MS 3 digital



MS 3 basic



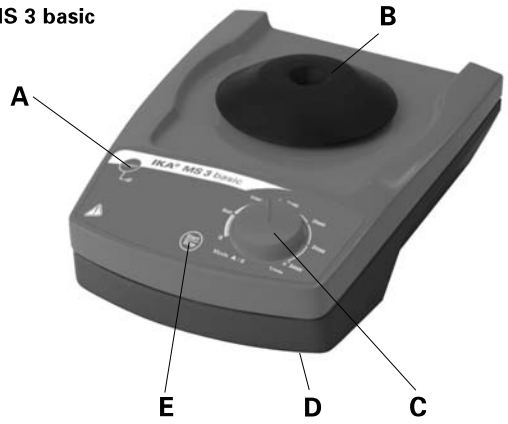
BETRIEBSANLEITUNG	DE	3
OPERATING INSTRUCTIONS	EN	9
MODE D'EMPLOI	FR	15
INDICACIONES DE SEGURIDAD	ES	21
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	NL	22
NORME DI SICUREZZA	IT	23
SÄKERHETSANVISNINGAR	SV	24
SIKKERHEDSHENVISNINGER	DA	25
SIKKERHEDSHENVISNINGER	NO	26
TURVALLISUUSOHJEET	FI	27
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	PT	28
WSKAZÓWKI 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

032007

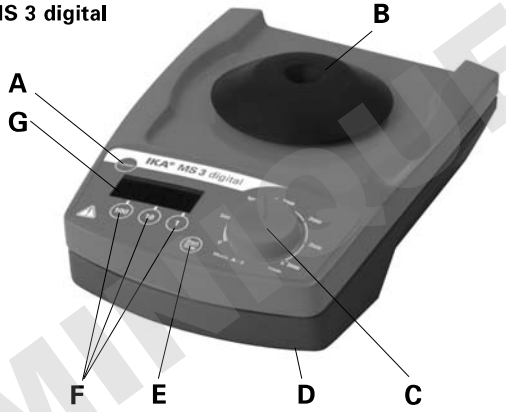
Reg.-No. 4343-01

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

MS 3 basic



MS 3 digital



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

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

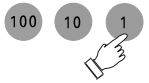
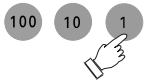
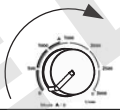
Inbetriebnahme

	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 Drehzahlbegrenzung)*	Modus B *(ohne Drehzahlbegrenzung)*
Touch Betrieb *(mit Standardaufsatz MS 3.1)*	max. 3000 rpm	max. 3000 rpm
Dauerbetrieb *(mit allen Aufsätzen)*	max. 1300 rpm	max. 3000 rpm

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	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**	  

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Zubehör

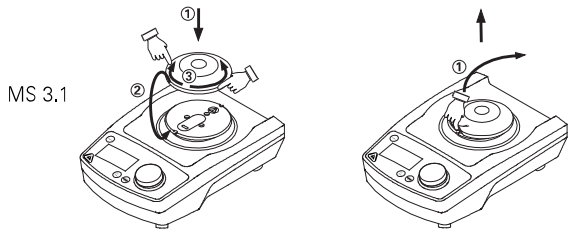
Verwendungsmöglichkeiten und zulässige Drehzahlbereiche der Aufsätze:

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

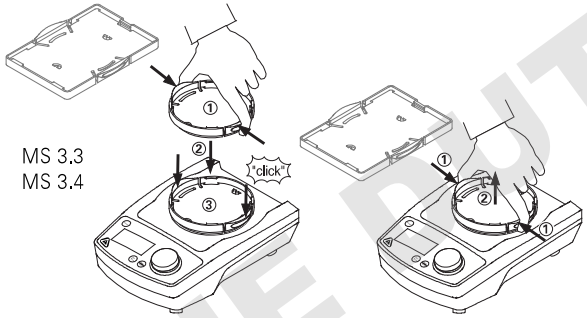
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Wechsel der Aufsätze

MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



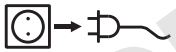
Verwendung der Einsätze



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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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

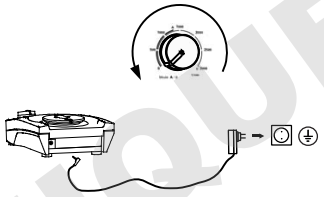
Correct use

- **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

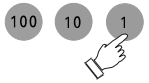
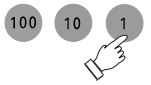
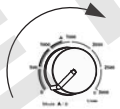
	Setting	Action	Display
		 Position the rotating knob at the left stop before starting up If these conditions are met, the unit is ready for service when the mains plug has been plugged in	
1	**Switching on**	 Mode A Operating mode "Touch operation" Speed upto 3000 rpm *(= Factory setting)*	
	Change to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

032007

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	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**	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Accessories

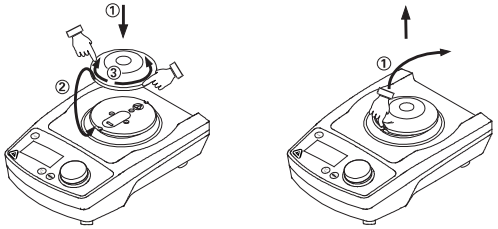
Possible uses and permitted speed ranges of attachments:

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

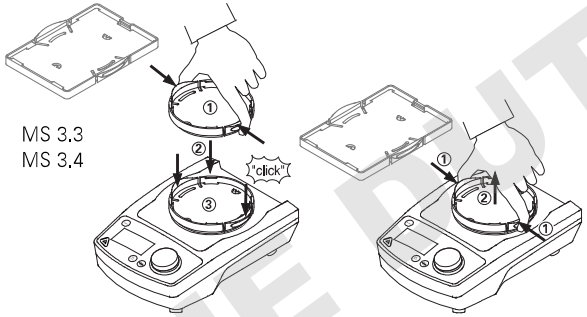
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Changing attachments

MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



Using inserts

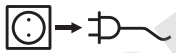


032007

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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

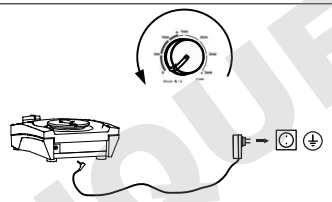
- **Utilisation**
  - ▸ Sert à mélanger des liquides
  - Mode „Touch" pour tubes à essais individuels
  - Mode „continu" pour un ou plusieurs récipients

- **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

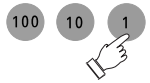
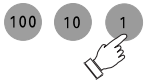
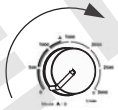
	Réglage	Action	Affichage
		 Avant la mise en service, placez le bouton rotatif en butée. Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner après avoir connecté la prise de secteur.	
1	**Allumer l'appareil**	 Mode A Mode de fonctionnement "Intermittent" Vitesse de rotation jusqu'à 3000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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

	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**	  

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Accessoires

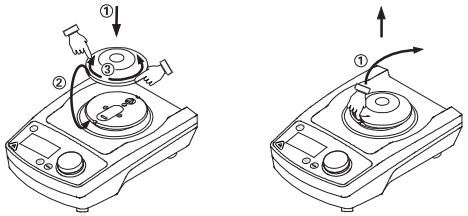
Possibilités d'utilisation et plages de régimes autorisées des supports:

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

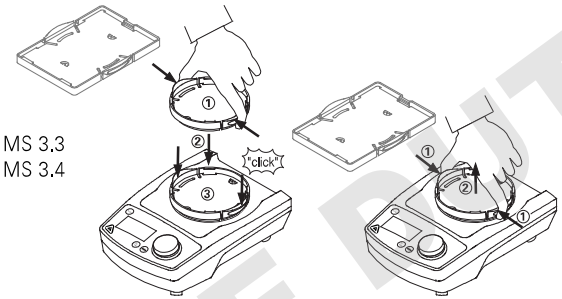
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Remplacement des supports

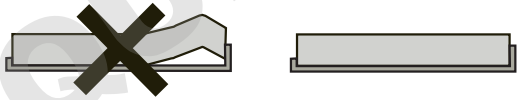
MS 3.1



MS 3.3
MS 3.4



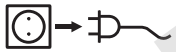
Utilisation des inserts



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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

032007

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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.



DOMAGE DUTSCHER SAS