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 RW16* at our website: ***Click HERE***

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

25 510 00

IKA® WERKE

IKA RW 16 basic



BETRIEBSANLEITUNG	D	5
OPERATING INSTRUCTIONS	GB	10
MODE D'EMPLOI	F	15
INSTRUCCIONES DE MANEJO	E	20
HANDLEIDING	NL	25
INSTRUZIONI PER L'USO	I	30
DRIFTSANVISNING	S	35
DRIFTSINSTRUKS	DK	40
KÄYTTÖOHJE	N	45
DRIFTSVEJLEDNING	SF	50
ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	GR	55
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	P	60

CE

Reg.-No. 4343-01

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

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ***D***

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 89/336EWG und 89/392EWG entspricht und mit den folgenden Normen und norminativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 und EN 414.

CE-DECLARATION OF CONFORMITY ***GB***

We declare under our sole responsibility that this product corrosponds to the regulations 89/336EEC and 89/392EEC and conforms with the standards or standardized documents EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204: EN 60 555; EN 292 and EN 414.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE ***F***

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que se produit est conforme aux réglementations 89/336CEE et 89/392CEE et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204: EN 60 555; EN 292 et EN 414.

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CE ***E***

Declaramos por nuestra responsabilidad propia que este produkto corresponde a las directrices 89/336CEE y 89/392CEE y que cumple las normas o documentos normativos siguientes: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 y EN 414.

CE-CONFORMITEITSVERKLRING ***NL***

Wij verklaren in eigen verantwoordlijkheid, dat dit produkt voldoet ann de bepalingen van de richtlijnen 89/336EEG and 89/392EEG en met de volgende normen of normatieve dokumenten overeenstemt: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 en EN 414.

CE-DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ***I***

Dichiariamo, assumendone la piena responsabilità, che il prodotto è conforme alle seguenti direttive: CCE 89/336 e CCE 89/392, in accordo ai seguenti regolamenti e documenti: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 e EN 414.

CE-KONFORMITETSFÖRKLARUNG ***S***

Vi förklarar oss ensamt ansvariga för att denna produkt motsvarar bestämmelserna i riktlinjerna 89/336EEG och 89/392EEG och att den överensstämmer med följande normer eller normativa dokument: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 och EN 414.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING ***DK***

Vi erklærer, at dette produkt öpfylder bestemmelserne i direktiverne 89/336EØF og 89/392EØF og at det er overensstemmende med følgende normer eller normgivende dokumenter: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 og EN 414.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING ***N***

Vi erklærer på helt og holdent eget ansvar at dette produktet er i samsvar med bestemmelsene i forskriftene 89/336EEG og 89/392EEG, og at de er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 og EN 414.

CE-STANDARDINMUKAISUUSTODISTUS ***SF***

Ilmoitamme täysin omalla vastuullamme, että tämä tuote vastaa EU-direktiivejä 89/336EU sekä 89/392EU ja on seuraavien normien tai ohjeasiakirjojen mukainen: EN 61 010; EN 50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 sekä EN 414.

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΕΕ ***GR***

Με την παρούσα δήλωση βεβαιώνουνε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το παρόν προϊόν ανταποκρίνεται στους κανονισμούς των οδηγιών 89/336 E.O.K. και 89/392 E.O.K., και ότι αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές και στα ακόλουθα νομοκανονιστικά έγγραφα EN 61 010, EN 50 082, EN 55 014, EN 60 204, EN 60 555 EN 292 και EN 414.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE ***P***

Declaramos sob nossa responsabilidade exclusiva que este produto corresponde às determinações estabelecidas nas directivas 89/336 CEE e 89/392 CEE do Conselho e que está de acordo com as seguintes normas e documentos normativos: EN 61 010; EN50 082; EN 55 014; EN 60 204; EN 60 555; EN 292 e EN 414.

Staufen, November 2001



Reiner Dietsche
Geschäftsleitung



Wolfgang Buchmann
Leitung Qualitätssicherung

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

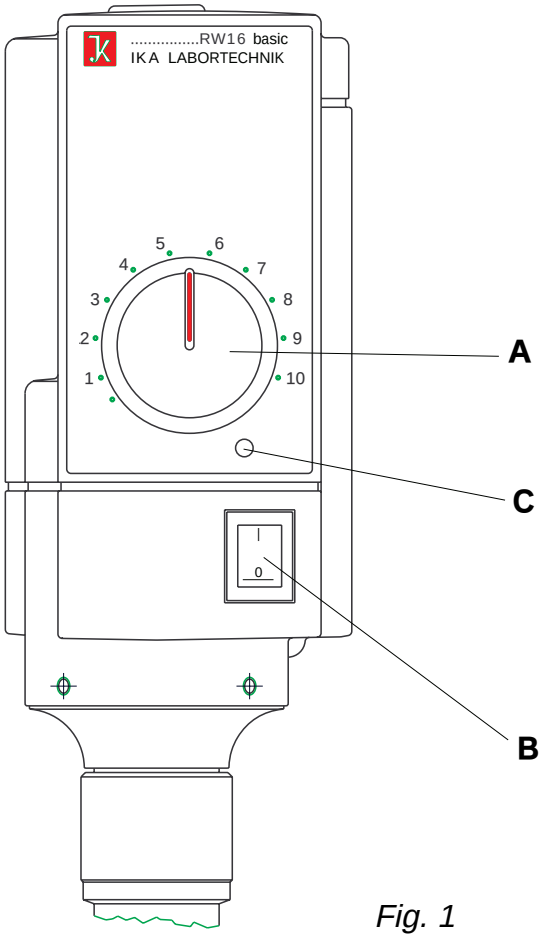


Fig. 1

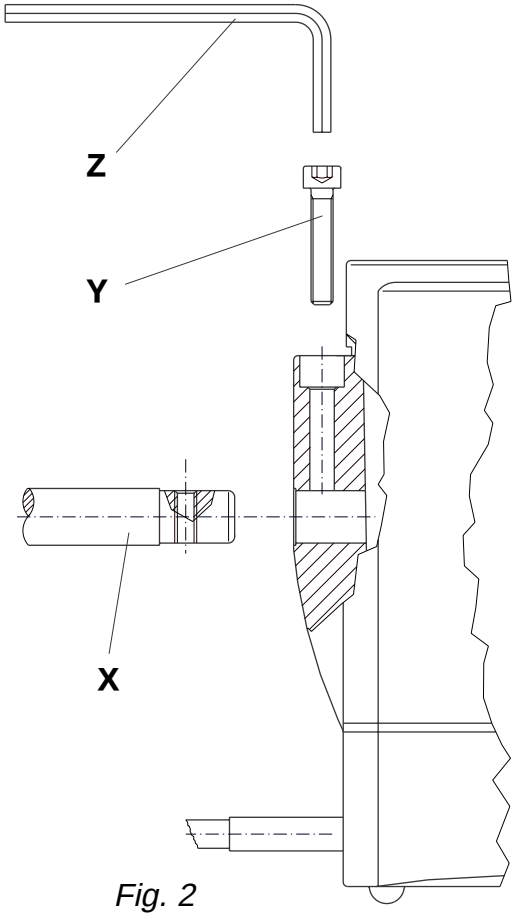


Fig. 2

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

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Auspacken	6
Wissenswertes	6
Antrieb	6
Motorschutz,Sicherheitseinrichtungen	6
Drehzahlen	7
Inbetriebnahme	7
Montieren des Auslegers	7
Einschalten des Gerätes	7
Abtriebswelle	8
Wartung und Reinigung	8
Zubehör	8
Technische Daten	8
Zulässige IKA-Rührwerkzeuge	9
Angewandte Normen und Vorschriften	9
Garantie	9
Ersatzteilliste	66
Ersatzteilbild	67

Sicherheitshinweise



Betreiben Sie das Gerät niemals mit frei rotierendem Rührwerkzeug. Achten Sie darauf, daß Körperteile, Haare oder Kleidungsstücke nicht von rotierenden Teilen erfaßt werden können. Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit beim Einstellen der Drehzahl auf Unwuchten des Rührwerkzeuges und mögliches Spritzen des zu rührenden Mediums. Verwenden Sie eine Rührwellenschutzeinrichtung!

Das Gerät ist nicht für Handbetrieb geeignet. Bitte beachten Sie einschlägige Sicherheitshinweise und Richtlinien, sowie Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften für den Einsatz im Labor.

Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das untere Wellenende bzw. Zahnkranzfutter. Bereits kleine, nicht erkennbare Schäden führen zu Unwucht und unrundem Lauf der Welle. Sorgsame Behandlung garantiert sicheres Arbeiten und Langlebigkeit des Gerätes.

Unwuchten der Abtriebswelle, des Futters und insbesondere der Rührwerkzeuge können zu unkontrolliertem Resonanzverhalten des Gerätes und des gesamten Aufbaues führen. Dabei können Glasapparaturen und Rührgefäße beschädigt oder zerschlagen werden. Dadurch und durch das rotierende Rührwerkzeug kann der Anwender verletzt werden. Wird ein unruhiger Lauf des Gerätes bemerkt, muß auf jeden Fall die Drehzahl soweit reduziert werden, bis keine Laufunruhen mehr auftreten. Tauschen Sie in diesem Fall das Rührwerkzeug gegen ein Werkzeug ohne Unwucht aus bzw. beseitigen Sie die Unwuchtursache.

Der Betrieb mit frei rotierendem Wellenende ist gefährlich. Deshalb ist aus Gründen der Sicherheit das Durchstecken des Rührwerkzeuges über die obere Gehäusekante hinaus nur im Stillstand zulässig. Beim ordnungsgemäßen Betrieb muß die Gummimembran immer vollständig geschlossen sein. Achten Sie darauf, daß die Welle niemals direkt in der Gummimembran läuft und jegliche Reibung mit rotierenden Teilen (Rührwellen) ausgeschlossen ist.

Das Gerät darf - auch - im Reparaturfall nur von einer Fachkraft geöffnet werden. Vor dem Öffnen ist der Netzstecker zu ziehen. Spannungführende Teile im Innern des Gerätes können auch längere Zeit nach Ziehen des Netzsteckers noch unter Spannung stehen.

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Rührwerk RW 16 basic eignet sich zum Rühren und Mischen von Flüssigkeiten niedriger Viskosität. Es ist für den Einsatz in Laboratorien konzipiert. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch muss das Geräte an einem Stativ befestigt werden.

Auspacken

Bitte packen Sie das Gerät vorsichtig aus und achten Sie auf Beschädigungen. Es ist wichtig, daß eventuelle Transportschäden schon beim Auspacken erkannt werden. Gegebenenfalls ist eine sofortige Tatbestandsaufnahme erforderlich (Post, Bahn oder Spedition). Zum Lieferumfang des Gerätes gehören: Ein RW 16 basic Rührgerät, eine Auslegerstange, eine Innensechskantschraube, ein Winkelschraubendreher und eine Betriebsanleitung.

Wissenswertes

Mit diesem Gerät haben Sie ein qualitativ hochwertiges Produkt erworben. Durch die handliche Form und die einfache Handhabung ist problemloses Arbeiten gewährleistet. Das Gehäuse bietet Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten. Die verwendeten Werkstoffe und deren genaue Kennzeichnung ermöglichen und vereinfachen das Recycling und die Wiederverwendung der Teile entscheidend. Das Gerät erwärmt sich während des Betriebes. Die großzügig gestalteten Kühlflächen bewirken möglichst gleichmäßige Verteilung und Abstrahlung der Wärme. Das zwei Meter lange Netzkabel ermöglicht das problemlose Arbeiten an Stativen - auch mit hochbauenden Glasapparaturen unter Dunstabzugshauben - ohne Verlängerungskabel. Die Präzisionsrührwelle ist als Hohlwelle ausgebildet und ermöglicht das Durchstecken der Rührschäfte.

Antrieb

Die Drehzahl des Rührwerkes RW 16 basic ist elektronisch stufenlos einstellbar. Dem kugelgelagerten Gleichstrommotor ist ein laufruhiger Zahnriemenantrieb nachgeschaltet. Der Motor wird mittels eines prozessorgesteuerten Drehzahlreglers durch eine pulsweitenmodulierte Spannung (PWM) angesteuert. Die gesamte Antriebseinheit arbeitet wartungsfrei.

Motorschutz; Sicherheitseinrichtungen

Das Gerät ist für Dauerbetrieb geeignet. Der Motorstrom ist elektronisch begrenzt. Das Gerät ist blockier - und überlastsicher. Durch einen Sicherheitskreis wird der Motor im Störfall über ein Relais sofort bleibend ausgeschaltet.
Um das Gerät nach einem Störfall wieder in Betrieb zu nehmen, betätigen Sie bitte den Netzschalter. Sollte das Gerät weiterhin ohne Funktion sein, wenden Sie sich bitte an unseren Service.

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

Drehzahlen

Die Drehzahl wird mit dem frontseitigen Drehknopf (A) eingestellt. Die Skala von 1 bis 10 entspricht einem Drehzahlbereich der Abtriebs-welle von 40 bis 1200 Umdrehungen pro Minute unter Nennlast. Im Leerlauf beträgt die Drehzahl bei Maximalstellung des Drehknopfes (Rechtsanschlag) 1600 Umdrehungen pro Minute, bei Minimalstellung des Drehknopfes (Linksanschlag) 0 Umdrehungen pro Minute. Bei prozessbedingt zunehmender Viskosität fällt die Drehzahl geringfügig ab. Nimmt die Viskosität hingegen z.B. durch Zugabe dünnflüssiger Medien ab, so erhöht sich die Drehzahl etwas. Durch entsprechendes Nachstellen des Drehknopfes kann dies in beiden Fällen ausgeglichen werden, sofern das Drehmoment nicht das maximale Drehmoment übersteigt. Beachten Sie, daß Schwankungen der Netzspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen auch geringe Schwankungen der Drehzahl bewirken.

Inbetriebnahme

Das Rührwerk muß zum bestimmungsgemäßen Gebrauch mit einer Kreuzmuffe (z.B. R181) an einem stabilen Stativ (z.B. R1822) befestigt werden. Der Rührbehälter sollte aus Sicherheitsgründen immer mit einem Spannhalter (z.B. RH1) fixiert sein.

Montieren des Auslegers

Montagebild siehe (Fig. 2)

Die Auslegerstange (X) hat an einem Ende einen Absatz mit einer Querbohrung. Mit diesem Ende wird die Auslegerstange in die Bohrung an der Rückseite des Gerätes gesteckt. Dabei muß die Querbohrung der Auslegerstange nach oben zeigen. Sie ist mit der Bohrung in der Befestigungsrippe auf der Rückseite des Gerätes in eine Flucht zu bringen. Drücken Sie dazu den Ausleger bis zum Anschlag in die Bohrung. Wenden Sie hierbei bitte keine Gewalt an. Sollte sich der Ausleger nur schwer einführen lassen, kann leichtes Einölen Abhilfe schaffen. Die Innensechskantschraube (Y) zur Befestigung wird von oben in die Bohrung des Gehäuses gesteckt. Mit dem Winkelschraubendreher (Z) wird die Schraube festgeschraubt. Prüfen Sie den Festsitz des Auslegers.
Durch Vibration kann sich die Schraube lösen. Überprüfen Sie deshalb zur Sicherheit von Zeit zu Zeit die Befestigung des Auslegers. Ziehen Sie gegebenenfalls die Innensechskantschraube nach.
Sie können die Innensechskantschraube auch mit einem für die Werkstoffpaarung geeigneten Kleber sichern, haben dann jedoch keine lösbare Verbindung mehr.

Einschalten des Gerätes

Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der verfügbaren Netzspannung übereinstimmt. Die verwendete Steckdose muß geerdet sein (Schutzleiterkontakt). Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist das Gerät nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit. Andernfalls ist sicherer Betrieb nicht gewährleistet oder das Gerät kann beschädigt werden.

Durch drücken des Netzschalters (B) in Stellung „**I**“beginnt das Gerät zu laufen. Eine grüne Kontrolleuchte (C) signalisiert den Betriebszustand ‘EIN’.

Bei Inbetriebnahme des Gerätes beginnt die Abtriebswelle mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu laufen. Überprüfen Sie daher vor dem Einschalten die Stellung des Drehknopfes. Vergewissern Sie sich auch, daß die eingestellte Drehzahl für den gewählten Versuchsaufbau unbedenklich ist. Im Zweifelsfall stellen Sie den Drehzahlknopf (A) auf die kleinste Drehzahl (linker Anschlag).

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

Abtriebswelle

Spannfutter und Abtriebswelle gestatten das Einspannen und Durchstecken aller handelsüblichen Rührwerkzeuge bis 10mm Durchmesser. Die Öffnung an der Gehäuseoberseite ist mit einer geschlitzten Gummimembran verschlossen. Es ist jedoch möglich, Rührschäfte z.B. beim Behälterwechsel über die Gehäuseoberkante hinauszuschieben.

Wenn es - bedingt durch die Anordnung der Apparatur - notwendig ist, das Schaftende während des Betriebes über die obere Gehäusekante stehen zu lassen, so ist die Gummimembran zu entfernen. Stattdessen muß eine als Zubehör erhältliche Rührwellenabdeckung auf das Gehäuse gesteckt werden. Wird die Rührwellenabdeckung wieder entfernt, ist die Gummimembran wieder in die Gehäuseöffnung zu drücken, damit diese verschlossen ist. Nur so gewährleisten Sie sicheres Arbeiten und verhindern das Eindringen von Medien in das Gerät.

Beachten Sie hierzu den Abschnitt „Sicherheitshinweise !“

Wartung und Reinigung

Das Rührwerk arbeitet wartungsfrei. Es unterliegt lediglich der natürlichen Alterung der Bauteile und deren statistischer Ausfallrate.
Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene Fabrikationsnummer, den Gerätetyp sowie die Bezeichnung des Ersatzteiles an.
Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind. Für die Reinigung sind ausschließlich Wasser mit einem tensidhaltigen Waschmittelzusatz oder bei stärkerer Verschmutzung Isopropylalkohol zu verwenden.

Zubehör

R 1822	Plattenstativ	**RH 1**	Spannhalter
R 181	Kreuzmuffe	**FK 1**	Flexible Kupplung
DZM 1	Drehzahlmesser; RLS 8 x 33		

Technische Daten

Drehzahlbereich unter Nennlast:	**min^{-1}**	40-1200
max. Drehmoment Rührwelle:	**Ncm**	40
zul. Einschaltdauer:	**%**	100
Drehzahleinstellung:	Drehzahlsteller mit Pulsweitenmodulator	
Drehzahlanzeige:	Skala am Drehknopf	
Nennspannung:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frequenz:	**Hz**	50 / 60
Aufnahmeleistung:	**W**	75
Abgabeleistung:	**W**	55
Leistung an der Rührwelle:	**W**	53
Gesamtwirkungsgrad:		0,71
Schutzart nach DIN 40 050:		IP42

Schutzmaßnahme:		0
Klasse	**Schutzeinrichtung**	**Empfohlene Verwendung**
0	Kein zusätzlicher Schutz	Anwendung nur für Geräte, bei denen ein Versagen der Regelung keine Gefährdung mit sich bringt.
Der Betriebszustand ist in regelmäßigen Abständen zu überwachen.		

Überspannungskategorie:		II
Verschmutzungsgrad:		2
Schutz bei Überlast:		el. Strombegrenzung
Sicherungen (auf Netzplatine):	**A**	4 T (IKA-Ident-Nr. 25 851 00)

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

Antrieb (wartungsfrei) :	Gleichstrommotor mit 1stufigem Zahnriementrieb	
Umgebungstemperatur:	**°C**	+5 bis+40
Umgebungsfeuchte: (Rel.)	**%**	80
Betriebslage:	am Stativ, Spannfutter nach unten gerichtet	
maximale Rührmenge Wasser:	**ltr**	10
für Viscosität:		LV

Viskosität		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	Wasser bis dünnflüssiges Öl
LV	low viscosity	100.....	1000	dünnflüssiges Öl bis dickflüssiges Öl
MV	medium viscosity	1000..	10000	dickflüssiges Öl bis Honig bei ca. 20 °C
HV	high viscosity	10000	100000	Honig bei ca. 20 °C bis Druckfarben

Spannfutter-Spannbereich:	**mm**	0,5 -10
Hohlwelle innen ø:	**mm**	11
Ausleger:	**mm**	13x160lang
Gehäuse:	Al-Druckguß, thermoplast.Kunststoff	
Abmessungen ohne Ausleger:	**mm** (BxTxH)	80x190x175
Gewicht mit Ausleger und Spannfutter:	**kg**	2,8
Drehzahlabweichungen:		
Einstellgenauigkeit:	**%**	10
bei Belastung:	**%**	0 Last n_{max}= 1600 min^{-1} (Soll)
	%	100 Last n_{max}= 1200 min^{-1} (Soll)

Zulässige IKA-Rührwerkzeuge

		Max. Drehzahl 1/min
R1342	Propellerrührer 4fl	2 000
R1381	Propellerrührer 3fl	2 000
R1382	Propellerrührer 3fl	2 000
R1389	Propellerrührer 3fl PTFE	800
R1352	Zentrifugalrührer	2 000
R1311	Turbinenrührer	2 000
R1312	Turbinenrührer	2 000
R1335	Knetrührer	2 000
R1330	Ankerrührer PTFE	1 000

Angewandte Normen und Vorschriften

Angewandte EU-Richtlinien

EMV-Richtlinie: 89/336/EWG
Maschinen-Richtlinie: 89/392/EWG

Aufbau nach folgenden Sicherheitsnormen

EN 61 010-1 / VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2, -3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Garantie

Sie haben ein Original IKA-Laborgerät erworben, das in Technik und Qualität höchsten Ansprüchen gerecht wird.
Entsprechend den IKA-Gewährleistungsbedingungen beträgt die Garantiezeit 12 Monate. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Sie können aber auch das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk senden. Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

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

CONTENTS

	Page
Safety instructions	10
Correct use	11
Unpacking	11
Useful details	11
Drive	11
Motor protection, safety devices	11
Speed	12
Commissioning	12
Mounting extension arm	12
Switching apparatus on	12
Output shaft	13
Maintenance and cleaning	13
Accessories	13
Technical data	13
Permitted IKA stirrer tools	14
Associated standards and regulations	14
Guarantee	14
Spare parts list	66
Spare parts diagram	67

Safety instructions

Never operate the equipment with the stirrer tools rotating freely. Ensure that parts of the body, hair or items of clothing cannot be trapped by the rotating parts. Pay attention when setting the speed to any imbalance of the stirrer tools and possible spraying of the medium to be stirred. Use a stirrer shaft protection device!

The equipment is not suitable for manual operation. Please follow the relevant safety instructions and guidelines, and occupational health and safety regulations for use in the laboratory.

Avoid knocks and impacts on the lower end of the shaft and the chuck gear teeth. Even minor, invisible damage can lead to imbalance and uneven shaft action. Careful handling guarantees safe working and the long life of the equipment.

Imbalance of the output shaft, the chuck and in particular the stirring tools can lead to uncontrolled resonant vibrational behaviour of the equipment and the whole assembly. Glass apparatus and stirrer containers can be damaged or shattered by this. It can cause injury to the operator, as can the rotating stirring tool. If vibration of the equipment is noticed, the speed must be reduced immediately in all cases until no more vibration occurs. In this case exchange the stirring tool for one without imbalance or remedy the cause of the imbalance.

Operating with a freely rotating shaft end is dangerous. Therefore for safety reasons the stirrer tool is permitted to project over the upper edge of the housing only when the machine is not running. For correct operation, the rubber diaphragm must always be completely closed. Take care to ensure that the shaft never runs directly in the rubber diaphragm and any friction with rotating parts (stirrer shafts) is excluded.

The machine may only be opened by trained specialists - even during repairs. The machine is to be unplugged from the mains before opening. Live parts inside the machine may still be live for some time after unplugging from the mains.



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

Correct use

The basic RW 16 stirrer is suitable for stirring and mixing fluids with low viscosity. It is designed for use in laboratories. For correct use, the equipment must be secured to a fixed object.

Unpacking

Please unpack the machine carefully and inspect for damage. It is important that any transit damage should be noted at the time of unpacking. In certain circumstances it may be necessary to investigate immediately (post, rail or freight forwarder). The guarantee covers: One RW 16 stirring machine, one extension arm, one hexagonal socket screw, one hexagon socket offset screw key and operating instructions.

Useful facts

In buying this machine you have chosen a high quality product. Ease of use is guaranteed with its handy shape and simple operation. The housing offers protection against ingress of liquids. The materials used and their precise identification make recycling possible and simple, and enables re-use of the parts. The generously proportioned cooling surfaces enable distribution and transference of heat to be as even as possible. The two metre long mains lead makes it possible to work on stands - even with high glass apparatus under vapour extraction hoods - without extension leads. The precision stirrer shaft is designed as a hollow shaft to allow the stirrer shanks to be inserted.

Drive

The speed of the RW 16 basic stirrers can be infinitely adjusted by electronic means. The ball bearing equipped DC motor has a quiet synchronous belt drive. The motor is controlled via a computer-controlled speed regulator using pulse-width modulated voltage (PWM). The whole drive unit is maintenance-free.

Motor protection; safety devices

The machine is suitable for continuous operation. The motor current is electronically limited. The machine has an anti-stall and anti-overload system. If a fault occurs, a safety circuit immediately switches off the motor permanently via a relay.

To start the machine again after a fault, please operate the mains switch. If the machine still does not work, please contact our Service department.

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

Speed

The speed is set using the front knob(A). The scale from 1 to 10 corresponds to a speed range for the output shaft of 40 to 1200 rpm under nominal load. With no load the speed at maximum setting of the knob (right position) is 1600 rpm, at minimum setting of the knob (left position) 0 rpm. If viscosity increases due to the process, the speed reduces gradually. If, however, the viscosity is reduced by eg the addition of thinning agents, the speed increases somewhat. This can be balanced out in both cases by re-setting the knob accordingly, provided torque does not exceed maximum torque. Please note that fluctuations in mains voltage within the permitted tolerances may also cause minor fluctuations in speed.

Commissioning

For correct use, the stirrer must be secured to a stable object (eg R1822) with a cross-sleeve (eg R181). For safety reasons the stirrer container should always be fixed with a tension-holder (eg RH1).

Mounting the extension arm

For diagram see (Fig. 2)

The extension arm (X) has a step at its end with a cross hole. This end is used to insert the extension arm into the hole on the back of the machine. To do this, the cross hole in the extension arm must point upwards. It must be brought into alignment with the hole in the fixing rib on the back of the machine. To do this, press the extension arm until it catches in the hole. Please do not use force to do this. If it proves difficult to insert the extension arm, light oiling may help. The hexagonal socket screw (Y) used for fixing is inserted in the hole in the housing from above. The screw is tightened using the hexagon socket offset screw key (Z). Check that the extension arm is firmly seated. The screw may loosen with vibration. Therefore as a precaution check from time to time that the extension arm is still securely attached.
If necessary tighten the hexagonal socket screw.
You can also secure the hexagonal socket screw with adhesive, but you are then unable to release the connection later.

Switching on the machine

Check whether the voltage given on the type plate corresponds to the available mains voltage. The socket used must be earthed (fitted with earth contact). If these conditions have been met, the machine is ready to operate when the mains plug is plugged in. If these conditions are not met, safe operation is not guaranteed and the machine could be damaged.
The machine is started by pressing the mains switch (B) into position “I”. A green control light (C) signals the operating condition “ON”.
During commissioning of the machine the output shaft starts to run at the last speed set. Therefore check the setting of the control knob. Also ensure that the speed set is suitable for the test texture selected. If in doubt, set the speed knob (A) to the lowest speed (left-hand position).

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

Output shaft

The clamping chuck and output shaft permit all standard commercial stirrer tools up to 10mm diameter to be gripped and screwed in. The opening on the top side of the housing is closed with a slotted rubber diaphragm. It is, however, possible for stirring shafts to push out over the top edge of the housing eg during change of container.

If it becomes necessary - depending on the layout of the equipment - to allow the shaft end to project over the edge of the housing during operations, the rubber diaphragm should be removed. Instead a stirrer shaft cover, which can be obtained as an accessory, must be placed on the housing. If the stirrer shaft cover is removed again, the rubber diaphragm must be pressed into the housing opening again so that this is closed. This is the only way of ensuring safe working and preventing any fluids from penetrating the equipment.

Please see section "Safety Instructions"!

Maintenance and cleaning

The stirrer is maintenance-free. It is subject only to the natural wear and tear of components and their statistical failure rate.
When ordering spare parts, please give the manufacturing number shown on the type plate, the machine type and the name of the spare part.
Please send in equipment for repair only after it has been cleaned and is free from any materials which may constitute a health hazard. Only use water with a detergent additive containing a surfactant for cleaning, or for heavier soiling isopropylalcohol.

Accessories

R 1822	Fixed plate	**RH 1**	Tension-holder
R 181	Cross-sleeve	**FK 1**	Flexible connection

DZM 1 Speedometer; RLS 8 x 33

Technical data

Speed range under nominal load:	**min^{-1}**	40-1200
Max. stirrer speed:	**Ncm**	40
Permitted switched-on time:	**%**	100
Speed setting:		Speed adjuster with pulse width modulator
Speed indicator:		Scale on knob
Nominal voltage:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frequency:	**Hz**	50 / 60
Input power:	**W**	75
Output power:	**W**	55
Output on stirrer shaft:	**W**	53
Total efficiency:		0,71
Protection type to DIN 40 050:		IP42

Protection measures: 0

Class	Protection device	Recommended use
0	No additional protection	Used only on equipment where failure of the controls does not represent a hazard.

The operating conditions should be monitored at regular intervals.

Excess voltage category:		II
Degree of pollution:		2
Overload protection:		El. current limitation
Fuses (on mains plate):	**A**	4 T (IKA ident.no. 25 851 00)

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

A Drive (maintenance-free): DC motor with 1-level synchronous belt drive

Environmental temp.:	**°C**	+5 to+40
Environmental humidity:	**%**	80
Operating position:		on fixed object, tension filler facing down
Max. qty. of stirred water:	**ltr**	10
for viscosity:		LV

Viscosity		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	water up to thin-flowing oil
LV	low viscosity	100.....	1000	thin-flowing oil up to thick-flowing oil
MV	medium viscosity	1000..	10000	thick-flowing oil up to honey at approx. 20 °C.
HV	high viscosity	10000	100000	honey at approx. 20 °C up to printing inks

Clamping chuck tension range:	**mm**	0,5 -10
Hollow shaft, internal dia.:	**mm**	11
Extension:	**mm**	13x160long
Housing:		Al diecast, thermoplast. plastic
Dimensions excl. extension:	**mm** (BxTxH)	80x190x175
Weight with extension and clamping chuck:	**kg**	2,8
Speed deviations:		
Adjustment precision:	**%**	10
When loaded:	**%**	0 load n_{max}= 1600 min^{-1} (nom.)
	%	100 load n_{max}= 1200 min^{-1} (nom.)

Permitted IKA stirrer tools

		Max. speed rpm
R1342	Propeller stirrer 4fl	2 000
R1381	Propeller stirrer 3fl	2 000
R1382	Propeller stirrer 3fl	2 000
R1389	Propeller stirrer 3fl PTFE	800
R1352	Centrifugal stirrer	2 000
R1311	Turbine stirrer	2 000
R1312	Turbine stirrer	2 000
R1335	Kneading stirrer	2 000
R1330	Anchor stirrer PTFE	1 000

Associated standards and regulations

Associated EU guidelines

EMV guidelines: 89/336/EC
Machine guidelines: 89/392/EC

Construction in accordance with the following safety standards:

EN 61 010-1 /VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2, -3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Guarantee

You have purchased an original IKA laboratory machine which meets the highest engineering and quality standards.
In accordance with IKA guarantee conditions, the guarantee period is 12 months. For claims under the guarantee 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.

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

Sommaire

	Page
Consignes de sécurité	15
Utilisation conforme aux prescriptions	16
Déballage	16
Particularités intéressantes	16
Commande	16
Protection du moteur, dispositifs de sécurité	16
Vitesse de rotation	17
Mise en service	17
Montage de la potence	17
Mise en marche de l'appareil	17
Arbre de sortie	18
Entretien et nettoyage	18
Accessoires	18
Caractéristiques techniques	18
Instruments agitateurs IKA autorisés	19
Normes et spécifications appliquées	19
Garantie	19
Catalogue des pièces de rechange	66
Tableau des pièces de rechange	67

Consignes de sécurité



Ne jamais utiliser l'appareil avec l'agitateur en rotation libre. Veillez à ce que des corps étrangers, des cheveux ou des parties de vêtements ne soient pas happés par des éléments en rotation. Lors du réglage de la vitesse de rotation, soyez attentifs à l'apparition d'un balourd de l'instrument agitateur et à la projection éventuelle de la matière à agiter. Utilisez un dispositif de protection de l'axe d'agitation!

L'appareil n'est pas conçu pour le fonctionnement manuel. Veuillez observer les consignes de sécurité et directives applicables, de même que les prescriptions relatives à la protection du travail et à la prévention des accidents en cas d'utilisation au laboratoire.

Evitez les heurts et les chocs de la partie inférieure de l'extrémité de l'arbre et du mandrin de la couronne dentée. Même de légers dommages, qui peuvent être imperceptibles, risquent d'entraîner le balourd ou le faux-rond de l'arbre. Un traitement soigneux garantit un fonctionnement sûr et la longévité de l'appareil.

Le balourd de l'arbre de sortie, du mandrin et en particulier des instruments agitateurs peuvent entraîner des comportements de résonance incontrôlés de l'appareil et de l'ensemble de l'installation, qui à leur tour risquent de causer des endommagements ou le bris de l'appareillage en verre et des bacs d'agitation. Ces effets négatifs et la rotation de l'agitateur peuvent être à l'origine de blessures de l'utilisateur. Lorsqu'une rotation anormale de l'appareil est observée, il faut absolument réduire la vitesse de rotation jusqu'à disparition totale des déséquilibres. Dans ce cas, remplacez l'agitateur par un autre élément sans excentricité ou éliminez la source du balourd.

Le fonctionnement de l'appareil avec l'extrémité de l'arbre en rotation libre est dangereux. C'est pourquoi le positionnement de l'agitateur au-delà du bord supérieur du boîtier n'est autorisé qu'à l'arrêt pour des raisons de sécurité. En fonctionnement régulier, la membrane de caoutchouc doit toujours être hermétiquement fermée. Il faut éviter que l'arbre en rotation ne soit jamais en contact direct avec la membrane et veiller à ce que tout frottement de l'arbre avec des éléments en rotation soit exclu (axes d'agitation).

L'appareil ne doit être ouvert, même en cas de réparation, que par le personnel spécialisé. Il faut débrancher la prise secteur avant l'ouverture. Les éléments sous tension à l'intérieur de l'appareil peuvent encore l'être longtemps après le débranchement de ce dernier.

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

Utilisation conforme aux prescriptions

L'agitateur RW16 basic convient pour agiter et mélanger les liquides à faible viscosité. Il est conçu pour être utilisé en laboratoire. Pour une utilisation conforme, l'appareil doit être fixé à un pied.

Déballage

Veuillez déballer l'appareil avec précaution et éviter de l'endommager. Il est important de constater dès le déballage la présence de dommages éventuels dus au transport. Le cas échéant, un procès-verbal immédiat de constatation est nécessaire (Poste, Société de chemin de fer ou entreprise de transport). Le volume de livraison de l'appareil comprend : un agitateur EUROSTAR, une potence, une vis à six pans creux, une clé coudée et un manuel d'utilisation.

Particularités intéressantes

Avec cet appareil, vous avez fait l'acquisition d'un produit de qualité supérieure. Sa forme maniable et sa manipulation simple garantissent un travail sans difficulté. Le boîtier assure la protection contre la pénétration de liquides. La nature des matériaux employés et leur identification précise facilitent et simplifient de manière décisive le recyclage et la réutilisation des pièces de l'appareil. Des surfaces de refroidissement très étendues assurent une bonne régularité de la répartition et du rayonnement de la chaleur. Le câble d'alimentation de deux mètres de long permet de travailler sans difficulté et sans rallonge sur des supports - même avec des appareillages en verre installés en hauteur sous des hottes d'aspiration. L'axe d'agitation de précision est conçu sous la forme d'un axe creux et permet l'insertion des agitateurs.

Commande

La vitesse de rotation des agitateurs RW 16 basic peut être réglée électroniquement et de manière progressive. Le moteur à courant continu et monté sur roulement à bille est relié à une transmission à courroie crantée dont le fonctionnement est silencieux. Le moteur est alimenté par une tension à modulation d'impulsions en largeur (PWM) au moyen d'un régulateur de vitesse commandé par processeur. L'ensemble de l'unité de commande fonctionne sans entretien.

Protection du moteur; consignes de sécurité

L'appareil est adapté au fonctionnement permanent et il est protégé contre le blocage et la surcharge. Le courant du moteur est limité électroniquement. Grâce à un circuit de sécurité, le moteur est immédiatement mis hors circuit de manière durable en cas d'incident, par l'intermédiaire d'un relais.

Pour remettre l'appareil en marche après un dérangement, actionnez l'interrupteur secteur. Si l'appareil continue de ne pas fonctionner, veuillez contacter notre service après vente.

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

Vitesse de rotation

La vitesse de rotation se règle à l'aide du bouton rotatif (A) qui se trouve à l'avant de l'appareil. L'échelle de 1 à 10 correspond à une plage de vitesses de rotation de l'arbre de sortie de 40 à 1200 tours à la minute, sous charge nominale. La vitesse de rotation à vide, lorsque le bouton rotatif est en position maximale (butée de droite), est de 1600 tours à la minute et de 0 tour à la minute lorsque le bouton rotatif est en position minimale (butée de gauche). Si la viscosité augmente en raison du processus, la vitesse de rotation diminue légèrement. Par contre, si la viscosité diminue, par ex. suite à l'addition de liquides peu visqueux, la vitesse de rotation augmente légèrement. Ce changement de vitesse peut être compensé, dans les deux cas, en réajustant le bouton de réglage, tant que le couple n'est pas supérieur au couple maximal. Attention, les variations de la tension secteur dans les tolérances admissibles entraînent également de faibles fluctuations de la vitesse de rotation.

Mise en service

Pour une utilisation conforme, l'agitateur doit être fixé à l'aide d'un manchon en croix (par ex. R 181) à un pied stable (par ex. R 1822). Pour des raisons de sécurité, le récipient doit toujours être fixé avec une fixation à serrage (par ex. RH 1).

Montage de la potence

Schéma de montage (Fig. 2)
L'axe de la potence (X) comporte à une extrémité un épaulement muni d'un alésage transversal. Avec ce prolongement, l'axe de la potence est inséré dans l'alésage situé à la face arrière de l'appareil. L'alésage transversal doit être orienté vers le haut, et sera aligné avec un perçage effectué dans l'ailette de fixation à l'arrière de l'appareil. Enfoncez la potence jusqu'à ce qu'elle bute dans le perçage. L'opération doit s'effectuer avec douceur. Dans le cas où la potence ne pénètre que difficilement dans le logement prévu, un graissage léger peut remédier à la difficulté. La vis à tête à six pans (Y) servant à la fixation sera insérée par la partie supérieure dans l'orifice de perçage du boîtier. A l'aide de la clé coudée (Z), la vis sera serrée. Vérifiez la solidité de la potence. La vis peut se desserrer par vibration. C'est pourquoi il faudra vérifier de temps en temps par mesure de sécurité la fixation de la potence. Le cas échéant, resserrez la vis. Vous pouvez également fixer la vis à tête à six pans avec une colle, mais vous ne pourrez alors plus disposer d'un assemblage démontable.

Mise en marche de l'appareil

Vérifiez si la tension figurant sur la plaque d'identification est conforme à la tension secteur disponible. La prise de courant utilisée doit être mise à la terre (contact de la masse mécanique). Lorsque ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner après le branchement de la prise. Dans le cas contraire, la sécurité de fonctionnement n'est pas assurée ou l'appareil peut être endommagé.

En plaçant l'interrupteur secteur (B) sur la position "I", l'appareil se met en marche. Un voyant de contrôle vert (C) signale que l'appareil est en MARCHE.

Lors de la mise en marche de l'appareil, l'arbre de sortie commence à tourner à la vitesse de rotation qui a été réglée en dernier lieu. C'est pourquoi vous vérifierez la position du bouton de commande avant la mise sous tension. Assurez-vous également que la vitesse de rotation réglée ne présente aucun inconvénient pour l'installation d'essai choisie. En cas de doute, régler le bouton de commande de la vitesse de rotation (A) sur le chiffre le plus bas (butée gauche).

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

Arbre de sortie

Le mandrin de serrage et l'arbre de sortie permettent le serrage et l'insertion des instruments agitateurs habituellement trouvés dans le commerce ayant jusqu'à 10 mm de diamètre. L'ouverture à la partie supérieure du boîtier est fermée par une membrane de caoutchouc protégée. Il est cependant possible de repousser les tiges agitatrices audelà du bord supérieur du boîtier lors du changement du bac d'agitation.
Lorsque qu'il est nécessaire - par suite de la disposition de l'appareillage - de laisser les extrémités des tiges au-delà du bord supérieur du boîtier, il faut alors enlever la membrane de caoutchouc et disposer en remplacement sur le boîtier un couvercle de l'axe d'agitation que l'on peut se procurer comme accessoire. Si ce couvercle est enlevé, il faut replacer la membrane de caoutchouc dans l'ouverture correspondante du boîtier, de manière à fermer cette dernière. C'est seulement de cette manière que vous assurerez la sécurité de travail et que vous empêcherez la pénétration de matières dans l'appareil.

Observez à ce sujet le chapitre "Consignes de sécurité" !

Entretien et nettoyage

Le fonctionnement de l'agitateur ne nécessite pas d'entretien. Il est simplement soumis au vieillissement naturel des pièces et à leur taux de défaillances statistique.
Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de fabrication figurant sur la plaque d'identification, le type de l'appareil et la désignation de la pièce de rechange.
Nous vous prions de n'envoyer en réparation que les appareils qui ont été nettoyés et sont exempts de matières nocives pour la santé. Pour le nettoyage, on utilisera exclusivement de l'eau additionnée d'un détergent renfermant un tensioactif, ou en cas de salissure importante de l'alcool isopropylique.

Accessoires

R 1822 Pied à plateau
R 181 Manchon en croix
DZM 1 Indicateur de vitesse de rotation: RLS 8 x 33
RH 1 Fixation à serrage
FK 1 Raccord flexible

Caractéristiques techniques

Plage de vitesse de rotation sous charge nominale:	**min^{-1}**	40-1200
Couple maxi. de l'arbre agitateur:	**Ncm**	40
Facteur de service adm.:	**%**	100
Réglage de la vitesse de rotation:		régulateur de vitesse avec modulateur d'impulsions en largeur
Indication de la vitesse de rotation:		échelle sur le bouton rotatif
Tension nominale:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Fréquence:	**Hz**	50 / 60
Puissance absorbée:	**W**	75
Puissance débitée:	**W**	55
Puissance à l'arbre agitateur:	**W**	53
Efficacité totale:		0,71
Degré de protection suivant DIN 40050:		IP42

Mesure de protection: 0		
Classe	**Dispositif de protection**	**Utilisation recommandée**
0	Pas de protection supplémentaire	Utilisation uniquement avec les appareils pour lesquels une défaillance de la régulation n'entraîne pas de dangers.
Surveiller régulièrement l'état de fonctionnement.		

Catégorie de surtension:		II
Degré de pollution:		2
Protection en cas de surcharge:		limitation él. du courant
Fusibles (sur la carte secteur):	**A**	4 T (n°. ident. IKA 25 851 00)

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

Entraînement (sans entretien): moteur à courant continu avec transmission à courroie dentée à simple démultiplication
Température ambiante: **°C** +5 à +40
Humidité ambiante (rel.): **%** 80
Position de fonctionnement: sur le pied, manchon de serrage dirigé vers le bas
Quantité maxi. d'eau à agiter: **l** 10
Pour viscosité: LV

Viscosité		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	eau à huile peu visqueuse
LV	low viscosity	100.....	1000	huile peu visqueuse à huile visqueuse
MV	medium viscosity	1000..	10000	huile visqueuse à miel à env. 20 °C
HV	high viscosity	10000	100000	miel à env. 20 °C à encres d'impression

Plage de serrage du manchon: **mm** 0,5 -10
ø intérieur de l'arbre creux: **mm** 11
Bras: **mm** 13x160(longueur)
Boîtier: alu. coulé sous pression, matière thermoplast.
Dimensions sans bras: **mm** (l x p x h) 80x190x175
Poids avec bras et manchon de serrage: **kg** 2,8
Ecarts de vitesse:
Précision de réglage: **%** 10
Sous charge: **%** 0 charge n_{max}= 1600 min^{-1} (consigne)
% 100 charge n_{max}= 1200 min^{-1} (consigne)

Instruments agitateurs IKA autorisés

		Vitesse de rotation maxi. t/mn
R1342	Agitateur à hélice 4ll	2 000
R1381	Agitateur à hélice 3ll	2 000
R1382	Agitateur à hélice 3ll	2 000
R1389	Agitateur à hélice 3ll PTFE	800
R1352	Agitateur centrifuge	2 000
R1311	Agitateur à turbine	2 000
R1312	Agitateur à turbine	2 000
R1335	Agitateur malaxeur	2 000
R1330	Agitateur à ancres PTFE	1 000

Normes et spécifications appliquées

Directives EU appliquées

Directive EMV 89/336/EWG
Directive relative aux machines 89/392/EWG

Conception selon les normes de sécurité suivantes

EN 61 010-1 / VDE 411 -1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2, -3
EN 60 204-1
EN 292-1, -2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garantie

Vous avez fait l'acquisition d'un appareil de laboratoire de conception originale IKA, qui répond aux exigences les plus élevées de technique et de qualité. Conformément aux conditions de garantie IKA, la durée de garantie s'élève à 12 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.

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

Indice

	Página
Indicaciones de seguridad	20
Uso conforme a los fines previstos	21
Desembalaje	21
Digno de saberse	21
Accionamiento	21
Guardamotor, instalaciones de seguridad	21
Números de revoluciones	22
Puesta en servicio	22
Montaje del brazo	22
Conexión del aparato	22
Arbol de salida	23
Entretenimiento y limpieza	23
Accesorios	23
Datos técnicos	23
Utiles agitadores IKA admisibles	24
Normas y disposiciones aplicadas	24
Garantía	24

Indicaciones de seguridad

El aparato no se debe accionar nunca con el útil agitador girando libremente. Prestar atención a que las partes del cuerpo, el cabello o las prendas de vestir no puedan ser cogidas por las piezas giratorias. En el ajuste del número de revoluciones, prestar atención a desequilibrios del útil agitador y posibles salpicaduras del medio a agitar. ¡Emplear una instalación de protección para el árbol agitador!

El aparato no es adecuado para el accionamiento a mano. Sírvase observar las indicaciones de seguridad y las directivas correspondientes, así como las prescripciones de seguridad de trabajo y prevención de accidentes para la aplicación en el laboratorio.

Evitar los choques y los golpes en el extremo inferior del árbol o mandril de corona dentada. Ya pequeños daños no detectables conducen a un desequilibrio y un giro descentrado del árbol. El tratamiento cuidadoso garantizan un trabajo seguro y la larga duración del aparato.

Los desequilibrios del árbol de salida, del mandril y en especial de los útiles agitadores pueden conducir a un comportamiento incontrolado de resonancia del aparato y de toda la estructura. Al respecto, se pueden dañar o quebrar los aparatos de vidrio y los recipientes de agitación. Por ello y por la rotación del útil agitador se puede lastimar el usuario. Si se observa un giro descentrado del aparato se debe desminuir el número de revoluciones, hasta la eliminación del funcionamiento no redondo. En este caso, cambiar el útil agitador por un útil sin desequilibrio o eliminar la causa del desequilibrio.

El servicio con el extremo del árbol girando libremente, es peligroso. Por ello, el paso del útil agitador sobre el canto superior de la carcasa es sólo admisible en reposo por razones de seguridad. En el servicio reglamentario debe estar siempre totalmente cerrada la membrana de goma. Prestar atención, a que el árbol nunca gire directamente en la membrana de goma y esté excluida toda fricción con piezas giratorias (árboles agitadores).

El aparato debe ser abierto - también - en caso de reparación sólo por una persona cualificada. Antes de la apertura, se debe sacar el enchufe de la red. Las piezas conductoras de tensión en el interior del aparato pueden aún estar bajo tensión también un tiempo prolongado tras sacar el enchufe de la red.



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

Uso conforme a los fines previstos

El agitador RW 16 basic es apropiado para agitar y mezclar líquidos de baja viscosidad. Se ha concebido para ser utilizado en laboratorios. A fin de que su uso sea conforme al previsto, el aparato tiene que fijarse a un soporte.

Desembalaje

Sírvase desembalar cuidadosamente el aparato y prestar atención a daños. Es importante que se identifiquen los eventuales daños de tranporte ya durante el desembalaje. En caso dado, es necesario levantar inmediatamente el acta correspondiente (correo, ferrocarril o agencia de transporte). Al volumen de suministro del aparato pertenecen: un agitador RW 16 basic, un brazo, un tornillo de hexágono interior, un destornillador acodado y las instrucciones de servicio.

Digno de saberse

Usted ha adquirido con este aparato un producto de primera calidad. Gracias a la forma manuable y el manejo sencillo está garantizado el trabajo sin problemas. La carcasa ofrece protección contra la infiltración de líquidos. Los materiales utilizados y su caracterización exacta posibilitan y simplifican decisivamente el reciclaje y la reutilización de las piezas.

Las superficies de refrigeración de gran envergadura originan una uniforme distribución e irradiación del calor. El cable de la red de dos metros de longitud posibilita el trabajo sin problema en soportes - también con aparatos de vidrio altos bajo campanas de salida de vapores - sin cable de prolongación. El árbol agitador de precisión es un árbol hueco y posibilita el paso de los vástagos de agitación.

Accionamiento

El número de revoluciones de los agitadores RW 16 basic es regulable electrónicamente de forma continua. Al motor de corriente continua con rodamientos a bolas se ha postconectado un accionamiento de correa dentada de suave marcha. El motor se controla mediante un regulador de número de revoluciones vigilado por un microprocesador mediante una tensión modulada por el ancho del impulso (PWM). La unidad de accionamiento completa funciona sin entretenimiento.

Guardamotor, instalaciones de seguridad

El aparato es adecuado para el servicio continuo. La corriente del motor está electrónicamente limitada. El aparato está asegurado contra bloqueo y sobrecarga. En caso de perturbación, el motor se desconecta inmediatamente en forma permanente a través de un relé mediante un circuito de seguridad.

Para poner de nuevo en funcionamiento el aparato tras una perturbación, accione por favor el interruptor de red. Si el aparato siguiera sin funcionar, avise a nuestro servicio técnico.

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

Números de revoluciones

La velocidad se ajusta con el botón giratorio (A) existente en la cara frontal. La escala de 1 a 10 equivale a un rango de velocidad del eje de salida de 40 a 1200 revoluciones por minuto bajo carga nominal. En caso de marcha en vacío, y con el botón giratorio en la posición de máximo (tope derecho), la velocidad es de 1600 revoluciones por minuto, mientras que en la posición de mínimo del botón giratorio (tope izquierdo) es de 0 revoluciones por minuto. Si la viscosidad aumenta debido al proceso, la velocidad se reduce ligeramente. Si por el contrario la viscosidad disminuye, p. ej. por añadir fluidos poco densos, la velocidad aumenta un poco. Regulando correspondientemente el botón giratorio puede compensarse esto en ambos casos, siempre y cuando el par de giro no supere el valor máximo. Tenga en cuenta que fluctuaciones del voltaje de la red dentro de las tolerancias admisibles provocan también ligeras fluctuaciones de la velocidad.

Puesta en servicio

Para ser utilizado de conformidad con el uso previsto, el agitador tiene que fijarse con una pinza de doble nuez (p. ej. R181) a un soporte estable (p. ej. R1822). Por razones de seguridad, el depósito del agitador debería fijarse siempre con una abrazadera para recipientes (p. ej. RH1).

Montaje del brazo

Esquema de montaje, ver (Fig. 2))

El brazo (X) tiene un rebaje con un taladro transversal en un extremo. Con este extremo, el brazo se debe colocar en el taladro en el lado dorsal del aparato. Al respecto, el taladro transversal del brazo debe señalar hacia arriba. Este se debe hacer coincidir con el taladro en la nervadura de fijación en el lado dorsal del aparato. Oprimir para ello el brazo hasta el tope en el taladro. No aplicar fuerza. Si el brazo se deja introducir sólo con dificultad, se puede remediar mediante una leve lubricación. El tornillo de fijación de hexágono interior (Y) se debe introducir desde arriba en el taladro de la carcasa. Apretar el tornillo con el destornillador acodado (Z). Comprobar el firme asiento del brazo.
El tornillo se puede aflojar por las vibraciones. Controlar de tiempo en tiempo la fijación del disparador por razones de seguridad. En caso dado, reapretar los tornillos de hexágono interior.
Los tornillos de hexágono interior se pueden asegurar también con un adhesivo. En este caso, ya no se tiene una unión desmontable.

Conexión del aparato

Controlar si la tensión indicada en la placa de características concuerda con la tensión de la red disponible. La caja de enchufe utilizada debe estar puesta a tierra (contacto de conductor protector). Si se cumplen estas condiciones, el aparato está apto para el servicio tras enchufar el conector de la red. En caso contrario, no está garantizado el servicio seguro o el aparato se puede dañar.

Pulsando el interruptor de red (B) a la posición „**I**“ comienza a funcionar el aparato. Una lámpara de control verde (C) señaliza el estado ‘CONECTADO’.

En el caso de la puesta en servicio del aparato, el árbol de salida comienza a girar con el último número de revoluciones ajustado. Al respecto sírvase controlar la posición del botón giratorio antes de la conexión. Asegúrese también de que el número de revoluciones ajustado no de cuidado para el ensayo seleccionado. En caso de dudas, colocar el botón giratorio (A) en el menor número de revoluciones (tope izquierdo).

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

Arbol de salida

La mordaza y el árbol de salida permiten la fijación y el paso de todas los útiles de agitación hasta 10 mm de diámetro corrientes en el comercio. La abertura de la parte superior de la carcasa está cerrada con una membrana de goma ranurada. Sin embargo, también es posible desplazar los vástagos de agitación sobre el canto superior de la carcasa p. ej. en el caso de cambio de recipiente.
Si - por la disposición del aparato - es necesario, dejar el extremo del vástago sobre el canto superior de la carcasa durante el servicio, entonces se debe quitar la membrana de goma. En su lugar, se debe calar una cubierta de árbol agitador sobre la carcasa adquirible como accesorio. Si se quita de nuevo la cubierta del árbol agitador, se debe apretar de nuevo la membrana de goma en la abertura de la caracasa, para que ésta quede cerrada. Sólo así se garantiza un trabajo seguro y se evita la penetración de sustancias al aparato.

¡Al respecto, observar el apartado "Indicaciones de seguridad"!

Entretenimiento y limpieza

El agitador funciona sin entretenimiento. Este está sometido sólo al envejecimiento natural de las piezas y sus fallos estadísticos.
En caso de pedido de piezas de recambio, sírvase indicar el número de fabricación de la placa de características, el tipo de aparato así como la designación de la pieza de recambio.
Rogamos enviar a la reparación solamente aparatos limpios y exentos de sustancias perjudiciales a la salud. En el caso de la limpieza, se debe utilizar exclusivamente agua con un aditivo de detergente tensioactivo o en el caso de un ensuciamiento intenso isopropilalcohol.

Accesorios

R 1822	Soporte de placa	**RH 1**	Abrazadera
R 181	Pinza doble nuez	**FK 1**	Acoplamiento flexible
DZM 1	Cuentarrevoluciones; RLS 8 x 33		

Datos técnicos

Rango de velocidad bajo carga nominal	**min^{-1}**	40-1200
Par de giro máx. del eje agitador:	**Ncm**	40
Duración de conexión admis.:	**%**	100
Ajuste de velocidad:	Regulador de velocidad con moduladorde amplitud de impulso	
Indicación de la velocidad:	Escala en el botón giratori	
Voltaje nominal:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frecuencia:	**Hz**	50 / 60
Potencia consumida:	**W**	75
Potencia suministrada:	**W**	55
Potencia en el eje agitador:	**W**	53
Rendimiento total:		0,71
Protección según DIN 40 050:		IP42

Medidas de protección: 0

Categoría	Dispositivo de protección	Uso recomendado
0	Sin protección adicional	Aplicación sólo para aparatos en los que un fallo de la regulación no conlleve peligros.

El estado operativo debe controlarse periódicamente.

Categoría de sobretensión	II
Grado de suciedad:	2
Protección en caso de sobrecarga:	limitación de corriente el.
Fusibles (en platina de red):	**A** 4 T (núm. ident IKA 25 851 00)

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

Accionamiento (sin mantenimiento): Motor de corriente continua con transmisión de correa dentada de 1 escalón
Temperatura ambiente: **°C** +5 hasta+40
Humedad ambiente: (Rel.) **%** 80
Posición de servicio: en soporte; mordaza dirigida hacia abajo
Cantidad máx. agitable, agua: **ltr** 10
para viscosidad: LV

Viscosidad		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	agua hasta aceite fluido
LV	low viscosity	100.....	1000	aceite fluido hasta aceite espeso
MV	medium viscosity	1000..	10000	aceite espeso hasta miel a aprox. 20°C
HV	high viscosity	10000	100000	miel a aprox. 20°C hasta tintas de imprenta

Rango de sujeción de la mordaza: **mm** 0,5 -10
¢ interior del eje hueco: **mm** 11
Brazo: **mm** 13x160 largo
Caja: fundición de aluminio, termoplástico
Dimensiones sin brazo: **mm** (AxLxH) 80x190x175
Peso con brazo y mordaza: **kg** 2,8
Desviaciones de la velocidad:
precisión del ajuste: **%** 10
bajo carga: **%** 0 carga $n_{máx}$= 1600 min^{-1} (nom.)
% 100 carga $n_{máx}$= 1200 min^{-1} (nom)

Utiles agitadores IKA admisibles

		Velocidad máx. r.p.m.
R1342	Varilla agit. f/hélice 4fll	2 000
R1381	Varilla agit. f/hélice 3fll	2 000
R1382	Varilla agit. f/hélice 3fl	2 000
R1389	Varilla agit. f/hélice 3fl PTFE	800
R1352	Varilla agit. centrífuga	2 000
R1311	Varilla agit. f/turbina	2 000
R1312	Varilla agit. f/turbina	2 000
R1335	Varilla agit. amasadora	2 000
R1330	Varilla agit. f/áncora PTFE	1 000

Normas y prescripciones aplicadas

Directivas UE aplicadas

Directiva EMV: 89/336/CEE
Directiva para máquinas: 89/392/CEE
Directiva para bajas tensiones: 73/23/CEE

Montaje según las siguientes normas de seguridad

EN 61 010-1 / VDE 411 -1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2, -3
EN 60 204-1
EN 292-1, -2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garantía

Usted ha adquirido un aparato para laboratorio IKA original, que satisface las más altas exigencias en cuanto a técnica y calidad. Según las condiciones de garantía IKA el plazo correspondiente asciende a 12 meses. En caso de garantía, diríjase a su comerciante del ramo. El aparato se puede enviar también con la factura de entrega y los motivos de la reclamación directamente a nuestra fábrica. Los gastos de transportes corren por su cuenta.

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

Inhoud

	Pagina
Veiligheidsinstructies	25
Correct gebruik	26
Uitpakken	26
Wetenswaardigheden	26
Aandrijving	26
Motorbescherming, beveiligingen	26
Toerentallen	27
Ingebruikname	27
Montage arm	27
Inschakelen toestel	27
Aangedreven as	28
Onderhoud en reiniging	28
Accessoires	28
Technische gegevens	28
Toegestane roertoestellen van IKA	29
Toegepaste normen en voorschriften	29
Garantie	29



RW160995EU

Veiligheidsinstructies

Gebruik het toestel nooit met vrij draaiend roertoestel. Ga na of lichaamsdelen, haar of kledingstukken niet door draaiende onderdelen kunnen worden gegrepen. Let er bij het instellen van het toerental op dat er geen onbalans ontstaat in het roertoestel en dat de te roeren vloeistof niet opspat. Gebruik een afscherming voor de roeras!

Het toestel is niet geschikt voor handaandrijving. Leef de betrokken veiligheidsinstructies en -richtlijnen zorgvuldig na, evenals de voorschriften voor arbeidsbeveiliging en ongevallenbescherming bij het werk in de laboratoria.

Vermijd stoten en schokken op het onderste asuiteinde of de tandkransklauw. Zelfs een kleine, met het blote oog nauwelijks waarneembare schade kan al tot onbalans leiden of het schokkerig lopen van de as. Een zorgvuldige behandeling leidt tot veilig werken en een lange levensduur voor het toestel.

Onbalans in de aangedreven as, de spanklauw en in het bijzonder het roertoestel kunnen leiden tot een onbeheersbaar resonantieverschijnsel in het toestel en de hele opbouw. Daarbij kunnen glazen apparaten en roervaten beschadigd worden of stukvallen. Hierdoor, en door het draaiende roertoestel, kan de gebruiker gewond raken. Bij onregelmatig lopen van het toestel moet het toerental onmiddellijk verminderd worden tot het weer soepel loopt. Vervang in dat geval het roertoestel door een goed lopend exemplaar of spoor de oorzaak van het onbalans op.

Het gebruik van het toestel met vrij draaiend asuiteinde is gevaarlijk. Om veiligheidsredenen is het doorschuiven van het roertoestel over de bovenkant van de behuizing dan ook slechts toegestaan bij stilstand. Voor een correct gebruik moet het rubbermembraan altijd volledig gesloten zijn. Let erop dat de as nooit direct in het rubbermembraan loopt en alle wrijving met roterende onderdelen (roerassen) uitgesloten is.

Het toestel mag - ook bij reparaties - enkel door een gekwalificeerd monteur geopend worden. Vóór het openen moet het toestel eerst van het stroomnet ontkoppeld worden. De spanningvoerende onderdelen kunnen een lange tijd na het ontkoppelen van het stroomnet nog onder spanning staan.

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

Correct gebruik

Het roerwerk RW 16 basic is geschikt voor het roeren en mengen van vloeistoffen met een lage viscositeit. Het is geconcipieerd voor de toepassing in laboratoria. Voor het reglementaire gebruik moet het apparaat op een statief worden bevestigd.

Uitpakken

Pak het toestel voorzichtig uit en controleer op beschadigingen. Het is belangrijk dat eventuele transportschade reeds bij het uitpakken vastgesteld wordt. Eventueel moet direct een beschrijving van de toestand worden opgemaakt (post, spoor of expeditiebedrijf). De leveringsomvang van het toestel omvat: een RW 16 basic roertoestel, een armstang, een inbusschroef, een hoekschroevedraaier en een handleiding.

Wetenswaardigheden

Met dit toestel haalt u een kwalitatief hoogstaand produkt in huis. De handige vorm en het eenvoudige gebruik garanderen probleemloos werken. De behuizing beschermt tegen het indringen van vloeistoffen. De gebruikte materialen en hun precieze identificatie vereenvoudigen de recycling en het hergebruik van de onderdelen in hoge mate. De ruim bemeten koelvlakken zorgen voor een optimale verdeling en uitstraling van de warmte. Door de 2 m lange kabel kan probleemloos op een onderstel worden gewerkt, ook met hoge glasapparaten onder dampkappen, zonder gebruik te moeten maken van een verlengkabel. De precisieroeras is een holle as, waarin de roerstang kan worden geschoven.

Aandrijving

Het toerental van de RW 16 basic roertoestellen is elektronisch en traploos instelbaar. De gelijkstroommotor met kogellagers is aangesloten via een geluidloze tandriemaandrijving. De motor wordt geregeld door een microprocessorgestuurde toerentalinstelling via een pulsbreedtegemoduleerde spanning. De hele aandrijfeenheid werkt onderhoudsvrij.

Motorbescherming, beveiligingen

Het toestel is geschikt voor continubedrijf. De motorstroom wordt elektronisch begrensd. Het toestel is beveiligd tegen blokkering en overbelasting. Door een veiligheidscircuit wordt de motor bij storing via een relais direct permanent uitgeschakeld.

Om het apparaat na een storing weer in werking te stellen dient u de netschakelaar te bedienen. Wanneer het apparaat dan nog steeds niet functioneert dient u zich tot onze service te wenden

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

Toerentallen

Het toerental wordt met behulp van de draaiknop (A) op de voorkant ingesteld.
De schaal van 1 tot 10 komt overeen met een toerentalbereik van de afdrijfas van 40 tot 1200 omwentelingen per minuut onder nominale belasting. Tijdens de onbelaste loop bedraagt het toerental bij maximum stand van de draaiknop (rechtsaanslag) 1600 omwentelingen per minuut, bij minimum stand van de draaiknop (linksaanslag) 0 omwentelingen per minuut. Bij teruglopende viscositeit die door het proces wordt veroorzaakt neemt het toerental in geringe mate af. Wanneer de viscositeit daarentegen afneemt bijv. door het toevoegen van dunne vloeibare media verhoogt het toerental iets. Door de draaiknop overeenkomstig bij te stellen kan dit in beide gevallen gecompenseerd worden voor zover het draaimoment niet boven het maximum draaimoment stijgt.. Let erop dat de schommelingen van de netspanning binnen de toelaatbare toleranties ook geringe schommelingen van het toerental tot gevolg hebben.

Ingebruikname

Het roerwerk moet voor de reglementaire toepassing met behulp van een kruismof (bijv. A181) aan een stabiel statief (bijv. R1822) bevestigd worden. De roerbak moet om veiligheidsredenen altijd met een spanhouder (bijv. RH1) gefixeerd zijn.

Montage arm

Illustratie zie (Fig. 2)
De armstang (X) heeft aan de ene kant een borst met een dwarsgat. Aan deze kant wordt de armstang in het gat aan de achterkant van het toestel geschoven. Daarbij moet het dwarsgat van de armstang naar boven gericht zijn. De stang moet met het gat in de bevestigingsrib aan de achterkant van het toestel op één lijn worden gebracht. Druk daarvoor de arm tot de aanslag in het gat. Ga hierbij voorzichtig te werk. Als de arm slechts met moeite in het gat kan worden geschoven, kan licht inoliën een oplossing bieden. De bevestigingsinbusschroef (Y) wordt langs boven in het gat van de behuizing gedraaid. Met de hoekschroevedraaier (Z) wordt de schroef vastgezet. Ga na of de arm stevig vastzit. De schroef kan door vibraties losgetrild worden. Controleer dan ook regelmatig of alles nog stevig vastzit. Draai indien nodig de inbusschroef aan.
U kunt de inbusschroef ook met een kleefmiddel vastzetten, maar dan kunt u de verbinding niet meer losmaken.

Inschakelen toestel

Check whether the voltage given on the type plate corresponds Controleer of de op het identificatieplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning. Het gebruikte contact moet van het geaarde type zijn (aardingscontact). Is dat het geval, dan is het toestel na aansluiting van de stekker bedrijfsklaar. Zo niet, dan is het veilige gebruik niet gegarandeerd of kan het toestel beschadigd worden.

Door op de netschakelaar te drukken (B) in stand “**I**” begint het apparaat te lopen. Een groene controlelamp(C) signaleert de functie “AAN”.

Bij de ingebruikname van het toestel begint de aangedreven as te draaien aan het recentst ingestelde toerental. Controleer dan ook vóór het inschakelen de positie van de draaiknop. Controleer ook of het ingestelde toerental geen probleem vormt voor de gekozen proefopstelling. Bij twijfel moet u de toerentalknop (A) op het minimale toerental instellen (linker aanslag).

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

Aangedreven as

Spanklauw en aangedreven as maken het gebruik en het doorsteken van alle in de handel gebruikelijke roertoestellen mogelijk, met een diameter tot 10 mm. De opening in de bovenkant van de behuizing is afgesloten met een rubbermembraan met spleet. Het is dan ook mogelijk om roerstangen, bijv. bij de verwisseling van recipiënt, via de bovenkant van de behuizing naar buiten te trekken.
Wanneer het - afhankelijk van de opstelling van de apparatuur - nodig blijkt om het stanguiteinde tijdens het draaien in de bovenkant van de behuizing te laten uitsteken, moet het rubbermembraan verwijderd worden. In plaats hiervan moet een in optie verkrijgbare roerasafdekking op het behuizing gezet worden. Wanneer de roerasafdekking weer wordt verwijderd, moet het rubbermembraan opnieuw in de opening van de behuizing gedrukt worden, zodat deze afgesloten is. Alleen op deze wijze is veilig werken gegarandeerd en wordt het indringen van media in het toestel voorkomen.

Zie ook de paragraaf “Veiligheidsinstructies”

Onderhoud en reiniging

Het roertoestel functioneert onderhoudsvrij. Het is enkel vatbaar voor de natuurlijke veroudering van de onderdelen en hun statistisch uitvallen.
Bij bestelling van vervangonderdelen moet u het op het typeplaatje aangegeven fabricagenummer, het toesteltype en de identificatie van het onderdeel opgeven.
Wanneer u ons toestellen ter reparatie terugstuurt, moeten deze schoongemaakt zijn en vrij van schadelijke stoffen. Voor de reiniging mag enkel water met een tensioactief wasmiddel of, bij sterkere verontreiniging, isopropylalcohol gebruikt worden

Accessoires

R 1822	Plaatstatief	**RH 1**	Spanhouder
R 181	Kruismof	**FK 1**	Flexibele koppeling
DZM 1	Toerentalmeter, RLS 8 x 33		

Technische gegevens

Toerentalbereik onder nominale belasting	**min^{-1}**	40-1200
max. draaimoment roeras:	**Ncm**	40
toel. inschakelduur:	**%**	100
Toerentalstand	toerental-instelling met pulsbreedte modulator	
Toerentalindicatie	schaal op draaiknop	
Nominale spanning	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frequentie:	**Hz**	50 / 60
Opnamevermogen:	**W**	75
Afgiftevermogen:	**W**	55
Vermogen aan de roeras:	**W**	53
Totale werkingsgraad		0,71
Beschermingsklasse volgens DIN 40 050:		IP42

veiligheidsmaatregel: 0		
Klasse	**Veiligheidsinrichting**	**Aanbevolen toepassing**
0	geen extra bescherming	Toepassing alleen voor apparaten waarbij het falen van de regeling geen gevaar met zich mee brengt
De functietoestand moet in regelmatige afstanden gecontroleerd worden		

Overspanningscategorie:		II
Verontreinigingsgraad:		2
Bescherming bij overlast		ef. stroombegrenzing
Zekeringen (op netplatine):	**A**	(IKA-identiteitsnr. 25 851 00)

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

Aandrijving (onderhoudsvrij)	gelijkstroommotor met 1 tandriemaandrijving met 1 fase	
Omgevingstemperatuur:	**°C**	+5 tot+40
Omgevingsvochtigheid (rel.)	**%**	80
Bedrijfspositie	op statief, spanhouder naar onder gericht	
max. roerhoeveelheid water:	**ltr**	10
voor viscositeit:		LV

Viscositeit		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	water tot dun vloeibare olie
LV	low viscosity	100.....	1000	dun vloeibare olie tot dik vloeibare olie
MV	medium viscosity	1000..	10000	dik vloeibare olie tot honing bij ca. 20°C
HV	high viscosity	10000	100000	honing bij ca. 20°C tot drukinkt

Klauwplaat-spanbereik:	**mm**	0,5 -10
Holle as binnen ø:	**mm**	11
Steunarmen:	**mm**	13x160lang
Huis:	Al-drukgegoten thermoplast kunststof	
Afmetingen zonder steunarmen	**mm** (BxTxH)	80x190x175
Gewicht met steunarmen en klauwplaat:	**kg**	2,8

Toerentalafwijkingen:

Precisie bij het instellen: **%** 10

tot belasting: **%** 0 Last n_{max}= 1600 min^{-1} (streefwaardel)

% 100 Last n_{max}= 1200 min^{-1} (streefwaarde)

Toegestane roertoestellen van IKA

		Max. toerental 1/min
R1342	propellerroerder 4fl	2 000
R1381	propellerroerder 3fl	2 000
R1382	propellerroerder 3fl	2 000
R1389	propellerroerder 3fl PTFE	800
R1352	centrifugaalroerder	2 000
R1311	turbineroerder	2 000
R1312	turbineroerder	2 000
R1335	kneedroerder	2 000
R1330	ankerroerder PTFE	1 000

Gehanteerde normen en voorschriften

Gehanteerde EU-richtlijnen

EMV-richtlijnen: 89/336/EEG
Machine-richtlijnen: 89/392/EEG
Laagspannings-richtlijnen: 73/23/EEG

Ontwerp conform volgende veiligheidsnormen:

EN 61 010-1 /VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2, -3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garantie

Dit origineel laboratoriumtoestel van IKA beantwoordt aan de hoogste eisen op technisch en kwaliteitsgebied.
Conform de garantiebepalingen van IKA bedraagt de garantietermijn 12 maanden. Om aanspraak te maken op de garantie kunt u een beroep doen op uw verdeler. U kunt het toestel tevens direct naar onze fabriek sturen, vergezeld van de leveringsbon en een omschrijving van het probleem. De vrachtkosten vallen te uwen laste.

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

Indice

	Pagina
Norme di sicurezza	30
Campo di applicazione	31
Disimballaggio	31
Valore intrinseco dell'apparecchio	31
Azionamento	31
Protezione del motore	31
Numeri di giri	32
Messa in funzione	32
Montaggio del braccio	32
Accensione dell'apparecchio	32
Albero motore	33
Manutenzione e pulizia	33
Accessori	33
Specifiche tecniche	33
Agitatori IKA disponibili	34
Norme e direttive applicabili	34
Garanzia	34

Norme di sicurezza

L'apparecchio non dovrà mai essere utilizzato con l'agitatore in rotazione libera. Prestare estrema attenzione a che parti del corpo, capelli o capi di abbigliamento non restino impigliati nelle parti rotanti dell'apparecchio. In occasione dell'impostazione del numero di giri dovranno essere esclusi eventuali squilibri dell'agitatore e possibili spruzzi del prodotto agitato. Utilizzare un idoneo sistema di protezione per l'albero dell'agitatore.

L'apparecchio non è predisposto per impiego manuale. Attenersi strettamente alle norme e direttive di sicurezza applicabili nonché alle norme disciplinanti la sicurezza e la prevenzione degli infortuni sul lavoro per utilizzo in laboratorio.

Evitare colpi e urti sull'estremità inferiore dell'albero o sul mandrino ad anello dentato. Danni anche minimi e non rilevabili possono determinare uno squilibrio e una rotazione eccentrica dell'albero. Un utilizzo accorto garantisce un funzionamento sicuro e una lunga durata dell'apparecchio.

Eventuali squilibri a livello dell'albero di lavoro, del mandrino e in particolare dell'agitatore possono determinare un comportamento di risonanza non controllato dell'apparecchio e dell'intera struttura. In queste circostanze si potrebbe giungere al danneggiamento o alla distruzione delle apparecchiature in vetro e dei miscelatori. Se si dovesse notare una rotazione irregolare dell'apparecchio, ridurre il numero di giri fino alla scomparsa degli squilibri di rotazione. In questo caso sostituire l'agitatore con uno strumento senza squilibri o eliminare la causa dello squilibrio.

Il funzionamento con estremità dell'albero in rotazione libera è pericoloso. Per ragioni di sicurezza, quindi, l'inserimento dell'agitatore sullo spigolo superiore dell'alloggiamento è consentito solo nello stato di fermo. Durante il regolare funzionamento, la membrana in gomma deve sempre essere completamente chiusa. L'albero non dovrà mai girare direttamente nella membrana in gomma e dovrà essere ecluso qualsiasi attrito con elementi rotanti (alberi di miscelazione).

L'apparecchio, anche ai fini di riparazione, dovrà essere aperto esclusivamente da un esperto qualificato. Prima dell'apertura estrarre la spina di rete. Gli elementi sotto tensione all'interno dell'apparecchio possono restare tali anche per molto tempo dopo l'estrazione della spina di rete.



RW160995EU

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

Campo di applicazione

L'agitatore RW 16 basic è utilizzato per l'agitazione e la miscela di liquidi a bassa viscosità. E' appositamente concepito per impiego in laboratorio. Per un corretto utilizzo, l'apparecchio deve essere fissato ad un idoneo supporto.

Disimballaggio

Disimballare l'apparecchio con estrema cautela, prestando attenzione a non produrre danni. E' importante che eventuali danni subiti dall'apparecchio durante il trasporto siano riconosciuti già all'apertura dell'imballo. In questo caso si dovrà procedere ad un immediato rilevamento dei fatti (posta, ferrovia o spedizione). Nell'ambito di consegna dell'apparecchio rientrano: un agitatore RW 16 basic, una braccio a barra, una vite a esagono incassato, un cacciavite ad angolo e un libretto di istruzioni.

Valore intrinseco dell'apparecchio

Questo apparecchio è un prodotto di altissima qualità. La sua pratica forma e semplicità d'uso garantiscono un funzionamento senza problemi. L'alloggiamento offre una efficace protezione contro la penetrazione di liquidi. I materiali utilizzati e la loro esatta designazione consentono e semplificano il riciclaggio e il riutilizzo dei componenti. Le superfici refrigeranti di struttura massiccia consentono una distribuzione e una radiazione estremamente uniformi del calore. Il cavo di rete, lungo due metri, consente un utilizzo senza problemi dei supporti - anche con apparecchi in vetro a struttura alta sotto cappe per l'aspirazione delle polveri - senza necessità di prolunghe. L'albero di miscelazione di alta precisione è realizzato come albero cavo e consente l'inserimento dei codoli di agitazione.

Azionamento

Il numero di giri degli agitatori RW 16 basic è impostabile elettronicamente in regolazione continua. Al motore a corrente continua è collegata una trasmissione a cinghia dentata silenziosa. Il motore è azionato da un regolatore del numero di giri gestito da processore con tensione a modulazione della larghezza di impulso (PWM). L'intero blocco di propulsione non richiede manutenzione.

Protezione del motore

L'apparecchio è predisposto per regime di funzionamento continuo. La corrente del motore è limitata elettronicamente. L'apparecchio è bloccato e realizzato a prova di sovratensioni. In caso di anomalie, un circuito di sicurezza consente di disattivare immediatamente il motore mediante un relé.
Per far ripartire l'apparecchio dopo un'anomalia azionare l'interruttore di rete. Se l'apparecchio non dovesse riprendere a funzionare, contattare il servizio assistenza.

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

Numeri di giri

Il numero di giri è impostato mediante la manopola (A) posta sul lato frontale dell'apparecchio. La scala da 1 a 10 corrisponde ad un campo di giri dell'albero motore da 40 a 1200 giri al minuto sotto carico nominale. Nella corsa a vuoto il numero di giri corrisponde a 1600 giri/minuto nella posizione massima della manopola (battuta di destra) e 0 giri/minuto nella posizione minima della manopola (battuta di sinistra). In caso di aumento della viscosità per ragioni dipendenti dal processo, il numero di giri è leggermente ridotto. Se, al contrario, la viscosità diminuisce a seguito dell'aggiunta di prodotti liquidi, il numero di giri aumenta. In entrambi i casi si può giungere ad una adeguata compensazione attraverso una opportuna regolazione della manopola rotante fermo restando che la coppia non dovrà superare la coppia massima. Si rammenta che eventuali oscillazioni della tensione di rete entro le tolleranze ammesse determineranno oscillazioni minime del numero di giri.

Messa in funzione

Per il suo corretto utilizzo, l'agitatore deve essere collegato ad un supporto stabile (ad esempio R1822) mediante una muffola a croce (ad es. R181). Per ragioni di sicurezza, il serbatoio dovrebbe sempre essere fissato mediante un dispositivo di serraggio (ad es. RH1)

Montaggio del braccio

Figura di montaggio vedi (Fig. 2)
La barra del braccio di miscela (X) presenta in corrispondenza di una estremità un gradino con un foro trasversale. Con questa estremità, il braccio è infilato nel foro sul retro dell'apparecchio. In questa occasione il foro trasversale del braccio deve essere rivolto verso l'alto. Tale foro dovrà essere posizionato in linea con il foro praticato nella aletta di fissaggio sul retro dell'apparecchiatura. A tale scopo premere il braccio nel foro fino alla battuta. Non forzare eccessivamente. Se l'introduzione del braccio dovesse risultare difficoltosa, oliare leggermente. La vite a esagono incassato (Y) per il fissaggio è inserita dall'alto nel foro dell'alloggiamento. Serrare la vite utilizzando il cacciavite ad angolo (Z). Controllare il saldo posizionamento del braccio. La vite potrebbe allentarsi a seguito di vibrazioni. Per ragioni di sicurezza, quindi, il fissaggio del braccio dovrà essere regolarmente verificato. Eventualmente riserrare la vite a esagono incassato.
La vite a esagono incassato potrà essere altresì fissata con un idoneo adesivo, che tuttavia renderà definitivo il collegamento.

Albero motore

Verificare che la tensione riportata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete. La presa utilizzata deve essere collegata a massa (contatto di protezione). Una volta soddisfatte queste condizioni e dopo l'inserimento della spina di rete, l'apparecchio è predisposto per il funzionamento. In caso contrario non è garantito il sicuro funzionamento dell'apparecchio o quest'ultimo potrebbe subire danni.

Premendo l'interruttore di rete (B), l'apparecchio comincia a girare. Una spia di controllo verde (C) segnala lo stato operativo "ON".

Alla messa in funzione dell'apparecchio, l'albero motore comincia a girare al numero di giri impostato. Prima dell'accensione verificare la posizione della manopola. Accertarsi altresì che il numero di giri impostato sia sicuro per la struttura di prova selezionata. In caso di dubbio impostare la manopola del numero di giri (A) sul minimo numero di giri (battuta sinistra).

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

Albero motore

Il mandrino di serraggio e l'albero motore consentono il serraggio e l'inserimento di tutti i comuni agitatori di diametro fino a 10 mm. L'apertura a livello del lato superiore dell'alloggiamento è chiusa con una membrana in gomma intagliata. E' tuttavia possibile, ad esempio in occasione della sostituzione del serbatoio, far scorrere gli alberi di miscelazione sullo spigolo superiore dell'alloggiamento.
Nei casi in cui il posizionamento dell'apparecchio renda necessaria la permanenza dell'estremità del codolo sullo spigolo superiore dell'alloggiamento durante il funzionamento, la membrana in gomma dovrà essere asportata. In sostituzione della stessa dovrà essere inserita sull'alloggiamento una copertura per l'albero di agitazione disponibile come accessorio. Dopo la riasportazione della copertura dell'albero, la membrana in gomma dovrà essere riposizionata sull'apertura dell'alloggiamento per una efficace chiusura. Solo in questo modo sarà possibile garantire un sicuro funzionamento escludendo l'infiltrazioni di prodotto nell'apparecchio.

Si rimanda a tale scopo al paragrafo "Norme di sicurezza!"

Manutenzione e pulizia

L'agitatore non richiede manutenzione. E' soggetto unicamente al naturale invecchiamento dei componenti e al relativo tasso di guasti statistico.
Per l'ordinazione di ricambi siete invitati a specificare il codice di fabbrica riportato sulla targhetta, il modello di apparecchio e la corretta designazione del ricambio.
I componenti inviati per l'effettuazione di riparazioni dovranno essere puliti ed esenti da sostanze nocive. Per la pulizia dovrà essere utilizzata semplicemente acqua con un additivo detergente tensioattivo o, in caso di forte imbrattamento, alcool isopropilico.

Accessori

R 1822	supporto a piastre	**RH 1**	supporto di serraggio
R 181	muffola a croce	**FK 1**	giunto di accoppiamento flessibile
DZM 1	contagiri; RLS 8 x 33		

Specifiche tecniche

Campo numero di giri sotto carico nominale:	**min^{-1}**	40-1200
Coppia massima albero di agitazione:	**Ncm**	40
Rapporto di inserzione ammesso	**%**	100
Impostazione numero di giri		Regolatore del numero di giri con modulatore di ampiezza d'impulso
Visualizzazione del numero di giri:		Scala sulla manopola
Tensione nominale:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frequenza:	**Hz**	50 / 60
Assorbimento:	**W**	75
Potenza erogata:	**W**	55
Potenza albero di agitazione:	**W**	53
Rendimento totale:		0,71
Tipo di protezione a norma DIN 40 050:		IP42

Misure di protezione:	0	
Classe	**Sistema di sicurezza**	**Applicazione raccomandata**
0	Nessuna protezione supplementare	Applicazione solo per apparecchi in cui una avaria del sistema di regolazione non comporti seri rischi.
Lo stato di funzionamento dovrà essere verificato ad intervalli regolari.		

Categoria di sovratensione:		II
Grado di imbrattamento:		2
Protezione in regime di sovraccarico:		limitazione della corrente el.
Fusibili (su piastra di rete):	**A**	4 T (codice IKA 25 851 00))

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

Azionamento (senza necessità motore a corrente continua con trasdi manutenzione):	missione a cinghia dentata monofase	
Temperatura ambiente:	**°C**	da +5 a +40
Umidità ambiente: (rel.)	**%**	80
Posizione di funzionamento:	a livello del supporto, mandrino di serraggio rivolto verso il basso	
Massima portata di agitazione:	**litri**	10
per viscosità:		LV

Viscosità		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	da acqua a olio fluido
LV	low viscosity	100.....	1000	olio da fluido a denso
MV	medium viscosity	1000..	10000	da olio denso a miele a circa 20 °C
HV	high viscosity	10000	100000	da miele a circa 20 °C a colori di stampa

Campo di serraggio mandrino:	**mm**	0,5 -10
Albero cavo Æ interno	**mm**	11
Braccio:	**mm**	13x160lungh.
Alloggiamento:	getto d'alluminio, materiale termoplastico	
Ingombro senza braccio	**mm** (larg x prof x alt)	80x190x175
Peso con braccio e mandrino di serraggio:	**kg**	2,8
Variazioni del numero di giri:		
Precisione di regolazione sotto carico:	**%**	10
	%	Carico 0 = 1600 min-1 (nominale)
	%	Carico 100 = 1200 min-1 (nominale)

Agitatori IKA disponibili

		Max. numero di giri 1/min
R1342	Agitatore a elica 4ft	2 000
R1381	Agitatore a elica 3ft	2 000
R1382	Agitatore a elica 3ft	2 000
R1389	Agitatore a elica 3ft PTFE	800
R1352	Agitatore a centrifug	2 000
R1311	Agitatore a turbin	2 000
R1312	Agitatore a turbin	2 000
R1335	Agitatore ad impasto	2 000
R1330	Agitatore ad ancora PTFE	1 000

Norme e direttive applicabili

Direttive EU applicabili

Direttiva sulle interferenze elettromagnetiche: 89/336/CEE
Direttiva sui macchinari: 89/392/CEE
Direttiva sulle basse tensioni: 72/23/CEE

Montaggio conforme alle seguenti norme di sicurezza.

EN 61 010-1 / VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2,-3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garanzia

Avete acquistato uno strumento da laboratorio IKA originale che soddisfa i massimi requisiti in termini di tecnologia e qualità.
In linea con le condizioni IKA, il periodo di garanzia corrisponde a 12 mesi. Per interventi coperti da garanzia rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia. In alternativa è possibile inviare lo strumento direttamente alla nostra fabbrica allegando la fattura di acquisto e specificando la ragione del reclamo. Le spese di spedizione saranno a vostro carico.

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

Innehåll

	Sida
Säkerhetsanvisningar	35
Användningsområde	36
Uppackning	36
Viktigt att veta	36
Drivning	36
Motorskydd, säkerhetsanordningar	36
Varvtal	37
Idrifttagning	37
Montering av arm	37
Tillslagning av apparaten	37
Drivaxel	38
Underhåll och rengöring	38
Tillbehör	38
Tekniska data	38
Tillåten IKA-omrörare	39
Tillämpade normer och föreskrifter	39
Garanti	39

Säkerhetsanvisningar



RW160995EU

Låt aldrig apparaten gå med fritt roterande omrörare. Se till att kroppsdelar, hår och klädesplagg inte kan fastna i de roterande delarna. Var noga med att ställa in varvtalet så att det inte uppstår obalans i omröraren, vilket i kan leda till att vätskan sprutar ut. Använd skyddsanordning för omröraraxel!

Apparaten är inte avsedd för manuell drift. Följ tillämpliga säkerhetsanvisningar och -direktiv samt arbetsskydds- och olycksfallsförebyggande föreskrifter vid laboratorieanvändning.

Undvik att utsätta den nedre axeländen samt kedjekransfodret för stötar och slag. Till och med små, ej skönjbara skador kan leda till obalans och orund axelrörelse. Varsam hantering garanterar säkert arbete och lång livslängd för maskinen.

Obalans i drivaxeln, fodret och i synnerhet i omröraren kan medföra okontrollerade resonansförhållanden i apparaten och i hela konstruktionen. Detta kan skada eller slå sönder glasapparatur och omröringskärl. Detta och den roterande omröraren kan skada användaren. Upptäcker man att apparaten går oroligt, måste varvtalet absolut sänkas, tills apparaten återigen går lugnt. Byt i detta fall ut omröraren mot ett verktyg i balans resp. åtgärda orsaken till obalansen.

Drift med fritt roterande axelände är farlig. Därför får av säkerhetsskäl omröraren sticka ut genom det övre höljets kant endast vid stillastående. Vid reglementsenlig drift måste gummimembranet alltid vara helt stängt. Se till att axeln aldrig sticker in direkt i gummimembranet och att det inte uppstår någon kontakt med roterande delar (omröraraxlar).

Apparaten får endast öppnas av auktoriserad personal. Detta gäller även vid reparationer. Innan apparaten öppnas måste nätsladden dras ur väggutaget. Spänningsförande delar i apparatens inre kan vara fortsatt spänningsförande en längre tid efter det att nätsladden skiljts från nätet.

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

Användningsområde

Omröraren RW16 basic är avsedd för omröring och blandning av vätskor med låg viskositet. Den är konstruerad för laboratorieanvändning. Apparaten måste fästas vid ett stativ för att garantera korrekt användning.

Uppackning

Packa försiktigt upp apparaten och kontrollera om den är skadad. Det är viktigt att eventuella transportskador upptäcks redan vid uppackningen. I förekommande fall måste fakta omedelbart registreras (post, järnväg, spedition). Vid leveransen medföljer: en RW 16 basic-omrörare, en arm, en insexskruv, en vinkelskruvmejsel samt en bruksanvisning.

Viktigt att veta

Denna apparat är en högkvalitativ produkt. Tack vare den praktiska formen och det enkla handhavandet garanteras problemfritt arbete. Höljet skyddar mot att vätskor tränger in. De använda materialen och det exakta sätt de markerats på möjliggör och underlättar avsevärt återvinning och återanvändning av komponenterna. De väl tilltagna kylytorna tillåter maximalt jämn fördelning av värmen och gör det möjligt för den att avstråla. Den två meter långa nätsladden möjliggör problemfritt arbete på stativ - t.o.m. med hög glasappartur under dragkåpa - utan behov av förlängningssladd. Den precisionsstyrda omröraraxeln är en urborrad axel, vilket möjliggör genomstickning av omrörarskaft.

Drivning

EUROSTAR-omrörarens varvtal är elektroniskt steglöst inställbar. Den kullagrade likströmsmotorn är efterkopplad en långsamtgående kilremsdrivning. Motorn styrs av en processorstyrd varvtalsregulator via en pulsbreddsmodulerad spänning. Hela drivenheten är underhållsfri.

Motorskydd, säkerhetsanordningar

Apparaten är avsedd för kontinuerlig drift. Motorströmmen är elektroniskt begränsad. Apparaten är blockerings- och överlastskyddad. Genom en säkerhetskrets kopplas motorn vid störning ifrån omedelbart och permanent av ett relä.

För att ta apparaten i drift efter en störning, slå till strömbrytaren. Fungerar inte apparaten, kontakta vår serviceavdelning.

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

Varvtal

Varvtalet regleras med vridratten (A) på framsidan av apparaten. Skalan 1-10 motsvarar ett omröraraxelvarvtal på 40 till 1200 varv per minut vid nominell belastning. Vid tomgång uppgår varvtalet vid fullt utslag åt höger (max.) till 1600 varv per minut, vid fullt utslag åt vänster (min.) till 0 varv per minut. Om viskositeten ökar processberoende, minskas varvtalet något. Om viskositeten däremot minskar, t.ex. genom att tunnflytande media tillsätts, ökas varvtalet något. Genom motsvarande justering av vridratten kan varvtalet hållas konstant i bägge fallen, såvida inte vridmomentet inte överstiger maximalt vridmoment. Svängningar i nätspänningen inom de tillåtna toleranserna medför mindre variationer även i varvtalet.

Idrifttagning

Omröraren måste fästas med hjälp av ett kryssförband (t.ex. R181) vid ett stadigt stativ (t.ex. R1822). Omröringskärlet bör av säkerhetsskäl fixeras med hjälp av en spännhållare (t.ex. RH1).

Montering av arm

Monteringsbild se (fig. 2)

Armen (X) har i ena änden en platta med ett tvärgående hål. Med denna ände före sticks armen in i borrhålet på apparatens baksida. Se till att armens tvärgående hål pekar uppåt. Det skall bringas i liv med hålet i fästribban på apparatens baksida. Tryck in armen i hålet tills det tar emot. Bruka inte våld. Skulle det vara svårt att föra in armen, kan det hjälpa att olja in den lätt. För uppifrån in insexfästskruven (Y) i hålet i höljet. Dra åt skruven med hjälp av vinkelskruvmejseln (Z). Kontrollera att armen är ordentligt fäst. Vibrationer kan medföra att skruven lossnar. Kontrollera därför av säkerhetsskäl regelbundet att armen är ordentligt fäst. Dra vid behov åt insexskruven.
Man kan också säkra skruven med lim, men detta medför att den inte kan lossas i efterhand.

Tillslagning av apparaten

Kontrollera att den spänning som står angiven på typskylten stämmer överens med den lokala nätspänningen. Vägguttaget måste vara jordat (skyddsledarkontakt). Om dessa villkor är uppfyllda och apparaten anslutits till vägguttaget, så är apparaten driftklar. Om så inte är fallet, kan säker drift inte garanteras eller apparaten skadas.

Efter det att huvudströmbrytaren (B) slagits till och står i läge "**I**", börjar apparaten att gå. En grön indikatorlampa (C) anger drifttillstånd "TILL".

Vid idrifttagande av apparaten börjar drivaxeln att gå med det senast inställda varvtalet. Kontrollera därför inställningsrattens läge före start. Kontrollera också att det inställda varvtalet inte har menlig påverkan på det valda försöket. I osäkra fall, ställ varvtalsratten (A) på det lägsta varvtalet (vrid ratten så långt till vänster som möjligt)

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

Drivaxel

Spännfoder och drivaxeln gör det möjligt att spänna fast och sticka igenom alla i bruk varande omrörare med upp till 10 mm diameter. Öppningen på höljets ovansida är täckt av ett gummimembran, försett med en skåra. Dock kan man dra upp omrörarskaft vid t.ex. kärlbyte över höljets överkant.
Om man på grund av apparaturens konstruktion under drift måste låta skaftändarna sticka upp över den övre kanten på höljet, måste gummimembranet avlägsnas. Istället skall ett omrörara-xellock (finns som tillbehör) sättas över höljet. Tar man sedan bort omröraraxellocket, måste gummimembranet sättas tillbaka över öppningen, så att denna försluts. Endast på så sätt kan säkert handhavande säkerställas och främmande media hindras från att tränga in i apparaten.

Se avsnittet ”Säkerhetsanvisningar”.

Underhåll och rengöring

Omröraren är underhållsfri. Komponenterna är visserligen utsatta för sedvanligt åldrande.
Vid reservdelsbeställning, ange det tillverkningsnummer som står angivet på typskylten, apparattyp samt reservdels-beteckning.
Apparater som skickas in för reparation måste vara rengjorda och fria från hälsovådliga ämnen. Använd vid rengöring endast vatten med tillsats av tensidhaltigt tvättmedel eller, vid hårdare smutsning, isopropylalkohol.

Tillbehör

R 1822	Plattstativ	**RH 1**	Spännhållare
R 181	Kryssförband	**FK 1**	Flexibel koppling
DZM 1	Varvtalsmätare, RLS 8 x 33		

Tekniska data

Varvtalsområde vid nominell belastning:	**min^{-1}**	40-1200
max. vridmoment omröraraxel:	**Ncm**	40
Tillåten tillkopplingstid:	**%**	100
Varvtalsinställning:		Varvtalsregulator med pulsbreddsmodulator
Varvtalsvisning:		Skala på inställningsratt
Nominell spänning:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frekvens:	**Hz**	50 / 60
Ineffekt:	**W**	75

Skyddsåtgärder: 0

Klass	Skyddsanordning	Rekommenderad användning
0	Inget extra skydd	Användning endast på apparater, i vilka en felaktig reglering inte medför några risker.

Drifttillståndet skall kontrolleras regelbundet.

Uteffekt:	**W**	55
Effekt på omröraraxel:	**W**	53
Total verkningsgrad:		0,71
Skyddstyp enl. DIN 40 050:		IP42
Överspänningskategori:		II
Smutsningsgrad:		2
Överlastskydd:		el. strömbegränsnin
Säkringar (på nätplåt:	**A**	4 T (IKA-ID-nr 25 851 00)

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

Drivning (underhållsfri): Likströmsmotor med 1-stegad kilremsdrivning
Omgivningstemperatur: **°C** +5 till+40
Omgivningsfuktighet, rel.: **%** 80
Driftläge: på stativ, spännfoder riktat nedåt
Maximal omröringsmängd vatten: **l** 10
Viskositet: LV

Viskositet		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	vatten till tunnflytande olja
LV	low viscosity	100.....	1000	tunnflytande olja till tjockflytande olja
MV	medium viscosity	1000..	10000	tjockflytande olja till honung vid ca 20°C
HV	high viscosity	10000	100000	honung vid ca 20°C till tryckfärger

Spännfoder, spännområde: **mm** 0,5 -10
Urborrad axel, innerdiameter: **mm** 11
Arm: **mm** 13x160lång
Hölje: Aluminium-gjutgods, termoplast
Mått (bxdxh) utan arm: **mm** 80x190x175
Vikt med arm och spännfoder: **kg** 2,8
Varvtalsavvikelser:
inställningsnoggrannhet: **%** 10
vid belastning: **%** 0 belastning nmax=1600 min4 (börvärde)
% 100 belastning nmax=1200 min4 (börvärde)

Tillåtna IKA-omrörare

		Max. varv/min
R1342	Propelleromrörare 4fl	2 000
R1381	Propelleromrörare 3fl	2 000
R1382	Propelleromrörare 3fl	2 000
R1389	Propelleromrörare 3fl PTFE	800
R1352	Centrifugalomrörare	2 000
R1311	Turbinomrörare	2 000
R1312	Turbinomrörare	2 000
R1335	Knådomrörare	2 000
R1330	Ankaromrörare PTFE	1 000

Tillämpade normer och föreskrifter

Tillämpade EU-direktiv

EMS-direktiv: 89/336/EEG
Maskindirektiv: 89/392/EEG
Lågspänningsdirektiv: 73/23/EEG

Konstruktion i enlighet med följande säkerhetsnormer:

EN 61 010-1 / VDE 411 -1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2, -3
EN 60 204-1
EN 292-1, -2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garanti

Du har införskaffat en original-laboratorieapparat från IKA, som vad gäller teknik och kvalitet tillfredsställer de strängaste krav.
I enlighet med IKA:s garantivillkor uppgår garantitiden till 12 månader. Vid ianspråkstagande av garantin, vänd dig till din återförsäljare. Du kan även skicka apparaten till vår fabrik. Bifoga i så fall leveransfaktura och ange skälen till reklamationen. Fraktkostnaderna skall bäras av avsändaren.

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

Indholdsfortegnelse

	Side
Sikkerhedshenvisninger	40
Anvendelse i henhold til bestemmelserne	41
Udpakning	41
Værd at vide	41
Drivmekanisme	41
Motorbeskyttelse, Sikkerhedsanordninger	41
Omdrejningstal	42
Idriftsættelse	42
Montering af udlægger	42
Tænding af apparatet	42
Hovedaksel	43
Vedligeholdelse og rengøring	43
Tilbehør	43
Tekniske data	43
Tilladte IKA-røreværktøj	44
Anvendte normer og forskrifter	44
Garanti	44

Sikkerhedshenvisninger

Benyt aldrig apparatet med frit roterende røreværktøj. Pas på, at de roterende dele ikke kan gribe fat i legemsdele, hår eller beklædningsgenstande. Ved indstilling af omdrejningstallet bør De være opmærksom på røreværktøjets eventuelt manglende afbalancering samt mulige sprøjt fra det medium, der omrøres. Anvend en røreaksel-beskyttelsesanordning!

Apparatet er ikke egnet til manuel drift. Vær opmærksom på de respektive sikkerhedshenvisninger og retningslinier samt forskrifter vedrørende arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af ulykker i forbindelse med laboratoriearbejde.

Undgå stød og slag på den nederste del af akslen og tandkrans-spændepatronen. Selv små, ikke synlige skader kan føre til akslens manglende balance og en slingrende rotation. Omhyggelig behandling garanterer, at apparatet arbejder mere sikkert og holder længere.

Hvis hovedaksel, spændepatron og i særdeleshed røreværktøjerne ikke er i balance, kan dette medføre ukontrollerede svingnings-forhold for apparatet og hele den samlede konstruktionen.

Derved kan glasapparaturer og omrøringsskåle blive beskadiget eller slået i stykker. Ikke blot derfor, men også på grund af det roterende værktøj, kan brugeren risikere at komme til skade. Hvis De bemærker, at apparatet har et uroligt løb, skal omdrejningstallet under alle omstændigheder reduceres så meget, at løbet igen bliver roligt. I sådanne tilfælde bør de udskifte det pågældende røreværktøj med et værktøj, der ikke er i ubalance, eller afhjælpe årsagen til den manglende balance.

Drift med en frit roterende aksel-ende er farlig. Af sikkerheds-grunde er det derfor kun tilladt at lade røreværktøjet stikke ud over den øverste kant på apparat-huset, hvis apparatet er ud af funktion. Ved reglementeret drift skal gummi-membranen altid være helt lukket. De bør være opmærksom på, at akslen aldrig risikerer at løbe direkte ned i gummi-membranen, og enhver frik-tion med de roterende dele (røreakslen) på membranen er for-budt.

Apparatet må - også i tilfælde af reparation - kun åbnes af en fagmand. Før åbningen skal stikket trækkes ud af stikkontakten. De spændingsførende dele i apparatets indre kan, også længe efter at stikket er fjernet fra stikkontakten, stå under spænding.



RW160995EU

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

Anvendelse i henhold til bestemmelserne

Røreværket RW 16 basic er egnet til at røre og blande væsker med lav viskositet. Det er konciperet til brug i laboratorier. For at garantere forskriftsmæssig brug skal apparatet være fastgjort på et stativ.

Udpakning

Der bør udvises forsigtighed ved udpakningen af apparatet, ligesom man må være opmærksom på eventuelle beskadigelser af apparatet. Det er vigtigt, at eventuelle transportskader opdages allerede i forbindelse med udpakningen. I givet fald skal der øjeblikkeligt udfærdiges en rapport over skaderne (post, bane eller spedition). Leverancen af apparatet omfatter følgende: Et RW 16 basic røreapparat, en udlægger-stang, en skrue med indvendig sekskant (unbracoskrue) samt en driftsvejledning.

Værd at vide

Med dette apparat har De erhvervet et produkt af høj kvalitet. Takket være en handy udformning og den enkle håndtering kan arbejdet med sikkerhed forløbe problemløst. Apparat-huset yder beskyttelse mod indtrængning af vædsker. De anvendte materialer og disses nøjagtige afmærkning muliggør og forenkler i væsentlig grad en recycling og genanvendelse af delene. Den stort udformede køleflade bevirker en så ensartet varmefordeling og -udstråling som mulig.

Den to meter lange elektriske ledning muliggør, at der kan arbejdes problemløst ved stativerne - også med højtopsatte glasapparaturer under udsugningshætter - uden brug af forlængerledning. Præcisions-røreakslen er udformet som en hulaksel og muliggør derved, at røreskaftet kan stikkes igennem.

Drivmekanisme

Omdrejningstallet for RW 16 basic røreværk er trinløst elektronisk regulerbart. Til den i et kugleleje anbragte jævnstrømsmotor er der efterkoblet et roligt løbende tandremsdrev. Med en impulsviddemoduleret spænding (PWM) styres motoren ved hjælp af en processorstyret omdrejningstal-regulator. Den samlede drivmekanismeenhed arbejder uden vedligeholdelse.

Motorbeskyttelse; sikkerhedsanordninger

Apparatet er beregnet til konstant drift. Motorstrømmen er begrænset elektronisk. Apparatet er blokerings- og overbelastningssikret. I tilfælde af en teknisk forstyrrelse bliver motoren afbrudt via et relæ.
Hvis apparatet skal sættes i drift igen, efter at der har foreligget en forstyrrelse, skal De venligst aktivere netafbryderen. Hvis apparatet alligevel ikke funktionerer, bedes De henvende Dem til vores service.

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

Omdrejningstal

Omdrejningstallet indstilles med drejeknap (A) på forsiden. Skalaen fra 1 til 10 svarer til et omdrejningstalområde for drivakslen på 40 til 1200 omdrejninger per minut under mærkelast. I tomgang udgør omdrejningstallet ved maksimalstilling på drejeknappen (anslag til højre) 1600 omdrejninger per minut, ved minimalstilling på drejeknappen (anslag til venstre) 0 omdrejninger per minut. Ved procesbetinget tiltagende viskositet falder omdrejningstallet ubetydeligt. Hvis viskositeten derimod aftager f. eks. på grund af tilsætning af tyndtflydende medier, så forhøjes omdrejningstallet noget. Ved en tilsvarende justering af drejeknappen kan dette i begge tilfælde udlignes, for så vidt drejemomentet ikke overstiger det maksimale drejemoment. Vær opmærksom på at svingninger i netspændingen inden for de tilladte tolerancer også kan bevirke mindre svingninger i omdrejningstallet.

Idriftsættelse

Røreværket skal for at garantere forskriftsmæssig brug fastgøres til et stabilt stativ (f.eks R 1822) med en krydsmuffe (f. eks. R 181). Rørebeholderen skal af sikkerhedsgrunde altid være fikseret med en spændeholder (f.eks. RH 1).

Montering af udlæggeren

Monteringsillustration se (Fig. 2)
Udlæggerstangen (X) har på den ene ende et afsats med en tværgående udboring. Med denne ende bliver udlægger-stangen stukket ind i udboringen på apparatets bagside. I den forbindelse skal udlægger-stangens tværgående udboring vende opad. Den skal bringes på linie med udboringen i fastgøringsrippen på apparatets bagside. Tryk derved udlæggeren - indtil endestoppet - ind i udboringen. I denne forbindelse bør der ikke anvendes vold. Hvis indføringen af udlæggeren er forbundet med vanskeligheder, kan en let oliering være en løsning. Unbracoskruen (Y) til fastgøringen stikkes ovenfra ind i apparathusets udboring. Med vinkelskruetrækkeren (Z) skrues skruen fast. Kontrollér, at udlæggeren sidder rigtigt fast. Ved vibrationer kan skruen løsne sig. For en sikkerheds skyld bør De derfor fra tid til anden kontrollere udløserens fastspænding. Om fornødent efterspændes unbracoskruen.
De kan også sikre unbracoskruen med lim, men har dog i så tilfælde ikke længere en forbindelse, der kan løsnes.

Tænding af apparatet

De bedes kontrollere, at den på typeskiltet angivne spænding stemmer overens med den til rådighed stående netspænding. Den anvendte stikkontakt skal være jordforbundet (beskyttelseslederkontakt). Når disse betingelser er opfyldt, er apparatet klar til drift, såsnart stikket er sat ind i kontakten. I modsat fald er en sikker drift ikke garanteret, eller apparatet kan blive beskadiget.

Hvis der trykkes på netafbryder (B) i stilling “**I**” begynder apparatet at arbejde. En grøn kontrollampe (C) signaliserer driftstilstand “IND”.

Ved idriftsættelse af apparatet begynder hovedakslen at løbe med det sidst indstillede omdrejningstal. De bedes derfor allerede før tændingen kontrollere indstillingen af drejeknappen. Check også, om det indstillede omdrejningstal er korrekt i forhold til den valgte prøveopsætning. I tvivlstilfælde bør De indstille drejeknappen (A) på det mindste omdrejningstal (venstre stoppunkt).

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

Hovedaksel

Spændepatron og hovedaksel tillader montering og gennemstikning af alle i handlen værende røreværktøjer med en diameter på indtil 10mm. Åbningen på apparat-husets overside er lukket ved hjælp af en gummi-membran, der er forsynet med en slids. Det er dog muligt, f.eks. ved udskiftning af beholderen, at skubbe røreskaftet ud over apparat-husets overkant.

Såfremt det under driften - på grund af apparaturets anordning - er nødvendigt, at lade skaft-enden stå over apparat-husets kant, skal gummi-membranen fjernes. I stedet for denne skal der sættes en røreaksel-afdækning, der fås som tilbehør, på apparat-huset.

Hvis røreaksel-afdækningen fjernes igen, skal gummi-membranen atter trykkes ned i åbningen på apparat-huset, for at denne kan være lukket til. Kun derved sikrer De Dem, at De kan arbejde sikkert, og at det forhindres, at medier kan trænge ind i apparatet.

De bedes lægge mærke til afsnittet vedrørende "Sikkerhedshenvisninger" !

Vedligeholdelse og rengøring

Røreværket arbejder uden vedligeholdelse. Det er kun underkastet konstruktionsdelenes naturlige ældningsproces samt de statistiske rater for svigt.
Ved bestilling af reservedele bedes De angive det på typeskiltet anførte fabrikationsnummer, apparat-type samt betegnelsen på reservedelen.
De bedes kun sende apparater til reparation, der er rengjort og fri for sundhedsfarlige stoffer. Til rengøringen bør udelukkende benyttes vand med tilsætning af et tensidholdigt vaskemiddel, eller ved stærkere tilsmudsning, isopropylalkohol.

Tilbehør

R 1822	Pladestativ	**RH 1**	Spændeholder
R 181	Krydsmuffe	**FK 1**	fleksibel kobling
DZM 1	Omdrejningstalsmåler: RLS 8 x 33		

Tekniske data

Omdrejningstalsområde under mærkelast:	**min^{-1}**	40-1200
max. drejemoment røreaksel:	**Nom**	40
tilladt tilkoblingstid:	**%**	100
Omdrejningstalsindstilling:	Omdrejningstalsstiller med impulsmodulator	
Omdrejningstalsindikator:	Skala på drejeknappen	
Mærkespænding:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frekvens:	**Hz**	50 / 60
Absorberingskapacitet:	**W**	75
Afledningskapacitet:	**W**	55
Kapacitet ved røreakslen:	**W**	53
samlet virkningsgrad:		0,71
Beskyttelsesart i henhold til DIN 40 050:		IP42

Beskyttelsesforanstaltning: 0		
Klasse	**Beskyttelsesinstallation**	**anbefalet anvendels**
0	ingen ekstra beskyttelse	anvendelse kun for apparater, ved hvilke et svigt i styringen ikke medfører fare
Driftstilstanden skal kontrolleres med jævne mellemrum.		

Overspændingskategori:		II
Tilsnavsningsgrad:		2
Beskyttelse mod overbelastning:		el. strømbegrænsning
Sikringer (på netplatine):	**A**	4 T (IKA-ident-nr. 25 851 00)

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

Drev (vedligeholdelsesfrit)	Jævnstrømsmotor med ettrins tandremsdrev	
omgivende temperatur:	**°C**	+ 5 til + 40
omgivende fugtighed:	**%**	80
Driftsposition:	på stativ, spændepatronen rettet nedad	
maksimale røremængde vand:	**ltr**	10
for viskositet:		LV

Viskositet		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	vand til tyndtflydende olie
LV	low viscosity	100.....	1000	tyndtflydende olie til tyktflydende olie
MV	medium viscosity	1000..	10000	tyktflydende olie til honning ved ca. 20°C
HV	high viscosity	10000	100000	honning ved ca. 20°C til trykfarve

Spændepatron-spændeområde:	**mm**	0,5 -10
Hulaksel indvendig ø:	**mm**	11
Udligger:	**mm**	13x160lang
Hus:	Al-trykstøbning, termoplast. kunststof	
Dimensioner uden udligger:	**mm** (b x d x h)	80x190x175
Vægt med udligger og spændepatron:	**kg**	2,8
Omdrejningstalsafvigninger:		
Indstillingsnøjagtighed:	**%**	10
ved belastning:	**%**	0 last n_{max}= 1600 min^{-1} (mål)
	%	100 last n_{max}= 1200 min^{-1} (mål)

Tilladte IKA-røreværktøjer

		max. omdrejningstal 1/min
R1342	Propelblander 4vinget	2 000
R1381	Propelblander 3vinget	2 000
R1382	Propelblander 3vinget	2 000
R1389	Propelblander 3vinget tetrafluorethylenplast	800
R1352	Centrifugalblander	2 000
R1311	Turbineblander	2 000
R1312	Turbineblander	2 000
R1335	Ælteblander	2 000
R1330	Rotorblander tetrafluorethylenplast	1 000

Anvendte normer og forskrifter

Anvendte EU-retningslinier

EMV-retningslinie: 89/336/EU
Maskin-retningslinie: 89/392/EU
Lavspændings-retningslinie: 73/23/EU

Konstruktion i henhold til følgende sikkerhedsnormer

EN 61 010-1 /VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2, -3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garanti

De har anskaffet Dem et originalt IKA-Labor-Apparat, som med hensyn til teknik og kvalitet kan tilfredsstille de højeste krav.
I overensstemmelse med IKA-garantibetingelserne udgør garantiperioden 12 måneder. I garantitilfælde bedes De henvende Dem til Deres forhander. De kan imidlertid også sende apparatet direkte til vor fabrik med vedføjelse af regning samt en beskrivelse af årsagen til reklamationen. Fragtomkostningerne påhviler kunden.

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

Innhold

	Side
Sikkerhetshenvisninger	45
Formålstjenlig bruk	46
Pakke ut	46
Verdt å vite	46
Drev	46
Motorvern, sikkerhetsinnretninger	46
Turtall	47
Igangsetting	47
Montering av armen	47
Innkopling av apparatet	47
Utgående aksel	48
Vedlikehold og rengjøring	48
Tilbehør	48
Tekniske data	48
Tillatte IKA-røreverktøy	49
Benyttede standarder og forskrifter	49
Garanti	49

Sikkerhetshenvisninger



RW160995EU

Bruk apparatet aldri med fritt roterende røreverktøy. Pass på at kroppsdeler, hår eller klesplagg ikke kan komme inn i roterende deler. Når du stiller inn turtallet, vær oppmerksom på om røreverktøyet er i ubalanse eller om mediet som skal røres eventuelt kan sprute. Benytt en beskyttelsesinnretning for røreakselen!

Apparatet er ikke egnet for håndrift. Vennligst ta hensyn til vedkommende sikkerhetshenvisninger og direktiver såvel som til forskrifter for arbeidsvern og ulykkesforebyggelse i laboratoriet.

Unngå støt og slag på den nedre akselenden hhv. tannkransfôring. Allerede små, ikke registrerbare skader kan føre til ubalanse og urundt løp av akselen. Omhyggelig behandling garanterer et sikkert arbeide og en lang levetid for apparatet.

Ubalanse på den utgående akselen, fôringen og spesielt på røreverktøyene kan føre til ukontrollert resonansoppførsel ved apparatet og hele konstruksjonen. Derved kan glassapparaturer og rørekar beskadiges eller ødelegges. Brukeren kan bli skadet på grunn av dette og av det roterende røreverktøyet. Hvis man bemerker at apparatet går urolig, må i alle fall turtallet reduseres så langt til apparatet ikke lenger går urolig. Skift røreverktøyet i dette tilfelle ut med et verktøy uten ubalanse hhv. fjern årsak for ubalansen.

Driften med fritt roterende akselende er farlig. På grunn av sikkerheten er det derfor bare tillatt at røreverktøyet står ut over den øvre huskanten mens det står stille. Ved forskriftsmessig drift må gummimembranen alltid være fullstendig lukket. Pass på at akselen aldri går direkte i gummimembranen og at enhver friksjon med roterende deler (røreaksler) er utelukket.

Apparatet må - også - ved en reparasjon bare åpnes av en fagmann. Før apparatet åpnes må nettstøpslet trekkes ut. Spenningsførende deler i apparatets indre kan i lengre tid etter at nettstøpslet ble trukket ut, fortsatt stå under spenning.

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

Formålstjenlig bruk

Røreverket RW 16 basic er egnet for å røre og blande væsker med lav viskositet. Det er konstruert for bruk i laboratorier. For formålstjenlig bruk må apparatet festes på et stativ.

Pakke ut

Vennligst pakk ut apparatet forsiktig og vær oppmerksom på skader. Det er viktig at eventuelle transportskader allerede registreres når man pakker ut. Hvis nødvendig må de faktiske omstendigheter opptegnes med en gang (post, jernane eller spedisjon). Med til apparatets leveranseprogram hører: Et RW 16 basic røreapparat, en armstang, en innvendig sekskant-skrue, en vinkelskruetrekker og en driftsinstruks.

Verdt å vite

Med dette apparatet har du kjøpt et kvalitativt høyverdig produkt. Den håndterlige formen og en enkel håndtering garanterer at man kan arbeide uten problemer. Huset beskytter mot at væsker kan komme inn. De benyttede materialene og en nøyaktig betegnelse av dem muliggjør og forenkler avgjørende resirkulering og gjenbruk av delene. De romslig dimensjonerte kjøleflatene bevirker en mest mulig jevn fordeling og utstråling av varmen. Nettledningen på to meter muliggjør at man uten problemer kan arbeide ved stativene - også med høyt konstruerte glassapparaturer under dampavtrekkshetter - uten forlengelsesedning. Presisjonsrøreakselen er utformet som hulaksel og muliggjør at rørerskaftene kan stikkes gjennom.

Drev

Turtallet til røreverkene RW 16 basic er elektronisk trinnløst regulerbart. Den kulelagrede likestrømsmotoren er koplet i serie med et lettløpende tannremdrev. Motoren styres via en prosessorstyrt turtallregulator med en pulsbreddemodulert spenning (PWM). Hele drivenheten arbeider vedlikeholdsfritt.

Motorvern; sikkerhetsinnretninger

Apparatet er egnet for kontinuerlig drift. Motorstrømmen er elektronisk begrenset. Apparatet er blokkerings- og overlastsikkert. Ved feil utkoples motoren via et relé med en gang og vedvarende.

For å sette apparatet i gang igjen etter en forstyrrelse trykk nettbryteren. Hvis apparatet fortsatt ikke fungerer, kontakt vår service.

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

Turtall

Turtallet innstilles med dreieknapp (A) på frontsiden. Skalaen fra 1 til 10 tilsvarer et turtallområde for drivakselen fra 40 til 1200 omdreininger pr. minutt ved nominell last. I tomgang er turtallet ved maksimal stilling av dreieknappen (høyre anslag) 1600 omdreininger pr. minutt, ved minimal stilling av dreieknappen (venstre anslag) 0 omdreininger pr. minutt Ved en prosessbetinget tiltakende viskositet minsker turtallet litt. Avtar derimot viskositeten f.eks. ved å tilføye tyntflytende media, øker turtallet litt. Ved en tilsvarende justering av dreieknappen kan dette utjevnes i begge tilfeller hvis ikke dreiemomentet er større enn maksimum dreiemomentet. Vær oppmerksom på at svingninger i nettspenningen innenfor de tillatte toleransene også bevirker små svingninger i turtallet.

Igangsetting

For en formålstjenlig bruk må røreverket festes med en kryssmuffe (f.eks. R181) til et stabilt stativ (f.eks. R1822). Rørekaret bør av sikkerhetsmessige grunner alltid være fiksert med en spennholder (f.eks. RH1).

Montering av armen

Monteringsbilde se (Bilde 2)

Armstangen (X) har på en ende en avsats med en tverrboring. Med denne enden stikkes armstangen inn i boringen på apparatets bakside. Derved må armstangens tverrboring peke oppover. Stangen må være plant med boringen i festeribben på apparatets bakside. Trykk dertil armen opp til anslaget inn i boringen. Bruk ikke for mye kraft. Hvis det er vanskelig å føre inn armen, kan det hjelpe med å olje inn armen. Den innvendige sekskantskruen (Y) for å feste armen stikkes ovenifra inn i husets boring. Skruen skrus fast med vinkelskruetrekker (Z). Kontrollér at armen sitter fast. Skruen kan løsnes p.g.av vibrasjon. Kontrollér derfor for sikkerhets skyld fra tid til annen armens feste. Ettertrekk den innvendige sekskantskruen hvis nødvendig.
Du kan også sikre den innvendige sekskantskruen med lim men har da ikke lenger en forbindelse som kan løsnes.

Innkopling av apparatet

Kontrollér at spenningen som er angitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. Den benyttede stikkontakten må være jordet (jordet kontakt). Hvis disse betingelsene er oppfylt er apparatet driftklart etter at nettstøpslet ble tilkoplet. En sikker drift er ellers ikke garantert eller apparatet kan bli skadet.

Ved å trykke nettbryter (3) i posisjon „**I**“ settes apparatet i gang. Et grønt varsellys (C) signaliserer driftstilstanden ‘PÅ’.

Når apparatet settes i gang begynner den utgående akselen å gå med det sist innstilte turtallet. Kontrollér derfor før innkoplingen dreieknappens stilling. Forviss deg om at det innstilte turtallet er ubetenkelig for den valgte prøveoppstillingen. Still i tvilstilfelle turtallknappen (A) på det minste turtallet (venstre anslag).

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

Utgående aksel

Med spennpatron og utgående aksel er det mulig å spenne inn og stikke gjennom alle røreverktøy opptil 10mm som er vanlig i handelen. Åpningen på husets overside er lukket med en slisset gummimembran. Det er imidlertid mulig å skyve røreskaftene utover husets overkant f.eks. når karet skiftes ut.

Hvis det - betinget av apparaturets anordning - er nødvendig å la skaftenden under drift stå utover den øvre huskanten, må gummimembranen fjernes. I stedet for må en røreakselbeskyttelse som fåes som tilbehør stikkes på huset. Når røreakselbeskyttelsen fjernes igjen, må gummimembranen igjen presses inn i husåpningen slik at denne er lukket. Bare på denne måten garanteres et sikkert arbeide og forhindrer at media trenger inn i apparatet.

Vær hertil oppmerksom på avsnittet "Sikkerhetshenvisninger".

Vedlikehold og rengjøring

Røreverket arbeider vedlikeholdsfritt. Bare komponentene gjennomgår en naturlig aldring og har en statistisk sviktkvote.
Angi ved reservedelsbestillinger vennligst fabrikasjonsnummeret som er angitt på typeskiltet, apparattypen såvel som reservedelens betegnelse.
Vennligst send bare inn apparater for reparasjon som er rengjort og som er fri for helsefarlige stoffer. For rengjøring må det utelukkende benyttes vann med en vaskemiddeltilsetning som inneholder tensider eller ved en større tilsmussing isopropylalkohol.

Tilbehør

R 1822	Platestativ	**RH 1**	Spennholder
R 181	Kryssmuffe	**FK 1**	Fleksibel kopling
DZM 1	Turtallmåler:RLS 8 x 33		

Tekniske data

Turtallområde under nominell last:	**min^{-1}**	40-1200
Maks. dreiemoment røreaksel:	**Ncm**	40
Till. innkoplingstid:	**%**	100
Turtallinnstilling:		Turtallregulator med pulsbreddemodulator
Turtallindikering:		Skala på dreieknapp
Nominell spenning:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frekvens:	**Hz**	50 / 60
Inngangseffekt:	**W**	75
Utgangseffekt:	**W**	55
Effekt på røreaksel	**W**	53
Totalvirkningsgrad		0,71
Beskyttelsesklasse i hht. DIN 40 050:		IP42

Sikkerhetsforanstaltning: 0

Klasse	Beskyttelsesinnretning	Anbefalt bruk
0	Ingen ekstra beskyttelse	Bruk bare for apparater hvor en svikt av reguleringen ikke medfører noen farer.

Driftstilstanden må kontrolleres med jevne mellomrom.

Overspenningskategori:		II
Tilsmussingsgrad:		2
Vern ved overlast:		El. motorstrømbegrensning
Sikringer (på nettplatine):	**A**	4 T (IKA-ident-nr. 25 851 00)

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

Drev vedlikeholdsfritt: Likestrømsmotor med ettrinns tannremdrev
Omgivelsestemperatur: **°C** +5 til+40
Omgivelsesfuktighet: (Rel:) **%** 80
Driftsposisjon: På stativet, spennpatron rettet nedover
maksimal røremengde vann: **ltr** 10
for viskositet: LV

Viskositet		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	Vann til tyntflytende olje
LV	low viscosity	100.....	1000	tyntflytende olje til tyktflytende olje
MV	medium viscosity	1000..	10000	tyktflytende olje til honning ved ca. 20 °C
HV	high viscosity	10000	100000	honning ved ca. 20°C til trykkfarger

Spennpatron-spennområde: **mm** 0,5 -10
Hulaksel innvendig Ø: **mm** 11
Arm: **mm** 13x160lang
Hus: Aluminium-presstøpegods, termoplast. kunststoff
Dimensjoner uten arm: **mm** (BxDxH) 80x190x175
Vekt med arm og spennpatron: **kg** 2,8
Turtallavvik:
Innstillingsnøyaktighet: **%** 10
ved belastning: **%** 0 Last n_{max}= 1600 min^{-1} (ønskeverdi)
% 100 Last n_{max}= 1200 min^{-1} (ønskeverdi)

Tillatte IKA-røreverktøy

		Maks. turtall 1/min
R1342	Propellrørearm 4fl	2 000
R1381	Propellrørearm 3fl	2 000
R1382	Propellrørearm 3fl	2 000
R1389	Propellrørearm 3fl PTFE	800
R1352	Sentrifugalrørearm	2 000
R1311	Turbinrørearm	2 000
R1312	Turbinrørearm	2 000
R1335	Elterørearm	2 000
R1330	Ankerrørearm PTFE	1 000

Benyttede standarder og forskrifter

Benyttede EU-direktiver

EMV-direktiv: 89/336/EØF
Maskin-direktiv: 89/392/EØF
Lavspennings-direktiv: 73/23/EØF

Konstruksjon i hht. følgende sikkerhetsstandarder

EN 61 010-1 /VDE 411-1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2, -3
EN 60 204-1
EN 292-1, -2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garanti

Du har kjøpt et original IKA-laboratoriumsapparat som oppfyller høyeste krav når det gjelder teknikk og kvalitet.
Tilsvarende IKA-garantivilkår er garantitiden 12 måneder. Ved garantitilfeller kontakt vennligst din fagforhandler. Du kan også sende apparatet direkte til vår fabrikk. Vedlegg leveringsregningen og oppgi reklamasjonsgrunnene. Fraktkostnadene belastes kjøperen.

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

Sisällys

	Sivu
Turvallisuusohjeet	50
Määräystenmukainen käyttö	51
Purkaminen pakkauksesta	51
Tärkeää	51
Käyttö	51
Moottorinsuojus, varolaitteet	51
Kierrosluvut	52
Käyttöönotto	52
Varren asennus	52
Laitteen kytkeminen	52
Käyttöakseli	53
Huolto ja puhdistus	53
Varusteet	53
Tekniset tiedot	53
Sallitut IKA-sekoitustyökalut	54
Sovelletut normit ja määräykset	54
Takuu	54

Turvallisuusohjeet

Laitetta ei saa koskaan käyttää sekoitustyökalun pyöriessä vapaana. Huolehdi siitä, etteivät kehon osat, hiukset tai vaatteet joudu pyöriviin osiin. Kierroslukua säädettäessä on kiinnitettävä huomiota sekoitustyökalun mahdolliseen epätasapainoon ja sekoitettavan aineen roiskumiseen. Käytä sekoitusakselin suojalaitetta!

Laite ei sovellu käsikäyttöön. Noudata asianmukaisia turvallisuusohjeita ja laboratoriokäyttöä koskevia työsuojelu- ja tapaturmantorjuntaohjeita.

Vältä akselin alaosaan tai hammasistukkaan kohdistuvia iskuja ja lyöntejä. Jo vähäiset, huomaamattomat vauriot saattavat saada akselin epätasapainoon ja pyörimään epäkeskisesti. Laitteen huolellinen käsittely takaa sen luotettavan toiminnan ja pitkäikäisyyden.

Käyttöakselin, istukan ja erityisesti sekoitustyökalujen joutuminen epätasapainoon saattaa aiheuttaa värähtelyä laitteessa ja koko rakenteessa. Tällöin lasilaitteet ja sekoitussäiliöt saattavat vahingoittua tai rikkoutua. Tämä ja pyörivä sekoitustyökalu saattavat aiheuttaa käyttäjän loukkaantumisen. Mikäli havaitset laitteen käyvän epätasaisesti, pienennä käyntinopeutta, kunnes käynti tasoittuu. Vaihda tällöin sekoitustyökalu työkaluun, joka ei ole epätasapainossa tai poista epätasapainon aiheuttaja.

Vapaana pyörivän akselipään käyttö on vaarallista. Siksi sekoitintyökalun työntäminen ulos kotelon yläreunasta on sallittua ainoastaan laitteen ollessa pysäytettynä. Asianmukaisessa käytössä kumikalvon on aina oltava täysin suljettuna. Huolehdi siitä, että akseli ei koskaan pyöri suoraan kumikalvossa eikä hankaa pyöriviä osia (sekoitusakselit).

Laitteen saa avata - myös korjaamista varten - ainoastaan asiantuntija. Ennen avaamista verkkopistoke on irrotettava. Laitteen sisällä olevissa jännitteisissä osissa saattaa olla jännitettä vielä pitkähkön aikaa pistokkeen irrottamisen jälkeen.



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

Määräystenmukainen käyttö

Sekoitin RW 16 basic soveltuu sellaisten nesteiden sekoittamiseen, joiden viskositeetti on alhainen. Se on suunniteltu laboratoriokäyttöön. Määräystenmukaista käyttöä varten laite on kiinnitettävä jalustaan.

Purkaminen pakkauksesta

Pura laite pakkauksesta varovasti ja huolehdi, ettei se vaurioidu. On tärkeää, että mahdolliset kuljetusvahingot havaitaan jo tässä vaiheessa. Mahdollisesti on tehtävä välitön vahinkoilmoitus (posti, rautatie tai huolitsija). Laitteen toimitukseen sisältyvät: RW 16 basic-sekoitin, varsi, kuusiokoloruuvi, kulmaruuvitaltta ja käyttöohje.

Tärkeää

Olet hankkinut korkealaatuisen laitteen. Kätevä muoto ja yksinkertainen käyttö takaavat sen ongelmattoman toiminnan. Kotelo estää nesteiden pääsyn laitteeseen. Käytetyt materiaalit ja niiden tarkka merkintä mahdollistavat osien uudelleenkäytön ja yksinkertaistavat sitä oleellisesti. Runsaasti mitoitettujen jäähdytyspintojen ansiosta lämpö jakautuu ja heijastuu mahdollisimman tasaisesti. Kaksi metriä pitkän virtajohdon ansiosta ongelmaton työskentely jalustoilla on mahdollista - myös käytettäessä poistoilmakuvun alla olevia korkeita lasikojeita - ilman jatkojohtoa.

Tarkkuussekoitusakseli on ontto akseli, minkä vuoksi sekoitusvarsien läpityöntäminen on mahdollista.

Käyttö

RW 16 basic-sekoittimien käyntinopeus on elektronisesti portaattomasti säädettävä. Kuulalaakeroidun tasavirtamoottoriin on kytketty tasaisesti käyvä hammashihnakäyttö. Moottoria ohjataan prosessoriohjatun kierrosluvun säätimellä pulssiamplitudimoduloidun jännitteen avulla. Koko käyttöyksikkö toimii ilman huoltoa.

Moottorinsuojus, varolaitteet

Laite soveltuu jatkuvaan käyttöön. Moottorin virta on elektronisesti rajoitettu. Laite on lukitus- ja ylikuormitussuojattu. Häiriön sattuessa rele kytkee moottorin heti pysyvästi pois päältä varmistuspiirin avulla.

Laite otetaan käyttöön häiriön jälkeen painamalla virtakytkintä. Ellei laite edelleenkään toimi, otetaan yhteyttä huoltoon.

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

Kierrosluku

Kierrosluku säädetään etupuolella olevasta kiertosäätimestä (A). Asteikko 1-10 vastaa käyttöakselin pyörimisnopeusaluetta 40-1200 kierrosta minuutissa nimelliskuormalla. Joutokäynnillä pyörimisnopeus on kiertosäätimen maksimiasennossa (oikea vaste) 1600 kierrosta minuutissa ja kiertosäätimen minimiasennossa (vasen vaste) 0 kierrosta minuutissa. Prosessin aiheuttama viskositeetin kasvaminen laskee hieman kierrosnopeutta. Mikäli viskositeetti taas laskee esim. lisättäessä helposti juoksevia aineita, pyörimisnopeus kasvaa jonkin verran. Tämä voidaan tasoittaa molemmissa tapauksissa kiertosäädintä kääntämällä, kunhan maksimivääntömomenttia ei ylitetä. On otettava huomioon, että verkkojännitteen vaihtelut sallittujen toleranssien sisällä aiheuttavat myös pieniä pyörimisnopeuden vaihteluja.

Käyttöönotto

Määräystenmukaista käyttöä varten sekoitin kiinnitetään ristimuhvilla (esim. R181) vakaaseen jalustaan (esim. R1822). Turvallisuussyistä sekoitussäiliön tulisi aina olla kiinnitettynä pitimellä (esim. RH1).

Varren asennus

Katso asennuskuva (kuva 2)

Varren (X) toisessa päässä on olake, jossa on poikittaisreikä. Varren tämä pää työnnetään laitteen takaosassa olevaan reikään. Tällöin varren poikittaisreiän on osoitettava ylöspäin. Se on saatava samansuuntaiseksi laitteen takaosassa olevan kiinnitysuran kanssa. Paina siksi vartta reikään vasteeseen saakka. Sitä ei saa tehdä väkivalloin. Jos varren työntäminen paikalleen on vaikeaa, kevyt öljyäminen saattaa auttaa. Työnnä kiinnitykseen käytettävä kuusiokoloruuvi (Y) kotelon reikään ylhäältä käsin. Ruuvaa ruuvi kiinni kulmaruuvitaltalla (Z). Tarkista varren kiinnitystiukkuus. Tärinä saattaa irrottaa ruuvin. Siksi on syytä aika ajoin tarkistaa laukaisimen kiinnitys. Kiristä kuusiokoloruuvia tarvittaessa.
Kuusiokoloruuvin kiinnitys voidaan varmistaa myös liimalla, jonka jälkeen liitos ei kuitenkaan ole enää irrotettava.

Laitteen kytkeminen päälle

Tarkista, vastaako nimikilvessä mainittu jännite käytettävissä olevaa verkkojännitettä. Käytettävän pistorasian on oltava maadoitettu (suojamaadoitettu). Kun nämä ehdot on täytetty, laite on käyttövalmis, kun pistoke on työnnetty pistorasiaan. Muutoin luotettava toiminta ei ole taattu tai laite saattaa vaurioitua.

Painamalla virtakytkin (B) asentoon “I” laite alkaa käydä. Vihreä merkkivalo (C) ilmaisee käyttötilaa “päällä”.

Laitetta käyttöönotettaessa käyttöakseli alkaa pyöriä viimeksi asetetulla kierrosluvulla. Siksi on syytä tarkistaa kiertosäätimen asento ennen käynnistystä. On myös varmistettava, että säädetty käyntinopeus soveltuu valitulle kokoonpanolle. Aseta epävarmassa tapauksessa kierrosnopeussäädin (A) pienimmälle kierrosluvulle (vasen vaste).

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

Käyttöakseli

Kiinnitysistukkaan ja käyttöakseliin on mahdollista kiinnittää ja työntää niiden läpi kaikki yleisesti käytetyt, halkaisijaltaan enintään 10 mm:n sekoitintyökalut. Kotelon yläosassa oleva aukko on suljettu suojaavalla kumikalvolla. On kuitenkin mahdollista työntää sekoitsuakseli kotelon yläreunan kautta, esim. säiliötä vaihdettaessa.

Mikäli - laitteiston sijoittelun vuoksi - on välttämätöntä jättää akselin pää käytön ajaksi kotelon yläreunan yläpuolelle, kumikalvo on poistettava. Sen tilalle kotelon päälle on työnnettävä lisävarusteena saatava sekoitusakselin kansi. Jos sekoitusakselin kansi taas poistetaan, kumikalvo on työnnettävä uudelleen kotelon aukkoon, jotta aukko pysyy suljettuna. Vain näin taataan laitteen luotettava toiminta ja estetään sekoitettavien aineiden joutuminen laitteeseen.

Ks. myös kohtaa “Turvallisuusohjeet”.

Huolto ja puhdistus

Sekoitin ei tarvitse huoltoa. Ainoastaan sen rakenneosat kuluvat luonnollisesti ja mahdollisesti vioittuvat.
Varaosatilauksissa on mainittava nimikilvessä oleva valmistusnumero, laitetyyppi ja varaosan nimitys.
Korjattavaksi lähetettävien laitteiden on oltava puhdistettuja eivätkä ne saa sisältää terveyttä vaarantavia aineita. Puhdistukseen käytetään pelkästään vettä, johon on lisätty tensidipitoista pesuainetta ja laitteen ollessa erityisen likainen isopropyylialkoholia.

Varusteet

R 1822	Levyjalusta	**RH 1**	Pidin
R 181	Ristimuhvi	**FK 1**	Joustava kytkin
DZM 1	Käyntinopeusmittari; RLS 8 x 33		

Tekniset tiedot

Kierroslukualue nimelliskuormalla:	**min^{-1}**	40-1200
Maks. sekoitusakselin vääntömomentti:	**Ncm**	40
Sallittu kytkentäaika:	**%**	100
Kierrosluvun säätö:	Kierrosluvun asetin, jossa pulssiamplitudimodulaattori	
Kierroslukunäyttö:	Kiertosäätimen asteikko	
Nimellisjännite:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Taajuus:	**Hz**	50 / 60
Ottoteho:	**W**	75
Antoteho:	**W**	55
Sekoitusakselin teho:	**W**	53
Kokonaishyötysuhde:		0,71
Kotelointiluokka DIN 50 050 mukaan:		IP42

Varotoimi:		0
Luokka	**Suojalaite**	**Suositeltava käyttö**
0	Ei lisäsuojaa	Käytetään vain laitteissa, joissa säädön pettäminen ei aiheuta vaaraa.
Käyttötilaa on valvottava säännöllisesti.		

Ylijänniteluokka:	II
Likaantumisaste:	2
Ylikuormitussuojaus:	sähk. virranrajoitin
Sulakkeet (verkkolevyllä):	**A** 4 T (IKA-tunnusnro 25 851 00)

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

Käyttö (ei tarvitse huoltoa):	tasavirtamoottori, jossa 1-portainen hammashihnakäyttö	
Ympäristölämpötila:	**°C**	+5...+40
Ympäristön kosteus (suht.):	**%**	80
Käyttöasento:	jalustassa, kiinnitysistukka suunnattuna alaspäin	
Maks. sekoitusmäärä vettä:	**litraa**	10

Viskositeetti		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	Vesi - hyvin juokseva öljy
LV	low viscosity	100.....	1000	Hyvin juokseva öljy - sakea öljy
MV	medium viscosity	1000..	10000	Sakea öljy - hunaja n. 20 °C
HV	high viscosity	10000	100000	Hunaja n. 20 °C - painovärit

Viskositeetin osalta:		LV
Kiinnitysistukan kiinnitysalue:	**mm**	0,5 -10
Putkiakselin sisähalk.:	**mm**	11
Varsi:	**mm**	13x160 pituus
Kotelo:	Al-painevalu, kestomuovi	
Mitat ilman vartta:	**mm** (LxSxK)	80x190x175
Paino, varsi ja kiinnitysistukka:	**kg**	2,8

Pyörimisnopeuden poikkeamat:

Säätötarkkuus: **%** 10

Kuormitettuna: **%** 0 kuorma n_{max}= 1600 min^{-1} (asetusarvo)

% 100 kuorma n_{max}= 1200 min^{-1} (asetusarvo)

Sallitut IKA-sekoitustyökalut

		Maks. käyntinopeus 1/min
R1342	Potkurisekoitin 4II	2 000
R1381	Potkurisekoitin 3II	2 000
R1382	Potkurisekoitin 3II	2 000
R1389	Potkurisekoitin 3II PTFE	800
R1352	Keskipakosekoitin	2 000
R1311	Turpiinisekoitin	2 000
R1312	Turpiinisekoitin	2 000
R1335	Taikinasekoitin	2 000
R1330	Vatkain PTFE	1 000

Sovelletut normit ja määräykset

Sovelletut EU-ohjeet

EMU-ohjeet: 89/336/EC
Koneohjeet: 89/392/EC
Pienjänniteohjeet: 73/23/EC

Rakenne seuraavien turvallisuusnormien mukaisesti:

EN 61 010-1 /VDE 411-1	EN 292-1, -2
EN 50 082-1	EN 414
EN 55 014-1	IEC 1010-1
EN 60 555-2, -3	UL 3101-1
EN 60 204-1	CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Takuut

Olet hankkinut alkuperäisen IKA-laboratoriolaitteen, joka tekniikaltaan ja laadultaan vastaa korkeimpia vaatimuksia.

IKA-takuuehtojen mukaan takuuaika on 12 kuukautta. Takuutapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä laitteen myyneeseen kauppiaaseen. Voit lähettää laitteen kuitenkin myös suoraan tehtaallemme liittämällä mukaan toimituslaskun ja ilmoittamalla reklamaation syyn. Rahdin maksaa lähettäjä.

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

Περιεχόμενα

	Σελίδα
Υποδείξεις ασφάλειας	55
Προοριστικές χρήσεις	56
Εξαγωγή από τη συσκευασία	56
Χρήσιμες πληροφορίες	56
Κινητήρας	56
Προστασία κινητήρα, εξοπλισμός ασφάλειας	56
Αριθμός στροφών	57
Θέση σε λειτουργία	57
Συναρμολόγηση του βραχίονα	57
Δραστικοποίηση της συσκευής	57
Αξονας τριβής	58
Συντήρηση και καθάρισμα	58
Εξαρτήματα	58
Τεχνικά στοιχεία	58
Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης	59
Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί	59
Εγγύηση	59

Υποδείξεις ασφάλειας



RW160995EU

Μη λειτουργείτε τη συσκευή ποτέ με ελεύθερα περιστρεφόμενο εργαλείο ανάμιξης. Δίνετε μεγάλη προσοχή ώστε να μην πιαστούν ποτέ από περιστρεφόμενα εξαρτήματα μέρη του σώματος, μαλλιά ή ενδύματα. Κατά τη ρύθμιση του αριθμού στροφών προσέχετε ιδιαίτερα ενδεχόμενες αστάθειες του εργαλείου ανάμιξης και τυχόν πιτσιλίσματα του προς ανάμιξη υλικού. Χρησιμοποιείτε προστατευτικό εξοπλισμό του άξονα ανάμιξης!

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για τη χειροκίνητη λειτουργία. Εχετε υπόψη σας τις σχετικές υποδείξεις ασφάλειας και οδηγίες, όπως επίσης τους κανονισμούς εργασιακής προστασίας και πρόληψης ατυχημάτων για εργαστήρια.

Αποφεύγετε δονήσεις και χτυπήματα στη βάση του άξονα και στην επένδυση της στεφάνης του οδοντωτού τροχού. Ακόμα και οι πιό μικρές αφανείς βλάβες προκαλούν αστάθεια και ανομοιόμορφη κίνηση του άξονα. Η προσεκτική χρησιμοποίηση της συσκευής αποτελεί βασικό παράγοντα ασφαλούς λειτουργίας και μακροζωίας.

Αστάθειες του άξονα τριβής, της επένδυσης και ιδιαίτερα των εργαλείων ανάμιξης, είναι δυνατόν να προκαλέσουν ανεξέλεγκτη συμπεριφορά συντονισμού της συσκευής και ολόκληρου του συστήματος. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει βλάβες ή σπάσιμο των γυάλινων συσκευών και των δοχείων ανάμιξης. Οι σπασμένες γυάλινες συσκευές και τα σπασμένα δοχεία ανάμιξης, όπως και το περιστρεφόμενο εργαλείο ανάμιξης, μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο χρήστη. Εάν διαπιστωθεί ανώμαλη κίνηση της συσκευής, πρέπει να μειωθεί οπωσδήποτε ο αριθμός στροφών, και μάλιστα μέχρι το σημείο εκείνο όπου δεν παρουσιάζεται πλέον ανώμαλη κίνηση. Στην περίπτωση αυτή κάνετε αντικατάσταση του εργαλείου ανάμιξης με ένα άλλο που δεν παρουσιάζει αστάθεια, ή επανορθώστε την αιτία της ασταθούς λειτουργίας.

Η λειτουργία με ελεύθερα περιστρεφόμενο άκρο του άξονα είναι επικίνδυνη. Για λόγους ασφάλειας η εφαρμογή του εργαλείου ανάμιξης πάνω από την άνω ακμή του περιβλήματος, επιτρέπεται μόνο όταν η συσκευή είναι σε αδράνεια. Κατά την κανονική λειτουργία πρέπει η ελαστική μεμβράνη να είναι τελείως κλειστή. Προσέχετε ώστε ο άξονας να μην περιστρέφεται ποτέ άμεσα πάνω στην ελαστική μεμβράνη, και να αποφεύγεται οποιαδήποτε τριβή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα (άξονες ανάμιξης).

Η συσκευή επιτρέπεται να ανοιχτεί - ακόμα και σε περίπτωση βλάβης - μόνο από ειδικό τεχνίτη. Πριν από το άνοιγμα πρέπει να βγεί ο ρευματολήπτης από το ηλεκτρικό δίκτυο. Αγώγιμα εξαρτήματα της συσκευής μπορεί να βρίσκονται για πολύ χρόνο υπό τάση ακόμα και μετά την εξαγωγή του ρευματολήπτη από το ηλεκτρικό δίκτυο.

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

Προοριστικές χρήσεις

Ο αναμικτήρας RW 16 basic είναι κατάλληλος για την ανάμιξη και μάλαξη υγρών χαμηλού ιξώδους. Εχει κατασκευασθεί για τη χρήση σε εργαστήρια. Για να εξασφαλιστεί η σωστή χρήση, πρέπει η συσκευή να εγκατασταθεί σε υποστάτη.

Εξαγωγή από τη συσκευασία

Η εξαγωγή της συσκευής από τη συσκευασία πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά ώστε να μην προκληθεί η παραμικρή βλάβη. Είναι πολύ σημαντικό να γίνει εξακρίβωση τυχόν ζημιών μεταφοράς αμέσως μετά την εξαγωγή της συσκευής από τη συσκευασία. Αν είναι απαραίτητο, πρέπει να γίνει αμέσως μία πραγματογνωστική έρευνα (ταχυδρομείο, σιδηρόδρομος ή γραφείο μεταφορών). Στο πακέτο παράδοσης περιέχονται: ένας αναμικτήρας RW 16 basic, ένας μοχλοβραχίονας, ένα εξαγωνικό κλειδί, ένα αγκωνωτό κοχλιοστρόφιο και ένα εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας.

Χρήσιμες πληροφορίες

Με την αγορά αυτής της συσκευής έχετε στην κατοχή σας ένα προϊόν υψηλής ποιότητας. Ο ευκολοχείριστος κατασκευαστικός τρόπος και ο απλός χειρισμός εξασφαλίζουν εύκολη και χωρίς προβλήματα εργασία. Το περίβλημα προστατεύει τη συσκευή από την εισχώρηση υγρών στο εσωτερικό τμήμα της. Τα χρησιμοποιηθέντα κατασκευαστικά υλικά και ο ακριβής χαρακτηρισμός αυτών, απλοποιούν σημαντικά την ανακύκλωση και την επανεκμετάλλευση των εξαρτημάτων.
Χάρη στην παρουσία επιφανειών ψύξης μεγάλης κλίμακας, επιτυγχάνεται ομοιόμορφη κατανομή και εκπομπή της θερμότητας.Το δίμετρο καλώδιο ρεύματος δίνει τη δυνατότητα εύκολης εργασίας σε υποστάτες, κάτω από αγωγούς εξαερισμού - ακόμα και αν υπάρχει πολύπλοκη διαρύθμιση γυάλινων συσκευών - χωρίς να είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση καλωδίου επιμήκυνσης. Ο άξονας ανάμιξης ακριβείας είναι κατασκευασμένος σαν κοίλος άξονας και δίνει τη δυνατότητα της εύκολης εφαρμογής των αξονίσκων ανάμιξης.

Σύστημα κίνησης

Ο αριθμός στροφών του αναμικτήρα RW 16 basic ρυθμίζεται ηλεκτρονικά με συνεχή μεταβλητότητα. Στον κινητήρα συνεχούς ρεύματος που βρίσκεται πάνω σε ρουλεμάν, παρεμβάλλεται μηχανισμός μετάδοσης κίνησης μέσω οδοντωτού ιμάντα. Ο κινητήρας ελέγχεται με ρυθμιστή αριθμού στροφών μέσω διαμορφωμένης παλμικής τάσης (PWM).
Ολόκληρο το σύστημα κίνησης δεν χρειάζεται συντήρηση.

Προστασία κινητήρα, εξοπλισμός ασφάλειας

Η συσκευή είναι κατάλληλη για τη συνεχή λειτουργία. Το ρεύμα του κινητήρα περιορίζεται ηλεκτρονικά. Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με ειδικό συστημα ασφάλειας που δεν επιτρέπει το μπλοκάρισμα και την υπερφόρτωσή της. Με τη βοήθεια κυκλώματος ασφάλειας και μέσω ενός ηλεκτρονόμου σταματάει αμέσως η λειτουργία του κινητήρα σε περίπτωση που παρουσιαστεί οποιαδήποτε λειτουργική διαταραχή.

Για να επαναφέρετε τη συσκευή σε λειτουργία μετά από κάποια διαταραχή, ενεργοποιείτε το διακόπτη ισχύος. Σε περίπτωση που η συσκευή συνεχίζει να είναι εκτός λειτουργίας, σας παρακαλούμε να έλθετε σε επαφή μαζί μας.

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

Αριθμοί στροφών

Ο αριθμός στροφών ρυθμίζεται με τον μετωπιαίο περιστρεφόμενο διακόπτη (A). Η κλίμακα από το 1 έως το 10 ανταποκρίνεται σε 40 έως 1200 στροφές του άξονα μετάδοσης της κίνησης μέσα σε ένα λεπτό και με κανονικό φορτίο. Στο ρελαντί και στην μέγιστη θέση του περιστρεφόμενου διακόπτη (τελείως δεξιά), ο αριθμός στροφών ανέρχεται σε 1600 περιστροφές ανά λεπτό, στην κατώτερη θέση του περιστρεφόμενου διακόπτη (τελείως αριστερά) ο αριθμός στροφών είναι ίσος με
0 στροφές ανά λεπτό. Οταν το ιξώδες μεγαλώνει, μειώνεται ελάχιστα ο αριθμός στροφών. Αντίθετα, όταν μειώνεται το ιξώδες, π.χ. κατά τη χρησιμοποίηση αραιών μέσων, αυξάνεται λίγο ο αριθμός στροφών. Με την αντίστοιχη ρύθμιση του περιστρεφόμενου διακόπτη, μπορείτε να επιτύχετε ισσοροπία, εφόσον φυσικά η ροπή στρέψης δεν υπερβαίνει την ανώτερη ροπή στρέψης. Εχετε υπόψη σας ότι διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου μέσα στα όρια της επιτρεπόμενης ανοχής, προκαλούν επίσης ελάχιστες διακυμάνσεις του αριθμού στροφών.

Θέση σε λειτουργία

Για να λειτουργήσει κανονικά ο αναμικτήρας πρέπει να στερεωθεί με σταυρωτή μούφα (π.χ. R 181) σε σταθερό υποστάτη (π.χ. R 1822). Το δοχείο ανάμειξης θα πρέπει για λόγους ασφάλειας να στερεωθεί με συσφιγκτήρα (π.χ. RH 1).

Συναρμολόγηση του βραχίονα

εικόνα συναρμολόγησης βλέπε (εικ. 2)

Η ράβδος (X) στο ένα άκρο της διαθέτει συνεχές σπείρωμα. Με το άκρο αυτό εμπηγνύετε τη ράβδο στην τρύπα που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής. Το συνεχές σπείρωμα της ράβδου πρέπει να δείχνει προς τα πάνω. Η ράβδος πρέπει να ευθυγραμμιστεί με την τρύπα στο πτερύγιο στερέωσης που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής. Αυτό επιτυγχάνεται πιέζοντας τη ράβδο μέχρι την εγκοπή μέσα στην τρύπα. Σας παρακαλούμε μην χρησιμοποιείτε βία.
Σε περίπτωση που η ράβδος προσαρμόζεται με μεγάλη δυσκολία, μπορείτε να βοηθηθείτε κάνοντας ένα ελαφρό λάδωμα. Η εξάγωνη εσωτερική βίδα (Y) για τη στερέωση, εμπηγνύεται από πάνω μέσα στην τρύπα του καλύμματος. Με το αγκωνωτό κοχλιοστρόφιο (Z) βιδώνετε σφιχτά τη βίδα. Για λόγους ασφάλειας ελέγχετε κάπου κάπου τη σταθερότητα του πλήκτρου απόλυσης. Εάν είναι απαραίτητο σφίγγετε πάλι την εξάγωνη εσωτερική βίδα.
Μπορείτε επίσης να ασφαλίσετε επιπλέον την εξάγωνη εσωτερική βίδα χρησιμοποιώντας μία κόλλα, στην περίπτωση αυτή όμως δεν έχετε πλέον αποσπάσιμη σύνδεση.

Εκκίνηση της συσκευής

Ελέγχετε αν η τάση που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου ανταποκρίνεται στην προσφερόμενη τάση του δικτύου. Η πρίζα πρέπει να είναι γειωμένη (επαφή σύρματος γης). Αν εκπληρώνονται αυτές οι προϋποθέσεις, η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία, εφόσον έχει συνδεθεί στο δίκτυο ο ρευματολήπτης. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις δεν είναι εξασφαλισμένη η εγγύηση ότι η συσκευή θα λειτουργήσει με ασφάλεια, και υπάρχει κίνδυνος βλάβης για τη συσκευή.

Πιέζοντας το διακόπτη ισχύος (B) στη θέση "I" αρχίζει η λειτουργία της συσκευής. Μία πράσινη λυχνία ελέγχου (C) επιβεβαιώνει τη θέση "Λειτουργίας".

Οταν γίνεται εκκίνηση της συσκευής, ο άξονας τριβής αρχίζει να περιστρέφεται με τον τελευταία ρυθμισμένο αριθμό στροφών. Για το λόγο αυτό, πριν από την εκκίνηση, ελέγχετε τη θέση του περιστρεφόμενου διακόπτη. Σιγουρευτείτε ότι ο ρυθμισμένος αριθμός στροφών δεν αποτελεί κανένα κίνδυνο για την εκάστοτε διάρθρωση ενός πειράματος. Αν υπάρχουν αμφιβολίες, τοποθετείτε τον περιστρεφόμενο διακόπτη (B) στον μικρότερο αριθμό στροφών (τελείως αριστερά).

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

Αξονας τριβής

Ο συσφιγκτήρας (τσοκ) και ο άξονας τριβής επιτρέπουν την προσαρμογή όλων των συνηθισμένων στο εμπόριο εργαλείων ανάμιξης διαμέτρου μέχρι και 10 χιλιοστά. Το άνοιγμα στην επάνω επιφάνεια του καλύμματος, καλύπτεται με ελαστική μεμβράνη. Είναι όμως δυνατό να γίνει εξαγωγή του εργαλείου ανάμιξης πάνω από την επάνω ακμή του καλύμματος, π.χ. κατά τη διαδικασία αλλαγής του δοχείου ή όταν η συσκευή δεν είναι σε λειτουργία.

Εάν - εξαιτίας της διάρθρωσης της συσκευής - είναι απαραίτητο να προεξέχει κατά τη λειτουργία το άκρο του άξονα έξω από την πάνω ακμή του καλύμματος, πρέπει να απομακρυνθεί η ελαστική μεμβράνη. Αντί αυτής θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το προσφερόμενο κάλυμμα άξονα ανάμιξης. Αν απομακρυνθεί εκ νέου το κάλυμμα, πρέπει να ξανατοποθετηθεί η ελαστική μεμβράνη στο άνοιγμα του καλύμματος. Μόνο έτσι εξασφαλίζετε ασφαλή εργασία και εμποδίζετε την εισχώρηση μέσων μέσα στη συσκευή.

Εχετε υπόψη σας το κεφάλαιο "υποδείξεις ασφάλειας ! "

Συντήρηση και καθάρισμα

Ο αναμικτήρας λειτουργεί χωρίς συντήρηση. Υπόκειται μόνο στη φυσιολογική φθορά των εξαρτημάτων και στο στατιστικό ποσοστό έκπτωσης αυτών.

Οταν θέλετε να παραγγείλετε ανταλλακτικά, σας παρακαλούμε να αναφέρετε τον τύπο της συσκευής, το νούμερο εργοστασίου και τον χαρακτηρισμό του ανταλλακτικού.

Σας παρακαλούμε να στέλνετε για επισκευή μόνο καθαρές συσκευές που δεν περιέχουν επικίνδυνα για την υγεία υλικά. Για το καθάρισμα χρησιμοποιείτε αποκλειστικά νερό με ελαφρώς δραστικά απορυπαντικά ή για δυνατές βρωμιές ισοπροπανόλη.

Εξαρτήματα

R 1822 υποστάτης
R 181 σταυροειδής μούφα
DZM 1 στροφόμετρο DZM
RH 1 στήριγμα συσφιγκτήρα
FK 1 ελαστικός σύνδεσμος RLS 8 x 33

Τεχνικά στοιχεία

Αριθμός στροφών σε κανονικό φόρτο:	**min^{-1}**	40-1200
Μεγ. ροπή στρέψης άξονα ανάμιξης:	**Ncm**	40
Επιτρεπόμενη διάρκεια λειτουργίας:	**%**	100
Ρύθμιση αριθμού στροφών:		Ρυθιστής αριθμού στροφών με διαμορφωτή παλμικής τάσης
Δείκτης αριθμού στροφών:		Κλίμακα στον περιστρεφόμενο διακόπτη
Ονομαστική τάση:	**VAC**	230±10%*EURO*
	VAC	115±10%*USA*
Συχνότητα:	**Hz**	50 / 60
Ρεύμα εισόδου:	**W**	75
Ρεύμα εξόδου:	**W**	55
Ισχύς στον άξονα ανάμειξης	**W**	53
Συνολική απόδοση:		0,71
Είδος προστασίας σύμφωνα με DIN 40 050:		IP42

Μέτρο προστασίας:	0	
Κατηγορία	**Εξοπλισμός προστασίας**	**Συνιστώμενη χρήση**
0	καμία ιδιαίτερη προστασία	Χρήση μόνο για συσκευές, στις οποίες η βλάβη του συστήματος ρύθμισης δεν προκαλεί κίνδυνο.
Η κατάσταση λειτουργίας της συσκευής πρέπει να ελέγχεται σε τακτικά διαστήματα		

Κατηγορία υπέρτασης:	II
Βαθμός λερώματος:	2
Προστασία σε περίπτωση συμφόρησης:	περιορισμός ηλεκτρικού ρεύματος
Ασφάλειες (σε πλάκα δικτύου):	**A** 4 T (IKA-No. αναγνώρ. 25 851 00)

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

Κινητήρας: Συνεχές ρεύμα με οδοντωτό ιμάντα 1 κλίμακας
Θερμοκρασία περιβάλλοντος: **°C** +5 έως+40
Υγρασία περιβάλλοντος (σχετ.): **%** 80
Θέση λειτουργίας: στον υποστάτη, συσφιγκτήρας προς τα κάτω
Μέγ. ποσότητα ανάμιξης νερού: **λίτρα** 10
για ιξώδες: LV

ιξώδες:		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	νερό μέχρι αραιό λάδι
LV	low viscosity	100.....	1000	αραιό λάδι μέχρι πυκνόρευστο λάδι
MV	medium viscosity	1000..	10000	πυκνό λάδι μέχρι μέλι σε 20 °C περ.
HV	high viscosity	10000	100000	μέλι σε 20 °C περ. μέχρι τυπ. μελάνες

Συσφιγκτήρας-πεδίο τάνυσης: **mm** 0,5 -10
Κοίλος άξονας εσωτερικά διάμετρος: **mm** 11
Βραχίονας: **mm** 13x160μακρύς
Κάλυμμα: Αλουμίνιο, θερμοπλαστική σ υνθετική ύλη
Διαστάσεις χωρίς φορέα: **mm** (π x β x υ) 80x190x175
Βάρος με φορέα και συσφιγκτήρα: **kg** 2,8
Αποκλίσεις αριθμού στροφών:
Ακρίβεια ρύθμισης: **%** 10
υπό φόρτωση: **%** 0 Last nmax= 1600 min^{-1} (Soll)
% 100 Last nmax= 1200 min^{-1} (Soll)

Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης IKA

		μέγ. αριθ. στροφών 1/λεπτό
R1342	ελικοειδής αναμίκτης με 4 πτερύγια	2 000
R1381	ελικοειδής αναμίκτης με 3 πτερύγια	2 000
R1382	ελικοειδής αναμίκτης με 3 πτερύγια	2 000
R1389	ελικοειδής αναμίκτης με 3 πτερύγια PTFE	800
R1352	φυγοκεντρικός αναμίκτης	2 000
R1311	στροβιλοειδής αναμίκτης	2 000
R1312	στροβιλοειδής αναμίκτης	2 000
R1335	ζυμωτής	2 000
R1373	αναμίκτης επιφανειών	2 000
R1330	αγκυροειδής αναμίκτης PTFE	1 000

Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί

Εφαρμοσθείσες οδηγίες ΕΕ

Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας: 89/336/ΕΟΚ
Οδηγία περί μηχανών: 89/392/ΕΟΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης: 73/23/ΕΟΚ

Διάρθρωση σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες ασφάλειας

EN 61 010-1 / VDE 411 -1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2, -3
EN 60 204-1
EN 292-1, -2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Εγγύηση

Αποκτήσατε μία γνήσια συσκευή του οίκου IKA, η οποία εκπληρώνει τις υψηλότερες τεχνολογικές και ποιοτικές απαιτήσεις.
Σύμφωνα με τους όρους παροχής εγγύησης του οίκου IKA, ο χρόνος εγγύησης ανέρχεται σε 12 μήνες. Σε περίπτωση που θέλετε να κάνετε χρήση του δικαιώματος εγγύησης, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας. Μπορείτε όμως να στείλετε τη συσκευή σας απευθείας στο εργοστάσιό μας, εφόσον επισυνάψετε το τιμολόγιο παραλαβής και τους λόγους των απαιτήσεών σας. Τα έξοδα μεταφοράς τα αναλαμβάνετε εσείς.

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

Índice

	Página
Instruções de segurança	60
Utilização para os fins previstos	61
Desembalar	61
Informações	61
Accionamento	61
Protecção do motor, dispositivos de segurança	61
Número de rotações	62
Colocação em funcionamento	62
Montagem do braço	62
Ligação do aparelho	62
Veio de saída	63
Manutenção e limpeza	63
Acessórios	63
Dados técnicos	63
Ferramentas misturadoras IKA homologadas	64
Normas e prescrições aplicadas	64
Garantia	64

Instruções de segurança

Nunca opere o aparelho com a ferramenta misturadora desprotegida. Preste atenção, de maneira a que os seus braços ou mãos, cabelos ou peças de vestuário não sejam apanhados pelas peças em rotação. Ao efectuar a regulação do número de rotações, preste atenção a eventuais desequilíbrios da ferramenta misturadora e possíveis salpicos do produto a ser misturado. Utilize um dispositivo de protecção do veio misturador!

O aparelho não é adequado para o funcionamento manual. Por favor observe as respectivas instruções de segurança e prescrições, assim como as prescrições para prevenção de acidentes e para a segurança no trabalho aplicáveis ao trabalho em laboratórios.

Evite choques ou pancadas na extremidade inferior do veio ou no interior da coroa dentada. Danos pequenos, não identificáveis, são já capazes de produzir desequilíbrios e cursos não circulares do veio. Um tratamento cuidadoso garante o trabalho seguro e a longa duração do aparelho.

Desequilíbrios do veio de accionamento, do interior e, sobretudo, das ferramentas misturadoras, podem provocar uma reacção de ressonância incontrolada do aparelho e de toda a construção. Nesse caso, os instrumentos de vidro e o recipiente de mistura podem ser danificados ou podem partir. O utilizador pode então ser ferido pelos pedaços de vidro ou pela ferramenta misturadora rotativa. Se se aperceber de um movimento irregular do aparelho, é, pelo menos, necessário reduzir o número de rotações até o aparelho deixar de efectuar movimentos irregulares. Se se verificar o que acima descrevemos, substitua a ferramenta misturadora por uma sem desequilíbrios ou elimine o motivo do desequilíbrio.

O funcionamento com uma extremidade do veio em rotação desprotegida é perigoso. Por este motivo, e por razões de segurança, apenas é permitido fazer passar a ferramenta misturadora para além do canto superior da caixa com a máquina imobilizada. Com o aparelho a funcionar correctamente, a membrana de borracha tem que estar sempre completamente fechada. Certifique-se de que o veio nunca trabalha directamente contra a membrana de borracha e de que não se verifica qualquer fricção entre peças rotativas (veios misturadores).

Para além do que acima foi referido, em caso de necessidade de reparação o aparelho apenas pode ser aberto por um técnico especializado. Antes de o abrir, tirar a ficha de ligação à rede da tomada. Peças condutoras de tensão no interior do aparelho podem estar sob tensão, mesmo já passado algum tempo depois de ter tirado a ficha de ligação à rede da tomada.



RW160995EU

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

Utilização para os fins previstos

A misturadora RW 16 basic é apropriada para bater e misturar líquidos de baixa viscosidade. Foi concebida para a utilização em laboratórios. Para ser utilizado para os fins previstos, o aparelho têm que ser fixado a um suporte.

Desembalar

Desembale o aparelho cuidadosamente e verifique se ele apresenta danos. É importante que eventuais danos provocados pelo transporte sejam já detectados ao desembalar o aparelho. Se existirem danos, terá que ser efectuado um registo imediato dos mesmos (Correios, caminhos de ferro ou empresa transportadora). Volume de fornecimento do aparelho: uma misturadora RW 16 basic, uma barra de braço, um parafuso de cabeça sextavada interior, uma chave de fendas angular e um manual de instruções.

Informações

Com a aquisição deste aparelho, passa a possuir um produto de elevada qualidade. Devido à sua forma prática e ao seu fácil manejo, ele permite-lhe trabalhar sem problemas. A caixa do aparelho protege-o contra a penetração de líquidos. Os materiais utilizados e a sua identificação exacta possibilitam e facilitam de forma determinante a sua reciclagem e o reaproveitamento das peças. As amplas superfícies de arrefecimento proporcionam a divisão e transmissão do calor o mais uniformemente possível. O cabo de ligação à rede de dois metros de comprimento possibilita trabalhar sem problemas com suportes sem cabo de extensão - mesmo com equipamentos de vidros altos por baixo do exaustor de fumos. O veio de precisão da misturadora foi construído como veio vazado e permite a passagem dos fustes misturadores.

Accionamento

O número de rotações das misturadoras EUROSTAR é de regulação electrónica contínua. A jusante do motor de corrente contínua com rolamento de esferas (tipo de protecção IP 44) encontra-se conectado um accionamento por correia dentada de funcionamento silencioso. O motor é actuado por meio de um regulador da velocidade de rotação, comandado por processador, através de tensão de modulação de duração de impulsos (PWM). Toda a unidade de accionamento trabalha isenta de manutenção.

Protecção do motor, dispositivos de segurança

O aparelho é adequado para funcionamento contínuo. A corrente do motor é electronicamente limitada. O aparelho está protegido contra bloqueamento e contra sobrecarga. No caso de haver uma falha, o motor é imediatamente imobilizado através de um circuito de segurança e um relé.

Para recolocar o aparelho em funcionamento após uma avaria, carregue no interruptor de rede. Caso o aparelho continue sem funcionar, é favor contactar o nosso serviço de assistência.

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

Número de rotações

A velocidade de rotação é regulada por meio do botão rotativo (A) na parte da frente. A escala de 1 a 10 corresponde a uma margem de rotações do veio de transmissão de 40 a 1200 rotações por minuto sob carga nominal. Na marcha em vazio, a velocidade de rotação com o botão rotativo na posição máxima (limite do lado direito) é de 1600 rotações por minuto, com o botão rotativo na posição mínima (limite do lado esquerdo) é de 0 rotações por minuto. Em caso de aumento da viscosidade resultante do processo, o número de rotações baixa ligeiramente. Se, por outro lado, a viscosidade diminuir, p.ex., em função da adição de meios fluidos, a velocidade de rotação aumenta um pouco. Em ambos os casos, estas diferenças podem ser compensadas por meio do botão rotativo, desde que o momento de rotação não ultrapasse o momento de rotação máximo. É favor tomar em consideração que oscilações da tensão de rede, dentro das tolerâncias admissíveis, também provocam ligeiras oscilações da velocidade de rotação

Colocação em funcionamento

Para respeitar a utilização para os fins previstos, a misturadora tem que ser fixada por meio de uma manga em cruz (p. ex., R181) a um suporte estável (p.ex., R1822). Por motivos de segurança, o recipiente de mistura tem que ser sempre fixo por meio de um suporte tensor (p.ex., RH1).

Montagem do braço

Figura de montagem vide (Fig. 2)
A barra de braço (X) possui numa das suas extremidades uma saliência com um orifício transversal. A barra de braço é enfiada com esta extremidade no orifício da parte de trás do aparelho. O orifício transversal da barra de braço tem que ficar a apontar para cima. Ela tem que ser alinhada com o orifício na alheta de fixação na parte de trás do aparelho. Para esse efeito, carregue no braço até ele entrar ao máximo no orifício. Não utilize demasiada força. Se o braço for muito difícil de introduzir, a solução pode ser pôr um pouco de óleo para deslizar melhor. O parafuso de cabeça sextavada interior (Y) de fixação é metido pelo lado de cima no orifício da caixa. Apertar o parafuso com a chave de fendas angular (Z). Verifique se o braço está bem fixo. O parafuso pode soltar-se devido às vibrações. Verifique, por isso, de tempos a tempos, se o disparador está bem fixo. Se for necessário, reaperte o parafuso de cabeça sextavada interior.
Também pode fixar o parafuso de cabeça sextavada interior com cola. Só que, nesse caso deixa de ter-se uma ligação desmontável.

Conexão do aparelho

Verifique se a tensão indicada na placa de características corresponde à tensão de rede disponível. A tomada de corrente utilizada tem que estar ligada à terra (Contacto de conexão à terra). Se estas condições forem satisfeitas, depois de meter a ficha de ligação à rede na tomada, o aparelho fica operacional. Caso contrário, não é possível assegurar um funcionamento seguro ou o aparelho pode ser danificado.

Ao carregar no interruptor de rede (B) para a posição „**I**“, o aparelho começa a funcionar. Uma lâmpada de controlo verde (C) sinaliza o estado de funcionamento „LIGADO“.

Com a colocação do aparelho em funcionamento, o veio de saída começa a girar com o último número de rotações regulado. Verifique, por isso, antes de ligar o aparelho, qual a posição do botão rotativo. Certifique-se também de que o número de rotações regulado não representa qualquer problema para a montagem experimental seleccionada. Em caso de dúvida, regule o botão rotativo (A) para o número de rotações mais baixo (todo para a esquerda).

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

Veio de saída

O mandril de fixação e o veio de saída permitem a fixação e a passagem de todas as ferramentas misturadoras à venda no comércio que tenham até 10 mm de diâmetro. A abertura na parte de cima da caixa está fechada com uma membrana de borracha que tem um corte. É, contudo, possível, empurrar fustes misturadores para além do canto superior da caixa, p. ex., ao trocar de recipiente.
Se for necessário - devido à disposição do equipamento - deixar, durante o funcionamento, a extremidade do fuste passar além do canto superior da caixa, é necessário remover a membrana de borracha. Em vez dela, terá que se pôr sobre a caixa uma tampa de veio misturador (disponível como acessório). Quando se voltar a tirar a tampa do veio misturador, terá que se voltar a meter, sob ligeira pressão, a membrana de borracha na abertura da caixa, de maneira a que ela fique fechada. Só assim é possível garantir o trabalho seguro e evitar que quaisquer substâncias penetrem no aparelho.
Observe a este propósito o capítulo "Instruções de segurança"!

Manutenção e limpeza

A misturadora não requer manutenção. Apenas se encontra sujeita ao envelhecimento natural dos seus componentes e à respectiva quota estatística de falhas.
Ao encomendar peças sobressalentes, por favor indique o número de fabricação inscrito na placa de características, o modelo do aparelho, assim como a designação da peça sobressalente.
Por favor apenas envie para reparação aparelhos limpos e isentos de materiais prejudiciais à saúde. Para limpar o aparelho, utilize apenas água com um detergente que contenha um agente tensioactivo ou, em caso de grande sujidade, álcool isopropílico.

Acessórios

R 1822	Suporte de placa	**RH 1**	Suporte tensor
R 181	Manga em cruz	**FK 1**	Acoplamento flexível
DZM 1	Conta-rotações, RLS 8 x 33		

Dados técnicos

Margem do número de rotações sob carga teórica:	**r.p.m**	40-1200
Momento de rotação máx. do veio misturador:	**Ncm**	40
Duração de funcionamento admissível:	**%**	100
Regulação do número de rotações:		Regulador de rotações com modulação de duração de impulsos
Indicação do número de rotações:		escala no botão rotativo
Tensão nominal:	**VAC**	230±10% *EURO*
	VAC	115±10% *USA*
Frequência:	**Hz**	50 / 60
Consumo de potência:	**W**	75
Potência gerada:	**W**	55
Potência no veio misturador:	**W**	53
Rendimento total:		0,71
Tipo de protecção segundo DIN 40 050:		IP42

Medida de protecção:		0
Classe	**Dispositivo de protecção**	**Utilização recomendada**
0	Nenhuma protecção adicional	Utilização apenas para aparelhos cuja falha de regulação não represente qualquer perigo.
O estado de funcionamento tem que ser controlado em intervalos periódicos.		

Categoria de sobretensão:		II
Grau de sujidade:		2
Protecção de sobrecarga:		Limitação de corrente do motor
Fusíveis (na platina de rede):	**A**	4 T (N.º ident. IKA 25 851 00)

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

Accionamento (isento de Motor de corrente contínua com manutenção): accionamento por correia de transmissão dentada de 1 nível

Temperatura ambiente: **°C** +5 a+40

Humidade ambiente (rel.): **%** 80

Condições de serviço: no suporte, mandril de fixação virado para baixo

Quantidade de mistura de água máx.: **litros** 10

para viscosidade: LV

Viscosidade		mPa · s		
VLV	very low viscosity	0	100	Água até óleo fluido
LV	low viscosity	100.....	1000	Óleo fluido até viscoso
MV	medium viscosity	1000..	10000	Óleo viscoso até mel a aprox. 20°C
HV	high viscosity	10000	100000	Mel a aprox. 20°C até tintas de impressão

Mandril de fixação - margem **mm** 0,5 -10

Veio vazado Ø interior: **mm** 11

Braço: **mm** 13x160compr.

Caixa: Alum. fundido e moldado à pressão, termoplástico

Dimensões sem braço: **mm** (LxPxA) 80x190x175

Peso com braço e mandril de fixação: **kg** 2,8

Desvios do número de rotações:

exactidão da regulação: **%** 10

sob carga: **%** 0 carga $n_{máx}$ = 1600 rpm (teórico)

% 100 carga $n_{máx}$ = 1200 rpm (teórico)

Ferramentas misturadoras IKA homologadas

		Vel. de rotação máx. em rpm
R1342	Misturadora de hélice de 4 palhetas	2 000
R1381	Misturadora de hélice de 3 palhetas	2 000
R1382	Misturadora de hélice de 3 palhetas	2 000
R1389	Misturadora de hélice de 3 palhetas PTFE	800
R1352	Misturadora centrífuga	2 000
R1311	Misturadora de turbina	2 000
R1312	Misturadora de turbina	2 000
R1335	Misturadora-amassadora	2 000
R1330	Misturadora de âncora PTFE	1 000

Normas e prescrições aplicadas

Directivas UE aplicadas

Directiva EMV: 89/336/CEE
Directiva de máquinas: 89/392/CEE
Directiva de baixa tensão: 73/23/CEE

Construção segundo as seguintes normas de segurança

EN 61 010-1 / VDE 411-1
EN 50 082-1
EN 55 014-1
EN 60 555-2,-3
EN 60 204-1
EN 292-1,-2
EN 414
IEC 1010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2 (1010-1)

Garantia

Você acaba de adquirir um aparelho de laboratório original da IKA, que satisfaz os mais elevados requisitos no que respeita à técnica e à qualidade.
De acordo com os termos de garantia IKA, a duração da garantia é de 12 meses. Caso necessite de recorrer à garantia, dirija-se ao seu vendedor especializado. Pode, igualmente, enviar o aparelho directamente à nossa fábrica, juntando-lhe a guia de remessa e explicando quais os motivos da reclamação. Os custos de expedição ficam a seu cargo.

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

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

Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
3	Gewindestift	41	Anschlußleitung
4	Zyl.Schraube m. Innen6kt	42	Isolierschlauch
20	Gummifuß	47	Isolierfolie
23	Deckel-Netzeinführung	51	Ausleger
24	Zahnriemen	52	Gehäuse kunststoffbesch.
25	Übergangsstück	53	Innenteil
28	Zahnkranzfutter	56	Gleichstrom-Motor
32	Kugellager-Ausgl. Scheibe	57	Best. Leiterplatte Netz
33	Bedienknopf Poti	58	Abtriebswelle
36	LCD-Abdeckung	59	Best. Leiterplatte Regler
37	Frontschild	60	Wippschalter
38	Kunststoffgehäuse	3001	Super Torque Scheibe
40	Rührwellenabdeckung	3002	Rillenkugellager (Sonderfett)

List of spare parts

Item	Designation	Item	Designation
3	threated pin	41	lead wire
4	fillister socket head screw	42	insulating hose
20	rubber base	47	insulating foil
23	mains input in cover	51	bracket
24	toothed belt	52	casing, plastic coated
25	transition piece	53	internal part
28	gear-wheel rim chuck	56	direct current motor
32	compensating washer for ball bearing	57	PCB mains
33	operating knob, poti	58	off-drive shaft
36	LCD-cover	59	PCB regulating unit
37	ID-plate foil	60	rocker switch
38	plastic casing	3001	super torque disk
40	stirring shaft cover	3002	grooved ball bearing (with special greace)

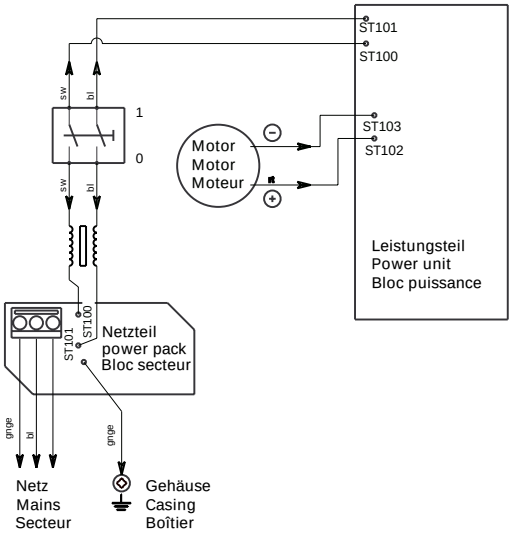
Liste des pièces de rechange

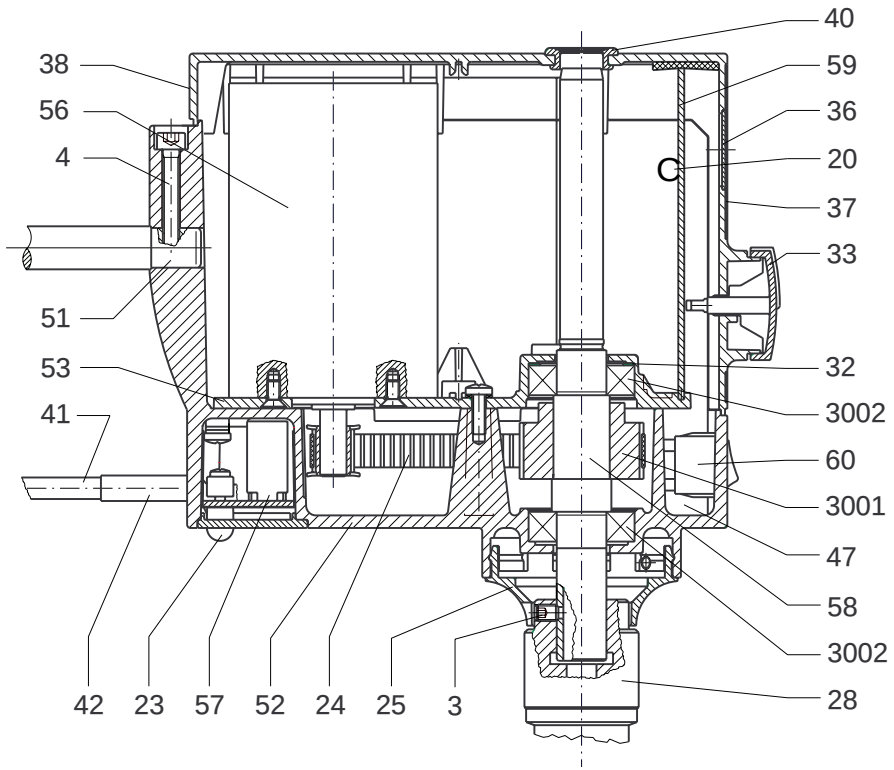
Item	Designation	Item	Designation
3	Goupille filetée	41	Conduit de raccordement
4	Boulon cylindrique à six pans creux	42	Gaine isolante
20	Socle en caoutchouc	47	Film isolante
23	Prise secteur avec cache	52	Boîtier à revêtement plastique
24	Courroie dentée	52	Boîtier à revêtement plastique
25	Raccord de réduction	56	Moteur á courant contnu
28	Mandrin à couronne dentée	57	Carte à circuit imprimé pour secteur
32	Rondelle d`équilibrage de roulement à billes	58	Arbre de sortie
33	Bouton dr réglage à potentiomètre	59	Carte à circuit imprimé pour servomoteur
36	Cache du module LCD	60	Interrupteur bistable
37	Pellicule de protection de la platine avant	3001	Transmetteur de super-couple
38	Boîtier en plastique	3002	Roulemment rainuré a billes (avec graisse spéciale)
40	Capot protecteur de l`arbre		

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

Ersatzteilbild / spare parts diagram / Pièces de rechange

FOR SERVICE REPAIRMAN ONLY !





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

I K A® -WERKE GMBH & CO.KG

LABORTECHNIK
ANALYSENTECHNIK
MASCHINENBAU

I K A® WORKS, INC.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

I K A® Works, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

The Global Market of Laboratory Equipment
http://www.labworld-online.com

Europa - Afrika

IKA® -WERKE GMBH & CO.KG
Janke & Kunkel-Str. 10
D 79 219 STAUFEN
GERMANY
TEL. 07633/831-0
FAX 07633/831-98
E-mail: sales@ika.de
Internet: http://www.ika.net

America

IKA® WORKS, INC.
2635 NORTH CHASE PKWY. SE
WILMINGTON, NC 28405-7419
TEL. 800/733-3037
TEL. 910/452-7059
FAX 910/452-7693
E-mail: usa@ika.net

Asien - Australien

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
(Company No. 340448-K)
Lot 2, Jalan Indah 1/2
Taman Industri Rawang Indah
48000 Rawang
Selangor, Malaysia
TEL :(603) 6093 3322
FAX :(603) 6093 3940
E-mail: ika@tm.net.my

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