

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 RW 28* at our website: ***Click HERE***

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

IKA RW 28 basic



BETRIEBSANLEITUNG	D	4
OPERATING INSTRUCTIONS	GB	10
MODE D'EMPLOI	F	16
INSTRUCCIONES DE MANEJO	E	22
HANDLEIDING	NL	28
INSTRUZIONI PER L'USO	I	34
DRIFTSANVISNING	S	40
DRIFTSINSTRUKS	DK	46
KÄYTTÖOHJE	N	52
DRIFTSVEJLEDNING	SF	58
BETRIEBSANLEITUNG	GR	64
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	P	70

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

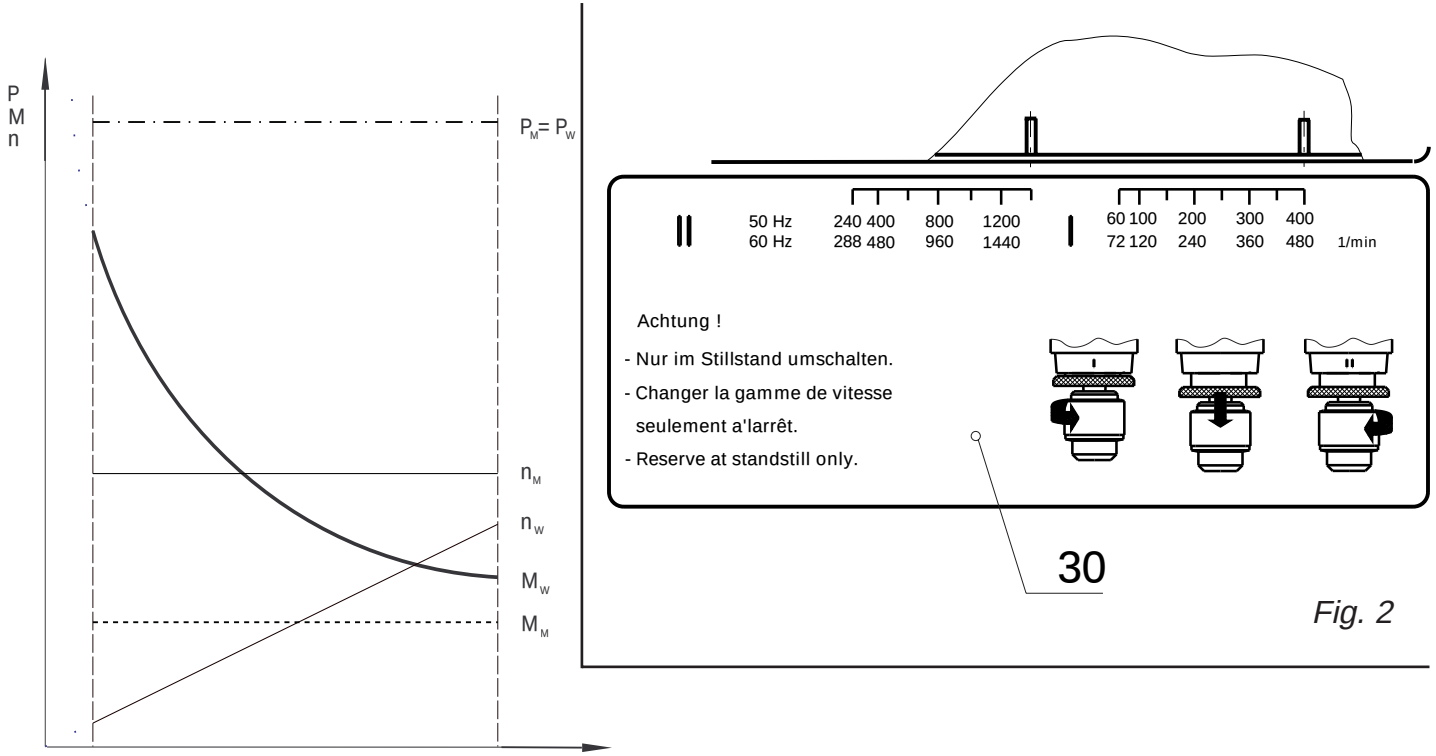


Fig. 1

Fig. 2

RW280597EU

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, 89/392EWG und 73/023EWG entspricht und mit den folgenden Normen und norminativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-DECLARATION OF CONFORMITY *GB*

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 89/336EEC, 89/392EEC and 73/023EEC and conforms with the standards or standardized documents EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE *F*

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 89/336CEE, 89/392CEE et 73/023CEE et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CE *E*

Declaramos por nuestra responsabilidad propia que este producto corresponde a las directrices 89/336CEE, 89/392CEE y 73/023CEE y que cumple las normas o documentos normativos siguientes: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-CONFORMITEITSVERKLRING *NL*

Wij verklaren in eigen verantwoordlijkheid, dat dit produkt voldoet ann de bepalingen van de richtlijnen 89/336EEG, 89/392EEG and 73/023EEG en met de volgende normen of normatieve dokumenten overeenstemt: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ *I*

Dichiariamo, assumendone la piena responsabilità, che il prodotto è conforme alle seguenti direttive: CCE 89/336, CCE 89/392 e CCE 73/023, in accordo ai seguenti regolamenti e documenti: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-KONFORMITETSFÖRKLARUNG *S*

Vi förklarar oss ensamt ansvariga för att denna produkt motsvarar bestämmelserna i riktlinjerna 89/336EEG, 89/392EEG och 73/023EEG och att den överensstämmer med följande normer eller normativa dokument: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING *DK*

Vi erklærer, at dette produkt öpfylder bestemmelserne i direktiverne 89/336EØF, 89/392EØF og 73/023EØF og at det er overensstemmende med følgende normer eller normgivende dokumenter: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING *N*

Vi erklærer på helt og holdent eget ansvar at dette produktet er i samsvar med bestemmelsene i forskriftene 89/336EEG, 89/392EEG og 73/023EEG, og at de er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

CE-STANDARDINMUKAISUUSTODISTUS *SF*

Ilmoitamme täysin omalla vastuullamme, että tämä tuote vastaa EU-direktiivejä 89/336EU , 89/392EU sekä 73/023EU ja on seuraavien normien tai ohjeasiakirjojen mukainen: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΕΕ *GR*

Με την παρούσα δήλωση βεβαιώνουνε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το παρόν προϊόν ανταποκρίνεται στους κανονισμούς των οδηγιών 89/336 Ε.Ο.Κ., 89/392 Ε.Ο.Κ. και 73/023, και ότι αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές και στα ακόλουθα νομοκανονιστικά έγγραφα EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE *P*

Declaramos sob nossa responsabilidade exclusiva que este produto corresponde às determinações estabelecidas nas directivas 89/336 CEE, 89/392 CEE e 73/023 CEE do Conselho e que está de acordo com as seguintes normas e documentos normativos: EN 61010-1; EN 60204-1; EN 292-1, -2; EN 414; EN 55011; EN 55014, EN 50081, EN 50082-1, EN 60555-2, -3.

IKA LABORTECHNIK Janke & Kunkel GmbH & CO. KG

Staufen, den 11. Juli 1997



Wolfgang Buchmann
Ltg Techn. Dokumentation

Heinz Wiesler
Ltg Qualitätssicherung

RW280597EU

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Auspacken	5
Wissenswertes	5
Antrieb	5
Getriebeumschaltung	6
Motorschutz	6
Drehzahlanzeige	6
Inbetriebnahme	6
Einschalten des Gerätes	7
Abtriebswelle	7
Wartung und Reinigung	7
Technische Daten	8
Zubehör	8
Garantie	8
Zulässige IKA-Rührwerkzeuge	9
Angewandte Normen und Vorschriften	9
Ersatzteilliste	78
Ersatzteilbild	79

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.

Das Umschalten in eine andere Zahnrad-Getriebestufe darf nur bei ausgeschaltetem Gerät erfolgen. Andernfalls werden die Zahnräder der Zahnrad-Getriebestufe beschädigt.

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.

Das hohe Drehmoment des RW 28 basic erfordert eine spezielle Sorgfalt bei der Wahl des Stativs, der Kreuzmuffe und der Verdrehsicherung für den Rührbehälter.

ACHTUNG ! Abdeckungen bzw. Teile die ohne Hilfsmittel vom Gerät entfernt werden können, müssen zum sicheren Betrieb wieder am Gerät angebracht sein, damit zum Beispiel das Eindringen von Fremdkörpern, Flüssigkeiten etc. verhindert wird.

Die für den Rührvorgang verwendeten Rührgefäße müssen befestigt werden.



RW280597EU

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



Zusätzliche Gefährdungen für den Anwender können auftreten, wenn beim Rührvorgang entzündliche Materialien verwendet werden oder wenn bei Verwendung von Glaseinrichtungen die übertragene mechanische Rührorganenergie zum Glasbruch führt.

Achten Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes darauf, daß die kleinste Drehzahl eingestellt ist, da das Gerät ansonsten mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu laufen beginnt.

Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr oder einer mechanischen Unterbrechung während eines Rührvorganges läuft das Gerät von selbst wieder an.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Rührgerät RW 28 basic eignet sich zum Rühren und Mischen von Flüssigkeiten niedriger bis hoher Viskosität. Sie sind für den Einsatz in Laboratorien konzipiert. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch müssen die Geräte nach Montage des Auslegers (siehe Ersatzteilbild Seite 77) mit einer Kreuzmuffe 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 28 basic Rührgerät entsprechend der bestellten Type, ein Spannfutterschlüssel 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. Es können Drehzahlen von 60 bis 1400 1/min bei einer Netzfrequenz von 50 Hz und 72 bis 1680 1/min bei einer Netzfrequenz von 60 Hz eingestellt werden. Das Gerät erwärmt sich während des Betriebes. Die großzügig gestalteten Kühlflächen am Motor bewirken möglichst gleichmäßige Verteilung und Abstrahlung der Wärme. Das 2m 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 im Stillstand.

Antrieb

Die Betriebsweise des Motors ist charakteristisch für das Betriebsverhalten des RW 28 basic. Der Motor kann stufenlos über einem Reibradgetriebe verschoben werden und wird nur in einem Arbeitspunkt betrieben. Motorabgabeleistung, Motordrehzahl und Motordrehmoment werden als konstant angesehen und sind auf diesen Betriebspunkt hin optimiert. Nach dem Reibradgetriebe wird die Motorabgabeleistung wahlweise über die erste oder zweite Stufe des nachgeschalteten, handverstellbaren Zahnradgetriebes an die Abtriebswelle des Rührgerätes weitergegeben.
Die Leistung an der Abtriebswelle ist bei Vernachlässigung aller Verluste, während der Energieübertragung (Wandlung) immer so groß, wie die vom Motor abgegebene Leistung. Im Getriebe erfolgt lediglich eine Drehzahl- und Drehmomentwandlung, die sich rein theoretisch in der in Fig. 1 dargestellten Kennlinie beschreiben läßt.

Der Reibradverschleiß wird durch eine an das Getriebe angepaßte Schraubenkupplung klein gehalten. Die am Reibrad notwendige Reibrad-Anpreßkraft wird von der Schraubenkupplung entsprechend dem

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

an der Rührwelle wirkenden Momentenverlauf ausgeregelt. Bei einem kleinen Drehmoment wirkt eine kleine Anpreßkraft; bei einem großen Drehmoment wirkt eine große Anpreßkraft.

Getriebeumschaltung

(Fig 2)

Nach Ziehen des Rastknopfes an der linken Gehäuseseite, werden duch Drehen im Gegenuhrzeigersinn der Lagerbuchse an der schwarzen gerändelten Oberfläche über dem Spannfutter, die Zahnräder aus dem Eingriff gebracht. Die Mittelachse des Rührwerkzeuges verschiebt sich dadurch in radialer Richtung. Anschließend wird die Lagerbuchse axial entsprechend dem einzustellenden Bereich nach unten oder oben verschoben. Durch Zurückdrehen (im Uhrzeigersinn) der Lagerbuchse werden die Zahnräder wieder in den Eingriff gebracht und die Mittelachse des Rührwerkzeuges in die ursprüngliche Position geschwenkt bis der Rastknopf wieder einrastet. Muß während eines Versuchs- oder Prozeßaufbaues in einer Glasapparatur die Getriebestufe gewechselt werden, ist die Verschiebung des Rührwerkzeuges durch die exzentrisch aufgebaute Lagerbuchse und das Verschieben in axialer Richtung zu beachten. Kann dies nicht akzeptiert werden, muß das Rührwerkzeug im Spannfutter gelockert werden.

Motorschutz

Der kugelgelagerte Kondensatormotor, (Schutzart IP 42 nur in Verbindung mit dem werkseitig angebauten Schaltkasten), ist wartungsfrei. Er trägt in seiner Motorwicklung einen speziellen Überhitzungschutzschalter (selbsthaltender Temperaturbegrenzer) der bei Überschreiten der zulässigen Motortemperatur den Motor bleibend abschaltet.
Diese spezielle Schutzschaltertype wird verwendet, wenn ein automatisches Wiedereinschalten des zu schützenden Gerätes nach Überhitzung unerwünscht bzw. nicht erlaubt ist. Das Prinzip des Temperaturbegrenzers ist das eines Schalters der bei Erreichen der höchst zulässigen Temperatur zum einen sich selbst beheizt und zum anderen den Motor von der Stromversorgung trennt.
Beim Ansprechen des selbsthaltenden Temperaturfühlers leuchtet die gelbe Glimmleuchte an der Frontseite des Gerätes auf und zeigt damit die Motorüberlastung und den Stillstand des Motors an.
In diesem Falle kann das Gerät erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn es durch Betätigen des Wippschalters an der Frontseite oder durch Ziehen des Netzsteckers ca. 4 - 5 Minuten ausgeschaltet wurde.
Nach dieser kurzen Abkühlzeit sind die Kontakte im Stromkreis wieder geschlossen und das Gerät ist wieder betriebsbereit.

Drehzahlanzeige

Die Drehzahl wird beim RW 28 basic Rührgerät über den seitlichen Drehknopf eingestellt.

Auf dem auf der Geräteseite angebrachten Schild (Fig. 2) kann über die Markierung an der Motorauflage abgelesen werden, welche Drehzahl eingestellt ist. (Die Werte gelten nur bei geringer Belastung an der Rührwelle)

Inbetriebnahme

Das Rührgerät muß zum bestimmungsgemäßen Gebrauch mit einer Kreuzmuffe (z.B. R261 oder R270) an einem stabilen Stativ (z.B. R2722 oder R2723) befestigt werden. Der Rührbehälter sollte aus Sicherheitsgründen immer mit einem Spannhalter (z.B. RH 2) fixiert sein.
Zwischen den Gehäuseteilen des Rührgerätes und der Stativsäule muß ein Mindestabstand von 40mm eingehalten werden, um zu verhindern daß bei niedrigster Drehzahleinstellung der Motor am Stativ anstößt.

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

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.

Bei Inbetriebnahme des Gerätes beginnt dieses mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu laufen. Überprüfen Sie daher vor dem Einschalten die Stellung des Motorauflage. Vergewissern Sie sich auch, daß die eingestellte Drehzahl für den gewählten Versuchsaufbau unbedenklich ist. Im Zweifelsfall stellen Sie mit dem Drehknopf die kleinste Drehzahl (vorderer Motorschlitten-Anschlag) ein und das Getriebe auf die kleinste Getriebestufe.
Durch Drücken des Wippschalters beginnt das Gerät zu laufen.

Wenn das Gerät einige Zeit nicht benutzt wurde, ist nach dem Einschalten, bedingt durch die Vorspannkraft am Reibbelag des Reibradgetriebes, ein Klopfgeräusch zu hören. Für die Funktion des Gerätes ist dies nicht von Bedeutung. Das Klopfgeräusch verliert sich nach einer kurzen Einlaufzeit.

Abtriebswelle

Spannfutter und Abtriebswelle gestatten das Einspannen und Durchstecken der Rührwerkzeuge bis 10mm Schaftdurchmesser. Durch die Öffnung an der Gehäuseoberseite ist es möglich, Rührwerkzeuge z.B. beim Behälterwechsel bei Gerätestillstand über die Gehäuseoberkante hinaus zu schieben.

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. Reinigen Sie IKA-Geräte nur mit von IKA freigegebenen Reinigungsmittel. Verwenden Sie zum Reinigen von:

Farbstoffen	Isopropanol
Baustoffen	Tensidhaltiges Wasser / Isopropanol
Kosmetika	Tensidhaltiges Wasser / Isopropanol
Nahrungsmittel	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffen	Tensidhaltiges Wasser

Bei nicht genannten Stoffen fragen Sie bitte bei IKA nach. Tragen Sie zum Reinigen der Geräte Schutzhandschuhe.
Elektrische Geräte dürfen zu Reinigungszwecken nicht in das Reinigungsmittel gelegt werden.
Bei der Reinigung des Gerätes ist besonders darauf zu achten, daß auf die Lauffläche der Kegelscheibe und des Reibrades keine öl- oder fetthaltige Stoffe gelangen. Dies würde den aus der Werkstoffpaarung Reibrad/Kegelscheibe resultierenden Reibkoeffizient erheblich verkleinern und dadurch die Leistungsübertragung beeinträchtigen.
Achten Sie darauf, daß die Sechskantmutter (Teil Nr. 11 Ersatzteilbild) ausreichend angezogen ist um ein selbstständiges Verschieben der Motorplatte und somit der Drehzahl zu vermeiden.

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

Technische Daten

Drehzahlbereich			
	(50Hz Stufe I)	**min-1**	60 - 400
	(50Hz Stufe II)	**min-1**	240 - 1400
	(60Hz Stufe I)	**min-1**	72 - 480
	(60Hz Stufe II)	**min-1**	288 - 1680
Max. Drehmoment Rührwelle gemessen bei 100min-1 in Stufe I		**Ncm**	900
zul. Einschaltdauer:		**%**	100
Drehzahleinstellung:			seitlicher Drehknopf, mech.
Drehzahlanzeige:			Drehzahlschild auf Geräteseite
Bemessungsspannung:		**VAC**	230 ±10%
	oder	**VAC**	115 ±10%
Bemessungsfrequenz:		**Hz**	50/60
Aufnahmeleistung (Motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Abgabeleistung (Motor):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz		94 *USA*
max. Abgabeleistung an der Rührwelle (gemessen bei 400min-1 in Getriebestufe I, 230V 50Hz:		**W**	90
Gesamtwirkungsgrad (gemessen bei 400min-1 in Getriebestufe I, 230V 50Hz:			0,5
Schutzart nach DIN 40 050:			IP 42
Überspannungskategorie:			II
Schutzklasse:			I (Schutzerde)
Verschmutzungsgrad:			2
Schutz bei Überlast:			Temperaturfühler in Motorwicklung
Sicherungen (auf Netzplatine):			
bei220-240VAC, 50/60Hz		**A**	T4AL (Ident-Nr. 28 205 00)
bei100-120VAC, 50/60Hz		**A**	T6,3AL (Ident-Nr. 14 080 00)
Umgebungstemperatur:		**°C**	+5 bis+40
Umgebungsfeuchte: (Rel.)		**%**	80
Geräteeinsatz über NN		**m**	max. 2000
Betriebslage:			am Stativ, Spannfutter nach unten gerichtet
Antrieb:			Rippengekühlter Kondensatormotor mit Reibradgetriebe und nachgeschaltetem 2 stufigem Zahnradgetriebe.
maximale Rührmenge Wasser:		**ltr**	80
für high-Viscosität (HV):		**mPas**	10000 - 50000
Spannfutter-Spannbereich:		**mm**	1 -10
Hohlwelle innen ø:		**mm**	10,5
Ausleger:		**mm**	16x145lang
Gehäuse:			Aluminium, thermoplast. Kunststoff
Abmessungen ohne Ausleger: (BxTxH)		**mm**	123 x 252 x 364
Gewicht mit Ausleger und Spannfutter:		**kg**	7,4

Zubehör

R 2722	H-Stativ	**R 260**	Kreuzmuffe
R 2723	Teleskopstativ	**R 261**	Kreuzmuffe
RH 2	Spannhalter	**R 270**	Kreuzmuffe
R 263	Behälterklemme	**R 271**	Kreuzmuffe

Garantie

Sie haben ein Original IKA-Laborgerät erworben, das in Technik und Qualität höchsten Ansprüchen gerecht wird.
Entsprechend den IKA - Verkaufs- und Lieferbedingungen 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

Zulässige IKA-Rührwerkzeuge

		Max. zul. Drehzahl 1/min
R 1313	Turbinenrührer	800
R 1376	FLächenrührer	800
R 1343	Propellerrührer 4fl	1 000
R 1345	Propellerrührer 4fl	800
R 1385	Propellerrührer 3fl	800
R 1388	Propellerrührer 3fl	400
R 1300	Dissolverrührer	2 000
R 1301	Dissolverrührer	800
R 1302	Dissolverrührer	1 000
R 1336	Knetrührer	1 000
R 1331	Ankerrührer	1 000
R 1333	Ankerrührer	800
R 1393	Schneckenrührer	1 000

Angewandte Normen und Vorschriften

Angewandte EU-Richtlinien

EMV-Richtlinie: 89/336/EWG
Niederspannungs-Richtlinie: 73/023/EWG
Maschinen-Richtlinie: 89/392/EWG

Aufbau nach folgenden Sicherheitsnormen

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Aufbau nach folgenden EMV-Normen

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Contents

	Page
Safety instructions	10
Correct use	11
Unpacking	11
Useful facts	11
Drive	11
Gear speed change	12
Motor circuit breaker	12
Speed display	12
Commisioning	12
Switching on the machine	13
Output shaft	13
Maintenace and cleaning	13
Technical data	14
Accesories	14
Guarantee	14
Permitted IKA stirrer tools	15
Assiciated standards and regulations	15
Spare parts list	78
Spare parts diagram	79

Safety instructiones

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.

The unit must be switched off before changing to another gear speed, otherwise the toothed gears in the reduction stage will be damaged.

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.

The high torque developed by the RW 28 basic requires particular care in the choice of stand, cross sleeve and anti-rotation element for the stirring bowl.

NOTE! Covering or parts that are capable of being removed from the unit without accessory equipment have to be reattached to the unit for safe operation in order to prevent, for example, the ingress of fluids, foreign matter, etc.

The agitated vessels used for stirring have to be secured.



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



Additional hazards to the user may occur if inflammable materials are used during the stirring operation or, if glass equipment is used, the energy transmitted from the stirring device results in glass breakage.

Make certain that the unit is set at the lowest speed before commissioning; otherwise, the unit will begin running at the speed last set.

The unit will automatically begin operation again after a mechanical or current supply failure.

Correct use

The RW28 basic stirrer are suitable for stirring and mixing liquids with low or high viscosity. They are designed for use in the laboratory. For proper use the units have to be fastened to a stand by means of a cross sleeve after assembly of the extension arm (cf. spare parts diagram, p. 77).

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 RW28 basic stirring machine in accordance with the type ordered, a chuck 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 speed can be infinitely adjusted between 60 and 1400 rpm 50 Hz; 72 and 1680 rpm 60Hz. The machine can be operated continuously and warms up during operation. 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 method of operation of the motor is characteristic of the operating behavior of the RW 28 basic units. The motor can be infinitely adjusted via a friction wheel drive unit but is operated in one position only. The power output, rotational speed and torque of the motor are regarded as constant and are optimized for this operating position. After the friction wheel drive the motor power output is transmitted to the off-drive shaft of the stirrer via either the first or second stage of the subsequent manually adjustable toothed gear train.
Neglecting all losses, the power at the off-drive shaft during power transmission (conversion) is always as great as the power output of the motor. The gear train merely provides rpm and torque conversion, which can be described in purely theoretical terms by the characteristic curve plotted in Fig. 1.
Friction wheel wear is kept low by a helical clutch matched to the gear train. The down-pressure required at the friction wheel is ad-

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

justed by the helical clutch according to the moment acting on the stirrer shaft. A low torque results in a low down-pressure; a high torque results in a high down-pressure.

Gear Speed Change

(Fig 2)

After the catch knob on the left side of unit is pulled, the gears are taken out of mesh by turning in a direction counterclockwise to the bearing bushing on the black knurled surface above the chuck. The centre axis of the stirring apparatus is thus shifted in a radial direction. The bearing bushing is then axially positioned up or down in accordance with the range which is to be set. The gears are put back into mesh by turning the bearing bushing back (clockwise) and the centre axis of the agitator is swivelled into the original position until the catch knob catches.

Should it be necessary to change the gear speed in the course of setting up an experiment or process with glass apparatus, then attention must be paid to the movement of the stirrer attachment by the eccentric bearing bush and to the movement in the axial direction. If this is unacceptable, the stirrer attachment must be loosened in the chuck.

Motor Circuit Breaker

The ball race capacitor motor (degree of protection IP 42 only together with the factory-provided switch box) is maintenance free. In its winding it carries a special overheating circuit breaker (self-locking temperature limiter) which shuts down the motor permanently if the permissible motor temperature is exceeded.

This special type of circuit breaker is used when the automatic reactivation of the protected unit after overheating is undesirable or impermissible. The principle of the temperature limiter is that of a switch that heats up and isolates the motor from the power supply when the maximum permissible temperature is reached.

When the self-locking temperature sensor is tripped, the yellow glow lamp on the front plate of the unit lights up to indicate the motor overload and the stoppage of the motor. In this case the unit can only be switched back on after it has been switched off for approx. 4-5 minutes by pressing the rocker switch on the front plate or by disconnecting the mains plug.

After this short cooling period, the contacts in the current circuit are closed again and the unit is operational once more.

Speed Display

The speed on the RW 28 basic agitator is adjusted by means of the rotary button.

The speed that is set can be read on the label (Fig. 2) attached to the side of the unit using the marking on the motor support. (The values are only valid for low agitator shaft lows.)

Commissioning

For correct use, the stirrer machine must be fixed with a cross sleeve (eg R261 or R270) to a stable stand (eg R2722 or R2723). The stirrer container should always be fixed with a tensioner (eg RH2) for safety reasons.

A minimum distance of 40 mm must be provided for between the agitator housing elements and the stand leg in order to prevent the motor from bumping against the stand at the lowest speed setting.

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

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.

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 to the lowest speed (left-hand position). In case of doubt use the rotary button to set the lowest speed (front motor slide stop) and set the drive at the lowest speed.
The unit starts to operate when the rocker switch is pressed.

If the unit has not been used for some time, a knocking noise will be heard when switching on, which is due to the preload on the friction lining of the friction wheel drive. This has no detrimental effect on the function of the unit, and the knocking noise will disappear after a short running-in period.

Output shaft

The chuck and off-drive shaft allow stirrer attachments with shank diameters of up to 10mm to be clamped and inserted. The opening at the top of the housing allows stirrer attachments to be pushed up above the top edge of the housing, e.g. in order to change the stirring bowl with the unit switched off.

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. Use only cleansing agents which have been approved by IKA to clean IKA devices. To remove use:

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

For materials which are not listed, please request information from IKA. Wear the proper protective gloves during cleaning of the devices. Electrical devices may not be placed in the cleansing agent for the purpose of cleaning.
When cleaning the unit, take particular care not to bring substances containing oil or grease into contact with the running surfaces of the cone pulley and the friction wheel. This would substantially reduce the frictional coefficient resulting from the pairing of the friction wheel and cone pulley materials, and would impair power transmission in the unit.
Make certain that the hexagon head nut (part no. 11 of spare parts diagram) is sufficiently tightened in order to prevent the shifting of the motor plate and thus the speed as well.

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

Technical data

Speed range	(50Hz stage I)	**min-1**	60 - 400
	(50Hz stage II)	**min-1**	240 - 1400
	(60Hz stage I)	**min-1**	72 - 480
	(60Hz stage II)	**min-1**	288 - 1680
Max. torque stirrer shaft measured at 100min-1 in stage I		**Ncm**	900
Permitted on-time:		**%**	100
Speed adjustment:			mechanical rotary button
Speed display:			on the side speed label
Design voltage:		**VAC**	230 ±10%
		or **VAC**	115 ±10%
Design frequency:		**Hz**	50/60
Input power (motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Output power (motor):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz		94 *USA*
Maximum output at stirrer shaft measured at 400min-1 in stage I, 230V 50Hz:		**W**	90
Overall efficiency (measured at 400min-1 in stage I, 230V 50Hz:			0,5
Protection type to DIN 40 050:			IP 42
Exess voltage category:			II
Protection class:			I (protective earth)
Contamination level:			2
Protection at overloaded:			Temperature sensor in motor winding
Fuse (on mains plate):			
220-240VAC, 50/60Hz		**A**	T4AL (ident.no. 28 205 00)
100-120VAC, 50/60Hz		**A**	T6,3AL (ident.no. 14 080 00)
Ambient temperature:		**°C**	+5 to +40
Ambient humidity: (rel.)		**%**	80
Operating psition:			on stand, clamping chuck pointing down
Drive:			Rib cooled capacitor motor with friction wheel drive and subsequent 2-stage toothed gear train.
Maximum stirring quantity - water:		**ltr**	80
for high-viscosity (HV):		**mPas**	10000 - 50000
Clamping chuck - clamping range:		**mm**	1 -10
Hollow shaft internal diameter:		**mm**	10,5
Extension arm:		**mm**	16x145long
Housing:			Al, thermoplastic
Dimension without extension arm: (WxDxH)		**mm**	123 x 252 x 364
Weight with extension arm and clamping chuck:		**kg**	7,4

Accessories

R 2722	H-Plate stand	**R 260**	Cross sleeve
R 2723	Telescopic stand	**R 261**	Cross sleeve
RH 2	Tensioner	**R 270**	Cross sleeve
R 182	Bowl clamp	**R 271**	Cross sleeve

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

Permitted IKA stirrer tools

		Max. Speed 1/min
R 1313	Turbine stirrer	800
R 1376	Surface stirrer	800
R 1343	Propeller stirrer 4fl	1 000
R 1345	Propeller stirrer 4fl	800
R 1385	Propeller stirrer 3fl	800
R 1388	Propeller stirrer 3fl	400
R 1300	Dissolver stirrer	2 000
R 1301	Dissolver stirrer	800
R 1302	Dissolver stirrer	1 000
R 1336	Kneading stirrer	1 000
R 1331	Anchor stirrer	1 000
R 1333	Anchor stirrer	800
R 1393	Worm stirrer	1 000

Associated standars and regulations

Associated EU guidelines

EMC guidelines: 89/336/EC
Low Voltage Guideline: 73/023/EWG
Machine guidelines: 89/392/EC

Construction in accordance with the following safety standards:

EN 61 010-1
EN 292-1, -2
UL 3101-1
EN 60 204-1
EN 414
CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Construction in accordance with the following EMVstandards:

EN 55 011
EN 50 081
EN 60 555-2, -3
EN 55 014-1
EN 50 082-1

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

Sommaire

	Page
Consignes de sécurité	16
Utilisation conforme aux prescriptions	17
Déballage	17
Particularités intéressantes	17
Entraînement	17
Commutation de l'engrenage	18
Protection du moteur	18
Indication de la vitesse de rotation	18
Mise en service	18
Mise en marche de l'appareil	19
Arbre de sortie	19
Entretien et nettoyage	19
Caractéristiques techniques	20
Accessoires	20
Garantie	20
Instruments agitateurs IKA autorisés	21
Normes et spécifications appliquées	21
Catalogue des pièces de rechange	78
Tableau des pièces de rechange	79

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.

Le passage vers un autre échelon d'engrenage à roues dentées ne peut être effectué que si l'appareil est désenclenché. Dans le cas contraire, les roues dentées de l'engrenage seraient endommagées.

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.

Le moment de rotation élevé du RW 28 basic nécessite un soin spécial en ce qui concerne le choix du support, du manchon de croisement et du dispositif de sécurité pour la stabilité du récipient
de l'appareil malaxeur.



ATTENTION ! Les couvercles et/ou pièces pouvant être détachées sans outil de l'appareil, doivent être obligatoirement remis en place pour garantir un fonctionnement sûr de l'appareil. Ceci permet d'éviter la pénétration de corps étrangers, de liquides, etc.



Les récipients utilisés pour l'agitation doivent être fixés.

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



D'autres sources de danger peuvent menacer l'utilisateur :
– l'utilisation de substances inflammables durant l'agitation
– avec des installations en verre, l'énergie mécanique transmise par l'organe d'agitation peut causer la cassure du verre.

Vérifier avant la mise en service que la vitesse fixée est bien la plus faible possible, sinon l'appareil démarre en utilisant la dernière vitesse fixée.

Après une interruption de l'alimentation électrique ou une interruption mécanique durant l'agitation, l'appareil se remet en route automatiquement.

Utilisation conforme aux prescriptions

Les agitateurs de la série RW28 basic sont adaptés à l'agitation et au mélange de liquides à basse et à haute viscosité. Leur conception les destine aux applications en laboratoire. Pour une utilisation conforme aux prescriptions, les appareils doivent être fixés après le montage de l'avant-bras (voir figure des pièces de rechange page 77) sur un support à l'aide d'un manchon en croix.

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 RW28 basic correspondant au modèle commandé, une clé pour mandrin de serrage 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 vitesses de rotation allant de 60 à 1400 tr/min 50Hz et 72 à 1680 tr/min 60Hz peuvent être réglées progressivement. L'appareil s'échauffe au cours de son fonctionnement. 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.

Entraînement

Le mode de service du moteur est caractéristique pour le comportement des appareils de la RW28 basic lors de leur fontionnement. Le moteur peut être déplacé de façon continue par un dispositif de roues à friction et il ne fonctionne que dans un mode de travail. La puissance fournie par le moteur, la vitesse de rotation ainsi que le moment de rotation du moteur sont considérés comme constants et sont optimisés selon ce mode de fonctionnement. Après le dispositif de roues à friction, la puissance fournie par le moteur est retransmise à l'arbre de sortie du malaxeur au choix par le premier ou le second échelon de l'engrenage à roues dentées, celui-ci étant monté en dernier et réglable manuellement.
Pendant la transmission d'énergie (transformation), la puissance de l'arbre de sortie est toujours égale à la puissance fournie par le moteur si l'on néglige toutes les pertes. Dans l'engrenage, il se passe simplement une transformation de la vitesse et du moment de rotation décrite de manière purement théorique par la ligne caractéristique de la fig. 1.

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

L'usure de la roue à friction est maintenue réduite par un accouplement à vis adapté à l'engrenage. La force de pression nécessitée par la roue à friction est réglée par l'engrenage à vis en fonction du moment agissant sur l'arbre malaxeur. Si le moment de rotation est petit, la force de pression agissante sera réduite; si le moment de rotation est élevé, la force de pression agissante sera élevée.

Commutation de l'engrenage

(Fig 2)

Après avoir tiré le bouton d'arrêt sur le côté gauche du boîtier, les roues dentées sont enlevées de l'engrenure en tournant le coussinet de palier, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, sur la surface moletée noire au dessus du mandrin de serrage. L'essieu médian de l'outil malaxeur se déplace alors en direction radiale. Le coussinet de palier est alors déplacé vers le bas ou vers le haut conformément aux réglages. Les roues dentées sont replacées dans l'engrenure en tournant le coussinet de palier dans le sens des aiguilles d'une montre. Ceci fait également pivoter l'axe médian de l'outil malaxeur en position initiale jusqu'au blocage du bouton d'arrêt.

Si l'on devait changer d'engrenage au cours d'un montage à l'essai ou d'un montage productif dans un appareil en verre, il serait nécessaire de tenir compte du déplacement de l'outil malaxeur par le coussinet de palier monté excentriquement et du déplacement en direction axiale. Si cela ne peut pas être respecté, l'outil malaxeur doit être alors desserré dans le mandrin de serrage.

Protection du moteur

Le moteur à condensation monté sur roulements à billes (degré de protection IP 42 uniquement couplé avec le coffret de commande monté en usine), ne nécessite aucun entretien. Il dispose d'un disjoncteur spécial de protection contre le surchauffage (délimiteur de température à propre maintenance). Ce disjoncteur placé dans la bobine du moteur désenclenche celui-ci et le laisse à l'arrêt dès que la température admissible est dépassée.

Ce type spécial de disjoncteur de protection du moteur est utilisé lorsqu'un réenclenchement automatique de l'appareil à protéger n'est ni souhaité ni permis après un surchauffage. Le principe du délimiteur de température est celui d'un interrupteur qui d'une part se chauffe lui-même et d'autre part déconnecte le moteur de l'alimentation en courant dès que la température maximale admissible est atteinte.

Lorsque le palpeur de température à propre maintenance entre en action, la lampe à effluves jaune située sur le côté frontal de l'appareil s'allume et indique alors la surcharge ainsi que l'arrêt du moteur. Dans ce cas, l'appareil ne peut être remis en service que s'il est désenclenché pendant 4 ou 5 minutes en actionnant l'interrupteur à bascule **(**placé sur le côté frontal ou en retirant la fiche de secteur .

Après cette courte période de refroidissement, les contacts du circuit électrique sont refermés et l'appareil est de nouveau prêt à fonctionner.

Indication de la vitesse de rotation

Sur l'appareil d'agitation RW 28 basic, la vitesse de rotation se règle à l'aide du bouton rotatif latéral.

Sur la plaque placée sur le côté de l'appareil (fig. 2), l'utilisateur peut lire la vitesse fixée à l'aide du marquage du support moteur (ces valeurs ne sont valables que pour une faible charge de l'arbre d'agitation).

Mise en service

L'agitateur doit, pour une utilisation conforme aux prescriptions, être fixé à un support stable (par ex. R2722 ou R2723) au moyen d'un manchon en croix (par ex. R261 ou R270). Le bac d'agitation devrait toujours être fixé par un support à dispositif de serrage (par ex. RH2).

Il est conseillé de conserver une distance minimum de 40 mm entre les pièces de l'agitateur et la tige du support afin d'éviter que le moteur ne heurte le support quand la vitesse définie est assez faible.

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

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.
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, fixer avec le bouton rotatif la plus petite vitesse de rotation (butée avant du moteur) et placer l’engrenage sur le plus petit échelon.
L’appareil se met en marche en appuyant sur l’interrupteur à bascule.
Si l’appareil n’a pas été utilisé pendant un certain temps, on entend après l’avoir mis en marche un cognement dû à la force de tension au niveau du revêtement de frottement dans l’engrenage de la roue à friction. Cela n’a aucune importance pour le fonctionnement de l’appareil. Ce bruit cesse après une courte période de mise en marche.

Arbre de sortie

L’etui de serrage et l’arbre de sortie permettent la fixation et l’insertion des outils malaxeurs d’un diamètre maximal de tige de 10 mm. Par l’ouverture sur le côté supérieur du boîtier, il est possible de pousser les outils de malaxation vers l’extérieur au-dessus de l’arête supérieure du boîtier, lorsque l’appareil est en état d’arrêt, par exemple pour changer le réservoir.

Entretien et nettoyage

Le fonctionnement de les RW 28 basic 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. Ne nettoyer les appareils IKA qu'avec les produits de nettoyage autorisés par IKA. Nettoyage de :

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

Pour les substances non citées ici, contacter IKA. Veiller à porter des gants pour le nettoyage.
Lors du nettoyage de l’appareil, il faut faire spécialement attention à ce qu’aucune matière huileuse ou lubrifiante n’atteigne la surface de course du disque conique et de la roue à friction. Cela entraînerait une diminution considérable du coefficient de frottement résultant de l’accouplement des matériaux roue à friction avec le disque conique et aurait, de ce fait, une influence sur la transmission de puissance.
Ne pas placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage.
S'assurer que l'écrou hexagonal (pièce n° 11 sur la figure des pièces de rechange) est suffisamment serré pour éviter que la plaque moteur ne puisse se déplacer d'elle-même et ainsi modifier la valeur de la vitesse de rotation.

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

Caractéristiques techniques

Plage de vitesse de rotation			
(50Hz échelon I)		**min^{-1}**	60 - 400
(50Hz échelon II)		**min^{-1}**	240 - 1400
(60Hz échelon I)		**min^{-1}**	72 - 480
(60Hz échelon II)		**min^{-1}**	288 - 1680
Couple maximal axe d'agitation mesuré pour 100min^{-1} avec échelon I		**Ncm**	900
Durée de mise en circuit admissible:		**%**	100
Ajustage de la vitesse de rotation:			bouton rotatif latéral, panneau de
Indicateur de la vitesse de rotation:			vitesse méc. sur le côté de l'appareil
Tension nominale:		**VAC**	230 ±10%
	ou	**VAC**	115 ±10%
Fréquence nominale:		**Hz**	50/60
Puissance consommée (Moteur):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Puissance fournie:	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
Puissance max. consommée sur l'arbre - d'agitation (mesuré pour 400min^{-1} avec échelon I, 230V 50Hz:		**W**	90
Rendement total (mesuré pour 400min^{-1} avec échelon I, 230V 50Hz:			0,5
Type de protection selon DIN 40 050:			IP 42
Catégorie de surtension:			II
Classe de protection:			I (terre de protection)
Degré de pollution:			2
Protection en cas de surcharge:			palpeur de temp. dans bobine du moteur
Fusibles (sur le circuit imprimé secteur)			
220-240VAC, 50/60Hz		**A**	T4AL (IKA Ident. No. 25 205 00)
100-120VAC, 50/60Hz		**A**	T6,3AL (IKA Ident. No. 14 080 00)
Température ambiante:		**°C**	+5 à +40
Humidité ambiante (relative)		**%**	80
Conditions de fonctionnement			sur support, mandrin de serrage orienté vers le bas
Commande:			moteur à condensateur avec réfrigérant à ailettes muni d'un engrenage de roues à friction et d'un engrenage de roues dentées monté en dernier et commu table sur deux échelons.
Volume d'eau maximal à agiter:		**ltr**	80
Pour la viscosité (HV):		**mPas**	10 000 - 50 000
Mandrin de serrage - Capacité de serrage:		**mm**	1 -10
Diamètre interne axe creux:		**mm**	10,5
Potence:		**mm**	16x145 de long
Boîtier			Aluminium synthétique thermoplastique
Dimensions lxpxH sans potence		**mm**	123 x 252 x 364
Poids avec potence et mandrin de serrage:		**kg**	7,4

Accessoires

R 2722	Support-H	**R 260**	Manchon en croix
R 2723	Support télescopique	**R 261**	Manchon en croix
RH 2	Support à dispositif de serrage	**R 270**	Manchon en croix
R 263	serrage du réservoir	**R 271**	Manchon en croix

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

Instruments agitateurs IKA autorisés

		Vitesse de rotation
R 1313	Agitateur à turbine	800
R 1376	Agitateur de surface	800
R 1343	Agitateur à hélice 4 pales	1 000
R 1345	Agitateur à hélice 4 pales	800
R 1385	Agitateur à hélice 3 pales	800
R 1388	Agitateur à hélice 3 pales	400
R 1300	Agitateur à dissolvant	2 000
R 1301	Agitateur à dissolvant	800
R 1302	Agitateur à dissolvant	1 000
R 1336	Agitateur malaxeur	1 000
R 1331	Agitateur à ancres croisées	1 000
R 1333	Agitateur à ancres croisées	800
R 1393	malaxeur à vis sans fin	1 000

Normes et spécifications appliquées

Directives EU appliquées

Directive sur la CEM : 89/336/CEE
Directive sur les basses tensions : 73/023/CEE
Directive sur les machines : 89/392/CEE

Conception selon les normes de sécurité suivantes

EN 61 010-1 EN 60 204-1
EN 292-1, -2 EN 414
UL 3101-1 CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Conception selon les normes CEM suivantes

EN 55 011 EN 55 014-1
EN 50 081 EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3

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

Indice

	Página
Indicaciones de seguridad	22
Uso conforme a los fines previstos	23
Desembalaje	23
Digno de saberse	23
Accionamiento	23
Cambio de engranaje	24
Guardamotor	24
Indicación de las revoluciones	24
Puesta en servicio	24
Conexión del aparato	25
Arbol de salida	25
Entretenimiento y limpieza	25
Datos técnicos	26
Accesorios	26
Garantía	26
Utiles agitadores IKA admisibles	27
Normas y disposiciones aplicadas	27
Lista de repuestos del accionamiento	78
Ilustación con los repuestos	79

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.

El cambio a otro escalón del engranaje solamente debe realizarse con el aparato desactivado. En caso contrario pueden resultar dañadas las ruedas dentadas del escalón del engranaje.

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.

El elevado par motor del RW 28 basic requiere un cuidado especial al seleccionar el soporte, el manguito en cruz y el seguro de torsión para el depósito de agitación.

¡ATENCIÓN! Las cubiertas, respect., elementos del aparato que puedan desmontarse sin medios auxiliares deben, para el funcionamiento fiable del mismo, montarse de nuevo a fin de prevenir, por ejemplo, la penetración de cuerpos extraños, líquidos, etc.

Las recipientes empleados para el proceso de agitación deben estar afianzados.



RW280597EU

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



Riesgos adicionales para el usuario pueden aparecer cuando en el proceso de agitación se emplean materiales inflamables o, cuando al usar dispositivos de vidrio, la transmisión de la energía mecánica de agitación pudiera conducir a la rotura de los mismos.

Anterior a la puesta en funcionamiento del aparato, sírvase prestar atención a ajustar el número de revoluciones menor ya que, de lo contrario, el aparato comienza a funcionar al número de revoluciones últimamente ajustado.

El aparato comienza a funcionar autónomamente después de un corte de la alimentación eléctrica o interrupción mecánica durante un proceso de agitación.

Uso conforme a los fines previstos

El agitador RW28 basic es apropiado para agitar y mezclar líquidos de baja hasta alta viscosidad. Estos están concebidos para la aplicación en laboratorios. Los aparatos se deben fijar en un soporte para el uso conforme a los fines previstos. Para el uso conforme a los fines previstos, los aparatos deben preverse, tras el montaje del brazo (véase el croquis de repuestos en la página 77), con un manguito de cruceta fijado a un estativo.

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 RW28 basic en correspondencia con el modelo pedido, una llave para mandril de fijación 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.
Se pueden regular de forma continua números de revoluciones entre 60 y 1400 r.p.m. 50Hz y 72 y 1680 r.p.m. 60Hz. El aparato se calienta durante el servicio. 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.

Impulsión

El modo de funcionamiento del motor es característico del comportamiento funcional de la serie de aparatos RW 28 basic. El motor puede desplazarse de forma gradual sobre un engranaje de rueda de fricción y solamente se hace funcionar en un punto de trabajo. La potencia de salida del motor, las revoluciones del mismo y su par motor se contemplan como constantes y se optimizan en este punto de funcionamiento. Después del engranaje de rueda de fricción, la potencia de salida del motor se transmite opcionalmente a través del primer o del segundo escalón del engranaje graduable manualmente acoplado a continuación al eje inducido del dispositivo de agitación.
La potencia en el eje inducido, cuando se suprimen las pérdidas, es siempre tan grande durante la transmisión de energía (conversión) como la potencia de salida del motor. En el engranaje únicamente se realiza una conversión del par motor y de las revoluciones que pueden describirse de forma teórica pura con la curva característica representada en la Fig. 1.

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

El desgaste de la rueda de fricción se mantiene bajo mediante el acoplamiento de tornillos adaptado en el engranaje. La fuerza de compresión necesaria en la rueda de fricción es regulada por el acoplamiento de tornillos de acuerdo con el desarrollo del momento que actúa en el eje de agitación; con un par de giro grande, actúa una gran fuerza de compresión.

Cambio de engranaje

(Fig 2)

Tras tirar del botón de fijación en la parte izquierda de la carcasa, mediante giro en sentido contrahorario del casquillo de cojinete en la superficie moleteada en negro sobre el mandril de fijación, se hacen desengranar las ruedas dentadas. Con ello se desplaza el eje central del mecanismo agitador en sentido axial. A continuación, el casquillo de cojinete se corre en sentido axial hacia arriba o hacia abajo en consonancia con la gama a ajustar. Las ruedas dentadas se hacen engranar nuevamente mediante inversión del giro (en sentido horario) del casquillo de cojinete y se bascula el eje central del mecanismo agitador a su posición original hasta que el botón de fijación engaste de nuevo.
Si durante la preparación de un ensayo o proceso en un aparato de vidrio debe cambiarse el escalón del engranaje, es necesario efectuar el desplazamiento del mecanismo de agitación mediante la excéntrica del casquillo cojinete en dirección axial. Si no puede aceptarlo, el mecanismo de agitación debe aflojarse en el mandril.

Protección del motor

El motor monofásico con condensador, de cojinetes de bolas (Tipo de protección IP 45 sólo en conjunto con la cajeta de distribución montada de fábrica). En el bobinado del motor hay dispuesto un guardamotor de sobrecalentamiento especial (limitador de temperatura automático) que mantiene desactivado el motor cuando se supera la temperatura admitida.
Este tipo de guardamotor especial se utiliza cuando no se desea o no está permitida la reanudación automática del aparato protegido después de un sobrecalentamiento. El principio del limitador de temperatura es que cuando un aparato alcanza la temperatura máxima admitida, por una parte se caldea a sí mismo y por otra corta el suministro eléctrico del motor.
Al reaccionar el sensor de temperatura automático se enciende la lámpara de efluvios amarilla , de la parte frontal del aparato, indicando con ello la sobrecarga del motor y su parada. En este caso, el aparato puede volver a ponerse en marcha accionando el interruptor basculante situado en la parte frontal o bien desenchufando el conector de red después de unos 4-5 minutos de la desactivación.
Después de este breve tiempo de enfriamiento, los contactos del circuito eléctrico están de nuevo cerrados y el aparato se encuentra otra vez preparado para funcionar.

Indicación de las revoluciones

El régimen de revoluciones se regula en el agitador RW 28 basic mediante el botón giratorio que se encuentra en su lateral.
Sobre el rótulo (Fig. 2) instalado en el lateral del aparato puede, a través de las marcas puestas en el soporte del motor, leerse el número de revoluciones ajustado. (Los valores rigen sólo a carga reducida sobre el árbol agitador).

Puesta en servicio

El agitador se debe fijar con una pieza de doble nuez (p. ej. R261 y R270) en un soporte firme (p. ej. R2722 y R2723) para el uso conforme a los fines previstos. El recipiente de agitación debe estar siempre fijado con una abrazadera (p. ej. RH2) por razones de seguridad.
Entre los elementos de la carcasa del agitador y la columna del estativo debe mantenerse una separación mínima de 40 mm para impedir que, a un ajuste bajo del número de revoluciones, el motor colisione con el estativo.

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

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.
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. Im Zweifelsfall stellen Sie mit dem Drehknopf die kleinste Drehzahl (vorderer Motorschlitten- Anschlag) ein und das Getriebe auf die kleinste Getriebestufe.
Presionando el interruptor basculante empieza a funcionar el aparato.

Cuando el aparato no se ha utilizado durante algún tiempo, inmediatamente después de ponerlo en marcha podrá escucharse un ruido de golpeteo producido por la fuerza inicial del recubrimiento de fricción del engranaje de la rueda de fricción. Esto no tiene ninguna repercusión para el funcionamiento del aparato. El ruido desaparecerá después de un breve tiempo de funcionamiento.

Arbol de salida

El mandril y el eje inducido permiten la sujeción e introducción del mecanismo de agitación hasta un diámetro del eje de 10 mm. A través de la abertura de la parte superior de la carcasa es posible desplazar el mecanismo de agitación, por ejemplo para cambiar el depósito, sobre el borde superior de la carcasa, con el aparato parado.

Entretenimiento y limpieza

El agitador funciona sin mantenimiento. 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 inticado en la placa de características, el tipo de aparato así como la designación de la pieza de recambio.

Limpiar los aparatos IKA sólo con los detergentes autorizados por IKA.
Emplear para la limpieza de:

pinturas	isopropanol
materiales de construcción	agua con tensioactivo / isopropanol
cosméticos	agua con tensioactivo / isopropanol
alimentos	agua con tensioactivo
carburantes	agua con tensioactivo

Consultar con IKA caso de tener que limpiar productos no relacionados aquí. Llevar siempre guantes protectores para limpiar el aparato. Para su limpieza, los aparatos eléctricos no deben colocarse en el producto detergente.
Durante la limpieza del aparato debe prestarse atención particular a que no penetre aceite o sustancias grasas hasta el disco cónico y la rueda de fricción. Ello resultaría en una significante reducción del coeficiente de fricción resultante del emparejamiento rueda de fricción/disco cónico que afectaría a la transmisión de la potencia.
Prestar atención a que la tuerca hexagonal (Nº de referencia 11, croquis de repuestos) se encuentre suficientemente afianzada a fin de prevenir un deslizamiento autónomo de la placa del motor y, con ello, del régimen de revoluciones.

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

Datos técnicos

Número de revoluciones			
	(50Hz escalón I)	**r.p.m.**	60 - 400
	(50Hz escalón II)	**r.p.m.**	240 - 1400
	(60Hz escalón I)	**r.p.m.**	72 - 480
	(60Hz escalón II)	**r.p.m.**	288 - 1680
Par de giro max. de árbol agitador: medido a 100 r.p.m. en escalón I, 230V 50Hz		**Ncm**	900
Tiempo de conexión admisible:		**%**	100
Ajuste del número de revoluciones:		Botón giratorio lateral, rótulo mec. de	
Indicación del núm.de revoluciones:		revoluciones en el lateral del aparato	
Tension nominal:		**VAC**	230 ±10%
	o	**VAC**	115 ±10%
Frecuencia nominal:		**Hz**	50/60
Potencia absorbida (motor):		**W**	220 *EURO*
		W	200 *USA*
Potencia de salida: (motor)		**W**	90 *EURO*
		W	94 *USA*
Potencia máx. entregada al árbol agitador (medida a 400 r.p.m. en escalón I, 230V 50Hz:		**W**	90
Rendimiento total: (medida a 400 r.p.m. en escalón I, 230V 50Hz:			0,5
Clase de protección según DIN 40 050:			IP 20
Categoría de sobretensión:			II
Clase de protección:			I (tierra de protección)
Grado de ensuciamiento:			2
Protección en caso de sobrecarga:		Sensor de temp. en el bobinado del motor	
Cortacircuitos (en platina de la red):			
220-240VAC, 50/60Hz	T4AL	(núm. de identificación IKA 25 851 00)	
100-120VAC, 50/60Hz	T6,3AL	(núm. de identificación IKA 14 080 00)	
Temperatura ambiente:		**°C**	+5 hasta +40
Humedad ambiente: (rel.)		**%**	80

Posición de servicio:	en soporte, mordaza dirigida hacia abajo	
Impulsión:	Motor monofásico con condensador refrigerado por aletas, con engranaje de rueda de fricción y engranaje de dos escalones intercalado.	
Máximo volumen de agitación de agua:	**ltr**	80
para „high viscosity“ (HV):	**mPas**	10 000 - 50 000
Margen de fijación de mordaza:	**mm**	1 -10
ø interior de árbol hueco:	**mm**	10,5
Brazo:	**mm**	16x145longitud
Carcasa:	aluminio, termoplástico	
Dimensiones (AxPxA) sin brazo:	**mm**	123 x 252 x 364
Peso con brazo y mordaza:	**kg**	7,4

Accesorios

R 2722	Soporte - H	**R 260**	Pieza doble nuez
R 2723	Soporte telescópico	**R 261**	Pieza doble nuez
RH 2	Abrazadera para recipientes	**R 270**	Pieza doble nuez
R 263	Sujeción del depósito	**R 271**	Pieza doble nuez

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

Utiles agitatores IKA admisibles

Números de revoluciones 1/min

R 1313	Agitador de turbina	800
R 1376	Agitador de pala	800
R 1343	Agitador de hélice 4fl	1 000
R 1345	Agitador de hélice 4fl	800
R 1385	Agitador de hélice 3fl	800
R 1388	Agitador de hélice 3fl	400
R 1300	Agitador de disco	2 000
R 1301	Agitador de disco	800
R 1302	Agitador de disco	1 000
R 1336	Agitador amasador	1 000
R 1331	Agitador magnético	1 000
R 1333	Agitador magnético	800
R 1393	Agitador helicoidal	1 000

Normas y prescripciones aplicadas

Directivas UE aplicadas

Directivas sobre combatibilidad electromagnética: 89/336/CEE
Directivas sobre baja tensión: 73/023/CEE
Directivas sobre máquinas: 89/392/CEE

Montaje según las siguientes normas electromagnéticas

EN 61 010-1
EN 292-1, -2
UL 3101-1
EN 60 204-1
EN 414
CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Montaje según las siguientes normas de seguridad

EN 55 011
EN 50 081
EN 60 555-2, -3
EN 55 014-1
EN 50 082-1

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

Inhoudsopgave

	Pagina
Veiligheidsinstructies	28
Correct gebruik	29
Uitpakken	29
Wetenswaardigheden	29
Aandrijving	29
Drijfwerk-omschakeling	30
Motorbescherming	30
Toerental-indicatie	30
Ingebruikname	30
Inschakelen toestel	31
Afdrijfas	31
Onderhoud en reiniging	31
Technische gegevens	32
Accesoires	32
Garantie	32
Toegestane roertoestellen van IKA	33
Toegepaste normen en voorschriften	33
Lijst met reserveonderdelen	78
Afbeelding reserveonderdelen	79

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.
Het omschakelen in een andere tandwiel-transmissietrap mag alleen bij uitgeschakeld apparaat plaatsvinden. Anders worden de tandwielen van de tandwiel-transmissietrap beschadigd.

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.

Het hoge draaimoment bij de RW 28 basic vereist een speciale zorgvuldigheid bij de keuze van het statief, de kruismof en de verdraaibeveiliging voor de roerbak.

Attentie! Afdekkingen c.q. delen die zonder hulpmiddelen van het toestel verwijderd kunnen worden, moeten voor de veilige werking weer op het toestel aangebracht worden, zodat bijv. het binnendringen van vreemde voorwerpen, vloeistoffen enz. wordt voorkomen.

De voor het roerproces gebruikte roervaten moeten worden bevestigd.



RW280597EU

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



Extra risico's voor de gebruiker kunnen optreden wanneer bij het roerproces ontvlambaar materiaal wordt gebruikt of wanneer bij het gebruik van glasinrichtingen de overgebrachte mechanische energie van het roertoestel glasbreuk ten gevolg heeft.

Let er voor de inbedrijfstelling van het apparaat op dat het kleinste toerental is ingesteld omdat het toestel anders begint te lopen met het laatste ingestelde toerental.

Na een onderbreking van de stroomtoevoer of een mechanische onderbreking tijdens een roerproces start het toestel vanzelf weer.

Correct gebruik

Het roerwerk RW28 basic is bestemd voor het roeren en mengen van vloeistoffen met lage tot hoge viscositeit. Ze zijn ontworpen voor gebruik in het laboratorium. Voor een correct gebruik moeten de toestellen op een onderstel gemonteerd worden. Voor het reglementaire gebruik moeten de toestellen na de montage van de dwarsarm (zie reserveonderdeel afbeelding pagina 77) met een kruismof op eens statief bevestigd worden.

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 RW28 basic roertoestel overeenkomstig het bestelde type, een spankopsleutel 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. Het toerental kan traploos ingesteld worden tussen 60 en 1400/50Hz en 72 en 1680/60Hz omwentelingen per minuut. Het toestel warmt op tijdens het gebruik. 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

De werkwijze van de motor is karakteristiek voor het werkingsgedrag van de RW 28 basic. De motor kan traploos via een wrijvingswiel-aandrijving verschoven worden en wordt alleen in een werkpunt bedreven. Motorafgiftevermogen, motortoerental en motordraaimoment worden als constant beschouwd en zijn op dit punt geoptimaliseerd. Na de wrijvingswieltransmissie wordt het motorafgiftevermogen naar keuze over de eerste of tweede trap van de achtergeschakelde, handmatig verstelbare tandwieltransmissie aan de afdrijfas van het roerapparaat doorgegeven.
Het vermogen aan de afdrijfas is bij verwaarlozing van alle verliezen tijdens de energie-overdracht steeds zo groot als het door de motor afgegeven vermogen. In de transmissie vindt slechts een toerental en draaimomentverandering plaats die zich zuiver theoretisch in de in afb. 1 afgebeelde karakteristiek laat beschrijven.

De slijtage van het wrijvingswiel wordt klein gehouden door een aan de transmissie aangepaste schroevenkoppeling. De aan het wrijvingswiel noodzakelijke wrijvingswiel-aandrukkracht wordt door de schroevenkoppeling overeenkomstig he op de roeras werkende momentenver-

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

loop geregeld. Bij een klein draaimoment werkt een kleine aandrukkracht, bij een groot draaimoment werkt een grote aandrukkracht.

Drijfwerk-omschakeling

(zie **Fig. 2**)
Nadat de vergrendelingsknop aan de linker kant van het huis werd getrokken, worden de tandwielen uit de ingrijping gebracht door de lagerbus op het zwarte gekartelde oppervlak boven de spankop tegen de klok in te draaien. De middelste as van het roergereedschap verschuift daardoor in radiale richting. Vervolgens wordt de lagerbus axiaal overeenkomstig het in te stellen bereik naar onder of naar boven verschoven. Door de lagerbus met de klok mee terug te draaien, worden de tandwielen weer in ingrijping gebracht en de middelste as van het roergereedschap in de oorspronkelijke positie gezwenkt tot de vergrendelingsknop weer ineensluit.
Wanneer tijdens een test- of procesopbouw in een glas apparaat de transmissietrap gewisseld moet worden, dan dient de verschuiving van het roerwerktuig door de excentriek opgebouwde lagerbus en het verschuiven in axiale richting in acht genomen te worden.

Motorbeveiliging

De condensatormotor met kogellager beschermingsklasse IP 42 is alleen in verbinding met de in de fabriek gemonteerde schakelkast onderhoudsvrij. Deze draagt in de motorwikkeling een speciale oververhittings-beschermingsschakelaar (automatische temperatuurbegrenzer) die bij het overschrijden van de toelaatbare motortemperatuur de motor blijvend uitschakelt. Dit speciale type veiligheidsschakelaar wordt toegepast wanneer een automatische herinschakeling van het te beschermen apparaat na oververhitting niet gewenst c.q. niet toegestaan is. Het principe van de temperatuurbegrenzing is dat een schakelaar bij het bereiken van de hoogste toegelaten temperatuur aan de ene kant zich zelf verwarmt en aan de andere kant de motor van de stroomvoorziening scheidt.

Bij het reageren van de automatische temperatuurvoeler gaat de gele glimlamp aan de voorkant van het apparaat branden en toont zodoende de motoroverbelasting en de stilstand van de motor. In dit geval kan het apparaat pas weer in bedrijf genomen worden wanneer door het bedienen van de tuimelschakelaar aan de voorkant of door het eruit trekken van de netschakelaar ca. 4-5 minuten uitgeschakeld werd. Na deze korte afkoeltijd zijn de kontakten in het stroomcircuit weer gesloten en het apparaat is weer bedrijfsklaar.

Toerentalindicatie

Het toerental wordt bij de RW 28 basis roertoestel via de draaiknop aan de zijkant ingesteld.
Op het plaatje dat aan de zijkant van het toestel werd aangebracht (afb. 2) kan via de markering op de motorsteun worden afgelezen, welk toerental ingesteld is. (De waarden gelden alleen bij geringe belasting aan de roeras).

Ingebruikname

Voor een correct gebruik moet het roertoestel met behulp van een kruismof (bijv. R261 of R270) op een stabiel onderstel (bijv. R2722 of R2723) bevestigd worden. De roerhouder moet om veiligheidsredenen altijd via een spanklauw (bijv. RH 1) vastgezet zijn.
Tussen de huisdelen van de roeras en het statief moet een minimum afstand van 40 mm worden aangehouden om te voorkomen dat bij de instelling van het laagste toerental de motor tegen het statief aanstoot.

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

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.
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.In geval van twijfel stelt u met de draaiknop het kleinste toerental (voorste aanslag motorslede) in en het drijfwerk op de kleinste transmissietrap.
Door op de tuimelschakelaar te drukken begint het apparaat te lopen.

Wanneer het apparaat enige tijd niet werd gebruikt, wordt na het inschakelen door de voorspankracht van de wrijvingslaag van de wrijvingstransmissie een klopgeluid hoorbaar. Voor de functie van het apparaat is dit niet van belang. Het klopgeluid verdwijnt na een korte opwarmtijd.

Afdrijfas

Klauwplaat en afdrijfas laten het inspannen en doorsteken van de roerwerktuigen tot 10 mm schachtdiameter toe. Door de opening aan de bovenkant van het huis is het mogelijk roerwerktuig bijv. bij het wisselen van de bak bij stilstand van het apparaat via de bovenkant van het huis naar buiten te schuiven.

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. Reinig IKA-toestellen alleen met door IKA goedgekeurde reinigingsmiddelen:
Gebruik voor het reinigen van:

Kleurstoffen	Isopropanol
Bouwstoffen	Tensidehoudend water/isopropanol
Cosmetica	Tensidehoudend water/isopropanol
Levensmiddelen	Tensidehoudend water
Brandstoffen	Tensidehoudend water

Bij niet genoemde stoffen kunt u graag bij IKA navragen. Draag bij het reinigen van de toestellen veiligheidshandschoenen.
Elektrische toestellen mogen voor het reinigen niet in het reinigingsmiddel worden gelegd.
Bij de reiniging van het toestel moet er vooral op worden gelet dat op het loopvlak van de kegelschijf en het wrijvingswiel geen olie- of vethoudende stoffen komen. Hierdoor zou de wrijvingscoëfficiënt, die ontstaat uit de materiaalparing wrijvingswiel/kegelschijf aanzienlijk kleiner worden en zodoende de vermogensoverdracht reduceren.
Let erop dat de zeskante moer (onderdeel nummer 11, reserveonderdeel-afbeelding) voldoende vast getrokken is om een zelfstandig verschuiven van de motorplaat en zodoende het toerental te vermijden.

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

Technische gegevens

Toerentalbereik			
	(50Hz trap I)	**min-1**	60 - 400
	(50Hz trap II)	**min-1**	240 - 1400
	(60Hz trap I)	**min-1**	72 - 400
	(60Hz trap II)	**min-1**	288 - 1680
Max. Draaimoment roeras gemeten bij 100min-1 in trap I		**Ncm**	900
Toegest. inschakelduur:		**%**	100
Toerentalinstelling			Draaiknop aan de zijkant, mech.
Toerentalindicatie			Toerentalplaatje op zijkant toestel.
Nominale spanning:		**VAC**	230 ±10%
	of	**VAC**	115 ±10%
Nominale frequentie:		**Hz**	50/60
Opgenomen vermogen(motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Afgifte vermogen: (motor)	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
max. afgiftevermogen aan de roeras (gemessen bij 400min-1 in trap I, 230V 50Hz:		**W**	90
Totaal rendement: (gemeten bij 400min-1 in trap II, 230V 50Hz			0,5
Beschermingsklasse conform DIN 40 050:			IP 42
Overspanningscategorie:			II
Beschermklasse			I(randaarding)
Verontreinigungsgraad:			2
Beveiliging bij overbelasting:			Temperatuurvoeler in motorwikkeling
Zekeringen (op de netstroomkaart):			
220-240VAC, 50/60Hz			T4AL (IKA-ident.nr. 25 851 00)
100-120VAC, 50/60Hz			T6,3AL (IKA-ident.nr. 14 080 00)
Omgevingstemperatuur:		**°C**	+5 bis+40
Omgevingsvochtigheid (rel.):		**%**	80

Bedrijfstoestand:		op onderstel, spanklauw naar onder gericht
Aandrijving		Ribbengekoelde condensatormotor met wrijvingstransmissie en achter geschakelde 2 traps tandwieltrans missie
Maximale roerhoeveelheid water:	**ltr**	80
voor „high“viscositeit: (HV)	**mPas**	10 000 - 50 000
Spanklauw-spanbereik:	**mm**	1 - 10
Binnendiameter holle as:	**mm**	10,5
Arm:	**mm**	16 x 145 lang
Behuizing:		Al, thermoplastische kunststof
Afmetingen (B x D x H) zonder arm:	**mm**	123 x 252 x 364
Gewicht met arm en spanklauw:	**kg**	7,4

Accessoires

R 2722	H - onderstel	**R 260**	Kruismof
R 2723	Telescopisch onderstel	**R 261**	Kruismof
RH 2	Spanhouder	**R 270**	Kruismof
R 263	Containerklem	**R 271**	Kruismof

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

Toegestane roertoestellen van IKA

		Max. Toerentallen 1/min
R 1313	Turbineroerder	800
R 1376	Bladenroerder	800
R 1343	Propellerroerder 4 bl.	1 000
R 1345	Propellerroerder 4 bl.	800
R 1385	Propellerroerder 3 bl.	800
R 1388	Propellerroerder 3 bl.	400
R 1300	Dissolventenroerder	2 000
R 1301	Dissolventenroerder	800
R 1302	Dissolventenroerder	1 000
R 1336	Kneedroerder	1 000
R 1331	Ankerroerder	1 000
R 1333	Ankerroerder	800
R 1393	Schroefroerder	1 000

Gehanteerde normen en voorschriften

Gehanteerde EU-richtlijnen

EMV-richtlijn: 89/336/EWG
Laagspanningsrichtlijn: 73/023/EWG
Machinerichtlijn: 89/392/EWG

Ontwerp conform volgende veiligheidsnormen

EN 61 010-1
EN 292-1, -2
UL 3101-1
EN 60 204-1
EN 414
CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Ontwerp conform volgende EMV-normen

EN 55 011
EN 50 081
EN 60 555-2, -3
EN 55 014-1
EN 50 082-1

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

Indice

	Pagina
Norme di sicurezza	34
Campo di applicazione	35
Disimballaggio	35
Valore intrinseco dell'apparecchio	35
Presa di forza	35
Cambio	36
Protezione del motore	36
Indicazione del numero di giri	36
Messa in funzione	36
Accensione dell'apparecchio	37
Albero condotto	37
Manutenzione e pulizia	37
Specifiche tecniche	38
Accessori	38
Garanzia	38
Agitatori IKA disponibili	39
Norme e direttive applicabili	39
Distina parti di ricambio	78
Figura parti di ricambio	79

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.

Il passaggio ad un altro rapporto del treno ad ingranaggi può essere effettuato solamente ad apparecchio spento. In caso contrario si possono danneggiare le ruote dentate del treno ad ingranaggi.

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.

Dato l'elevato momento torcente dell'RW 28 basic si devono selezionare con cura particolare lo stativo, il manicotto a croce ed il dispositivo di sicurezza antitorsione per il contenitore dell'agitatore.

ATTENZIONE! Le coperture, ovvero i pezzi asportabili senza utensili, devono essere rimessi sull'apparecchio per evitare che vi penetrino corpi estranei o liquidi ecc. e a garanzia dell'esercizio sicuro.

Si devono fissare i contenitori impiegati per miscelare.



RW280597EU

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



L'impiego di materiali infiammabili o di dispositivi in vetro non idonei a resistere all'energia meccanica sprigionata dalla miscelazione -rottura del vetro- rappresentano ulteriori fonti di pericolo per l'utente.

Assicurarsi che all'avvio l'apparecchio sia regolato sul più basso numero di giri, in caso contrario l'apparecchio inizierà il lavoro con l'ultimo numero di giri impostato.

In seguito ad interruzione della corrente o ad un'interruzione meccanica nel corso della miscelazione, l'apparecchio riprende automaticamente a funzionare.

Campo di applicazione

L'agitatore RW28 basic è utilizzato per l'agitazione e la miscela di liquidi caratterizzati da viscosità da bassa a elevata. Sono stati appositamente concepiti per impiego in laboratorio. Il corretto impiego secondo destinazione prevede che dopo aver montato braccio, (vedere figura dei pezzi di ricambio a pag. 77), gli apparecchi vengano fissati ad un supporto mediante l'apposito dispositivo.

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 RW28 un agitatore RW28 corrispondente al modello ordinato, una chiave di serraggio, un cacciavite 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. E' possibile impostare un numero di giri compreso tra 60 e 1400/50Hz min-1 e 72 e 1680/60Hz in regolazione continua. L'apparecchio si riscalda durante il funzionamento. 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.

Presa di forza

Il funzionamento del motore è tipico per gli apparecchi della serie RW 28 basic. Il motore può essere spostato in modo continuo con un ingranaggio e viene azionato in un unico punto di lavoro. La potenza erogata, il numero di giri ed il momento torcente del motore si possono considerare costanti e sono stati regolati esattamente in funzione di questo punto di lavoro. Dopo il rotismo a frizione, la potenza del motore passa all'albero condotto dell'agitatore, sia attraverso il primo che il secondo rapporto dell'ingranaggio a regolazione manuale inserito a valle.
Durante la trasmissione di energia (conversione) la potenza dell'albero condotto, senza considerare le perdite, rimane costantemente uguale alla potenza erogata dal motore. Nel cambio ha luogo unicamente una conversione del numero di giri del momento torcente che viene teoricamente descritta nel diagramma rappresentato alla fig. 1.

Un attacco a vite adattato al cambio consente di mantenere limitata l'usura del rotismo a frizione. La pressione d'appoggio necessaria sulla ruota di frizione viene regolata dall'attacco a vite in funzione del decorso del momento.

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

Se il momento torcente è basso, la forza di pressione è debole se il momento torcente è elevato, la forza di pressione è forte.

Cambio

(Fig. 5)

Dopo aver tirato il bottone sul lato sinistro dell'involucro, è possibile far sganciare le ruote dentate facendo rotare in senso antiorario la bussola per supporto sulla superficie nera zigrinata sopra il mandrino. L'asse centrale del miscelatore si sposta in direzione radiale. La bussola per supporto si sposta quindi verso l'alto o verso il basso, in funzione dell'impostazione. Le ruote dotate si riagganciano facendo rotare in direzione opposta (senso orario) la bussola; l'asse centrale del miscelatore ritorna nella posizione di partenza fino al riaggancio del bottone.

Se si deve cambiare il rapporto dell'ingranaggio nel corso della preparazione di una prova o di un processo, si deve considerare lo spostamento dell'agitatore effettuato dalla boccola di supporto e lo spostamento in direzione assiale. Se questo non viene accettato, si dovrà allentare l'agitatore nella sua piattaforma a morsetti.

Protezione del motore

Il motore a condensatore su cuscinetti a sfere, tipo di protezione IP 42 solo in abbinamento con il quadro elettrico montato in fabbrica, non richiede manutenzione. Nell'avvolgimento del motore è alloggiato uno speciale interruttore di protezione contro il surriscaldamento (limitatore della temperatura automantenentesi) che spegne definitivamente il motore quando la temperatura del motore supera i limiti consentiti. Questo tipo speciale di interruttore di protezione viene utilizzato quando si desidera impedire la riaccensione involontaria dell'apparecchio che deve essere protetto, o quando questa non sia autorizzata. Il principio su cui si basa il funzionamento del limitatore della temperatura è quello di un interruttore che da un lato si autoriscalda al raggiungimento della temperatura max. consentita, dall'altro separa il motore dall'alimentazione elettrica.

Quando scatta il sensore della temperatura, si accende la luce a bagliore sul lato anteriore dell'apparecchio per indicare il sovraccarico ed il blocco del motore. In questo caso è possibile rimettere in funzione l'apparecchio solo dopo averlo spento per ca. 4-5 minuti azionando l'interruttore a bilico sul lato anteriore) oppure estraendo la presa della corrente.

Dopo questo breve periodo di raffreddamento i contatti nel circuito elettrico sono nuovamente chiusi e l'apparecchio è pronto per funzionare.

Indicazione del numero di giri

Il numero dei giri dell'apparecchio RW 28 basic viene regolato con la manopola laterale.

Il numero dei giri impostato può essere rilevato sulla targhetta applicata sul lato dell'apparecchio (fig. 2) sopra la marcatura del supporto del motore. (I valori indicati valgono solo se l'albero agitatore è poco sollecitato.)

Messa in funzione

Per un corretto funzionamento, l'agitatore deve essere fissato ad un supporto stabile (ad esempio R2722 oppure R2723) mediante una muffola a croce (ad es. R261 oppure R270). Per motivi di sicurezza, il serbatoio di miscela dovrebbe sempre essere fissato con un dispositivo di serraggio (ad esempio RH2).

Tra le parti dell'involucro dell'apparecchio e la colonna di supporto si deve mantenere una distanza minima di 40 mm per evitare che il motore sfiori la colonna quando è stato regolato un basso numero di giri.

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

Accensione dell’apparecchio

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.
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 con la manopola il più basso numero di giri (slitta anteriore del motore) e lo stadio più basso dell'ingranaggio.
L'apparecchio inizia a funzionare azionando l'interruttore a bilico.

Se l'apparecchio è rimasto fuori servizio per un certo periodo di tempo, all'accensione sarà udibile un battito dovuto al carico esercitato sulla guarnizione d'attrito del rotismo a frizione. Ciò non influisce affatto sul funzionamento dell'apparecchio. Il battito scompare dopo un breve periodo di corsa.

Albero condotto

La piattaforma e l'albero condotto consentono l'uso di utensili agitatori con gambo dal diametro fino a 10 mm. Attraverso il foro sulla parte superiore dell'involucro è possibile far fuoriuscire gli utensili agitatori dall'alto dell'involucro, p.es. quando, ad apparecchio fermo, si esegue il cambio del contenitore.

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. Pulire gli apparecchi IKA esclusivamente con i detergenti autorizzati dalla IKA. Procedere come indicato per pulire:

Coloranti	isopropanolo
Materiali da costruzione	acqua contenente tensidi / isopropanolo
Cosmetici	acqua contenente tensidi / isopropanolo
Alimenti	acqua contenente tensidi
Combustibili	acqua contenente tensidi

Rivolgersi alla IKA se si tratta di altre sostanze. Per la pulizia dell'apparecchio, indossare guanti di protezione.
Non immergere gli apparecchi elettrici nel detergente.
Assicurarsi che durante la pulizia dell'apparecchio, non possano gingere sostanze grasse o oleose sulla superficie di scorrimento della puleggia e della ruota di frizione. In caso contrario, il coefficiente di frizione derivante dall'abbinamento dei materiali della ruota di frizione e della puleggia diminuirebbe notevolmente, pregiudicando la trasmissione delle forze.
Assicurarsi che il dado esagonale (pezzo n° 11 sulla figura dei pezzi di ricambio) sia ben avvitato per evitare che la piastra del motore si sposti da sola facendo diminuire il numero dei giri.

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

Specifiche tecniche

Campo numero di giri			
	(50Hz rapporto I)	**min-1**	60 - 400
	(50Hz rapporto II)	**min-1**	240 - 1400
	(60Hz rapporto I)	**min-1**	72 - 480
	(60Hz rapporto II)	**min-1**	288 - 1680
Coppia massima albero di agitazione misurata a 100min-1 rapporto I		**Ncm**	900
Rapporto diinserzione ammesso:		**%**	100
Regolazione numero di giri			manopola laterale, mecc.
Visualizzazione numero di giri			targhetta sul lato dell'apparecchio
Misura errore:			max. ±0,5% ±30 Digit
Tensione nominale:		**VAC**	230 ±10%
	oppure	**VAC**	115 ±10%
Frequenza nominale:		**Hz**	50/60
Assorbimento (M otore):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Potenza erogata (Motore):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
Prestazione max. trasmessa all'albero agitatore misurata a 400min-1 rapporto I, 230V 50Hz:		**W**	90
Rendimento totale: misurata a 400min-1 in rapporto I 230V 50Hz:			0,5
Tipo di protezione a norma DIN 40 050:			IP 42
Categoria di sovratensione:			II
Classe di protenzione			I (terra)
Grado di imbrattamento:			2
Protenzione in regime di sovraccarico:			Temperatura nell'avvolcimento del motore
Fusibili (su piastra di rete):			
	220-240VAC, 50/60Hz		T4AL (codice IKA 25 851 00)
	220-240VAC, 50/60Hz		T6,3AL (codice IKA 14 080 00)
Temperatura ambiente:		**°C**	da +5 a +40
Umidatà: (rel.)		**%**	80

Posizione di funzionamento:		a livello del supporto, mandrino diserraggio rivolto verso il basso
Trasmissione		motore a condensatore con refrigeratore ad alette, con rotismo a frizione e treno di ingranaggi a due rapporti
Massima portat agitaziano:	**litri**	80
per „high“ viscosità: (HV)	**mPas**	10 000 - 50 000
Campo di serraggio mandrino:	**mm**	1 -10
Albero cavo interno:	**mm**	10,5
Braccio:	**mm**	16 x 145 lungh
Alloggiamento:		alluminio, materiale thermoplastico
Ingombro (larg x prof x alt) senza braccio:	**mm**	123 x 252 x 364
Peso con braccio e mandrino di serraggio:	**kg**	7,4

Accessori

R 2722	H - supporto	**R 260**	muffola a croce
R 2723	supporto telescopico	**R 261**	muffola a croce
RH 2	supporto di serraggio	**R 270**	muffola a croce
R 263	dispositivo di fissaggio	**R 271**	muffola a croce

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

Agitatori IKA disponibili

massima numro di giri 1/min

tutte le variantes

R 1313	Agitatore a turbina	800
R 1376	Agitatore superficiale	800
R 1343	Agitatore a elica 4ft	1 000
R 1345	Agitatore a elica 4ft	800
R 1385	Agitatore a elica 3ft	800
R 1388	Agitatore a elica 3ft	400
R 1300	Agitatore a dissoluzione	2 000
R 1301	Agitatore a dissoluzione	800
R 1302	Agitatore a dissoluzione	1 000
R 1336	Agitatore a impasto	1 000
R 1331	Agitatore ad ancora	1 000
R 1333	Agitatore ad ancora	800
R 1393	Agitatore a vite	1 000

Norme e direttive applicabili

Direttive EU applicabili

Direttiva sulle interferenze elettromagnetiche: 89/336/CEE
Direttiva sulle basse tensioni: 73/023/CEE
Direttiva sui macchinari: 89/392/CEE

Montaggio conforme alle seguenti norme di sicurezza.

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Montaggio conforme alle seguenti interferenze elettromagnetiche

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Innehåll

	Sida
Säkerhetsanvisningar	40
Användningsområde	41
Uppackning	41
Viktigt att veta	41
Drivaggregat	41
Omkoppling av växellådan	42
Motorskydd	42
Varvtalsindikator	42
Idrifttagning	42
Tillslagning av apparaten	43
Utgående axel	43
Underhåll och rengöring	43
Tekniska data	44
Tillbehör	44
Garanti	44
Tillåtna IKA-omrörare	45
Tillämpade normer och föreskrifter	45
Tillbehörsförteckning	78
Tillbehörsritning	79

Säkerhetsanvisningar

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 omkoppling till annan utväxling måste omrörarverket vara frånkopplat, annars skadas utväxlingsstegets kugghjul.

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.

På grund av det höga vridmomentet hos RW 28 basic måste maskinstativ, medbringarkors och vridsäkring för blandningsbehållaren väljas med särskilt omtanke.

OBSERVERA! Täckkåpor och delar som kan tas av utan verktyg måste vara monterade på apparaten för säker drift. Främmande partiklar och vätskor kan då t ex inte tränga in i apparaten.



De aktuella omröringskärlen skall vara fästade.

RW280597EU

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



Fara för användaren kan också uppstå när antändliga material bearbetas eller när den mekaniska omrörarenergin överförs till en glasutrustning och leder till glasbrott.

Kontrollera att apparaten är inställd på det lägsta varvtalet innan den tas i drift, eftersom den annars startar med det senast inställda varvtalet.

Apparaten startar automatiskt efter ett strömavbrott eller ett mekaniskt avbrott under omrörningsfasen.

Användningsområde

Omröraren RW 28 basic lämpar sig för omrörning och blandning av vätskor av både låg och hög viskositet. Den är avsedd för laboratoriebruk. Apparaterna skall för regelrätt användning fästas på ett stativ med hjälp av en korsmuff, efter det att fästarmen är monterad (se reservdelsritningen på sidan 77).

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). I apparatens leveransomfattning ingår: en RW 28 basic omrörare av beställd typ, en spännhållarnyckel och en bruksanvisning.

Viktigt att veta

Denna apparat är en högkvalitativ produkt. Tack vare den praktiska formen och det enkla handhavandet garanteras problemfritt arbete. Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 60 och 1400 min-1/50Hz och 74 och 1680/60Hz. Apparaten värms upp under drift. 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.

Drivaggregat

Drivmotorfunktionen är karakterisktisk för RW 28 basic seriens driftsegenskaper. Motorn kan förskjutas steglöst via friktionskuggväxel och arbetar endast i en position. Motorns uteffekt, varvtal och vridmoment anses vara konstant och optimerade för denna arbetsposition. Från friktionskuggväxeln överförs motorns uteffekt valfritt via efterkopplade manuella kuggväxelns första eller andra utväxlingssteg till omrörarverkets utgående axel.
Utgående axelns effekt vid kraftöverföring (konvertering) blir alltid lika stor som motorns uteffekt, frånsett alla försumbara effektförluster. I växellådan konverteras endast varvtal och vridmoment enligt en karakteristik som kan beskrivas teoretiskt med hjälp av bild 1.

En skruvkoppling, anpassad till växellådan, minskar friktionshjulets förslitning.
Erforderliga trycket på friktionshjulet regleras av skruvkopplingen beroende på hur lastmomentet på omröraraxeln förändras. Vid lågt lastmoment påverkas friktionshjulet av ett litet, vid hög belastning av ett stort åtpressningstryck.

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

Omkoppling av växellådan

(Fig. 5)
Efter det att greppet på apparatens vänstra sida dragits ut, frikopplas kuggarna genom att vrida lagerbussningen moturs mot den svarta, räfflade ytan över spännhållaren. Omrörarverktygets mittaxel förskjuts då radiellt. Därefter förskjuts lagerbussningen axiellt nedåt eller uppåt beroende på det valda inställningsområdet. Genom att vrida tillbaka (medurs) lagerbussningen greppar kuggarna åter och omrörarverktygets mittaxel vrids till sin ursprungliga position tills greppet åter går i lås. Måste utväxlingen ändras vid prov eller processutveckling i en glasapparatur bör observeras att excentriska lagerbussningen kommer att förskjuta omrörarverktyget i axial riktning. Kan inte detta accepteras, måste chucken för omrörarverktyget lossas.

Motorskydd

Den kullagrade kondesatormotorn är underhållsfri. Den har kapslingsklass IP 42 när den är utrustad med den fabriksmonterade elboxen. I motorns lindning finns en en speciell skyddskontakt mot överhettning (självhållande temperaturbegränsare) som stänger av motorn permanent när tillåtna temperaturen överskrids.
Den här speciella skyddskontakten används, då automatisk återinkoppling av skyddad utrustning, efter överhettning, inte är önskvärd eller tillåten. Temperaturbegränsaren fungerar i princip som en kontakt som dels värms upp vid en viss temperatur, dels bryter strömmen till motorn.
Vid aktivering av självhållande temperaturgivaren tänds gula glimlampan **(B)** på apparatens framsida och indikerar därmed att motorn stannat p g a överbelastning. När detta fall inträffar, kan inte utrustningen sättas i drift igen förrän man har stängt av den med vippströmbrytaren **(A)** på framsidan eller genom att dra ur nätkontakten för ca 4-5 minuter.
När apparaten svalnat under den här korta tiden är kontakterna i strömkretsen åter slutna och utrustningen kan sättas i drift igen.

Varvtalsindikator

Varvtalet ställs in med hjälp av sidovredet på RW 28 basic omrörare.
På skylten (fig. 2) som är placerad på apparatens sida kan man över markeringen på motorfästet avläsa vilket varvtal som är inställt. (Värdena gäller endast vid låg belastning av omröraraxeln).

Idrifttagning

Omröraren måste fästas med hjälp av en kryssförband (t.ex. R261 eller R270) vid ett stadigt stativ (t.ex. R2722 eller R2723). Omröringskärlet bör av säkerhetsskäl fixeras med hjälp av en spännhållare (t.ex. RH2).
Det skall vara ett avstånd på minst 40 mm mellan omrörarens hus och stativstången för att förhindra att motorn stöter i stativet vid låga varvtal.

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

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.

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.Om du är tveksam, ställ in det lägsta varvtalet med vredet (motorslädens främre anslag) och det lägsta växelläget på växellådan.
Tryck på vippströmbrytaren - apparaten går igång.
Om utrustningen inte har använts under en längre tid hörs, efter inkoppling, ett knackande ljud som beror på friktionsbeläggets förspänning i friktionskuggväxeln. Ljudet saknar funktionell betydelse. Knackljudet försvinner igen efter en kortare inkörningstid.

Utgående axel

I chucken och utgående axeln kan omrörarverktyg upp till 10 mm spindeldiameter spännas fast eller stickas igenom. Öppningen i apparatens övansida gör det möjligt, t.ex. vid byte av blandningsbehållare med apparaten avstängd, att låta omrörarverktyg sticka ut en bit från överkanten.

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 reservdelsbeteckning.
Apparater som skickas in för reparation måste vara rengjorda och fria från hälsovådliga ämnen. Rengör endast IKA-apparater med rengöringsmedel som godkänts av IKA. Använd följande medel för rengöring av:

färg	isopropanol
byggnadsmaterial	tensidhaltigt vatten / isopropanol
kosmetika	tensidhaltigt vatten / isopropanol
livsmedel	tensidhaltigt vatten
bränsle	tensidhaltigt vatten

För andra ämnen, rådgör med din IKA-återförsäljare. Använd skyddshandskar under rengöringen.
Elektriska apparater får inte sänkas ned i rengöringsmedel.
Det är särskilt viktigt att inga olje- eller fetthaltiga ämnen hamnar på den koniska skivan eller friktionshjulet. Detta skulle avsevärd reducera friktionskoefficienten för komponentparet friktionshjul/konisk skiva och därmed försämra kraftöverföringen.
Kontrollera att sexkantmuttern (del nr 11 på reservdelsritningen) är tillräckligt åtdragen för att förhindra att motorplattan förskjuts och därmed varvtalet ändras.

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

Tekniska Data

Varvtalsområde			
	(50Hz steget I)	**min^{-1}**	60 - 400
	(50Hz steget II)	**min^{-1}**	240 - 1400
	(60Hz steget I)	**min^{-1}**	72 - 480
	(60Hz steget II)	**min^{-1}**	288 - 16800
max. Vridmoment omröraraxel uppmätt vid 100 1/min i steget I		**Ncm**	900
Tillåten tillkopplingstid:		**%**	100
Varvtalsinställning			Mekaniskt sidovred
Varvtalsindikator			Varvtalsskylt på apparatsidan
Nominell spänning:		**VAC**	230 ±10%
	eller	**VAC**	115 ±10%
Nominell frekvens:		**Hz**	50/60
Ineffekt: (motorn)	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Uteffekt: (motorn)	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
Maximal uteffekt vid omröraraxeln- (uppmätt vid 400 1/min i steget I, 230V 50Hz:		**W**	90
Total verkningsgrad: (uppmätt vid 400 1/min i steget I 230V 50Hz:			0,5
Kapslingsklass enl. DIN 40 050:			IP 42
Överspänningskategori:			II
Skyddsklass:			I (Skyddsjord)
Smutsningsgrad:			2
Överlastskydd:			Temperaturgivare i motorlindning
Säkringar (på nätplåt):			
	220-240VAC, 50/60Hz		T4AL (IKA-ID-nr 25 851 00)
	220-240VAC, 50/60Hz		T6,3AL (IKA-ID-nr 14 080 00)
Omgivningstemperatur:		**°C**	+5 .... +40
Omgivningsfuktighet, rel:		**%**	80

Driftläge:		på stativ, spännfoder riktat nedåt
Drivaggregat:		Kondensatormotor med kylflänsar och friktionskuggväxel med efter kopplad kuggväxel med 2 utväxlingssteg;
Maximal omröringsmängd vatten:	**lt**	80
För „high“viskositet: (HV)	**mPas**	10 000 - 50 000
Spännfoder, spännområde:	**mm**	1 -10
Urborrad axel, innerdiameter:	**mm**	10,5
Arm:	**mm**	16 x 145 lång
Hölje:		Aluminium, termoplast
Mått (b x d x t) utan arm	**mm**	132 x 252 x 364
Vikt met Arm och spännfoder:	**kg**	**7,4**

Tillbehör

R 2722	H - sstativ	**R 260**	Kryssförband
R 2723	Teleskopstativ	**R 261**	Kryssförband
RH 2	Spännhållare	**R 270**	Kryssförband
R 263	Klammer till behållare	**R 271**	Kryssförband

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.

RW280597EU

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

Tillåtna IKA-omrörare

		Max. Varvtal 1/min
Alla versioner		
R 1313	Turbinomrörare	800
R 1376	Ytomrörare	800
R 1343	Propelleromrörare 4fl	1 000
R 1345	Propelleromrörare 4fl	800
R 1385	Propelleromrörare 3fl	800
R 1388	Propelleromrörare 3fl	400
R 1300	Dissolveromrörare	2 000
R 1301	Dissolveromrörare	800
R 1302	Dissolveromrörare	1 000
R 1336	Knådomrörare	1 000
R 1331	Ankaromrörare	1 000
R 1333	Ankaromrörare	800
R 1393	Omrörarskruv	1 000

Tillämpade normer och föreskrifter

Tillämpade EU-direktiv

EMS-direktiv:	89/336/EEG
Lågspänningsdirektiv:	73/023/EEG
Maskindirektiv:	89/392/EWG

Konstruktion i enlighet med följande säkerhetsnormer:

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Konstruktion i enlighet med följande EMS-normer

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Indholdsfortegnelse

	Side
Sikkerhedshenvisninger	46
Anvendelse i henhold til bestemmelserne	47
Udpakning	47
Værd at vide	47
Drev	47
Gearskift	48
Motorbeskyttelse	48
Visning af omdrejningstallet	48
Idriftsættelse	48
Tænding af apparatet	49
Udgangsaksel	49
Vedligeholdelse og rengøring	49
Tekniske data	50
Tilbehør	50
Garanti	50
Tilladte IKA-røreværktøjer	51
Anvendte normer og forskrifter	51
Reservedelsliste	78
Reservedelsbillede	79

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 røreakselbeskyttelsesanordning! 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 tandkransspændepatronen. 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 svingningsforhold 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 sikkerhedsgrunde er det derfor kun tilladt at lade røreværktøjet stikke ud over den øverste kant på apparat-huset, hvis apparatet er ud af funktion.
Det er kun tilladt at skifte til et andet tandhjuls-geartrin, når apparatet er slukket. Ellers beskadiges tandhjuls-geartrinets tandhjul.

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.
Det høje drejningsmoment ved RW 28 basic kræver, at stativet, krydsmuffen og uddrejningssikringen til rørebeholderen udvælges særlig omhyggeligt.

BEMÆRK! Tildækningerne hhv. de dele, som lader sig fjerne fra apparatet uden hjælpemidler, skal være anbragt på apparatet for at garantere en sikker drift, så der ikke kan trænge for eksempel fremmedlegemer, væsker o.l. ind.

Den rørebeholder, som benyttes til røreprocessen, skal fastgøres.



RW280597EU

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



Yderligere farer for brugeren kan forekomme, hvis der benyttes antændelige materialer under røreprocessen, eller hvis den overførte mekaniske røreorganenergi ved brugen af glasanordninger fører til, at glasset går i stykker.

Sørg ved idriftsættelsen af apparatet for, at det laveste omdrejningstal er indstillet, da apparatet ellers begynder at køre med det sidst indstillede omdrejningstal.

Efter en strømafbrydelse eller en mekanisk afbrydelse under røreprocessen starter apparatet igen af sig selv.

Anvendelse i henhold til bestemmelserne

Røreværket RW 28 basic er egnet til at røre og blande væsker med lav som høj viskositet. De er konciperet til anvendelse i laboratorier. Til brugen i henhold til bestemmelserne skal apparaterne efter monteringen af udlæggeren (se reservedelsbilledet på side 77) befæstiges på et stativ med en krydsmuffe.

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 28 basic røreapparat i overensstemmelse med den bestilte type, en spændepatronnøgle 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. Der kan trinløst indstilles omdrejningstal på mellem 60 og 1400 min◊/50Hz og 72 og 1680 min◊/50Hz. Apparatet varmer op under driften. 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.

Drev

Motorens driftsmåde er karakteristisk for RW 28 basic driftsreaktion. Motoren kan over et friktionshjulsgear flyttes trinløst og benyttes kun i ét arbejdspunkt. Motorens udgangseffekt, omdrejningstal og drejningsmoment anses som konstante, og de er optimeret til dette driftspunkt. Efter friktionshjulsgearet videregives motorens udgangseffekt alternativt over det første eller andet trin fra det efterkoblede tandhjulsgear, som kan indstilles manuelt, til røreværkets udgangsaksel.
Effekten ved udgangsakslen er, når man ser bort fra alle tab, under energioverføringen (omdannelsen) altid så stor, som den effekt motoren afgiver. I gearet sker blot en omdannelse af omdrejningstallet og drejningsmomentet, som rent teoretisk kan beskrives med den på ill. 1 viste karakteristik.
Friktionshjulets slitage er ret minimal på grund af en skruekobling, som er tilpasset til gearet. Den friktionshjuls-pressekraft, som er nødvendig ved friktionshjulet, reguleres af skruekoblingen i overensstemmelse med det momentforløb, som virker på

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

røreakslen. Ved et lavt drejningsmoment virker en lille pressekraft, ved et højt drejningsmoment virker en stor pressekraft.

Gearskift

(Ill. 5)
Når der er trukket i stopknappen på venstre side af huset, bliver tandhjulene bragt ud af indgreb ved at dreje lejebøsningen mod uret (ved den sorte, riflede overflade over spændepatronen). Røreværktøjets midteraksel forskydes derved i radial retning. Ved at dreje lejebøsningen tilbage (med uret) bringes tandhjulene atter i indgreb, og røreværktøjets midteraksel drejes tilbage til den oprindelige position, indtil stopknappen går i indgreb.
Hvis geartrinet skal skiftes under en forsøgs- eller procesopbygning i et glasapparatur, skal man være opmærksom på forskydningen af røreværktøjet på grund af den ekscentrisk opbyggede lejebøsning og på forskydningen i aksial retning. Hvis dette ikke kan akcepteres, skal røreværktøjet løsnes i spændepatronen.

Motorbeskyttelse

Den kuglelejrede kondensatmotor, tæthedsgrad IP 42 kun i forbindelse med den fra fabrikken påmonterede koblingskasse, er vedligeholdelsesfri. I motorviklingen er den udstyret med en speciel overopvarmnings-beskyttelsesafbryder (holdende temperaturbegrænser), som slukker for motoren ved overskridelse af den tilladte motortemperatur.
Denne specielle type beskyttelsesafbryder anvendes, hvis det er uønsket hhv. ikke tilladt, at det apparat, som skal beskyttes, indkobles automatisk igen efter en overopvarmning. Denne temperaturbegrænser er en afbryder, som for det første selv opvarmes, når den maksimalt tilladte temperatur er nået, og for det andet skiller motoren fra strømtilførslen.

Når temperaturføleren udløses, lyser den gule glimlampe på apparatets forside og viser således motorens overbelastning og stilstand. I dette tilfælde kan apparatet først tages i brug igen, når vippekontakten på forsiden er aktiveret, eller efter at have været slukket ca. 4-5 minutter ved at trække stikket ud af stikkontakten.
Efter denne korte afkølingstid er kontakterne i strømkredsen igen sluttet, og apparatet er parat til brug igen.

Visning af omdrejningstallet

Omdrejningstallet indstilles på røreapparatet RW 28 basic ved hjælp af drejeknappen på siden.
På det skilt (ill. 2), som er anbragt på siden af apparatet, kan man på markeringen aflæse, hvilket omdrejningstal der er indstillet. (Værdierne gælder kun for lav belastning af røreakslen.)

Idriftsættelse

Med henblik på anvendelsen i henhold til bestemmelserne skal røreværket fastgøres til et stabilt stativ (f.eks. R 2722 eller R2723), med en krydsmuffe (f.eks. R261 eller RR270). Af sikkerhedsgrunde skal rørebeholderen altid være fikseret med en spændeholder (f.eks. RH2).
Mellem røreapparatets hus' dele og stativsøjlen skal der mindst være en afstand på 40 mm for at forhindre, at huset støder mod stativet, når motoren er i laveste omdrejningstalindstilling.

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

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 klart til drift, så snart stikket er sat ind i kontakten. I modsat fald er en sikker drift ikke garanteret, eller apparatet kan blive beskadiget.

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 indstiller De det laveste omdrejningstal med drejeknappen (forreste motorslæde-stopanslag), og gearet indstilles på laveste geartrin.
Apparatet begynder at køre, når man trykker på vippekontakten.

Hvis apparatet i nogen tid ikke har været i brug, kan man høre en bankelyd efter indkoblingen; det skyldes forspændekraften ved friktionshjulsgearets friktionsbelægning. Dette har ingen betydning for apparatets funktion. Bankelyden forsvinder efter kort tid.

Udgangsaksel

Spændepatronen og udgangsakslen tillader, at røreværktøj med op til 10 mm skaftdiameter indsættes og stikkes igennem. Gennem åbningen på husets overside er det muligt at skubbe røreværktøj hen over husets overkant, når apparatet står stille, f.eks. når beholderen udskiftes.

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-typen samt betegnelsen på reservedelen.
De bedes kun sende apparater til reparation, der er rengjort og fri for sundhedsfarlige stoffer. Rens altid kun IKA-apparaterne med rensemidler, som er godkendt af IKA. Benyt til rengøring af:

farvestoffer	isopropanol
byggestoffer	tensidholdigt vand / isopropanol
kosmetika	tensidholdigt vand / isopropanol
næringsmidler	tensidholdigt vand
brændstoffer	tensidholdigt vand.

Ved stoffer, som ikke er angivet her, bedes De spørge IKA. Bær beskyttelseshandsker, når De renser apparaterne.
El-apparater må ikke til rensning lægges ned i rensemidlet.
Ved rengøringen af apparatet skal man være særligt opmærksom på, at der ikke kommer olie- eller fedtholdige stoffer på kegleskivens og friktionshjulets løbeflader. Dette ville reducere den friktionskoefficient betydeligt, som resulterer af materialesammensætningen friktionshjul/kegleskive; derved ville effektoverføringen blive påvirket negativt.
Sørg for, at sekskantmøtrikken (del nr. 11 på reservedelsbilledet) er strammet tilstrækkeligt for at forhindre, at motorpladen flytter sig af sig selv og derved påvirker omdrejningstallet.

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

Tekniske data

Omdrejningstal-området			
(50Hz trin I)		**min◊**	60 - 400
(50Hz trin II)		**min◊**	240 - 1400
(60Hz trin I)		**min◊**	72 - 480
(60Hz trin II)		**min◊**	288 - 1680
max. omdrejningsmoment, røreakslen målt ved 100min-1 i trin I		**Ncm**	900
Tilladt driftstid		**%**	100
Indstilling af omdrejningstallet:		Drejeknap på siden, mek.	
Visning af omdrejningstallet		Omdrejningstal-skilt på siden af apparatet	
Dimensioneringsspænding:		**VAC**	230 ±10%
	eller	**VAC**	115 ±10%
Dimensioneringsfrekvens:		**Hz**	50/60
Indgangseffekt (motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Afgivet effekt: (motor):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
max. udgangseffekt ved røreakslen (målt ved 400min-1 i trin I, 230V 50Hz:		**W**	90
Total virkningsgrad: (målt ved 400min-1 i trin I 230V 50Hz:			05
Beskyttelsesart ihh.til DIN 40 050:			IP 42
Overspændingskategori:			II
Beskyttelsesklasse:			I (beskyttelsesjord)
Forureningsgrad:			2
Beskyttelse ved overbelastning:		Temperaturføler i motorviklingen	
Sikringer (på netplatiner):			
220-240VAC, 50/60Hz		T4AL (IKA-ident-nr 25 851 00)	
220-240VAC, 50/60Hz		T6,3AL (IKA-ident-nr 14 080 00)	
Omgivelstemp:		**°C**	+5....+40
Omgivelsesfugtighed: (rel:)		**%**	80

Driftsposition:	på stativ, spændepatron drejet nedad.	
Drev:	Rippekølet kondensatormotor med friktionshjulsgear og efterkoblet 2-trins tandhjulsgear.	
Maximale omrørings-mængde vand:	**l**	80
for „high“viscositet (HV):	**mPas**	10 000 - 50 000
Spændepatron-spændeområde:	**mm**	1 -10
Hulaksel indvendig ø:	**mm**	10,5
Udlægger:	**mm**	16 x 145
Apparathus:	Al, termoplast kunststof	
Dimensioner uden udlægger (BxDxH)	**mm**	123 x 252 x 364
Vægt med udlægger og spændepatron:	**kg**	7,4

Tilbehør

R 2722	H-stativ	**R 260**	Krydsmuffe
R 2723	Teleskopstativ	**R 261**	Krydsmuffe
RH 2	Spændeholder	**R 270**	Krydsmuffe
R 263	Beholderklemme	**R 271**	Krydsmuffe

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.

RW280597EU

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

Tilladte IKA-røreværktøjer

		max. Omdrejningstal 1/min
R 1313	Turbinerører	800
R 1376	Fladerører	800
R 1343	Propelrører 4fl	1 000
R 1345	Propelrører 4fl	800
R 1385	Propelrører 3fl	800
R 1388	Propelrører 3fl	400
R 1300	Dissolverrører	2 000
R 1301	Dissolverrører	800
R 1302	Dissolverrører	1 000
R 1336	Ælterører	1 000
R 1331	Ankerrører	1 000
R 1333	Ankerrører	800
R 1393	Snekkerører	1 000

Anvendte normer og forskrifter

Anvendte EU-retningslinier

EMV-retningslinie: 89/336/EU
Lavspændings-retningslinie: 73/023/EU
Maskin-retningslinie: 89/392/EU

Konstruktion i henhold til følgende sikkerhedsnormer

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Konstruktion i henhold til følgende EMV-normer

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Innhold

	Side
Sikkerhetshenvisninger	52
Formålstjenlig bruk	53
Pakke ut	53
Verdt å vite	53
Drev	53
Giromkopling	54
Motorvern	54
Turtallsindikering	54
Igangsetting	54
Innkopling av apparatet	55
Utgående aksel	55
Vedlikehold og rengjøring	55
Tekniske data	56
Tilbeør	56
Garanti	56
Tillatte IKA-røreverktøy	57
Benyttede standarder og forskrifter	57
Reservedelsliste	78
Reservedelsliste	79

Sikkerhetshenvisninger

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.

Det må bare omkoples til et annet tannhjulgirtrinn hvis apparatet er slått av. Tannhjulene til girtrinnet vil ellers bli skadet.

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.

Det høye dreiemomentet ved RW 28 basic krever spesiell omhu ved valg av stativet, kryssmuffen og vridningssikringen for rørekaret

OBS! Beskyttelser hhv. deler som kan fjernes fra apparatet uten hjelpemidler må for en sikker drift være plassert på apparatet igjen slik at det for eksempel forhindres at fremmedlegemer, væsker etc. kommer inn i apparatet.

Rørekarene som benyttes for røreprosessen må festes.



RW280597EU

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



For brukeren kan det oppstå en ekstra fare når det benyttes antennelige materialer under røreprosessen eller når det ved bruk av glasskar den overførte mekaniske røreorganenergien fører til glassbrudd.

Før du setter maskinen i gang, pass på at det minste turtallet er innstilt fordi apparatet ellers starter opp med det sist innstilte turtallet.

Etter strømbrudd eller en mekanisk avbrytelse under røreprosessen starter apparatet automatisk på nytt.

Formålstjenlig bruk

Røreverkene i RW28 basic egner seg for å røre og blande væsker med lav til høy viskositet. De er konsipert for bruk i laboratorier. Til formålstjenlig bruk må apparatene etter montering av armen (se reservedelsbilde side 77) festes med en kryssmuffe til 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, jernbane eller spedisjon). Med til apparatets leveranseprogram hører: Et RW 28 basic røreapparat tilsvarende den bestilte typen, en spennpatronnøkkel 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. Turtall mellom 60 og 1400 min-1 /50Hz og 72 og 1680 min-1/ 60Hz kan innstilles trinnløst. Apparatet oppvarmes under drift. 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

Motorens driftsmåte er karakteristisk for oppførselen til RW 28 basic under drift. Motoren kan forskyves trinnløst via en friksjonshjulskopling og blir bare drevet i et driftsspunkt. Motorturtall og motordreiemoment betraktes som konstant og er optimert på dette driftspunktet. Etter friksjonshjulskoplingen blir motorens avgitte effekt gitt videre til røreapparatets utgående aksel valgvis via det første eller andre trinn til det seriekoplede tannhjulsgiret.
Effekten på den utgående aksel er under energioverføringen (omforming), når det ikke tas hensyn til tap, alltid lik den effekten som motoren gir. I drevet skjer bare en turtall- og dreiemomentomforming som kan beskrives rent teoretisk i karakteristikken som er fremstilt i bilde 1.
Friksjonshjulslitasjen holdes lav ved hjelp av en skruekopling som er tilpasset drevet. Det nødvendige friksjonshjul-presstrykket på friksjonshjulet reguleres av skruekoplingen tilsvarende momentforløpet som virker på røreakselen. Ved et lavt dreiemoment virker et lavt presstrykk, ved et høyt dreiemoment virker et høyt presstrykk.

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

Giromkopling

(***Fig 2***)
Etter å ha trukket stoppeknappen på husets venstre side fås tannhjulene ut av inngrepet ved å dreie lagerhylsen på den svarte riflede overflaten ovenfor spennpatronen. Røreverktøyets midtakse forskyves derved i radial retning. Etterpå forskyves lagerhylsen aksialt nedover eller oppover tilsvarende området som skal innstilles. Ved å dreie (med urviseren) lagerhylsen tilbake fås tannhjulene tilbake i inngrepet og røreverkets midtakse svinges tilbake i den opprinnelige posisjonen til stoppeknappen låses fast igjen.
Dersom girtrinnet må omkoples mens et forsøk eller en prosess bygges opp i en glassapparatur, må det tas hensyn til forskyvningen av røreverktøyet på grunn av den eksentrisk konstruerte lagerhylsen og forskyvningen i aksial retning. Hvis dette ikke kan aksepteres må røreverktøyet i spennpatronen løsnes.

Motorvern

Den kulelagrede kondensatormotoren, beskyttelsesklasse IP 42 kun i forbindelse med koplingsskapet bygget på fra fabrikkens side, er vedlikeholdsfri. Den har en spesiell overhetingsvernebryter (fastlåst temperaturbegrenser) i motorviklingen som koples ut permanent når den tillatte motortemperaturen overskrides.
Denne spesielle type vernebryter benyttes hvis en automatisk gjeninnkopling av apparatet ikke er ønsket hhv. ikke er tillatt etter en overheting. Temperaturbegrenserens prinsipp er lik en bryter som for det første oppvarmes automatisk og for det andre atskiller motoren fra strømtilførselen når den tillatte maksimum temperatur er oppnådd.

Når den fastlåste temperaturføleren reagerer lyser den gule glimlampen på apparatets frontside opp og indikerer derved motorens overbelastning og stillstand. I dette tilfellet kan apparatet først settes i gang igjen når det er blitt utkoplet i ca. 4 - 5 minutter enten ved å trykke vippebryteren på frontsiden eller ved å trekke støpslet ut av stikkontakten.
Etter denne korte avkjølingstiden er kontaktene i strømkretsen lukket igjen og apparatet er driftsklart.

Turtallsindikering

Ved RW 28 basic røreapparatet innstilles turtallet via dreieknappen på siden.
På skiltet (bilde 2) plassert på apparatets side kan man over markeringen på motorens underlag avlese hvilket turtall som er innstilt. (Verdiene gjelder kun ved lav belastning på røreakselen).

Igangsetting

For en formålstjenlig bruk må røreverket festes med en kryssmuffe (f.eks. R261 eller R270) til et stabilt stativ (f.eks. R2722 eller R2723). Rørekaret bør av sikkerhetsmessige grunner alltid være fiksert med en spennholder (f.eks. RH2).

Mellom røreapparatets husdeler og stativsøylen må det overholdes en minimal avstand på 40mm for å forhindre at motoren kommer bort i stativet ved laveste turtallsinnstilling.

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

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.

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.Innstill i tvilstilfeller med dreieknappen det laveste turtallet (fremre motorslede-anslag) og giret på det laveste girtrinnet.
Apparatet settes i gang ved å trykke vippebryteren.

Hvis apparatet ikke ble benyttet over lengre tid høres det en bankelyd etter innkoplingen som forårsakes av spennkraft på friksjonsbelegget til friksjonshjulskoplingen. Dette har ingen betydning for apparatets funksjon. Bankelyden forsvinner etter kort tid.

Utgående aksel

Spennpatron og utgående aksel gjør det mulig å spenne inn og stikke gjennom røreverktøy med diameter opp til 10 mm på endestykket.
Ved hjelp av åpningen på husets overside er det mulig å skyve røreverktøy ut over husets overkant når f.eks. beholderen skiftes ut mens apparatet står stille.

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. Rengjør IKA-apparater bare med rengjøringsmidler frigitt av IKA. Benytt for rengjøring av:

Fargestoffer	isopropanol
Byggematerialer	tensidholdig vann / isopropanol
Kosmetika	tensidholdig vann / isopropanol
Næringsmidler	tensidholdig vann
Brennstoffer	tensidholdig vann

Ved ikke nevnte stoffer vennligst kontakt IKA. Benytt vernehansker for rengjøring av apparatene.
Elektriske apparater må for rengjøring ikke legges i rengjøringsmidlet.
Når apparatet rengjøres må man være spesielt oppmerksom på at det ikke kommer olje- eller fettholdige stoffer på løpeflaten til konusskiven og friksjonshjulet. Dette ville forminske friksjonskoeffisienten som resulterer av materialkombinasjonen friksjonshjul/konusskive vesentlig og derved påvirke effektoverføringen negativt.
Vær oppmerksom på at sekskantmutteren (del nr. 11 reservedelsbilde) er tilstrekkelig tiltrukket for å unngå at motorplaten og derved turtallet forskyves automatisk.

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

Tekniske data

Turtallområde (50Hz trinn I)		**min-1**	60 - 400
(50Hz trinn II)		**min-1**	240 - 1400
(60Hz trinn I)		**min-1**	72 - 480
(60Hz trinn II)		**min-1**	288 - 1680
Maks. dreiemoment røreaksel målt ved 100min-1 i trinn I		**Ncm**	900
Till. innkoplingstid:		**%**	100
Turtallsinnstilling			dreieknapp på siden, mek.
Turtallsindikering			turtallsskilt på apparatside
Nominell spenning:		**VAC**	230 ±10%
	eller	**VAC**	115 ±10%
Nominell frekvens:		**Hz**	50/60
Inngangs effekt (motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Avgitt effekt: (motor):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
maks. avgitt effekt på røreakselen (målt ved 400min-1 i trin I, 230V 50Hz		**W**	90
Totalvirkningsgrad: (målt ved 400min-1 n trinn I 230V 50Hz:			0,5
Beskyttelsesklasse i hht. DIN 40 050:			IP 42
Overspenningskategori:			II
Beskyttelsesklasse:			I (Vernejording)
Tilsmussingsgrad:			2
Vern ved overlast:			Temperaturføler i motorvikling
Sikringer (på nettplatine):			
220-240VAC, 50/60Hz			T4AL (IKA-ident-nr 25 851 00)
220-240VAC, 50/60Hz			T6,3AL (IKA-ident-nr 14 080 00)
Omgivelsestemperatur:		**°C**	+5 ....+40
Omgivelsesfuktighet: (rel.)		**%**	80
Driftsposisjon:			på stativ, spennpatron vendt nedover

Drev:		Ribbeavkjølt kondensatormotor med friksjonshjulskopling og seriekoplet totrinns tannhjulsdrev.
maksimal røremengde vann:	**ltr**	80
for „high“ viskositet (HV):	**mPas**	10 000 - 50 000
Spennpatron-spennområde:	**mm**	1 -10
Hulaksel innvendig ø:	**mm**	10,5
Arm:	**mm**	16 x 145
Hus:		Al, thermoplast kunststof
Dimensioner (B x H x D) uten Arm:	**mm**	123 x 252 x 364
Vekt med Arm og spennpatron:	**kg**	7,4

Tilbehør

R 2722	H - stativ	**R 260**	Kryssmuffe
R 2723	Teleskopstativ	**R 261**	Kryssmuffe
RH 2	Spennholder	**R 270**	Kryssmuffe
R 263	Beholderklemme	**R 271**	Kryssmuffe

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

Tillatte IKA-røreverktøy

		Max. Turtall 1/min
Alle Varianter		
R 1313	Turbinrørearm	800
R 1376	Flaterørearm	800
R 1343	Propellrørearm 4fl	1 000
R 1345	Propellrørearm 4fl	800
R 1385	Propellrørearm 3fl	800
R 1388	Propellrørearm 3fl	400
R 1300	Dissolverrørearm	2 000
R 1301	Dissolverrørearm	800
R 1302	Dissolverrørearm	1 000
R 1336	Elterørearm	1 000
R 1331	Ankerrørearm	1 000
R 1333	Ankerrørearm	800
R 1393	Snekkerørearm	1 000

Benyttede standarder og forskrifter

Benyttede EU-direktiver

EMV-direktiv: 89/336/EØF
Lavspennings-direktiv: 73/023/EØF
Maskin-direktiv: 89/392/EØF

Konstruksjon i hht. følgende sikkerhetsstandarder

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Konstruksjon i hht. følgende EMV-standarder

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Sisällys

	Sivu
Turvallisuusohjeet	58
Määräystenmukainen käyttö	59
Purkaminen pakkauksesta	59
Tärkeää	59
Moottori	59
Vaihteiston ohjaus	60
Moottorinsuoja	60
Pyörimisnopeuden näyttö	60
Käyttöönotto	60
Laitteen kytkeminen päälle	61
Sekoitinpään käyttäakseli	61
Huolto ja puhdistus	61
Tekniset tiedot	62
Varusteet	62
Takuut	62
Sallitut IKA-sekoitustyökalut	63
Sovelletut normit ja määräykset	63
Varaosaluettelo	78
Varaosapiirustus	79

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.

Laitteesta on katkaistava virta, ennen kuin hammaspyörävaihteiston vaihdeporrastusta muutetaan, muussa tapauksessa hammaspyörät saattavat vaurioitua.

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.

Koska mallin RW 28 basic vääntömomentti on korkea, on oltava erityisen tarkka valittaessa ko. malliin kiinnitysteline, ristiholkki sekä sekoitinsäiliön lukitus.



HUOMIO! Suojukset tai osat, jotka voidaan irrottaa laitteesta ilman apuvälineitä, täytyy asentaa takaisin laitteeseen, jotta se käy turvallisesti, esim. ettei sen sisään pääse mitään esineitä, nestettä tms.



Sekoituksessa käytettävät sekoitusastiat täytyy kiinnittää.

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



Käyttäjä voi olla lisäksi vaarassa, jos sekoituksessa käytetään syttyviä materiaaleja tai jos sekoituksessa syntyvä mekaaninen energia saa lasin särkymään käytettäessä lasisia laitteita.

Varmistu ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että on asetettu pienin kierrosluku, koska laite alkaa käydä muutoin viimeksi asetetulla kierrosluvulla.

Sekoituksen aikana sattuvan virtakatkon tai mekaanisen keskeytyksen jälkeen laite käynnistyy jälleen itsestään.

Määräystenmukainen käyttö

RW28 basic sekoittimet soveltuvat sekä helposti juoksevien että jähmeiden nesteiden sekoittamiseen. Ne on suunniteltu laboratoriokäyttöön. Määräystenmukainen käyttö edellyttää, että laitteet kiinnitetään ristimuhvilla jalustaan sekoitusvarren asentamisen jälkeen (ks. varaosakuva, sivu 77).

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: tilatun tyypin mukainen RW28 basic, kiinnitysistukan avain ja käyttöohje.

Tärkeää

Olet hankkinut korkealaatuisen laitteen. Kätevä muoto ja yksinkertainen käyttö takaavat sen ongelmattoman toiminnan. Pyörimisnopeudet 60...1400 min-1/50Hz og 72...1680 min-1/60Hz ovat portaattomasti säädettäviä. Laite lämpenee käytön aikana. 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.

Moottori

Moottorin toimintaperiaate on valittu RW 28 basic käyttökohteiden mukaan. Moottori on säädettävissä portaattomasti kitkavaihteen välityksellä, sen käyttöasento pysyy vakiona. Moottorin ulostulotehon, pyörimisnopeuden ja vääntömomentin voidaan katsoa pysyvän vakioina. Paitsi kitkavaihteella moottorin tehoa, joka vaikuttaa sekoittimen käyttöakseliin, voidaan säätää kitkavaihteen taakse järjestetyn käsisäätöisen hammaspyörävaihteen avulla (joko 1. tai 2. vaihe).
Käyttöakseliin kohdistuva teho on sama kuin moottorin luovuttama teho (kun ei oteta huomioon niitä häviöitä, jotka syntyvät voimansiirron yhteydessä). Vaihteisto huolehtii ainoastaan pyörintänopeuden ja vääntömomentin muuntamisesta; tätä kuvaa käyrä, joka on esitetty kuvassa 1.
Kitkavaihteen kuluminen pidetään mahdollisimman pienenä vaihteiston yhteyteen järjestetyn ruuvikytkimen avulla. Ruuvikytkin säätää kitkavaihteen vaatimaa puristusvoimaa sekoittimen käyttöakseliin vaikuttavasta voimasta riippuen. Alhaisella vääntömomentilla myös puristusvoima on alhainen, se nousee vastaavasti vääntömomentin ollessa korkeampi.

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

Vaihteiston ohjaus

(***Kuva 2***)
Kun laitteen vasemmalla puolella oleva lukitusnuppi on vedetty ulos, hammaspyörät irtoavat kosketuksesta kiertämällä laakerin holkkia vastapäivään kiinnitysistukan yläpuolella olevalta mustalta pyälletyltä alueelta. Sekoitustyökalun keskiakseli siirtyy näin säteittäissuuntaan. Laakerin holkkia voidaan siirtää sen jälkeen akselin suuntaisesti alas- tai ylöspäin säädettävän alueen mukaisesti. Kun laakerin holkki kierretään takaisin (myötäpäivään), hammaspyörät tulevat jälleen kosketukseen ja sekoitustyökalun keskiakseli kääntyy alkuperäiseen asemaan, kunnes lukitusnuppi lukittuu jälleen paikalleen.
Kun käytetään lasisia koeastioita ja hammaspyörävaihteisto on kokeen aikana tai prosessin valmisteluvaiheessa vaihdettava toiselle vaiheelle, on otettava huomioon, että epäkeskosti sijoitetun laakeriholkin takia sekoitinpää siirtyy sekä sivusuunnassa että akselin suuntaan. Jos tila ei riitä, on sekoitinpäässä olevaa kiinnitysistukkaa löysättävä.

Moottorinsuoja

Kuulalaakeroitu kondensaattorimoottori, kotelointiluokka IP 42, on huoltovapaa vain, kun siinä on tehtaalla asennettu kytkentälaatikko. Sen käämitys on varustettu erillisellä ylikuumenemissuojakytkimellä (itsepitoinen lämpötilanrajoitin), joka kytkee moottorin pysyvästi pois päältä, jos sallittu lämpötila ylittyy.
Ko. suojakytkin on tarkoitettu kohteisiin, joissa ei ole joko sallittua tai toivottavaa, että suojattava laite ylikuumenemisen jälkeen kytkeytyy automaattisesti takaisin päälle. Lämpötilarajoitin on toimintaperiaatteeltaan kytkin, joka itsessään tunnistaa ylilämpötilan, kuumenee sen seurauksena ja kytkee samalla virran pois moottorista.

Kun lämpötilarajoitin reagoi ylikuumenemisen seurauksena, laitteen etulevyssä oleva keltainen valo syttyy ja ilmoittaa näin moottorin olevan ylikuormittunut, jolloin se pysähtyy. Ko. tapauksessa moottorin käynnistyy uudelleen vasta sitten, kun ensin käytetään laitteen etulevyssä olevaa vipukatkaisijaa ja verkkopistoke vedetään irti noin 4 – 5 minuutiksi.
Em. lyhyen jäähtymisjakson jälkeen virtapiirin koskettimet ovat jälleen kiinni ja laite on toimintavalmis.

Pyörintänopeuden näyttö

Pyörintänopeus asetetaan RW 28 basic -sekoituslaitteen sivulla olevasta kiertosäätimestä.
Laitepuolelle kiinnitetystä kilvestä (kuva 2) voidaan moottorin alustassa olevan merkinnän yläpuolelta lukea, mikä kierrosluku on sillä hetkellä asetettuna. (Tämä näyttö pätee vain, kun sekoitusakselin kuormitus on vähäistä.)

Käyttöönotto

Määräystenmukaista käyttöä varten sekoitin kiinnitetään ristimuhvilla (esim. R261 tai R270) vakaalle jalustalle (esim. R 2722 tai R2723). Sekoitinsäiliö olisi turvallisuussyistä aina lukittava pitimellä (esim. RH2).

Sekoituslaitteen kotelonosien ja jalustapylvään väliin on jäätävä vapaata tilaa vähintään 40 mm, jotta moottori ei osu jalustaan pienimmällä kierrosluvulla.

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

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.
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. Epävarmassa tapauksessa kiertosäädin tulee asettaa pienimmälle kierrosluvulle (etumainen moottorikelkan vaste) ja vaihteisto pienimmälle vaihteelle.
Sekoitin käynnistyy, kun vipukytkintä painetaan.

Kun sekoitinta ei ole käytetty pitkään aikaan ja se kytketään päälle, siitä saattaa kuulua aluksi nakuttava sivuääni, mikä johtuu kitkavaihteiston pinnoituksen aiheuttamasta vastuksesta. Tämä ei vaikuta laitteen toimintaan, sivuääni katoaa, kun sekoitin on käynyt hetken aikaa.

Sekoitinpään käyttöakseli

Akseliin ja istukkaan kiinnitettävien sekoitinvarsien tai -vispilöiden varren läpimitta voi olla korkeintaan 10 mm. Sekoittimen yläpinnalla olevan aukon kautta em. osat voidaan työntää sekoittimen seisoessa yli laitekotelon yläpinnan esim. säiliötä vaihdettaessa.

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. Puhdista IKA-laitteet vain IKA:n hyväksymillä puhdistusaineilla. Hyväksytyt puhdistusaineet, kun puhdistettavana on:

väriaineet	isopropanoli
rakennusmateriaalit	tensidipitoinen vesi / isopropanoli
kosmeettiset aineet	tensidipitoinen vesi / isopropanoli
ravintoaineet	tensidipitoinen vesi
polttoaineet	tensidipitoinen vesi

Jos ainetta ei ole mainittu tässä, tiedustele asiaa IKA:lta. Käytä suojakäsineitä, kun puhdistat laitteita.
Sähkölaitteita ei saa laittaa puhdistusaineeseen puhdistustarkoituksessa.
Laitteen puhdistuksessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että kartio- ja kitkapyörän juoksupinnalle ei pääse öljy- tai rasvapitoisia aineita. Tämä vähentäisi huomattavasti kitka-/kartiopyörän materiaalien välistä kitkakerrointa vaikuttaen täten epäedullisesti voiman siirtoon.
Varmistu siitä, että kuusiomutteri (osa nro 11 Varaosakuva) on kiristetty riittävän tiukalle, jotta moottorilevy ei siirry ja vaikuta näin kierrosluvun muuttumiseen.

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

Tekniset tiedot

Kierroslukualue	(50Hz vain I)	**min-1**	60 - 400
	(50Hz vain II)	**min-1**	240 - 1400
	(60Hz vain I)	**min-1**	72 - 480
	(60Hz vain II)	**min-1**	288 - 1680
Maks. sekoitusakselin vääntömomentti mitattuna 100min-1:ssa vain I		**Ncm**	900
Sallittu kytentäaika:		**%**	100
Pyörintänopeuden säätö		sivulla oleva kiertosäädin, mek.	
Pyörintänopeuden näyttö		kierroslukukilpi laitepuolella	
Nimellisjännite:		**VAC**	230 ±10%
	tai	**VAC**	115 ±10%
Taajuus:		**Hz**	50/60
Ottoteho (moottori):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Ulostuloteho (moottori):	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
Maks. antoteho sekoitusakselilla (mitattuna 400min-1:ssa vain I, 230V 50Hz		**W**	90
Kokonaishyötysuhde: (mitattuna 400min-1:ssa vain I 230V 50Hz:			0,5
Kotelointi, DIN 40 050:			IP 42
Ylijänniteluokka:			II
Suojausluokka:			I (suojamaadoitus)
Likaantumisaste:			2
Ylikuormitussuoja:		Moottorin lämpötilarajoitin	
Varokkeet (verkkolevyllä):			
220-240VAC, 50/60Hz		T4AL (IKA-tnnusnro 25 851 00)	
220-240VAC, 50/60Hz		T6,3AL (IKA-tnnusnro 14 080 00)	
Ympäristölämpötila:		**°C**	+5 ....+40
Ympäristön kosteus: (suht.)		**%**	80
Käyttöasento:		Jalustalla, kiinnitysistukka suunnattuna alaspäin	

Moottori:	Kondensaattorimoottori, jossa jäähdytyskahvat, kitkavaihde ja 2-vaih. hammaspyörävaihde	
Suurin veden sekoitusmäärä:	**litraa**	80
„high“ Viskositeetin osalta (HV):	**mPas**	10 000 - 50 000
kiinnitysistukan kiinnitysalue:	**mm**	1 -10
Ontto akseli, sisähalk.:	**mm**	10,5
Varsi:	**mm**	16 x 145pituus
Kotelo:		Al, kestomuovi
Mitat, l x s x k ilman vartta	**mm**	123 x 252 x 364
Paino, varsi ja kiinnitysistukka mukaanluettuina:	**kg**	7,4

Varusteet

R 2722	H - jalusta	**R 260**	Ristimuhvi
R 2723	Teleskooppijalusta	**R 261**	Ristimuhvi
RH 2	Pidin	**R 270**	Ristimuhvi
R 263	säiliön lukitsin	**R 271**	Ristimuhvi

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

Sallitut IKA-sekoitustyökalut

		Kierrosluvut 1/min
R 1313	Turpiinisekoitin	800
R 1376	Pintasekoitin	800
R 1343	Potkurisekoitin 4fl	1 000
R 1345	Potkurisekoitin 4fl	800
R 1385	Potkurisekoitin 3fl	800
R 1388	Potkurisekoitin 3fl	400
R 1300	Liuotussekoitin	2 000
R 1301	Liuotussekoitin	800
R 1302	Liuotussekoitin	1 000
R 1336	Vatkain	1 000
R 1331	Ankkurisekoitin	1 000
R 1333	Ankkurisekoitin	800
R 1393	Kierukkasekoitin	1 000

Sovelletut normit ja määräykset

Sovelletut EU-ohjeet

EMU-ohjeet: 89/336/EC
Pienjänniteohjeet: 73/023/EC
Koneohjeet: 89/392/EC

Rakenne seuraavien turvallisuusnormien mukaisesti:

EN 61 010-1	EN 60 204-1
EN 292-1, -2	EN 414
UL 3101-1	CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Rakenne seuraavien EMU-normien mukaisesti:

EN 55 011	EN 55 014-1
EN 50 081	EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3	

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

Περιεχόμενα

	Σελίδα
Υποδείξεις ασφάλειας	64
Προοριστικές χρήσεις	65
Εξαγωγή από τη συσκευασία	65
Χρήσιμες πληροφορίες	65
Κινητήρας	65
Μεταγωγή μηχανισμού κίνησης	66
Προστασία του ηλεκτροκινητήρα	66
Στροφόμετρο	66
Θέση σε λειτουργία	66
Εκκίνηση της συσκευής	67
Αξονας τριβής	67
Συντήρηση και καθάρισμα	67
Τεχνικά στοιχεία	68
Εξαρτήματα	68
Εγγύηση	68
Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης IKA	69
Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί	69
Κατάλογος ανταλλακτικών	78
Εικόνα ανταλλακτικών	79

Υποδείξεις ασφάλειας

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.

Η μεταγωγή σε ένα άλλο γρανάζι επιτρέπεται μόνο όταν η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να καταστραφούν τα γρανάζια.

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.

Η υψηλή ροπή στρέψης στη συσκευή RW 28 basic απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την επιλογή του υποστάτη, της σταυρωτής μούφας και της ασφάλειας στρέψης για το δοχείο ανάμιξης.

ΠΡΟΣΟΧΗ ! Καπάκια ή άλλα εξαρτήματα που μπορούν να αφαιρεθούν από τη συσκευή χωρίς βοηθητικά μέσα, πρέπει για την ασφαλή λειτουργία, να επανασυναρμολογούνται στη συσκευή, ώστε να μην μπορούν για παράδειγμα να εισχωρήσουν μέσα ξένα αντικείμενα, υγρά κ.λπ.

Τα δοχεία ανάμιξης που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία ανάμιξης, πρέπει να στερεώνονται.

RW280597EU

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



Επιπλέον κίνδυνοι για το χρήστη μπορεί να εμφανιστούν, εάν κατά τη διαδικασία ανάμιξης χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά, ή εάν κατά τη χρήση γυάλινων συσκευών η μεταδοθείσα μηχανική ενέργεια ανάμιξης προκαλέσει σπάσιμο του γυαλιού.

Πριν από τη θέση λειτουργίας της συσκευής πρέπει να είστε βέβαιος ότι έχει επιλεχθεί ο μικρότερος αριθμός στροφών, διότι διαφορετκά η συσκευή αρχίζει να λειτουργεί με τον τελευταία επιλεγμένο αριθμό στροφών.

Μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος ή μετά από μηχανική διακοπή κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας ανάμιξης, η συσκευή τίθεται αυτόματα σε λειτουργία.

Προοριστικές χρήσεις

Οι συσκευές ανάμιξης RW 28 basic είναι κατάλληλες για την ανάμιξη υγρών χαμηλού έως υψηλού ιξώδους. Είναι σχεδιασμένες για εφαρμογές και χρήσεις σε εργαστήρια. Για να εξασφαλίζεται η προοριστική χρήση, πρέπει οι συσκευές μετά τη συναρμολόγηση του βραχίονα (βλέπε εικόνα ανταλλακτικών σελίδα 77) να στερεώνονται με σταυρωτή μούφα πάνω σε έναν 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 RW28 σύμφωνα με το παραγγελθέν μοντέλο, ένα κλειδί τσοκ 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. Είναι δυνατή η συνεχής μεταβλητότητα του αριθμού στροφών και μάλιστα μεταξύ 60 και 1400 min-1 /50Hz και 72 και 1680 min-1 /60Hz. Η συσκευή θερμαίνεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. 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.

Κινητήρας

Η αρχή λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα είναι χαρακτηριστική για τη λειτουργική συμπεριφορά των συσκευών της σειράς RW 28 basic. Ο ηλεκτροκινητήρας μπορεί να μετακινηθεί με συνεχή μεταβλητότητα μέσω τροχού τριβής και λειτουργεί μόνο σε ένα σημείο εργασίας. Η απόδοση του ηλεκτροκινητήρα και η ροπή στρέψης του ηλεκτροκινητήρα θεωρούνται ως σταθερά και έχουν βελτιστοποιηθεί σε αυτό το λειτουργικό σημείο. Μετά από τον τροχό τριβής η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα μεταδίδεται κατά εκλογή μέσω της πρώτης ή δεύτερης βαθμίδας του ρυθμιζόμενου με το χέρι συστήματος γρανάζιών στον άξονα κίνησης του αναμίκτη.
Η απόδοση στον άξονα κίνησης είναι κατά την παραμέληση όλων των απωλειών κατά τη διάρκεια της μετάδοσης της ενέργειας (μεταβολή) πάντοτε τόσο μεγάλη, όπως η ενέργεια που αποδίδει ο ηλεκτροκινητήρας. Στα γρανάζια επιτυγχάνεται μόνο μία μεταβολή του αριθμού στροφών και της ροπής στρέψης, η οποία μπορεί να περιγραφεί εντελώς θεωρητικά με την χαρακτηριστική καμπύλη του σχ. 1.
Η φθορά τριβής διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα με τη βοήθεια ενός κοχλιοφόρου συμπλέκτη. Η δύναμη πίεσης που είναι απαραίτητη στον τροχό τριβής, ρυθμίζεται από τον κοχλιοφόρο συμπλέκτη ανάλογα με

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

την ροπή που επενεργεί πάνω στον άξονα κίνησης. Οταν η ροπή στρέψης είναι μικρή, επενεργεί μία μικρή δύναμη πίεσης, όταν η ροπή στρέψης είναι μεγάλη, επενεργεί μία μεγάλη δύναμη πίεσης.
Για να είναι δυνατή η επεξεργασία υλικών με υψηλό ιξώδες, η συσκευή τύπου

Μεταγωγή μηχανισμού κίνησης

(εικ. 2)
Μετά το τράβηγμα του κουμπιού στην αριστερή πλευρά του πλαισίου και περιστρέφοντας προς τα αριστερά τον δακτύλιο εδράνου στην μαύρη χαρακωμένη επιφάνεια πάνω από το τσοκ, επιτυγχάνεται η εξαγωγή των γραναζιών από την εμπλοκή. Ο κεντρικός άξονας του εργαλείου ανάμιξης μετατοπίζεται έτσι σε αξονική κατεύθυνση. Κατόπιν ανάλογα με το προς ρύθμιση πεδίο γίνεται αξονική μετατόπιση του δακτυλίου του εδράνου προς τα επάνω ή προς τα κάτω. Στρέφοντας προς τα πίσω (προς τα δεξιά) τον δακτύλιο του εδράνου γίνεται εκ νέου η εφαρμογή των γραναζιών μέσα στην εμπλοκή και η περιστροφή του κεντρικού άξονα στην αρχική θέση έως ότου ασφαλίσει πάλι το κουμπί.
Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια ενός πειράματος πρέπει να γίνει αλλαγή της βαθμίδας γραναζιών, πρέπει να προσεχτεί η μετατόπιση του αναμικτήρα μέσω του εκκεντρικά τοποθετημένου δακτυλίου του εδράνου σε αξονική κατεύθυνση. Εάν δεν μπορεί να γίνει αποδεκτό κάτι τέτοιο, πρέπει να γίνει λασκάρισμα του αναμικτήρα στο τσοκ.

Προστασία του ηλεκτροκινητήρα

Ο ηλεκτροκινητήρας που εδραιώνει σε ρουλεμάν, είδος προστασίας IP 42 μόνο σε συνδυασμό με το συναρμολογημένο στο εργοστάσιο ερμάριο μεταγωγών, δεν χρειάζεται συντήρηση. Στην περιέλιξη του διαθέτει διακόπτη κυκλώματος προστασίας υπερθέρμανσης (αυτόματος περιοριστής θερμοκρασίας), ο οποίος διακόπτει τη λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα όταν γίνει υπέρβαση της επιτρεπτής θερμοκρασίας του ηλεκτροκινητήρα.
Αυτός ο ειδικός τύπος διακόπτη προστασίας χρησιμοποιείται όταν δεν είναι επιθυμητή ή δεν επιτρέπεται η επαναλειτουργία της προς προστασίαν συσκευής. Η αρχή του περιοριστή θερμοκρασίας είναι η αρχή ενός διακόπτη που από τη μία πλευρά αυτοθερμαίνεται, όταν επιτευχθεί η υψηλότερη επιτρεπτή θερμοκρασία, και από την άλλη πλευρά αποδεσμεύει τον ηλεκτροκινητήρα από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
Οταν δραστικοποιηθεί ο αισθητήρας θερμοκρασίας, ανάβει η κίτρινη λυχνία αίγλης στη μετωπική πλευρά της συσκευής, και δείχνει έτσι την υπερθέρμανση και την διακοπή του ηλεκτροκινητήρα. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να επιτευχθεί επαναλειτουργία της συσκευής μόνο εφόσον γίνει διακοπή για 4 - 5 λεπτά με τη βοήθεια του διακόπτη που βρίσκεται στη μετωπική πλευρά ή βγάζοντας το ρευματολήπτη από την πρίζα.
Μετά από ένα σύντομο χρόνο ψύξης, οι επαφές στο κύκλωμα έχουν κλείσει πάλι και η συσκευή είναι έτοιμη για επαναλειτουργία.

Στροφόμετρο

Ο αριθμός στροφών στη συσκευή ανάμιξης RW 28 basic ρυθμίζεται μέσω του πλευρικού περιστρεφόμενου διακόπτη.
Στον πίνακα που υπάρχει στην πλευρά της συσκευής (εικ. 2), μπορείτε να διαβάσετε μέσω του σημαδιού στην έδραση του κινητήρα, ποιός αριθμός στροφών έχει ρυθμιστεί. (Οι τιμές ισχύουν μόνο εφόσον υπάρχει ελάχιστο φορτίο στον άξονα ανάμιξης)

Θέση σε λειτουργία

Για να λειτουργήσει κανονικά ο αναμικτήρας πρέπει να στερεωθεί με σταυρωτή μούφα (π.χ. R261 ή R270) σε σταθερό υποστάτη (π.χ. R2722 ή R2723). Το δοχείο ανάμιξης θα πρέπει για λόγους ασφάλειας να στερεωθεί με συσφιγκτήρα (π.χ. RH 2). Μεταξύ των εξαρτημάτων πλαισίου της συσκευής ανάμιξης και του στύλου του υποστάτη, πρέπει να τηρείται ελάχιστη απόσταση 40 χιλ., ώστε να εμποδίζεται η σύγκρουση του κινητήρα με τον υποστάτη όταν υπάρχει ρύθμιση χαμηλού αριθμού στροφών.

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

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.

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. Σε περίπτωση αμφιβολίας ρυθμίζετε με τον περιστρεφόμενο διακόπτη το μικρότερο αριθμό στροφών (μπροστινό σημείο αναστολής ολισθητήρα κινητήρα) και το σύστημα μετάδοσης στη χαμηλότερη βαθμίδα.

Πατώντας το διακόπτη τίθεται η συσκευή σε λειτουργία.
Εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιηθεί για αρκετό χρονικό διάστημα, μετά την ενεργοποίησή της ακούγεται κτυπητός θόρυβος που οφείλεται στην αρχική τάση στο επίστρωμα τριβής του τροχού τριβής. Ο θόρυβος αυτός δεν παίζει κανένα ρόλο στη λειτουργία της συσκευής. Ο κτυπητός θόρυβος εξαφανίζεται μετά από ένα μικρό χρόνο θέρμανσης.

Αξονας τριβής

Το τσοκ και ο άξονας τριβής επιτρέπουν τη σταθεροποίηση και προσαρμογή των αναμικτήρων με διάμετρο στελέχους 10 χιλ. Μέσω του ανοίγματος που βρίσκεται στην επάνω πλευρά της συσκευής είναι δυνατό να γίνει η εξαγωγή αναμικτήρων π.χ. όταν η συσκευή είναι σε αδράνεια.

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. Καθαρίζετε τις συσκευές ΙΚΑ μόνο με μέσα καθαρισμού που συνιστά η ΙΚΑ. Για το καθάρισμα κατωτέρω υλικών χρησιμοποιείτε:

Χρωστικές ουσίες	Ισοπροπανόλη
Οικοδομικά υλικά	Νερό με ελαφρώς δραστ. απορυπ. / Ισοπροπανόλη
Καλλυντικά	Νερό με ελαφρώς δραστ. απορυπ. / Ισοπροπανόλη
Τρόφιμα	Νερό με ελαφρώς δραστ. απορυπ.
Καύσιμα	Νερό με ελαφρώς δραστ. απορυπ.

Για υλικά που δεν αναφέρονται εδώ, απευθυνθείτε στην ΙΚΑ. Κατά το καθάρισμα των συσκευών να φοράτε προστατευτικά γάντια.
Δεν επιτρέπεται να καθαρίζετε ηλεκτρικές συσκευές με το να τις τοποθετείτε μέσα στο απορυπαντικό μέσο.
Κατά το καθάρισμα της συσκευής πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην εισχωρούν στην κυλιόμενη επιφάνεια της κωνική τροχαλίας και του τροχού τριβής ουσίες που περιέχουν λάδια ή λίπη. Εάν συνέβαινε κάτι τέτοιο θα μειωνόταν σημαντικά ο συντελεστής τριβής του ζεύγους τροχός τριβής/κωνική τροχαλία και ως εκ τούτου θα επηρεαζόταν αρνητικά και η μετάδοση ισχύος.
Προσέχετε ώστε το εξάγωνο περικόχλιο (ανταλλακτικό αρ. 11 εικόνα ανταλλακτικών) να έχει σφιχτεί με επάρκεια, για να αποφευχθεί η αυτεξούσια μετατόπιση της πλάκας του κινητήρα και ως εκ τούτου και του αριθμού στροφών.

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

Τεχνικά στοιχεία

Αριθμός στροφών	(50Hz βαθμίδα I)	**min^{-1}**	60 - 400
	(50Hz βαθμίδα II)	**min^{-1}**	240 - 1400
	(60Hz βαθμίδα I)	**min^{-1}**	72 - 480
	(60Hz βαθμίδα II)	**min^{-1}**	288 - 1680
Μέγ. ροπή στρέψης άξονα ανάμιξης μέτρηση σε 100min^{-1} στην βαθμίδα I		**Ncm**	900
Επιτρεπόμενη διάρκεια λειτουργίας		**%**	100
Ρύθμιση αριθμού στροφών			πλευρικός περισ. διακόπτης, μηχ.
Στροφόμετρο			πίνακας αρ. στροφών στην πλευρά συσκευής
Ονομαστική τάση:		**VAC**	230 ±10%
	ή	**VAC**	115 ±10%
Συχνότητα:		**Hz**	50/60
Ρεύμα εισόδου (Motor):	50Hz	**W**	220 *EURO*
	60Hz	**W**	200 *USA*
Παρεχόμενη ισχύς:(Motor)	50Hz	**W**	90 *EURO*
	60Hz	**W**	94 *USA*
μέγ. εξερχόμενη ισχύς στον άξονα ανάμιξης (μέτρηση σε 400min^{-1} στην βαθμίδα I, 230V 50Hz		**W**	90
Συνολική απόδοση: μέτρηση σε 400min^{-1} στην βαθμίδα I 230V 50Hz:			0,5
Είδος προστασίας σύμφωνα με DIN 40 050:			IP 42
Κατηγορία υπέρτασης:			II
Κατηγορία προστασίας:			I (σύρμα γης)
Βαθμός λερώματος:			2
Προστασία σε περίπτωση υπερφόρτωσης:			Αισθητήρας θερμοκρασίας στην περιέλιξη κινητήρα
Ασφάλειες (σε πλατίνα δικτύου):			
220-240VAC, 50/60Hz			T4AL (IKA-No.αναγνώρ 25 851 00)
220-240VAC, 50/60Hz			T6,3AL (IKA-No.αναγνώρ 14 080 00)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:		**°C**	+5 ....+40
Υγρασία περιβάλλοντος (σχετ.):		**%**	80

Θέση λειτουργίας:		Συνεχές ρεύμα με οδοντωτό ιμάντα 1 κλίμακας
Κίνηση:		Ηλεκτροκινητήρας με στοιχείο ψύξης με τροχό τριβής και σύστημα γραναζιών με δύο βαθμίδες.
Μέγ. ποσότητα ανάμιξης νερού:	**λίτρα**	80
για „high" ιξώδες (HV)	**mPas**	10 000 - 50 000
Συσφιγκτήρας-πεδίο τάνυσης:	**mm**	1 -10
Κοίλος άξονας εσωτερικά διάμετρος:	**mm**	10,5
Βραχίονας:	**mm**	16 x 145μακρύς
Κάλυμμα:		Αλο, θερμοπλαστική συνθετική ύλη
Διαστάσεις (π x β x υ) χωρίς φορέα:	**mm**	123 x 252 x 364
Βάρος με φορέα και συσφιγκτήρα:	**kg**	7,4

Εξαρτήματα

R 2722	Η-υποστάτης	**R 260**	σταυροειδής συσφιγκτήρας
R 2723	τηλεσκοπικός υποστάτης	**R 261**	σταυροειδής συσφιγκτήρας
RH 2	στήριγμα συσφιγκτήρα	**R 270**	σταυροειδής συσφιγκτήρας
R 263	σφιγκτήρας δοχείου	**R 271**	σταυροειδής συσφιγκτήρας

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.

RW280597EU

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

Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης IKA

		Στοφές *1/min*
R 1313	στροβιλοειδής αναμίκτης	800
R 1376	αναμίκτης επιφανειών	800
R 1343	ελικοειδής αναμίκτης με 4 πτερύγια	1 000
R 1345	ελικοειδής αναμίκτης με 4 πτερύγια	800
R 1385	ελικοειδής αναμίκτης με 3 πτερύγια	800
R 1388	ελικοειδής αναμίκτης με 3 πτερύγια	400
R 1300	αναμίκτης διάλυσης	2 000
R 1301	αναμίκτης διάλυσης	800
R 1302	αναμίκτης διάλυσης	1 000
R 1336	ζυμωτής	1 000
R 1331	αγκυροειδής αναμίκτης	1 000
R 1333	αγκυροειδής αναμίκτης	800
R 1393	ελικοειδής αναμίκτης	1 000

Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί

Εφαρμοσθείσες οδηγίες ΕΕ

Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας: 89/336/ΕΟΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης: 73/023/ΕΟΚ
Οδηγία περί μηχανών: 89/392/ΕΟΚ

Διάρθρωση σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες ασφάλειας

EN 61 010-1 EN 60 204-1
EN 292-1, -2 EN 414
UL 3101-1 CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Διάρθρωση σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

EN 55 011 EN 55 014-1
EN 50 081 EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3

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

Índice

	Página
Instruções	70
Utilização para os fins previstos	71
Desembalar	71
Informções	71
Accionamento	71
Mudança de velocidade	72
Protecção do motor	72
Indicação do número de rotações	72
Colocação em funcionamento	72
Conexão do aparelho	73
Veio de saída	73
Manutenção e limpeza	73
Datos técnicos	74
Acessórios	74
Garantia	74
Ferramentas misturadoras IKA homologadas	75
Normas e prescrições aplicadas	75
Lista de peças sobressalentes	78
Ilustração de peças sobressalentes	79

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.

A comutação para um outro nível de velocidade da engrenagem, só pode efectuar-se com o aparelho desligado. Caso contrário, as rodas dentadas do nível de velocidade da engrenagem serão danificadas.

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.

O elevado binário do RW 28 basic exige que se seleccione com especial cuidado o suporte, a manga em cruz e o dispositivo de protecção contra torção para o recipiente do batedor-misturador.

ATENÇÃO! Tampas e peças removíveis sem auxílio de ferramentas



têm que ser repostas no aparelho antes dele ser colocado em funcionamento, com a finalidade de evitar, por exemplo, a entrada de líquidos, corpos estranhos, etc. Todos os recipientes usados para o ensaio devem ser devidamente fixados.



RW280597EU

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

A utilização de produtos inflamáveis no ensaio pode acarretar perigos adicionais para o usuário do aparelho. Além disto, no uso de instrumentos de vidro, há o perigo de quebra de tais instrumentos, devido à transmissão de energia mecânica no processo de mistura.

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, observe se ele está ajustado para a menor rotação possível. Caso contrário, o aparelho funcionará com a última rotação ajustada.

Após uma interrupção do fornecimento de energia eléctrica ou de uma interrupção mecânica do funcionamento, o aparelho entrará de novo automaticamente em funcionamento.

Utilização para os fins previstos

A misturadora RW 28 basic é apropriada para agitar e misturar líquidos de baixa e alta viscosidade. Ele foi concebido para uso em laboratórios. Para sua utilização correcta, depois da montagem do braço (veja figura das peças sobressalentes na página 77), o aparelho deve ser fixado a um suporte através de uma manga em cruz.

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 RW28 do tipo correspondente ao encomendado, uma chave de mandril 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. O seu número de rotações pode ser continuamente regulado para entre 60 e 1400 r.p.m./50Hz e 72 e 1680 r.p.m./60Hz. O aparelho aquece durante o funcionamento. 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 modo de funcionamento do motor é característico do comportamento funcional da série de aparelhos RW 28 basic. O motor pode ser regulado de forma contínua, através de uma engrenagem de fricção, e só é operado num ponto de funcionamento dinâmico. A potência desenvolvida, a velocidade e o binário do motor são considerados constantes e estão optimizados de acordo com este ponto de funcionamento dinâmico. Depois da engrenagem de fricção, a potência desenvolvida pelo motor é transmitida para o eixo de accionamento do batedor-misturador, facultativamente através do primeiro nível de velocidade ou do nível de velocidade intermédio da engrenagem conectada, de regulação manual.
Desprezando-se todas as perdas durante a transmissão de energia (transformação), a potência do eixo de accionamento é sempre tão grande como a potência desenvolvida pelo motor. Na engrenagem só se realiza uma transformação do número de rotações e do binário, que pode ser descrita, de forma meramente teórica, na curva característica representada na Fig. 1.
O desgaste da roda de fricção é reduzido, graças a um acoplamento de parafuso adaptado à engrenagem. A força de pressão necessária na roda de

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

fricção é nivelada pelo acoplamento de parafuso, de acordo com a evolução do binário que actua sobre o eixo do batedor-misturador. Para um binário pequeno, actua uma força de pressão pequena; para um binário grande, actua uma força de pressão grande.

Mudança de velocidade

(fig. 2)

Após puxar-se o botão de trava no lado esquerdo da carcaça do aparelho, gira-se a bucha do mancal na superfície preta recartilhada, no sentido anti-horário, desencaixando as engrenagens. Desta forma o eixo médio da ferramenta misturadora é deslocado em direcção radial. Depois, a bucha do mancal pode ser movimentada no sentido axial, para cima ou para baixo, de acordo com o ajuste desejado. Girando-se a bucha do mancal no sentido contrário (sentido horário), as engrenagens encaixam-se novamente e o eixo médio da ferramenta misturadora é levado à sua posição original até que o botão de trava seja novamente engatado.

Se, durante um ensaio ou a construção de um processo num equipamento de vidro, for necessário mudar de nível de velocidade, terá que se tomar em consideração a deslocação da ferramenta misturadora, através da bucha do mancal montada de forma excêntrica, e a deslocação em sentido axial.

Protecção do motor

O motor de condensador apoiado em rolamentos de esferas, classe de protecção IP 42 somente em combinação com a caixa de comando montada pelo fabricante, não necessita de manutenção. Ele possui no enrolamento do motor um interruptor especial de protecção contra sobreaquecimento (limitador de temperatura de enganchar), que desliga o motor de forma permante, se a temperatura admissível do motor for ultrapassada.

Este tipo especial de interruptor de protecção é utilizado sempre que não seja desejável ou permitida uma ligação automática do aparelho a ser protegido, depois de um sobreaquecimento. O princípio do limitador de temperatura é o de um comutador que, ao ser atingida a temperatura máxima admissível, por um lado se aquece a si próprio e, por outro lado, separa o motor da alimentação de corrente. Quando o sensor térmico de enganchar é activado, a lâmpada fluorescente acende-se, na parte frontal do aparelho, e sinaliza, assim, a sobrecarga e a paragem do motor.

Neste caso, o aparelho só poder ser recolocado em funcionamento se for desligado durante aproximadamente 4-5 minutos, accionando-se o interruptor basculante , na parte frontal, ou retirando-se a ficha de ligação à rede.

Após este curto período de arrefecimento, os contactos do circuito eléctrico estão novamente fechados e o aparelho está novamente pronto a entrar em funcionamento.

Indicação do número de rotações

O numero de rotações é regulada na misturadora RW 28 basic através da chave giratória lateral.

Na placa fixada na lateral do aparelho (fig. 2) pode ler-se através da marcação no suporte do motor qual a rotação que está ajustada (os valores indicados valem somente para uma carga pequena no veio de mistura).

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., R261 ou R270) a um suporte estável (p. ex., R2722 ou R2723). Por motivos de segurança, o recipiente de mistura tem que ser sempre fixo por meio de um suporte tensor (p. ex., RH2).

Entre as partes da carcaça e o suporte deve-se manter uma distância mínima de 40mm, para evitar que o motor se choque com o suporte no ajuste mais baixo do número de rotações.

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

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.
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, coloque o menor numero de rotações (limite frontal da guia do motor) e a engrenagem na menor escala de transmissão.
Premindo o interruptor basculante, o aparelho começa a trabalhar.

Se o aparelho não tiver sido utilizado durante um certo tempo, quando voltar a ser ligado ouve-se um barulho semelhante a marteladas, que se deve à tensão prévia do revestimento de fricção da engrenagem de fricção. Isto não tem qualquer influência sobre o funcionamento do aparelho. As marteladas desaparecem após um curto período de aquecimento.

Veio de saída

O mandril porta-ferramentas e a árvore de recepção permitem a fixação e a introdução das ferramentas misturadoras com um diâmetro até 10 mm. Através da abertura no lado superior da caixa, é possível, com o aparelho parado, deslocar as ferramentas misturadoras para fora, por cima do bordo superior da caixa, p. ex. ao substituir o recipiente.

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.
Limpe os aparelhos da IKA somente com produtos liberados pela IKA. Utilize os seguintes produtos para a limpeza de:

Corantes	isopropanol
Material de construção	água com tensoativo e isopropanol
Cosméticos	água com tensoativo e isopropanol
Géneros alimentícios	água com tensoativo e isopropanol
Combustível	água com tensoativo e isopropanol

Em caso de material não citado, consulte a IKA. Durante a limpeza dos aparelhos, utilize luvas de protecção.
Aparelhos eléctricos não podem ser mergulhados no produto de limpeza.
Na limpeza do aparelho, é muito importante cuidar-se para que não caia óleo ou outro tipo de gordura na área móvel do disco cónico e na roda de fricção. Isto levaria a uma diminuição significativa do coeficiente resultante da combinação roda de fricção/ disco cónico, o que influenciaria de forma negativa o rendimento.
Preste atenção para que a porca (peça 11 da figura de peças sobressalentes) esteja apertada suficientemente, a fim de evitar um deslocamento da placa do motor e uma consequente modificação do numero de rotações.

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

Dados técnicos

Margem do número de rotações		
(50Hz nível I)	**min^{-1}**	60 - 400
(50Hz nível II)	**min^{-1}**	240 - 1400
(60Hz nível I)	**min^{-1}**	72 - 480
(60Hz nível II)	**min^{-1}**	288 - 1680
Momento de rotação máx. do veio misturador (medido a 100min^{-1} em nível I	**Ncm**	900
Duração de funcionamentoadmissível:	**%**	100
Ajuste do número de rotações:	Chave giratória mecânica lateral	
Indicação do no. de rotações:	Placa de número de rotações ao lado do aparelho	
Tensão de rede:	**VAC**	230 ±10%
ou	**VAC**	115 ±10%
Frequência:	**Hz**	50/60
Consumo de potência (motor):	**W**	220 *EURO*
	W	200 *USA*
Potência desenvolvida (motor):	**W**	90 *EURO*
	W	94 *USA*
Rendimento máx. no veio de Misturador (medido a 400min^{-1} em nível I, 230V 50Hz	**W**	90
Rendimento total: (medido a 400min^{-1} em nível I, 230V 50Hz:		0,5
Tipo de protecção segundo DIN 40 050:		IP 42
Categoria de sobretensão:		II
Classe de protecção:		I (fio terra)
Grau de sujidade:		2
Protecção de sobrecarga:	Sensor térmico no enrolamento do motor	
Fusíveis (na platina de rede):		
220-240VAC, 50/60Hz	T4AL (Nºident IKA 25 851 00)	
220-240VAC, 50/60Hz	T6,3AL (Nºident IKA 14 080 00)	
Temperatura ambiente:	**°C**	+5 ....+40
Humidade ambiente: (rel.)	**%**	80

Condições de serviço:	no suporte, mandrilde fixação virado para baixo	
Accionamento:	motor de condensador com radiador de aletas, engrenagem de fricção e engrenagem conectada de dois níveis de velocidade.	
Quantidade de mistura de água máx.:	**ltr**	80
para „high“viscosidade (HV):	**mPas**	10 000 - 50 000 (RW 20 DZM.n P4 ajustado só para o nível I; engrenagem planetária i = 3,7 : 1)
Mandril de fixação - margem:	**mm**	1 -10
Veio vazado ø interior:	**mm**	10,5
Braço: **(RW20.n / RW20 DZM.n)**	**mm**	16 x 145compr.
Caixa:	Alum., thermoplástico	
Dimensões (LxPxA) sem braço:	**mm**	123 x 252 x 364
Peso com braço e mandril de fixação:	**kg**	7,4

Acessórios

R 2722	H - suporte	**R 261**	Manga em cruz
R 2723	Suporte telescópico	**R 261**	Manga em cruz
RH 2	Suporte tensor	**R 271**	Manga em cruz
R 263	braçadeira do recipiente	**R 261**	Manga em cruz

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.

RW280597EU

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

Ferramentas misturadoras IKA homologadas

		Max. Número de rotações 1/min
R 1313	Misturadora de turbina	800
R 1376	Misturadora de superfícies	800
R 1343	Misturadora de hélice de 4 palhetas	1 000
R 1345	Misturadora de hélice de 4 palhetas	800
R 1385	Misturadora de hélice de 3 palhetas	800
R 1388	Misturadora de hélice de 3 palhetas	400
R 1300	Misturadora de dissolução	2 000
R 1301	Misturadora de dissolução	800
R 1302	Misturadora de dissolução	1 000
R 1336	Misturadora-amassadora	1 000
R 1331	Misturadora de âncora	1 000
R 1333	Misturadora de âncora	800
R 1393	batedor-misturador helicoidal	1 000

Normas e prescrições aplicadas

Directivas UE aplicadas

Directiva EMV: 89/336/CEE
Directiva de baixa tensão: 73/023/CEE
Directiva de máquinas: 89/392/CEE

Construção segundo as seguintes normas de segurança

EN 61 010-1 — EN 60 204-1
EN 292-1, -2 — EN 414
UL 3101-1 — CAN/CSA C22,2 (1010-1)

Construção segundo as seguintes normas de EMV

EN 55 011 — EN 55 014-1
EN 50 081 — EN 50 082-1
EN 60 555-2, -3

RW280597EU

Notizen

Notizen

RW 28 basic 16.03.2001 9:58 Uhr Seite 76

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

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

Notizen

Notizen

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

Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
11	Sechskantmutter	52	Scheibe
12	Gewindestift	55	Ausleger
13	Scheibe	56	Transportplatte
18	Befestigungsschelle	57	Motorauflage
19	Sicherungsring	83	Rillenkugelllager
20	Plastiteschraube	84	Rillenkugelllager
21	Isolierschlauch	85	Radialwellendichtring
23	Zylinderschraube	86	Rillenkugelllager
24	Tellerfeder	93	Spannfutter
25	Befestigungswinkel	95	Abtriebszahnrad
26	Warnschild	96	Abdeckkappe
28	Knickschutztülle	100	Gehäuse-Unterteil
29	Anschlußleitung	101	Folie
30	Drehzahlschild	103	Haltestift
31	Frontschild	104	Griffstück
32	Kabelschelle	106	Druckfeder
33	Drehknopf	107	Exzenterbuchse
37	Kondensator	108	Abtriebswelle
38	Wippschalter	110	Reibrad
39	Glimmlampe	111	Kupplungsteil
40	BLP-Verteiler	112	Druckfeder
41	Isolierschlauch	113	Zwischenwelle
42	TSG Gehäuseboden	3001	Gerätesicherung
43	TSG Gehäusedeckel		
46	Winkelflansch	5001	Rillenkugelllager
47	Kegelscheibe	5002	Lüfterrad
48	Gehäuse-Oberteil	5003	Lüfterhaube
49	Motor lackiert		
51	Abdeckkappe		

List of spare parts

Item	Designation	Item	Designation
11	hexagonal nut	52	washer
12	threaded pin	55	extension
13	washer	56	conveyor plate
18	fixing clip	57	motor support
19	retaining ring	83	grooved ball bearing
20	screw plastite	84	grooved ball bearing
21	insulating hose	85	rotary shaft seal
23	cheese-head screw	86	grooved ball bearing
24	disk spring	93	chuck
25	Fastening bracket	95	driven gear
26	warning label	96	protective cap
28	protective rubber sleeve	100	housing base
29	connection line	101	foil
30	speed label	103	locating pin
31	front panel	104	gripping element
32	cable strap	106	pressure spring
33	rotary control knob	107	eccentric bushing
37	condenser	108	off-drive shaft
38	rocker switch	110	friction wheel
39	glow lamp	111	coupling half
40	BLP-distributor	112	pressure spring
41	insulating hose	113	intermediate shaft
42	TSG housing bottom	3001	instrument fuse
43	TSG housing cover		
46	angular flange	5001	grooved ball bearing
47	cone pulley	5002	fan rotor
48	housing-upper part	5003	fan cowl
49	painted motor		
51	protective cap		

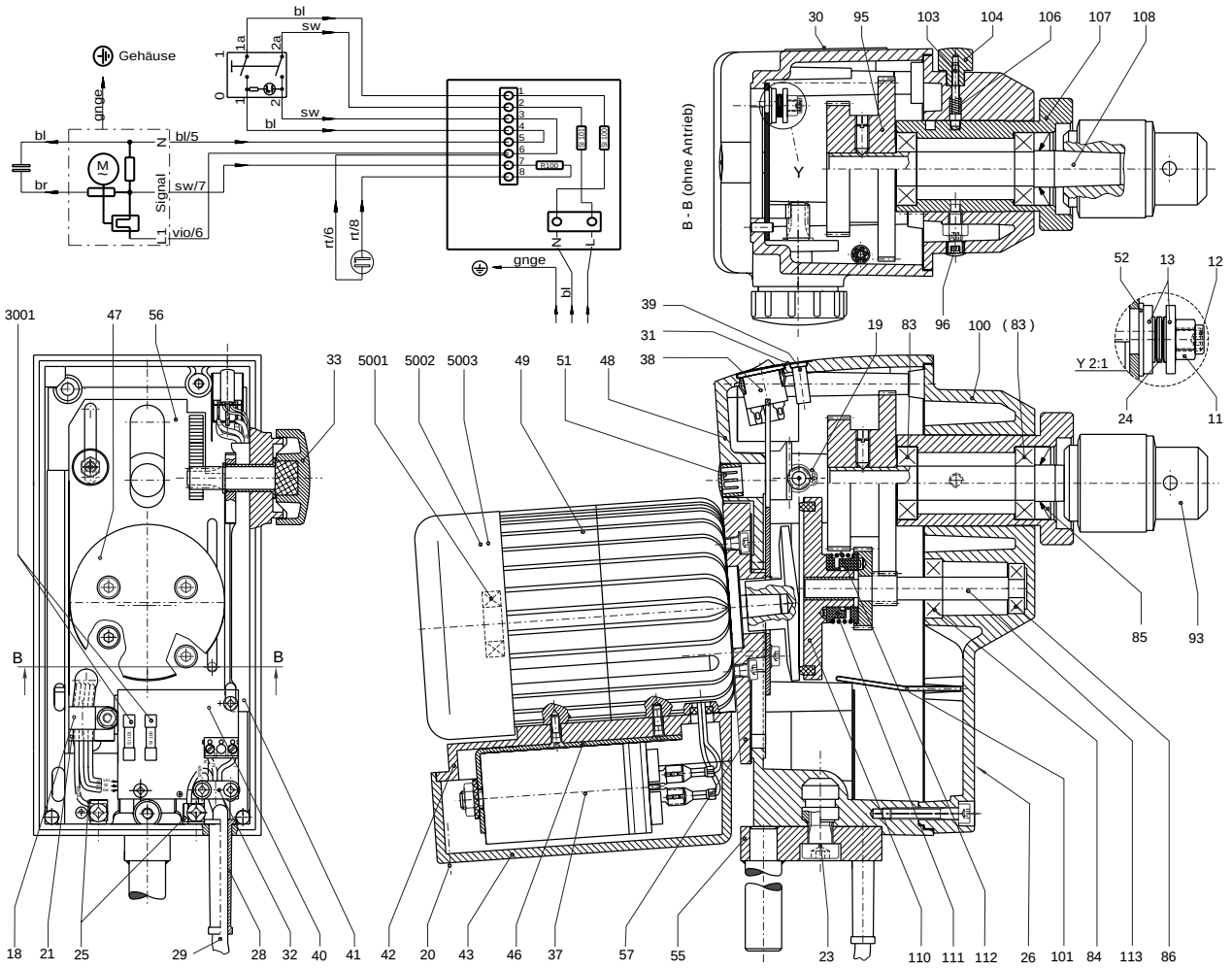
Liste des pièces de rechange

Pièce	Dénomination	Pièce	Dénomination
11	Ecrou à pans	52	Rondelle
12	Ecrou à six pans	55	Potence
13	Rondelle	56	Plaque de transport
18	Bride de fixation	57	Support moteur
19	Anneau de sûreté	83	Roulement rainuré
20	Vis, plastite	84	Roulement rainuré
21	Gaine isolante	85	Baque à lèvres avec ressort
23	Vis cylindrique	86	Roulement rainuré
24	Ressort à disque	93	Mandrin de serrage
25	Angle de fixation	95	roue dentee
26	Plaque de danger	96	Chape de protection
28	Protection de câble	100	Partie inférieure du boîtier
29	Câble connecteur	101	Film
30	Plaque de vitesse de rotation	103	Goupille de serrage
31	Plaque frontale	104	Griffstück
32	Collier de câble	106	Ressort de compression
33	bouton tournant	107	Douille d'excentrique
37	Condensateur	108	Arbre de sortie
38	Intrrupteur-commutateur	110	Roue de friction
39	Lampe	111	Demi-accouplement
40	Distributeur de plaque imprimée équipée	112	Arbre de pression
		113	Arbre intermédiàre
41	Gaine isolante		
42	Plancher du boîtier en moussage thermoplastique	3001	Fusible de l'appareil
43	Couvercle du boîtier en moussage thermoplastique	5001	Roulement rainuré
		5002	Roue de ventilation
46	Bride angulaire	5003	Chape de ventilation
47	Disque conique		
48	Partie supérieure du bati		
49	Moteur peint		
51	Chape de protection		

RW280597EU

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

FOR SERVICE REPAIR-MAN ONLY!



RRW280597EU

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



IKA®

LABORTECHNIK
JANKE & KUNKEL GMBH
& CO. KG

IKA® WORKS, INC.

LABORATORY TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

IKA® WORKS, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Europa - Afrika

IKA® LABORTECHNIK
JANKE & KUNKEL-STR. 10
79 219 STAUFEN
GERMANY
TEL. 07633/831-0
FAX 07633/831-98

America

IKA® WORKS, INC.
2635 NORTH CHASE PKWY, SE
WILMINGTON, NC 28405-7499
TEL. 800/733-3037
TEL. 910/452-7059
FAX 910/452-7693

Asien - Australien

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
(Company No. 340448-K)
No. 3, Lot PT 3403,
Batu 22¾ Lebuh Raya,
Kuala Lumpur-Serendah,
48200 Serendah
Selangor, Malaysia
TEL :(603) 601 3122
FAX :(603) 601 3126
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