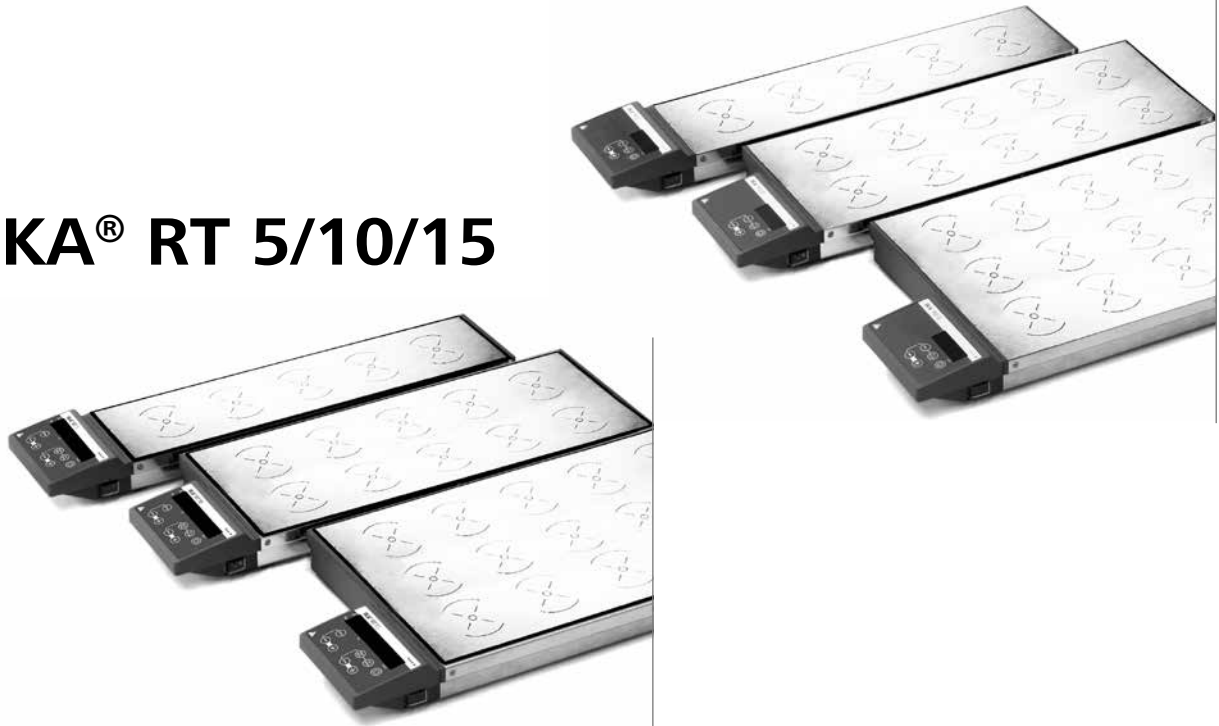


IKA® RO 5/10/15

IKA® RT 5/10/15



Betriebsanleitung	DE	3
Ursprungssprache		
Operating instructions	EN	9
Mode d'emploi	FR	15
Руководство пользователя	RU	21
使用说明	ZH	27

Indicaciones de seguridad	ES	33	Bezpečnostní pokyny	CS	42
Veiligheidsinstructies	NL	34	Biztonsági utasítások	HU	43
Norme di sicurezza	IT	35	Varnostna opozorila	SL	44
Säkerhetsanvisningar	SV	36	Bezpečnostné pokyny	SK	45
Sikkerhedshenvisninger	DA	37	Ohutusjuhised	ET	46
Sikkerhetsanvisninger	NO	38	Drošības norādes	LV	47
Turvallisuusohjeet	FI	39	Nurodymai dėl saugumo	LT	48
Instruções de segurança	PT	40	Инструкции за безопасност	BG	49
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	41	Indicații de siguranță	RO	50
			Υποδείξεις ασφάλειας	EL	51

Distribué par :

Z.A de Gesvrine - 4 rue Képler - B.P.4125
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex - France
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00
commercial@humeau.com



IKA®-Werke, Germany
Reg. No. 004343

	Page		
Control panel and display	02	Setting the safe temperature limit	11
Contents	09	Stirring function	11
Declaration of conformity	09	Eco mode	12
Warranty	09	Operating modes	12
Explication of warning symbols	09	Direction of rotation reversal	12
Safety instructions	10	Function heating	12
Unpacking	11	Maintenance and cleaning	12
Correct use	11	Error codes (RT 5/10/15)	13
Commissioning	11	Accessories	13
Safe temperature limit	11	Technical data	14

Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the regulations 2014/35/EU, 2014/30/EU and 2011/65/EU and conforms to the standards or normative documents: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 and EN ISO 12100.

Warranty

In accordance with **IKA®** warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our factory, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover worn out parts, nor does it apply to faults resulting from improper use, insufficient care or maintenance not carried out in accordance with the instructions in this operating manual.

Explication of warning symbols



General hazard.



This symbol identifies information **that is of absolute importance to ensure health and safety**. Failure to observe this information may be detrimental to health or may result in injuries.



This symbol indicates information **which is important for ensuring that the appliance functions without any technical problems**.

Failure to observe this information could damage the appliance.



This symbol indicates information **which is important for proper use of the appliance and / or ensuring that the appliance functions correctly**.

Failure to observe this information can lead to inaccurate results.



ATTENTION - Risk of damage due to magnetism.



DANGER - Reference to the endangerment by a hot surface

Safety instructions

For your protection

- **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Socket must be earthed (protective ground contact).



ATTENTION

Attention - Magnetism!

Effects of the magnetic field have to be taken into account (e.g. data storage media, cardiac pacemakers ...).



DANGER

RT

Risk of burns!

Exercise caution when touching the housing parts and the heating plate.

The heating plate can reach temperatures in excess of 125 °C. Pay attention to the residual heat after switching off.



WARNING

RT

Ensure that the mains power supply cable does not touch the heating base plate.

- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the media to be processed. Otherwise there is a risk from:
 - splashing and evaporation of liquids
 - ejection of parts
 - release of toxic or combustible gases.
- Set up the appliance in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- The feet of the appliance must be clean and undamaged.
- Check the appliance and accessories beforehand for damage each time you use them. Do not use damaged components.
- Gradually increase the speed.
- Reduce the speed if
 - the medium splashes out of the vessel because the speed is too high
 - the appliance is not running smoothly
 - the container moves on the base plate.



WARNING

RT

Caution! Only process and heat up any media that has a flash point higher than 180 °C.

The safe temperature limit must always be set to at least 25 °C lower than the fire point of the media used.



WARNING

Beware of hazards due to:

- flammable materials
- combustibles media with a low boiling temperature
- glass breakage
- incorrect container size
- overfilling of media
- unsafe condition of container.
- The appliance may heat up when in use.
- The base plate can heat up due to the action of the drive magnets at high motor speeds, even if the heater is not operational.

- Process pathogenic materials only in closed vessels under a suitable extractor hood. Please contact **IKA®** if you have any questions.



DANGER



DANGER

Do not operate the appliance in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.

Only process media that will not react dangerously to the extra energy produced through processing. This also applies to any extra energy produced in other ways, e.g. through light irradiation.

- Please observe the operating instructions for any accessories used.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the „Accessories“ chapter.
- Accessories must be securely attached to the device and cannot come off by themselves. The centre of gravity of the assembly must lie within the surface on which it is set up.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- The appliance can only be disconnected from the mains supply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- It may be possible for wear debris from rotating accessory parts to reach the material being processed.
- When using PTFE-coated magnetic bars, the following has to be noted:

Chemical reactions of PTFE occur in contact with molten or solute alkali metals and alkaline earth metals, as well as with fine powders of metals in groups 2 and 3 of the periodic system at temperatures above 300 °C - 400 °C. Only elementary fluorine, chlorotrifluoride and alkali metals attack it; halogenated hydrocarbons have a reversible swelling effect.

(Source: Römpps Chemie-Lexikon and „Ullmann“ Volume 19)

For protection of the equipment

- The appliance may only be opened by experts.
- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Do not cover the device, even partially e.g. with metallic plates or film. This results in overheating.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- Ensure that the base plate is kept clean.
- Observe the minimum distances between the devices, between device and wall and minimum distances (min. 800 mm) above the assembly, see Fig. 2.

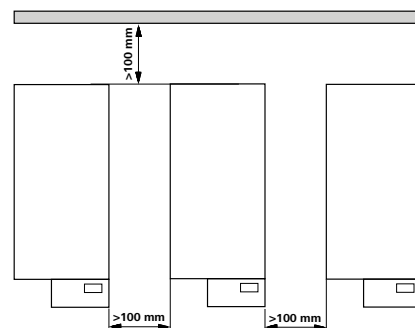


Fig. 2

Unpacking

• Unpacking

- Please unpack the device carefully
- In the case of any damage a detailed report must be sent immediately (post, rail or forwarder)

• Delivery scope

RO

- Magnetic stirrer
RO 5/10 or 15
- power supply unit
- operating instruction

RT

- Heating magnetic-stirrer RT 5/10 or 15
- mains cable
- operating instruction

Correct use

• Use

- For mixing and / or heating liquids

• Range of use (inside only)

- Laboratories - Schools
- Pharmacies - Universities

The device is suitable for use in all areas except:

- Residential areas
- Areas that are connected directly to a low-voltage supply network that also supplies residential areas.

The 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 or if the appliance or the printed circuit board are modified parties.

Commissioning

RO/RT

Observe the ambient conditions (temperature, humidity, etc.) listed under Technical Data.

The device is switched on and off via the switch (A) located on the right-hand side of the device. On the front panel a small arrow labelled Power above the display (B) indicates the location of the switch.

After the device is switched on a display self-test is performed. The display cycles through the following information:

- All segments light up
- The software version and the selected mode are displayed
- The selected "Eco Mode" is displayed
(E when ECO mode is active)
- If the drive has not been started the display reads „OFF“. If the drive has been started the selected speed is displayed.

Safe temperature limit

RT

The max. attainable heating plate temperature is restricted to 130 °C by a permanently set safety temperature limit. Once this limit has been attained, the device switches off the heating.



WARNING

The safe temperature limit must always be set at least 25 °C lower than the fire point of the media to be processed!

Setting the safe temperature limit

RT

The safety temperature is set as follows:

Switch the device on using the On/Off switch on the right side of the device.

As soon as the display shows SAFE, press and hold down the Temp membrane key and use

the +/- membrane keys (**H** or **I**) to set the desired safety temperature.

The set safety temperature is displayed.

Once the Temp membrane key is released, the safety temperature is saved.

Stirring function

RO/RT

The stirring function is started and stopped by pressing the „Start/Stop“ button (**C**).

Pressing the +/- buttons (**E or D**) increases or reduces the speed.

ECO mode

RO/RT

The heat generated in the device can be reduced by lowering the power of the input coils.

Pressing the "ECO Mode" (**F**) key to reduce the current power setting. ECO mode is indicated by an "E" preceding the speed. When the power is set to ECO mode, the speed is limited to 600 rpm.

To make the stirring power more independent from the speed range, press the "ECO Mode" membrane key (**F**) and then select one of the following setting options.

- P50 (Stirring power 50% independent of the speed range)
- P75 (Stirring power 75% independent of the speed range)
- P100 (Stirring power 100% independent of the speed range)
- (Standard stirring performance with the stirring power regulated by the speed)

Operating modes

RO/RT

To toggle between modes, press the Start/Stop key (C) when switching on.

Operating Mode "A"

All the parameter settings are retained when the device is switched off or disconnected from the mains.

The "Start/Stop" (**C**) key starts the device with the set parameters.

Operating Mode "B"

All parameter settings, including "Start/Stop", are saved when the device is switched off.

Operating Mode "D"

In the D mode the device operates as per the A mode but with the following exception:

- Switch on and then press the "Temp" membrane key to confirm the safety temperature.
- The value flashes until it is confirmed.

Factory setting: mode A

Direction of rotation reversal

RO/RT

The (**G**) key activates the "Reverse Rotation" function.

When the „Reverse Rotation“ function is switched on, a decimal point (**K**) appears in the LCD display.

The running time (30, 60, 90 or 120sec) is set by pressing the (**G**) key followed by the +/- keys.

After the preset running time, the drive is switched off and restarted at minimum speed in the opposite direction after a pause specific to the speed.

In this way the magnetic rod is captured and any liquid still rotating is gradually slowed down. Then the drive accelerates to the target speed.

Note: If the "Reverse Rotation" key (**G**) is pressed again, the drive will keep rotating in the same direction.

When the device is started up again, the drive will rotate in the direction last set.

Function Heating

RT

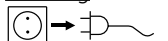
The heating function is started and stopped by pressing the „Temp“ button (**J**).

Pressing the +/- buttons (**H** or **I**) increases or reduces the temperature.

Maintenance and cleaning

The equipment is maintenance-free. It is only subject to the natural wear and tear of components and their statistical failure rate.

Cleaning



For cleaning disconnect the main plug..

Use only cleansing agents which have been approved by **IKA**® to clean devices.

Use to remove:

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

- Do not allow moisture to get into the appliance when cleaning.
- Wear protective gloves when cleaning the devices.
- Please consult with **IKA**® before using any cleaning or decontamination methods, other than those recommended here.

Ordering spare parts

When ordering spare parts, please give:

- Device type
- Manufacturing number, see type plate
- Software version
- Item number and designation of the spare part, see www.ika.com.

Repair

Please send instrument in for repair only after it has been cleaned and is free from any materials which may constitute a health hazard.

For this you should request the “**Decontamination Clearance Certificate**” from IKA®, or use the download printout of it from the IKA® website www.ika.com.

Return the instrument in its original packaging. Storage packaging is not sufficient. Also, please use suitable shipping package materials.

Error Codes (RT 5/10/15)

Error-code	Cause	Effect	Solution
Er 3	Temperature inside device too high	Heating off	- Switch off device and allow to cool down
Er 6	Break in safety circuit	Heating off	- Plug in contact plug - Plug in contact thermometer or PT 1000 temperature sensor - Replace faulty connection cable, plug, or contact thermometer
Er21	Safety relay doesn't open during test	Heating off	- Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Check PCB</i>
Er22	Safety temperature is too low during test	Heating off	- Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Check PCB and safety temperature sensor</i>
Er25	Heating and switching element monitoring	Heating off	- Check the external temperature controller - Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Carry out an internal test on the device to check the plug-in connector for the heating element, the safety temperature sensor or the PCB</i>
Er26	Difference between temperature of safety sensor and temperature of control sensor control temperature > (safety temperature + 40 K)	Heating off	- Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Carry out an internal test on the device to check the plug-in connector for the temperature sensor</i>
Er31	Triac error detection doesn't work	Heating off	- Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Check PCB</i>
Er46	Difference between temperature of safety sensor and temperature of control sensor control temperature > (control temperature + 40 K)	Heating off	- Switch off device - <i>Warning! Only to be carried out by authorised service personnel: Carry out an internal test on the device to check the plug-in connector for the temperature sensor</i>

If the actions described fail to resolve the fault or another error code is displayed then take one of the following steps:

- Please contact the service department;
- Send the device for repair, including a short description of the fault.

Accessories

- Stirring bar: ∅ 8 mm; length 30 mm
- RSE Stirring bar remover

Technical data

RO

Power supply unit

Input

V 100 - 240


A 1,67

Output

Vdc 24; 40 W.LPS; (limited power source)

Hz 50/60

Protection class

2 (double insulated) 

Operating voltage

Vdc 24

	RO 5	RO 10	RO 15
A	0,5	1,0	1,5
W	12	24	36
W	2		
W	17		
rpm	0 - 1200 in 10 rpm-steps adjustable		
rpm	0 - 600 in 10 rpm-steps adjustable		
	RO 5	RO 10	RO 15
mm	120 x 450	180 x 450	270 x 450
mm	120 x 570 x 60	190 x 570 x 60	280 x 570 x 60
kg	3,0	4,0	7,0

Power consumption (max.)

Power consumption, standby operation

Power output

Speed ranges P50, P70, P100, ----

ECO-Mode

Set-up surface

Dimension:

Weight:

RT

Unit

Operating voltage

Vac 230 ± 10%

Vac 115 ± 10%

Frequency

Hz 50 / 60

Speed ranges P50, P70, P100, ----

ECO-Mode

rpm 0 - 1000 in 10 rpm-steps adjustable

rpm 0 - 600 in 10 rpm-steps adjustable

Power consumption (max.)

Set-up surface

Dimension:

Weight:

Adjustment and display resolution

Surface temperature

	RT 5	RT 10	RT 15
W	185	395	600
mm	110 x 495	180 x 495	270 x 495
mm	120 x 610 x 60	190 x 610 x 60	280 x 610 x 60
kg	4,0	6,5	9,4
K	1		
°C	120*		

W 185

mm 110 x 495

mm 120 x 610 x 60

kg 4,0

K 1

°C 120*

Safety temperature limit (adjustable)

°C 50 - 150

Fuse:

230 V

100 V / 115 V

	RO/RT 5	RO/RT 10	RO/RT 15
A	T 2 (5x20)	T 4 (5x20)	T 6,3 (5x20)
A	T 4 (5x20)	T 6,3 (5x20)	T 10 (5x20)

A T 2 (5x20)

A T 4 (5x20)

T 4 (5x20)

T 6,3 (5x20)

T 6,3 (5x20)

T 10 (5x20)

RO/RT

Setting resolution

rpm ±5

Deviation between the stirrer points

% 0

Permissible duration of operation

% 100

Permissible ambient temperature

°C +5 to +40

Permissible relative humidity

% 80

EN 60529 protection class

IP 40

Operation at a terrestrial altitude

m max. 2000

Stirred quantity max. (water)

400 ml per stirrer point in the 600 ml beaker glass

in other vessels

	RO/RT 5	RO/RT 10	RO/RT 15
ltr	2	4	6
mm	5	10	15
mm	90	90 x 90	90 x 90

ltr 2

mm 5

mm 90

4

10

90 x 90

6

15

90 x 90



***Caution! The specified maximum hotplate temperature refers to instruments with a full load.**

Without a load, the (setup) plate temperature can reach 130 °C (+10 °C / -5 °C).

Load to determine the specified values: 250 ml Erlenmeyer flask filled with 200 ml water.

	Page		
Unité de réglage et affichage	02	Réglage de la température limite de sécurité	17
Sommaire	15	Fonction agitation	17
Déclaration de conformité	15	ECO Mode	18
Garantie	15	Mode de fonctionnement	18
Explication des symboles	15	Inversion de sens de rotation	18
Consignes de sécurité	16	Fonction chauffage	18
Déballage	17	Entretien et nettoyage	18
Utilisation conforme	17	Messages d'erreur (RT 5/10/15)	19
Mise en service	17	Accessoires	19
Température limite de sécurité	17	Caractéristiques techniques	20

Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit est conforme aux prescriptions des directives 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE, ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 et EN ISO 12100.

Garantie

En conformité avec les conditions de vente et de livraison d'**IKA**[®], la garantie sur cet appareil est de 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre réclamation à notre usine. Les frais de transport restent alors 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.

Explication des symboles



Remarque générale sur un danger.



Le présent symbole signale des informations **cruciales pour la sécurité de votre santé**. Un non-respect peut provoquer des problèmes de santé ou des blessures.



Le présent symbole signale des informations importantes **pour le bon fonctionnement technique de l'appareil**. Le non-respect de ces indications peut endommager l'appareil.



Le présent symbole signale des informations importantes **pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour sa manipulation**. Le non-respect peut avoir pour conséquence des résultats de mesure imprécis.



ATTENTION - remarque sur une mise en danger en raison du magnétisme.



DANGER - remarque sur une mise en danger en raison du surface chaude.

Consignes de sécurité

Pour votre protection

- **Lisez intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**
- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.
- La prise de courant utilisée doit être mise à la terre (contact de la masse mécanique).



Attention - Magnétisme!

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



RT Risques de brûlures!

Faites attention quand vous touchez les pièces du boîtier et la plaque chauffante.

La plaque chauffante peut atteindre des températures allant jusqu'à plus de 320 °C! Prenez en compte la chaleur résiduelle après l'arrêt de l'appareil.



RT

Le câble secteur ne doit pas toucher le plateau chauffant!

- Porter votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des dangers:
 - asperersion de liquides
 - éjection de pièces
 - ainsi que libération de gaz toxiques ou inflammable
- Plavez le statif sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et ininflammable.
- La pieds de l'appareil doivent être propres et en parfait état.
- Avant toute utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas les pièces endommagées
- Augmentez doucement le régime.
- Réduisez le régime si
 - le milieu est aspergé hors du récipient à cause d'un régime trop élevé
 - le fonctionnement est irrégulier
 - le récipient bouge sur le plateau.



RT

Attention! Traiter et chauffer avec cet appareil uniquement des produit dont le point éclair est supérieur à 180 °C.

La limite de température de sécurité réglée doit toujours rester environ 25 °C au moins sous le point d'inflammation du milieu utilisé.



Vous vous exposez à des dangers par

- les matériaux inflammables
 - les milieux combustibles à faible température d'ébullition
 - les bris de verre
 - une mauvaise taille du récipient
 - un niveau de remplissage trop élevé du milieu
 - l'instabilité du récipient.
- En raison de fonctionnement, l'appareil peut s'échauffer.
- Le plateau peut aussi chauffer sans le chauffage, à régime élevé, en raison des aimantes d'entraînement.
- Ne traiter des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée.
- En cas de questions, contacter **IKA®**.



DANGER

N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.



DANGER

Ne traitez que des milieux pour lesquels l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Cela vaut aussi

pour les autres apports d'énergie, comme la radiation lumineuse par ex.

- Suivre le mode d'emploi des accessoires.
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre „Accessoires“
- Les accessoires doivent être bien fixés à l'appareil et ne pas se détacher. Le centre de gravité de la structure doit se trouver au sein de la surface d'appui.
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Il n'est possible de couper l'alimentation électrique qu'en débranchant la prise de courant ou la prise secteur de l'appareil.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.
- Des particules d'abrasion des pièces rotatives des accessoires peuvent éventuellement arriver dans le milieu à travailler.
- L'étanchéité et les paliers sont en polytétrafluoréthylène ou en acier inoxydable, c'est la raison pour laquelle il est nécessaire de respecter les points suivants: *Les réactions chimiques du polytétrafluoréthylène se produisent par contact avec les métaux alcalins et alcalino-terreux, fondus ou dissouts, ainsi que les poudres fines des métaux appartenant au deuxième et au troisième groupe de la classification périodique des éléments à des températures supérieures à 300 °C - 400 °C. Seul l'élément fluor, le trifluorure de chlore et les métaux alcalins l'attaquent; les hydrocarbures halogénés produisent un effet réversible boursoufflant.*

(Source des informations: Lexion de chimie Römpps et „Ullmann“ Tome 19)

Pour la protection de l'appareil

- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.
- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- Ne couvrez pas l'appareil, même partiellement, par ex. avec des plaques métalliques ou des films. Cela entraînerait une surchauffe.
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Veillez à la propreté du plateau.
- Respectez les écarts minimum entre les appareils, entre l'appareil et le mur et au-dessus de la structure (800 mm au moins), voir Fig. 2.



Fig. 2

Déballage

• Déballage

- Déballer l'appareil avec précaution
- En cas de dommage, établir immédiatement un constat correspondant (poste, chemin de fer ou transporteur)

• Volume de livraison

RO

- Agitateur magnétique RO 5/10 ou 15
- Bloc d'alimentation
- Mode d'emploi

RT

- Agitateur magnétique avec fonction chauffante RT 5/10 ou 15
- Câble connecteur
- Mode d'emploi

Utilisation conforme

• Utilisation

- Sert à mélanger et / ou chauffer des liquides

• Secteur d'utilisation (uniquement en intérieur)

- Laboratoires - Écoles
- Pharmacies - Universités

L'appareil est adapté à une utilisation en tout lieu, sauf - zones résidentielles

- zones équipées d'un réseau d'alimentation à basse tension alimentant également des zones résidentielles

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

Mise en service

RO/RT

Veuillez respecter les paramètres d'utilisation indiqués dans les données techniques (température, taux d'humidité).

L'appareil s'allume et s'éteint côté droit avec l'interrupteur **(A)**. Au-dessus de l'affichage **(B)**, sur la plaque avant, une petite flèche et l'indication Power désignent l'interrupteur.

Après la mise en marche de l'appareil, un test d'affichage est exécuté. Les affichages suivants s'allument tour à tour :

- tous les segments
- la version logicielle et le mode de fonctionnement
- le « mode » préselection (E lorsque le mode Eco est activé)
- « OFF » si le moteur ne tourne pas et le régime réglé si le moteur tourne.

Température limite de sécurité

RT

Pour des raisons de sécurité, la température maximale atteignable par la plaque chauffante est limitée par un limiteur de température à une valeur fixe de 130 °C. Lorsque cette limite est atteinte,

l'appareil coupe le chauffage.



La température limite de sécurité réglée doit toujours rester environ 25 °C au moins sous le point d'inflammation du milieu à travailler!

Réglage de la température limite de sécurité

RT

Le réglage de la température de sécurité s'effectue comme suit : allumez l'appareil avec l'interrupteur situé à droite sur l'appareil. Dès que l'affichage passe sur SAFE, appuyez sur la touche Temp et maintenez-la enfoncée en réglant

à l'aide des touches +/- **(H ou I)** la température de sécurité souhaitée.

La température de sécurité définie s'affiche.

Après le relâchement de la touche Temp, la température de sécurité est mémorisée.

Fonction agitation

RO/RT

La fonction agitation se démarre et s'arrête avec la touche « Start/Stop » **(C)**.

Les touches +/- **(E ou D)** permettent d'augmenter ou de réduire le régime.

ECO Mode

RO/RT

Pour réduire la tendance de l'appareil à chauffer, il est possible de réduire la puissance des bobines d'entraînement.

L'actionnement de la touche « Eco Mode » (**F**), entraîne une réduction de la puissance réglée. Le mode Eco est signalé par un « E » devant la vitesse de rotation. Avec un réglage sur le mode Eco, la vitesse de rotation est limitée à 600 rpm.

Afin d'augmenter la puissance de mélangeage indépendamment de la plage de vitesse, les possibilités de réglage suivantes sont

disponibles après avoir appuyé sur la touche « ECO Mode » (**F**) :

- P50 (50 % de la puissance de mélangeage indépendamment de la plage de vitesse)
- P75 (75 % de la puissance de mélangeage indépendamment de la plage de vitesse)
- P100 (100 % de la puissance de mélangeage indépendamment de la plage de vitesse)
- (Comportement de mélangeage normal avec puissance de mélangeage adaptée à la vitesse)

Mode de fonctionnement

RO/RT

La touche « Start/Stop » (**C**) permet de commuter entre les modes de fonctionnement pendant la mise en marche.

Mode de fonctionnement « A »

Tous les paramètres définis sont conservés après l'arrêt ou le débranchement de l'appareil.

La touche « Start/Stop » (**C**) permet de mettre en marche l'appareil avec les paramètres définis.

Mode de fonctionnement « B »

Tous les paramètres, y compris « Start/Stop », définis au moment de l'arrêt sont mémorisés.

Mode de fonctionnement « D »

En mode D, l'appareil présente le même comportement qu'en mode A avec les différences suivantes :

- La température de sécurité doit être confirmée après la mise en marche en appuyant sur la touche « Temp ».
- La valeur clignote jusqu'à la confirmation.

Réglage d'usine: Mode A

Inversion de sens de rotation

RO/RT

La touche (**G**) permet d'activer la fonction « Inversion du sens de rotation ».

L'activation de la fonction « inversion du sens de rotation » est indiquée par la virgule décimale (**K**) à l'écran LCD.

Le temps de fonctionnement (30, 60, 90 ou 120s) se règle avec les touches +/-, après actionnement de la touche (**G**).

A la fin du temps de fonctionnement présélectionné, l'entraînement se coupe et, après une pause adaptée à la vitesse

de rotation, il redémarre dans la direction opposée avec le régime minimum.

De cette manière, le barreau aimanté est attrapé et le liquide éventuellement encore en rotation est freiné lentement. Ensuite, le moteur monte au régime théorique.

Remarque : Si la touche d'inversion du sens de rotation (**G**) est à nouveau actionnée, le sens de rotation actuel est conservé.

A la remise en marche de l'appareil, le dernier sens de rotation réglé est maintenu.

Fonction chauffage

RT

La fonction chauffage se démarre et s'arrête avec la touche « Temp » (**J**).

Les touches +/- (**H** ou **I**) permettent d'augmenter ou de réduire la température.

Entretien et nettoyage

L'appareil ne nécessite pas d'entretien. Il est simplement soumis au vieillissement naturel des pièces et à leur taux de défaillances statistique

Nettoyage



Débranchez la prise secteur pour le nettoyage.

Ne nettoyez l'appareil qu'avec les produits de nettoyage autorisés par **IKA**®.

Nettoyage de:

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

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Veiller à porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou décontamination autre, l'utilisateur est tenu de s'informer auprès de **IKA**®.

La commande de pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer

- le type de l'appareil
- le numéro de fabrication, voir la plaque d'identification
- le software version
- le numéro de position et la désignation de la pièce de rechange, voir **www.ika.com**.

Réparation

N'envoyez pour réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances dangereuses pour la santé.

Pour cela, demandez le formulaire «**Certificat de régularité**» auprès d'**IKA®**, ou téléchargez le formulaire sur le site web d'**IKA®** **www.ika.com**.

Si une réparation est nécessaire, expédiez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utilisez en plus un emballage de transport adapté.

Messages d'erreur (RT 5/10/15)

Code-erreur	Cause	Conséquence	Correction
Er 3	Dispositif à l'intérieur une température trop élevée	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil et le laisser refroidir
Er 6	Rupture dans circuit de sécurité	Chauffage coupé	- Branchez fiche de contact - Branchez thermomètre de contact ou PT 1000 sonde - Remplacer le câble de connexion défectueuse, la fiche ou thermomètre à contact
Er21	Relais de sécurité ne s'ouvre pas pendant le test	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Vérifiez PCB</i>
Er22	Température de sécurité est trop faible lors du test	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Vérifiez PCB et capteur de température de sécurité</i>
Er25	De chauffage et de commutation contrôle de l'élément	Chauffage coupé	- Vérifiez le contrôleur de température externe - Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Effectuer un test interne de l'appareil pour vérifier le plug-in connecteur de l'élément chauffant, le capteur de température de sécurité ou le PCB</i>
Er26	Différence entre la température du capteur de sécurité et de contrôle de température de capteur - contrôle de température > (température de sécurité 40 K)	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Effectuer un test interne de l'appareil pour vérifier le plug-in connecteur du capteur de température</i>
Er31	Détection d'erreur triac ne fonctionne pas	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Vérifiez PCB</i>
Er46	Différence entre la température du capteur de sécurité et de contrôle de température de capteur - température de sécurité > (température de contrôle + 40 K)	Chauffage coupé	- Eteignez l'appareil - <i>Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Effectuer un test interne de l'appareil pour vérifier le plug-in connecteur du capteur de température</i>

Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche

- Adressez-vous au département de service,
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.


Accessoires

- Tige d'agitation: ø 8 mm; longueur 30 mm
- RSE Extracteur de barreaux (PTFE)

Caractéristiques techniques

RO

Bloc d'alimentation

Input	V	100 - 240		
	A	1,67		
	Hz	50/60		
Output	Vdc	24; 40 W.LPS; (limited power source)		
Classe de protection		2 (isolation double) 		
Tension de réseau	Vdc	24		
		<i>RO 5</i>	<i>RO 10</i>	<i>RO 15</i>
Power consumption (max.)	A	0,5	1,0	1,5
Puissance absorbée en veille	W	12	24	36
Puissance effective	W	17		
Plage de vitesse de rotationm P50, P70, P100, ---- ECO-Mode	rpm	0 - 1200 réglable dans les étapes à 10 rpm		
	rpm	0 - 600 réglable dans les étapes à 10 rpm		
		<i>RO 5</i>	<i>RO 10</i>	<i>RO 15</i>
Surface d'appui:	mm	120 x 450	180 x 450	270 x 450
Dimension d'appareil	mm	120 x 570 x 60	190 x 570 x 60	280 x 570 x 60
Poids:	kg	3,0	4,0	7,0

RT

Appareil				
Plage de tension de réseau	Vac	230 ± 10%		
	Vac	115 ± 10%		
Fréquence	Hz	50 / 60		
Plage de vitesse de rotationm P50, P70, P100, ---- ECO-Mode	rpm	0 - 1000 réglable dans les étapes à 10 rpm		
	rpm	0 - 600 réglable dans les étapes à 10 rpm		
		<i>RT 5</i>	<i>RT 10</i>	<i>RT 15</i>
Puissance absorbée max.	W	185	395	600
Surface d'appui:	mm	110 x 495	180 x 495	270 x 495
Dimension d'appareil:	mm	120 x 610 x 60	190 x 610 x 60	280 x 610 x 60
Poids:	kg	4,0	6,5	9,4
Résolution de réglage et affichage	K	1		
Température de surface max.	°C	120*		
Température limite de sécurité (réglable)	°C	50 - 150		
		<i>RO/RT 5</i>	<i>RO/RT 10</i>	<i>RO/RT 15</i>
Fusible:	230 V	A T 2 (5x20)	T 4 (5x20)	T 6,3 (5x20)
	100 V / 115 V	A T 4 (5x20)	T 6,3 (5x20)	T 10 (5x20)

RO/RT

Précision de réglage	rpm	±5		
Abweichung zu den einzelnen Rührstellen	%	0		
Admiss. température ambiante:	%	100		
Admiss. température ambiante	°C	+5 à +40		
Admiss. humidité ambiante (rel.)	%	80		
Degré protection selon DIN EN 60 529		IP 40		
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m	max. 2000		
Capacité d'agitation max. (H ₂ O)		400 ml par point de mélangeage dans un bécner de 600 ml		
		<i>RO/RT 5</i>	<i>RO/RT 10</i>	<i>RO/RT 15</i>
avec d'autres récipients	ltr	2	4	6
Points d'agitation		5	10	15
Distance de point d'agitation	mm	90	90 x 90	90 x 90



***Attention ! La température maximale indiquée de la plaque chauffante concerne les appareils entièrement chargés. À l'état non chargé, la température de la plaque d'appui peut atteindre 130 °C (+10 °C / - 5 °C). Charge nécessaire pour obtenir les valeurs indiquées : erlen de 250 ml rempli de 200 ml d'eau.**