

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 14* at our website: ***Click HERE***

IKA® RW 14 basic



BETRIEBSANLEITUNG	DE	3
OPERATING INSTRUCTIONS	EN	12
MODE D'EMPLOI	FR	21
INSTRUCCIONES DE MANEJO	ES	30
HANDLEIDING	NL	39
INSTRUZIONI PER L'USO	IT	48
DRIFTSANVISNING	SV	57
DRIFTSINSTRUKS	DA	66
DRIFTSVEJLEDNING	NO	75
KÄYTTÖOHJE	FI	84
ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	EL	93
INSTRUÇÕES DE SERVIÇO	PT	102

CE

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

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG *DE*

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EG, 98/37/EG und 73/23/EG entspricht und mit den folgenden Normen und norminativen Dokumenten übereinstimmt: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 und EN 60 204-1.

CE-DECLARATION OF CONFORMITY *EN*

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 89/336/EG, 98/37/EG and 73/23/EG and conforms with the standards or standardized documents DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 and EN 60 204-1.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE *FR*

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 89/336/EG, 98/37/EG et 73/23/EG et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 et EN 60 204-1.

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CE *ES*

Declaramos por nuestra responsabilidad propia que este producto corresponde a las directrices 89/336/EG, 98/37/EG y 73/23/EG y que cumple las normas o documentos normativos siguientes: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 y EN 60 204-1.

CE-CONFORMITEITSVERKLRING *NL*

Wij verklaren in eigen verantwoordlijkheid, dat dit produkt voldoet ann de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EG, 98/37/EG and 73/23/EG en met de volgende normen of normatieve dokumenten overeenstemt: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 and EN 60 204-1.

CE-DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ *IT*

Dichiariamo, assumendone la piena responsabilità, che il prodotto è conforme alle seguenti direttive: 89/336/EG, 98/37/EG e 73/23/EG, in accordo ai seguenti regolamenti e documenti: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 e EN 60 204-1.

CE-KONFORMITETSFÖRKLARUNG *SV*

Vi förklarar oss ensamt ansvariga för att denna produkt motsvarar bestämmelserna i riktlinjerna 89/336/EG, 98/37/EG och 73/23/EG och att den överensstämmer med följande normer eller normativa dokument: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 och EN 60 204-1.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING *DA*

Vi erklærer, at dette produkt öpfylder bestemmelserne i direktiverne 89/336/EG, 98/37/EG og 73/23/EG og at det er overensstemmende med følgende normer eller normgivende dokumenter: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 og EN 60 204-1.

CE-KONFORMITETSERKLÆRING *NO*

Vi erklærer på helt og holdent eget ansvar at dette produktet er i samsvar med bestemmelsene i forskriftene 89/336/EG, 98/37/EG og 73/23/EG, og at de er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 og EN 60 204-1.

CE-STANDARDINMUKAISUUSTODISTUS *FI*

Ilmoitamme täysin omalla vastuullamme, että tämä tuote vastaa EU-direktiivejä 89/336/EG, 98/37/EG sekä 73/23/EG ja on seuraavien normien tai ohjeasiakirjojen mukainen: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 sekä EN 60 204-1.

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΕΕ *EL*

Με την παρούσα δήλωση βεβαιώνουνε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το παρόν προϊόν ανταποκρίνεται στους κανονισμούς των οδηγιών 89/336/EG, 98/37/EG και 73/23/EG, και ότι αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές και στα ακόλουθα νομοκανονιστικά έγγραφα DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 και EN 60 204-1.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE *PT*

Declaramos sob nossa responsabilidade exclusiva que este produto corresponde às determinações estabelecidas nas directivas 89/336/EG, 98/37/EG e 73/23/EG do Conselho e que está de acordo com as seguintes normas e documentos normativos: DIN EN IEC 61 010-1; DIN EN IEC 61 326-1; EN 292-1 -2 e EN 60 204-1.

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

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 24 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.

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

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

Inhaltsverzeichnis

CE-Konformationserklärung	2
Garantie	3
Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Auspacken	6
Wissenwertes	6
Antrieb	6
Motorschutz	6
Drehzahlanzeige	7
Inbetriebnahme	7
Befestigung des Rührwerkes am Stativ	
Befestigung des Rührwerkzeug	
Befestigung des Rührwellenschutz	
Einschalten des Gerätes	8
Abtriebswelle	8
Signale und optische Anzeige	8
Wartung und Reinigung	9
Zubehör	10
Zulässige **IKA** Rührwerkzeuge	10
Angewandte Normen und Vorschriften	10
Ersatzteilliste	10
Technische Daten	11
Ersatzteilbild/ Verdrahtungsplan	111

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

Sicherheitshinweise

Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb des Gerätes setzt voraus, dass jeder Anwender die Betriebsanleitung gelesen hat und die enthaltenen Sicherheitshinweise beachtet werden. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und für jedermann zugänglich auf.
Der Umgang mit diesem Gerät sollte nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, welches das Gerät kennt und berechtigt ist, Arbeiten in diesem Bereich durchzuführen.

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 (siehe Bild 1).

Das Gerät ist nicht für den Handbetrieb geeignet. Bitte beachten Sie einschlägige Sicherheitshinweise und Richtlinien, sowie Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften für den Einsatz im Labor. Der Anwender muss beim Arbeiten mit dem Rührgerät seine persönliche Schutzausrüstung entsprechend der zu mischenden Gefahrenklasse wählen und tragen. Bei defekter oder unangemessener Schutzausrüstung kann der Anwender durch Spritzen oder Hereinziehen am Rührwerkzeug gefährdet werden.

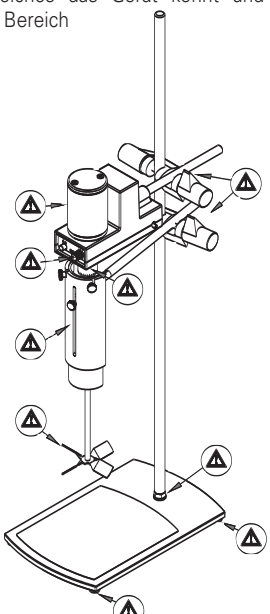


Bild1: Gefahrenstellen

Im Betrieb ist darauf zu achten, dass die Motoroberflächen sowie besondere Wälzlagerstellen sehr warm werden können.

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 Rührwerkzeug ohne Rührgefäß ist gefährlich. Es ist darauf zu achten, dass das Rührwerkzeug fest im Spannfutter eingespannt ist.

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

Das hohe Drehmoment des **RW 14 basic** erfordert eine spezielle Sorgfalt bei der Wahl des Stativs, der Kreuzmuffe und der Verdrehsicherung.

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

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. Achten Sie auf eine gute Standfestigkeit des gesamten Aufbau.

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.

Außerdem dürfen nur Stoffe oder Mischungen von Stoffen mit dem Rührgerät gerührt werden, von denen der Anwender Kenntnis darüber hat, dass der Energieeintrag durch das Rühren unbedenklich ist. Das gleiche gilt auch für den Energieeintrag durch Sonneneinstrahlung während des Rührvorgangs.

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. Beim Rühren mit hohen Drehzahlen kann es dazu führen, dass das Medium aus dem Mischbehälter spritzt. Zwischen dem Medium und der Abtriebswelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass elektrostatische Vorgänge ablaufen und zu einer Gefährdung führen.

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

Das Rührgerät **RW 14 basic** darf nicht für den Betrieb in explosionsgefährlichen Atmosphären, zum Mischen von Gefahrstoffen und für den Betrieb unter Wasser eingesetzt werden.

Das Zubehör darf nur nach Ziehen des Netzsteckers montiert werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Rührwerk **RW 14 basic** eignet sich durch Ver-wendung unterschiedlicher Rührwerkzeuge zum Rühren und Mischen von Flüssigkeiten mit niedriger bis mittlerer Viskosität. Es ist für den Einsatz in Laboratorien konzipiert.

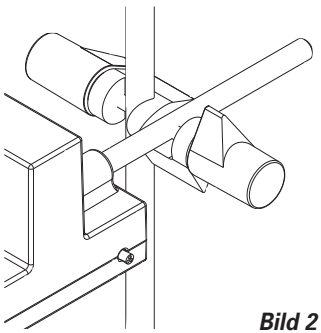


Bild 2

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch muss das Gerät sorgfältig über den Ausleger (siehe Bild 2) mit einer Kreuzmuffe am Stativ befestigt werden. Stellen Sie das Gerät auf einem ebenen und stabilen Unterbau auf. Achten Sie darauf, dass die Befestigungseinrichtung (z.B. Plattenstativ) kippsicher auf einem stabilen Unterbau aufgestellt wird und während des Rührvorganges nicht zu wandern beginnt.

Verwenden Sie eine Rührwellenschutzeinrichtung (z.B. R 301 mit R 301.1, siehe Bild 6).

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

Im Betrieb nicht an drehende Teile fassen.

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

Auspacken

Bitte packen Sie das Gerät vorsichtig aus und achten Sie auf Beschädigungen. Es ist wichtig, dass eventuelle Transport-schäden schon beim Auspacken erkannt werden. Gegebenenfalls ist eine sofortige Tatbestandsaufnahme erforderlich (Post, Bahn oder Spedition).
Zum Lieferumfang des Gerätes gehören: ein Rührgerät **RW 14 basic** entsprechend der bestellten Type, ein Spannfutterschlüssel und eine Betriebsanleitung.

Wissenswertes

Mit diesem Gerät haben Sie ein qualitativ hochwertiges Produkt erworben.
Es ist für den Einsatz vor allem auch dort interessant, wo es darum geht, die Drehzahl von Rührvorgängen reproduzierbar einzustellen, oder wo Medien hergestellt werden sollen, in denen kurzzeitig höhere Viskositätswerte auftreten können.
Durch die handliche Form und die einfache Handhabung ist problemloses Arbeiten gewährleistet.

Mit dem Gerät können Drehzahlen von 100 bis 2000 1/min eingestellt werden. Der Motor erwärmt sich während des Be-triebes. Die Motoraußenfläche des Motors dient als Kühlfläche und bewirkt eine möglichst gleichmäßige Verteilung und Abstrahlung der Wärme.

In Verbindung mit den von **IKA** hergestellten Stativtypen kann problemlos auch mit hochaufbauenden Mischbehältern ge-arbeitet werden.

Das Spannfutter ermöglicht ein Spannen von Rührerschäften bis zu einem Durchmesser von max. 8 mm. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass der Rührerschaft bis zum Anschlag in das Bohrfutter gesteckt wird. Außerdem ist darauf zu achten, dass der Rührerschaft fest im Spannfutter eingespannt ist.

Antrieb

Die Drehzahl des direkt angetriebenen Rührwerkes **RW 14 basic** ist elektronisch stufenlos regelbar. Der laufruhige Antrieb (kugelgelagerter Gleichstrommotor) arbeitet wartungsfrei und überlastsicher. Das konstante Drehmoment über den gesamten Drehzahlbereich ist besonders zum reproduzierbaren Rühren und Mischen von Medien mittlerer Viskosität sowie für Versuchsreihen die nacheinander oder parallel unter gleichen Bedingungen durchgeführt werden, geeignet.
Wird das max. Abgabedrehmoment durch eine prozessbedingt hohe Zunahme der Viskosität überschritten, geht das Gerät in den Überlastbetrieb (Motorstrombegrenzung) über und die Abgabeleistung des Gerätes wird reduziert (rote LED blinkt). Gleichzeitig sinkt die Drehzahl an der Rührwelle ab.
Beachten Sie, dass Schwankungen der Netzspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen auch geringe Schwankungen der Drehzahl bewirken.

Motorschutz

Der kugelgelagerte Gleichstrom-motor arbeitet wartungsfrei und ist für den Dauerbetrieb geeignet. Der Motor ist über eine elektronische Motorstrombegrenzung blockier- und überlastsicher. Im Störfall wird der Motor sofort bleibend ausgeschaltet und dies über eine rotleuchtende LED auf der Frontseite des Gerätes angezeigt (siehe „C“, Bild 3). Versuchen Sie bitte durch Abschalten und anschließendes Einschalten des Gerätes, ob der Betrieb fortgesetzt werden kann.

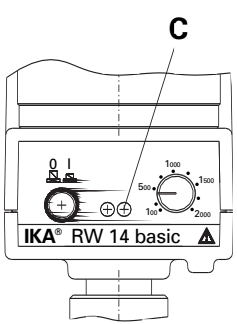


Bild 3

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com RW14B032004

Drehzahlanzeige

Die Drehzahl wird beim **RW 14 basic** Rührgerät über den Drehknopf (D) auf der Gerätefrontseite eingestellt (siehe Bild 7). Über die Skala auf dem Frontschild kann die eingestellte Drehzahl abgelesen werden (Die Werte gelten nur im Normal- und nicht im Überlastbetrieb an der Rührwelle).

Inbetriebnahme

Stellen Sie den Versuchsaufbau auf einer ebenen, rutschfesten und stabilen Fläche auf. Das Rührwerk **RW 14 basic** muss zum bestimmungsgemäßen Gebrauch mit einer Kreuzmuffe (z.B. R182) an einem stabilen Stativ (z.B. R 1825, R 1826 oder R 1827) befestigt werden (siehe Bild 1). Der Rührbehälter sollte aus Sicherheitsgründen immer gut fixiert sein. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die Befestigungseinrichtung (z.B. Plattenstativ) kippsicher aufgestellt wird und während des Rührvorganges nicht zu wandern beginnt.

Das Zubehör ist entspechend der nachfolgenden Montageanleitungen zu montieren:

Befestigung des Rührwerkes am Stativ

Befestigen Sie zunächst die Kreuzmuffe (K) an der Stativsäule (I).
Anschließend befestigen Sie den Ausleger (L) des Rührwerkes in der freien nach oben offenen Kreuzmuffenseite.
Nachdem Sie die gewünschte Position für den Rührvorgang eingestellt haben, ziehen Sie beide Klemmschrauben (M) kräftig an.

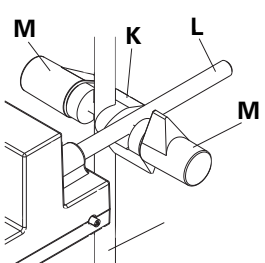


Bild 4

Befestigung des Rührwerkzeuges

Schieben Sie das Rührwerkzeug (G) wie dargestellt bis zum Anschlag in das Spannfutter (F) und ziehen Sie es mit dem Spannfutterschüssel (H) kräftig fest (⊕ - Spannfutter schließt/spannt; ⊖ - Spannfutter öffnet).

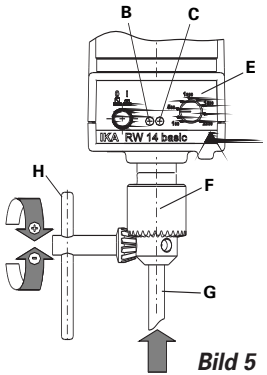


Bild 5

Befestigung des Rührwellenschutzes

Zum Schutz vor Verletzungen muss beim Arbeiten ein Rührwellenschutz verwendet werden. Dieser wird über eine Kreuzmuffe (K) und einen Haltestab (N) an der Stativsäule (I) befestigt. Über die mitgelieferten Schrauben (P) werden die Kunststoffhalbschalen an dem Haltestab (N) wie auf Bild 6 dargestellt befestigt (⊕ - Schraube anziehen; ⊖ - Schraube lösen). Mit der Schraube (Q) kann der Rührwellenschutz in seiner Länge verändert werden.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen ob das Rührwerk, das Rührwerkzeug und der Rührwellenschutz fest eingespannt sind. Die Position des Rührwerkes und des Rührwellenschutzes darf nur im Stillstand und mit gezogenem Netzstecker verändert werden. Der Spannfutterschlüssel muss vor dem Einschalten entfernt werden.

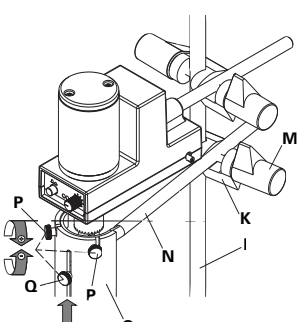


Bild 6

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

Einschalten des Geräts

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 Ein-stecken des Netzsteckers betriebsbereit. Andernfalls ist sicherer Betrieb nicht gewährleistet oder das Gerät kann beschädigt werden.

Durch Drücken des Netzschalters (A) in Stellung „I" beginnt das Gerät zu laufen. Eine grüne Kontrolleuchte (B) signalisiert den Betriebszustand 'EIN'.

Bei Inbetriebnahme des Gerätes beginnt die Antriebswelle mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu laufen. Überprüfen Sie daher vor dem Einschalten die Stellung des Drehkopfes, bzw. die eingestellte Drehzahl. Vergewissern Sie sich auch, dass die eingestellte Drehzahl für den gewählten Versuchsaufbau unbedenklich ist. Im Zweifelsfall stellen Sie den Drehzahlknopf (D) auf die kleinste Drehzahl (linker Anschlag), (siehe Bild 7).

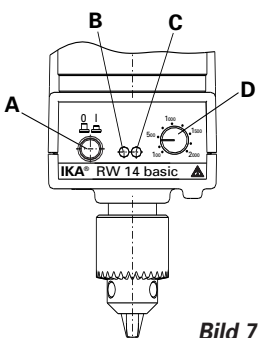


Bild 7

Das Gerät erst einschalten wenn die vorgesehene Arbeitshöhe eingestellt und das Rührorgan in den Mischbehälter eingetaucht wurde.

Abtriebswelle

Das Spannfutter an der Abtriebswelle gestattet das Einspannen der Rührwerkzeuge von 0,5 bis 8 mm Schaftdurchmesser.

Die Rührwerkzeuge müssen ausreichend tief im Spannfutter eingespannt sein. Es ist darauf zu achten, dass der Rührwerk-zeugschaft fest im Spannfutter eingespannt ist (siehe Bild 5).

Nicht richtig befestigte Rührwerkzeuge können aus dem Versuchsaufbau herausgeschleudert werden, Glasbauten beschädigen und Personen gefährden.

Der Betrieb mit frei rotierendem Rührwerkzeug ohne Rührgefäß ist gefährlich und nicht zulässig.

Signale und optische Anzeige

Tritt eine Überlastung über das max. zulässige Drehmoment oder ein Blockieren der Rührwelle auf, schaltet sich das Rührwerk automatisch ab und eine rote LED "C" (Überlastanzeige) im Frontbereich des Gerätes leuchtet auf (siehe Bild 7).

Nach Behebung der Ursache der mechanischen Überlast, betätigen Sie bitte zur Wiederinbetriebnahme den ON/ OFF Taster (A).

Sollte der Betrieb des Gerätes auch durch eine längere Pause durch Abschalten und anschließendes Einschalten nicht fortgesetzt werden können, wenden Sie sich bitte an unseren Service. Beschreiben Sie uns den aufgetretenen Fehler so genau als möglich. Dies vereinfacht die Fehlersuche und ermöglicht eine erste Stellungnahme.

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

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 Ge-rätetyp sowie die Positionsnummer, und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.

Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind. Wenn Sie mit gesundheitsgefährdenden oder gefährlichen Stoffen gearbeitet haben, informieren Sie uns bitte darüber.
Reinigen Sie **IKA** - Geräte nur mit von **IKA** freigegebenen Reinigungsmitteln.

Verwenden Sie zum Reinigen von:

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

Bei nichtgenannten 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.

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

Zubehör

R 1825	Plattenstativ	R 301	Rührwellenschutz
R 1826	Plattenstativ	R 301.1	Stativhalterung
R 1827	Plattenstativ	RH 3	Spannhalter
R 182	Kreuzmuffe	FK 1	Flexible Kupplung

Zulässige IKA Rührwerkzeuge

	Max. Drehzahl 1/ min
R 1300 Dissolverrührer	2 000
R 1303 Dissolverrührer	2 000
R 1311 Turbinenrührer	2 000
R 1312 Turbinenrührer	2 000
R 1330 Ankerrührer	1 000
R 1332 Ankerrührer	800
R 1352 Zentrifugalrührer	2 000
R 1373 Flächenrührer	1 000
R 1342 Propellerrührer 4fl	2 000
R 1381 Propellerrührer 3fl	2 000
R 1382 Propellerrührer 3fl	2 000
R 1389 Propellerrührer 3fl	800

Angewandte Normen und Vorschriften

Angewandte EU - Richtlinien

73/ 23/ EG	Niederspannungsrichtlinie
89/ 336/ EG	EMV - Richtlinie
98/ 37/ EG	Maschinen - Richtlinie

Aufbau nach folgenden Sicherheitsnormen
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Aufbau nach folgenden EMV- Normen
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

Ersatzteilliste

1 Linsenschraube für Thermoplaste
2 Senkschraube
4 Senkschraube für Thermoplaste
5 Gewindestift
10 Gehäuse-Oberteil incl. Ausleger
11 Gehäuse-Unterteil
12 BLP - Steuerung **RW14 basic**
13 Anschlußleitung
14 Kabelschelle
15 Flansch
16 Gleichstrommotor
17 Anschlußklemme 3- pol.
18 Impulsring
19 Frontschild
20 Frontplatte
21 Drehknopf
22 Zahnkranzfutter incl. Schlüssel

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

Technische Daten

Drehzahlbereich:	1/min	100 – 2000	
Max. Drehmoment Rührwelle:	Ncm	8	
Zul. Einschaltdauer:	%	100	
Drehzahleinstellung:		Drehknopf (Potentiometer) - Gerätefrontseite	
Drehzahlanzeige:		Skala - Gerätefrontseite	
Max. Drehzahlabweichung (bei Nenndrehmoment):	%	± 5	
Netzpannung:	VAC	220-240	100-120
Netzfrequenz:	Hz	50/60	50/60
Motor- Aufnahmeleistung:	W	28.5	28.5
Motor- Abgabeleistung:	W	17	17
Max. Abgabeleistung an der Rührwelle:	W	17	17
Max. Geräteaufnahmeleistung:	W	45	45
Schutzart nach DIN 60 529:		IP 20	
Überspannungskategorie:		II	
Schutzklasse:		I (Schutzerde)	
Verschmutzungsgrad:		2	
Schutz bei Überlast:		Motorstrombegrenzung	
Zul. Umgebungstemperatur:	°C	+5 bis+40	
Zul. relative Feuchte:	%	80	
Betriebslage:		am Stativ, Spannfutter nach unten gerichtet	
Antrieb:		Gleichstrommotor als Direktantrieb	
Maximale Rührmenge Wasser:	ltr	8	
Für mittlere Viskosität (MV):	mPas	1000-10000	
Spannfutter-Spannbereich:	mm	0,5 - 8	
Hohlwelle innen Ø:	mm	keine Hohlwelle	
Stativbefestigung:		Kreuzmuffe	
Gehäuse:		thermoplast. Kunststoff	
Max. Abmessungen (B x T x H) ohne Ausleger:	mm	70 x 176 x 197	
Max. Abmessungen (B x T x H) mit Ausleger:	mm	70 x 336 x 197	
Gewicht mit Ausleger und Spannfutter:	kg	2	
Geräteeinsatz über NN:	m	max. 2000	

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

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 24 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.

The warranty does not cover wearing parts, nor does it apply to faults resulting from improper use or insufficient care and maintenance contrary to the instructions in this operating manual.

If you require servicing, return the appliance in its original packaging. Storage packaging is not sufficient. Please also use suitable transport packaging.

Contents

CE-Declaration of conformity	2
Guarantee	12
Safety instructions	13
Correct use	14
Unpacking	15
Useful facts	15
Drive	15
Motor circuit breaker	15
Speed display	16
Commissioning	16
Securing the laboratory stirrer to the stand	
Securing the stirring element	
Securing the stirring shaft protection	
Switching on the machine	17
Output shaft	17
Signals and visual display	17
Maintenance and cleaning	18
Accessories	19
Permitted **IKA** stirrer tools	19
Associated standards and regulations	19
Spare parts list	19
Technical data	20
Spare parts diagram/ wiring plan	111

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

Safety instructions

In order to be able to use the appliance properly and safely, every user must first read the operating instructions and observe the safety instructions contained therein. Take care of these operating instructions and keep them in a place where they can be accessed by everyone. Only staff who have been trained accordingly, know the appliance and are authorised to carry out work in this field should use this appliance.

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. Please use stirring shaft protective equipment (see fig.1).

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.

When working with the stirring unit, the user must select and wear his personal protective equipment according to the mixing hazard category. Defective or inappropriate protective equipment can expose the user to the risk of splashing or getting caught in the stirring element.

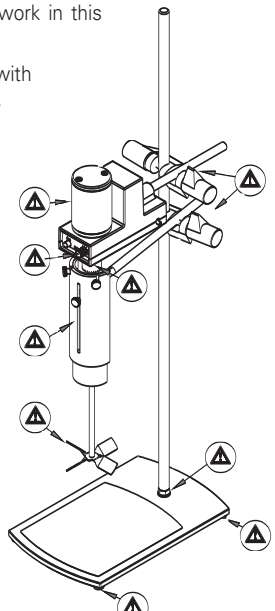


Fig. 1: points of danger

It is important to note that the surfaces of the motor (cooling fins) and certain parts of the roller bearing can get very warm during operation.

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.

Operation with a freely rotating stirring element without a stirring vessel is dangerous. You must ensure that the stirring element is securely clamped in the chuck.

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 developped by the **RW 14 basic** requires particular care in the choice of stand, cross sleeve and anti-rotation element for the stirring bowl.

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

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. Ensure that the whole assembly is stable.

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.

Furthermore, the stirring unit may only be used to stir those materials or material mixtures that the user knows will not react dangerously to the extra energy produced by the stirring. This also applies to extra energy by means of solar radiation during the stirring procedure.

Make certain that the unit is set at the lowest speed before commissioning; otherwise, the unit will begin running at the speed last set. Stirring at high speeds can cause the medium to splash out of the mixing vessel. There may be dangerous electrostatic activity between the medium and the output shaft.

The appliance starts up again automatically following a cut in the power supply or mechanical failure during a stirring procedure.

Stirring unit **RW 14 basic** may not been used in explosive atmospheres, for mixing dangerous substances or under water.

Accessories may only be assembled once the plug has been disconnected.

Correct use

The **RW 14 basic** laboratory stirrer can be used to stir and mix liquids of low to medium viscosity with various stirring tools. It is designed for use in laboratories.

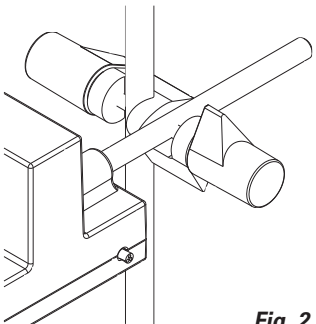


Fig. 2

In order to use the appliance properly, it must be carefully secured to the stand using the cantilever (see fig. 2) and a cross sleeve. Assemble the appliance on an even, stable base. Ensure that the mounting equipment (e.g. fixed plate) is assembled on a stable base and does not start to move during the stirring procedure.

Use stirring shaft protective equipment (e.g. R 301 with R 301.1 see fig. 6).

The safety of the user cannot be guaranteed if the appliance is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer or if the appliance is operated improperly contrary to the manufacturer's specifications.

Do not touch rotating parts during operation.

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

Unpack

Please unpack the machine carefully and inspect for damage. It is important that any transit damage should be noted at the time of unpacking. In certain circumstances it may be necessary to investigate immediately (post, rail or freight forwarder).
The guarantee covers: One **RW 14 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. It is particularly useful for reproducibly setting the speed of stirring procedures or for producing media in which high viscosity values may occur temporarily. The appliance is manageable and simple to operate, thus ensuring ease of use.

You can set speeds of 100 to 2000 rpm with the appliance. The motor heats up during use. The outer surface of the motor acts as a cooling surface distributing and radiating the heat as evenly as possible.

You can also use high - sided mixing vessels together with **IKA** stands without any problem.

The chuck accommodates stirrer shanks of up to max. 8 mm in diameter. You must ensure that the stirrer shank is inserted into the drill chuck as far as the stop. You must also ensure that the stirrer shank is securely clamped in the chuck.

Drive

The speed of the directly powered **RW 14 basic** laboratory stirrer can be infinitely adjusted by electronic means. The quiet drive (DC motor equipped with ball bearings) is maintenance - free and has an anti - overload system. The constant torque over the whole speed range is particularly suitable for reproducibly stirring and mixing media of medium viscosity and for test series carried out successively and in parallel under the same conditions.
If the max. output torque is exceeded because of a process-related high increase in viscosity, the appliance will switch to overload mode (motor current limit) thus reducing the appliance's output power (red LED flashes). The speed of the stirring shaft will also decrease. Please note that fluctuations in the mains voltage within the permitted tolerances will also cause minor fluctuations in the speed.

Motor circuit breaker

The DC motor, which is equipped with ball bearings, is maintenance-free and is suitable for continuous operation. The motor has an anti-stall and anti - overload system which is operated by an electronic motor current limit. If a fault occurs, the motor is immediately switched off permanently. This will be displayed by means of a red LED on the front of the appliance (see "C" fig. 3). Please check that the appliance is still operable by switching it off and then on again.

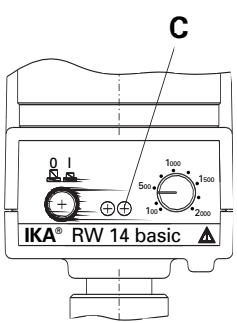


Fig. 3

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

Speed display

The speed of the **RW 14 basic** stirring unit is set using the knob (D) on the front of the appliance (see fig. 7). The scale on the front panel displays the set speed (The values only apply when the stirring shaft is in normal mode and not in overload mode).

Commissioning

Assemble the test texture on a stable, even, non- slip surface. The **RW 14 basic** laboratory stirrer must be secured to a stable stand (e.g. R 1825, R 1826 or R 1827) with a cross - sleeve (e.g. R 182) (see fig 1). The stirring bowl must always be securely fixed for safety reasons. You must also ensure that the mounting equipment (e.g. fixed plate) is set up in such a way that it is not liable to topple and does not start to move during the stirring procedure.

Accessories must be assembled according to the following assembly instructions:

Securing the laboratory stirrer to the stand

First secure the cross sleeve (K) to the stand leg (I).
Then secure the cantilever (L) of the laboratory stirrer in the open side of the cross sleeve which is facing upwards. Once you have set the position required for the stirring procedure, firmly tighten the two clamping screws (M).

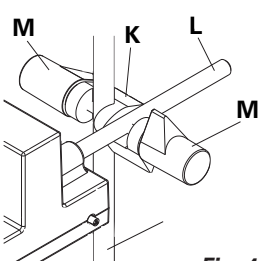


Fig. 4

Securing the stirring element

Slide the stirring element (G) into the chuck (F) as far as the stop as shown and firmly tighten using the chuck key (H) (⊕ chuck locks/clamps; ⊖ chuck opens).

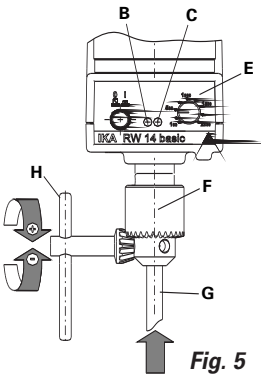


Fig. 5

Securing the stirring shaft protection

You must use stirring shaft protection when working to prevent injury. This is secured to the stand leg (I) using a cross sleeve (K) and a supporting bar (N). The plastic half shells are secured to the supporting bar (N) as shown in fig. 6 using the screws (P) provided (+ tighten screw; ⊖ loosen screw). You can alter the length of the stirring shaft protection using the screw (Q).

Check each time before starting up the appliance and at regular intervals that the laboratory stirrer, the stirring element and the stirring shaft protection are securely clamped. You may only change the position of the laboratory stirrer and the stirring shaft protection when the appliance is not running and plug is disconnected. The chuck key must be removed before switching on.

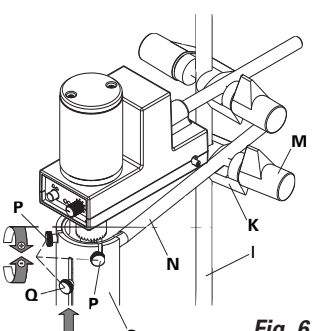


Fig. 6

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.

The appliance will begin to run when you set the on/ off switch (A) to position "I". The appliance is 'ON' when the control light (B) is green.

When you start up the appliance, the drive shaft will begin to run at the last set speed. It is therefore important to check the position of the knob/ the set speed before switching on. Also make sure that the set speed is safe for the selected test texture. If you are not sure, set the speed knob (D) to the lowest speed (left stop), (see fig. 7).

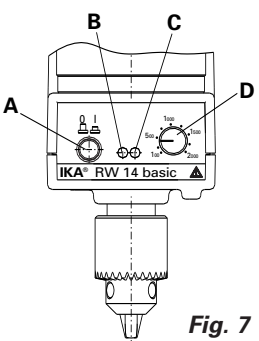


Fig. 7

Only switch the appliance on once the designated working height has been set and the stirring instrument is immersed in the mixing vessel.

Output shaft

The chuck on the off- drive shaft allows stirring elements with shank diameters of 0.5 to 8 mm to be clamped.

The stirring elements must be clamped deeply enough in the chuck. You must ensure that the stirring element shank is securely clamped in the chuck (see fig. 5).

Stirring elements which have not been properly secured may be catapulted out of the test texture and could damage glass structures and cause injury.

Operation with a freely rotating stirring element without a stirring vessel is dangerous and is not permitted.

Signals and visual display

If the max. permitted torque is exceeded or the stirring shaft stalls, the laboratory stirrer will switch off automatically and a red LED "C" (overload display) will illuminate on the front of the appliance (see fig. 7).

Once the cause of the mechanical overload has been removed, please press the ON/ OFF button (A) to start the appliance again.

If the appliance still does not work, even after switching off and switching on again following a lengthy break, please contact our service department. Please describe the fault to us in as much detail as possible. This makes it easier for us to locate the fault and give an initial response.

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

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. Please tell us if you have used any materials which are dangerous or which may constitute a health hazard.
Only use cleansing agents which have been approved by **IKA** to clean **IKA** appliances.

Use to remove:

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

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.

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

Accessories

R 1825	Plate stand	R 301	Stirring shaft protection
R 1826	Plate stand	R 301.1	Stand holder
R 1827	Plate stand	RH 3	Tensioner
R 182	Cross sleeve	FK 1	Flexible coupling

Permitted IKA stirrer tools

	Max. speed rpm
R 1300 Dissolver stirrer	2 000
R 1303 Dissolver stirrer	2 000
R 1311 Turbine stirrer	2 000
R 1312 Turbine stirrer	2 000
R 1330 Anchor stirrer	1 000
R 1332 Anchor stirrer	800
R 1352 Centrifugal stirrer	2 000
R 1373 Surface stirrer	1 000
R 1342 Propeller stirrer 4fl	2 000
R 1381 Propeller stirrer 3fl	2 000
R 1382 Propeller stirrer 3fl	2 000
R 1389 Propeller stirrer 3fl	800

Associated standards and regulations

Associated EU guidelines

73/ 23/ EG	Low voltage guideline
89/ 336/ EG	EMC - guideline
98/ 37/ EG	Machine guidelines

Construction in accordance with the following safety standards
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Construction in accordance with the following EMV standards
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

Spare parts list

1 Fillister head screw
2 Counter sunk screw
4 Counter sunk screw for thermoplastics
5 Threaded pin
10 Housing- upper part incl. extension
11 Housing base
12 BLP - control **RW 14 basic**
13 Connection line
14 Cable strap
15 Flange
16 DC motor
17 Connecting terminal 3-pole
18 Pulse ring
19 Front panel
20 Front plate
21 Rotary control knob
22 Chuck incl key

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

Technical Data

Speed range:	rpm	100 – 2000	
Max. torque stirrer shaft:	Ncm	8	
Permitted on - time:	%	100	
Speed adjustment:		Rotary control knob (potentiometer) - front of appliance	
Speed display:		Scale - front of appliance	
Max. speed deviation (at nominal torque):	%	± 5	
Design voltage:	VAC	220-240	100-120
Design frequency:	Hz	50/60	50/60
Input power (motor):	W	28.5	28.5
Output power (motor):	W	17	17
Max. output at stirrer shaft :	W	17	17
Max. power input:	W	45	45
Protection type to DIN 60 529:		IP 20	
Excess voltage category:		II	
Protection class:		I (protective earth)	
Contamination level:		2	
Protection at overloaded:		motor current limit	
Perm ambient temperature:	°C	+5 bis+40	
Perm. ambient humidity (rel.):	%	80	
Operating position:		on stand, chuck facing downwards	
Drive:		DC motor direct drive	
Maximum stirring quantity- water:	ltr	8	
For medium viscosity (MV):	mPas	1000-10000	
Clamping chuck- clamping range:	mm	0.5 - 8	
Hollow shaft internal diameter Ø:	mm	no hollow shaft	
Stand clamp:		bowl clamp	
Housing:		thermoplastic synthetic	
Max. dimension (W x D x H) without extension arm	mm	70 x 176 x 197	
Max. dimension (W x D x H) with extension arm	mm	70 x 336 x 197	
Weight with extension arm and clamping chuck:	kg	2	
Operation at a terrestrial altitude:	m	max. 2000 above sea level	

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

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 24 mois. En cas de recours en garantie, veuillez vous adresser à votre fournisseur spécialisé. Vous pouvez également envoyer directement l'appareil à notre usine en joignant votre facture et l'exposé des motifs de réclamation. Les frais d'expédition sont à votre charge.

La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable en cas de défauts dus à une utilisation non conforme et un soin et un entretien insuffisants, allant à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.

En cas de retour au service après vente, renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour le renvoi. Utilisez un emballage de transport supplémentaire adapté.

Sommaire

Déclaration de conformité CE 2
Garantie 21
Consignes de sécurité 22
Utilisation conforme aux prescriptions 23
Déballage 24
Particularités intéressantes 24
Emtraînement 24
Protection du moteur 24
Indication de la vitesse de rotation 25
Mise en service 25
- Fixation de l'agitateur au statif
- Fixation de la tige d'agitation
- Fixation de la protection de l'arbre d'agitation

Mise en marche de l'appareil 26
Arbre de sortie 26
Signaux et indications visuelles 26
Entretien et nettoyage 27
Accessoires 28
Instruments agitateurs **IKA** autorisés 28
Normes et specifications appliquées 28
Catalogue des pièces de rechange 28
Caractéristiques techniques 29
Tableau des pièces de rechange/ plan de câblage 111

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

Consignes de sécurité

Pour assurer une utilisation correcte et sans danger de l'appareil, chaque utilisateur doit avoir lu le mode d'emploi et les consignes de sécurité doivent être respectées. Conservez ce mode d'emploi avec soin et de manière à ce qu'il soit accessible à tous.
L'appareil ne doit être manipulé que par du personnel spécialement formé connaissant l'appareil et autorisé à exécuter des travaux dans ce domaine.

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'arbre d'agitation (voir figures 1).
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.

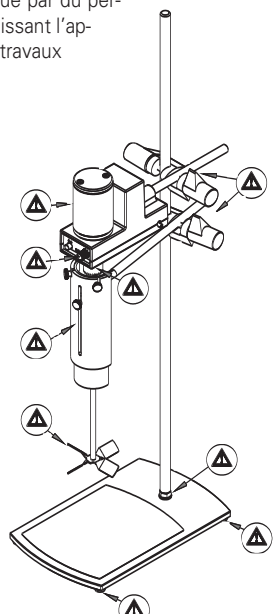


Fig. 1: Emplacements dangereux

Pendant l'utilisation de l'agitateur, l'utilisateur doit sélectionner l'équipement de protection individuelle en fonction de la classe de danger du milieu à agiter et le porter. En cas d'équipement de protection défectueux ou inadapté, l'utilisateur risque d'être exposé à des projections et ou à l'entraînement dans l'agitateur.
Attention, pendant le fonctionnement, les surfaces du moteur (ailettes de refroidissement) et certains emplacements des roulements peuvent être très chauds.
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.
L'utilisation de la tige d'agitation en rotation libre sans bac d'agitation est dangereuse. Veillez à ce que l'agitateur soit bien fixé à l'aide d'un mandrin de fixation.
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 14 basic** nécessite un soin spécial en ce qui concerne le choix du support, du manchon en croix et du dispositif de sécurité pour la stabilité du récipient de l'appareil malaxeur.

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

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. Assurez - vous de la stabilité de l'ensemble de l'installation.

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.

De plus, l'utilisateur ne doit mélanger avec l'agitateur que des substances ou des mélanges de substances dont il sait que l'apport d'énergie provoqué par l'agitation est neutre. Ceci est également valable pour l'apport en énergie par rayonnement solaire au cours de l'agitation.

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. L'agitation à vitesse élevée peut entraîner des projections du milieu hors du récipient de mélange. Il n'est pas exclu que des réactions électrostatiques se produisent entre le milieu et l'arbre d'entraînement, pouvant causer un danger.

Après une coupure de l'alimentation électrique ou une coupure mécanique pendant l'agitation, l'appareil se remet automatiquement en marche.

L'agitateur **RW 14 basic** ne doit pas être utilisé dans des environnements exposés aux explosions, pour le mélange de matières dangereuses ni sous l'eau.

Les accessoires ne peuvent être montés qu'une fois la prise secteur débranchée.

Utilisation conforme aux prescriptions

Grâce à l'utilisation de différents instruments agitateurs, l'agitateur **RW 14 basic** convient pour agiter et mélanger des liquides de viscosité faible ou moyenne. Il est conçu pour être utilisé en laboratoire.

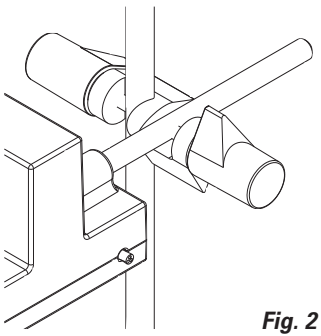


Fig. 2

Pour une utilisation conforme aux prescrip-tions, l'appareil doit être soigneusement fixé au support à l'aide d'un manchon en croix au - dessus du statif (voir figure 2). Placez l'appareil sur une structure plane et stable. Assurez-vous que le dispositif de fixation (statif à plateau par exemple) est positionné sur une structure stable et ne peut ni basculer, ni bouger pendant l'agitation.

Utilisez un dispositif de protection de l'arbre d'agitation (par ex. R 301 avec R 301.1, voir figure 6).

La protection de l'utilisateur n'est plus garantie si l'appareil est utilisé avec un accessoire n'ayant pas été fourni ou conseillé par le fabricant ou si l'appareil est utilisé de manière non conforme aux prescriptions du fabricant.

Ne touchez pas les pièces en rotation pendant l'utilisation.

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

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 **RW 14 basic** correspondant au modèle commandé, une clé pour mandrin de serrage et un mode d'emploi.

Particularités intéressantes

Avec cet appareil, vous avez acquis un produit de grande qualité. L'utilisation est particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit de régler une vitesse d'agitation reproductible ou si des substances dont les valeurs de viscosité peuvent augmenter rapidement doivent être fabriquées.
Sa forme maniable et son utilisation simple garantissent un travail sans difficulté.
Cet appareil permet d'atteindre des vitesses de rotation de 100 à 2000 trs/min. Le moteur s'échauffe au cours de son fonctionnement. La surface extérieure du moteur sert de surface de refroidissement et assure une répartition et un rayonnement de la chaleur uniformes.
En combinaison avec les différents types de statifs fabriqués par **IKA**, il est possible de travailler sans difficulté même avec des bacs de mélange à bords élevés.
Le mandrin de serrage permet de serrer des tiges d'agitation d'un diamètre allant jusqu'à 8 mm. Assurez - vous alors que la tige d'agitation est enfoncée jusqu'à la butée dans le mandrin de perçage. Veillez en outre à ce que la tige d'agitation soit bien fixée dans le mandrin de serrage.

Entraînement

La vitesse de l'agitateur **RW 14 basic** à entraînement direct peut être réglée électroniquement et de manière progressive. La commande silencieuse (moteur à courant continu monté sur roulement à billes) fonctionne sans entretien et sans risque de surcharge. La vitesse constante sur toute la plage de vitesse de rotation convient particulièrement bien pour agiter et mélanger des substances de viscosité moyenne et pour les séries d'essais exécutées successivement ou en parallèle dans des conditions identiques.
Si le couple maximum est dépassé à cause d'une augmentation élevée de la viscosité due au procédé, l'agitateur passe en fonctionnement de surcharge (limitation du courant du moteur) et la puissance fournie par l'agitateur est réduite (la DEL rouge clignote). En même temps, la vitesse de l'arbre d'agitation baisse. Attention, les variations de la tension de secteur dans les tolérances admissibles entraînent également de faibles fluctuations de la vitesse de rotation.

Protection du moteur

Le moteur à courant continu monté sur roulement à billes fonctionne sans entretien et est adapté au fonctionnement permanent. Le moteur est bloqué par une limitation de courant électronique et protégé contre les surcharges. En cas de panne, le moteur est immédiatement arrêté et une DEL rouge s'allume à l'avant de l'appareil (voir "C" figure 3). Éteignez puis rallumez l'appareil pour essayer de poursuivre le fonctionnement.

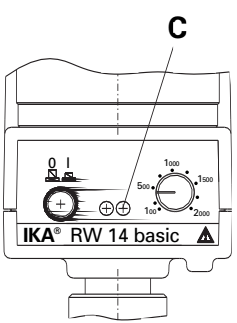


Fig. 3

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

Indication de la vitesse de rotation

Sur l'agitateur **RW 14 basic**, la vitesse de rotation se règle à l'aide d'un bouton rotatif (D) qui se trouve à l'avant de l'agitateur (voir figure 7). Le cadran gradué sur la plaque avant permet de visualiser la vitesse réglée. (Les valeurs sont valables en régime normal, mais non en cas de surcharge de l'arbre d'agitation).

Mise en service

Placez l'installation d'essai sur une surface plane, antidérapante et stable. Pour une utilisation conforme, l'agitateur **RW 14 basic** doit être fixé à un statif stable (par ex. R1825, R1826 ou R1827) à l'aide d'un manchon en croix (par ex. R182) (voir figure 1). Pour plus de sécurité, le bac d'agitation doit toujours être bien fixé. Assurez-vous en outre que le dispositif de fixation (par ex. statif à plateau) est positionné de manière stable et ne bouge pas pendant l'agitation.

Les accessoires doivent être montés conformément aux instructions de montage ci-dessous :

Fixation de l'agitateur au statif

Fixez dans un premier temps le manchon en croix (K) à la tige du support (I).
Ensuite$ fixez le bras de fixation (L) de l'agitateur sur le côté libre ouvert vers le haut du manchon en croix. Une fois la position souhaitée pour l'agitation correctement réglée, serrez fortement les deux vis de blocage (M).

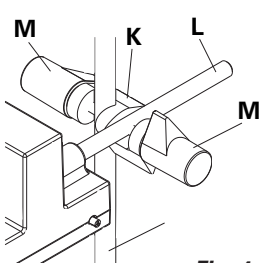


Fig. 4

Fixation de la tige d'agitation

Faites glisser la tige d'agitation (G) comme représenté graphiquement jusqu'à la butée dans le mandrin de serrage (F) et serrez-la fortement avec la clé à mandrin (⊕ mandrin fermé/ tendu ; ⊖ mandrin ouvert).

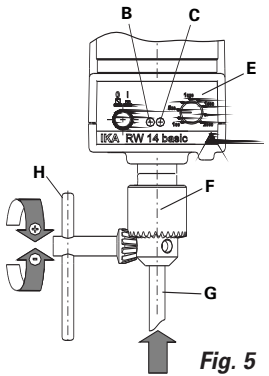


Fig. 5

Fixation de la protection de l'arbre d'agitation

Afin d'éviter toute blessure pendant l'utilisation, une protection de l'arbre d'agitation doit être utilisée. Elle est fixée à la tige du statif (I) au moyen d'un manchon en croix (K) et d'une barre de maintien (N). Les demi-coques en plastique sont fixées à la barre de maintien (N) à l'aide des vis (P) fournies, comme représenté sur la figure 6 (⊕ serrer vis ; ⊖ desserrer vis). La longueur de la protection de l'arbre d'agitation peut être modifiée à l'aide de la vis (Q).

Avant chaque mise en service et à intervalles réguliers, contrôlez si l'agitateur, la tige d'agitation et la protection de l'arbre d'agitation sont correctement fixés. La position de l'agitateur et de la protection de l'arbre d'agitation doivent uniquement être modifiées à l'arrêt et une fois la prise secteur débranchée. La clé du mandrin doit être retirée avant la mise en marche.

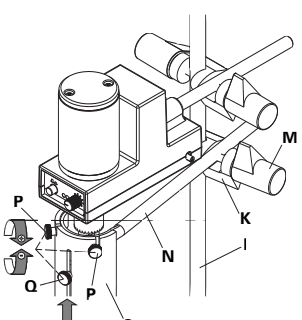


Fig. 6

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.

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

Lors de la mise en marche de l'appareil, l'arbre d'entraînement commence à tourner à la vitesse de rotation qui a été réglée en dernier lieu. C'est pourquoi vous devez vérifier la position du bouton rotatif ou la vitesse réglée 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, réglez le bouton rotatif (D) sur la vitesse la plus lente (butée gauche) (voir figure 7).

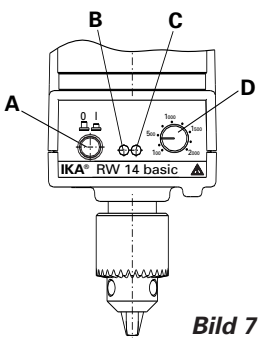


Bild 7

Ne mettez l'appareil en marche qu'une fois la hauteur de travail réglée et l'organe d'agitation plongé dans le bac de mélange.

Arbre de sortie

Le mandrin de serrage au niveau de l'arbre de sortie permet le serrage des tiges d'agitation sur des tiges d'un diamètre allant de 0,5 à 8 mm.

Les tiges d'agitation doivent être serrés à une profondeur suffisante dans le mandrin de serrage. Veillez à ce que la tige d'agitation soit bien serrée dans le mandrin de serrage (voir figure 5).

Une tige d'agitation mal fixée peut être projetée de l'installation d'essai, endommager des éléments en verre et blesser des personnes.

L'utilisation de la tige d'agitation sans bac d'agitation en rotation libre est dangereuse et n'est pas autorisée.

Signaux et indications visuelles

En cas de surcharge supérieure au couple maximum autorisé ou de blocage de l'arbre d'agitation, la tige d'agitation s'arrête automatiquement et une
DEL rouge "C" (voyant de surcharge) s'allume à l'avant de l'appareil (voir figure 7).

Après élimination de la cause de la surcharge mécanique, remettez l'appareil en service à l'aide du bouton MARCHE/ ARRET (A).

Si l'utilisation de l'appareil ne peut pas être poursuivie même à la suite d'une pause prolongée après arrêt, puis d'une remise en marche, veuillez contacter notre service après vente. Décrivez-nous la panne le plus précisément possible. Ceci simplifie la recherche de panne et permet d'établir une première estimation.

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

Entretien et nettoyage

Le fonctionnement de les **RW 14 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. Nous vous prions de nous informer de l'utilisation des appareils avec des matières nocives pour la santé ou dangereuses.
Ne nettoyez 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. Ne pas placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage.

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

Accessoires

R 1825	Support à plateau	R 301	Protection de la tige d'agitation
R 1826	Support à plateau	R 301.1	Support de statif
R 1827	Support à plateau	RH 3	Support à dispositif de serrage
R 182	Manchon en croix	FK 1	Raccord flexible

Instruments agitateurs IKA autorisés

	Max. vitesse de rotation 1/min
R 1300 Agitateur à dissolvant	2 000
R 1303 Agitateur à dissolvant	2 000
R 1311 Agitateur à turbine	2 000
R 1312 Agitateur à turbine	2 000
R 1330 Agitateur à ancres croisées	1 000
R 1332 Agitateur à ancres croisées	800
R 1352 Agitateur centrifuge	2 000
R 1373 Agitateur de surface	1 000
R 1342 Agitateur à hélice 4 pales	2 000
R1381 Agitateur à hélice 3 pales	2 000
R1382 Agitateur à hélice 3 pales	2 000
R 1389 Agitateur à hélice 3 pales	800

Normes et spécifications appliquées

Directives EU appliquées

73/ 23/ EG	Directive sur les basses tensions
89/ 336/ EG	Directive sur la CEM
98/ 37/ EG	Directive sur les machines

Conception selon les normes de sécurité suivantes
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Conception selon les normes CEM suivantes
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

Catalogue des pièces de rechange

1	Vis à tête cylindrique bombée pour matière thermoplastique
2	Vis noyée
4	Vis noyée pour matière thermoplastique
5	Ecrou à six pans
10	Partie supérieure du bati incl. potence
11	Partie inférieure du boîtier
12	BLP- commande **RW14 basic**
13	Câble connecteur
14	Collier de câble
15	Bride
16	Moteur à courant continu
17	Borne de raccord 3- pôle
18	Anneau d'impulsion
19	Plaque frontale
21	Bouton rotatif
20	Panneau frontale
22	Mandrin de la couronne dentée incl clé

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

Caractéristiques techniques

Plage de vitesse de rotation:	trs/min	100 – 2000	
Couple maximal axe d'agitation:	Ncm	8	
Durée de mise en circuit admissible:	%	100	
Ajustage de la vitesse de rotation:		bouton rotatif (potentiomètre) - face avant de l'appareil	
Indicateur de la vitesse de rotation:		cadran gradué - face avant de l'appareil	
Écart de vitesse max. (au couple nominal):	%	± 5	
Tension nominale:	VAC	220-240	100-120
Fréquence nominale:	Hz	50/60	50/60
Puissance consommée (Moteur):	W	28.5	28.5
Puissance fournie:	W	17	17
Puissance max. consommée sur l'arbre d'agitation:	W	17	17
Puissance absorbée max. de l'appareil:	W	45	45
Type de protection selon DIN 60 529:		IP 20	
Catégorie de surtension:		II	
Classe de protection:		I (terre de protection)	
Degré de pollution:		2	
Protection en cas de surcharge:		limitation de courant du moteur	
Admiss. température ambiante:	°C	+5 bis+40	
Admiss. humidité ambiante (relative):	%	80	
Conditions de fonctionnement:		sur le statif, mandrin orienté vers le bas	
Commande:		moteur à courant continu comme entraînement direct	
Volume d'eau maximal à agiter:	ltr	8	
Pour viscosité moyenne (MV):	mPas	1000-10000	
Mandrin de serrage - capacité de serrage:	mm	0,5 - 8	
Diamètre interne axe creux Ø:	mm	pas axe creux	
Fixation du statif:		manchon en croix	
Boîtier:		plastique thermoplastique	
Dimensions (l x p x H) sans potence	mm	70 x 176 x 197	
Dimensions (l x p x H) avec potence	mm	70 x 336 x 197	
Poids avec potence et mandrin de serrage:	kg	2	
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil:	m	max. 2000 au - dessus du niveau de la mer	

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

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 24 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.

La garantía no se aplica a los componentes de desgaste ni a los errores que puedan surgir como consecuencia de una manipulación incorrecta o de un cuidado o mantenimiento del aparato que no se adecuen a lo estipulado en estas instrucciones de uso.

En el caso de que tenga que enviar el aparato al servicio técnico, empaquételo en el embalaje original. Los embalajes normales de almacenamiento no son suficientes para devolver el aparato, por lo que deberá utilizar además el embalaje de transporte que corresponda.

Indice

Declaration de conformidad de CE 2
Garantía 30
Indicaciones de seguridad 31
Uso conforme a los finos previstos 32
Desembalaje 33
Digno de saberse 33
Accionamiento 33
Guardamotor 33
Indicación de las revoluciones 34
Puesta en servicio 34
- Fijación del agitador en el soporte
- Sujeción del mecanismo de fijación
- Sujeción del dispositivo de protección del árbol de agitación

Conexión del aparato 35
Arbol de salida 35
Señales y indicadores ópticos 35
Entretenimiento y limpieza 36
Accesorios 37
Utiles agitadores **IKA** admisibles 37
Normas y prescripciones aplicadas 37
Datos técnicos 38
Ilustación con los repuestos/ esquema de cableado 111

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com RW14B032004

Indicaciones de seguridad

El funcionamiento correcto y seguro del aparato presupone que todos los usuarios han leído atentamente las instrucciones de uso y observarán las indicaciones de seguridad contenidas en el mismo. Guarde estas instrucciones de uso en un lugar seguro, pero al que pueda tener acceso todo aquel que las necesite. Recuerde que sólo podrán manipular este aparato personas debidamente cualificadas que conozcan su funcionamiento a la perfección y tengan la acreditación y autorización necesarias para realizar operaciones en este ámbito.

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. Utilice un dispositivo de protección para el árbol agitador (consulte la figura 1).

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.

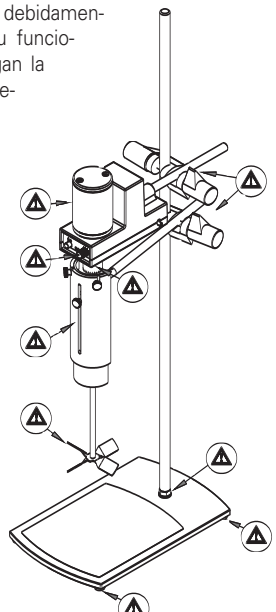


Fig. 1: puntos de peligro

Antes de comenzar a utilizar el agitador, el usuario debe seleccionar y ponerse el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro de la sustancia que vaya a mezclar. De hecho, si el equipo de protección no es el adecuado o presenta algún desperfecto, dicho usuario puede sufrir ciertas lesiones como consecuencia de las salpicaduras o del contacto con el agitador.

Tenga en cuenta que durante el funcionamiento, las superficies del motor (acanaladuras de refrigeración) y algunos puntos del cojinete del cilindro alcanzan una temperatura muy alta.
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 uso del aparato con un agitador de rotación libre y sin recipiente de agitación es peligroso. Además, debe asegurarse de que el mecanismo de agitación esté firmemente sujeto en el mandril de fijación.

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 14 basic** requiere un cuidado especial al seleccionar el soporte, la pieza doble nuez y el seguro de torsión para el depósito de agitación.

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

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. Asegúrese de que toda la estructura goce de una buena estabilidad.

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.

Por otro lado, el agitador sólo debe utilizarse para agitar sustancias o mezclas de sustancias si el usuario está completamente seguro de que la energía que éstas generarán durante el procedimiento de agitación no será perjudicial. Lo mismo cabe decir de la energía que genera la radiación solar durante el procedimiento de agitación.

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. Si la agitación se produce a gran velocidad, el fluido puede salpicar del recipiente de mezcla. Además, existe la posibilidad de que entre el fluido y el árbol de accionamiento se desarrollen procesos electrostáticos, lo que a su vez puede entrañar ciertos peligros.

Si se produce un corte en el suministro eléctrico o un fallo mecánico durante el procedimiento de agitación, el aparato volverá a ponerse en marcha automáticamente tras restablecerse la avería.

El agitador **RW 14 basic** no puede utilizarse en atmósferas con riesgo de explosión, ni tampoco para mezclar sustancias peligrosas o debajo del agua.
Los accesorios sólo pueden montarse si el aparato está desenchufado.

Uso conforme a los fines previstos

El agitador **RW 14 basic** utiliza diversos mecanis-mos de agitación para agitar y mezclar líquidos con una viscosidad de reducida a moderada. Así pues, está concebido para utilizarse en el ámbito de un laboratorio.

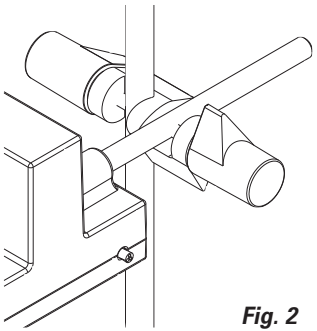


Fig. 2

Para poder realizar un uso debido del aparato, éste debe sujetarse en el soporte a través del brazo (consulte la figura 2) y mediante el uso de una manguito en cruz. Además, el aparato debe colocarse en una superficie horizontal y estable. El dispositivo de fijación (como es el soporte de placa) debe estar colocado en una base estable protegida frente a vuelcos, de manera que no se mueva durante el procedimiento de agitación.

Utilice un dispositivo de protección para el árbol agitador (por ejemplo, R 301 con R 301.1; consulte la figura 6).

Recuerde que la protección del usuario no podrá garantizarse si el aparato se utiliza con accesorios que no sean los suministrados o recomendados por el fabricante, o si se realiza un uso indebido del mismo sin tener en cuenta las disposiciones del fabricante.

No toque los componentes giratorios durante el funcionamiento.

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

Desembalaje

Sírvase desembalar cuidadosamente el aparato y prestar atención a daños. Es importante que se identifiquen los eventuales daños de tranporte ya durante el desembalaje. En caso dado, es necesario levantar inmediatamente el acta correspondiente (correo, ferrocarril o agencia de transporte).
Al volumen de suministro del aparato pertenecen: un agitador **RW 14 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.
El uso de este aparato resulta especialmente interesante cuando es preciso establecer la velocidad de los procesos de agitación de forma reproducible o cuando deben fabricarse fluidos que pueden desarrollar valores de viscosidad relativamente altos en poco tiempo. En cualquier caso, el aparato permite trabajar sin problemas gracias a su forma ergonómica y a su sencillez de manejo
El aparato permite ajustar velocidades comprendidas entre 100 y 2.000 rpm. Dado que el motor se calienta durante el funcionamiento, la superficie exterior del motor sirve como superficie de refrigeración y se encarga de que el calor se distribuya e irradie de forma homogénea.
Si además se utilizan soportes fabricados por **IKA**, es posible trabajar sin problemas con recipientes de mezcla de estructura alta.
El mandril de sujeción permite sujetar cuerpos de agitación de un diámetro máximo de 8 mm. En este caso, es preciso asegurarse de que el cuerpo de agitación está introducido en el mandril portabrocas hasta el tope. Además, debe asegurarse de que el cuerpo del agitador esté firmemente sujeto en el mandril de fijación.

Accionamento

La velocidad del agitador **RW 14 basic** con accionamiento directo puede regularse de forma continua con un sistema electrónico. El accionamiento de marcha suave (motor de corriente continua con rodamiento de bolas) funciona sin mantenimiento y presenta una gran seguridad frente a las sobrecargas. Por su parte, el par de giro, que se mantiene constante durante toda la gama de revoluciones, resulta especialmente adecuado para agitar y mezclar de forma reproducible líquidos de viscosidad media, así como para realizar series de ensayos en secuencia consecutiva o paralela.
Si se supera el máximo momento de emisión debido a un aumento significativo de la viscosidad, el aparato pasa al funcionamiento de sobrecarga (limitación de la corriente del motor), por lo que la potencia de emisión del aparato se reduce (el LED rojo parpadea). Al mismo tiempo, disminuye la velocidad del árbol de agitación.
Tenga en cuenta que las oscilaciones de la tensión de alimentación, aun encontrándose dentro de los límites de tolerancia permitidos, pueden ocasionar ligeras variaciones en la velocidad.

Guardamotor

El motor de corriente continua con rodamiento de bolas funciona sin mantenimiento y está concebido para el servicio continuo. En todo caso, el motor dispone de un limitador de corriente electrónico que lo protege frente a bloqueos y sobrecargas. En caso de producirse un error, el motor se desconecta automáticamente, lo que se indica porque se enciende el LED de la parte frontal del aparato (consulte la sección "C" de la figura 3). Apague el aparato y vuelva a encenderlo para comprobar si es posible continuar con el servicio.

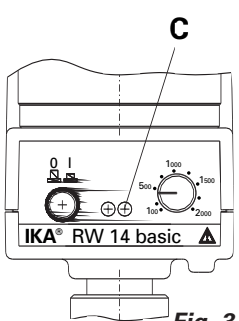


Fig. 3

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

Indicación de las revoluciones

En el agitador **RW 14 basic** la velocidad se ajusta mediante el botón giratorio (D) que se encuentra en la parte frontal del aparato. La escala de la placa frontal muestra la velocidad que se ha ajustado (los valores se aplican sólo en condiciones de servicio normales, pero no en el servicio de sobrecarga del agitador).

Puesta en servicio

Coloque la estructura de ensayo en una superficie horizontal, plana y protegida frente a deslizamientos. Para poder realizar un uso debido del agitador **RW 14 basic**, éste debe colocarse en un soporte estable (por ejemplo, R 1825, R 1826 o R 1827) mediante el uso de un manguito en cruz, como es el R 182 (consulte la figura 1). Por razones de seguridad, el recipiente de agitación siempre debe estar bien sujeto. Además, es preciso asegurarse de que dispositivo de fijación (como es el soporte de placa) esté colocado en una base protegida frente a vuelcos, de manera que no se mueva durante el procedimiento de agitación.

Los accesorios deben montarse de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Fijación del agitador en el soporte

En primer lugar sujete el manguito en cruz (K) en la columna del soporte (I). A continuación, sujete el brazo (L) del agitador en el lado del manguito libre que está abierto hacia arriba. Una vez ajustada la posición desedera para el proceso de agitación, apriete firmemente los dos tornillos de sujeción (M).

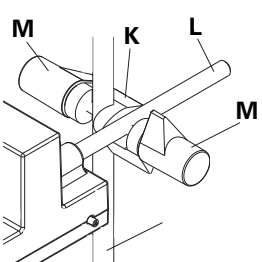


Fig. 4

Sujeción del mecanismo de fijación

Desplace el mecanismo de agitación (G) hacia el mandril de sujeción (F) hasta llegar al tope, tal como se muestra en la figura y, a continuación, apriételo firmemente con la llave (H) del mandril de sujeción (⊕ : mandril de sujeción se cierra/aprieta; ⊖: mandril de sujeción se abre).

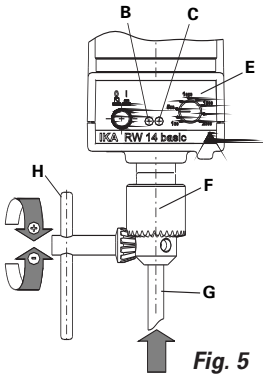


Fig. 5

Sujeción del dispositivo de protección del árbol de agitación

Con el fin de evitar el riesgo de sufrir lesiones, durante el trabajo es preciso utilizar un dispositivo de protección para el árbol de agitación, que se sujeta en la columna del soporte (I) mediante un manguito en cruz (K) y una varilla de soporte (N). Los tornillos (P) incluidos en el volumen de suministro permiten sujetar las caperuzas de plástico de la varilla de soporte (N) tal como se muestra en la figura 6 (⊕ : apretar tornillo; ⊖: aflojar tornillo). El tornillo (Q) permite modificar la longitud de la protección del árbol de agitación.

Antes de cada puesta en funcionamiento y a intervalos periódicos, asegúrese de que el agitador, el mecanismo de agitación y el dispositivo de protección del árbol de agitación estén firmemente sujetos. La posición del agitador y del dispositivo de protección del árbol de agitación sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado. Además, la llave del mandril de sujeción debe quitarse antes de desconectar el aparato.

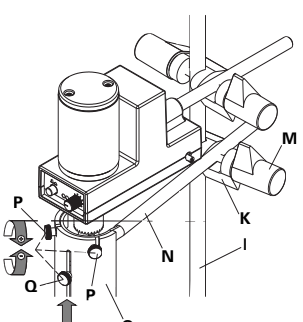


Fig. 6

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.

Al colocar el interruptor de apagado y encendido (A) en la posición "I", el aparato se pone en funcionamiento. Una luz de control de color verde (B) indica el estado de funcionamiento "ON".

Al poner en funcionamiento el aparato, el árbol de accionamiento empieza a marchar a la última velocidad ajustada. Por lo tanto, antes de encender el aparato deberá revisar la posición del mando giratorio o la velocidad ajustada. Asimismo, tendrá que asegurarse de que la velocidad ajustada no resulta perjudicial para la estructura de ensayo elegida. En caso de duda, ajuste el mando de velocidad (D) al valor de revoluciones más bajo, que corresponde al tope izquierdo (consulte la figura 7).

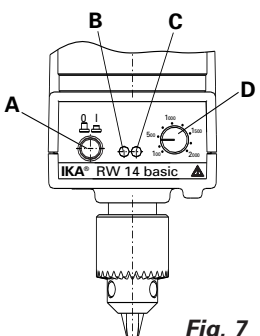


Fig. 7

No encienda el aparato hasta que haya establecido la altura de trabajo prevista y haya sumergido el recipiente de mezcla en el dispositivo de agitación.

Arbol de salida

El mandril de sujeción del árbol de accionamiento permite sujetar mecanismos de agitación de un diámetro comprendido entre 0,5 y 8 mm.

Los mecanismos de agitación deben estar bien sujetos en el mandril de sujeción. Por lo tanto, hay que asegurarse siempre de que esto efectivamente ocurre (consulte la figura 5).

Recuerde que un mecanismo de agitación mal sujeto puede desplazarse de la estructura de ensayo y, en consecuencia, romper los componentes de cristal o provocar una lesión a las personas que se encuentren en las inmediaciones.

El uso del aparato con un agitador de rotación libre y sin recipiente de agitación es peligroso, por lo que no está permitido.

Señales y indicadores opticós

Si se produce una sobrecarga que sobrepasa el par de giro máximo permitido o si el árbol de agitación se bloquea, el agitador se desconecta automáticamente y en la parte frontal del aparato se enciende un LED de color rojo "C" para indicar que hay una sobrecarga (consulte la figura 7).

Una vez solucionada la causa de la sobrecarga mecánica, pulse el botón de apagado y encendido (A) para volver a poner en marcha el aparato.

Si el aparato no funciona después de apagarlo y volverlo a encender o después de una pausa de funcionamiento más o menos larga, póngase en contacto con el servicio técnico. En este caso, deberá describir la avería o el error con el mayor detalle posible, de manera que podamos localizar más rápidamente la causa y tomar las medidas pertinentes para solucionarlo.

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

Entreteminiento 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.

Limpie siempre los aparatos **IKA** con limpiadores homologados por esta casa. Rogamos enviar a la reparación solamente aparatos limpios y exentos de substancias perjudiciales a la salud. Si ha trabajado con sustancias perjudiciales para la salud o peligrosas, infórmenos de ello.
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.

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

Accesorios

R 1825	Soporte de pie plano	R 301	Dispositivo de protección del árbol de agitación
R 1826	Soporte de pie plano	R 301.1	Soporte
R 1827	Soporte de pie plano	RH 3	Abrazadera para recipientes
R 182	Pieza doble nuez	FK 1	Acoplamiento flexible

Utiles agitadores IKA admisibles

	Max. numerós de revoluciones 1/min
R 1300 Agitator de disco	2 000
R 1303 Agitator de disco	2 000
R 1311 Agitator de turbina	2 000
R 1312 Agitator de turbina	2 000
R 1330 Agitator magneticó	1 000
R 1332 Agitator magneticó	800
R1352 Agitator centrìfugo	2 000
R 1373 Agitator de pala	1 000
R 1342 Agitator de hélice 4 fl	2 000
R 1381 Agitator de hélice 3 fl	2 000
R 1382 Agitator de hélice 3 fl	2 000
R 1389 Agitator de hélice 3 fl	800

Normas y prescripciones applicadas

Directivas UE aplicadas

73/ 23/ EG	Directivas sobre baja tensión
89/ 336/ EG	Directivas sobre combatibilidad electromagnética
98/ 37/ EG	Directivas sobre máquinas

Montaje según las siguientes normas de seguridad
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Montaje según las siguientes normas electromagnéticas
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Datos técnicos

Número de revoluciones:	1/min	100 – 2000	
Par de giro max. de árbol agitador:	Ncm	8	
Tiempo de conexión admisible:	%	100	
Ajuste del número de revoluciones		Botón giratorio (potenciómetro) - arte frontal del aparato	
Indicación del núm.de revoluciones:		escala - parte frontal del aparato	
Diferencia máx. de velocidad (en el par motor nominal):	%	± 5	
Tension nominal:	VAC	220-240	100-120
Frecuencia nominal:	Hz	50/60	50/60
Potencia absorbida (motor):	W	28.5	28.5
Potencia de salida (motor):	W	17	17
Potencia de salida max entregada al árbol :	W	17	17
Consumo de potencia máx. del aparato:	W	45	45
Clase de protección según DIN 60529:		IP 20	
Categoría de sobretensión:		II	
Clase de protección:		I (tierra de protección)	
Grado de ensuciamiento:		2	
Protección en caso de sobrecarga:		limitador de corriente del motor	
Perm. temperatura ambiente:	°C	+5 bis+40	
Perm. humedad ambiente (rel.):	%	80	
Posición de servicio:		en el soporte, mandril de sujeción orientado hacia abajo	
Accionamiento:		motor de corriente continua con accionamiento directo	
Máximo volumen de agitación de agua:	ltr	8	
Para una viscosidad media (MV):	mPas	1000-10000	
Margen de fijación de mordaza:	mm	0,5 - 8	
ø interior de árbol hueco:	mm	sin árbol hueco	
Sujeción del soporte:		Pieza doble nuez	
Carcasa:		plástico termoplástico	
Max. dimensiones (A x P x A) sin brazo:	mm	70 x 176 x 197	
Max. dimensiones (Ax P x A) con brazo:	mm	70 x 336 x 197	
Peso con brazo y mordaza:	kg	2	
Altitud geográfica de sevico:	m	max. 2000 sobre el nivel del mar	

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

Garantie

Dit origineel laboratoriumtoestel van **IKA** beantwoordt aan de hoogste eisen op technisch en kwaliteitsgebied.

Conform de garantiebepalingen van **IKA** bedraagt de garantietermijn 24 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.

De garantie strekt zich niet uit tot onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn en geldt niet voor fouten die voortvloeien uit ondeskundig gebruik en ontoereikend onderhoud, waarbij de aanwijzingen in deze handleiding niet worden opgevolgd.

Indien er servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, dan moet het apparaat in de originele verpakking worden opgestuurd. Opslagverpakkingen voldoen niet voor verzending. Gebruik daarom een geschikte transportverpakking.

Inhoudsopgave

CE-Conformiteitsverklring 2
Garantie 39
Veiligheidsinstructies 40
Correct gebruik 41
Uitpakken 42
Wetenswaardigheden 42
Aandrijving 42
Motorbescherming 42
Toerental - indicatie 43
Ingebruikname 43
Bevestiging van het roerwerk aan het statief
Bevestiging van het roertoestel
Bevestiging van de afscherming van de roeras
Inschakelen toestel 44
Afdrijfas 44
Signalen en optische aanduidingen 44
Onderhoud en reiniging 45
Toebehoren 46
Toegestane roertoestellen van **IKA** 46
Gehanteerde normen en voorschriften 46
Technische gegevens 47
Afbeelding reserveonderdelen/ bedradingschema 111

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

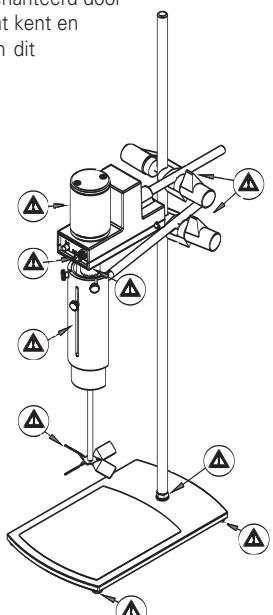
Veiligheidsinstructies

Voor een correct en veilig gebruik van het apparaat is het beslist noodzakelijk dat elke gebruiker de handleiding leest en dat de in de handleiding opgenomen veiligheidsinstructies nauwkeurig worden opgevolgd. Bewaar deze handleiding zorgvuldig en zorg dat hij door iedereen kan worden geraadpleegd.

Dit apparaat mag alleen worden gehanteerd door opgeleid personeel dat het apparaat kent en bevoegd is om werkzaamheden in dit gebied uit te voeren.

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 (zie afbeelding 1).

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.



Afb. 1: gefaarlijke plaatsen

De gebruiker moet bij het werken met het roertoestel persoonlijke beschermingen dragen die geschikt zijn voor de gevarenklasse van de te mengen stoffen. Het gebruik van defecte of inadequate beschermingen kan gevaar voor spatten of bekneld raken in het roertoestel veroorzaken.

Let op: tijdens het gebruik kunnen de oppervlakken van de motor (koelribben) en bepaalde plaatsen van de lagers erg warm worden.

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 met een vrij draaiend roertoestel zonder roervat is gevaarlijk. Let erop dat het roertoestel stevig in de spanklauw wordt geklemd.

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 14 basic** vereist een speciale zorgvuldigheid bij de keuze van het statief, de kruismof en de verdraaibeveiliging voor de roerbak.

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

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. Let op de stabiliteit van de gehele opstelling.

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.

Bovendien mogen alleen stoffen of mengsels van stoffen met het roerapparaat worden geroerd, waarvan de gebruiker weet dat de energietoevoer als gevolg van het roeren geen bezwaren oplevert. Hetzelfde geldt ook voor de energietoevoer door zoninstraling tijdens het roeren.

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. Het roeren op hoge toerentallen kan tot gevolg hebben dat de stof uit de menghouder spat. Het kan niet worden uitgesloten dat er elektrostatische processen op gang komen tussen de stof en de aandrijfas, die gevaarlijk zijn voor de gebruiker.

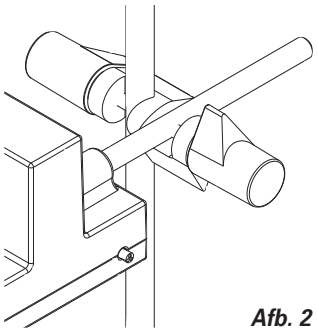
Na een onderbreking van de stroomtoevoer of een mechanische onderbreking tijdens het roeren, start het apparaat weer vanzelf.

Het is verboden het roertoestel **RW 14 basic** te gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen, voor het mengen van gevaarlijke stoffen en onder water.

Accessoires mogen alleen worden gemonteerd nadat de stekker uit de contactdoos is getrokken.

Correct gebruik

Het roerwerk **RW 14 basic** is door het gebruik van verschillende roertoestellen geschikt voor het roeren en mengen van vloeistoffen met een lage tot gemiddelde viscositeit. Het is ontworpen voor het gebruik in laboratoria.



Afb. 2

De arm van het apparaat (zie afbeelding 2) moet voor gebruik volgens de voorschriften zorgvuldig met behulp van een kruismof aan een statief worden bevestigd. Plaats het apparaat op een vlakke en stabiele ondergrond. Let erop dat het bevestigingsmateriaal (bijv. plaatstatief) niet kan omkiepen, op een stabiele ondergrond wordt geplaatst en tijdens het roeren niet verschuift.

Gebruik een afscherming voor de roeras (bijv. R 301 met R 301.1, zie afbeelding 6).

De veiligheid van de gebruiker is niet langer gewaarborgd wanneer het apparaat met accessoires wordt gebruikt die niet door de producent geleverd of aanbevolen worden, of wanneer het apparaat niet volgens de voorschriften van de producent wordt gebruikt.

Raak de draaiende delen niet aan als het apparaat is ingeschakeld.

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

Uitpakken

Pak het toestel voorzichtig uit en controleer op beschadigingen. Het is belangrijk dat eventuele transportschade reeds bij het uitpakken vastgesteld wordt. Eventueel moet direct een beschrijving van de toestand worden opgemaakt (post, spoor of expeditiebedrijf).
De leveringsomvang van het toestel omvat: een **RW 14 basic** roertoestel overeenkomstig het bestelde type, een spankopsleutel en een handleiding.

Wetenswaardigheden

Met dit toestel haalt u een kwalitatief hoogstaand produkt in huis. Het is met name geschikt om in die situaties te worden gebruikt, waarin het noodzakelijk is om het toerental tijdens het roeren reproduceerbaar in te stellen, of waarin media moeten worden bereid, waarin kortstondig hoge viscositeitswaarden kunnen optreden.
De handzame vorm en het eenvoudige gebruik staan garant voor probleemloos werken.

Met het apparaat kunnen toerentallen van 100 tot 2000 omw./min worden ingesteld. De motor loopt tijdens het bedrijf warm. Het buitenvlak van de motor dient als koelvlak en zorgt voor een gelijkmatige verdeling en uitstraling van de warmte.

In combinatie met de door **IKA** vervaardigde statieftypen levert het werken met hoge mengvaten geen problemen op.

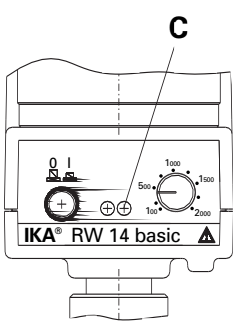
In de spanklauw kunnen roerschachten met een doorsnede van max. 8 mm worden vastgeklemd. Hierbij moet worden opgelet dat de roerschacht tot aan de aanslag in de klembus wordt gestoken. Let er bovendien op dat het roertoestel stevig in de spanklauw wordt geklemd.

Aandrijving

Het toerental van het rechtstreeks aangedreven roerwerk **RW 14 basic** is elektronisch traploos regelbaar. De rustig lopende aandrijving (kogelgelagerde gelijkstroommotor) is onderhoudsvrij en beveiligd tegen overbelasting. Het constante draaimoment over het gehele toerentalbereik maakt het apparaat bijzonder geschikt voor het reproduceerbaar roeren en mengen van media met een gemiddelde viscositeit en voor toepassing in proefreeksen die na elkaar of parallel aan elkaar onder gelijke omstandigheden moeten worden uitgevoerd.
Als het maximale draaimoment als gevolg van een procesafhankelijke verhoging van de viscositeit wordt overschreden, gaat het apparaat over op overlastbedrijf (motorstroombegrenzing) en wordt het uitgangsvermogen van het apparaat verlaagd (rode LED knippert). Tegelijkertijd gaat het toerental bij de roeras omlaag. Houd er rekening mee dat binnen de tolerantiegrenzen vallende fluctuaties in de netspanning ook tot fluctuaties in het toerental zullen leiden.

Motorbescherming

De kogelgelagerde gelijkstroommotor werkt onderhoudsvrij en is geschikt voor continubedrijf. De motor wordt door middel van een elektronische motorstroombegrenzing tegen blokkeren en overbelasting beveiligd. Zodra er een storing optreedt, wordt de motor onmiddellijk blijvend uitgeschakeld, hetgeen door een rood oplichtende LED op de voorkant van het apparaat wordt aangegeven (zie "C", afbeelding 3). Probeer het apparaat weer in bedrijf te stellen door het uit te schakelen en vervolgens weer in te schakelen.



Afb. 3

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

Toerental- indicatie

Het toerental wordt bij het **RW 14 basic** roerapparaat via de draaiknop (D) op de voorkant van het apparaat ingesteld (zie afbeelding 7). Het toerental kan worden afgelezen van de schaal op de voorplaat. (De waarden gelden alleen voor normaal bedrijf en niet voor overlastbedrijf van de roeras).

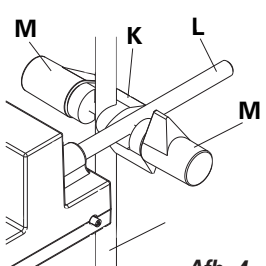
Ingebruikname

Plaats de proefopstelling op een vlakke, slipvrije en stabiele ondergrond. Het roerwerk **RW 14 basic** moet volgens de voorschriften met een kruismof (bijv. R182) aan een stabiel statief (bijv. R 1825, R 1826 of R 1827) worden bevestigd (zie afbeelding 1). Het roervat moet uit veiligheidsoogpunt altijd goed worden vastgezet. Let er bovendien op dat het bevestigingsmateriaal (bijv. plaatstatief) niet kan omkiepen en tijdens het roeren niet verschuift.

De accessoires moeten volgens de onderstaande aanwijzingen worden gemonteerd:

Bevestiging van het roerwerk aan het statief

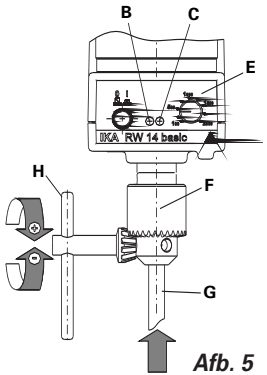
Bevestig eerst de kruismof (K) aan het statief (I).
Bevestig vervolgens de arm (L) van het roerwerk in de vrije kant van de kruismof, die aan de bovenkant open is. Nadat u de gewenste positie voor het roeren hebt ingesteld, trekt u de twee klemschroeven (M) stevig aan.



Afb. 4

Bevestiging van het roertoestel

Schuif het roertoestel (G) zoals weergegeven tot de aanslag in de spanklauw (F) en trek het met de spanklauwsleutel (H) stevig aan (⊕ spanklauw sluiten/ vastklemmen; ⊖spanklauw openen).

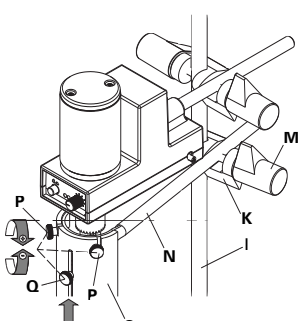


Afb. 5

Bevestiging van de afscherming van de roeras

Om verwondingen te voorkomen moet de roeras tijdens de werkzaamheden worden afgeschermd. De afscherming wordt met behulp van een kruismof (K) en een houderstang (N) aan het statief (I) bevestigd. De halve schalen van kunststof worden met behulp van de bijgeleverde schroeven (P) aan de houdstaaf (N) bevestigd zoals weergegeven op afbeelding 6 (⊕ schroef aantrekken; ⊖schroef losdraaien). De lengte van de afscherming kan met de schroef (Q) worden aangepast.

Controleer steeds voordat u het apparaat in gebruik neemt of het roerwerk, het roertoestel en de afscherming van de roeras goed zijn vastgeklemd en blijf dit regelmatig controleren zolang het apparaat in bedrijf is. De positie van het roerwerk en de afscherming mag alleen worden gewijzigd als het apparaat is uitgeschakeld en de stekker uit de contactdoos is getrokken. De spanklauwsleutel moet voor het inschakelen worden verwijderd.



Afb. 6

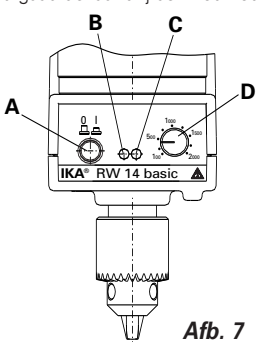
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Inschakelen toestel

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.

Als u de netschakelaar (A) in stand "I" zet, begint het apparaat te werken. Een groene controlelamp (B) geeft de bedrijfstoestand 'AAN' weer.

Bij ingebruikname van het apparaat gaat de aandrijfas met het laatst ingestelde toerental te draaien. Controleer daarom de stand van de draaiknop en het ingestelde toerental voordat het apparaat wordt ingeschakeld. Verzeker u er ook van dat het ingestelde toerental geen bezwaren oplevert voor de gekozen proefopstelling. Bij twijfel zet u de toerentalknop (D) op het laagste toerental (volledig naar links), (zie afbeelding 7).



Afb. 7

Schakel het apparaat pas in nadat de werkhoogte is ingesteld en het roerorgaan in het mengvat is gedompeld.

Aafdrijfas

In de spanklauw van de aandrijfas kunnen roertoestellen met een schachtdiameter van 0,5 tot 8 mm worden geklemd.

De roertoestellen moeten voldoende diep in de spanklauw worden gestoken. Let erop dat de schacht van het roertoestel stevig in de spanklauw wordt geklemd (zie afbeelding 5).

Niet goed bevestigde roertoestellen kunnen uit de proefopstelling worden geslingerd, glaswerk beschadigen en personen verwonden.

Het gebruik met een vrij draaiend roertoestel zonder roervat is gevaarlijk en daarom niet toegestaan.

Signalen en optische aanduidingen

Wanneer er een overbelasting boven het maximaal toegestane draaimoment optreedt of wanneer de roeras blokkeert, wordt het roerwerk automatisch uitgeschakeld en gaat er een rode LED "C" (overbelastingsaanduiding) op de voorkant van het apparaat aan (zie afbeelding 7).

Nadat de oorzaak van de mechanische overbelasting is weggenomen, kunt u het apparaat weer inschakelen door op de knop ON/ OFF (A) te drukken.

Als het middels het uitschakelen en na een pauze weer inschakelen van het apparaat niet lukt het apparaat weer in werking te stellen, kunt u contact opnemen met onze serviceafdeling. Wij verzoeken u de opgetreden storing in een dergelijk geval zo nauwkeurig mogelijk te beschrijven. Dit vergemakkelijkt het opsporen van de storing en maakt het ons mogelijk te bepalen wat er moet gebeuren.

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

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. Als u met stoffen die een bedreiging voor de gezondheid vormen of gevaarlijke stoffen hebt gewerkt, verzoeken wij u ons hiervan op de hoogte te stellen.
Reinig **IKA**-apparaten uitsluitend met door **IKA** goedgekeurde reinigings - middelen.

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.

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

Toebehoren

R 1825	Plaatstatief	R 301	Roerasafscherming
R 1826	Plaatstatief	R 301.1	Statiefarm
R 1827	Plaatstatief	RH 3	Spanhouder
R 182	Kruismof	FK 1	Flexibile koppeling

Toegestane roertoestellen van IKA

	Max. toerentallen 1/ min
R 1300 Dissolventenroerder	2 000
R 1303 Dissolventenroerder	2 000
R 1311 Turbineroerder	2 000
R 1312 Turbineroerder	2 000
R 1330 Ankerroerder	1 000
R 1332 Ankerroerder	800
R 1352 Centrifugaalroerder	2 000
R 1373 Bladenroerder	1 000
R 1342 Propellerroerder 4fl	2 000
R 1381 Propellerroerder 3fl	2 000
R 1382 Propellerroerder 3fl	2 000
R 1389 Propellerroerder 3fl	800

Gehanteerde normen en voorschriften

Gehanteerde EU - richtlijnen

73/ 23/ EG	Laagspanningsrichtlijn
89/ 336/ EG	EMV- richtlijn
98/ 37/ EG	Machinerichtlijn

Ontwerp conform volgende veiligheidsnormen
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Ontwerp conform volgende EMV- normen
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Technische gegevens

Toerentalbereik:	omw./min	100 – 2000	
Max. Draaimoment roeras:	Ncm	8	
Toegest. inschakelduur:	%	100	
Toerentalinstelling:		Draaiknop (potentiometer) - voorzijde apparaat	
Toerentalindicatie:		Schaal - voorzijde apparaat	
Max. afwijking van het toerental (bij nominal koppel):	%	± 5	
Nominale spanning:	VAC	220-240	100-120
Nominale frequentie:	Hz	50/60	50/60
Opgenomen vermogen (motor):	W	28.5	28.5
Afgifte vermogen (motor):	W	17	17
Max. afgifte vermogen aan de roeras:	W	17	17
Max. stroomopname door het apparaat:	W	45	45
Beschermingsklasse conform DIN 60529:		IP 20	
Overspanningscategorie:		II	
Beschermklasse:		I (randaarding)	
Verontreinigungsgraad:		2	
Beveiliging bij overbelasting:		motorstroombegrenzing	
Toegelaten omgevingstemperatuur:	°C	+5 bis+40	
Toegelaten Omgevingsvochtigheid (rel.):	%	80	
Bedrijfstoestand:		op het statief, spanklauw naar beneden gericht	
Aandrijving:		gelijkstroommotor als directe aandrijving	
Maximale roerhoeveelheid water:	ltr	8	
Voor gemiddelde viscositeit (MV):	mPas	1000-10000	
Spanklauw-spanbereik:	mm	0,5 - 8	
Binnendiameter holle as:	mm	geen holle as	
Statiefbevestiging:		kruismof	
Behuizing:		thermoplastisch kunststof	
Max.afmetingen (B x D x H) zonder arm:	mm	70 x 176 x 197	
Max.afmetingen (B x D x H) met arm:	mm	70 x 336 x 197	
Gewicht met arm en spanklauw:	kg	2	
Werking geografische hoogte:	m	max. 2000 NN	

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

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 24 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.

La garanzia non è estesa alle parti soggette a usura né ai vizi dovuti a movimentazione non esperta e scarsa pulizia e manutenzione, effettuate in contrasto con le presenti istruzioni per l'uso.

In caso di richiesta di assistenza, inviare l'apparecchio nell'imballo originale. Gli imballi da magazzino non sono sufficienti per la restituzione dell'apparecchio. Utilizzare anche un imballo idoneo per il trasporto.

Indice

CE-Dichiarazione di conformità 2
Garanzia 48
Norme di sicurezza 49
Campo di applicazione 50
Disimballaggio 51
Valore intrinseco dell'apparecchio 51
Presa di forza 51
Protezione del motore 51
Indicazione del numero di giri 52
Messa in funzione 52
- Fissaggio dell'agitatore sullo stativo
- Fissaggio dell'agitatore
- Fissaggio del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione

Accensione dell'apparecchio 53
Albero condotto 53
Segnali e visualizzazione ottica 53
Manutenzione e pulizia 54
Accessori 55
Agitatori **IKA** disponibili 55
Norme e direttive applicabili 55
Specifiche tecniche 56
Figura parti di ricambio/ schema di cablaggio 111

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

Norme di securezza

Per un corretto funzionamento dell'apparecchio ed evitare pericoli per l'utente, si raccomanda di leggere le istruzioni per l'uso e osservare attentamente le norme di sicurezza ivi contenute. Conservare con cura le presenti istruzioni per l'uso, rendendole accessibili a chiunque ne faccia richiesta.

L'utilizzo di questo apparecchio è destinato esclusivamente a personale esperto che conosce l'apparecchio ed è autorizzato a farlo funzionare.

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 dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione (vedere figura 1).

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.

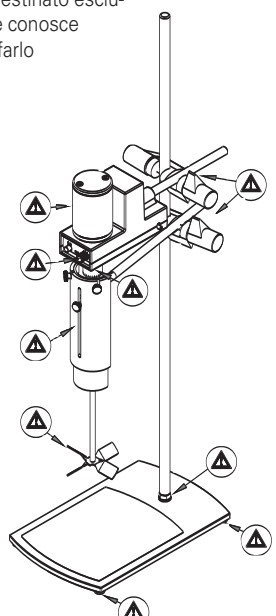


Fig. 1: punti di pericolo

Durante l'utilizzo dell'agitatore, indossare un'adeguata attrezzatura di protezione in base alla classe di pericolo del mezzo soggetto a miscelazione. Un'attrezzatura di protezione difettosa o inadeguata può causare spruzzi o intrappolamento nell'agitatore.

Attenzione: durante il funzionamento vi è il rischio di surriscaldamento delle superfici del motore (alette di raffreddamento) e di determinati punti dei cuscinetti volventi.

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.

È pericoloso consentire la rotazione libera dell'agitatore in assenza di un recipiente di miscela. Verificare che l'agitatore sia alloggiato saldamente nel mandrino di serraggio.

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 14 basic** si devono selezionare con cura particolare lo stativo, la muffola a croce e il dispositivo di sicurezza antitorsione per il contenitore dell'agitatore.

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

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. Verificare che l'intera struttura sia sufficientemente stabile.

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.

L'agitatore consente di miscelare esclusivamente sostanze o miscele di sostanze il cui apporto energetico derivante dalla miscelazione non risulti pericoloso. Ciò vale anche per l'apporto energetico derivante da irradiazione solare durante il processo di miscelazione.

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. Il funzionamento dell'apparecchio a un elevato numero di giri può causare spruzzi che fuoriescono dal recipiente di miscela. Non si esclude il verificarsi di processi elettrostatici tra il mezzo e l'albero motore, pericolosi per l'utente.

A seguito di un'interruzione di corrente o di tipo meccanico durante il processo di miscelazione, l'apparecchio si riattiva autonomamente.

È vietato l'uso dell'agitatore **RW 14 basic** per la miscelazione di sostanze pericolose, in atmosfere a rischio d'esplosione e sott'acqua.

Montare gli accessori soltanto dopo aver staccato la spina d'alimentazione.

Campo di applicazione

L'agitatore **RW 14 basic**, associato a svariati organi di miscelazione, è stato concepito per operazioni d'agitazione e miscelazione di liquidi con un grado di viscosità da basso a medio all'interno di laboratori.

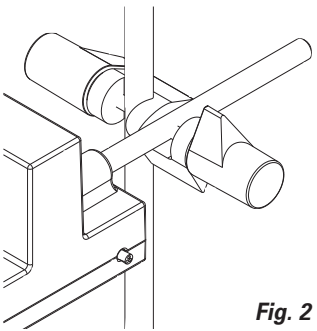


Fig. 2

Per il corretto utilizzo dell'apparecchio è neces-sario fissare accuratamente il braccio (vedere figura 2) allo stativo mediante una muffola a croce. Posizionare l'apparecchio su una base piana e stabile. Verificare che il supporto di fissaggio (es. supporto a piastra) sia collocato su una base stabile, senza rischio di ribaltamento o di spostamento durante il funzionamento dell'agitatore.

Utilizzare un dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione (es. R 301 con R 301.1 vedere figura 6).

Non è garantita la sicurezza dell'utente in caso di utilizzo dell'apparecchio con accessori non forniti o raccomandati dal produttore, oppure in caso di funzionamento non conforme all'utilizzo previsto dal produttore.

Non toccare le parti rotanti durante il funzionamento.

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

Disimballaggio

Disimballare l'apparecchio con estrema cautela, prestando attenzione a non produrre danni. E' importante che eventuali danni subiti dall'apparecchio durante il trasporto siano riconosciuti già all'apertura dell'imballo. In questo caso si dovrà procedere ad un immediato rilevamento dei fatti (posta, ferrovia o spedizione). Nell'ambito di consegna dell'apparecchio rientrano: un agitatore **RW 14 basic** corrispondente al modello ordinato, una chiave di serraggio, un cacciavite ad angolo e un libretto di istruzioni.

Valore intrinseco dell'apparecchio

Questo apparecchio è un prodotto di altissima qualità.
È particolarmente indicato nei casi in cui è necessario impostare la riproducibilità del numero di giri dei processi di agitazione o in cui si desidera produrre liquidi che per alcuni istanti evidenziano valori di viscosità superiori alla norma. La forma maneggevole e la praticità nella movimentazione consentono un utilizzo dell'apparecchio senza problemi.

È possibile impostare numeri di giri da 100 a 2000 1/min. Durante il funzionamento il motore si scalda. La superficie esterna del motore funge da superficie di raffreddamento e consente una distribuzione e radiazione omogenea del calore.

In combinazione con le tipologie di stativi prodotti da **IKA**, è possibile utilizzare senza problemi anche recipienti di miscela collocati in alto.

Il mandrino di serraggio consente di fissare le barre d'agitazione fino a un diametro di max. 8 mm. Controllare che la barra d'agitazione sia inserita nella pinza serrapunta fino alla battuta e che sia alloggiata saldamente all'interno del mandrino di serraggio.

Presa di forza

Il numero di giri dell'agitatore **RW 14 basic** ad azionamento diretto è impostabile elettronicamente in regolazione continua. Il motore silenzioso (motore a corrente continua su cuscinetti a sfere) non necessita di manutenzione ed è realizzato a prova di sovratensioni. La coppia costante per tutto il campo del numero di giri è particolarmente adatta per operazioni riproducibili di agitazione e miscelazione di liquidi a media viscosità nonché per prove in serie effettuate in successione o in parallelo nelle medesime condizioni.
In caso di superamento della coppia massima d'erogazione a causa di un aumento della viscosità dovuto al processo, l'apparecchio passa in regime di sovraccarico (limitazione della corrente del motore); in questo caso la potenza erogata dell'apparecchio si riduce (il LED rosso lampeggia). Contemporaneamente è ridotto il numero di giri dell'albero d'agitazione. Si rammenta che eventuali oscillazioni della tensione di rete entro le tolleranze ammesse determineranno oscillazioni minime del numero di giri.

Protezione del motore

Il motore a corrente continua su cuscinetti a sfere non necessita di manutenzione ed è predisposto per regime di funzionamento continuo. Il motore è bloccato mediante un dispositivo elettronico di limitazione della corrente ed è realizzato a prova di sovratensioni. In caso di anomalie il motore si disattiva immediatamente e rimane in questo stato, indicato da un LED rosso posizionato sul lato frontale dell'apparecchio (vedere "C" figura 3). Verificare mediante disattivazione e successiva attivazione dell'apparecchio se è possibile riprendere il funzionamento.

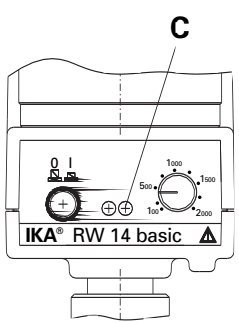


Fig. 3

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

Visualizzazone del numero di giri

Il numero di giri dell'agitatore **RW 14 basic** è impostato mediante la manopola (D) posta sul lato frontale dell'apparecchio (vedere figura 7). Il numero di giri impostato è indicato sulla scala riportata sulla targhetta frontale. (I valori sono validi soltanto in caso di regime normale e non di sovraccarico dell'albero di agitazione).

Messa in funzione

Posizionare la struttura di prova su una superficie piana, stabile e antiscivolo. Per il suo corretto utilizzo è necessario fissare accuratamente l'agitatore **RW 14 basic** a uno stativo stabile (es. R 1825, R 1826 o R 1827) mediante una muffola a croce (es. R 182) (vedere figura 1). Per motivi di sicurezza il recipiente di miscela dovrebbe essere sempre fissato saldamente. Inoltre è necessario assicurarsi che il supporto di fissaggio (es. supporto a piastre) sia montato fermamente, senza rischio di ribaltamento o di spostamento durante il funzionamento dell'agitatore.

Montare gli accessori secondo le seguenti istruzioni di montaggio:

Fissaggio dell'agitatore sullo stativo

Fissare prima la muffola a croce (K) sulla colonna dello stativo (I). Fissare quindi il braccio (L) dell'agitatore sul lato libero della muffola, aperto verso l'alto. Impostare la posizione desiderata per il processo di agitazione e serrare saldamente le due viti di arresto (M).

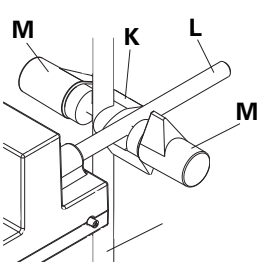


Fig. 4

Fissaggio dell'agitatore

Spingere l'agitatore (G) come rappresentato fino alla battuta nel mandrino di serraggio (F) e serrare saldamente con l'apposita chiave del mandrino (H) (⊕ chiusura/ serraggio mandrino; ⊖ apertura mandrino).

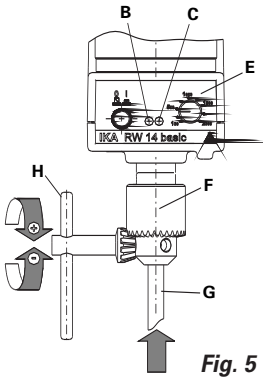


Fig. 5

Fissaggio del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione

Per evitare infortuni durante il funzionamento dell'apparecchio, utilizzare un dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione. Fissare il dispositivo mediante una muffola a croce (K) e una barra di sostegno (N) alla colonna dello stativo (I). Fissare i semicuscinetti in materiale plastico alla barra di sostegno (N) mediante le viti in dotazione (P) come rappresentato nella figura 6 (⊕ serrare vite; ⊖ allentare vite). La vite (Q) consente di modificare la lunghezza del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione.

Verificare prima di ogni messa in funzione e a intervalli regolari se l'agitatore, gli organi di miscelazione e il dispositivo di sicurezza per l'albero d'agitazione sono alloggiati saldamente. È consentito modificare la posizione dell'agitatore e del dispositivo di sicurezza per l'albero d'agitazione soltanto nello stato di fermo e con la spina d'alimentazione scollegata. Rimuovere la chiave del mandrino di serraggio prima dell'accensione.

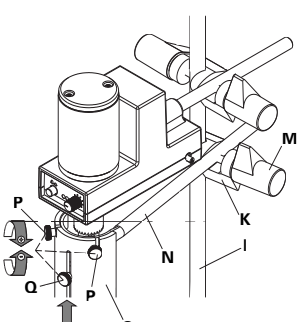


Fig. 6

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.

Portando l'interruttore di rete (A) in posizione "I" l'apparecchio comincia a girare. Una spia di controllo verde (B) segnala lo stato operativo 'ON'.

Alla messa in funzione dell'apparecchio, l'albero motore comincia a girare al numero di giri impostato. Prima dell'accensione verificare la posizione della manopola ovvero il numero di giri impostato. Accertarsi altresì che il numero di giri impostato sia sicuro per la struttura di prova selezionata. In caso di dubbio impostare la manopola (D) sul minimo numero di giri (battuta sinistra), (vedere figura 7).

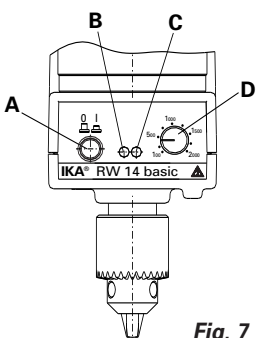


Fig. 7

Azionare l'apparecchio soltanto una volta impostato il livello previsto per l'area di lavoro e immerso l'organo di agitazione nel recipiente di miscela.

Albero condotto

Il mandrino di serraggio sull'albero motore consente di alloggiare gli organi di miscelazione con un diametro delle barre da 0,5 mm a 8 mm.

Gli organi di miscelazione devono essere inseriti in modo sufficientemente profondo all'interno del mandrino di serraggio. Verificare che la barra dell'agitatore sia alloggiata saldamente nel mandrino di fissaggio (vedere figura 5).

Gli organi di miscelazione non fissati correttamente possono essere espulsi bruscamente dalla struttura di prova, arrecare danni a persone e ai componenti in vetro.

Non è consentita la rotazione libera dell'agitatore in assenza di un recipiente di miscela, in quanto pericolosa.

Segnali e visualizzazione ottica

In caso di superamento della massima coppia consentita o di blocco dell'albero di agitazione, l'agitatore si disattiva automaticamente e si accende il LED rosso "C" (indicatore di sovraccarico) posto sul lato frontale dell'apparecchio (vedere figura 7).

Una volta risolto il problema del sovraccarico meccanico, riattivare l'apparecchio premendo sul tasto ON/ OFF (A).

Se l'apparecchio non dovesse riprendere a funzionare anche in seguito a una lunga pausa mediante disattivazione e successiva attivazione, contattare il nostro servizio di assistenza. Descrivere l'anomalia insorta in maniera quanto più dettagliata possibile per agevolare l'identificazione del problema e di una pronta risoluzione.

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

Manutenzione e puliza

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. Vi preghiamo di informarci se sono state utilizzate sostanze nocive o pericolose. 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.

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.

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

Accessori

R 1825	Supporto a piastre	R 30	Protezione per albero di agitazione
R 1826	Supporto a piastre	R 301.1	Supporto stativo
R 1827	Supporto a piastre	RH 3	Supporto di serraggio
R 182	Muffola a croce	FK 1	Giunto di accoppia mento flessibile

Agitatori IKA disponibili

	Massima numero di giri 1/min
R 1300 Agitatore a dissoluzione	2 000
R 1303 Agitatore a dissoluzione	2 000
R 1311 Agitatore a turbina	2 000
R 1312 Agitatore a turbina	2 000
R 1330 Agitatore ad ancora	1 000
R 1332 Agitatore ad ancora	800
R 1352 Agitatore a centrifuga	2 000
R 1373 Agitatore superficiale	1 000
R 1342 Agitatore a elica 4fl	2 000
R 1381 Agitatore a elica 3fl	2 000
R 1382 Agitatore a elica 3fl	2 000
R 1389 Agitatore a elica 3fl	800

Norme e direttive applicabili

Direttive EU applicabili

73/ 23/ EG	Direttiva sulle basse tensioni
89/ 336/ EG	Direttiva sulle interferenze elettromagnetiche
98/ 37/ EG	Direttiva sui macchinari

Montaggio conforme alle seguenti norme di sicurezza
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Montaggio conforme alle seguenti interferenze elettromagnetiche
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Specifiche tecniche

Campo numero di giri:	1/min	100 – 2000	
Coppia massima albero di agitazione:	Ncm	8	
Rapporto diinserzione ammesso:	%	100	
Regolazione numero di giri:		manopola (potenziometro) - lato frontale apparecchio	
Visualizzazione numero di giri:		scala - lato frontale apparecchio	
Max. scostamento numero di giri (con coppia nominale):	%	± 5	
Tensione nominale:	VAC	220-240	100-120
Frequenza nominale:	Hz	50/60	50/60
Assorbimento (Motore):	W	28.5	28.5
Potenza erogata (Motore):	W	17	17
Prestazione max. trasmessa all'albero agitatore:	W	17	17
Max. assorbimento apparecchio:	W	45	45
Tipo di protezione a norma DIN 60 529:		IP 20	
Categoria di sovratensione:		II	
Classe di protenzione:		I (terra)	
Grado di imbrattamento:		2	
Protenzione in regime di sovraccarico:		limitazione corrente motore	
Max. temperatura ambiente:	°C	+5 bis+40	
Max. umidatà: (rel.):	%	80	
Posizione di funzionamento:		sullo stativo, mandrino di serraggio rivolto verso il basso	
Presa di forza:		motore a corrente continua ad azionamento diretto	
Massima portat agitaziano acqua	ltr	8	
Per viscosità media (MV):	mPas	1000-10000	
Campo di serraggio mandrino:	mm	0,5 - 8	
Albero cavo interno Ø:	mm	nessun albero cavo	
Fissaggio stativo:		muffola a croce	
Alloggiamento:		materiale termoplastico	
Max. ingombro (larg x prof x alt) senza braccio:	mm	70 x 176 x 197	
Max. ingombro (larg x prof x alt) con braccio:	mm	70 x 336 x 197	
Peso con braccio e mandrino di serraggio:	kg	2	
Altezza geografica di funzionamento:	m	max. 2000 s.l.m.	

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

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 24 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.

Garantin omfattar inte slitdelar och gäller inte för fel, som kan tillskrivas felaktig hantering, otillräcklig skötsel och underhåll, som inte svarar mot vad som anges i denna driftsanvisning.

Vid behov av service ska apparaten återsändas i originalförpackningen. Förvaringsemballage är inte tillräckligt för retursändningen. Använd dessutom en lämplig transportförpackning.

Innehåll

CE-Konformitetsförklarung 2
Garanti 57
Säkerhetsanvisningar 58
Användningsområde 59
Uppackning 60
Viktigt att veta 60
Drivaggregat 60
Motorskydd 60
Varvtalsindikator 61
Idrifttagning 61
- Befestigung des Rührwerkes am Stativ
- Befestigung des Rührwerkzeug
- Befestigung des Rührwellenschutz

Tillslagning av apparaten 62
Utgående axel 62
Signaler och optisk indikering 62
Underhåll och rengöring 63
Tillbehör 64
Tillåtna **IKA**-omrörare 64
Tillämpade normer och föreskrifter 64
Tillbehörsförteckning 64
Tekniska data 65
Tillbehörsritning/ kopplingsschema 111

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

Säkerhetsanvisningar

För att apparaten ska kunna köras utan problem och risker krävs att varje användare har läst driftsanvisningen och följer de däri angivna säkerhetsanvisningarna. Förvara denna driftsanvisning omsorgsfullt och på ett sådant sätt att den är tillgänglig för alla.

Arbete med denna apparat får enbart utföras av personer, som erhållit motsvarande instruktioner och som är förtrogna med apparaten och behöriga att utföra arbeten inom detta område.

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 alltid en skyddsanordning för omrörarаxeln (se bild 1).

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

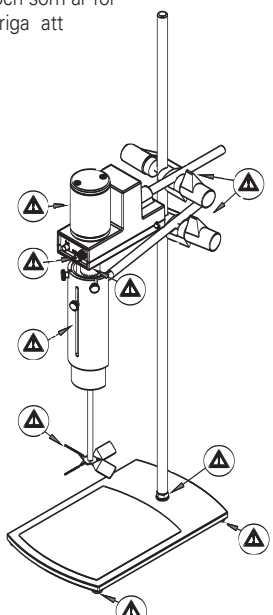


Bild 1: Riskområden

Använd alltid den personliga skyddsutrustning som anses lämplig för det bearbetade medlets riskklass. Otillräcklig eller defekt personlig skyddsutrustning kan leda till skador om farlig vätska sprutar ut eller lösa klädesplagg eller accessoarer fastnar i omröraren.

Observera! När enheten är i drift föreligger risk för överhettning av vissa motordelar (kylytor) och/ eller av vissa kullager.

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.

Det är farligt att köra apparaten med fritt roterande omrörare utan omröringskärl. Du måste se till, att omröraren sitter ordentligt inspänd i chucken

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 14 basic** måste maskinstativ, kryssförband och vridsäkring för blandningsbehållaren väljas med särskilt omtanke.

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

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. Se till att hela installationen står stabilt.

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

Dessutom får omröraren enbart användas för omröring av ämnen eller blandningar av ämnen, förutsatt att användaren vet att dessa inte reagerar till följd av den energitillförsel som omröringen medför. Detsamma gäller för energitillförsel genom direkt solljus under omröringsprocessen.

Kontrollera att apparaten är inställd på det lägsta varvtalet innan den tas i drift, eftersom den annars startar med det senast inställda varvtalet. När apparaten fungerar på höga varvtal kan det hända att farlig vätska sprutar ut ur omröringskärlet. Farliga elektrostatiska fenomen kan inträffa mellan medlet och drivaxeln.

Efter avbrott i strömtillförseln eller ett mekaniskt avbrott under pågående omröring startar apparaten automatiskt på nytt.

Omröraren **RW 14 basic** får inte användas för att blanda farliga vätskor, vid atmosfärer som innebär explosionsrisk eller under vattnet.

Tillbehör får inte monteras förrän apparatens nätsladd dragits ur eluttaget.

Användningsområde

Tack vare att den kan kombineras med olika omrörarredskap passar omröraren **RW 14 basic** för omröring och blandning av vätskor med låg till medelhög viskositet. Den är avsedd för användning i laboratorier.

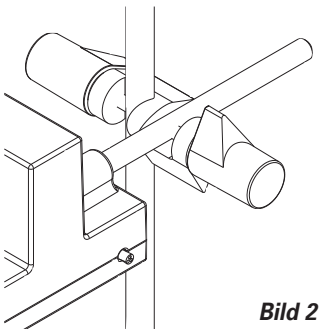


Bild 2

För föreskriftsenlig användning måste apparaten via armen (se bild 2) fästas noga i stativet med ett hållarkors. Placera apparaten på plant och stabilt underlag. Se till att fästanordningen (t ex ett plattstativ) ställs upp på ett stabilt underlag på ett sådant sätt att den inte stjälper och att den inte börjar röra sig under omröringsförloppet.

Använd en skyddsanordning för omröraraxeln (t ex R 301 med R 301.1, se bild 6).

Skydd för användaren är inte längre säkerställt, om apparaten körs med tillbehör, som inte har levererats eller rekommenderats av tillverkaren eller om apparaten används på ett icke avsett sätt i strid mot tillverkarens anvisningar.

Fatta inte tag i roterande delar under drift.

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

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 14 basic** omrörare av beställd typ, en spännhållarnyckel och en bruksanvisning.

Viktigt att veta

Denna apparat är en högkvalitativ produkt.
Den är framför allt också intressant för användning i alla de fall när det gäller att reproducerbart ställa in varvtalet för omröringsprocesser eller när sådana media ska framställas, i vilka högre viskositetsvärden kan uppkomma kortfristigt. Tack vare den behändiga formen och den enkla hanteringen åstadkoms ett arbete utan problem.

På apparaten går det att ställa in varvtal från 100 till 2000 r/min. Motorn blir varm under drift men dess utvändiga ytor fungerar som kylflänsar och ger så likmässig fördelning och utstrålning av värmen som möjligt.

I kombination med av **IKA** tillverkade stativtyper går det också att utan problem arbeta med blandningsbehållare som har höga kanter.

Det går att spänna in omrörarskaft med upp till max 8 mm diameter i chucken. I sammanhanget måste tillses både att omrörarskaftet sticks in så långt det går i den ihåliga chucken och att det spänns fast ordentligt i chucken.

Drivaggregat

Varvtalet för den direktdrivna omröraren **RW 14 basic** kan regleras steglöst på elektronisk väg. Drivenheten (kullagrad likströmsmotor) arbetar jämnt och den är underhållsfri och överbelastningsskyddad. Det konstanta vridmomentet över hela varvtalsområdet är särskilt passande för såväl reproducerbar omröring och blandning av media med medelhög viskositet som för serier av försök, som ska genomföras efter varandra eller parallellt under samma förhållanden.
Om det maximala vridmomentet på drivaxeln överskrids till följd av en genom processen betingad hög ökning av viskositeten, slås apparaten om till överlastdrift (motorströmsbegränsning) och dess driveffekt reduceras (röd lysdiod blinkar). Samtidigt sjunker varvtalet på omrörraraxeln. Tänk på, att svängningar i nätspänningen inom de tillåtna toleranserna också medför små variationer i varvtalet.

Motorskydd

Den kullagrade likströmsmotorn är underhållsfri och lämpar sig för kontinuerlig drift. Motorn är blockerings- och överbelastningsskyddad via en elektronisk motorströmsbegränsning. Vid en ev driftstörning slås motorn från omgående och bestående, vilket indikeras via en lysdiod med rött sken på apparatens framsida (se "C", bild 3). Pröva genom att slå från och därefter slå till apparaten huruvida det går att fortsätta driften.

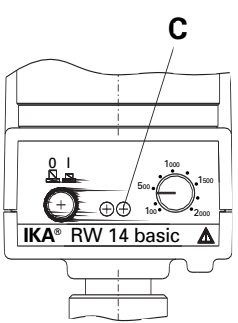


Bild 3

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

Varvtalsindikator

Varvtalet för omröraren **RW 14 basic** ställs in via ratten (D) på apparatens framsida (se bild 7). Det inställda varvtalet kan avläsas på skalan på frontplattan. (Värdena gäller enbart i normaldrift och inte i överlastdrift för omröraraxeln).

Idrifttagning

Placera försöksinstallationen på en jämn, glidsäker och stabil yta. För föreskriftsenlig användning måste omröraren **RW 14 basic** med hjälp av ett hållarkors (t ex R 182) fästas i ett stabilt stativ (t ex R 1825, R 1826 eller R 1827) (se bild 1). Av säkerhetsskäl ska omröringsbehållaren alltid vara ordentligt fixerad. Dessutom måste det tillses, att fästanordningen (t ex plattstativet) ställs upp på ett sådant sätt att den inte stjälper och inte börjar röra sig under omröringsförloppet.

Tillbehör ska monteras i enlighet med nedanstående monteringsanvisningar:

Fastsättning av omröraren i stativet

Fäst till att börja med hållarkorset (K) i stativstolpen (I).
Därefter fästs armen (L) till omröraren i den fria, uppåt öppna sidan av hållarkorset. Efter det att du har ställt in önskat läge för omröringsprocessen, ska du dra åt de båda fästskruvarna (M) hårt.

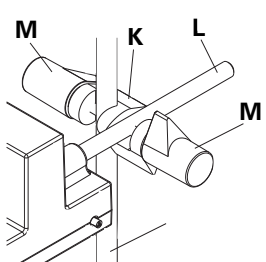


Bild 4

Fastsättning av omrörarredskapet

Skjut in omrörarredskapet (G) så långt det går i chucken (F) på det sätt som visas och dra med hjälp av chucknyckeln (H) fast det hårt (⊕ chucken sluter sig/ spänner fast; ⊖ chucken öppnar sig).

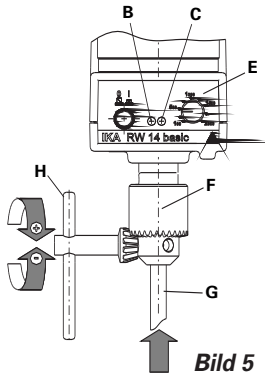


Bild 5

Fastsättning av skydd för omröraraxeln

Till skydd mot skador måste ett omröraraxelskydd användas under arbetet. Detta fästs i stativstolpen (I) via ett hållarkors (K) och en hållarstav (N). Med hjälp av de medlevererade skruvarna (P) fästs de skålformiga halvorna av plast i hållarstaven (N) som framgår av bild 6 (⊕ åtdragning av skruv; ⊖ lossning av skruv). Det går att ändra längden på omröraraxelskyddet med skruven (Q).

Före varje idrifttagning och med regelbundna intervall ska du kontrollera att omrörare, omrörarredskap och omröraraxelskydd är ordentligt inspända. Omrörarens och omröraraxelskyddets läge får enbart ändras när apparaten står stilla och nätkontakten har dragits ur eluttaget. Innan apparaten slås till måste chucknyckeln tas bort.

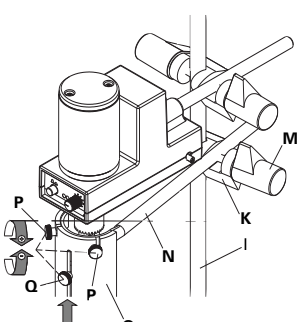


Bild 6

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.

Genom att slå om nätströmbrytaren (A) till läge "I" börjar apparaten gå. En grön kontrollampa (B) indikerar driftstatus 'TILL'.

I och med att apparaten sätts igång börjar drivaxeln att rotera med det senast inställda varvtalet. Kontrollera därför före igångsättning hur ratten står inställd resp det inställda varvtalet. Förvissa dig också om att det inställda varvtalet inte medför problem i kombination med den valda försöksinstallationen. I tveksamma fall ska du ställa varvtalsratten (D) på minsta varvtal (vänstra ändläget), (se bild 7).

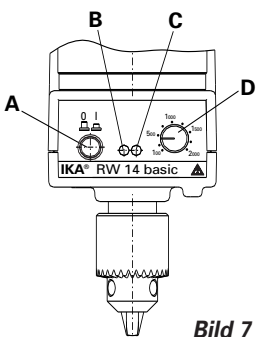


Bild 7

Slå inte till apparaten förrän den avsedda arbetshöjden har ställts in och omrörarredskapet har sänkts ned i blandningsbehållaren.

Chucken på drivaxeln tillåter inspänning av omrörarredskap med

Abtriebswelle

0,5 till 8 mm skaftdiameter.

Omrörarredskapen måste spännas in tillräckligt djupt i chucken. Se till att redskapsskaftet spänns in ordentligt i chucken (se bild 5).

Omrörarredskap, som inte är ordentligt fastsatta, kan slungas ut ur försöksinstallationen och skada både komponenter av glas och personer i närheten.

Det är farligt och inte tillåtet att köra apparaten med fritt roterande omrörarredskap utan omröringskärl.

Skulle överbelastning över det maximalt tillåtna vridmomentet

Signaler och optisk indikering

eller en blockering av omröraraxeln uppkomma, slås omröraren automatiskt från och en röd lysdiod "C" (överlastindikering) på apparatens framsida tänds (se bild 7).

Efter det att orsaken till den mekaniska överbelastningen har åtgärdats, ska du trycka på strömbrytaren ON/ OFF (A) för att åter sätta igång apparaten.

Om det till följd av ett längre avbrott inte skulle gå att fortsätta driften av apparaten genom att slå från den och därpå slå till den igen, ska du kontakta vår serviceavdelning. Beskriv det uppkomna felet för oss så exakt som möjligt för att underlätta felsökningen och möjliggöra ett preliminärt ställningstagande.

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

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. Låt oss få veta, om du har arbetat med hälsovådliga eller farliga ämnen.
IKA - apparatur får enbart rengöras med av **IKA** godkända rengöringsmedel.

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.

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

Tillbehör

R 1825	Plattstativ	R 301	Omröraraxelskydd
R 1826	Plattstativ	R 301.1	Stativhållare
R 1827	Plattstativ	RH 3	Spännhållare
R 182	Kryssförband	FK 1	Flexibel koppling

Tillåtna IKA - omrörare

	Max. varvtal 1/min
R 1300 Dissolveromrörare	2 000
R 1303 Dissolveromrörare	2 000
R 1311 Turbinorörare	2 000
R 1312 Turbinorörare	2 000
R 1330 Ankaromrörare	1 000
R 1332 Ankaromrörare	800
R 1352 Centrifugalomrörare	2 000
R 1373 Ytomrörare	1 000
R 1342 Propelleromrörare 4fl	2 000
R 1381 Propelleromrörare 3fl	2 000
R 1382 Propelleromrörare 3fl	2 000
R 1389 Propelleromrörare 3fl	800

Tillämpade normer och föreskrifter

Tillämpade EU - direktiv

73/ 23/ EG	Lågspänningsdirektiv
89/ 336/ EG	EMS - direktiv
98/ 37/ EG	Maskindirektiv

Konstruktion i enlighet med följande säkerhetsnormer
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Konstruktion i enlighet med följande EMS-normer
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Teknista data

Varvtalsområde:	1/min	100 – 2000	
max. Vridmoment omröraraxel :	Ncm	8	
Tillåten tillkopplingstid:	%	100	
Varvtalsinställning:		vridknapp (potentiometer) - apparatens frontsida	
Varvtalsindikator:		skala - apparatens frontsida	
Max. vartalsvariation (vid nominellt vridmoment):	%	± 5	
Nominell spänning:	VAC	220-240	100-120
Nominell frekvens:	Hz	50/60	50/60
Ineffekt (motorn):	W	28.5	28.5
Uteffekt (motorn):	W	17	17
Maximal uteffekt vid omröraraxeln:	W	17	17
Max. kapacitet:	W	45	45
Kapslingsklass enl. DIN 60 529:		IP 20	
Överspänningskategori:		II	
Skyddsklass:		I (Skyddsjord)	
Smutsningsgrad:		2	
Överlastskydd:		strömbegränsare motor	
Till omgivningstemperatur:	°C	+5 bis+40	
Till omgivningsfuktighet, rel:	%	80	
Driftläge:		på stativet, chucken riktad nedåt	
Drivaggregat:		likströmsmotor som direktdrivning	
Maximal omröringsmängd vatten:	ltr	8	
För medelviskositet (MV):	mPas	1000-10000	
Spännfoder, spännområde:	mm	0,5 - 8	
Urborrad axel, innerdiameter:	mm	ingen urborrad axel	
Stativfäste:		kryssförband	
Hölje:		termoplastik plast	
Max. mått (b x d x t) utan arm:	mm	70 x 176 x 197	
Max. mått (b x d x t) met arm:	mm	70 x 336 x 197	
Vikt met arm och spännfoder:	kg	2	
Användning på:	m	max. 2000 geografisk höjd över havet	

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

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 24 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.

Garantien dækker ikke sliddele og fejl, som skyldes uforskriftsmæssig håndtering samt utilstrækkelig pleje og vedligeholdelse, som strider mod anvisningerne i denne driftsvejledning.

Hvis der er brug for service, skal apparatet returneres i originalemballagen. Oplagringsemballage er ikke tilstrækkelig til returnering. Brug desuden en egnet transportemballage.

Inholdsfortegnelse

CE-Konformitetserklæring	2
Garanti	66
Sikerhedshenvisninger	67
Anvendelse i henhold til bestemmelserne	68
Udpakning	69
Værd at vide	69
Drev	69
Motorbeskyttelse	69
Visning af omdrejningstallet	70
Idriftsættelse	70
Fastgørelse af røreværket til stativet	
Fastgørelse af røreværktøjet	
Fastgørelse af røreakselbeskyttelsen	
Tænding af apparatet	71
Utgangsaksel	71
Signaler og optisk visning	71
Vedligeholdelse og rengøring	72
Tilbehør	73
Tilladte **IKA** - røreværktøjer	73
Anvendte normer og forskrifter	73
Tekniske data	74
Reservedelsbillede/ Ledningsdiagram	111

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

Sikkerhedshenvisninger

Upåklagelig og farefri drift af apparatet forudsætter, at brugeren har læst driftsvejledningen og at der tages hensyn til de sikkerhedshenvisninger, som driftsvejledningen indeholder. Opbevar driftsvejledningen omhyggeligt og sådan, at alle har adgang til den.
Dette apparat bør kun håndteres af personale med en passende uddannelse, som kender apparatet og er berettiget til at udføre arbejder på dette område.

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. Brug en røreakselbeskyttelsesanordning (se fig. 1).

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.

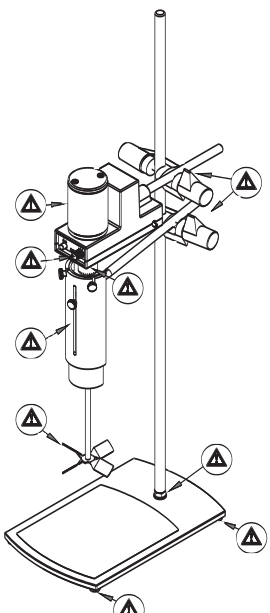


Fig. 1: Faresteder

Når der arbejdes med røreapparatet, skal brugeren vælge og bruge personbeskyttelsesudstyr i overensstemmelse med de fareklasser, der skal blandes. Hvis beskyttelsesudstyret er defekt eller utilstrækkeligt, kan brugeren komme i fare p.g.a. sprøjt eller ved at blive trukket ind i røreværktøjet.

Under driften skal man være opmærksom på, at motorens overflader (køleribber) og bestemte steder på rullelejet kan blive meget varme.

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 frit roterende røreværktøj uden rørebeholder er farlig. Vær opmærksom på, at røreværktøjet er fastspændt i spændepatronen.

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 14 basic** kræver, at stativet, krydsmuffen og uddrejningssikringen til rørebeholderen udvælges særlig omhyggeligt.

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

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. Sørg for, at hele konstruktionen står stabilt.

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.

Desuden må der med røreapparatet kun omrøres stoffer eller blandinger af stoffer, om hvilke brugeren ved, at tilførsel af energi ved omrøring er ubetænkelig. Det samme gælder også for tilførsel af energi ved solstråling under omrøringsprocessen.

Sørg ved idriftsættelsen af apparatet for, at det laveste omdrejningstal er indstillet, da apparatet ellers begynder at køre med det sidst indstillede omdrejningstal.
Omrøring med høje omdrejningstal kan medføre, at mediet sprøjter ud af blandebeholderen. Det kan ikke udelukkes, at der mellem mediet og drivakslen opstår elektrostatiske processer, som kan medføre farer.

Efter en afbrydelse af strømforsyningen eller en mekanisk afbrydelse under en omrøringsproces starter apparatet af sig selv igen.

Røreapparatet **RW 14 basic** må ikke bruges til drift i atmosfærer med eksplosionsfare, til blanding af farlige stoffer og til drift under vand.

Tilbehøret må kun monteres, efter at netstikket er blevet trukket ud.

Anvendelse i henhold til bestemmelserne

Røreværket **RW 14 basic** er egnet til omrøring og blanding af væsker med lav til mellemstor viskositet ved at der anvendes forskellige røreværktøjer. Det er konciperet til anvendelse på laboratorier.

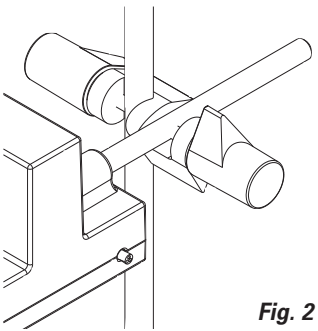


Fig. 2

For at garantere forskriftsmæssig brug skal apparatet omhyggeligt fastgøres til stativet via udlæggeren (se fig. 2) med en krydsmuffe. Apparatet skal stilles op på en plan og stabil underkonstruktion. Sørg for, at fastgørelsesanordningen (f.eks. pladestativ) opstilles sådan på en stabil underkonstruktion, at den ikke kan tippe og ikke begynder at flytte sig under omrøringsprocessen.

Brug en røreakselbeskyttelsesanordning (f.eks. R 301 med R 301.1, se fig. 6).

Brugerens beskyttelse er ikke længere garanteret, hvis apparatet drives med tilbehør, som ikke leveres eller anbefales af producenten, eller hvis apparatet drives uforskriftsmæssigt i strid med producentens anvisninger.

Rør ikke ved roterende dele, når apparatet er i drift.

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

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 14 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.
Det er frem for alt interessant til anvendelser, hvor det drejer sig om at indstille omdrejningstallene for omrøringsprocesser sådan, at de kan reproduceres, eller hvor der skal fremstilles medier, i hvilke der kan optræde højere viskositetsværdier i kort tid. Apparatets praktiske form og den enkle håndtering garanterer, at arbejdet forløber uden problemer.

På apparatet kan der indstilles omdrejningstal på 100 til 2000 o/min. Motoren bliver varm under driften. Motorens udvendige overflade tjener som køleflade og sørger for, at varmen fordeles og udstråles så ensartet som muligt.

I kombination med de stativtyper, der fremstilles af **IKA**, kan der uden problemer også arbejdes med høje blandebeholdere.

Spændepatronen gør det muligt at spænde rørerskafter med en diameter på højst 8 mm. I den forbindelse skal man være opmærksom på, at rørerskaftet sættes ind i borepatronen til stop. Desuden skal man være opmærksom på, at rørerskaftet er fastspændt i spændepatronen.

Drev

Omdrejningstallet for det direkte drevne røreværk **RW 14 basic** kan justeres trinløst elektronisk. Det støjfrie drev (jævnstrømsmotor med kugleleje) kører vedligeholdelsesfrit og er sikret mod overbelastning. Det konstante omdrejningsmoment inden for hele omdrejningsområdet er især egnet til reproducerbar omrøring og blanding af medier med mellemstor viskositet samt til forsøgsserier, som udføres efter eller parallelt med hinanden under de samme betingelser.
Hvis det maksimale effektive omdrejningsmoment overskrides p.g.a. procesbetinget stor stigning af viskositeten, skifter apparatet til overbelastningsdrift (motorstrømbegrænsning), og apparatets effektive ydelse sættes ned (rød LED blinker). Samtidigt falder røreakslens omdrejningstal. Bemærk, at svingninger i netspændingen inden for de tilladte tolerancer også medfører mindre svingninger i omdrejningstallet.

Motorbeskyttelse

Jævnstrømsmotoren med kugleleje kører vedligeholdelsesfrit og er egnet til konstant drift. Motoren er sikret mod blokering og overbelastning ved hjælp af en elektronisk motorstrømbegrænsning. I tilfælde af fejl slukkes motoren straks permanent, hvilket vises ved at LED'en på apparatets forside blinker rødt (se "C" fig. 3). I så fald bør De undersøge, om driften kan fortsættes, ved at slukke for apparatet og tænde for det igen.

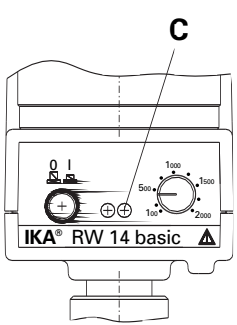


Fig. 3

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

Visning af omdrejningstallet

På røreapparatet **RW 14 basic** indstilles omdrejningstallet ved hjælp af en drejeknap (D) på apparatets forside (se fig. 7). Det indstillede omdrejningstal kan aflæses på skalaen på frontskiltet. (Værdierne gælder kun for normal drift af røreaksen, ikke for overbelastningsdrift).

Idriftsættelse

Forsøgsopbygningen skal opstilles på en plan, skridsikker og stabil overflade. For at garantere forskriftsmæssig brug skal røreværket **RW 14 basic** fastgøres til et stabilt stativ (f.eks. R 1825, R 1826 eller R 1827) ved hjælp af en krydsmuffe (f.eks. R 182). Af hensyn til sikkerheden bør rørebeholderen altid være godt fikseret. Desuden skal man være opmærksom på, at fastgørelsesanordningen (f.eks. pladestativ) opstilles sådan, at den ikke kan tippe og ikke begynder at flytte sig under omrøringsprocessen.

Tilbehøret skal monteres i overensstemmelse med monteringsvejledningen nedenfor:

Fastgørelse af røreværket til stativet

Fastgør først krydsmuffen (K) til stativets søjle (I).
Fastgør derefter røreværkets udlægger (L) i den side af krydsmuffen, der er fri og åben opadtil. Efter at De har indstillet den ønskede position for omrøringsprocessen, spændes de to spændeskruer (M) kraftigt.

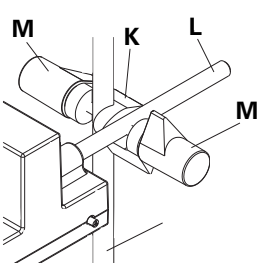


Fig. 4

Fastgørelse af røreværktøjet

Skub røreværktøjet (G) ind i spændepatronen (F) som vist til stop og spænd det kraftigt med spændepatronnøglen (H) (⊕ spændepatron lukkes/spændes; ⊖ spændepatron åbnes).

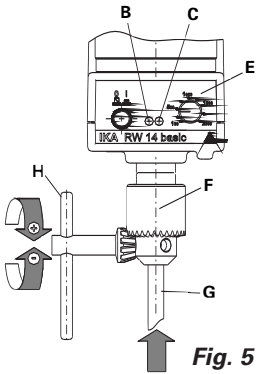


Fig. 5

Fastgørelse af røreakselbeskyttelsen

Under arbejdet skal der bruges en røreakselbeskyttelse til beskyttelse mod kvæstelser. Denne fastgøres til stativets søjle (I) ved hjælp af en krydsmuffe (K) og en holdestang (N). Ved hjælp af de skruer (P), som følger med, fastgøres plasthalvdelene til holdestangen (N) som vist på fig. 6 (⊕ skrue spændes; ⊖ skrue løsnes). Røreakselbeskyttelsens længde kan ændres med skruen (Q).

Kontrollér før hver ibrugtagning og med regelmæssige mellemrum, at røreværket, røreværktøjet og røreakselbeskyttelsen er fastspændt. Røreværkets og røreakselbeskyttelsens position må kun ændres, mens apparatet står stille og netstikket er trukket ud. Spændepatronnøglen skal fjernes, inden apparatet tændes.

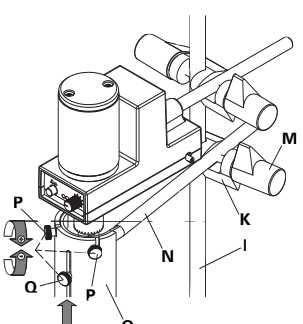


Fig. 6

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 (beskyttelsesleder-kontakt). 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.

Apparatet startes ved at netafbryderen (A) sættes til stillingen "I". En grøn kontrollampe (B) signalerer driftstilstanden 'TIL'.

Når apparatet startes, begynder drivakslen at køre med det sidst indstillede omdrejningstal. Drejehovedets stilling hhv. det indstillede omdrejningstal skal derfor kontrolleres, inden apparatet tændes. Kontrollér også, at det indstillede omdrejningstal er ubetænkeligt for den valgte forsøgsopbygning. Hvis De er i tvivl, sættes omdrejningsknappen (D) til det mindste omdrejningstal (venstre stop) (se fig. 7.)

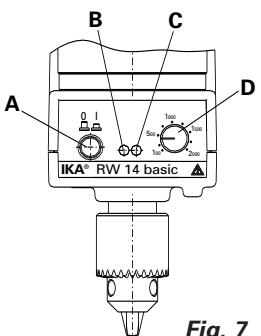


Fig. 7

Apparatet tændes, når den planlagte arbejdshøjde er indstillet og røreværktøjet er sænket ned i blandebeholderen.

Utgangsaksel

Spændepatronen på drivakslen tillader fastspænding af røreværktøjer med et skaftdiameter på 0,5 til 8 mm.

Røreværktøjerne skal være spændt tilstrækkelig dybt i spændepatronen. Vær opmærksom på, at røreværktøjets skaft er fastspændt i spændepatronen (se fig. 5.).

Forkert fastgjorte røreværktøjer kan slynges ud af forsøgsopbygningen, beskadige glaskonstruktioner og bringe personer i fare.

Drift med frit roterende røreværktøj uden rørebeholder er farlig og ikke tilladt.

Signaler og optisk visning

Hvis der optræder en overbelastning af det maksimale tilladte omdrejningsmoment eller en blokering af røreakslen, slukker røreværket sig selv automatisk, og en rød LED "C" (overbelastningsvisning) på apparatets forside tændes (se fig. 7).

Når årsagen til den mekaniske overbelastning er rettet, skal De trykke på TIL/ FRA-tasten (A) for at starte apparatet igen.

Hvis det ikke er muligt at fortsætte med apparatets drift efter en længere pause og ved at slukke for og tænde apparatet igen, bedes De kontakte vores serviceafdeling. Beskriv den fejl, der optrådte, så nøjagtigt som muligt. Dette gør fejlsøgningen lettere og muliggør en hurtig første vurdering.

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

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. Hvis De har arbejdet med sundhedsskadelige eller farlige stoffer, bedes De oplyse dette. **IKA**-apparater må kun rengøres med rengøringsmidler, 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.

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

Tilbehør

R 1825	Pladestativ	R 301	Røreaksel- beskyttelse
R 1826	Pladestativ	R 301.1	Stativholder
R 1827	Pladestativ	RH 3	Spændeholder
R 182	Krydsmuffe	FK 1	Fleksibel kobling

Tilladte IKA- røreværktøjer

	Max. Omdrejningstal 1/min
R 1300 Dissolverrører	2 000
R 1303 Dissolverrører	2 000
R 1311 Turbinerører	2 000
R 1312 Turbinerører	2 000
R 1330 Ankerrører	1 000
R 1332 Ankerrører	800
R 1352 Centrifugalrører	2 000
R 1373 Fladerører	1 000
R 1342 Propelrører 4fl	2 000
R 1381 Propelrører 3fl	2 000
R 1382 Propelrører 3fl	2 000
R 1389 Propelrører 3fl	800

Anvendte normer og forskrifter

Anvendte EU - retningslinier

73/ 23/ EG	Lavspændings - retningslinie
89/ 336/ EG	EMV - retningslinie
98/ 37/ EG	Maskin - retningslinie

Konstruktion i henhold til følgende sikkerhedsnormer
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Konstruktion i henhold til følgende EMV-normer
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Tekniske data

Omdrejningstal - området:	o/min	100 – 2000	
Max. omdrejningsmoment,, røreakslen:	Ncm	8	
Tilladt driftstid:	%	100	
Indstilling af omdrejningstallet:		drejeknap (potentiometer) - apparatets forside	
Visning af omdrejningstallet:		skala - apparatets forside	
Max. omdrejningstalsafvigelse (ved nominelt omdrejningstal):	%	± 5	
Dimensioneringsspænding:	VAC	220-240	100-120
Dimensioneringsfrekvens:	Hz	50/60	50/60
Indgangseffekt (motor):	W	28.5	28.5
Afgivet effekt: (motor):	W	17	17
Max. udgangseffekt ved røreakslen:	W	17	17
Apparatets max. tilførte effekt:	W	45	45
Beskyttelsesart ihh.til DIN 60 529:		IP 20	
Overspændingskategori:		II	
Beskyttelsesklasse:		I (beskyttelsesjord)	
Forureningsgrad:		2	
Beskyttelse ved overbelastning:		motorstrømbegrænsning	
Tilladt omgivelstemp:	°C	+5 bis+40	
Tilladt omgivelsesfugtighed (rel.):	%	80	
Driftsposition:		på stativ, spændepatron rettet nedad	
Drev:		jævnstrømsmotor som direkte drev	
Maximale omrørings- mængde vand:	ltr	8	
Till mellemstor viscositet (MV):	mPas	1000-10000	
Spændepatron-spændeområde:	mm	0,5 - 8	
Hulaksel indvendig ø:	mm	ingen hulaksel	
Stativbefæstelse:		krydsmuffe	
Apparathus:		termoplatik kunststof	
Max. dimensioner (B x D x H) uden udlægger:	mm	70 x 176 x 197	
Max. dimensioner (B x D x H) med udlægger:	mm	70 x 336 x 197	
Vægt med udlægger og spændepatron:	kg	2	
Drift geografisk højde:	m	max. 2000 over havets overflade	

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

Garanti

Du har kjøpt et original **IKA** - laboratoriumsapparat som oppfyller høyeste krav når det gjelder teknikk og kvalitet.

Tilsvarende **IKA** - garantivilkår er garantitiden 24 måneder. Ved garantitilfeller kontakt vennligst din fagforhandler. Du kan også sende apparatet direkte til vår fabrikk. Vedlegg leveringsregningen og oppgi reklamasjonsgrunnene. Fraktkostnadene belastes kjøperen.

Garantien dekker ikke deler som er utsatt for slitasje, eller feil som skyldes gal bruk eller manglende vedlikehold, hvor det ikke er blitt tatt hensyn til instruksene i denne bruksanvisningen.

Dersom apparatet har behov for reparasjon, må apparatet sendes i sin originale emballasje. Vanlig magasinemballasje er ikke tilstrekkelig ved tilbakelevering av apparatet. Bruk også emballasje som egner seg for transport.

Innhold

CE - Konformitetserklæring 2
Garanti 75
Sikkerhetshenvisninger 76
Formålstjenlig bruk 77
Pakke ut 78
Verdt å vite 78
Drev 78
Motorvern 78
Turtallsindikering 79
Igangsetting 79
- Montering av røreverket på stativet
- Montering av røreverket
- Montering av sikkerhetsinnretning for røreskaftet

Innkopling av apparatet 80
Utgående aksel 80
Signaler og optiske visninger 80
Vedlikehold og rengjøring 81
Tilbeør 82
Tillatte **IKA** - røreverktøy 82
Benyttede standarder og forskrifter 82
Tekniske data 83
Reservedelsliste/ ledningsdiagram 111

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

Sikkerhetshenvisninger

For å kunne bruke apparatet på en korrekt og sikker måte, er det viktig at man leser bruksanvisningen og følger sikkerhetsinstruksene nøye. Ta godt vare på denne bruksanvisningen, og oppbevar den på et sted hvor den er lett å konsultere.
Dette apparatet må kun benyttes av utdannet personell som kjenner bruken av det og har tillatelse til å bruke det.

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 sikkerhetsinnretning for røreskaftet (se figur 1).

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

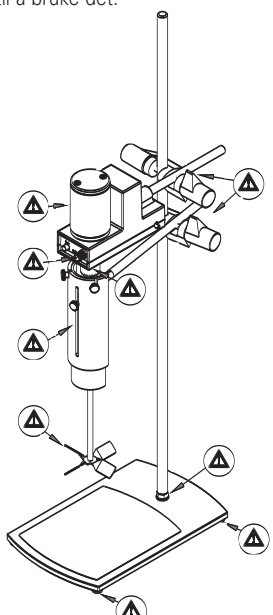


Fig. 1: farlige punkter

Når man arbeider med røreapparater, skal man alltid benytte personlig verneutstyr som er i samsvar med risikoklassen til middelet som bearbeides. Hvis verneutstyret er defekt eller utilstrekkelig, kan brukeren utsettes for fare pga. sprut eller ved at løse plagg e.l. blir trukket inn i røreverktøyet.

Advarsel! Under drift kan motorens overflater (kjøleribbene) og kulelagrene bli meget varme.

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.

Det er farlig å la røreskaftet rotere fritt uten en blandebeholder. Pass på at røreskaftet er godt festet i chucken.

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 14 basic** krever spesiell omhu ved valg av stativet, kryssmuffen og vridningssikringen for rørekaret.

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

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. Kontroller at hele strukturen er tilstrekkelig stabil.

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.

På røreverket må man kun blande stoffer eller blandinger av stoffer som brukeren vet ikke vil reagere farlig på den ekstra energien som produseres under røringen. Dette gjelder også for den ekstra energien som tilføres fra solstråler under røreprosessen.

Før du setter maskinen i gang, pass på at det minste turtallet er innstilt fordi apparatet ellers starter opp med det sist innstilte turtallet. Omrøring på høy omdreiningshastighet kan føre til at farlig væske spruter ut av rørebeholderen. Da kan det mellom mediet og drivakselen oppstå farlige elektrostatiske fenomener.

Hvis det oppstår et strømbrudd eller en mekanisk feil under røreprosessen, vil apparatet starte opp igjen automatisk.

Røreverket **RW 14 basic** må ikke brukes til drift i atmosfærer med eksplosjonsfare, til blanding av farlige stoffer eller til drift under vann.

Monter aldri tilbehør før du har trukket støpselet ut av stikkontakten.

Formålstjenlig bruk

Røreverket **RW 14 basic** kan benyttes til å røre eller blande væsker med lav til middels viskositet med forskjellig røreutstyr. Det er beregnet for bruk på laboratorier.

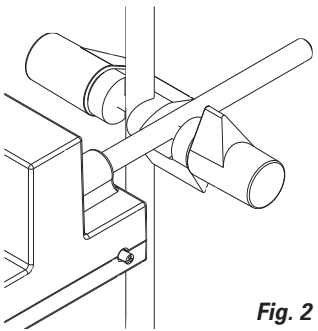


Fig. 2

For å kunne bruke dette apparatet på korrekt vis, må man feste armen (se figur 2) nøye til stativet ved hjelp av en kryssmuffe. Plasser apparatet på et jevnt og stabilt underlag. Forsikre deg om at festeinnretningen (f. eks. et platestativ) er montert på en stabil overflate, der den ikke kan velte eller flytte seg når røreverket er i funksjon.

Benytt en sikkerhetsinnretning for røreskaftet (f. eks. R 301 med R 301.1, se figur 6).

Brukerens sikkerhet kan ikke garanteres dersom apparatet benyttes med utstyr som ikke leveres av eller anbefales av produsenten, eller dersom apparatet ikke benyttes ifølge produsentens anvisninger.

Berør ikke de roterende delene når apparatet er i drift.

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

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 14 basic** røre-apparat tilsvarende den bestilte typen, en spennpatronnøkkel og en driftsinstruks.

Verdt å vite

Med dette apparatet har du kjøpt et kvalitativt høyverdig produkt. Det er særlig nyttig i de tilfeller der det er behov for innstillinger av antall omdreininger som skal benyttes flere ganger eller dersom det skal tilberedes væsker som tidvis kan vise viskositetsverdier som er høyere enn normalt. Den praktiske formen og den enkle bruken gjør at dette apparatet kan benyttes uten problemer.

Det er mulig å stilles inn hastigheter mellom 100 og 2000 1/min. Under drift vil motoren bli varm. Den utvendige overflaten på motoren fungerer som avkjølingsflate og sørger for en jevn fordeling av varmeutstrålingen fra motoren.

I kombinasjon med den typen stativer som produseres av **IKA**, kan det også enkelt benyttes blandebeholdere som plasseres høyt.

Chuckene gjør det mulig å montere røreskaft med en diameter på opptil 8 mm. Kontroller at røreskaftet er stukket inn i chucken så langt det går.

Drev

Antall omdreininger på det direktevirkende røreverket **RW 14 basic** kan innstilles elektronisk med trinnløs regulering. Den stillegående motoren (likestrømsmotor på kulelagre) er vedlikeholdsfri og utstyrt med et system mot overbelastning. Det konstante dreiemomentet i hele hastighetsområdet er spesielt nyttig ved reproduserbar røring og blanding av væsker med middels viskositet og for testserier som utføres i rekkefølge eller parallelt under samme forhold.
Dersom det maksimale utgangs - dreiemomentet overstiges på grunn av en økning i viskositeten som følge av en prosess, vil apparatet gå i overbelastnings - tilstand (begrensning av motorstrømmen); i dette tilfellet vil utgangseffekten på apparatet reduseres (den røde indikatorlampen blinker). Samtidig reduseres antallet omdreininger på røreskaftet. Det minnes om at eventuelle svingningsendringer på nettet innenfor de grenser som er tillatt, kan føre til minimale svingninger i antall omdreininger.

Motorvern

Den stillegående likestrømsmotoren på kulelagre er vedlikeholdsfri og er beregnet på kontinuerlig drift. Motoren vil umiddelbart stanses ved hjelp av en elektronisk innretning for strømbegrensning og har et system for beskyttelse mot overbelastning. Dersom det oppstår en feil, vil motoren umiddelbart slås av og forbli i denne tilstanden, som indikeres av en rød indikatorlampe foran på apparatet (se "C" figur 3). Kontroller om det er mulig å gjenoppta driften på apparatet ved først å slå det av og deretter slå det på igjen.

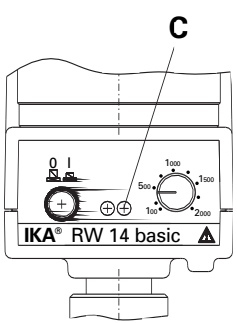


Fig. 3

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

Turtallsindikering

Antall omdreininger på røreverket **RW 14 basic** innstilles ved hjelp av bryteren (D), som er plassert foran på apparet (se figur 7). Det antallet omdreininger som er innstilt, vil vises på skalaen på frontpanelet. (Disse verdiene gjelder kun når røreskaftet arbeider normalt og ikke er under overbelastning).

Igangsetting

Plasser teststrukturen på en stabil, flat og sklisikker overflate. For at den skal fungere korrekt, er det viktig å feste røreverket **RW 14 basic** godt til et stabilt stativ (f. eks. R 1825, R 1826 eller R 1827) ved hjelp av en kryssmuffe (f. eks. R 182) (se figur 1). Av sikkerhetsgrunner må blandebeholderen alltid festes godt. Forsikre deg videre om at festeinnretningen (f. eks. et platestativ) er montert på en stabil overflate, der den ikke kan velte eller flytte seg når røreverket er i funksjon.

Monter tilbehøret på følgende måte:

Montering av røreverket på stativet

Fest først kryssmuffen (K) på stativstolpen (I).Fest deretter armen (L) på røreverket til den ledige siden av muffen, slik at den vender oppover. Innstill ønsket posisjon for røreprosedyren og stram godt til de to stoppskruene (M).

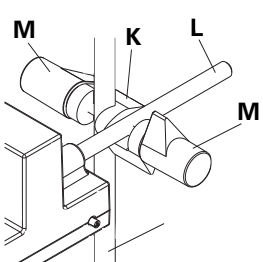


Fig. 4

Montering av røreverket

Skyv røreverket (G) som vist så langt det går i chucken (F) og stram godt til med medfølgende nøkkel (H) (⊕ lukking/stramming av chuck; ⊖ åpning av chuck)..

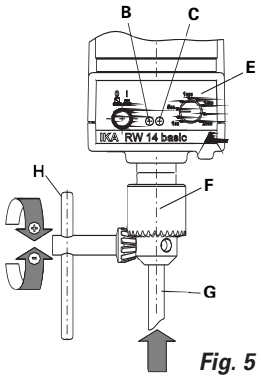


Fig. 5

Montering av sikkerhetsinnretning for røreskaftet

For å unngå ulykker når apparatet er i funksjon, må det benyttes en sikkerhetsinnretning for røreskaftet. Fest innretningen ved hjelp av en kryssmuffe (K) og en støttestang (N) til stolpen i stativet (I). Fest halvlagrene av plast til støttestangen (N) ved hjelp av medfølgende skruer (P), som vist i figur 6 (⊕ stramme skruene; ⊖ løsne skruene). Skruen (Q) gjør det mulig å endre lengden på sikkerhetsinnretningen for røreskaftet.

Før hver igangsetting og med jevne mellomrom må man kontrollere at røreverket, blandeorganene og sikkerhetsinnretningen for røreskaftet er godt festet. Man må kun endre stillingen til røreverket og sikkerhetsinnretningen for røreskaftet når apparatet står stille og støpselet er trukket ut av stikkontakten. Fjern alltid nøkkelen i chucken før igangsetting.

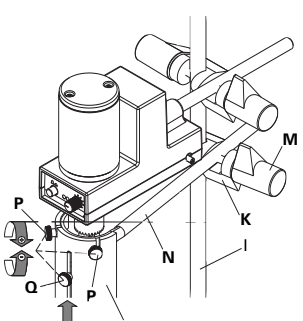


Fig. 6

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 strømbryteren (A) settes i stillingen "I" vil apparatet begynne å gå rundt. En grønn indikatorlampe (B) viser at maskinen er igang, 'ON' (på).

Når maskinen startes, vil motorakselen begynne å gå rundt på den hastigheten som er innstilt. Før igangsetting må du kontrollere posisjonen til håndtaket, dvs. hvor stor omdreiningshastighet som er innstilt. Forsikre deg også om at den omdreiningshastigheten som er innstilt er sikker for den test-strukturen som er valgt. Hvis du er i tvil, må du sette håndtaket (D) på det laveste antall omdreininger (helt mot venstre), (se figur 7).

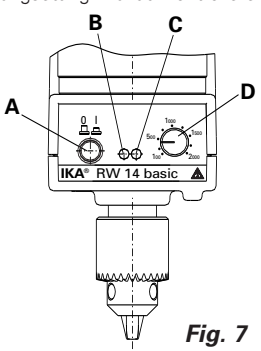


Fig. 7

Sett aldri igang apparatet før du har innstilt riktig arbeidshøyde og senket røreskaftet ned i blande-beholderen.

Utgående aksel

Chucken på drivakselen kan brukes til å feste blandeorganer med en skaftdiameter på 0,5 til 8 mm.

Blandeorganene må stikkes tilstrekkelig langt inn i chucken. Pass på at røreskaftet er godt festet i chucken. (se figur 5).

Blandeorganer som ikke er forskriftsmessig festet, kan bli slengt ut av prøvestrukturen, og føre til skader på personer og komponenter av glass.

Man må aldri la røreverket gå uten en blandebeholder. Dette kan være farlig.

Signaler og optiske visninger

Dersom det maksimalt tillatte dreiemomentet overskrides eller røreskaftet blokkeres, vil røreverket automatisk kobles seg ut og den røde indikatorlampen tennes "C" (indikerer overbelastning) på forsiden av apparatet (se figur 7).

Når problemet med den mekaniske overbelastningen er løst, settes apparatet igang igjen ved å trykke på ON/ OFF - tasten (A).

Dersom apparatet ikke skulle starte igjen, selv etter å ha vært slått av i en lengre periode og deretter slått på igjen, må du kontakte serviceavdelingen. Beskriv feilen som er oppstått så nøyaktig du kan, slik at problemet raskt kan identifiseres og løses.

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

Vedlikehold og rengjøring

Røreverket arbeider vedlikeholdsfritt. Bare komponentene gjennomgår en naturlig aldring og har en statistisk sviktkvote.

Angi ved reservedelsbestillinger vennligst fabrikasjons-nummeret 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. Vennligst informer oss dersom du skal benytte skadelige eller farlige stoffer. Apparatene fra **IKA** må kun rengjøres med produkter som er godkjent 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.

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

Tilbeør

R 1825	Platestativ	R 301	Røreakselbeskyttelse
R 1826	Platestativ	R 301.1	Stativholder
R 1827	Platestativ	RH 3	Spennholder
R 182	Kryssmuffe	FK 1	Fleksibel kopling

Tillatte IKA- røreverktøy

	Max. turtall 1/min
R 1300 Dissolverrørearm	2 000
R 1303 Dissolverrørearm	2 000
R 1311 Turbinrørearm	2 000
R 1312 Turbinrørearm	2 000
R 1330 Ankerrørearm	1 000
R 1332 Ankerrørearm	800
R 1352 Sentrifugalrørearm	2 000
R 1373 Flaterørearm	1 000
R 1342 Propellrørearm 4fl	2 000
R 1381 Propellrørearm 3fl	2 000
R 1382 Propellrørearm 3fl	2 000
R 1389 Propellrørearm 3fl	800

Benyttede standarder og forskrifter

Benyttede EU-direktiver

73/ 23/ EG	Lavspennings - direktiv
89/ 336/ EG	EMV - direktiv
98/ 37/ EG	Maskin - direktiv

Konstruksjon i hht. følgende sikkerhetsstandarder
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Konstruksjon i hht. følgende EMV - standarder
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Tekniske data

Turtallområde:	1/min	100 – 2000	
Maks. dreiemoment røreaksel:	Ncm	8	
Till. innkoplingstid:	%	100	
Turtallsinnstilling:		dreiebryter (potensiometer) - foran på apparat	
Turtallsinnstilling:		skala - foran på apparat	
Maks turtallsavvik (ved nominelt dreiemoment):	%	± 5	
Nominell spenning:	VAC	220-240	100-120
Nominell frekvens:	Hz	50/60	50/60
Inngangs effekt (motor):	W	28.5	28.5
Avgitt effekt (motor):	W	17	17
Maks. avgitt effekt på røreakselen:	W	17	17
Apparatets maks effektbehov:	W	45	45
Beskyttelsesklasse i hht. DIN 60 529:		IP 20	
Overspenningskategori:		II	
Beskyttelsesklasse:		I (Schutzerde)	
Tilsmussingsgrad:		2	
Vern ved overlast:		strømbegrensning på motor	
Till. omgivelsestemperatur:	°C	+5 bis+40	
Till. omgivelsesfuktighet (rel.):	%	80	
Driftsposisjon:		på stativet, spennpatron peker nedover	
Drev:		likestrømsmotor som direktedrift	
Maks. røremengde vann:	ltr	8	
For middels viskositet (MV)::	mPas	1000-10000	
Spennpatron- spennområde:	mm	0,5 - 8	
Hulaksel innvendig ø:	mm	ingen hulaksel	
Stativfeste:		kryssmuffe	
Hus:		termoplastik plast	
Maks. Dimensioner (B x H x D) uten arm:	mm	70 x 176 x 197	
Maks. Dimensioner (B x H x D) med arm:	mm	70 x 336 x 197	
Vekt med arm og spennpatron:	kg	2	
Drift geografisk høyde:	m	max. 2000 over havet	

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

Takuut

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

IKA-takuuehtojen mukaan takuuaika on 24 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.

Takuu ei kata kulutusosia eikä vaurioita, jotka aiheutuvat asiattomasta käytöstä, riittämättömästä hoidosta ja huollosta ja käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä.

Ellei vikaa saada korjattua, lähetä laite alkuperäispakkauksessaan huoltoon. Varastopakkaus ei riitä palautuspakkaukseksi. Käytä lisäksi sopivia kuljetuspakkauksia.

Sisällys

CE - Standardinmukaisuustodistus	2
Takuut	84
Turvallisuusohjeet	85
Määräystenmukainen käyttö	86
Purkaminen pakkauksesta	87
Tärkeää	87
Moottori	87
Moottorinsuoja	87
Pyörimisnopeuden näyttö	88
Käyttöönotto	88
Sekoittimen asennus jalustaan	
Sekoitustyökalun kiinnitys	
Sekoitinsuojan kiinnitys	
Laitteen kytkeminen päälle	89
Sekoitinpään käyttäakseli	89
Signaalit ja optiset näytöt	89
Huolto ja puhdistus	90
Varusteet	91
Sallitut **IKA** - sekoitustyökalut	91
Sovelletut normit ja määräykset	91
Tekniset tiedot	92
Varaosapiirustus/ kytkentäkaavio	111

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

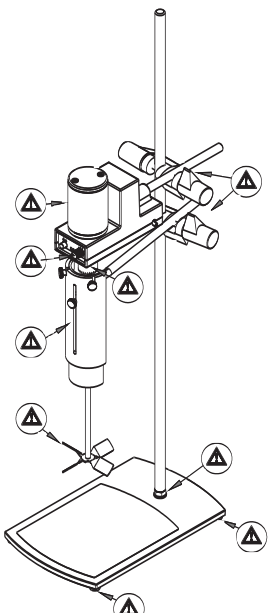
Turvallisuusohjeet

Laitteen tehokkaan ja vaarattoman käytön edellytyksenä on, että jokainen käyttäjä on lukenut käyttöohjeen ja noudattaa siinä annettuja turvallisuusohjeita. Säilytä käyttöohje huolellisesti ja kaikkien käytettävissä.

Laitetta saavat käyttää vain tarvittavan koulutuksen saaneet henkilöt, jotka tuntevat laitteen ja joilla on oikeus tehdä tämän tyyppisiä töitä.

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 sekoittimen suojavarustusta (katso kuvat 1).

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



Kuva 1: vaarakohdat

Sekoittimen käyttäjän on käy - tettävä käsiteltävien materiaalien riskiluokituksen mukaisia hen - kilökohtaisia suojavarusteita. Viallinen ja puutteellinen suoja - varustus voi aiheuttaa käyttäjälle vaaratilanteen roiskeiden tai varusteiden takertumisen vuoksi.

Käytön aikana on huomattava, että moottorin pinnat ähdytysrivat) ja tiettyjen vierintälaakereiden kohdat voivat olla hyvin kuumia.

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.

Sekoittimen käyttö vapaasti pyörivällä sekoitustyökalulla ilman sekoitusastiaa on vaarallista. Tämän vuoksi on varmistettava, että sekoitustyökalu on tiukasti kiinni istukassa.

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 14 basic** vääntömomentti on korkea, on oltava erityisen tarkka valittaessa ko. malliin kiinnitysteline, ristiholkki sekä sekoitinsäiliön lukitus.

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

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. Huolehdi koko laitteiston vakavuudesta.

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

Laitteistossa saa sekoittaa vain sellaisia aineita tai seoksia, joista käyttäjä tietää varmuudella, ettei sekoituksen tuomalla energianlisäyksellä ole merkitystä. Sama koskee myös auringonvalon tuomaa energianlisäystä sekoituksen aikana.

Varmistu ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että on asetettu pienin kierrosluku, koska laite alkaa käydä muutoin viimeksi asetetulla kierrosluvulla. Sekoitus suurella pyörimisnopeudella voi aiheuttaa sen, että sekoitettavaa materiaalia roiskuu sekoitusastiasta. Sekoitettavan materiaalin ja käyttöakselin väliin voi syntyä staattinen varaus, joka voi aiheuttaa vaaratilanteen.

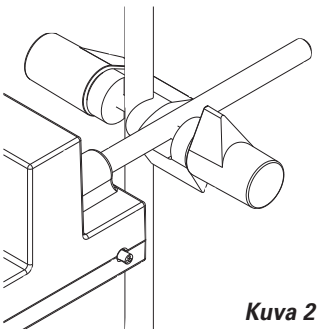
Laite käynnistyy itsestään sekoitusvaiheen aikana ilmenneen sähkökatkoksen tai mekaanisen toimintahäiriön jälkeen.

Sekoitinta **RW 14 basic** ei saa käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa, vaarallisten aineiden sekoittamiseen eikä veden alla.

Irrota verkkojohto ennen varusteen asennusta.

Määräystenmukainen käyttö

Sekoitinta **RW 14 basic** voidaan käyttää erilaisten ekoitustyökalujen kanssa viskositeetiltaan pienten ja keskisuurten nesteiden hämmentämiseen ja sekoittamiseen. Se on tarkoitettu laboratoriokäyttöön.



Kuva 2

Laite on kiinnitettävä huolellisesti alustan yläpuolelle (katso kuva 2) ristipitimellä jalustaan. Aseta laite tasaiselle ja tukevalle alustalle. Varmista, että jalusta (esim. levyjalusta) ei voi kaatua ja ettei se ala liikkua sekoituksen aikana.

Käytä sekoittimen suojavarustusta (esim. R 301 ja R 301.1), (katso kuva 6).

Käyttäjän turvallisuutta ei voida taata, jos laitteessa käytetään muita kuin valmistajan toimittamia tai suosittelemia varusteita ja jos laitetta käytetään valmistajan antamien ohjeiden vastaisesti.

Älä koske pyöriviin osiin!

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

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 **RW 14 basic**, kiinnitysistukan avain ja käyttöohje.

Tärkeää

Olet hankkinut korkealaatuisen laitteen.
Se soveltuu erittäin hyvin kaikkiin käyttötarkoituksiin, joissa sekoituksen pyörimisnopeuksien pitää olla toistettavissa ja joissa sekoitetaan aineita, joiden viskositeetti voi hetkellisesti suurempi. Käytännöllinen muoto ja yksinkertainen käsittely takaavat ongelmattoman työskentelyn.

Pyörimisnopeus voidaan säätää välillä 100 - 2000 1/min. Moottori lämpenee käytön aikana. Moottorin suurikokoiset jäähdytyslaipat takaavat lämmön tasaisen jakautumisen ja luovutuksen.

Yhdessä **IKA**:n valmistamien jalustojen kanssa sekoitinta voidaan käyttää myös korkeiden sekoitusastioiden kanssa.

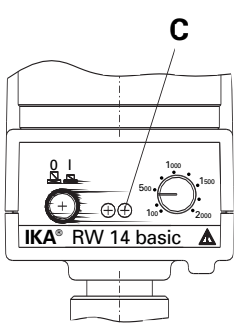
Istukkaan voidaan kiinnittää sekoitusvarret 8 mm läpimittaan saakka. Tällöin on varmistettava, että sekoitusvarsi on työnnetty istukan pohjaan saakka. Lisäksi on varmistettava, että sekoitusvarsi on tiukasti kiinni istukassa.

Moottori

Suoravetoisen **RW 14 basic**– sekoittimen pyörimisnopeus on elektronisesti portaattomasti säädettävissä. Tasaisesti toimiva käyttölaite (kuulalaakeroitu tasavirtamoottori) on huoltovapaa ja ylikuormitussuojattu. Tasainen vääntömomentti koko pyörimisnopeusalueella soveltuu erityisen hyvin viskositeetiltaan keskisuurten nesteiden toistettavaan sekoitukseen tai koesarjoihin, joissa sekoitus suoritetaan rinnakkain tai peräkkäin samoissa olosuhteissa.
Jos suurin vääntömomentti ylittyy prosessista johtuvasta viskositeetin noususta, laite siirtyy ylikuormituskäyttöön (moottorivirran rajoitus) ja laitteen antotehoa rajoitetaan (punainen merkkivalo palaa). Samalla laskee myös sekoitusakselin pyörimisnopeus. Huomaa, että verkkojännitteen vaihtelu toleranssien sisällä voi aiheuttaa pieniä vaihteluja pyörimisnopeuteen.

Moottorinsuoja

Kuulalaakeroitu tasavirtamoottori toimii huoltovapaasti ja on tarkoitettu jatkuvaa käyttöön. Moottori on varustettu elektronisella moottorivirran rajoituksella ja ylikuormitussuojattu. Häiriötapauksessa moottori kytketään pysyvästi pois päältä ja häiriö ilmaistaan laitteen etusivun punaisella merkkivalolla (katso "C" kuvassa 3). Tarkasta voiko käyttöä jatkaa kytkemällä laite päälle ja pois.



Kuva 3

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

Pyörimisnopeuden näyttö

Pyörimisnopeus säädetään **RW 14 basic** – sekoittimessa laitteen etusivun säätimellä (D) (kuva 7). Säädetty pyörimisnopeus nähdään etulevyn asteikosta (arvot ovat voimassa vain normaalilla sekoitusakselin kuormituksella).

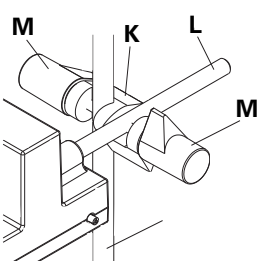
Käyttöönotto

Aseta laite tasaiselle, liukumattomalle ja tukevalle alustalle. Sekoitin **RW 14 basic** on kiinnitettävä ristipitimellä (esim. R 182) tukevaan jalustaan (esim. R 1825, R 1826 tai R 1827), (kuva 1). Sekoitusastia pitää turvallisuussyistä kiinnittää kunnolla. Lisäksi on varmistettava, että jalusta (esim. levyjalusta) ei voi kaatua ja ettei se ala liikkua sekoituksen aikana.

Lisävaruste asennetaan seuraavan asennusohjeen mukaisesti:

Sekoittimen asennus jalustaan

Kiinnitä ensin ristipidin (K) jalustaan (I).
Kiinnitä sekoittimen tanko (L) vapaaseen ylöspäin avoimeen ristipitimen aukkoon. Kun sekoitin on oikeassa asennossa sekoitusta varten, tiukkaa kunnolla molemmat ruuvit (M).



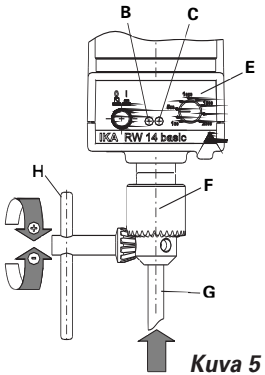
Kuva 4

Sekoitustyökalun kiinnitys

Työnnä sekoitustyökalu (G) kuvan mukaisesti vasteeseen saakka istukkaan (F) ja kiristä se istukka-avaimella (H) (⊕ istukka kiristyy; ⊖ istukka aukeaa).

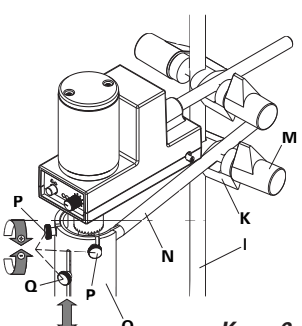
Sekoitinsuojan kiinnitys

Tapaturmavaaran välttämiseksi pitää käyttää sekoitinsuojaa. Sekoitinsuoja kiinnitetään ristipitimellä (K) ja tangolla (N) jalustaan (I). Suojamuovit kiinnitetään mukana toimitetuilla ruuveilla (P) tankoon (N) kuvan 6 mukaisesti (⊕ ruuvi kiristyy; ⊖ ruuvi löystyy). Sekoitinsuojan asento säädetään ruuvilla (Q).



Kuva 5

Tarkasta aina ennen käyttöä ja säännöllisin välijoin, että sekoitin, sekoitustyökalu ja sekoitinsuoja ovat kunnolla kiinni. Sekoittimen ja sekoitinsuojan asennon saa säätää vain laite pysäytettynä ja verkkopistoke irrotettuna. Poista istukka-avain ennen laitteen käynnistystä.



Kuva 6

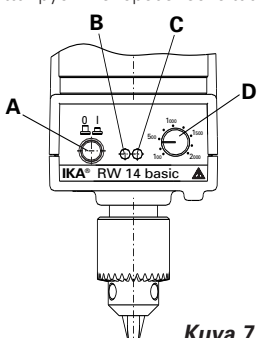
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

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.

Laite käynnistyy kun katkaisin (A) käännetään asentoon I. Kun laite on päällä, vihreä merkkivalo (B) palaa.

Käynnistyksen jälkeen akseli alkaa pyöriä viimeksi asetetulla pyörimisnopeudella. Tarkasta ja säädä pyörimisnopeus ennen laitteen käynnistystä. Varmista, että asetettu pyörimisnopeus soveltuu valittuun käyttötar-koitukseen. Ellet ole varma, käännä säädin (D) pienimpään asentoon (ääriasento vasemmalla), (katso kuva 7).



Kuva 7

Kytke laite päälle vasta kun olet säätänyt sen oikealle korkeudella ja sekoitustyökalu on sekoitus-astiassa.

Sekoitinpään käyttäakseli

Käyttöakselin istukkaan voidaan kiinnittää sekoitustyökalut, joiden akselin läpimitta on 0,5 – 8 mm.

Sekoitustyökalun pitää olla riittävän syvällä istukassa. Lisäksi on varmistettava, että sekoitustyökalu on tiukasti kiinni istukassa (katso kuva 5).

Löysästi kiinnitetty sekoitustyökalu voi irrota käytön aikana ja aiheuttaa näin vaaratilanteen.

Sekoittimen käyttö vapaasti pyörivällä sekoitustyökalulla ilman sekoitusastiaa on vaarallista eikä se ole sallittua.

Signaalit ja optiset näytöt

Jos kuormitus ylittää suurimman sallitun vääntömomentin tai sekoitusakseli juuttuu, sekoitin pysähtyy automaattisesti ja punainen merkkivalo "C" (ylikuormitusilmaisin) syttyy laitteen etusivulla (kuva 7).

Mekaanisen ylikuormituksen aiheuttajan poiston jälkeen laite käynnistetään uudelleen katkaisimella (A).

Ellei laite käynnisty vaikka se on kytketty pois ja takaisin päälle, ota yhteys huoltoon. Kuvaile mahdollisimman tarkasti ilmennyt vika. Se helpottaa vianmääritystä ja ensimmäisiä viankorjausyrityksiä.

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

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. Jos laitteella on käsitelty terveydelle haitallisia tai vaarallisia aineita, siitä on ehdottomasti kerrottava yhteydenotossa.
IKA- laitteiden puhdistukseen saa käyttää vain **IKA** n hyväksymiä puhdistusaineita.

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.

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

Varusteet

R 1825	Levyjalusta	R 301	Sekoitusakselin suojus
R 1826	Levyjalusta	R 301.1	Jalustapidike
R 1827	Levyjalusta	RH 3	Pidin
R 182	Ristimuhvi	FK 1	Joustava kytkin

Sallitut IKA- sekoitustyökalut

	Kierrosluvut 1/min
R 1300 Liuotussekoitin	2 000
R 1303 Liuotussekoitin	2 000
R 1311 Turpiinisekoitin	2 000
R 1312 Turpiinisekoitinr	2 000
R 1330 Ankkurisekoitin	1 000
R 1332 Ankkurisekoitin	800
R 1352 Keskipakosekoitin	2 000
R1373 Pintasekoitin	1 000
R 1342 Potkurisekoitin 4fl	2 000
R 1381 Potkurisekoitin 3fl	2 000
R 1382 Potkurisekoitin 3fl	2 000
R 1389 Potkurisekoitin 3fl	800

Sovelletut normit ja määräykset

Sovelletut EU - ohjeet

73/ 23/ EG	Pienjänniteohjeet
89/ 336/ EG	EMU - ohjeet
98/ 37/ EG	Koneohjeet

Rakenne seuraavien turvallisuusnormien mukaisesti
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Rakenne seuraavien EMU - normien mukaisesti
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Tekniset tiedot

Kierroslukualue :	1/min	100 – 2000	
Maks. sekoitusakselin vääntömomentti:	Ncm	8	
Sallittu kytentäaika:	%	100	
Pyörintänopeuden säätö:		säätönuppi (potentiometri) - laitteen etupuoli	
Pyörintänopeuden säätö:		asteikko - aitteen etupuoli	
Suurin pyörimisnopeuden vaihtelu (nimellisvääntömomentilla):	%	± 5	
Nimellisjännite:	VAC	220-240	100-120
Taajuus:	Hz	50/60	50/60
Ottoteho (moottori):	W	28.5	28.5
Ulostuloteho (moottori):	W	17	17
Maks. antoteho sekoitusakselilla:	W	17	17
Suurin ottoteho:	W	45	45
Kotelointi, DIN 60 529:		IP 20	
Ylijänniteluokka:		II	
Suojausluokka:		I (suojamaadoitus)	
Likaantumisaste:		2	
Ylikuormitussuoja:		moottorivirran rajoitus	
Suurin sall. ympäristölämpötila:	°C	+5 bis+40	
Suurin sall. ympäristön kosteus (suht.):	%	80	
Käyttöasento:		jalustassa, istukka alaspäin	
Moottori:		tasavirtamoottori suoravetolaitteena	
Suurin veden sekoitusmäärä:	ltr	8	
Keskisuurille viskositeeteille (MV):	mPas	1000-10000	
Kiinnitysistukan kiinnitysalue:	mm	0,5 - 8	
Ontto akseli, sisähalk.:	mm	ei putkiakselia	
Jalustakiinnike:		ristimuhvi	
Kotelo:		kestomuovi	
Maks. mitat (l x s x k) ilman vartta:	mm	70 x 176 x 197	
Maks. mitat (l x s x k) ja vartta:	mm	70 x 336 x 197	
Paino, varsi ja kiinnitysistukka mukaanluettuina:	kg	2	
Käytön maantieteellinen korkeus:	m	max. 2000 merenpinnan yläpuolella	

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

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 24 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.

Η εγγύηση δεν εκτείνεται στα εξαρτήματα που υποβάλλονται σε φθορά ούτε στα ελαπώματα που οφείλονται σε αμέλεια κατά τη διακίνηση και ελλιπή καθαριότητα και συντήρηση, που πραγματοποιούνται αντίθετα από τις παρούσες οδηγίες χρήσης.

Σε περίπωση αίτησης βοήθειας, αποστείλετε τη συσκευή στη γνήσια συσκευασία της. οι συσκευασίες αποθήκευσης δεν αρκούν για την επιστροφή της συσκευής. χρησιμοποιήστε επίσης μία συσκευασία κατάλληλη για τη μεΧαφορά.

Περιεχόμενα

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΕΕ	2
Εγγύηση	93
Υποδείξεις ασφάλειας	94
Προοριστικές χρήσεις	95
Εξαγωγή από τη συσκευασία	96
Χρήσιμες πληροφορίες	96
Κινητήρας	96
Προστασία του ηλεκτροκινητήρα	96
Στροφόμετρο	97
Θέση σε λειτουργία	97
Στερέωση του αναδευτήρα στο συγκρατητή	
Στερέωση του αναδευτήρα	
Στερέωση της διάταξης ασφαλείας	
Εκκίνηση της συσκευής	98
Αξονας τριβής	98
Σήματα και ορατές ενδείξεις	98
Συντήρηση και καθάρισμα	99
Εξαρτήματα	100
Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης **IKA**	100
Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί	100
Τεχνικά στοιχεία	101
Εικόνα ανταλλακτικών/ Σχέδιο καλωδίωσης	111

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

Υποδείξεις ασφάλειας

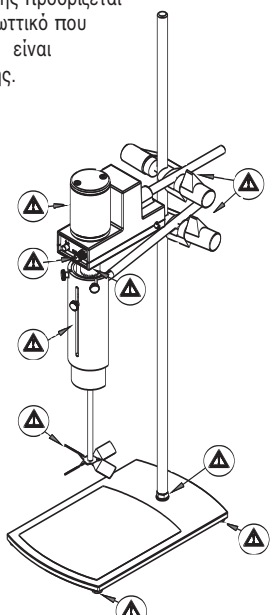
Για μία σωσΧή λειτουργία της συσκευής και την αποτροττή κινδύνων για τον χρήστη, συνιστάται να διαβαστούν οι οδηγίες χρήσης και να τηρηθούν προσεκτικά οι κανόνες ασφαλείας που περιλαμβάνονται ενταύθα. Διατηρήστε επιμελΙώς τις παρούσες οδηγίες χρήσης, σε σημείο προσιτό για όποιον αιτείται τη χρήση τους.

Η χρησιμοττοίηση αυτής της συσκευής προορίζεται αποκλειστικα σε πεπειραμένο προσωττικό που γνωρίζει τη συσκευή και είναι εξουσιοδοτημένο για τη λειτουργία της.

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 εργα - λείου ανάμιξης και τυχόν πιτσιλίσματα του προς ανάμιξη υλικού.

χρησιμοττοιήστε μια διάταξη ασφαλείας για τον άξονα ανάδευσης (βλέττε σχήμα 1).

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.



σχήμα 1: Επικνδυνα σημεία

κατά τη χρήση του αναδευτήρα, φοράτε κατάλληλα μέσα ττροστασίας βάσει της κατηγορίας κινδύνου του μέσου ττου αναμιγνύεται. Ελαττωματικά ή ακατάλληλα μέσα ττροστασίας μττορούν να εκθέσουν σε κίνδυνο ττιτσιλιών ή μττλεξίματος στον αναδευτήρα.

Προσοχή: κατά τη λειτουργία υφίσταται κίνδυνος υττερθέρμανσης των εττιφανειών του κινητήρα (ττερύγια ψύξης) και ορισμένων σημείων των ρουλεμάν με τροχίσκους.

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.

Είναι εττικίνδυνο να εττιτρέττεται η ελεύθερη ττεριστροφή του αναδευτήρα αττουσία ενός δοχείου ανάμιξης. Ελέγχετε εάν ο αναδευτήρας είναι τοττοθετημένος καλά στο χιτώνιο σύσφιξης.

Η συσκευή επιτρέπεται να ανοιχτεί - ακόμα και σε περίττωση 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 14 basic** απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την επιλογή του υποστάτη, της σταυρωτής μούφας και της ασφάλειας στρέψης για το δοχείο ανάμιξης.

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

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 χρησιμοπούνται στη διαδικασία ανάμιξης, πρέπει να στερεώνονται. Ελέγξτε εάν ολόκληρη η κατασκευή είναι ετταρκώς σταθερή.

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.

Ο αναδευτήρας επιρέττει να αναμειγνύετε αποκλειστικά ουσίες ή μείγματα ουσιών των οττοίων το ενεργειακό φορτίο που παράγεται από την ανάμειξη δεν προκύττει επικίνδυνο. Αυτό ισχύει και για το ενεργειακό φορτίο που παράγεται από ηλιακή ακτινοβολία κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας ανάμειξης.

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. Η λειτουργία της συσκευής σε υψηλή ταχύτητα μπορεί να προκαλέσόει πιτσιλιές που χύνονται εκτός του δοχείο αναδευσης. Μπορεί να διαπιστωθούν ηλεκτροστατικές δραστηριότητες μεταξύ του μέσου και του κινητήριου άξονα, με κινδύνους για τον χρήστη.

Μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος ή μετά από μηχανική διακοπή κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας ανάμιξης, η συσκευή τίθεται αυτόματα σε λειτουργία.
Απαγορεύεται η χρήση του αναδευτήρα **RW 14 basic** για την αναδευση επικίνδυνων ουσιών, σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης και μέσα στο νερό.

Σγναρμολογήστε τα αξεσουάρ μόνον όταν έχετε αποσυνδέσει την πρίξα του ρεύματος.

Προοριστικές χρήσεις

Ο αναδευτήρας **RW 14 basic**, σε συνδυασμό με διάφορα όργανα ανάμειξης, έχει επινοηθεί για λειτουργίες αναδευσης και ανάμειξης υγρών χαμηλού έως μετρίου βαθμού ιξώδους εντος των εργαστηρίων.

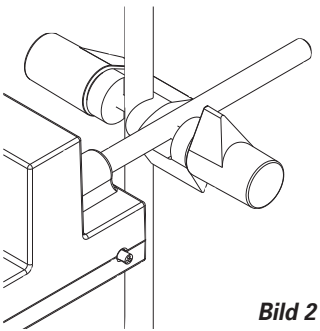


Bild 2

Για την σωστή χρήση της συσκευής ειναι αναγκαίο να στερεώσετε επμελώς το βραχίονα (βλέπε σχήμα 2} στο συγκρατητή με ένα σταυρωτό ρακόρ. τοποθετήστε τη συσκευή σε μία εττίπεδη και σταθερή βάση. Ελέγξτε εάν το υποστήριγμα στερέωσης (π.χ. υποστήριγμα ελάσματος) είναι τοποθετημένο σε μια σταθερή βάση, χωρίς κινδυνο ανατροττής ή μετατόπισης κατά τη διάρκεια λειτουργίας του αναδευτήρα.

Χρησιμοποιήστε μία διάταξη ασφαλείας για τον άξονα ανάδευσης (π.χ. R 301 με R 301.1 βλέττε σχήμα 6).

Δεν εγγυάται η ασφάλεια του χρήστη σε περίττωση χρήσης της συσκευής με αξεσουάρ που δεν χορηγούνται ή δεν συνιστούνται από τον κατασκευαστή χρήση.

Μην αγγίξετε τα περιστρεφόμενα μέρη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

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

Εξαγωγή αττό τη συσκευασία

Η εξαγωγή της συσκευής από τη συσκευασία πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά ώστε να μην προκληθεί η παραμικρή βλάβη. Είναι πολύ σημαντικό να γίνει εξακρίβωση τυχόν ζημιών μεταφοράς αμέσως μετά την εξαγωγή της συσκευής από τη συσκευασία. Αν είναι απαραίτητο, πρέπει να γίνει αμέσως μία πραγματογνωστική έρευνα (ταχυδρομείο, σιδηρόδρομος ή γραφείο μεταφορών).

Στο πακέτο παράδοσης περιέχονται: ένας αναμικτήρας **RW 14 basic** 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. ,
Ενδείκνυται ιδιαιτέρως σε περιτττώσεις στις οττοίες είναι αναγκαία η καταχώριση αναπαραγωγιμότητας του αριθμού στροφών των επεξεργασιών ανάδευσης ή ·τις οποίες επιθυμείται η παραγωγή υγρών που για λίγα δευτερόλεπτα εμφανίζουν τιμές ιξώδους μεγαλύτερες από το κανονικό. το εύχρηστο σχήμα και η πρακτική διακίνηση επιτρέπουν τη χρήση της συσκευής χωρίς προβλήματα.

Είναι δυνατή η καταχώριση αριθμού στροφών από 100 έως 2000 1/λεπτό. κατά τη διαρκεια της λειτουργίας ο κινητήρας ξεσταίνεται. Η εξωτερική επιφάνεια του κινητήρα λειτουργεί ως επιφάνεια ψύξης και επιτρέπει μία ομοιογενή κατανομή και ακτινοβολία της θερμότητας.
Σε συνδυασμό με τις τυπολογίες συγκρατητών που κατασκευάζονται από την **IKA**, είναι δυνατό να χρησιμοποιήσετε και δοχεία ανάμειξης τοποθετημένα ψηλά.

το χιτώνιο σύσφιξης επιτρέττει να στερεώσετε τις ράβδους ανάδευσης έως και σε μια διάμετρο max. 8 mm. Ελέγξτε εάν η ράβδος ανάδευσης έχει εισαχθεί στο σφιγκτήρα μύτης έως το στοπ κι εάν έχει τοποθετηθεί καλά εντός του χιτωνίου σύσφιξης.

Κινητήρας

Ο αριθμός στροφών του αναδευτήρα **RW 14 basic** απευθείας μετάδοσης κίνησης καταχωρείται ηλεκτρονικά με συνεχή ρύθμιση. Ο αθόρυβος κινητήρας (κινητήρας συνεχούς ρεύματος με ένσφαιρα έδρανα κυλίσεως) δεν χρειάζεται συντήρηση και πραγματοποιείται για να μην επηρεάζεται από υπερεντάσεις. Η σταθερή ροπή για όλο το πεδίο του αριθμού στροφών είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για αναπαραγώγιμες λειτουργίες ανάδευσης και ανάμειξης υγρών μετρίου ιξώδους καθώς και για δοκιμές σε σειρά πραγματοποιούμενες διαδοχικά ή παράλληλα στις ίδιες συνθήκες.
Σε περίττωση υπέρβασης της μέγιστης ροπής απόδοσης λόγω αύξησης, του οφείλεται στην επεξεργασία, η συσκευή περνά σε κατάσταση υπερφόρτωσης (περιορισμός του ρεύματος του κινητήρα). Σ'αυτήν την περίττωση η ισχύς απόδοσης της συσκευής μειώνεται (αναβοσβήνει το κόκκινο LED). Συγχρόνως μειώνεται ο αριθμός στροφών του άξονα ανάδευσης. Υπενθυμίξεται ότι ενδεχόμενες διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου εντός της αποδεκτής ανοχής θα προκαλέσουν ελάχιστες διακυμάνσεις του αριθμού στροφών.

Προστασία του ηλεκτροκινητήρα

Ο κινητήρας συνεχούς ρεύματος με ένοφαιρα έδρανα κυλίσεως δεν χρειάξεται συντήρηση και είναι προδιατεθειμένος για τρόπο συνεχούς λειτουργίας. Ο κινητήρας κλεδώνεται με μία ηλεκτρονική διάταξη περιορισμού του ρεύματος και δεν επηρεάξεται από υπερεντάσεις. Σε ττερίπτωση ανωμαλιών ο κινητήρας τοποθετημένο στη μετωπιαία πλευρά της συσκευής (βλέπε C σχήμα 3). Ελέγξτε με σβήσιμο και επόμενο άναμμα της συσκευής εάν είναι δυνατό να αρχίσει πάλι η λειτουρία.

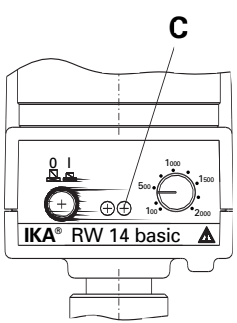


Bild 3

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

Στροφόμετρο

Ο αριθμός στροφών του ανδευτήρα **RW 14 basic** καταχωρείται από το διακόπτη (D) που βρίσκεται στη μετωπιαία πλευρά της συσκευής (βλέπε σχήμα 7). Ο καταχωρημένος αριθμός στροφών υποδεικνύεται στην κλίμακα που παρατίθεται στο μπροστινό πινακίδιο. (Οι τιμές ισχύουν μόνο σε περίπτωση κανονικής λειτουργίας και όχι υπερφόρτωσης του άξονα ανάδευσης).

Θέση σε λειτουργία

Τοποθετήστε την κατασκευή δοκιμής σε μία επίπεδη, σταθερή και ανιτολισθητική επιφάνεια. Για τη σωστή χρήση είναι αναγκαίο να στερεώσετε επιμελώς τον αναδευτήρα **RW 14 basic** σε ένα σταθερό συγκρατητή (π.χ. R 1825, R 1826 ή R 1827) με ένα σταυρωτό ρακόρ (π.χ. R 182) (βλέπε σχήμα 1). Για λόγους ασφαλείας το δοχείο ανάμειξης θα πρέπει να στερεώνεται πάντα καγά. Επιπλέον, είναι αναγκαίο να βεβαιώνεστε ότι το υποστήριγμα στερέωσης (π.χ. υποστήριγμα ελάσματος) έχει συναρμολογηθεί καλά, χωρίς κίνδυνο ανατροπής ή μετατόπισης κατά τη διάρκεια λειτουργίας του αναδευτήρα.

Συναρμολογήστε τα αξεσουάρ σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες συναρμολόγησης:

Στερέωση του αναδευτήρα στο συγκρατητή

Στερεώστε πρώτα το σταυρωτό ρακόρ (K) στην κολόνα του συγκρατητή (I).
Στη συνέχεια στερεώστε το βραχίονα (L) του αναδευτήρα στην ελεύθερη πλευρά του ρακόρ, που είναι ανοιχτή προς τα πάνω. Καταχωρήστε την επιθυμητή θέση για την επεξεργασία ανάδευσης και σφίξτε γερά τις δύο βίδες κράτησης (M).

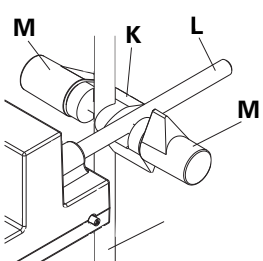


Bild 4

Στερέωση του αναδευτήρα

Ωθήστε τον αναδευτήρα (G) όπως φαίνεται μέχρι το στοπ στο χιτώνιο σύσφιξης (F) και σφίξτε γερά με το ειδικό κλειδί του χιτωνίου (H) (⊕ κλείσιμο/ σφίξιμο χιτωνίου ⊖ άνοιγμα χιτωνίου).

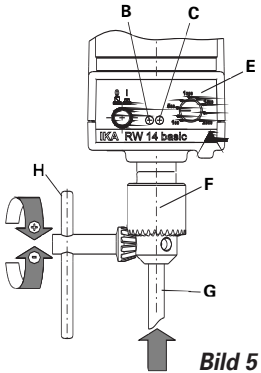


Bild 5

Στερέωση της διάταξης ασφαλείας

Για να αποτραπούν ατυχήματα κατά τη διάρκεια λειτουργίας της συσκευής, χρησιμοποιήστε μια διάταξη (N) στην κολόνα του συγκρατητή (I). Στερεώστε τα πλαστικά ημικουξινέτα στη ράβδο στήριξης (N) με τις στάνταρ βίδες (P) όπως φαίνεται στο σχήμα 6 (⊕ σφίξιμο βίδας ⊖ λασκάρισμα βίδας). Η βίδα (Q) επιτρέπει την τροποποίηση του μήκους της διάταξης ασφαλείας για τον άξονα ανάδευσης.

Ελέγξτε κάθε φορά προτού θέσετε σε λειτουργία και σε τακτά χρονικά διαστήματα εάν ο αναδευτήρας, τα όργανα ανάμειξης και η διάταξη ασφαλείας για τον άξονα ανάδευσης είναι τοποθετημένα καγά. Επιτρέπεται η τροποποίηση της θέσης του αναδευτήρα και της διάταξης ασφαλείας για τον άξονα ανάδευσης μόνο σε κατάσταση ακινησίας και με αποσυνδεμένη την πρίξα του ρεύματος. Βγάλτε το κλειδί του χιτωνίου σύσφιξης πριν το άναμμα.

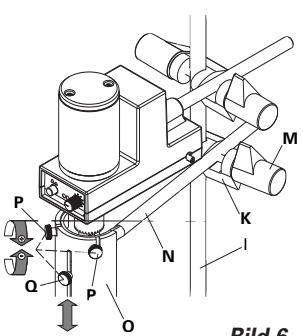


Bild 6

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.

Φέρνοντας το διακόττη δικτύου (A) στη θέση “I” η συσκευή αρχίζει να στρέφεται. Μία πράσινη λυχνία ελέγχου (B) επισημαίνει την κατάσταση λειτουργίας ‘ON’.

Όταν η συσκευή τίθεται σε λειτουργία, ο κινητήριος άξονας αρχίζει να στρέφεται στον καταχωρημένο αριθμό στροφών. Πριν το άναμμα ελέγξτε τη θέση του διακόττη, δηλαδή τον καταχωρημένο αριθμό στροφών. Επισης, βεβαιωθείτε ότι ο καταχωρημένος αριθμός στροφών είναι ασφαλής για την επιλεγμένη κατασκευή δοκιμής. Σε περίπτωση αμφιβολίας καταχωρήστε το διακόπτη (D) στον ελάχιστο αριθμό στροφών (αριστερό στοπ), (βλέπε σχήμα 7).

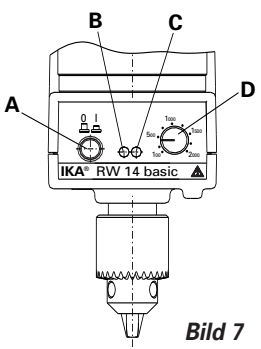


Bild 7

Ενεργοποιήστε τη συσκευή μόνον όταν έχει καταχωρηθεί το επίπεδο που προβλέπεται για την περιοχή εργασίας και έχει βυθιστεί το όργανο ανάδευσης στο δοχείο ανάμειξης.

Αξονας τριβής

Το χιτώνιο σύσφιξης στον κινητήριο άξονα επιτρέπει την τοποθέτηση των οργάνων ανάμειξης με διάμετρο των ράβδων από 0,5 έως 8 mm.

Τα όργανα ανάμειξης πρέπει να εισαχθούν επαρκώς σε βάθος εντός του χιτωνίου σύσφιξης. Ελέγξτε εάν η ράβδος του αναδευτήρα είναι τοποθετημένη καλά ·στο χιτώνιο σύσφιξης (βλέπε σχήμα 5).

Τα όργανα ανάμειξης ττου δεν στερεώνονται σωστά μπορούν να αποβληθούν βίαια από την κατασκευή δοκιμής, προκαλώντας βλάβες σε ανθρώττους και στα γυάλινα εξαρτήματα.

Δεν επιτρέπεται η ελεύθερη περιστροφή του αναδευτήρα απουσία ενός δοχείου ανάμειξης, εφόσον είναι επικίνδυνη.

Σήματα και ορατές ενδείξεις

Σε περίπτωση υπέρβασης της μέγιστης επιτρεπτής ροπής ή εμπλοκής του αξονα ανάδευσης, ο αναδευτήρας απενεργοποιείται αυτομάτως κι ανάβει το κόκκινο LED “C” (δείκτης υπερφόρτωσης) που βρίσκεται στη μετωπιαία πλευρά της συσκευής (βλέπε σχήμα 7).

Όταν επιλυθεί το πρόβλημα της μηχανικής υπερφόρτωσης, επανενεργοποιείτε τη συσκευή πατώντας το πλήκτρο ON/ OFF (A).

Εάν η συσκευή δεν αρχίζει ττάλι να λειτουργεί ακόμα και μετά από μεγάλη παύση με απενεργοποίηση και επόμενη ενεργοποίηση, επικοινωνήστε με το γραφείο μας εξυπηρέτησης. Περιγράψτε την ανωμαλία που προέκυψε με όσο γίνεται πιο λεπτομερή τρόπο για να διευκολυνθεί η εξακρίβωση του προβλήματος και η ανεύρεση της επιδιόρθωσης.

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

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. Σας παρακαλούμε να μας πληροφορήσετε εάν έχουν χρησιμοποιηθει επιβλαβεις ή επικνδυνες ουσίες.

Καθαρίστε τις συσκευές **IKA** αποκλειστικά με εγκεκριμένα απορρυπαντικά **IKA**.

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 **IKA.**
Κατά το καθάρισμα των συσκευών να φοράτε προστατευτικά γάντια. Δεν επιτρέπεται να καθαρίζετε ηλεκτρικές συσκευές με το να τις τοποθετείτε μέσα στο απορυπαντικό μέσο.

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

Εξαρτήματα

R 1825	υποστάτης	R 301	συστημα προστασίας άξονα ανάμιξης
R 1826	υποστάτης	R 301.1	Υποστήριγμα συγκράτησης
R 1827	υποστάτης	RH 3	στήριγμα συσφιγκτήρα
R 182	σταυροειδής συσφιγκτήρας	FK 1	ελαστικός σύνδεσμος

Επιτρεπόμενα εργαλεία ανάμιξης IKA

	Στοφές 1/min
R 1300 αναμίκτης διάλυσης	2 000
R 1303 αναμίκτης διάλυσης	2 000
R 1311 στροβιλοειδής αναμίκτης	2 000
R 1312 στροβιλοειδής αναμίκτης	2 000
R 1330 αγκυροειδής αναμίκτης	1 000
R 1332 αγκυροειδής αναμίκτης	800
R 1352 φυγοκεντρικός αναμίκτης	2 000
R 1373 αναμίκτης επιφανειών	1 000
R 1342 ελικοειδής αναμίκτης 4fl	2 000
R 1381 ελικοειδής αναμίκτης 3fl	2 000
R 1382 ελικοειδής αναμίκτης 3fl	2 000
R 1389 ελικοειδής αναμίκτης 3fl	800

Εφαρμοσθείσες προδιαγραφές και κανονισμοί

Εφαρμοσθείσες οδηγίες ΕΕ

73/ 23/ EG	Οδηγία χαμηλής τάσης
89/ 336/ EG	Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
98/ 37/ EG	Οδηγία περί μηχανών

Διάρθρωση σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες ασφάλειας

DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

Διάρθρωση σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

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

Τεχνικά στοιχεία

Αριθμός στροφών:	1/λεπτό	100 – 2000	
Μέγ. ροπή στρέψης άξονα ανάμιξης:	Ncm	8	
Επιτρεπόμενη διάρκεια λειτουργίας:	%	100	
Ρύθμιση αριθμού στροφών:		Διακόπτης (ποτενσιόμετρο) - Μετωπι Κή πλευρά συσκευής	
Στροφόμετρο:		Κλίμακα - Μετωπι Κή πλευρά συσκευής	
Μέγιστη απόκλιση αριθμού στροφών (με ονομαστική ροπή):	%	± 5	
Ονομαστική τάση:	VAC	220-240	100-120
Συχνότητα:	Hz	50/60	50/60
Ρεύμα εισόδου (Motor):	W	28.5	28.5
Παρεχόμενη ισχύς (Motor):	W	17	17
μέγ. εξερχόμενη ισχύς στον άξονα ανάμιξης:	W	17	17
Μέγιστη απορρόφηση συσκευής:	W	45	45
Είδος προστασίας σύμφωνα με DIN 60 529:		IP 20	
Κατηγορία υπέρτασης:		II	
Κατηγορία προστασίας:		I (σύρμα γης)	
Βαθμός λερώματος:		2	
Προστασία σε περίπτωση υπερφόρτωσης:		Περιορισμός ρεύματος κινητήρα	
Επιτρεπόμενη Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	°C	+5 bis+40	
Επιτρεπόμενη Υγρασία περιβάλλοντος (σχετ.):	%	80	
Θέση λειτουργίας:		Στον συγκρατητή, χιτώνιο σύσφιξης στραμμένο προς τα κάτω	
Κίνηση:		Κινητήρας συνεχούς ρεύματος απευθείας μετάδοσης κίνησης	
Μέγ. ποσότητα ανάμιξης νερού:	ltr	8	
Για μέση ρευστότητα (ιξώδες):	mPas	1000-10000	
Συσφιγκτήρας-πεδίο τάνυσης:	mm	0,5 - 8	
Κοίλος άξονας εσωτερικά διάμετρος:	mm	Κανένας κοίλος άξονας	
Στερέωση συγκρατητή:		σταυροειδής συσφιγκτήρας	
Κάλυμμα:		Θερμοπλαστικό υλικό	
Επιτρεπόμενη Διαστάσεις (π x β x υ) χωρίς φορέα:	mm	70 x 176 x 197	
Επιτρεπόμενη Διαστάσεις (π x β x υ) με φορέα:	mm	70 x 336 x 197	
Βάρος με φορέα και συσφιγκτήρα:	kg	2	
Λειτουργία γεωγραφικό ύψος:	m	μέγ. 2000 υπεράνω στάθ. θάλ.	

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

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 24 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.

A garantia não cobre peças sujeitas a desgaste nem anomalias que podem surgir como consequência de manipulação incorrecta ou de limpeza e manutenção insuficientes, não de acordo com as presentes instruções de utilização.

Em caso de pedido de assistência, envie o aparelho dentro da embalagem original. As embalagens normais de armazém não são suficientes para devolver o aparelho. Utilize também embalagens próprias para transporte.

Índice

Declaração de conformidade CE 2
Garantia 102
Instruções de segurança 103
Utilização para os fins previstos 104
Desembalar 105
Informções 105
Accionamento 105
Protecção do motor 105
Indicação do número de rotações 106
Colocação em funcionamento 106
- Fixação do agitador ao suporte
- Fixação do agitador
- Fixação do dispositivo de segurança do veio de agitação

Conexão do aparelho 107
Veio de saída 107
Sinais e visualização óptica 107
Manutenção e limpeza 108
Acessórios 109
Ferramentas misturadoras **IKA** homologadas 109
Normas e prescrições aplicadas 109
Datos técnicos 110
Ilustração de peças sobressalentes/ esquema de cablagem 111

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com RW14B032004

Instruções de segurança

Para o aparelho funcionar perfeitamente e evitar perigos para o utilizador, recomendamos a leitura atenta das instruções de utilização e a observação cuidadosa das normas de segurança aí incluídas. Guarde estas instruções de utilização com cuidado, num local acessível a quem quer que as deseje consultar.

Lembre-se que a utilização deste aparelho é reservada exclusivamente a pessoas devidamente qualificadas, que conheçam na perfeição o seu funcionamento e possuam a formação e autorização necessárias para lidar com ele.

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. Use um dispositivo de segurança para o veio de agitação (ver figuras 1).

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.

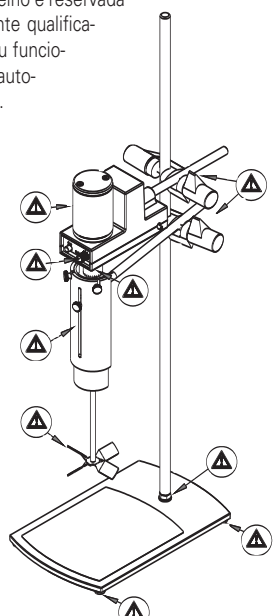


Fig. 1: pontos de perigo

Durante a utilização do agitador, o utilizador tem de seleccionar e usar equipamento de protecção individual adequado à classe de perigo do meio que está para ser misturado. Equipamentos de protecção com defeito ou não apropriados podem expor o utilizador a riscos de ser atingido por salpicos ou ficar preso no agitador.

Cuidado! É importante notar que, durante o funcionamento, as superfícies do motor (alhetas de arrefecimento) e determinadas partes dos rolamentos podem aquecer muito.

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.

É perigoso deixar o agitador rodar livremente, sem nenhum recipiente de mistura. Verifique se o agitador está alojado firmemente no mandril de fixação.

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 14 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.

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

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. Verifique se a estrutura tem boa estabilidade.

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.

O agitador permite misturar, exclusivamente, substâncias ou misturas de substâncias cujo contributo energético, provocado pela operação de mistura, não se revela perigoso. O mesmo se aplica à energia extra produzida durante o processo de mistura, proveniente da irradiação solar.

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. O funcionamento do aparelho com velocidades de rotação elevadas pode provocar salpicos de líquido para fora do recipiente de mistura. Pode haver actividade electrostática perigosa para o utilizador, entre o meio e o veio accionador.

Após uma suspensão de fornecimento de corrente ou uma interrupção de funcionamento por problemas mecânicos ocorrida durante o processo de mistura, o aparelho reactivar-se-á automaticamente assim que for restabelecida a anomalia.

É proibido usar o agitador **RW 14 basic** para misturar substâncias perigosas em atmosferas com risco de explosão e debaixo de água.

Monte os acessórios somente depois de ter desligado a ficha da tomada de corrente eléctrica.

Utilização para os fins previstos

O agitador **RW 14 basic**, associado a várias ferramentas de mistura, foi concebido para agitar líquidos com viscosidade reduzida a moderada, dentro de laboratórios.

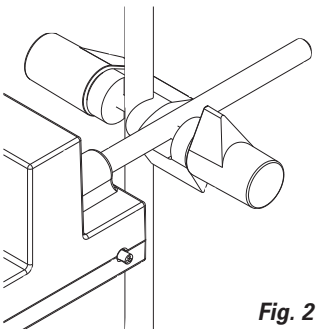


Fig. 2

Para usar o aparelho devidamente, é necessário fixar bem o braço (ver figura 2) no suporte, utilizando uma manga em cruz. Coloque o aparelho em cima de uma base plana e estável. Verifique se o suporte de fixação (ex. suporte de placa) está bem colocado, em cima de uma base estável e sem risco de tombar ou sair da posição durante o funcionamento do agitador.

Use um dispositivo de segurança para o veio de agitação (ex. R 301 com R 301.1 ver figura 6).

A segurança do utilizador não é garantida em caso de uso do aparelho com acessórios não fornecidos ou recomendados pelo fabricante nem em caso de funcionamento não conforme a utilização prevista pelo fabricante.

Não toque nas peças rotativas durante o funcionamento.

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

Desembalar

Desembale o aparelho cuidadosamente e verifique se ele apresenta danos. É importante que eventuais danos provocados pelo transporte sejam já detectados ao desembalar o aparelho. Se existirem danos, terá que ser efectuado um registo imediato dos mesmos (Correios, caminhos de ferro ou empresa transportadora).
Volume de fornecimento do aparelho: uma misturadora **RW 14 basic** 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.
É especialmente indicado nos casos em que é necessário definir a reproducibilidade do número de rotações dos processos de agitação ou em caso de produção de líquidos que podem apresentar, temporariamente, valores de viscosidade superiores ao normal.
A forma manejável e prática de movimentação permitem usar o aparelho sem problemas.

O número de rotações pode ser definido com valores de 100 a 2000 rot/min. O motor aquece muito, durante o funcionamento. A superfície exterior do motor serve de superfície de refrigeração, permitindo a distribuição e radiação homogéneas do calor.

Em conjunto com os suportes **IKA** também podem usar-se, sem problemas, recipientes de mistura colocados em cima.

O mandril de fixação permite fixar barras de agitação até um diâmetro máx. de 8 mm. Certifique-se de que a barra de agitação está metido na pinça de fixação própria até bater no fundo da sua sede e que está segura solidamente à parte de dentro do mandril de fixação.

Accionamento

O número de rotações do agitador **RW 14 basic** com accionamento directo pode ser regulado de forma contínua mediante sistema electrónico. O motor silencioso (motor de corrente contínua sobre rolamentos de esferas) não precisa de manutenção e tem protecção contra sobrecargas de tensão. O binário, constante ao longo de toda a amplitude do intervalo de rotações, é especialmente indicado para operações reproduzíveis de agitação e mistura de líquidos com viscosidade média bem como para ensaios em série realizados em sucessão ou em paralelo, nas mesmas condições.
Em caso de ultrapassagem do valor máximo de saída do binário devido a um aumento significativo da viscosidade durante o processo, o aparelho passará a regime de sobrecarga (limitação da corrente do motor); neste caso a potência de saída do aparelho reduz-se (o LED vermelho pisca). Ao mesmo tempo, a velocidade de rotação do veio de agitação também diminui.
De notar que as oscilações da tensão de rede, mesmo se dentro dos valores de tolerância permitidos, determinam ligeiras variações da velocidade de rotação.

Protecção do motor

O motor de corrente contínua, sobre rolamentos de esferas, não precisa de manutenção e vem preparado de fábrica para funcionamento contínuo. O motor é bloqueado mediante intervenção de um dispositivo electrónico de limitação de corrente e está protegido contra sobrecargas de tensão. Em caso de anomalia o motor desactiva-se imediatamente e permanece neste estado, sinalizado através do aparecimento de um LED vermelho aceso na parte da frente do aparelho (ver "C" figura 3). Verifique se, desactivando e activando de novo o aparelho, consegue pô-lo de novo a funcionar.

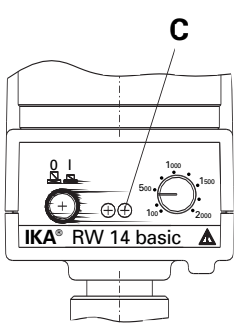


Fig. 3

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

Indicação do número de rotações

O número de rotações do agitador **RW 14 basic** pode ser definido, utilizando o botão (D) existente na parte frontal do aparelho (ver figura 7). O número de rotações definido é mostrado na escala representada no painel frontal. (Os valores são válidos apenas em caso de regime normal, não em caso de sobrecarga do veio de agitação).

Colocação em funcionamento

Coloque a estrutura de ensaio em cima de uma superfície plana, estável e antiderrapante. Para a utilização ser correcta, é necessário fixar o agitador **RW 14 basic** a um suporte estável de maneira a ficar bem seguro (ex. R 1825, R 1826 ou R 1827), usando uma manga em cruz (ex. R 182) (ver figura 1). Por questão de segurança, é necessário que o recipiente de mistura esteja sempre solidamente fixado. Além disso, é necessário assegurar-se de que o suporte de fixação (ex. suporte de placa) está bem montado e firme, e de que não corre riscos de cair ou sair da posição, durante o funcionamento do agitador.

Monte os acessórios de acordo com as instruções de montagem seguintes:

Fixação do agitador ao suporte

Fixe a primeira manga em cruz (K) na coluna do suporte (I).
A seguir, fixe o braço (L) do agitador no lado livre da manga que está aberta voltada para cima. Defina a posição desejada para o processo de agitação e aperte muito bem os dois parafusos de fixação (M).

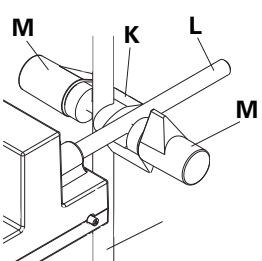


Bild 4

Fixação do agitador

Empurre o agitador (G) conforme figura, até o fazer entrar ao máximo no mandril de fixação (F) e aperte firmemente com a chave própria do mandril (H) (⊕ fecho/ aperto do mandril; ⊖ abertura do mandril).

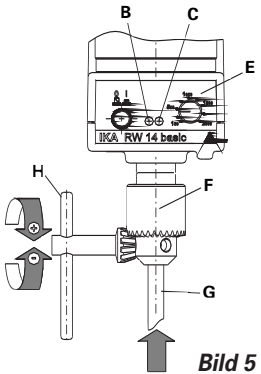


Bild 5

Fixação do dispositivo de segurança do veio de agitação

Para evitar acidentes durante o funcionamento do aparelho, utilize um dispositivo de segurança para o veio de agitação. Fixe o dispositivo à coluna do suporte (I) com uma manga em cruz (K) e uma barra de apoio (N). Fixe os semi-rolamentos de plástico à barra de apoio (N) com os parafusos fornecidos de série, (P), conforme figura 6 (⊕ apertar parafuso; ⊖ desapertar parafuso). O parafuso (Q) permite alterar o comprimento do dispositivo de segurança do veio de agitação.

Antes de pôr o aparelho a funcionar, verifique sempre, com intervalos regulares, se o agitador, os órgãos de mistura e o dispositivo de segurança do veio de agitação estão bem fixos nas sedes respectivas. Só se pode mudar a posição do agitador e do dispositivo de segurança do veio de agitação quando eles estão parados e a ficha de ligação à corrente eléctrica está desligada da tomada. Retire a chave do mandril de fixação antes de ligar o aparelho.

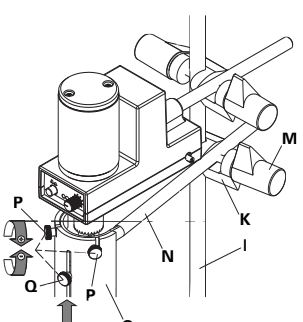


Bild 6

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.

Colocando o interruptor de rede, (A), na posição "I" o aparelho começa a funcionar. Uma lâmpada piloto verde, (B), indicar o estado de funcionamento 'ON' (ligado).

Quando se liga o aparelho, o veio accionador começa a rodar à velocidade correspondente ao número de rotações definido. Antes de ligar o aparelho, verifique a posição do botão, ou seja, o número de rotações definido. Certifique-se ainda de que a velocidade de rotação definida é segura para a estrutura de ensaio seleccionada. Em caso de dúvida, rode o botão (D) para a posição correspondente ao número mínimo de rotações (posição extrema esquerda), (ver figura 7).

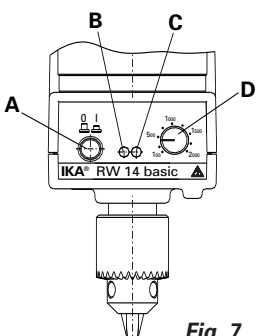


Fig. 7

Ligue o aparelho só depois de ter definido a altura de trabalho e ter mergulhado o instrumento de agitação no recipiente de mistura.

Veio de saída

O mandril de fixação existente no veio accionador permite a adaptação de elementos misturadores com barras de diâmetro entre 0,5 e 8 mm.

Os elementos misturadores devem ser fixados o mais profundo possível no interior do mandril de fixação. Verifique se a barra do agitador está segura com firmeza dentro do mandril de fixação (ver figura 5).

Lembre-se que elementos misturadores não convenientemente fixados correm o risco de serem expulsos bruscamente da estrutura de ensaio, provocando ferimentos às pessoas que se encontram nas imediações e danos nos componentes de vidro.

Não é permitido deixar o agitador rodar livremente, sem um recipiente de mistura por baixo, porque é perigoso.

Sinais e visualização óptica

No caso de ser ultrapassado o binário máximo permitido ou em caso de bloqueio do veio de agitação, o agitador desactiva-se automaticamente e o LED vermelho, "C", na parte frontal do aparelho, acende (indicador de sobrecarga), ver figura 7.

Após resolução do problema de sobrecarga mecânico, reactive o aparelho carregando no botão ON/ OFF (A).

Se o aparelho não recomeçar a funcionar depois de o desligar e voltar a ligar ou a seguir a um período de pausa de funcionamento mais ou menos prolongado, contacte o nosso serviço de assistência. Descreva a anomalia o mais detalhadamente possível para facilitar a identificação do problema e a pronta resolução do mesmo.

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

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. Agradecemos que nos informe se foram usadas substâncias prejudiciais para a saúde ou perigosas.
Limpe os aparelhos **IKA**, exclusivamente, com detergentes autorizados 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.

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

Acessórios

R 1825	Suporte de placa	R 301	Proteção do veio misturador
R 1826	Suporte de placa	R 301.1	Suporte
R 1827	Suporte de placa	RH 3	Suporte
R 182	Manga em cruz	FK 1	Acoplamento flexível

Ferramentas misturadoras IKA homologadas

	Max. Número de rotações 1/min
R 1300 Misturadora de dissolução	2 000
R 1303 Misturadora de dissolução	2 000
R 1311 Misturadora de turbina	2 000
R 1312 Misturadora de turbina	2 000
R 1330 Misturadora de âncora	1 000
R 1332 Misturadora de âncora	800
R 1352 Misturadora centrífuga	2 000
R 1373 Misturadora de superfícies	1 000
R 1342 Misturadora de hélice de 4 palhetas	2 000
R 1381 Misturadora de hélice de 3 palhetas	2 000
R 1382 Misturadora de hélice de 3 palhetas	2 000
R 1389 Misturadora de hélice de 3 palhetas	800

Normas e prescrições aplicadas

Directivas UE aplicadas

73/ 23/ EG	Directiva de baixa tensão
89/ 336/ EG	Directiva EMV
98/ 37/ EG	Directiva de máquinas

Construção segundo as seguintes normas de segurança
DIN EN IEC 61010 – 1, EN 292-1,
EN 292-2, EN 60 204-1,
UL 61010A-1; UL 61010A-2.051; CAN/CSA C22,2 No 1010-1

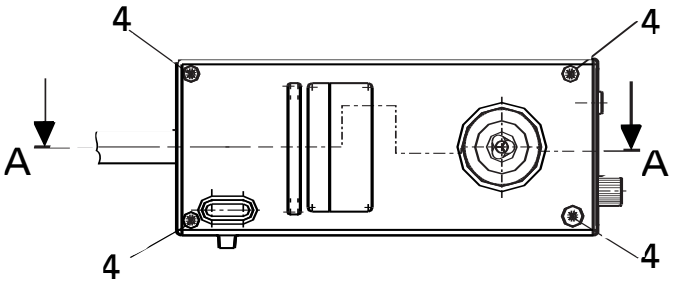
Construção segundo as seguintes normas de EMV
DIN EN IEC 61326 + A1 + A2

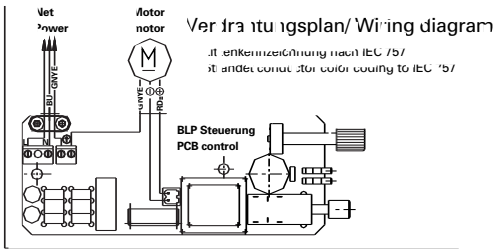
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Dados técnicos

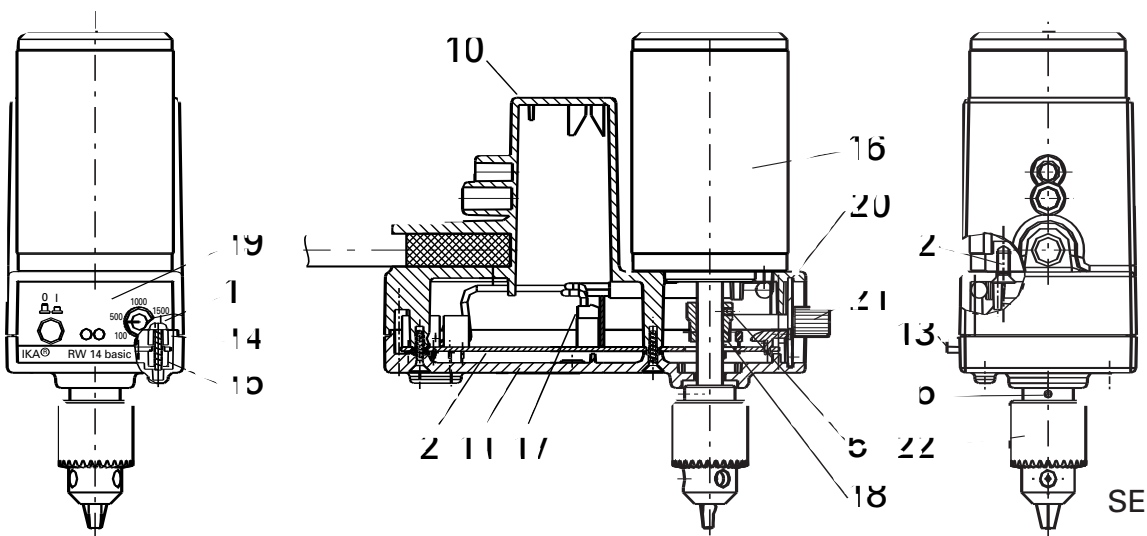
Margem do número de rotações:	rot/min	100 – 2000	
Momento de rotação máx. do veio misturador:	Ncm	8	
Duração de funcionamento admissível:	%	100	
Ajuste do número de rotações:		botão giratório (potenciómetro) - lado da frente do aparelho	
Indicação do no. de rotações:		escala - lado da frente do aparelho	
Diferença máxima de rotações (com binário nominal):	%	± 5	
Tensão de rede:	VAC	220-240	100-120
Frequência de rede :	Hz	50/60	50/60
Consumo de potência (motor):	W	28.5	28.5
Potência desenvolvida (motor):	W	17	17
Rendimento máx. no veio de Misturador:	W	17	17
Absorção máxima do aparelho:	W	45	45
Tipo de protecção segundo DIN 60 529:		IP 20	
Categoria de sobretensão:		II	
Classe de protecção:		I (fio terra)	
Grau de sujidade:		2	
Protecção de sobrecarga:		limitador de corrente do motor	
Temperatura ambiente admissível:	°C	+5 bis+40	
Humidade ambiente (rel.) admissível:	%	80	
Condições de serviço:		no suporte, mandril de aperto voltado para baixo	
Accionamento:		motor de corrente contínua com accionamento directo	
Quantidade de mistura de água máx:	ltr	8	
Para viscosidade média (MV):	mPas	1000-10000	
Mandril de fixação - margem:	mm	0,5 - 8	
Veio vazado ø interior:	mm	nenhum veio vazado	
Fixação do suporte:		manga em cruz	
Caixa:		material thermoplástico	
Dimensões máx. (L x P x A) sem braço:	mm	70 x 176 x 197	
Dimensões máx. (L x P x A) com braço:	mm	70 x 336 x 197	
Peso com braço e mandril de fixação:	kg	2	
Altitude para o funcionamento:	m	2000 máx. acima do nível do mar	

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





A A



FOR
SERVICE REPAIRMAN
ONLY!

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

IKA®-WERKE GMBH & CO.KG

LABORTECHNIK
ANALYSENTECHNIK
MASCHINENBAU

Europe - Middle East - Africa

IKA®-WERKE GMBH & CO.KG
Janke & Kunkel-Str. 10
D-79219 Staufen
Germany
TEL. +49 7633 831-0
FAX +49 7633 831-98
E-mail: sales@ika.de
http://www.ika.net

IKA® Works, Inc.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

North America

IKA® Works, Inc.
2635 North Chase Pkwy SE
Wilmington, NC 28405-7419
USA
TEL. +1 800 733-3037
TEL. +1 910 452-7059
FAX +1 910 452-7693
E-mail: usa@ika.net

IKA® Works, (Asia) Sdn Bhd

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Asia - Australia

IKA® Works (Asia) Sdn Bhd
No. 17 & 19, Jalan PJU 3/50
Sunway Damansara Technology Park
47810 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
TEL. +60 3 7804-3322
FAX +60 3 7804-8940
E-mail: sales@ika.com.my

IKA® Japan Y.K.

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

Japan

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

IKA® Works Guangzhou

LABORATORY TECHNOLOGY
ANALYZING TECHNOLOGY
PROCESSING EQUIPMENT

China

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

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

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

Gold-standard solutions

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

We buy equipment

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

Learn more!

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

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

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

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

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP