střásanou nádobu uprostřed a rov noměrně několik střásaných nádob.
- 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 zpraco vání neškodné. To platí rovněž pro jinou vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- Nepoužívejte přístroj v atmosférách ohroženych 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 přívodu napájení se přístroj samostatně nerozeběhne.
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na přís lu šenství.
- V provozu se může přístroj zahřívat.
- Přístroj smí otevírat pouze odborný pracovník.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Biztonsági utasítások HU



- **Üzembehelyezés előtt gondosan olvassa el a használati utasítást, és vegye figyelembe a biztonsági előírásokat.**
- A használati utasítást tárolja 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.
- A készülék típusjelző tábláján megadott feszültség érték egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- A készülék csak az eredeti hálózati csatlakozóval működtethető.
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők:
  - folyadékok kifröccsenése
  - részecskék kirepülése
  - testrészek, haj, ruhadarabok és ékszerek elragadása.
- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
- A készülék lábai legyenek tiszták és sértetlenek.
- Üzembeállítás előtt a C forgatógombot forgassa el a baloldali ütközőpontig. A fordulatszámot lassan növelje.
- 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.
- 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 kilökődhet.
- 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.
- Hegyes részekkel vagy éles oldalakkal rendelkező edények kop tatják a feltételeket.
- 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 légtérben, vesz élyes anyagokkal és víz alatt.
- Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozé kok alkalmazásával lehet dolgozni.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elektromos hálózatból.
- Az áram hozzávezetés megszakadása után a készülék magától nem indul el újra.
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdösni vagy ütni.
- Üzemelés közben a készülék felmelegedhet.
- A készüléket csak szakember nyithatja fel.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Varnostna navodila SL

- **Pred zagonom v celoti preberite Priročnik za uporabo in upoštevajte varnostna navodila.**
- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno osebje.
- Upoštevajte varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pridelu ter preprečevanje nesreč.
- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Napravo je dovoljeno uporabljati samo z originalnim omrežnim napajalnikom.
- Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost:
  - brizganja tekočin
  - hitrega izmeta delov
  - ujetja delov telesa, las, oblačil in nakita.
- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- Pred zagonom vrtljivi gumb (C) zavrtite do konca v levo. Počasi povečujte število vrtljajev.
- 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.
- Če se tresenje naprave močno poveča (resonanca), zmanjšajte število vrtljajev ali pa čim hitreje povečajte število vrtljajev prek kritičnega 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 nepoš kodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.
- Eno posodo namestite v sredino, več posod pa razporedite ena komerno.
- 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 svetlob nega 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 vtikaču.
- Po prekinitvi in ponovni vzpostavitvi napetosti se naprava znova ne zažene samodejno.
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Med delovanjem se lahko naprava segreje.
- Napravo sme odpreti le strokovno osebje.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Bezpečnostné pokyny SK



- **Prečítajte si celý návod na obsluhu už pred uvedením zaria denia 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.
- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku za riadenia.
- Zariadenie sa môže prevádzkovať iba s originálnym zásuvným napájacím zdrojom.
- Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požia davky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:
  - Odstrekujúcich kvapalín
  - Vymrštovania dielcov
  - Zachytenia častí tela, vlasov, oblečenia a šperkov.
- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, nekĺzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
- Pred uvedením do prevádzky prestavte otočný ovládač (C) doľa va až na doraz. Rýchlosť otáčania zvyšujte pomaly.
- 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.
- Ak sa zariadenie rozkýva v dôsledku vibračných pohybov (rezonan cia), znížte rýchlosť otáčania alebo, ak to je možné, prekonajte kri tický 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.
- Striasaciu nádobu uložte do stredu, ak je jediná, viaceré nádoby ukladajte rovnomerne.
- 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 ostat né príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnymi lúčmi.
- Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenst vom 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 neuvádza samo znova do prevádzky.
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo prís lušenstva.
- Počas prevádzky sa zariadenie zohrieva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Ohutusjuhised ET

- **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 vältimse eeskirju.
- Tüübisildil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.
- Seadet võib kasutada vaid originaalpistikuga.
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklassile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb:
  - vedelike pritsimisest
  - osade väljaviskamisest
  - kehaosade, juuste, rõivaosade ja ehete vaheletõmbamisest.
- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemis kindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Seadme jalad peavad olema puhtad ja kahjustamata.
- Lükake pöördlüliti (C) enne kasutuselevõttu vasakpoolsesse asendisse. Suurendage pikkamööda pöörete arvu.
- 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.
- 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
- 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 ti gitud energia andmine on kindel. See kehtib ka teiste energiaal- likate, näiteks valguskiirguse puhul.
- Masinat **ei** või kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas, ohtlike ainetega ja vee all.
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis “Lisaosad”.
- Lisaosade monteerimiseks peab seade olema vooluvõrgust lahutatud.
- Voolukatkestuse järel ei hakka seade iseenesest tööle.
- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoope.
- Töö käigus võib seade kuumeneda.
- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.



Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Drošības norādes (LV)



- **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.
- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Ierīci drīkst ekspluatēt tikai ar oriģinālo kontaktdakšu.
- Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var:
  - izšļakstīties šķidrums,
  - izslīdēt detaļas,
  - ieķerties ķermeņa daļas, mati, apģērba gabali vai rotaslietas.
- Uzstādiet 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 (C), pagriežot to pa kreisi un nofiksējot. Apgriezienu skaitu palieliniet lēnām.
- 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.
- Ja vibrācijas sašūpo iekārtu (rezonanse), samaziniet apgriezienu skaitu vai arī pēc iespējas ātrāk pārvariet kritisko diapazonu.
- Samaziniet apgriezienu skaitu, ja
  - pārāk liela apgriezienu 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 izkārtojiet vienmērīgi.
- 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 vei diem, 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.
- Ja ir bijis elektroenerģijas padeves pārtraukums, ierīce neatsāks darboties automātiski.
- Pasargājiet iekārtu un aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Darbināšanas laikā iekārta var uzsilt.
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Saugos reikalavimai (LT)

- **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.
- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Prietaisą galima naudoti tik su originaliu tinklo maitinimo bloku.
- 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.
- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, štabilaus, švaraus, neslid aus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Prietaiso kojelės turi būti švarios ir nepažeistos.
- Prieš pradėdami naudotis prietaisu, rankenėlę (C) pasukite į kai riąją padėtį. Apsukas didinkite lėtai.
- 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 mėgi niams sudėti.
- Jei prietaisas dėl vibracijos pradėtų svyruoti (rezonansas), sumažin kite apsukas arba kuo greičiau pereikite kritinę sritį.
- Apsukas sumažinkite, jei:
  - apdorojama priemonė dėl per didelių apsukų ištyška iš indo,
  - judesiai tampa netolygūs,
  - dinaminių 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 prie dai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.
- Vieną plakimo indą dėkite per vidurį, o kelis indus išdėliokite tolygiai.
- 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 sprogioje 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 elektros energijos tiekimui prietaisas automatiškai veikti nepradeda.
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Veikdamas prietaisas gali įkaisti.
- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Note

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

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
http://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. +1 800 733-3037
TEL. +1 910 452-7059
FAX +1 910 452-7693
E-mail: usa@ika.net

IKA® Works, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Asia - Australia

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
Lot 2 Jalan Indah 1/2
Taman Industri Rawang Indah
48000 Rawang
Selangor, Malaysia
TEL. +60 3 6093-3322
FAX +60 3 6093-3940
E-mail: ika@tm.net.my

IKA® Japan K.K.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Japan

IKA® Japan K.K.
293-1 Kobayashi-cho
Yamato Koriyama Shi
639-1026 Japan
TEL. +81 74358-4611
FAX +81 74358-4612
E-mail: japan@ika.de

IKA® Works Guangzhou

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

China

IKA® Works Guangzhou
173-175 Friendship Road
Guangzhou Economic & Technological
Development Zone
Guangzhou P.R.CHINA 510730
TEL. +86 20 8222-6771
FAX +86 20 8222-6776
E-mail: sales@ikagz.com.cn

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP