

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.

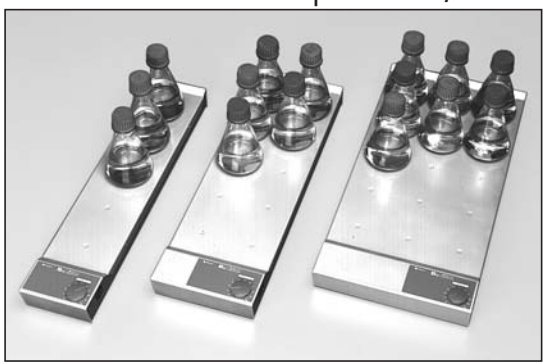
- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

**Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction**

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

**Visit our website - *Click HERE***

# **IKAMAG®** RO5power / RO10power / RO15power



# **IKAMAG®** RT5power / RT10power / RT15power




| | | |
|---|---|---|
| *BETRIEBSANLEITUNG* | *DE* | *3* |
| *OPERATING INSTRUCTIONS* | *EN* | *7* |
| *MODE D'EMPLOI* | *FR* | *11* |


CE



Reg.-No. 4343-01

IKA®

***CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DE***

*Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EG; 92/31/EG und 73/23/EG entspricht und mit den folgenden Normen und norminativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1 (IEC/CEI 61010-1) und EN 61326-1 (IEC 61326-1).*

***CE-DECLARATION OF CONFORMITY EN***

*We declare under our sole responsibility that this product corrosponds to the regulations 89/336/EEC; 92/31/EEC und 73/23/EEC and conforms with the standards or standardized documents EN 61010-1 (IEC/CEI 61010-1) and EN 61326-1 (IEC 61326-1).*

***DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE FR***

*Nous déclarons sous notre propre responsabilité que se produit est conforme aux réglementations 89/336/CEE; 92/31/CEE und 73/23/CEE et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant EN 61010-1 (IEC/CEI 61010-1) et EN 61326-1 (IEC 61326-1)*

## Gewährleistung

Sie haben ein Laborgerät erworben, das in Technik und Qualität höchsten Ansprüchen gerecht wird.
Entsprechend den 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.

## Warranty

You have purchased an laboratory machine which meets the highest engineering and quality standards.
In accordance with 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.

## Garantie

Vous avez fait l'acquisition d'un appareil de laboratoire , qui répond aux exigences les plus élevées de technique et de qualité.
Conformément aux conditions de garantie, 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.

# Inhaltsverzeichnis


| | Seite |
|---|---|
| Gewährleistung | 2 |
| Sicherheitshinweise | 3 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 3 |
| Auspacken | 4 |
| Inbetriebnahme | 4 |
| Funktion Rühren | 4 |
| Funktion Heizen | 4 |
| Wartung und Reinigung | 5 |
| Angewandte Normen und Vorschriften | 5 |
| Zubehör | 5 |
| Technische Daten | 5 |
| Ersatzteilliste RO / RT power | 6 |
| Ersatzteilbild RO / RT power | 15 |


# 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.

Das Gerät darf - auch im Reparaturfall - nur von einer Fachkraft geöffnet werden. Vor dem Öffnen ist der Netzstecker zu ziehen.

Bei Verwendung von PTFE-ummantelten Magnetstäbchen ist folgendes zu beachten: *Chemische Reaktionen von PTFE treten ein im Kontakt mit geschmolzenen oder gelösten Alkali- und Erdalkalimetallen, sowie mit feinteiligen Pulvern von Metallen aus der 2. und 3. Gruppe des Periodensystems bei Temperaturen über 300-400°C.*

*Nur elementares Fluor, Chlortrifluorid und Alkalimetalle greifen es an, Halogenkohlenwasserstoffe wirken reversibel quellend.*

*Quelle: Römpps Chemie-Lexikon und „Ullmann" Bd.19*

**Achtung - Magnetismus!** Auswirkungen des Magnetfeldes sind zu beachten ( z.B. Datenträger, Herzschrittmacher... ).

Das Netzkabel darf nur durch ein gleichwertiges Kabel ersetzt werden.

**RO:** Legen Sie die mitgelieferte Transparentfolie auf die Aufstellfläche des Gerätes. Die Folie verhindert ein Verrutschen der aufgestellten Glasgefäße.

**RT:** Achtung: Mit diesem Gerät dürfen nur Medien bearbeitet bzw. erhitzt werden, deren Flammpunkt über 180°C liegt.

**RT:** Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

**RT:** Das Gerät ist auf eine feuerfeste bzw. nicht brennbare Aufstellfläche zu stellen.

**RT:** Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel die Heizplatte nicht berührt!



**RT:** Vorsicht beim Berühren der Gehäuseteile und der Heizplatte!

**Verbrennungsgefahr!**

Die Heizplatte kann über 125°C heiß werden.

**RT:** Beachten Sie eine eventuelle Gefährdung durch das Freiwerden von toxischen (giftigen) oder brennbaren Gasen, die vom erwärmten Material herrühren.

# Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Magnetrührer IKAMAG RO 5 power, IKAMAG RO 10 power und IKAMAG RO 15 power sind Laborgeräte. Ihren Einsatz finden sie in Laboratorien, zum Beispiel in der chemischen Industrie, Schulen und Apotheken. Die Geräte eignen sich zum gleichmäßigen Mischen von Substanzen, die in Gefäßen auf die Aufstellplatte gestellt werden. Der eingebaute Rührantrieb ermöglicht es an 5, 10 oder 15 Rührstellen gleichzeitig mit der gleichen Intensität zu mischen. Die Mischintensität ist abhängig von der Motordrehzahl und der Größe des Magnetstäbchens.

Die Modellvarianten IKAMAG RT 5 power, IKAMAG RT 10 power und IKAMAG RT 15 power sind zusätzlich zum Temperieren geeignet.

## Auspacken

Bitte packen Sie das Gerät vorsichtig aus und achten Sie auf Beschädigungen. Es ist wichtig, daß eventuelle Transportschäden schon beim Auspacken erkannt werden. Gegebenenfalls ist eine sofortige Tatbestandsaufnahme erforderlich (Post, Bahn oder Spedition).
Zum Lieferumfang des Gerätes gehören: Ein IKAMAG RO 5, 10 oder 15 power mit Auflage und eine Betriebsanleitung bzw.ein IKAMAG RT 5, 10 oder 15 power und eine Betriebsanleitung.

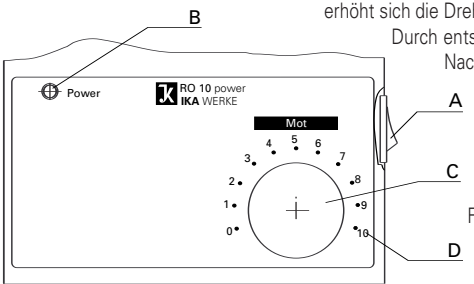
## Inbetriebnahme

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

## Funktion Rühren

Das Gerät wird mit dem an der rechten Geräteseite sitzenden Geräteschalter **(A)** EIN/AUS geschaltet. Nach Betätigen des Schalters leuchtet die LED „Power“ **(B)** grün.
Am Drehknopf „Mot“ **(C)** mit der dazugehörigen Skala 1 bis 10 **(D)** wird die Drehzahl des Motors eingestellt. Der Skalenwert 1 bis 10 entspricht etwa 0 bis 1200 1/min. Die maximale Drehzahl von 1200 1/min ergibt sich bei Rechtsanschlag des Drehknopfes im Leerlauf.

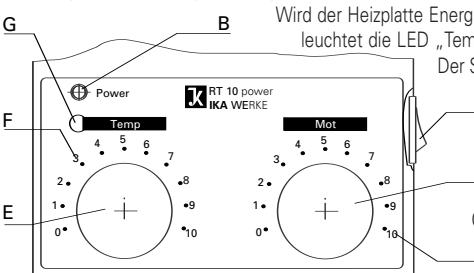
Bei prozessbedingt zunehmender Viscosität fällt die Drehzahl geringfügig ab. Nimmt die Viscosität z.B. durch Zugabe dünnflüssiger Medien ab, so erhöht sich die Drehzahl etwas.




Durch entsprechendes Nachstellen des Drehknopfes kann dies in beiden Fällen ausgeglichen werden, sofern das erforderliche Drehmoment nicht das maximale Drehmoment übersteigt. Beachten Sie, daß Schwankungen der Netzspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen auch geringe Schwankungen der Drehzahl bewirken.

## Funktion Heizen

Das Gerät wird mit dem an der rechten Geräteseite sitzenden Geräteschalter **(A)** EIN/AUS geschaltet. Nach Betätigen des Schalters leuchtet die LED „Power“ **(B)** grün.
Am Drehknopf „Temp“ **(E)** mit der dazugehörigen Skala 1 bis 10 **(F)** wird die Temperatur der Heizplatte eingestellt.




Wird der Heizplatte Energie zugeführt, leuchtet die LED „Temp“ **(G)** gelb. Der Skalenwert 1 bis 10 entspricht 0 bis 120°C Oberflächentemperatur.

## Wartung und Reinigung

Der Magnetrührer IKAMAG RO 5 power, RO 10 power oder RO 15 power und IKAMAG RT 5 power, RT 10 power oder RT 15 power arbeiten wartungsfrei. Er unterliegt lediglich der natürlichen Alterung der Bauteile und deren statistischer Ausfallrate.

**Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene Fabrikationsnummer, den Gerätetyp sowie die Positiosnummer und die Bezeichnung des Ersatzteiles an.**

Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind. Reinigen Sie IKA-Geräte nur mit von IKA freigegebenen Reinigungsmittel.

Verwenden Sie zum Reinigen von:

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

Bei nicht genannten Stoffen fragen Sie bitte bei IKA nach. Tragen Sie zum Reinigen der Geräte Schutzhandschuhe.

Elektrische Geräte dürfen zu Reinigungszwecken nicht in das Reinigungsmittel gelegt werden.

## Angewandte Normen und Vorschriften

**Aufbau nach folgenden Sicherheitsnormen**

EN 61 010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2 (1010-1)

**Aufbau nach folgenden EMV-Normen**

EN 50 082-1 EN 55 014 EN 60 555-2; -3

**Angewandte EU-Richtlinien**

EMV-Richtlinie: 89/336/EWG

Niederspannungs-Richtlinie: 73/023/EWG

## Zubehör

| | |
|---|---|
| **IKAFLON** | Rührstäbe PTFE ø 8mm 30mm lang |
| **RSE** | Rührstäbchenentferner |

**Empfohlenes IKA-Zubehör (RO)**

| | |
|---|---|
| **EH 4 basic** | Einhängethermostat |
| **RO 5.1** | Badgefäß |
| **RO 10.1** | Badgefäß |
| **RO 15.1** | Badgefäß |

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsspannung: | **VAC** | 230±10% | |
| oder | **VAC** | 115±10% | |
| Bemessungsfrequenz: | **Hz** | 50/60 | |
| Motor: | | kugelgelagerter, bürstenloser EC-Motor | |
| Drehzahlbereich: | **1/min** | 0 bis 1100 stufenlos einstellbar | |
| Abweichung zu den einzelnen Rührstellen | **%** | 5 | |
| Zul. Umgebungstemperatur: | **°C** | +5 bis +40 | |
| Zul. relative Feuchte: | **%** | 80 | |
| Zul. Einschaltdauer: | **%** | 100 | |
| Funkentstörung: | | nach VDE 0871 | |
| Schutzart nach DIN 40 050: | | IP 42 | |
| Aufstellfläche | **mm** | 120 x 440 | (RO 5) |
| | **mm** | 180 x 440 | (RO 10) |
| | **mm** | 270 x 440 | (RO 15) |
| **RT**: max. Oberflächentemperatur | **°C** | 120 | |
| **RT**: Temperatukonstanz im Medium | **K** | ± 2 in Abhängigkeit zum Gefäß | |
| max. Rührmenge (Wasser) | | 200ml pro Rührstelle im 250ml-Erlenmeyerkolben, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | bei anderen Gefäßen | |
| | | 2ltr | (RO 5) |
| | | 4ltr | (RO 10) |
| | | 6ltr | (RO 15) |
| Rührstellen | | 5 | (RO 5) |
| | | 10 | (RO 10) |
| | | 15 | (RO 15) |
| Rührstellenabstand | **mm** | 90 | (RO 5) |
| | **mm** | 90x90 | (RO 10) |
| | **mm** | 90x90 | (RO 15) |
| Leistungsaufnahme max. | **W** | 10 | (RO 5) |
| | **W** | 20 | (RO 10) |
| | **W** | 30 | (RO 15) |
| Leistungsaufnahme max. | **W** | 185 | (RT 5) |
| | **W** | 395 | (RT 10) |
| | **W** | 600 | (RT 15) |
| Abmessungen: (B x T x H) | **mm** | 122 x 552 x 65 | (RO 5) |
| | **mm** | 182 x 552 x 65 | (RO 10) |
| | **mm** | 272 x 552 x 65 | (RO 15) |
| | **mm** | 138 x 552 x 65 | (RT 5) |
| | **mm** | 198 x 552 x 65 | (RT 10) |
| | **mm** | 288 x 552 x 65 | (RT 15) |
| Gewicht: | **kg** | 2,3 | (RO 5) |
| | **kg** | 3,2 | (RO 10) |
| | **kg** | 4,7 | (RO 15) |
| | **kg** | 3,0 | (RT 5) |
| | **kg** | 4,2 | (RT 10) |
| | **kg** | 6,0 | (RT 15) |

# Ersatzteilliste

**RO 5 / 10 / 15 power**
**RT 5 / 10 / 15 power**

| Pos. | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Abstandshalter |
| 6 | Rillenkugellager |
| 8 | Schutzkappe |
| 9 | Gerätestecker |
| 12 | Klemmbuchse |
| 13 | Motorhalter |
| 14 | Poti-Achse |
| 15 | Wippenschalter |
| 16 | BLP-Motor |
| 17 | EC - Motor |
| 18 | Frontschild |
| 19 | Haube |
| 21 | Lagerbolzen |
| 22 | Reflektor |
| 25 | Gerätesicherung |
| 27 | Sicherungsring |
| 28 | Fuß |
| 29 | Antriebsriemen |
| 30 | BLP-Motor (klein) |
| 40 | Kabelhalter |
| 41 | Kabelbinder |
| 42 | Hinweisschild |
| 52 | Snap-Kabeldurchführung |
| 53 | Heizhaube |
| 2001 | Magnetträger Lagerbock kompl. |
| 2002 | Magnetträger Motor kompl. |

# Contents


| | Page |
|---|---|
| Warranty | 2 |
| Safety instructions | 7 |
| Correct use | 7 |
| Unpacking | 8 |
| Commissioning | 8 |
| Function Stirring | 8 |
| Function Heating | 8 |
| Maintenance and cleaning | 9 |
| Associated standards and regulations | 9 |
| Accessories | 9 |
| Technical data | 9 |
| List of spare parts RO / RT power | 10 |
| Spare parts diagram RO / RT power | 15 |


# 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.

The machine may only be opened by trained specialists - even during repairs. The machine is to be unplugged from the mains before opening.

When using PTFE-coated magnetic bars, please pay attention to the following: *Chemical reactions vof PTFE occur in contact with molten or dissolved alkaline and alkaline earth metals, as well as with fine-particled powders of metals of the 2. and 3. group of the periodical system at temperatures above 300 - 400°C. Only elementary fluorine, chlorine trifluoride and alkaline metals do attrack PTFE, halogen hydrocarbons have a reversibly swelling effect.*

*Source: Römpps Chemie-Lexikon und „Ullmann" Bd.19*





**Attention: Magnetism!** Effects of the magnetic field have to be taken into account (e.g. data carriers, cardiac, cardiac pacemakers...).

If the power cable is replaced, it must be by one of the same quality.

Please put the supplied transparent foil on the supporting surface. The foil prevents that the glas vessels don't slip to the side.

**RT:** Caution: Never heat up any medium with ignition point higher than 180°C.

The instrument may not be operated in rooms with explosion hazard.

Furthermore, it has to be placed upon a fire-proof and/or not burnable surface.

**RT:** Please make sure that the mains cable does not contact the heating plate!



**RT:** Exercise caution when touching the housing parts and the heating plate!

**Risk of burns!**

The heating plate can reach temperaturesin excess of 125°C.

**RT:** Please consider possible endangeringdue to release of toxid or flamable gaser caused by heated medium.

# Correct use

IKAMAG RO 5 power, IKAMAG RO 10 power and IKAMAG RO 15 power are laboratory devices. They are used in laboratories in the chemical industry, schools and pharmacies to name a few. The devices are suitable for simultaneous mixing of substances which are placed on mounting plates. The built-in stirrer makes it possible to mix 5, 10 or 15 stirring positions at the same time and with equal intensity. The mixing intensity depends on the motor speed and the size of the magnetic stirring bar. The model variants IKAMAG RT 5 power, IKAMAG RT 10 power and IKAMAG RT 15 power are also suitable for controlling temperature.

## Unpacking

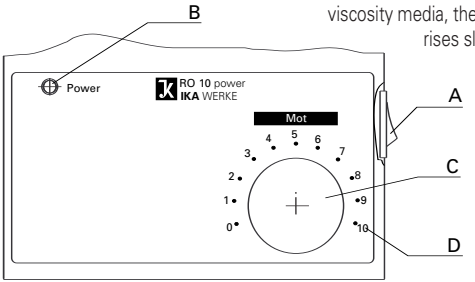
Please unpack the equipment carefully and check for any damages. It is important that any damages which may have arisen during transport are ascertained when unpacking. If applicable a fact report must be set immediately (post, rail or forwarder).
The delivery scope covers: an IKAMAG RO 5, 10 or 15 power and operating instructions bzw.an IKAMAG RT 5, 10 or 15 power and operating instructions.

## Commisioning

Check whether the voltage specified on the type plate matches the mains voltage available. The power socket used must be earthed (protective earth conductor contact). If these conditions are met, the device is ready to operate after plugging in the mains plug. If these procedures are not followed, safe operation cannot be guaranteed and/or the equipment may be damaged.
Observe the ambient conditions (temperature, humidity, etc.) listed under Technical Data.

## Function Stirring

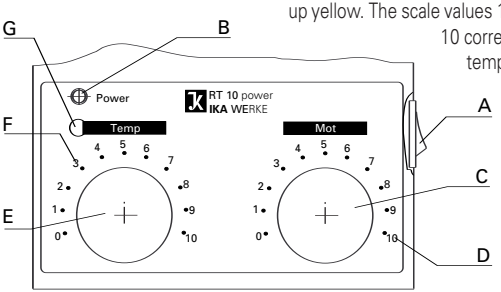
The device is switched ON/OFF by means of the appliance switch **(A)** located on the right. The LED for "Power" **(B)** becomes green when the switch is activated.
The speed of the motor is set on the control knob "Mot" **(C)** with the scale from 1 to 10 **(D)**, which roughly corresponds to a range from 0 to 1200 rpm. The maximum speed of 1200 rpm is obtained when the control knob is turned all the way to the right in no-load operation.
If the viscosity of the medium increases during processing, then the speed drops slightly. If the viscosity decreases, e.g. due to the addition of low-




viscosity media, then the speed rises slightly. In either case the control knob can be adjusted to compensate for this speed change, provided the required torque does not exceed the maximum torque.
Note that fluctuations in the mains voltage within the permissible tolerances will also result in slight variations in speed.

## Function Heating

The device is switched ON/OFF by means of the appliance switch **(A)** located on the right. The LED for "Power" **(B)** becomes green when the switch is activated.
The temperature of the heater plate can be adjusted on the „Temp" turn dial **(E)** with the corresponding scale from 1 to 10 **(F)**.
If energy is being directed to the heater plate, the „Temp" LED **(G)** lights up yellow. The scale values 1 through 10 correspond to temperatures on the surface from 0°C trough 120°C.



## Maintenance and cleaning

The IKAMAG RO 5 power, RO 10 power or RO 15 power and IKAMAG RT 5 power, RT 10 power or RT 15 power are maintenance-free. It is subject only to the natural wear and tear of components and their statistical failure rate.

**When ordering spare parts, please give the manufacturing number shown on the type plate, the machine type and the name of the spare part.**

Please send in equipment for repair only after it has been cleaned and is free from any materials which may constitute a health hazard. Use only cleansing agents which have been approved by IKA to clean IKA devices. To remove use:

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

For materials which are not listed, please request information from IKA. Wear the proper protective gloves during cleaning of the devices. Electrical devices may not be placed in the cleansing agent for the purpose of cleaning.

## Associated standards and regulations

**Construction in accordance with the foolwing safety standards**
EN 61 010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2 (1010-1)

**Construction in accordance with the foolwing EMC standards**
EN 50 082-1 EN 55 014 EN 60 555-2; -3

**Associated EU guidlines**
EMC-guidlines: 89/336/EWG
Machine guidelines: 73/023/EWG

## Accessories

**IKAFLON** stirrers, PTFE, 8 mm dia length 30mm
**RSE** Stirrer remover

**Recommended IKA accessories**

**EH 4 basic** suspension thermostat
**RO 5.1** bath vessel
**RO 10.1** bath vessel
**RO 15.1** bath vessel

## Technical data

| | | | |
|---|---|---|---|
| Design voltage: | **VAC** | 230±10% | |
| or | **VAC** | 115±10% | |
| Design frequency: | **Hz** | 50/60 | |
| Motor: | | ball-bearing brushless EC motor | |
| Speed range: | **rpm** | 0 to 1100 infinitely variable | |
| Deviation between the stirrer points | **%** | 5 | |
| Perm. ambient temperature: | **°C** | +5 to +40 | |
| Perm. relative humidity: | **%** | 80 | |
| Perm. ON duration: | **%** | 100 | |
| Interference suppression: | | to VDE 0871 | |
| Protection to DIN 40 050: | | IP 42 | |
| Mounting surface | **mm** | 120 x 440 | (RO 5) |
| | **mm** | 180 x 440 | (RO 10) |
| | **mm** | 270 x 440 | (RO 15) |
| **RT**: Max surface temperature | **°C** | 120 | |
| **RT**: Temperature constancy in the medium | **K** | ± 2 depending on the container | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Max. stirring volume (water) | | 200 ml per stirring position in 250 ml Erlenmeyer flask, for other vessels | |
| | | 2ltr | (RO 5) |
| | | 4ltr | (RO 10) |
| | | 6ltr | (RO 15) |
| Stirring points | | 5 | (RO 5) |
| | | 10 | (RO 10) |
| | | 15 | (RO 15) |
| Stirring point distance | **mm** | 90 | (RO 5) |
| | **mm** | 90x90 | (RO 10) |
| | **mm** | 90x90 | (RO 15) |
| Max. power consumption: | **W** | 10 | (RO 5) |
| | **W** | 20 | (RO 10) |
| | **W** | 30 | (RO 15) |
| Max. power consumption: | **W** | 185 | (RT 5) |
| | **W** | 395 | (RT 10) |
| | **W** | 600 | (RT 15) |
| Dimensions: (B x T x H ) | **mm** | 122 x 552 x 65 | (RO 5) |
| | **mm** | 182 x 552 x 65 | (RO 10) |
| | **mm** | 272 x 552 x 65 | (RO 15) |
| | **mm** | 138 x 552 x 65 | (RT 5) |
| | **mm** | 198 x 552 x 65 | (RT 10) |
| | **mm** | 288 x 552 x 65 | (RT 15) |
| Weight: | **kg** | 2,3 | (RO 5) |
| | **kg** | 3,2 | (RO 10) |
| | **kg** | 4,7 | (RO 15) |
| | **kg** | 3,0 | (RT 5) |
| | **kg** | 4,2 | (RT 10) |
| | **kg** | 6,0 | (RT 15) |

## List of spare parts

**RO 5 / 10 / 15 power**
**RT 5 / 10 / 15 power**

| Item | Designation |
|---|---|
| 1 | Spacer |
| 6 | Deep-groove ball bearing |
| 8 | Protective cap |
| 9 | Plug |
| 12 | Clamping bush |
| 13 | Motor retainer |
| 14 | Potentiometer shaft |
| 15 | Rocker switch |
| 16 | BLP-Motor |
| 17 | EC - motor |
| 18 | Front plate |
| 19 | Hood |
| 21 | Bearing pins |
| 22 | Reflector |
| 25 | Miniature fuse |
| 27 | Locking ring |
| 28 | Pedestal |
| 29 | Driving belt |
| 30 | BLP Motor (small) |
| 40 | Cable clamp |
| 41 | Cable binder |
| 42 | Reference plate |
| 52 | Snap cable feed-through |
| 53 | Heater hood |
| 2001 | Magnet holder bearing pedestal (complete) |
| 2002 | Magnet holder motor (complete) |

## Sommaire


| | Page |
|---|---|
| Garantie | 2 |
| Consignes de sécurité | 11 |
| Utilisation conforme | 11 |
| Déballage | 12 |
| Mise en service | 12 |
| Fonction d'agitation | 12 |
| Fonction chauffage | 12 |
| Entretien et nettoyage | 13 |
| Normes et spécifications appliquées | 13 |
| Accessoires | 13 |
| Caractéristiques techniques | 13 |
| Liste de pièces de rechange RO / RT power | 14 |
| Pièces de rechange RO / RT power | 15 |


## 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. 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.





*En cas d'utilisation de barreaux aimantés enrobés de PTFE, prendre garde au fait que, à des températures supérieures à 300-400°C, les métaux alcalins et alcalino-terreux fondus ou dissous, ainsi que les métaux sous forme de poudre fine appartenant aux groupes 2 et 3 de la classification périodique des éléments, réagissent au contact du PTFE. Seuls le fluor élémentaire, le trifluorure de chlore et les métaux alcalins attaquent le PTFE; les hydrocaebures halogénés produisent un effet de gonflement reversible.*

*Source : Römpps Chemie-Lexikon et „Ullmann" Bd.19*

**Attention - Magnétisme!** Attention aux effets du champ magnétique (par ex. supports d'informations, stimulateurs cardiaques... ).

Ne remplacer le câble d'alimentation que par un câble de même qualité. Poser la feuille transparente sur la surface de l'appareil. Celle-ci permet une meilleure adhésion des récipients posés dessus!
**RT:** Attention: Traiter et chauffer avec cet appareil uniquement des produit dont le point éclair est supérieur à 180°C.
**RT:** Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux exposés àdes risques d'explosion.
**RT:** Placer l'appareil sur une surface en matériau réfractaire ou inflammable.
**RT:** Veiller à ce que le cordon d'alimentation secteur ne soit pas en contact avec la plaque chauffante!



**RT:** Faites attention quand vous touchez les pièces du boîtier et la plaque chauffante!

**Risques de brûlures!**
La plaque chauffante peut atteindre des températures allant jusqu'à plus de 125°C.

**RT:** Veuillez prendre en considération un danger éventuel provoqué par des gaz toxique ou inflammables d's au rechauffement du produit.

## Utilisation conforme

Les agitateurs magnétiques IKAMAG RO 5 power, IKAMAG RO 10 power et IKAMAG RO 15 power sont des appareils de laboratoire. Ils sont p.ex. utilisés dans les laboratoires de l'industrie chimique, des écoles et des pharmacies. Les appareils sont adaptés pour le mélange homogène de substances placées dans des récipients sur la surface-support. L'entraînement d'agitation intégré rend possible un mélange simultané de même intensité pour 5, 10 ou 15 points d'agitation. L'intensité de l'agitation est fonction de la vitesse du moteur et de la taille de la barre magnétique.
Les modèles IKAMAG RT 5 power, IKAMAG RT 10 power et IKAMAG RT 15 power peuvent également être utilisés pour les opérations de thermostatisation.

## Déballage

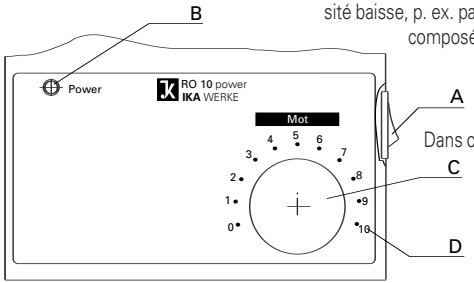
Déballez l'appareil avec précaution et vérifiez s'il est en parfait état. Il est important de constater les éventuels dommages dus au transport dès le déballage. Le cas échéant, établir immédiatement un constat correspondant (poste, chemins de fer ou transporteur). Le IKAMAG RO 5, 10 et 15 power est livré avec son mode d'emploi ou le IKAMAG RT 5, 10 et 15 power est livré avec son mode d'emploi

## Mise en service

Vérifiez si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond bien à la tension du secteur. La prise de courant utilisée doit être mise à la terre (conducteur de protection). Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner dès qu'il est branché sur le secteur. Dans le cas contraire, le parfait fonctionnement n'est pas garanti ou l'appareil peut être endommagé.
Veuillez respecter les paramètres d'utilisation indiqués dans les données techniques (température, taux d'humidité).

## Fonction d'agitation

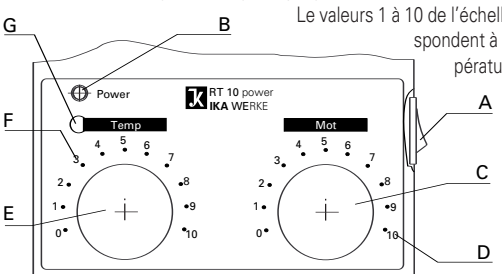
L'appareil est mis en route/arrêté à l'aide de l'interrupteur principal **(A)**. Lorsque cet interrupteur est actionné, la LED "Power" (**B)** est allumée et de couleur verte.
Le réglage de la vitesse du moteur s'effectue en tournant le bouton "Mot" **(C)** avec les graduations de 1 à 10 correspondantes **(D)**. Celles-ci correspondent à des valeurs allant de 0 à 1200 1/min. La vitesse maximale de 1500 1/min. est atteinte à vide en plaçant le bouton en butée vers la droite.
La vitesse baisse un peu en cas d'augmentation de la viscosité. Si la viscosité baisse, p. ex. par l'ajout d'un composé fluide, alors la vitesse va légèrement augmenter. Dans ces deux cas, ce décalage peut être rattrapé en rajustant le réglage du bouton, tant que le couple nécessaire ne dépasse pas le couple maximal.




Veuillez prendre également en compte le fait que même des variations de la tension du secteur comprises dans les tolérances admises provoquent également de faibles variations de la vitesse.

## Fonction d'agitation

L'appareil est mis en route/arrêté à l'aide de l'interrupteur principal **(A)**. Lorsque cet interrupteur est actionné, la LED "Power" (**B)** est allumée et de couleur verte.
La température de la plaque chauffante est ajustée à l'aide du bouton „Temp" **(E)** et de son échelle graduée de 1 à 10 **(F)**. La LED „Temp" **(G)** s'allume de couleur jaune lorsque la plaque chauffante reçoit de l'énergie. Le valeurs 1 à 10 de l'échelle correspondent à une température de surface comprise entre 0 et 120°C.



## Entretien et nettoyage

Le fonctionnement de les IKAMAG RO 5 power, IKAMAG RO 10 power et IKAMAG RO 15 power ne nécessite pas d'entretien. Il est simplement soumis au vieillissement naturel des pièces et à leur taux de défaillances statistique.

**Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de fabrication figurant sur la plaque d'identification, le type de l'appareil et la désignation de la pièce de rechange.**

Nous vous prions de n'envoyer en réparation que les appareils qui ont été nettoyés et sont exempts de matières nocives pour la santé. Ne nettoyer les appareils IKA qu'avec les produits de nettoyage autorisés par IKA. Nettoyage de :

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

Pour les substances non citées ici, contacter IKA. Veiller à porter des gants pour le nettoyage.

Ne pas placer les appareils électriques dans le produit de nettoyage.

## Normes et specifications appliquées

**Conception selon les normes de sécurité suivantes**

EN 61 010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2 (1010-1)

**Conception selon les normes CEM suivantes :**

EN 50 082-1 EN 55 014 EN 60 555-2; -3

**Directives EU appliquées**

Directive CEM : 89/336/CEE

Directive sur les basses tensions : 73/023/CEE

## Accessoires

Tige d'agitation **IKAFLON** en PTFE Ø 8 mm Longueurs 30 mm

**RSE** Outil d'enlèvement des baguettes d'agitation

**Accessoires IKA conseillés**

**EH 4 basic** thermostat suspendu

**RO 5.1** cuve de bain

**RO 10.1** cuve de bain

**RO 15.1** cuve de bain

## Caractéristiques techniques

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tension nominale : | **VAC** | 230±10% | |
| ou | **VAC** | 115±10% | |
| Fréquence nominale : | **Hz** | 50/60 | |
| Moteur : | | moteur EC monté sur roulement à billes et sans balais | |
| Gamme de vitesse : | **1/min** | de 0 à 1100 réglable sans intervalles | |
| Déviations entre les postes d'agitation | **%** | 5 | |
| Température environ. admissible | **°C** | de +5 à +40 | |
| Taux d'humidité relatif admissible : | **%** | 80 | |
| Facteur de service admissible : | **%** | 100 | |
| Antiparasitage : | | selon VDE 0871 | |
| Degré protection selon DIN 40 050 : | | IP 21 | |
| Surface support: | **mm** | 120 x 440 | (RO 5) |
| | **mm** | 180 x 440 | (RO 10) |
| | **mm** | 270 x 440 | (RO 15) |
| **RT**: température de surface max. | **°C** | 120 | |
| **RT**: constance de la température de milieu | **K** | ± 2 suivant le récipient | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quantité max. agitée (eau) | | 200 ml par point d'agitation dans un erlenmeyer de 250 ml, pour les autres récipients | |
| | | 2ltr | (RO 5) |
| | | 4ltr | (RO 10) |
| | | 6ltr | (RO 15) |
| Points d'agitation : | | 5 | (RO 5) |
| | | 10 | (RO 10) |
| | | 15 | (RO 15) |
| Ecart entre les points | **mm** | 90 | (RO 5) |
| d'agitation: | **mm** | 90x90 | (RO 10) |
| | **mm** | 90x90 | (RO 15) |
| Puissance max. consommée : | **W** | 10 | (RO 5) |
| | **W** | 20 | (RO 10) |
| | **W** | 30 | (RO 15) |
| Puissance max. consommée : | **W** | 185 | (RT 5) |
| | **W** | 395 | (RT 10) |
| | **W** | 600 | (RT 15) |
| Dimensions : (L x l x H) | **mm** | 122 x 552 x 65 | (RO 5) |
| | **mm** | 182 x 552 x 65 | (RO 10) |
| | **mm** | 272 x 552 x 65 | (RO 15 |
| | **mm** | 138 x 552 x 65 | (RO 5) |
| | **mm** | 198 x 552 x 65 | (RO 10) |
| | **mm** | 288 x 552 x 65 | (RO 15)) |
| Poids : | **kg** | 2,3 | (RO 5) |
| | **kg** | 3,2 | (RO 10) |
| | **kg** | 4,7 | (RO 15) |
| | **kg** | 3,0 | (RO 5) |
| | **kg** | 4,2 | (RO 10) |
| | **kg** | 6,0 | (RO 15) |

## Liste des pièces de rechange

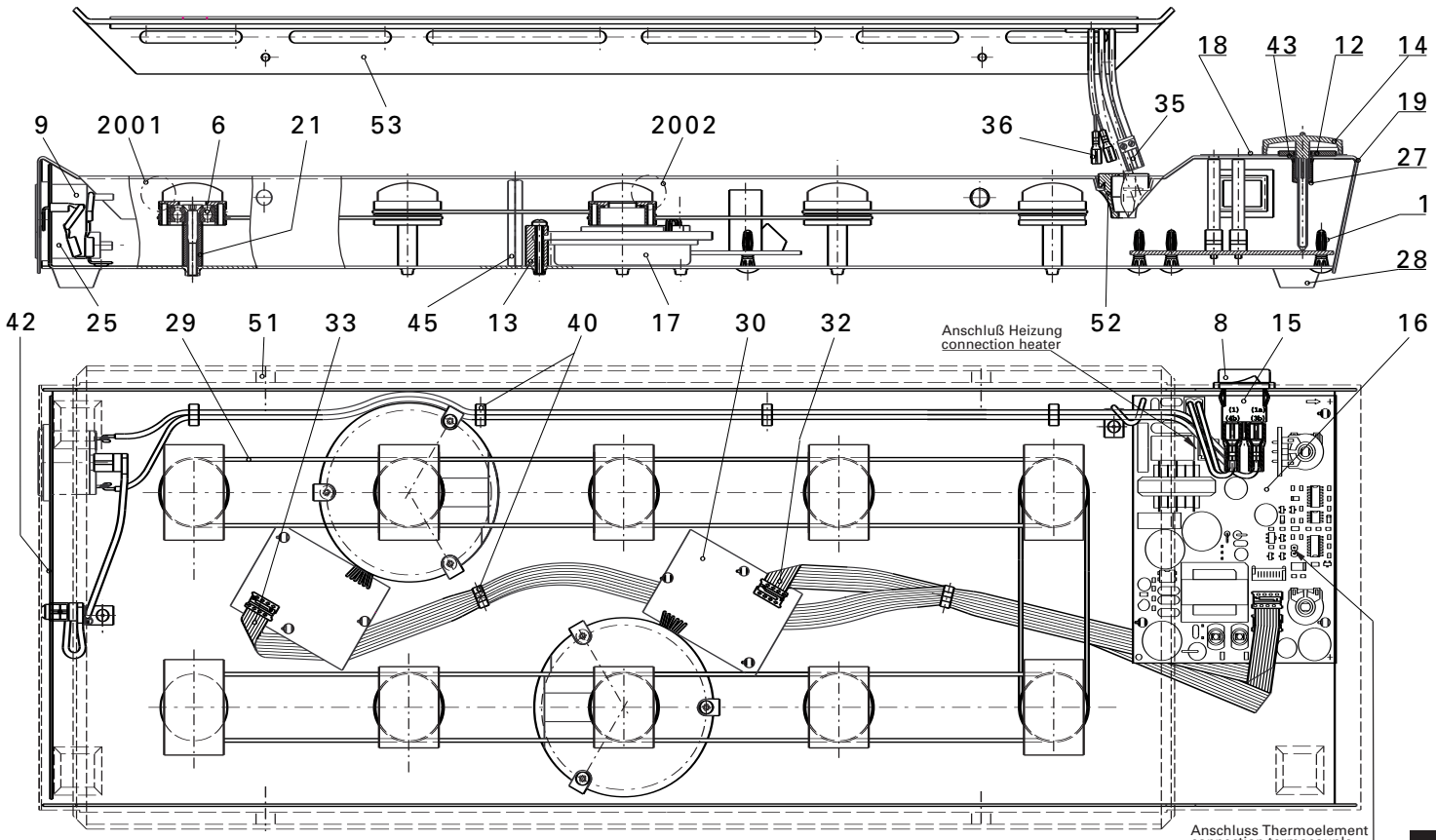
**RO 5 / 10 / 15 power**
**RT 5 / 10 / 15 power**

| Pos. | Désignation |
|---|---|
| 1 | Ecarteur |
| 6 | Roulement rainuré a billes |
| 8 | Chape de protectione |
| 9 | Fiche |
| 12 | Douille de serrage |
| 13 | Support moteur |
| 14 | Axe de poti |
| 15 | Interrupteur à bascule |
| 16 | Moteur BLP |
| 17 | Moteur EC |
| 18 | Panneau avant |
| 19 | Capot de protection |
| 21 | Boulon de roulement |
| 22 | Réflecteur |
| 25 | Fusible |
| 27 | Circlip |
| 28 | Pied |
| 29 | Courroie de transmission |
| 30 | Moteur BLP (petit) |
| 40 | Appui de câble |
| 41 | Bandage pour câbles |
| 42 | Plaque indicatrice |
| 52 | Pase-câble snap |
| 53 | Capot chauffante |
| 2001 | Support de l'aimant : palier compl. |
| 2002 | Support de l'aimant : moteur compl. |

IKA RO 5 / 10 / 15 power
IKA RT 5 / 10 / 15 power

*FOR SERVICE REPAIRMAN ONLY !*

## Ersatzteilbild / spare parts diagram / Pièces de rechange




RO/RT 0205



## 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 Zone
Guangzhou 510730, P.R.CHINA
TEL. +86 20 8222-6772
FAX +86 20 8222-6776
E-mail: sales@ikagz.com.cn

**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