



designed for scientists

IKA Plate (RCT digital)

8

/// ENGLISH

62

/// БЪЛГАРСКИ

70

/// ČEŠTINA

78

/// DANSK

86

/// ΕΛΛΗΝΙΚΑ

94

/// EESTI

102

/// SUOMI

110

/// MAGYAR

118

/// LIETUVOS

126

/// LATVISKI

134

/// NEDERLANDS

142

/// NORSK

150

/// ROMÂNĂ

158

/// SLOVAK

166

/// SLOVENSKI

174

/// SVENSKA

ENGLISH

Declaration of conformity

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

14

/// DEVICE SETUP

- › IKA Plate (RCT digital) 14
- › Display 15

16

/// SAFETY INSTRUCTIONS

- › About our warning symbols. 16
- › General information 17
- › Device design 17
- › Permissible medium / contaminants / side reactions 18
- › Procedures during sample runs 19
- › Accessories 20
- › Power supply / switching off 20
- › About protecting your device. 21

22

/// PROPER USAGE

- › Basics 22

23

/// UNPACKING

- › Scope of delivery. 23

24

/// ASSEMBLING THE SUPPORT ROD

- › Process 24

26

/// START-UP

- › Operation 26
- › Setting the safety temperature limit 28
- › Controlling the medium temperature limit using a contact thermometer. 30

32

/// MENU

- › Menu structure 32
- › Operating mode 36
- › Temperature control mode. 37
- › Intermittent mode / rotation direction. 38
- › Beep. 38
- › Temperature unit. 38
- › Error 5 39
- › Expiration of timer 39
- › Safe / Visc. 40
- › Factory reset 41
- › External probe calibration 41
- › Software version 43
- › Timer / Counter (F, 4). 43
- › Lock (G, 15) 46

47

/// INTERFACES AND OUTPUTS

- › USB and RS 232 interfaces. 47

52

/// MAINTENANCE AND CLEANING

- › Proper handling. 52

53

/// ACCESSORIES

- › An overview 53

55

/// ERROR CODES

- › Troubleshooting correctly 55

59

/// WARRANTY

- › Regulations. 59

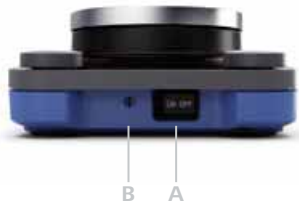
60

/// TECHNICAL DATA

- › IKA Plate (RCT digital) in detail 60

Device setup

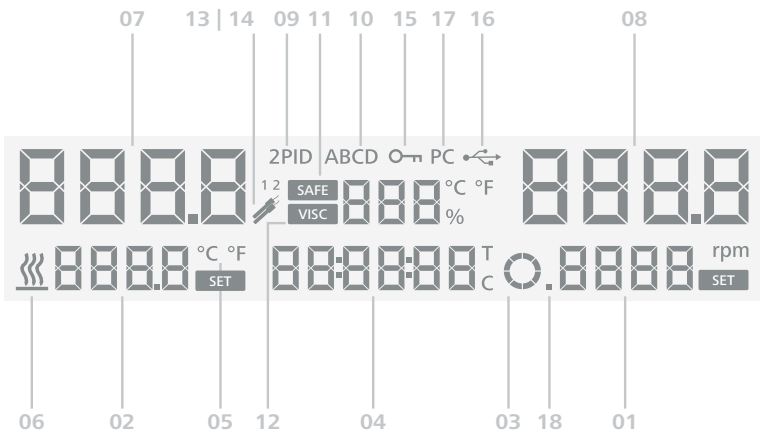
/// IKA Plate (RCT digital)



Explication of symbols

A	Power button (left » on, right » off)	I	Standby LED
B	Adjustable safety circuit	J	Power socket
C	Rotating knob „temperature“	K	USB interface
D	Rotating knob „speed“	L	RS 232 interface
E	“Menu” button	M	Connection for PT1000 temperature sensor series, temperature probes or contact plugs
F	„Timer“ button	N	Heating plate
G	„Lock“ button	O	Threaded hole for stand
H	Display		

/// Display



Display

01	Set speed value	10	Operating mode
02	Set temperature value	11	Safety circuit temperature
03	Motor running / rotation direction	12	Viscosity trend value
04	Timer / counter	13 14	PT1000 temperature sensor connected ETS-D5 / ETS-D6 connected
05	Temperature value	15	All parameters locked
06	Heating function activated	16	USB connection with PC
07	Actual hotplate temperature	17	Connection with PC established
08	Actual speed value	18	Intermittent mode activated
09	Temperature control mode		

Safety instructions

/// About our warning symbols



Indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, **will result in death, serious injury.**



Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result in death, serious injury.**



Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result in injury.**



Indicates handling, which, if not avoided, **can result in equipment damage.**



Attention!
Indicates the risks of magnetism.



Danger!
Indicates the exposure to a hot surface.

/// General information

- › **Read the operating manual in its entirety before using the IKA Plate (RCT digital) and follow the safety instructions.**
- › Keep the operating manual in a location that is easily accessible by everyone in the laboratory.
- › Ensure that only trained staff operates the device.
- › Follow the safety instructions, (laboratory) guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations (OSHA).
- › Electrical outlet must be grounded (protective ground contact).

Attention – Magnetism! (🧲)

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

Risk of burns! (🔥)

Exercise caution when touching parts of the housing and the heating plate. The heating plate can reach dangerous temperatures. Pay attention to the residual heat on the heating plate after switching off the stirrer.

The device must only be transported when the heating plate has cooled off and is no longer hot to the touch!

/// Device design

Danger! (☒)

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

- › Set up the device in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- › The feet of the device must be clean and undamaged.
- › Ensure that the power cord does not touch the heating plate.
- › Check the device and accessories for damage before each use. Do not use damaged components.

Caution! (⚠)

Device surface is partially made of glass!

- › Glass surface can be damaged by impact.
- › If glass surface is damaged it could cause injury, don't use the device anymore and contact your IKA Service team.

/// Permissible medium / contaminants / side reactions

Caution! (!)

Only process and heat media that has a flash point higher than the adjusted safe temperature limit that has been set. The safety 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.
 - › combustible media with a low boiling temperature.
 - › glass breakage.
 - › incorrect container size.
 - › overfilling of media.
 - › unsafe condition of container.
-
- › Process pathogenic materials only in closed vessels under a suitable fume hood.

Please contact IKA if you have any questions.

Danger! (☒)

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.

- › The heating plate can heat up due to the action of the magnets at high motor speeds, even if the heater is switched off.
- › Please consider any possible contaminations and unwanted chemical reactions.
- › 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 "Ulmann", Volume 19)

/// Procedures during sample runs

Warning! (!)

Wear your personal protective gear in accordance with the hazard category of the media to be processed. There may be a risk from:

- › splashing and evaporation of liquids.
- › ejection of parts.
- › release of toxic or combustible gases.

Reduce speed if:

- › medium splashes out of vessel because the speed is too high.
- › device is not running smoothly.
- › container moves on the heating plate.
- › an error message is displayed.

/// Accessories

- › Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter.
- › Always disconnect the plug before attaching accessories.
- › Observe the operating instructions of the accessories.
- › Ensure that the external temperature sensor is inserted into the medium to a depth of at least 20 mm when connected.
- › 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.

/// Power supply / Switching off

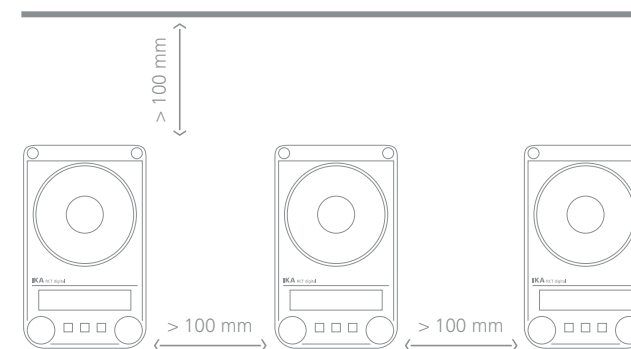
- › The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- › The outlet for the mains plug must be easily accessible.
- › The device can only be disconnected from the mains outlet by pulling out the power cord or the connector plug.

Warning! (▲)

- › The device will automatically restart in **mode B** following any interruption to the power supply.

/// About protecting your device

- › The stirrer may only be opened by qualified and IKA approved experts.
- › Do not cover the device, even partially e.g. with metallic plates or film. This may result in overheating.
- › Protect the device and accessories from bumps and impacts.
- › Keep base plate clean.
- › Observe the minimum distances:
between devices min. 100 mm,
between device and wall min. 100 mm,
above the device min. 800 mm.



Proper usage

/// Basics

Usage

- › The magnetic stirrer has been designed for mixing and / or heating liquids.

Area of use (only indoors)

- › laboratories
- › pharmacies
- › universities
- › schools

This 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 device is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer.
- › if the device is operated improperly or contrary to the manufacturer's specifications.
- › if the device or the printed circuit board are modified by third parties.

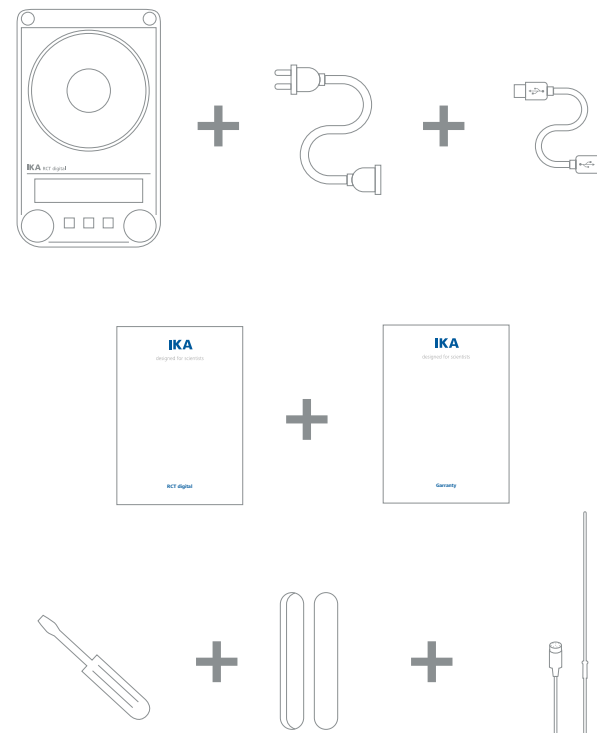
Unpacking

/// Scope of delivery

Unpack the device carefully. **Any damage should immediately be reported to the carrier (mail, rail or freight forwarding company).**

Scope of delivery

- › IKA Plate (RCT digital)
- › power cord
- › operating manual
- › warranty card
- › screwdriver (safety circuit)
- › USB cord
- › magnetic stir bar **IKAFILON 30** and **40 mm**
- › temperature sensor **PT1000.60**



Assembling the support rod

/// Process

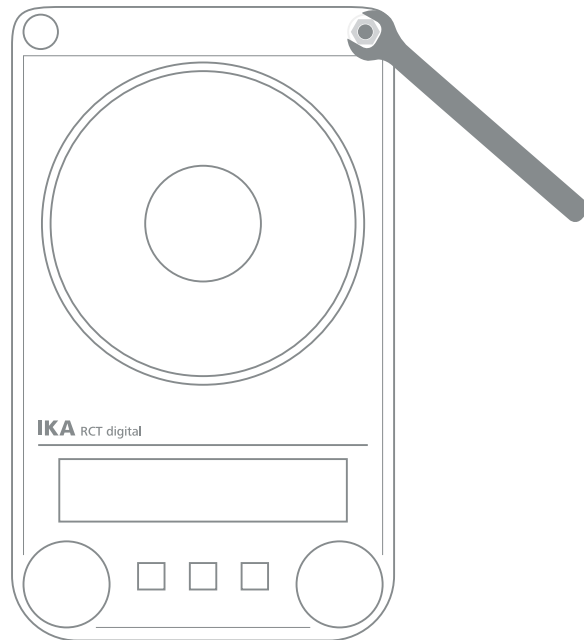
Note! (▲)

Review the mounting and safety instructions of the IKA boss head clamp prior to using it. (see "Accessories")

The device must not be suspended from the support rod!

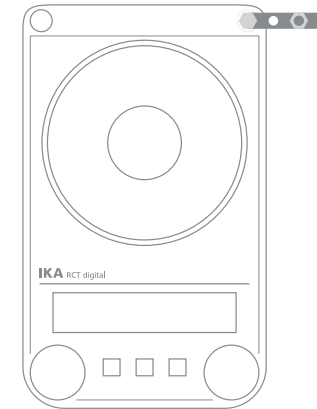
Procedure

1. Remove the threaded plug in the threaded hole (O).
2. Remove the protective cap from the support rod.
3. Place the washer between the housing and the nut.
4. Screw in the support rod manually until it no longer can be tightened.
5. Tighten the nut using an SW17 open-end spanner.
6. Assemble the accessories using a boss head clamp.



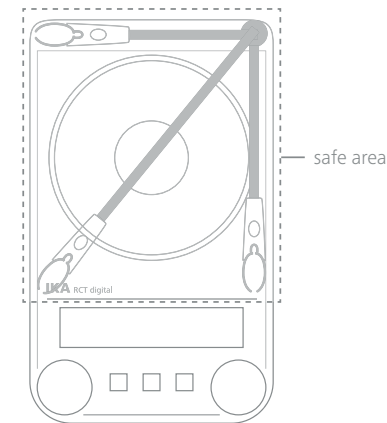
Note! (▲)

When using bath attachments with a diameter over 180 mm, use support rod in conjunction with an extension. (see "Accessories")



Risk of tipping! (▲)

Make sure that the center of mass of the attached device does not protrude over the safe area indicated below with a dotted rectangle.



Start-up

/// Operation

Remove the protective film from the plate before using device!

Power-up

1. Press the power button **(A)** to the right.
2. Insert the power cord into the power outlet **(J)**.
3. Press the power button **(A)** to the left.
 - › *Standard mode A is selected.*

Stirring

1. Set the speed using the rotating knob **(D)**.
 - › *The set speed value **(01)** is shown on the display **(H)**.*
2. Press the rotating knob **(D)** to start the stirring function.

Heating

1. Set the safety temperature limit **(11)**.
2. Set the target temperature using the rotating knob **(C)**.
 - › *The set temperature value **(02)** is shown on the display **(H)**.*
3. Set the temperature control mode **(09)**.
4. Press the rotating knob **(C)** to start the heating function.

General heating information

- › The target and current temperature **(02, 07)** are shown permanently on the display **(H)**.
- › When the heating function is switched on, the heater activated symbol **(06)** is displayed.
- › When the device is switched off while the heating plate temperature is higher than +50 °C, the display **(H)** shows **HOT!** and the current temperature **(07)** is shown, even if the device is switched off.

Connecting an external thermometer

1. Press the power button **(A)** to the right.
2. Connect the safety contact thermometer compliant with DIN 12878 Class 2 or temperature sensor PT1000 (individual sensor) to the connection **(M)**.
3. Press the power button **(A)** to the left.

Temperature sensor PT1000

- › The actual temperature **(07)** shown on the display **(H)** corresponds to the temperature of the medium. The symbol **(13)** is shown on the display.

Contact thermometer ETS-D5 / ETS-D6

- › Follow the instructions for the contact thermometer. The actual temperature **(07)** is shown on the display **(H)**. The symbol **(14)** is shown on the display.

Menu

1. Press the "Menu" key **(E)** for to enter the menu mode.
2. Set the menu items by turning the rotating knob **(D)** and confirm by pushing it.
3. Press the "Menu" key **(E)** to enter the menu only possible if stirring and heating is switched off.
4. Press the "Menu" key **(E)** to exit the menu from each state of the Settings menu.

/// Setting the safety temperature limit

The maximum achievable heating plate temperature is restricted by an adjustable safety temperature limit. Once this limit has been reached, the device stops heating.

Caution! (▲)

The denominated temperatures should always refer to the center of the hotplate.

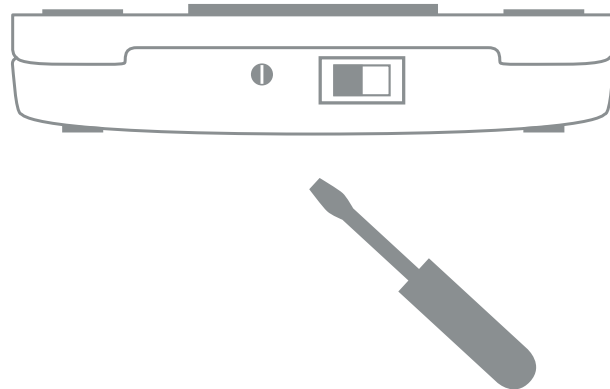
Warning! (▲)

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

The adjustable maximum heating plate temperature must always be set at least +15 °C under the set safety temperature limit.

Setting range: [+50 °C] to [max. SET temperature +60 °C]

Factory setting: [max. SET temperature +60 °C]



Setting the safety temperature limit

After switching on the device, the safety temperature limit (**11**) can be adjusted using a screwdriver. Do not turn the setting screw beyond the clockwise or anticlockwise stop. This will cause irreparable damage to the potentiometer.

1. Press the power button (**A**) to the left.
2. Using the screwdriver supplied, turn the "Safe Temp" setting screw (**B**) to the clockwise stop.
3. Turn the temperature rotary knob (**C**) to set the target temperature to the desired "Safe Temperature" and push it to start the heating function, then wait until the temperature is achieved.
4. Turn the "Safe Temperature" setting screw (**B**) slowly anticlockwise until the heating function switches off and the display shows „Err. 25“.
5. The "Safe Temp" value (**11**) is displayed on the screen.

Warning! (▲)

Setting the safety temperature limit has to be done as described. The value "Safe Temperature" shown on the display only serves for visualization.

Functional test: safety circuit switch-off

- › Heat the device to a temperature of over +100 °C.
- › Set the safety temperature limit as far to the left as possible.
- › The display will show: Err. 25

/// Controlling the medium temperature limit using a contact thermometer

The preferable method for controlling the average temperature is with contact thermometer. After the set point temperature has been adjusted, this results in a short heating-up time, practically no temperature drift and only minor fluctuation in temperature.

A 6-pin jack is located on the rear side of the device for connecting the PT1000 series, contact thermometer or the contact plug. The electronics of the devices returns a test current that must flow via connector pins 3 and 5 for the heating plate to heat up.

Safety contact thermometers

Acc. to DIN 12 878 class 2 or acc. Gerstel are connected with a three-wire cable, the test current flows through the contact thermometer.

Safety function

If the test current is interrupted because of e.g. breakage of contact thermometer or falling out of the cable plug, the heating cuts off.

Contact thermometer without safety circuit

Acc. to DIN 12 878 class 0. The device only heats if the test current circuit is closed by an electrical connection of the plug pins 3 and 5.

2-wire connecting cables

Connect plug pins 3 and 5 of the device plug.

3-wire connecting cables

Here the test current circuit can also be produced in the terminal head of the contact thermometer (connect plug pins 2 and 3).
A 3-wire cable with the required bridge is available (accessories).

Settings

For detailed instructions for settings and limit values, please refer to the operating manual of the instrument you are connecting.

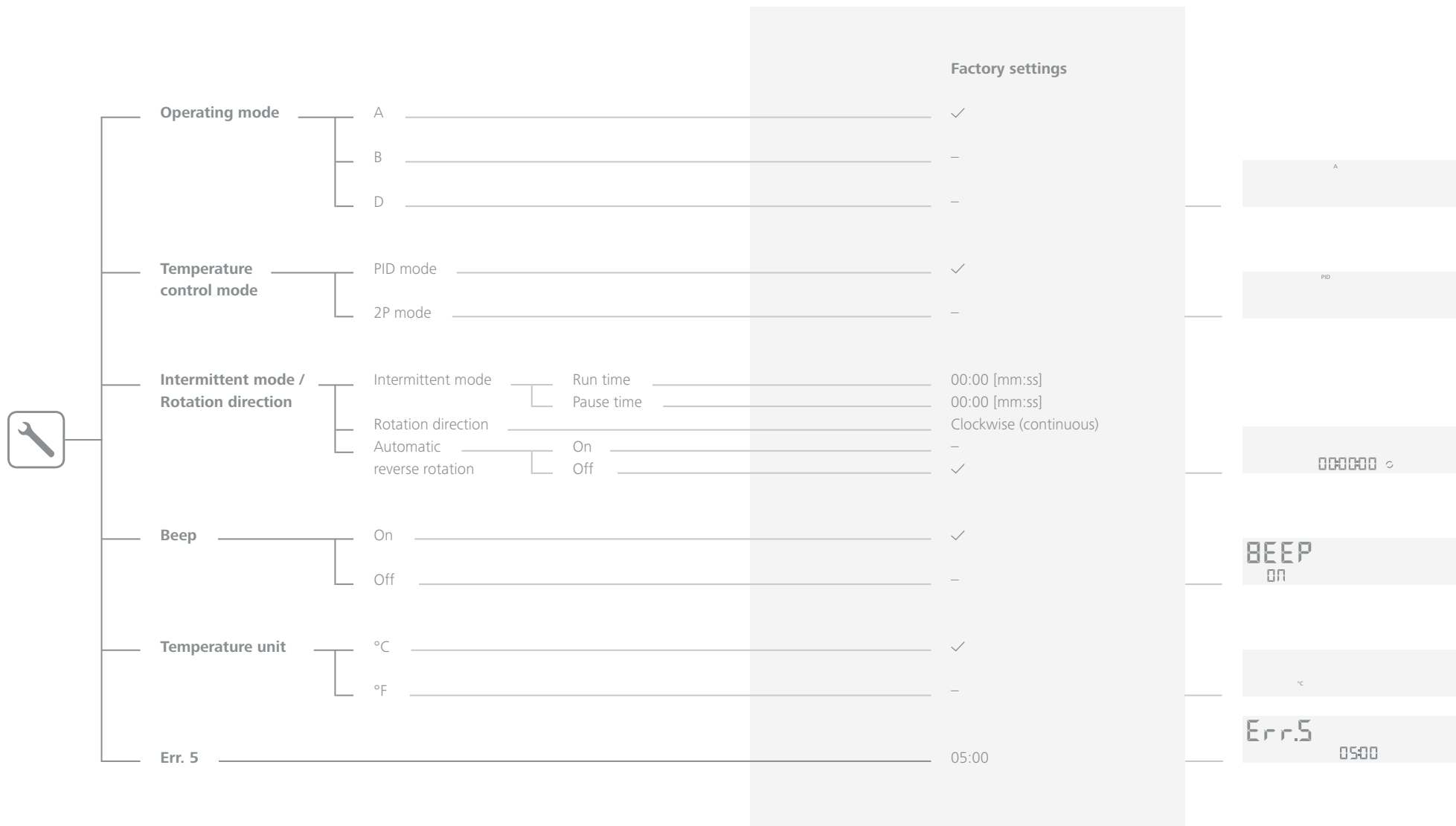
The desired average temperature can be adjusted on the contact thermometer. The required surface temperature of the heating plate can be selected with the rotating knob (temperature) or button.

Adjusting the temperature of device to the maximum adjustable temperature will result in the fastest possible heating time, but the average temperature may fluctuate to values above the set-point temperature on the contact thermometer. By adjusting the rotating knob (temperature) or button to approximately twice the set-point value of contact thermometer (with a set-point of +60 °C, the temperature of device would be set to +120 °C), you will reach a good compromise between a fast heating time and over-shooting the set point. If you adjust the temperature of the device to exactly the set-point temperature, the medium will not reach the set-point temperature because some loss of the heat will always occur between the heating plate and the medium.

If a fault occurs in the control circuit, the maximum heating plate temperature can be adjusted with the safety temperature setting screw.

Menu

/// Menu structure





				Factory settings		
	Timer expired	Stop heating	yes	_____	-	
			no	_____	✓	
		Stop stirring	yes	_____	-	
			no	_____	✓	
	Safe / Visc	Safe	_____	✓		
		Visc	_____	-		
	Factory reset	yes	_____	-		
		no	_____	-		
	Probe calibration	(default) – set	no	_____	-	
			yes – 2 Point	_____	✓	
		(not default) – re-set	no	_____	-	
			yes	_____	-	
	Software version	_____			-	
	Change the menu items by turning the rotating knob (D) and confirm by pushing it.					

/// Operating mode

Operating the device in mode A, B or D.

Mode A

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The stirring and heating functions will be set to OFF when the device is powered on. The safety circuit can be set or modified. When the power supply switch is switched on, A is displayed.

Mode B

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The stirring and heating functions will be set to ON or OFF when the device is powered on, depending on the previous status of the device. The safety circuit can be set or modified. When the power supply switch is switched on, B is displayed.

Mode D

Switch the device on

The safe temperature has to be confirmed by pushing one of the rotating knobs **(C or D)**.

During operation

In Mode D the device behaves the same as in Mode A with the exception that:

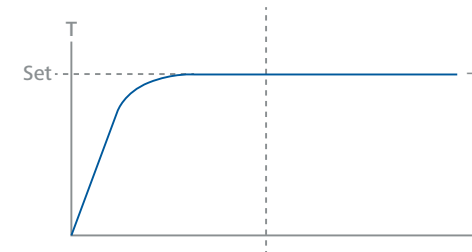
- › The temperature / speed setting must be confirmed by pressing the temperature / speed knob. To change the temperature / speed setting, turn the temperature / speed knob until the desired value appears.
- › The new value flashes for 5 seconds on the display. Confirm the new temperature / speed setting by pressing the temperature / speed knob, otherwise the temperature / speed setting value will skip back to its previous value.

/// Temperature control mode

When using an external PT1000 temperature sensor, you can choose between two types of control:

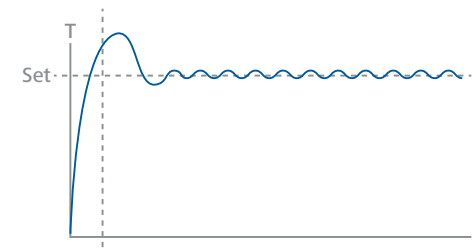
PID mode

Good control results, minimized overshooting, slow rise in temperature.



2P-mode (two-point controller)

Maximum heating rate, increased overshooting.



/// Intermittent mode / rotation direction

Intermittent mode

Intermittent mode consists of regular, cyclical interruption of the stirring function. The run time (0 / 10 sec – 10 min, 10 sec steps) and pause time (3 sec – 5 min, 1 sec steps) should both be set. When the intermittent mode is activated, a decimal point in front of the first letter appears on the display **(18)**.

Rotation direction

You can select the continuous rotation. Therefore the time has to be set to 00:00:00 by pushing the rotating knob. **(D)**. Afterwards the rotation direction (clockwise or counterclockwise) can be selected by turning the rotating knob **(D)**. Alternative to the continuous rotation, you can set the automatic reverse rotation function. Then the rotation direction changes after each pause. 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.

/// Beep

The menu item **“Beep”** allows the user to turn on / off the sound that occurs when the timer reaches 00:00:00 or an error message appears.

/// Temperature unit

The menu item **“Temperature unit”** allows the user to select the desired unit between “°C” or “°F” for displaying the temperature.

/// Error 5

Providing safety protection, Error 5 is taken to recognize that the sensor has not been placed in the medium when the heating is switched on.

Note! (▲)

You can set a value from 1 to 30 min for this time limit depending on the application. If time limit is set to 0 min, the Error 5 detection is disabled.

Caution! (▲)

This function will only be active if:

- › sensor temperature is < +50 °C
- › difference target temperature / sensor temperature > 5 K

/// Expiration of timer

You can specify the procedure of heating and stirring function if the timer achieves 00:00:00. Next to the visually / audible information you can decide independently if the heating and stirring should be stopped automatically if the timer is expired or should continue.

Caution! (▲)

If heating and stirring function is set to stop after timer is expired, you have to ensure that there is no heat distortion for this application. If heat distortion is not desirable, the stirring function should continue.

/// Safe / Visc

Once the "VISC / SAFE" has been set to "VISC", the viscosity trend value **(12)** will be shown on the display. The torque trend measurement is used to deduce the change in viscosity of the reaction medium. The devices are not designed to measure absolute viscosity. They only measure and display the relative change in the viscosity of the medium from a starting point specified by the user.

Once the speed of the motor and magnetic rod in the medium have stabilized to the target speed, the viscosity measurement is started at 100 %. Consequently, an increase in the measured torque trend is indicated by a value > 100 % and a reduction in values < 100%.

The value can always be reset to 100 % by pushing the „Menu“ button **(E)** for 2 seconds.

Note! (▲)

Torque trend measurement only works for a constant set speed for the duration of the measurement. As a result, intermittent mode cannot be used in conjunction with torque trend measurement.

The current control variable is saved as the reference 100 % ΔP and shown on the digital display. The change in the viscosity is then shown in %.

When on the "VISC" screen, the screen will switch to "SAFE" if the adjustment of the safety temperature is activated, during which you may set the safety temperature and the screen will switch back to "VISC" once the setting is done, otherwise it will switch back to "VISC" after 2 seconds.

/// Factory reset

The menu item **"Factory reset"** allows the user to reset all the system settings to the original standard values set at dispatch from the factory (see "Menu structure").

/// External probe calibration

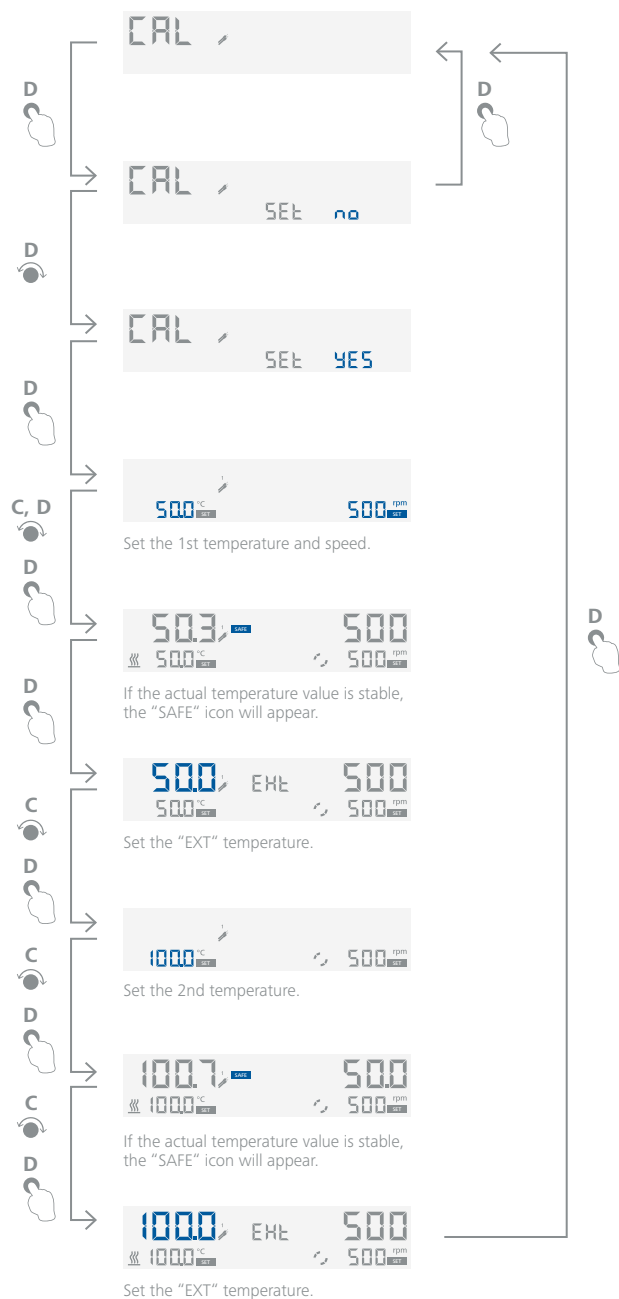
In order to use tolerances to limit temperature deviations, the user can calibrate the temperature sensor in conjunction with the device. If the calibration is not set at default (customer-specific settings), the user can simply reset the calibration. If the calibration is set at default (factory setting), the user can use below method to calibrate the temperature sensor.

2-point calibration

Calibration using two temperatures.

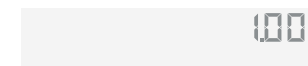
Note! (▲)

Before starting the calibration process, please select an appropriate speed value according to the application environment. Compare the actual temperature with a calibrated reference measuring instrument.



/// Software version

Turn the knob **(D)** to change the menu item to "Software version".



/// Timer / Counter (F, 4)

Press the key **(F)** for 2 seconds to activate the timer / counter function.



Timer mode (count down)



Turn the knob **(D)** to select "hh" value. Press the knob **(D)** to accept "hh" value and the segment jumps automatically to "mm" value.



Turn the knob **(D)** to select "mm" value. Press the knob **(D)** to accept "mm" value and the segment jumps automatically to "ss" value.



Turn the knob **(D)** to select “ss” value. Press the knob **(D)** to accept “ss” value and the system is now in “Timer” mode. Timer is now ready to start.



Press the key **(F)** to start the timer, and then the timer is running and the time is counting down.



Press the key **(F)** to stop the timer (take a break).



Press the key **(F)** to re-start the timer.

If the timer achieves 00:00:00, the display starts to flash and beep (depending on the menu setting).

Counter mode (count up)

To select the counter mode, you must set all the values to 00:00:00.



Press the knob **(D)** to accept “hh” value and the segment jumps automatically to “mm” value.



Press the knob **(D)** to accept “mm” value and the segment jumps automatically to “ss” value.



Press the knob **(D)** to accept “ss” value and the system is now in “Counter” mode. Counter is now ready to start.



Press the key **(F)** to start the counter, and then the counter is running and time is counting up.



Press the key **(F)** to stop the counter (take a break).



Press the key **(F)** to re-start the counter.

If the elapsed time exceeds the value of 100 hours, the display switches from **hour:minute:second mode** to **day:hour mode**.



If the elapsed time exceeds the value of 100 days, the counter will reset to 00:00:00.



Note! (▲)

From each state of the timer / counter, press the key **(F)** for 2 seconds to exit the timer / counter.



/// Lock (G, 15)

Press the “Lock” key (**G**) for 2 seconds to lock / unlock the device.
When the device is locked, if you press any other buttons (e.g. key **E**, **F**) or turn any knobs (e.g. knob **C**, **D**), the Lock button symbol (**15**) will flash 5 times.



The device keeps the status of “unlock” or “lock” when the power is switched off and switched on again, which is important for operating mode B.



Interfaces and outputs

/// USB and RS 232 interfaces

The device can be operated by computer via an RS 232 or USB interface using the laboratory software labworldsoft®.

Note! (⚠)

Please comply with the system requirements together with the operating instructions and help section included with the software.

USB interface

The Universal Serial Bus (USB) is a serial bus for connecting the device to the PC. Equipped with USB devices can be connected to a PC during operation (hot plugging).

Connected devices and their properties are automatically recognized. Use the USB interface in conjunction with labworldsoft® for operation in “Remote” mode and also to update the firmware.

USB device drivers

First, download the latest driver for IKA devices with USB interface from www.ika.com/ika/lws/download/usb-driver.zip and install the driver by running the setup file. Connect the IKA device through the USB data cable to the PC. The data communication runs through a virtual COM port. Configuration, command syntax and commands of the virtual COM ports are as described in RS 232 interface.

Serial RS 232 interface

Configuration

- › The functions of the interface connections between the device and the automation system are chosen from the signals specified in EIA standard RS 232 in accordance with DIN 66 020 Part 1.
- › For the electrical characteristics of the interface and the allocation of signal status, standard RS 232 applies in accordance with DIN 66 259 Part 1.
- › Transmission process: asynchronous character transmission in start-stop operation.
- › Transmission type: full duplex.

- › Character format: character composition according to data format in DIN 66022 for start-stop operation. 1 start bit, 7 character bits, 1 parity bit (even), 1 stop bit.
- › Transmission speed: 9,600 bit / s.
- › Data flow control: none.
- › Access procedure: data transfer from the device to the computer takes place only at the computer's request.

Command syntax and format

The following applies to the command set:

- › Commands are generally sent from the computer (Master) to the lab device (Slave).
- › The lab device only sends at the computer's request. Even fault indications cannot be sent spontaneously from the lab device to the computer (automation system).
- › Commands are transmitted in capital letters.
- › Commands and parameters including successive parameters are separated by at least one space (Code: hex 0x20).
- › Each individual command (incl. parameters and data) and each response are terminated with Blank CR LF (Code: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) and have a maximum length of 80 characters.
- › The decimal separator in a number is a dot (Code: hex 0x2E).

The above details correspond as far as possible to the recommendations of the NAMUR working party (NAMUR recommendations for the design of electrical plug connections for analogue and digital signal transmission on individual items of laboratory control equipment, rev. 1.1).

The NAMUR commands and the additional specific IKA commands serve only as low level commands for communication between the lab device and the PC. With a suitable terminal or communications program these commands can be transmitted directly to the lab device. The IKA software labworldsoft®, provides a convenient tool for controlling lab device and collecting data under MS Windows, and includes graphical entry features, for motor speed ramps for example.

The following table summarises the (NAMUR) commands understood by the IKA equipment.

NAMUR Commands	Function
IN_NAME	Read the device name
IN_PV_1	Read actual external sensor value
IN_PV_2	Read actual hotplate sensor value
IN_PV_4	Read stirring speed value
IN_PV_5	Read viscosity trend value
IN_SP_1	Read rated temperature value
IN_SP_3	Read rate set safety temperature value
IN_SP_4	Read rate speed value
OUT_SP_1	Adjust the set temperature value
OUT_SP_1 100	Set temperature value
OUT_SP_4	Adjust the set speed value
OUT_SP_4 10	Set speed value
START_1	Start the heater
STOP_1	Stop the heater
START_4	Start the motor
STOP_4	Stop the motor
RESET	Switch to normal operating mode
SET_MODE_n (n=A, B or D)	Set operating mode

NAMUR Commands	Function
OUT_SP_12@n	Setting WD safety limit temperature with set value echo
OUT_SP_42@n	Setting WD safety limit speed with set value echo
OUT_WD1@m	Watchdog mode 1: If event WD1 should occur, the heating and stirring functions are switched off and ER 2 is displayed. Set watchdog time to m (20 – 1,500) seconds, with watchdog time echo. This command launches the watchdog function and must be transmitted within the set watchdog time.
OUT_WD2@m	Watchdog mode 2: if event WD2 should occur, the speed target value is changed to the WD safety speed limit and the temperature target value is changed to the WD safety temperature limit value. The warning WD is displayed. The WD2 event can be reset with OUT_WD2@0 – this also stops the watchdog function. Set watchdog time to m (20 – 1,500) seconds, with watchdog time echo. This command launches the watchdog function and must be transmitted within the set watchdog time.

“Watchdog” functions, monitoring of the serial data flow

If, once this function has been activated (see NAMUR commands), there is no retransmission of the command from the computer within the set time (“watchdog time”), the heating and stirring functions are switched off in accordance with the set “watchdog” function or are changed to the set target values.

The data transmission may be interrupted by, for example, a crash in the operating system, a power failure in the PC or an issue with the connection cable between the computer and the device.

“Watchdog” – mode 1

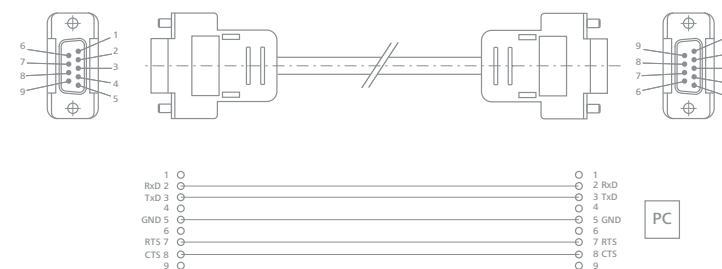
If there is an interruption in data communications (longer than the set watchdog time), the heating and stirring functions are switched off and ER 2 is displayed.

“Watchdog” – mode 2

If there is an interruption in data communications (longer than the set watchdog time), the speed target value is changed to the WD safety speed limit and the temperature target value is changed to the WD safety temperature limit value. The warning WD is displayed.

PC 1.1 cable

This cable is used to connect the 9-pin plug to a computer.



USB cable A – B

This cable is used to connect the USB interface to a PC.



Maintenance and cleaning

/// Proper handling

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

Cleaning

Remove the device from the mains before cleaning.

Dirt	Cleaning agent
Dyes	Isopropyl alcohol
Building materials	Water containing detergent / isopropyl alcohol
Cosmetics	Water containing detergent / isopropyl alcohol
Food	Water containing detergent
Fuels	Water containing detergent
Other materials	Please consult IKA

- › Wear protective gloves during cleaning the devices.
- › Electrical devices may not be placed in the cleansing agent for the purpose of cleaning.
- › Do not allow moisture to get into the device when cleaning.
- › Before using another than the recommended method for cleaning or decontamination, the user must ascertain with IKA that this method does not destroy the device.

Ordering spare parts

When ordering spare parts, please indicate:

- › device type.
- › serial number, see product label (bottom of product).
- › line item and description of spare part, see www.ika.com.
- › software version (upon device starting up).

Repairs

Please only send in for repair devices that have been cleaned and are free of hazardous substances.

Please use our „**Decontamination Certificate**“ that is available on www.ika.com.

If your device requires repair, please return in its original packaging. Contact IKA if you no longer have the original packaging.

Storage packaging is not sufficient when sending the product to IKA. Please use appropriate packaging for transportation.

Accessories

/// An overview

Magnetic stir bar

- › ø 7 mm; length max. 60 mm
- › ø 10 mm; length max. 80 mm

Stirring bar

- › **RS 1** set of magnetic stir bars
- › **RSE** stir bar remover

Beaker

- › **H 1000** beaker 1 l
- › **H 1500** beaker 1.5 l
- › **H 3000** beaker 3 l
- › **H 5000** beaker 5 l
- › **H 8000** beaker 8 l

Square carrier

- › **H 135.10** square carrier without handle
- › **H 135.11** square carrier with handle

Blocks

- › **H 135.101** block 16 × 4 ml
- › **H 135.102** block 16 × 8 ml
- › **H 135.103** block 9 × 16 ml
- › **H 135.104** block 4 × 20 ml

- › **H 135.105** block 4 × 30 ml
- › **H 135.106** block 4 × 40 ml
- › **H 135.107** block 100 ml
- › **H 135.108** block 250 ml

Flask carrier

- › **H 135.20** flask carrier 100 ml without handle
- › **H 135.21** flask carrier 100 ml with handle
- › **H 135.25** flask carrier 250 ml without handle
- › **H 135.26** flask carrier 250 ml with handle
- › **H 135.30** flask carrier 500 ml without handle
- › **H 135.31** flask carrier 500 ml with handle
- › **H 135.40** flask carrier 1,000 ml without handle
- › **H 135.41** flask carrier 1,000 ml with handle
- › **H 135.50** flask carrier 2,000 ml without handle
- › **H 135.51** flask carrier 2,000 ml with handle

Flask inlay

- › **H 135.201** flask inlay 10 ml
- › **H 135.202** flask inlay 25 ml
- › **H 135.203** flask inlay 50 ml
- › **H 135.301** flask inlay 100 ml
- › **H 135.302** flask inlay 250 ml
- › **H 135.401** flask inlay 500 ml
- › **H 135.501** flask inlay 1,000 ml

General accessories

- › **H 16 V** support rod
- › **H 16.3** extension
- › **H 38** holding rod
- › **H 44** boss head clamp
- › **PT1000** series temperature sensor
- › **ETS-D5** electronic contact thermometer
- › **ETS-D6** electronic contact thermometer

For further accessories see www.ika.com.

Error codes

/// Troubleshooting correctly

The stirrer displays an error code; following is an overview of possible errors and solutions.

Proceed as follows in such cases:

- › Turn off the device by using the power button.
- › Carry out corrective measures.
- › Restart the device.

Error code | Causes | Effect | Solutions

Err. 1 – Watchdog error 1

Causes	› PC does not transmit any data within the set watchdog time › connection to PC interrupted
Effect	› heating switched off › motor switched off
Solutions	› change watchdog time › transmit data from PC within set watchdog time (OUT_WDx@m) › check cable and plug

Err. 2 – Watchdog error 2

Causes	› PC does not transmit any data within the set watchdog time › connection to PC interrupted
Effect	› heating switched off › motor switched off
Solutions	› change watchdog time › transmit data from PC within set watchdog time (OUT_WDx@m) › check cable and plug

Err. 3 – Temperature inside unit is higher than +80 °C

Causes	› heat accumulation between heating plate and housing › permitted ambient temperature exceeded
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again › change experiment › observe maximum permissible ambient temperature

Err. 4 – Motor control is unavailable

Causes	› motor blocked or overloaded
Effect	› heating switched off › motor switched off
Solutions	› reduce load torque or use smaller magnetic rods › reduce target speed

Err. 5 – No temperature increase measured by temperature sensor (selected time in menu)

Causes	› sensor not in medium › volume of medium to be measured too large › heat conductivity of medium to be measured too low › heat conductivity of the vessel is too low › in the case of indirect heating, the overall heat conductivity resistance is too large
Effect	› heating switched off
Solutions	› place the sensor in the medium › reduce the volume of the media › use a carrier fluid with better heat conductivity properties › replace the glass vessel with a metal pot › increase the "Time-out" period

Err. 6 – Sensor plug out during Heating

Causes	› defective connection cable
Effect	› heating switched off
Solutions	› replace cable

Err. 13 – Hotplate safety sensor, open-circuit

Causes	› target / current different of the adjustable safety circuit for minimum temperature monitoring
Effect	› heating switched off
Solutions	› after switching on, change the SAFE TEMP to a different value; if this solves the issue, the previous value can be reset by switching the device off and on again

Err. 14 – External temperature sensor, short-circuit

Causes	› short circuit in temperature sensor plug › short circuit in the cable or temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› check the plug › replace the temperature sensor

Err. 21 – Fault during heating plate safety test

Causes	› safety relay does not open
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again

Err. 22 – Fault during heating plate safety test

Causes	› S_CHECK cannot generate H_S_TEMP
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again

Err. 24 – Heating plate temperature is higher than the set safety temperature

Causes	› SAFE TEMP H (Hotplate) has been set to lower than the current temperature of the heating plate › disconnection of heating plate control temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› leave the heating plate to cool › set the SAFE TEMP H (Hotplate) higher

Err. 25 – Heating switching element monitoring fail

Causes	› heater control circuit switch (TRIAC) short-circuited
	› safety relay has interrupted the heating circuit
	› heater or the supply line is disconnected
	› disconnection of heating plate safety temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again

Err. 26 – Plate temperature > plate safety temperature (more than +40 K)

Causes	› irregular temperature distribution across heating plate due to sporadic heat dissipation
	› defective control or safety temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again
	› ensure regular heat dissipation when using metal blocks, etc. on the flat surface of the heating plate

Err. 31 – Fault in the heater switch element

Effect	› heating switched off
Solutions	› contact customer service

Err. 44 – Heating plate safety temperature is higher than the set safety temperature

Causes	› SAFE TEMP H (Hotplate) has been set to lower than the safety temperature of the heating plate
	› disconnection of heating plate safety temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› leave the heating plate to cool
	› set the SAFE TEMP H (Hotplate) higher

Err. 46 – Plate safety temperature > plate temperature (more than +40 K)

Causes	› irregular temperature distribution across heating plate due to sporadic heat dissipation
	› defective control or safety temperature sensor
Effect	› heating switched off
Solutions	› switch device off, leave to cool and switch on again
	› ensure regular heat dissipation when using metal blocks, etc. on the flat surface of the heating plate

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

- › contact the service department.
- › send the device for repair, including a short description of the fault.

Warranty

/// Regulations

In accordance with IKA warranty conditions, the warranty period is 24 months. Upon registering this device at www.ika.com/register, your product will be subject to a lifetime warranty. For claims under warranty, please contact your local dealer.

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.

Technical data

/// IKA Plate (RCT digital) in detail

Technical data IKA Plate (RCT digital)

Number of stirring positions	1
Stirring quantity max. per stirring position (H ₂ O)	20 l
Motor rating output	9 W
Direction of rotation	right / left
Speed display set-value	LCD
Speed display actual-value	LCD
Speed control	Turning knob
Speed range	0 / 50 – 1,500 rpm
Setting accuracy speed	10 rpm
Speed variation (no load, nominal voltage, at 1500 rpm, ambient temperature +25 °C)	± 2 %
Stirring bar length	30 – 80 mm
Self-heating of the hotplate by max. stirring (RT: +22 °C / duration:1 h)	+8 °C
Heat output	600 W
Temperature display set-value	LCD
Temperature display actual-value	LCD
Temperature unit	°C / °F
Heating temperature	RT + device self-heating to +310 °C
Heat control	Turning knob
Temperature setting range	0 – 310 °C
Heating rate (1 l water in H 1,500)	7 K / min
Temperature setting resolution of heating plate	1 K
Connection for ext. temperature sensor	PT1000 serie, ETS-D5, ETS-D6
Temperature control accuracy (500 ml water in 600 ml glass beaker, 40 mm bar, 600 rpm, +50 °C)	± 0.5 K (with external temperature sensor PT1000) ± 0.5 K (with ETS-D5) ± 0.2 K (with ETS-D6)
Temperature control accuracy of heating plate (at +100 °C)	± 5 K

Temperature setting resolution of medium	1 K
Adjustable safety circuit	+50 °C to +370 °C (± K)
Set-up plate material	Aluminium
Set-up plate dimensions	ø 135 mm
Automatic reverse rotation	yes
Intermittent mode	yes
Viscosity trend measurement	yes
Break detection stirring bar	no
Timer	yes
pH measurement	no
Graph function	no
Programs	no
Sensor in medium detection (Error 5)	yes
Weighing function	no
Set-up plate illuminated	no
Dimensions (W x H x D)	160 x 85 x 270 mm
Weight	2.4 kg
Permissible ambient temperature	+5 to +40 °C
Permissible relative humidity	80 %
Protection class according to DIN EN 60529	IP 42
USB / RS 232 interface	yes
Analog output	no
Voltage	220 – 230 ± 10 % / 115 ± 10 % / 100 V ± 10 %
Frequency	50 / 60 Hz
Power input	650 W
Power input standby	1.6 W

БЪЛГАРСКИ

Указания за безопасност

/// Общи указания

- › **Преди въвеждането в експлоатация прочетете внимателно ръководството за експлоатация и вземете предвид указанията за безопасност.**
- › Съхранявайте ръководството за експлоатация достъпно за всички.
- › Имайте предвид, че с устройството може да работи само обучен персонал.
- › Вземете предвид указанията за безопасност, директивите, предписанията за охрана на труда и предпазване от злополуки.
- › Контактното гнездо трябва да бъде заземено (контакт със защитен проводник).

Внимание – магнетизъм! (🧲)

Вземете предвид въздействията на магнитното поле (пейсмейкъри, носители на данни ...).

Опасност от изгаряне! (🔥)

Внимание при докосване на части от корпуса и нагревателната плоча. Нагревателната плоча може да достигне опасно високи температури. Вземете предвид остатъчната топлина след изключване!

Устройството може да се транспортира само в студено състояние!

/// Конструкция на устройството

Опасност! (⚡)

Не работете с устройството във взривоопасни атмосфери, с опасни вещества и под вода.

- › Разположете устройството свободно върху равна, стабилна, чиста, неплъзгаща се, суха и огнеустойчива повърхност.
- › Краката на устройството трябва да са чисти и неповредени.
- › Мрежовият кабел, както и проводниците на външни измервателни датчици не трябва да докосват нагорещяващата се монтажна плоча.
- › Преди всяка употреба проверявайте устройството и принадлежностите за повреди. Не използвайте повредени части.

Внимание! (🧊)

Повърхността на устройството е отчасти стъклена!

- › Стъклени повърхности са податливи на счупване при удар и могат да бъдат наранени.
- › При наранени стъклени повърхности съществува опасност от порязване – в такива случаи не използвайте устройството.

/// Разрешени агенти / замърсявания / странични реакции

Внимание! (!)

С това устройство могат да се обработват, съотв. да се нагряват само агенти, чиято точка на възпламеняване се намира над настроената температурна граница на безопасност. Настроената температурна граница на безопасност винаги трябва да се намира най-малко +25 °C под точката на възпламеняване на използвания агент.

Предупреждение! (!)

Вземете предвид опасността от:

- › запалими материали,
 - › горими агенти с ниско налягане на парите,
 - › счупване на стъкло,
 - › неправилно оразмеряване на съда,
 - › твърде високо ниво на пълнене на агента,
 - › нестабилно положение на съда.
-
- › Обработвайте патогенни материали само в затворени съдове с подходяща аспирация.

При въпроси се обърнете към ИКА.

Опасност! (X)

Обработвайте само агенти, при които внасянето на енергия при обработката е безопасно. Това е валидно и за други внасяния на енергия, например от светлинно лъчение.

- › Монтажната плоча може да се нагрее и без режим на нагряване от задвижващия магнит при високи обороти.
- › Вземете предвид евентуално възникващи замърсявания и желани химически реакции.
- › Евентуално частици, причинени от изтъркване на ротиращите части на принадлежностите, могат да попаднат в подлежащия на обработка агент.

- › При употреба на покрити с PTFE магнитни пръчици трябва да се има предвид следното: Химически реакции на PTFE влизат в контакт с разтопени или освободени алкални или алкалоземни метали, както и с фини прахови частици на метали от 2. и 3. група на периодичната система при температури над +300 °C до +400 °C. Само елементарен флуор, хлортрифлуорид и алкални метали го разрушават, халогенирани въглеводороди предизвикват обратим ефект на подуване.

(Източник: Römpps Chemie-Lexikon u „Ullmann“ том 19)

/// Провеждане на опити

Предупреждение! (!)

Носете Вашите лични предпазни средства съгласно класа на опасност на подлежащия на обработка агент. В противен случай съществува опасност поради:

- › пръскане и изпаряване на течности,
- › изхвъркване на части,
- › освобождаване на токсични или горими газове.

Намалете оборотите, ако:

- › от съда пръска агент поради високите обороти,
- › се появи неравномерен ход,
- › съдът се движи върху монтажната плоча,
- › се появи грешка.

/// Принадлежности

- › Безопасната работа е гарантирана само с принадлежности, които са описани в глава „Принадлежности“.
- › Монтирайте принадлежности само при издърпан мрежов щепсел.
- › Вземете предвид ръководството за експлоатация на принадлежностите.
- › Уверете се, че сензорът за външна температура е вкаран в агента на дълбочина от най-малко 20 mm, когато е свързан.
- › Частите на принадлежностите трябва да са свързани сигурно с устройството и не трябва да се освобождават сами. Монтажният център на тежестта трябва да бъде вътре в монтажната повърхност.

/// Електрическо захранване / Изключване на устройството

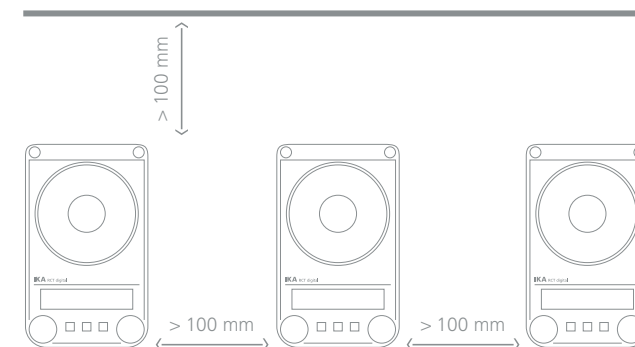
- › Данните за напрежението на фабричната табелка трябва да съответстват на мрежовото напрежение.
- › Контактното гнездо за свързване към мрежата трябва да се достига лесно и да е достъпно.
- › Изключването на устройството от електрическата мрежа се извършва само чрез издърпване на мрежовия щепсел, съотв. щепсела на устройството.

Предупреждение! (⚠)

- › Когато подаването на ток бъде прекъснато, устройството само започва да работи отново в **режим В**.

/// За защита на устройството

- › Устройството може да се отваря само от специалист.
- › Не покривайте цялото устройство, нито части от него, например с метални плочи или фолио. Това води до прегряване.
- › Избягвайте удари и вибрации на устройството или принадлежностите.
- › Погрижете се монтажната плоча да е винаги чиста.
- › Моля, спазвайте следното минимално разстояние:
между устройствата: мин. 100 mm,
между устройството и стената: мин. 100 mm,
над устройството: мин. 800 mm.



ČEŠTINA

Bezpečnostní pokyny a informace

/// Všeobecné pokyny

- › **Před uvedením zařízení do provozu si přečtete celý návod k provozu a respektujete bezpečnostní pokyny.**
- › Návod k provozu uložte na místě dostupném všem.
- › Respektujte, že se zařízením smí pracovat pouze vyškolený personál.
- › Respektujte bezpečnostní upozornění, směrnice, předpisy na ochranu zdraví při práci a prevenci nehod.
- › Zásuvka musí být řádně uzemněna (ochranný vodič).

Pozor – Magnetismus! (💡❤️)

Mějte na vědomí možné vlivy magnetického pole (kardiostimulátory, datové nosiče ...).

Nebezpečí popálení! (🔥)

Dbejte opatrnosti při kontaktu s díly krytu a topnou deskou. Topná deska může dosáhnout nebezpečně vysokých teplot. Uvědomte si přítomnost zbytkového tepla po vypnutí.

Přístroj se smí přepravovat pouze ve studeném stavu!

/// Konstrukce přístroje

Nebezpečí! (⚡)

Zařízení **neprovozujte** v prostorách s atmosférou hrozící výbuchem, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.

- › Přístroj postavte volně na rovnou, stabilní, čistou, neklouzavou, suchou a nehořlavou plochu.
- › Podstavné patky přístroje musejí být čisté a bez jakéhokoli poškození.
- › Síťový kabel ani vedení externích měřicích čidel se nesmějí dotýkat vyhřívané podstavné desky.
- › Před každým použitím zkontrolujte, zda zařízení a příslušenství nejeví známky poškození. Nepoužívejte poškozené díly.

Výstraha! (💣)

Povrch přístroje je zčásti vyroben ze skla!

- › Skleněné plochy jsou choulostivé vůči nárazům a mohou se v jejich důsledku poškodit.
- › U poškozených skleněných ploch hrozí riziko poranění – v takovém případě přístroj nepoužívejte.

/// Přípustná média / znečištění / vedlejší reakce

Výstraha! (!)

Pomocí tohoto přístroje se smí zpracovávat resp. zahřívat pouze taková média, jejichž bod vzplanutí je nad úrovní bezpečnostního omezení teploty. Nastavená úroveň bezpečnostního omezení teploty musí být vždy nejméně +25 °C pod bodem vzplanutí používaného média.

Varování! (!)

Vyvarujte se nebezpečí vyvolaného:

- › hořlavými materiály,
 - › hořlavými médii s nízkým tlakem páry,
 - › prasknutím skla,
 - › chybným nadimenzováním nádoby,
 - › příliš vysokou hladinou naplnění média,
 - › nezajištěným stavem nádoby.
-
- › Materiály, které vyvolávají nemoci, zpracovávejte jen v zavřených nádobách při zajištění vhodného odtahu.

V případě dotazů se prosím obraťte na společnost IKA.

Nebezpečí! (X)

Zpracovávejte pouze média, u kterých je přívod energie zpracováním bez nebezpečí. To platí rovněž pro jiné vstupy energie například světelným zářením.

- › Podstavná deska se i bez provozu s ohřevem může při vysokých otáčkách zahřívat prostřednictvím hnacích magnetů.
- › Zohledněte eventuální výskyt znečištění a nežádoucí chemické reakce.

- › Materiál vzniklý otěrem otáčejících se dílů příslušenství se může eventuálně dostat do média určeného k zpracování.
- › Při použití magnetických tyček s povlakem z PTFE je třeba mít na vědomí následující body: Chemické reakce PTFE nastávají v kontaktu s roztavenými nebo rozpuštěnými alkalickými kovy a kovy alkalické zeminy a s jemnozrnnými prášky kovů z 2. a 3. skupiny periodické soustavy prvků při teplotách přes +300 °C – +400 °C. Narušují jej pouze prvek fluor, fluorid chlorečný a alkalické kovy, zatímco halogenové uhlovodíky působí opačným způsobem.
(Zdroj: Römpps Chemie-Lexikon (Lexikon chemie Römpps) a „Ullmann“ obr. 19)

/// Provedení pokusu

Varování! (!)

Používejte své osobní ochranné pracovní pomůcky a vybavení podle třídy nebezpečnosti zpracovávaného média. Jinak vzniká nebezpečí vyvolané:

- › stříkáním a odpařováním kapalin,
- › uvolněním a vymrštěním částí,
- › uvolňováním toxických nebo hořlavých plynů.

Snižte počet otáček v těchto případech:

- › médium v důsledku příliš vysokého počtu otáček vystřikuje z nádoby,
- › vznikl neklidný chod,
- › nádoba se pohybuje na podstavné desce,
- › došlo k závadě.

/// Příslušenství

- › Bezpečná práce je zajištěna pouze s příslušenstvím popsaným v kapitole „Příslušenství“.
- › Příslušenství instalujte pouze s vytaženou síťovou zástrčkou.
- › Respektujte návod k použití příslušenství.
- › Zajistěte, aby externí teplotní snímač, když je připojený, byl do média ponořen do hloubky alespoň 20 mm.
- › Díly příslušenství musejí být jistě připojené k zařízení a nesmí se samovolně povolovat. Těžiště konstrukce musí ležet v rozsahu podstavné plochy.

/// Elektrické napájení / vypnutí přístroje

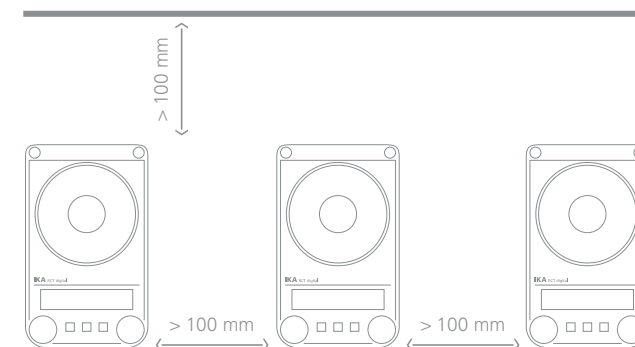
- › Údaj o napětí na typovém štítku musí odpovídat napětí v síti.
- › Zásuvka pro připojení k elektrické síti musí být snadno dosažitelná a přístupná.
- › Odpojení zařízení od elektrické sítě se provádí pouze vytažením síťové zástrčky, resp. zástrčky zařízení.

Varování! (⚠)

- › Po ukončení přerušení přívodu elektrické energie se přístroj v **režimu B** opět automaticky spustí.

/// Ochrana přístroje

- › Zařízení smí otevírat pouze kvalifikovaný pracovník.
- › Zařízení nezakrývejte, ani částečně, např. kovovými deskami nebo fóliemi. Důsledkem by bylo přehřívání.
- › Zamezte tvrdým nárazům nebo úderům na zařízení nebo příslušenství.
- › Dbejte na udržování podstavné desky v čistém stavu.
- › Respektujte minimální vzdálenost:
mezi přístroji: min. 100 mm,
mezi přístrojem a stěnou: min. 100 mm,
nad přístrojem: min. 800 mm.



DANSK

Sikkerhedshenvisninger

/// Generelle henvisninger

- › **Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen, og overhold sikkerhedshenvisningerne.**
- › Driftsvejledningen skal opbevares tilgængeligt for alle.
- › Sørg for, at kun skolet personale arbejder med apparatet.
- › Overhold sikkerhedshenvisninger, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- › Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt).

Obs – magnetisme! (💓)

Vær opmærksom på magnetfeltets effekter (pacemakere, datamedier osv ...).

Forbrændingsfare! (🔥)

Vær forsigtig, når dele af huset og varmepladen berøres. Varmepladen kan nå op på høje temperaturer, der udgør en fare. Vær opmærksom på resterende varme efter frakobling!

Apparatet må kun transporteres i kold tilstand!

/// Apparatets opbygning

Fare! (✖)

Apparatet må **ikke** anvendes i atmosfærer med eksplosionsfare, sammen med farestoffer eller under vand.

- › Apparatet skal opstilles frit på en jævn, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast flade.
- › Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- › Netkablet samt eksterne måleføleres ledninger må ikke røre ved den opvarmende opstillingsplade.
- › Apparatet og tilbehøret skal kontrolleres for beskadigelser før hver brug. Brug ikke beskadigede dele.

Forsigtigt! (⚠)

En del af apparatets overflade består af glas!

- › Glasflader er stødfølsomme og kan beskadiges.
- › Der er fare for kvæstelser, hvis der er beskadigede glasflader – i dette tilfælde må apparatet ikke bruges.

/// Tilladte medier / forureninger / bivirkninger

Forsigtigt! (!)

Dette apparat må kun bruges til at bearbejde hhv. opvarme medier med et flammepunkt over den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning. Den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning skal altid ligge mindst +25 °C under brændpunktet af det anvendte medium.

Advarsel! (!)

Vær opmærksom på fare pga:

- › antændelige materialer,
 - › brændbare medier med lavt damptryk,
 - › glasbrud,
 - › forkert dimensionering af beholderen,
 - › for højt påfyldningsniveau af mediet,
 - › usikker placering af beholderen.
-
- › Sygdomsfremkaldende materialer må kun forarbejdes i lukkede beholdere under et egnet aftræk.

Ved spørgsmål bedes man kontakte IKA.

Fare! (X)

Der må kun bearbejdes medier, hvor energitilførslen fra bearbejdningen er harmløs. Dette gælder også for andre energitilførsler, f.eks. fra lysindstråling.

- › Ved høje omdrejningstal kan opstillingspladen også opvarmes uden varmedrift pga. drevmagneten.
- › Vær opmærksom på eventuelt optrædende forureninger og uønskede kemiske reaktioner.

- › Friktionsstøv fra roterende tilbehørsdele kan eventuelt nå ind i det medium, der skal bearbejdes.
- › Ved brug af PTFE-indkapslede magnetstave skal man være opmærksom på følgende: Kemiske reaktioner af PTFE forekommer ved kontakt med smeltede eller opløste alkali- og jordalkalimetaller samt med finkelte pulvere af metaller fra 2. og 3. gruppe af det periodiske system ved temperaturer over +300 °C til +400 °C. Kun elementært fluor, klortrifluorid og alkalimetaller angriber det, halogenkulbrinter virker reversibelt opsvulmende.

(Kilde: Römpfs Chemie-Lexikon og „Ullmann“ bind 19)

/// Forsøgsprocedurer

Advarsel! (!)

Brug personligt sikkerhedsudstyr svarende til fareklassen af det medium, der skal bearbejdes. Ellers er der fare pga:

- › stænk fra og fordampning af væsker,
- › dele, der slynges ud,
- › udslip af giftige eller brændbare gasarter.

Sæt omdrejningstallet ned, hvis:

- › medium sprøjter ud af beholderen pga. for højt omdrejningstal,
- › apparatet kører uroligt,
- › beholderen bevæger sig på opstillingspladen,
- › der opstår en fejl.

/// Tilbehør

- › Sikkert arbejde er kun garanteret med tilbehør, der beskrives i kapitlet „Tilbehør“.
- › Tilbehør må kun monteres, når netstikket er trukket ud.
- › Vær opmærksom på driftsvejledningen til tilbehøret.
- › Den eksterne temperatursensor skal ved tilslutning sænkes mindst 20 mm ned i mediet.
- › Tilbehørsdele skal være forbundet med apparatet på en sikker måde og må ikke kunne løsne sig af sig selv. Opbygningens tyngdepunkt skal ligge indenfor opstillingsfladen.

/// Spændingsforsyning / frakobling af apparatet

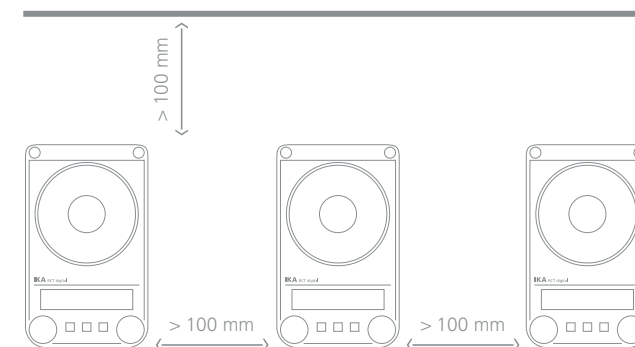
- › Typeskiltets spændingsværdi skal stemme overens med netspændingen.
- › Stikdåsen til netledningen skal kunne nås let og være let tilgængelig.
- › Apparatet kan kun kobles fra strømforsyningsnettet ved at net- hhv. apparatstikket trækkes ud.

Advarsel! (▲)

- › Efter en afbrydelse af strømforsyningen starter apparatet igen af sig selv i **tilstand B**.

/// Beskyttelse af apparatet

- › Apparatet må kun åbnes af fagpersonale.
- › Apparatet må ikke tildækkes helt eller delvist med f.eks. metalplader eller folier. Det medfører overophedning.
- › Undgå stød eller slag på apparatet eller tilbehør.
- › Sørg for, at opstillingspladen er ren.
- › Vær opmærksom på mindsteafstanden:
mellem apparater: min. 100 mm,
mellem apparat og væg: min. 100 mm,
over apparatet: min. 800 mm.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Υποδείξεις ασφαλείας

/// Γενικές υποδείξεις

- › Διαβάστε στο σύνολό τους τις οδηγίες χρήσης, προτού θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία και λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας.
- › Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης σε μέρος προσβάσιμο σε όλους.
- › Διασφαλίστε ότι η λειτουργία της συσκευής διεξάγεται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- › Λαμβάνετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, καθώς επίσης την νομοθεσία για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη ατυχημάτων.
- › Ο ρευματοδότης πρέπει να είναι γειωμένος (επαφή αγωγού προστασίας).

Προσοχή – Μαγνητισμός! (⚡❤)

Λαμβάνετε υπόψη τις επιπτώσεις του μαγνητικού πεδίου (βηματοδότες, φορείς δεδομένων ...).

Κίνδυνος εγκαύματος! (⚡)

Προσοχή όταν αγγίζετε εξαρτήματα του περιβλήματος και της θερμαντικής πλάκας. Η θερμαντική πλάκα μπορεί να αναπτύξει επικίνδυνα υψηλές θερμοκρασίες. Λαμβάνετε υπόψη την υπολειμματική θερμότητα μετά την απενεργοποίηση της συσκευής!

Η συσκευή επιτρέπεται να μεταφέρεται μόνο αφού κρυώσει!

/// Δομή της συσκευής

Κίνδυνος! (⚡)

Μην θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, σε περιοχές με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από το νερό.

- › Τοποθετήστε τη συσκευή σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντλιοσθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
- › Τα πέλματα της συσκευής πρέπει να είναι καθαρά και να μην έχουν υποστεί φθορά.
- › Το καλώδιο τροφοδοσίας, καθώς και οι αγωγοί των εξωτερικών αισθητήρων μέτρησης δεν επιτρέπεται να έρχονται σε επαφή με τη θερμαινόμενη πλάκα στήριξης.
- › Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε τη συσκευή και τα εξαρτήματα για τυχόν ζημιές. Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.

Προσοχή! (⚡)

Η επιφάνεια της συσκευής αποτελείται εν μέρει από γυαλί!

- › Οι γυάλινες επιφάνειες είναι ευαίσθητες στην κρούση και μπορούν να υποστούν ζημιές.
- › Οι ελαττωματικές γυάλινες επιφάνειες εγκυμονούν κίνδυνο τραυματισμού – μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε αυτήν την περίπτωση.

/// Επιτρεπόμενα υλικά / ρύποι / ανεπιθύμητες αντιδράσεις

Προσοχή! (!)

Με αυτήν τη συσκευή επιτρέπεται αποκλειστικά η επεξεργασία ή/και θέρμανση υλικών, το σημείο ανάφλεξης των οποίων υπερβαίνει το καθορισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας. Το καθορισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας πρέπει πάντα να είναι τουλάχιστον +25 °C κάτω από το σημείο καύσης του χρησιμοποιούμενου υλικού.

Προειδοποίηση! (!)

Ενδέχεται να προκύψει κίνδυνος από:

- › εύφλεκτα υλικά,
 - › εύφλεκτα υλικά χαμηλού σημείου βρασμού,
 - › θραύση γυαλιού,
 - › εσφαλμένη διαστασιολόγηση του δοχείου,
 - › υπερβολική στάθμη πλήρωσης του υλικού,
 - › ασταθή στήριξη του δοχείου.
- › Τα παθογόνα υλικά πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία εντός κλειστών δοχείων κάτω από κατάλληλο απορροφητήρα.

Εάν έχετε ερωτήματα, απευθυνθείτε στην εταιρεία ΙΚΑ.

Κίνδυνος! (X)

Επιτρέπεται η επεξεργασία υλικών, η εκλυόμενη ενέργεια των οποίων κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας είναι ακίνδυνη. Αυτό ισχύει και για άλλου τύπου εκλυόμενης ενέργειας, π.χ., ακτινοβολία φωτός.

- › Η πλάκα στήριξης μπορεί επίσης να θερμανθεί από τον κινητήριο μαγνήτη
- › σε περίπτωση υψηλού αριθμού στροφών, ακόμα και χωρίς να βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης.
- › Λάβετε υπόψη ότι ενδέχεται να προκύψουν ρύποι και να προκληθούν επιθυμητές.
- › χημικές αντιδράσεις.

- › Τα τρίμματα από τυχόν φθορά των περιστρεφόμενων εξαρτημάτων ενδέχεται να περάσουν στο υπό επεξεργασία υλικό.
- › Κατά τη χρήση μαγνητικών ράβδων με επένδυση PTFE λάβετε υπόψη σας τα εξής: Προκαλείται χημική αντίδραση, όταν το PTFE έρχεται σε επαφή με τηγμένα ή διαλυμένα αλκαλικά μέταλλα ή μέταλλα αλκαλικών γαιών, καθώς και με λεπτόκοκκο κόνιαμα μετάλλων από τη 2η και την 3η ομάδα του περιοδικού πίνακα σε θερμοκρασίες άνω των +300 °C – +400 °C. Προσβάλλεται μόνο από το στοιχειακό φθόριο, το τριφθοριούχο χλώριο και τα αλκαλικά μέταλλα, ενώ οι αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες έχουν αναστρέψιμη διογκωτική δράση.

(Πηγή: Römpps Chemie-Lexikon and "Ullmann", τόμος 19)

/// Διεξαγωγή δοκιμών

Προειδοποίηση! (!)

Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας ανάλογα με τη σχετική κατηγορία επικινδυνότητας του προς εξεργασία υλικού. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να ανακύψει κίνδυνος από:

- › εκτόξευση σταγονιδίων και εξάτμιση υγρών,
- › εκσφενδονισμό σωματιδίων,
- › έκλυση τοξικών ή εύφλεκτων αερίων.

Μειώστε τον αριθμό στροφών, εάν:

- › το υλικό εκτοξεύεται από το δοχείο λόγω υψηλού αριθμού στροφών,
- › σημειωθεί ανώμαλη λειτουργία,
- › το δοχείο κινείται επάνω στην πλάκα στήριξης,
- › προκύψει κάποιο σφάλμα.

/// Πρόσθετα εξαρτήματα

- › Η ασφαλής λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο με χρήση των πρόσθετων εξαρτημάτων που περιγράφονται στην ενότητα «Πρόσθετα εξαρτήματα».
- › Συναρμολογείτε τα πρόσθετα εξαρτήματα μόνο όταν ο ρευματολήπτης δεν είναι συνδεδεμένος με το ρευματοδότη.
- › Λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης των πρόσθετων εξαρτημάτων.
- › Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας έχει τοποθετηθεί κατά τη σύνδεση στο μέσο σε βάθος τουλάχιστον 20 mm.
- › Τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένα με τη συσκευή και να έχουν ασφαλιστεί έτσι, ώστε να μην αποσπώνται από αυτή. Το κέντρο βάρους της διάταξης πρέπει να βρίσκεται εντός της επιφάνειας στήριξης.

/// Τροφοδοσία τάσης / απενεργοποίηση συσκευής

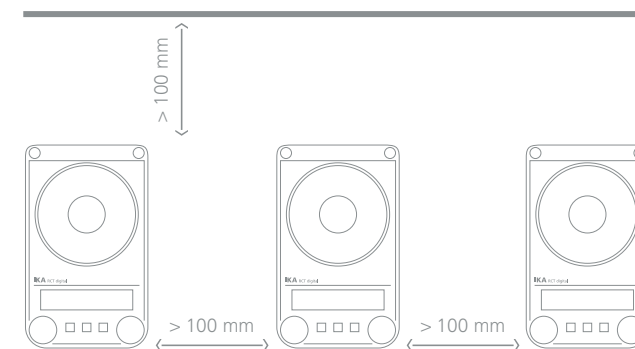
- › Η ένδειξη τάσης στην πινακίδα τύπου πρέπει να ταυτίζεται με την τάση δικτύου.
- › Ο ρευματολήπτης του καλωδίου σύνδεσης για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος.
- › Η αποσύνδεση της συσκευής από το δίκτυο παροχής ρεύματος εξασφαλίζεται μόνο με αποσύνδεση του ρευματολήπτη της συσκευής.

Προειδοποίηση! (⚠)

- › Μετά από τυχόν διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος, η συσκευή θα μεταβεί ξανά αυτόματα στην **κατάσταση λειτουργίας B**.

/// Για την προστασία της συσκευής

- › Η συσκευή πιτρέπεται να ανοιχθεί μόνο από ειδικό τεχνικό.
- › Η συσκευή δεν πρέπει να καλύπτεται ούτε καν εν μέρει, π.χ., με μεταλλικά ελάσματα ή φύλλα. Διαφορετικά, θα προκληθεί υπερθέρμανση.
- › Αποφεύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα εξαρτήματα.
- › Βεβαιωθείτε ότι η πλάκα στήριξης είναι καθαρή.
- › Λαμβάνετε υπόψη την ελάχιστη απόσταση:
μεταξύ συσκευών: τουλάχιστον 100 mm,
μεταξύ συσκευής και τοίχου: τουλάχιστον 100 mm,
επάνω από τη συσκευή: τουλάχιστον 800 mm.



EESTI

Ohutusjuhised

/// Üldised juhised

- › **Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutuselevõttu läbi ja järgige ohutusjuhiseid.**
- › Hoidke kasutusjuhendit kõigile ligipääsetavas kohas.
- › Jälgige, et seadmega töötaks vaid väljaõpetatud personal.
- › Järgige ohutusjuhiseid, direktiive, töökaitset ja õnnetuste ennetamise eeskirju.
- › Pistikupesa peab olema maandatud (kaitsejuhiga ühendatud kontakt).

Tähelepanu – magnetism! (📶❤)

Pöörake tähelepanu magnetvälja mõjudele (südamestimulaatorid, andmekandjad jne).

Põletuste oht! (🔥)

Ettevaatust korpuse osade ja kuumutusplaadi puudutamisel. Kuumutusplaat võib saavutada ohtlikult kõrge temperatuuri. Pärast väljalülitamist pöörake tähelepanu jääksoojusele!

Seadet võib transportida vaid külmas olekus!

/// Seadme ülesehitus

Oht! (⚡)

Seadet **ei tohi** kasutada plahvatusohtlikes keskkondades, koos ohtlike materjalidega ega vee all.

- › Asetage seade tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemiskindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- › Seadme jalad peavad olema puhtad ja terved.
- › Ei võrgukaabel ega ka väliste mõõteandurite juhtmed ei tohi vastu kuumutatavat alusplaati puutuda.
- › Kontrollige enne iga kasutuskorda seadet ja tarvikuid võimalike kahjustuste suhtes. Ärge kasutage kahjustunud detaile.

Ettevaatust! (🔪)

Seadme pealispind on osaliselt klaasist!

- › Klaasist pinnad on löögitundlikud ja võivad kahjustuda.
- › Kahjustatud klaaspinnad võivad tekitada vigastusi – ärge seadet sel juhul kasutage.

/// Lubatud ained / reostus / kõrvalreaktsioonid

Ettevaatust! (!)

Selle seadmega võib töödelda või kuumutada ainult selliseid aineid, mille leekpunkt ületab kindlaks määratud turvalise temperatuurilimiidi. Kindlaks määratud turvaline temperatuurilimiit peab alati olema vähemalt 25 °C võrra väiksem kui kasutatava aine süttimistemperatuur.

Hoiatus! (!)

Arvestage ohte, mis on tingitud:

- › süttivatest materjalidest,
 - › madala aururõhuga süttivatest ainetest,
 - › klaasi purunemisest,
 - › anuma valse suurusest,
 - › aine liiga kõrge täitetasemest,
 - › anuma ebastabiilsusest.
- › Töödelge haigusttekitavaid materjale vaid suletud anumates sobiva äratõmbetoru all.

Küsimuste korral pöörduge IKA poole.

Oht! (X)

Töödelge ainult selliseid aineid, mille korral on töötlemisel tekkiv energia ohutu. See kehtib ka teiste sisendenergiate kohta, nt valguskiirguse tõttu.

- › Alusplaat võib suurel pöörlemiskiirusel magneti tõttu ka ilma kuumutamata soojeneda.
- › Pöörake tähelepanu võimalikele reostustele ja soovimatutele keemilistele reaktsioonidele.

- › Pöörlevate tarvikute küljest võib töödeldavasse ainesse osakesi sattuda.
- › PTFE-mantliga magnetpulgakeste kasutamisel tuleb tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele. PTFE keemilised reaktsioonid tekivad siis, kui see puutub kokku sulanud või lahustunud leelis- või leelismuldmetallidega või perioodilisussüsteemi 2. või 3. grupi metallide peenestatud puruga temperatuuril üle 300 °C – 400 °C. Vaid elementaarne fluor, kloortrifluoriid ja leelismetallid kahjustavad seda, halogeensüsivesinikud mõjuvad reversiivselt tursutavalt.

(Allikas: Römp Lexikon Chemie ja „Ullmann“ 19. kd.)

/// Katsed

Hoiatus! (!)

Kandke töödeldava aine ohuklassile vastavat isikukaitsevarustust.

Vastasel juhul tekivad ohud, mis on tingitud:

- › vedelike pritsimisest ja aurustumisest,
- › osade väljapaiskumisest,
- › toksiliste või süttivate gaaside eraldumisest.

Vähendage pöörlemiskiirust, kui:

- › ainet pritsib anumast välja, kuna anum pöörleb liiga kiiresti,
- › seade ei tööta enam rahulikult,
- › anum liigub alusplaadil,
- › esineb viga.

/// Tarvikud

- › Ohutu töö on tagatud vaid tarvikutega, mida kirjeldatakse peatükis „Tarvikud“.
- › Paigaldage tarvikuid ainult siis, kui toitepistik on vooluvõrgust lahutatud.
- › Järgige tarvikute kasutusjuhendit.
- › Väline temperatuuriandur tuleb ühendamisel ainesse sisestada vähemalt 20 mm sügavusele.
- › Tarvikud peavad olema seadmega kindlalt ühendatud ega tohi ise seadme küljest lahti tulla. Seadme raskuspunkt peab asuma aluspinnal.

/// Toitepinge / seadme väljalülitamine

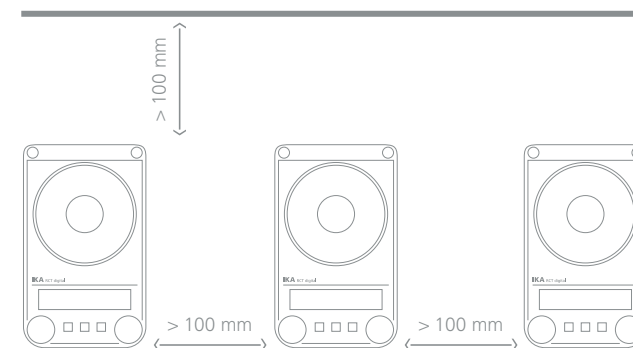
- › Tüübisildil märgitud pinge peab vastama võrgupingele.
- › Seadme vooluvõrku ühendamiseks kasutatav pistikupeesa peab olema kergesti ligipääsetav.
- › Seadme saab vooluvõrgust lahutada ainult toite- või seadmepistiku väljatõmbamisega.

Hoiatus! (⚠)

- › Pärast voolukatkestust käivitub seade iseseisvalt **režiimis B**.

/// Seadme kaitse

- › Seadet võivad avada vaid spetsialistid.
- › Ärge katke seadet nt metallplaatide või fooliumiga kinni (ka mitte osaliselt). Tagajärjeks on ülekuumenemine.
- › Vältige mükse ja lööke seadme või tarvikute pihta.
- › Jälgige, et seadme alusplaat oleks puhas.
- › Jätke minimaalne vahekaugus:
seadmete vahele: min 100 mm,
seadme ja seina vahele: min 100 mm,
seadme kohale: min 800 mm.



SUOMI

Turvallisuusohjeet

/// Yleisiä ohjeita

- › **Lue käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa ja noudata turvallisuusohjeita.**
- › Säilytä käyttöohjeet kaikkien käyttäjien saatavilla.
- › Varmista, että laitetta käyttävät vain käyttöön koulutetut henkilöt.
- › Noudata turvallisuusohjeita, määräyksiä sekä työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeita.
- › Käytettävän pistorasian on oltava maadoitettu (suojamaadoitettu).

Huomio – Magneettisuus! (📶❤)

Huomioi magneettikentän vaikutukset (sydämentahdistin, tiedonsiirtovälineet ...).

Palovaara! (🔥)

Ole varovainen, kun kosketat kotelon osia tai kuumennuslevyä.

Kuumennuslevyn lämpötila voi nousta vaarallisen korkeaksi.

Varo jälkilämpöä laitteen pysäytyksen jälkeen!

Laitetta saa kuljettaa vain kylmänä!

/// Laitteen rakenne

Vaara! (⚡)

Laitetta **ei** saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.

- › Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja paloturvalliselle alustalle.
- › Laitteen jalkojen tulee olla puhtaat ja ehjät.
- › Verkkojohto ja muut sensorin ulkoiset johdot eivät saa koskettaa lämmitettävään levyyn.
- › Tarkasta aina ennen käyttöä, että laite ja lisävarusteet ovat ehjiä. Älä käytä vahingoittuneita osia.

Varo! (🔪)

Laitteen pinta on osittain lasia!

- › Lasipinnat ovat herkkiä iskuille ja saattavat vaurioitua.
- › Vaurioituneet lasipinnat aiheuttavat loukkaantumisvaaran – älä käytä laitetta tällaisessa tapauksessa.

/// Sallitut aineet / epäpuhtaudet / sivuvaikutukset

Varo! (!)

Tällä laitteella saa käsitellä ja kuumentaa vain sellaisia aineita, joiden leimahduslämpötila on asetettua turvalämpötilaa korkeampi. Turvalämpötilan tulee aina olla vähintään +25 °C käsiteltävän aineen syttymispistettä alhaisempi.

Varoitus! (!)

Vaaraa voivat aiheuttaa:

- › syttyvät materiaalit.
 - › helposti syttyvät materiaalit.
 - › lasin rikkoutuminen.
 - › väärä kokoisen astian käyttö.
 - › liian täynnä oleva astia.
 - › epävakaa astia.
-
- › Tautia aiheuttavia aineita saa käsitellä ainoastaan suljetussa astiassa asianmukaisessa vetokaapissa.

Lisätietoja antaa IKA.

Vaara! (X)

Käsitte laitteella vain aineita, jotka eivät reagoi vaarallisesti käsittelyn aikana muodostuvaan energiaan. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä kuten valon säteilyä.

- › Levy voi kuumentua myös ilman lämmityskäyttöä käyttömagneettien vaikutuksesta suurilla pyörimisnopeuksilla.
- › Ota huomioon mahdollisesti esiintyvät epäpuhtaudet sekä toivotut kemialliset reaktiot.

- › On mahdollista, että pyörivien lisävarusteiden jäämiä joutuu kulumisen seurauksena käsiteltävän aineen joukkoon.
- › PTFE-pinnoitettuja magneettisauvoja käytettäessä tulee huomioida seuraava: PTFE reagoi kemiallisesti, jos se on kosketuksissa sulassa tai liuenneessa muodossa olevien alkali- tai maa-alkalimetallien kanssa sekä jaksollisen järjestelmän ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien metallien kanssa, kun ne on jauhettu hienojakoisiksi ja lämpötila on yli +300 °C – +400 °C. Vain alkuaine fluorilla, klooritrifluoridilla ja alkalimetalleilla on syövyttävä vaikutus, halogeenihiili-vedyt vaikuttavat palautuvasti laajentavasti.

(Lähde: Römpfs Chemie-Lexikon und „Ullmann“ Bd.19)

/// Kokeiden suorittaminen

Varoitus! (!)

Käytä käsiteltävän aineen vaaraluokitusta vastaavia henkilökohtaisia suojavarusteita. Sen ohella vaaraa voivat aiheuttaa:

- › nesteiden roiskuminen ja höyrystyminen.
- › osien irtaaminen.
- › myrkyllisten tai palavien kaasujen vapautuminen.

Pienennä pyörimisnopeutta, jos:

- › nestettä roiskuu astiasta liian suuren kierrosluvun seurauksena.
- › laite ei käy tasaisesti.
- › astia liikkuu levyllä.
- › ilmaantuu virhe.

/// Lisätarvikkeet

- › Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan käytettäessä ”Lisätarvikkeet” -kappaleessa kuvattuja tarvikkeita.
- › Irrota pistoke pistorasiasta ennen lisätarvikkeen asennusta.
- › Noudata lisätarvikkeen käyttöohjeita.
- › Varmista, että järjestelmään kytketty ulkoinen lämpötila-anturi on vähintään 20 mm:n syvyydessä väliaineessa.
- › Lisätarvikkeiden pitää olla lujasti kiinni laitteessa eivätkä ne saa löystyä itsestään. Astian painopisteen tulee olla levyn alueella.

/// Virtalähde / kytkeminen pois päältä

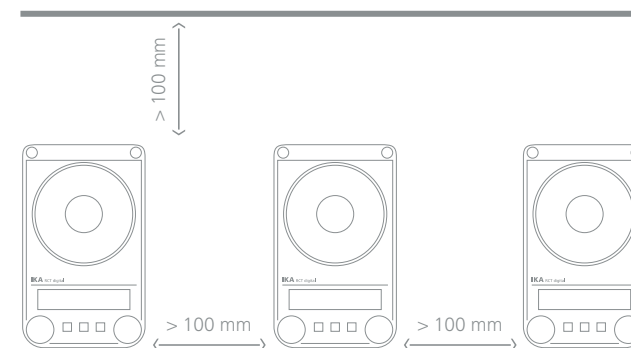
- › Tyypikilven jännitemerkinnän on vastattava verkkojännitettä.
- › Verkkojohdon pistorasian pitää olla helposti ulottuvilla.
- › Laite voidaan irrottaa sähköverkosta vain irrottamalla verkkojohto pistorasiasta tai laitteesta.

Varoitus! (▲)

- › Sähkökatkoksen jälkeen laite käynnistyy itsestään **B-tilaan**.

/// Laitteen suojaamiseksi

- › Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.
- › Älä peitä laitetta edes osittain esim. metallilevyllä tai foliolla. Laite saattaa ylikuumentua.
- › Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- › Pidä levy puhtaana.
- › Huomioi vähimmäisetäisyys:
laitteiden välillä: väh. 100 mm,
laitteen ja seinän välillä: väh. 100 mm,
laitteen yläpuolella: väh. 800 mm.



MAGYAR

Biztonsági óvintézkedések

/// Általános információk

- › **Az üzembe helyezés előtt olvassa végig a kezelési útmutatót, és tartsa be a biztonsági útmutatásokat.**
- › A kezelési útmutatót mindenki számára könnyen elérhető helyen tárolja.
- › Ügyeljen arra, hogy csak képzett munkatársak dolgozzanak a készülékkel.
- › Tartsa be a biztonsági útmutatásokat, irányelveket, munkavédelmi és balesetvédelmi előírásokat.
- › Az aljzatnak földeléssel (védőérintkezővel) kell rendelkeznie.

Figyelem – mágnesesség! (🧲)

Vegye figyelembe a mágneses mező hatásait (szívritmus-szabályozó, adathordozók stb.).

Veszély – égési sérülés veszélye! (🔥)

Legyen óvatos, ha megérinti a burkolatot és a fűtőlapot. A fűtőlap veszélyesen magas hőmérsékletet is elérhet. Figyeljen arra, hogy a kikapcsolás után továbbra is forró lehet!

A készülék csak hideg állapotban szállítható!

/// A készülék felépítése

Veszély! (⚡)

Ne használja a készüléket robbanásveszélyes légkörben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.

- › A készüléket sík, stabil, tiszta, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre állítsa.
- › A készülék lábait tiszta és sértetlen állapotban kell tartani.
- › A tápkábel és a külső mérőérzékelők vezetékai nem érhetnek a felmelegíthető laphoz.
- › Minden használat előtt ellenőrizze a készülék és a tartozékok épségét. Sérült alkatrészeket ne használjon.

Vigyázat! (🧊)

A készülék felülete részben üvegből van!

- › Az üvegfelületek érzékenyek az ütésre, és könnyen megsérülhetnek.
- › A sérült üvegfelület sérülést okozhat – ebben az esetben ne használja a készüléket.

/// Megengedett közegek / Szennyeződések / Mellékhatások

Figyelem! (!)

A jelen készülékkel csak olyan közegeket szabad feldolgozni, illetve felhevíteni, amelyeknél a lobbanáspont a beállított biztonsági hőmérséklet-korlátozó értékét meghaladja. A beállított biztonsági hőmérséklet-korlátozó értékének mindig legalább +25 °C-kal alacsonyabbnak kell lennie, mint a használt közeg gyújtópontja.

Figyelmeztetés! (!)

Ügyeljen az alábbi veszélyre:

- › gyúlékony anyagok.
 - › éghető közegek alacsony gőznyomással.
 - › üvegtörés.
 - › a tartály hibás méretezése.
 - › a közeg túl magas szintje.
 - › a tartály instabil állapota.
- › Betegségeket előidéző anyagokat csak zárt edényben és megfelelő elszívás mellett dolgozzon fel.

Kérdéseivel forduljon az IKA munkatársaihoz.

Veszély! (X)

Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás közbeni energiatermelődés nem aggályos. Ez az energiabevitel más formáira, pl. a fénysugárzásra is érvényes.

- › Nagy fordulatszámon a hajtómágnesek miatt a lap akkor is fel tud hevülni, ha nincs fűtési üzemmódban.
- › Vegye figyelembe az esetlegesen fellépő szennyeződések és nem szándékos vegyi reakciókat.

- › A forgó tartozékok belesúrlódhatnak a feldolgozott közegbe.
- › PTFE-bevonatú mágnesrudak esetén a következőkre kell ügyelni: a PTFE kémiai reakcióba lép megolvadt vagy oldott alkáli és földalkáli fémekkel, illetve finomszemcsés fémporokkal a periódusos rendszer 2. és 3. csoportjából +300 °C – +400 °C feletti hőmérsékleten. Csak az elemi fluor, klór-trifluorid és az alkálifémek támadják meg, a halogénezett szénhidrogének fordítottan hatnak.

(Forrás: Römpps vegyi lexikon és „Ullmann”, 19. kép)

/// A tesztek elvégzése

Figyelem! (!)

Viseljen a feldolgozott anyag veszélyességi osztályának megfelelő egyéni védőeszközt. Ellenkező esetben veszélyt idézhet elő:

- › a folyadékok kispriccelése és elpárolgása.
- › a kirepülő alkatrészek.
- › a mérgező vagy éghető gázok felszabadulása.

Csökkentse a fordulatszámot, ha:

- › az anyag a túl magas fordulatszám miatt kifröccsen az edényből.
- › a készülék járása egyenetlenné válik.
- › a tartály a lapon mozog.
- › hiba lép fel.

/// Tartozékok

- › A biztonságos munkavégzés csak a „Tartozékok” fejezetben ismertetett kiegészítőkkel valósítható meg.
- › Tartozékokat csak a csatlakozódugó kihúzása után szabad felszerelni.
- › Vegye figyelembe a tartozékok üzemeltetési útmutatóját.
- › Győződjön meg róla, hogy csatlakozáskor a külsőhőmérséklet-érzékelő legalább 20 mm mélységig bele van illesztve a közegbe.
- › A tartozékoknak mindig a készülékhez csatlakoztatva kell lenniük, és nem lazulhatnak ki. A szerkezet súlypontjának a tartófelület felett kell lennie.

/// Energiaellátás / A készülék kikapcsolása

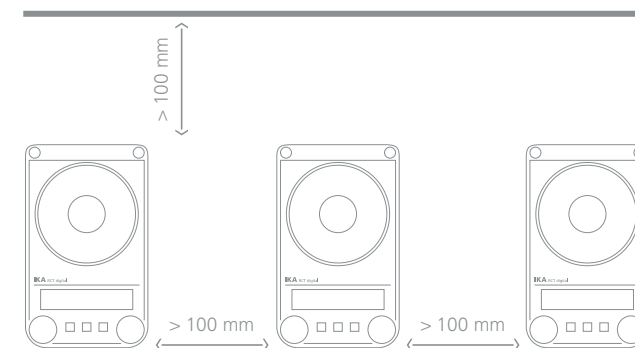
- › A típustáblán szereplő feszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel.
- › A tápvezeték csatlakozóaljzatának könnyen elérhető és megközelíthető helyen kell lennie.
- › A készülék áramtalanítása csak a hálózati csatlakozódugó, ill. a készülék csatlakozódugója kihúzásával történhet.

Figyelem! (⚠)

- › Az áramellátás megszakítása után a készülék a **B módban** automatikusan újra elindul.

/// A készülék védelme érdekében

- › A készüléket csak szakember nyithatja fel.
- › A készüléket még részben se takarja le, pl. fémlemezzel vagy fóliával. Ennek következtében ugyanis túlhevülhet.
- › Kerülje a készüléket és a tartozékokat érő lökéseket és ütéseket.
- › Ügyeljen a tartófelület tisztaságára.
- › Kérjük, tartsa be az alábbi minimális távolságokat:
készülékek között: min. 100 mm,
a készülék és a fal között: min. 100 mm,
a készülék fölött: min. 800 mm.



LIETUVOS

Saugos nurodymai

/// Bendrieji nurodymai

- › **Prieš pradėdami naudoti prietaisą perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės joje pateiktų saugos nurodymų.**
- › Laikykitės naudojimo instrukciją visiems lengvai pasiekiamoje vietoje.
- › Su prietaisu gali dirbti tik išmokytas personalas.
- › Laikykitės saugos nurodymų, reikalavimų bei darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- › Kištukinis lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laido kontaktas).

Dėmesio – magnetizmas! (📶)

Atsižvelkite į magnetinio lauko daromą poveikį (pvz., asmenims, turintiems širdies stimuliatorių, duomenų laikmenoms ir kt.).

Pavojus nudegti! (🔥)

Būkite atsargūs liksdamiesi prie korpuso dalių ir kaitinimo plokštės. Kaitinimo plokštė gali įkaisti iki pavojingai aukštos temperatūros. Išjungę atkreipkite dėmesį į liekamą šilumą!

Leidžiama gabenti tik šaltą prietaisą!

/// Prietaiso montavimas

Pavojus! (⚡)

Neeksploduokite prietaiso potencialiai sprogoje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandenių.

- › Pastatykite prietaisą laisvai ant lygaus, stabilaus, švaraus, neslidaus, sauso ir ugniai atsparaus paviršiaus.
- › Prietaiso kojelės turi būti švarios ir nepažeistos.
- › Tinklo kabelis ir išorinių matavimo jutiklių laidai neturi liesti kaitinamos pastatymo plokštės.
- › Prieš naudodami kaskart patikrinkite prietaisą ir priedus, ar jie nepažeisti. Nenaudokite pažeistų dalių.

Atsargiai! (🧊)

Prietaiso paviršius iš dalies yra iš stiklo!

- › Stikliniai paviršiai yra jautrūs smūgiams ir gali būti pažeisti.
- › Galima susižaloti į pažeistus stiklinius paviršius – šiuo atveju nenaudokite prietaiso.

/// Leistinos terpės / nešvarumai / šalutinės reakcijos

Atsargiai! (!)

Šiuo prietaisu leidžiama apdoroti arba kaitinti tik terpes, kurių pliūpsnio temperatūra yra aukštesnė už nustatytą ribinę saugią temperatūrą. Nustatyta ribinė saugi temperatūra visada turi būti bent +25 °C žemesnė už naudojamos terpės degimo temperatūrą.

Ispėjimas! (!)

Atkreipkite dėmesį į pavojų, kurį kelia:

- › degios medžiagos,
 - › degios terpės su mažu garų slėgiu,
 - › sudužęs stiklas,
 - › netinkami indo matmenys,
 - › per didelis terpės pripildymo lygis,
 - › nestabili indo padėtis.
-
- › Ligas sukeliančias medžiagas apdorokite tik uždaruose induose po ištraukiamosios ventiliacijos įtaisą.

Jei kilo klausimų, kreipkitės į IKA.

Pavojus! (X)

Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias apdorojant saugiai tiekiamą energiją. Tas pats taikoma kitai tiekiamai energijai, pvz., dėl spinduliuojamos šviesos.

- › Pastatymo plokštė, esant dideliame sūkių skaičiui, dėl pavaros magnetų gali įkaisti ir nekaitinant.
- › Nepamirškite, kad gali atsirasti nešvarumų ir įvykti nepageidaujamų cheminių reakcijų.

- › Nuo besisukančių priedų nusitrynusios dalelės gali patekti į terpę, kurią reikia apdoroti.
- › Naudojant magnetinius strypelius su PTFE dangą, reikia atkreipti dėmesį į tokius dalykus: cheminių PTFE reakcijų įvyksta kontaktuojant su išsilydžiusiais arba ištirpusiais šarminiais ir šarminiais žemės metalais bei su periodinės elementų sistemos 2 ir 3 grupių metalų milteliais su smulkiosiomis dalelėmis. Periodų sistemos grupė aukštesnėje nei +300 °C – +400 °C temperatūroje. Pažeidimus sukelia tik elementarusis fluoras, chloro trifluoridas ir šarminiai metalai, halogeniniai angliavandeniliai sukelia grįžtamąjį brinkimą.

(Šaltinis: „Römpps Chemie-Lexikon“ ir „Ullmann“, 19 t.)

/// Bandymai

Ispėjimas! (!)

Naudokite asmenines apsaugos priemones, atsižvelgdami į terpės, kurią reikia apdoroti, pavojingumo klasę. Kitaip kyla pavojus dėl:

- › skysčių purslų ir garų,
- › išsviedžiamų dalių,
- › išsiskiriančių toksiškų arba degių dujų.

Sumažinkite sūkių skaičių, jei:

- › dėl didelio sūkių skaičiaus terpė purškiama iš indo,
- › eiga tampa netolygi,
- › indas juda ant pastatymo plokštės,
- › įvyksta klaida.

/// Priedai

- › Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, kurie aprašyti skyriuje „Priedai“.
- › Montuokite priedus tik ištraukę tinklo kištuką.
- › Laikykitės priedo naudojimo instrukcijos.
- › Įsitikinkite, kad prijungus išorinis temperatūros jutiklis yra įkištas į terpę bent 20 mm.
- › Priedai turi būti saugiai sujungti su prietaisu ir neturi atsijungti savaime. Konstrukcijos svorio centras turi būti pastatymo ploto ribose.

/// Maitinimo įtampa / prietaiso išjungimas

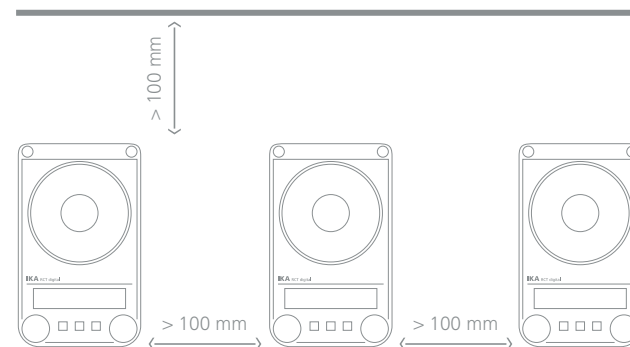
- › Specifikacijų lentelėje nurodyta įtampa turi sutapti su maitinimo tinklo įtampa.
- › Prijungimo prie tinklo laido kištukinis lizdas turi būti lengvai pasiekiamas.
- › Nuo elektros srovės tiekimo tinklo prietaisas atjungiamas tik ištraukus tinklo arba prietaiso kištuką.

Įspėjimas! (⚠)

- › Nutraukus elektros srovės tiekimą prietaisas vėl savaime pradeda veikti **B režimu**.

/// Prietaiso apsauga

- › Prietaisą leidžiama atidaryti tik specialistui.
- › Neuždenkite prietaiso, net ir jo dalių, pvz., metalinėmis plokštėmis arba folija. Taip jis perkais.
- › Saugokite prietaisą ir priedus nuo smūgių ir jų nestumdykite.
- › Pasirūpinkite, kad pastatymo paviršius būtų švarus.
- › Laikykitės mažiausio atstumo:
tarp prietaisų: min. 100 mm,
tarp prietaiso ir sienos: min. 100 mm,
virš prietaiso: min. 800 mm.



LATVISKI

Drošības norādījumi

/// Vispārīgi norādījumi

- › **Pirms izmantošanas pilnībā izlasiet lietošanas instrukciju un ievērojiet drošības norādījumus.**
- › Glabājiet lietošanas instrukciju visiem pieejamā vietā.
- › Nodrošiniet, lai ar ierīci strādā tikai apmācīts personāls.
- › Ievērojiet drošības norādījumus, direktīvas, darba aizsardzības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus.
- › Kontaktligzdai jābūt iezemētai (zemējuma kontakts).

Uzmanību – magnētisms! (📶)

Nemiet vērā magnētiskā lauka ietekmi (elektrokardiostimulatori, datu nesēji ...).

Risks – apdegumu risks! (🔥)

Esiet uzmanīgi, aizskarot korpusu un sildvirsmu. Sildvirsmā var sasniegt bīstami augstu temperatūru. Uzmanieties no sakarsētās virsmas pēc izslēgšanas!

Ierīci drīkst pārvietot tikai tad, kad tā ir atdzisusi!

/// Ierīces uzbūve

Risks! (⚡)

Nelietojiet ierīci sprādzienbīstamā vidē, ar bīstamām vielām vai zem ūdens.

- › Novietojiet ierīci uz brīvas, stabilas, tīras, neslidošas, sausas un ugunsdrošas virsmas.
- › Ierīces kājiņām jābūt tīrām un nebojātām.
- › Vads, kā arī ārējā mētausta kabeļi nedrīkst pieskarties uzkarstošajai sildvirsmai.
- › Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai ierīce un tās piederumi nav bojāti. Nelietojiet bojātas detaļas.

Esiet uzmanīgi! (🔪)

Ierīces virsma ir daļēji izgatavota no stikla!

- › Stikla virsmas ir trauslas un var tikt bojātas.
- › Bojātas stikla virsmas rada savainojuma risku – šādā gadījumā neizmantojiet ierīci.

/// Pieļaujamās vielas / piemaisījumi / blakus efekti

Esiet uzmanīgi! (!)

Ar šo ierīci var apstrādāt, t.i., uzkarstēt, tikai tās vielas, kuru uzliesmošanas temperatūra pārsniedz uzstādīto drošības temperatūras robežu. Drošības temperatūrai vienmēr ir jābūt vismaz par +25 °C zemākai nekā izmantojamās vielas uzliesmošanas temperatūrai.

Brīdinājums! (!)

Ņemiet vērā apdraudējumu, ko rada:

- › uzliesmojoši materiāli,
 - › vielas ar zemu degoši elementi tvaika spiedienu,
 - › saplēsts stikls,
 - › nepareizs trauka izmērs,
 - › pārāk liels vielas daudzums,
 - › nestabils trauka novietojums.
-
- › Apstrādājiet patogēno materiālu tikai sslēgtā traukā zem atbilstoša gaisa nosūcēja.

Jautājumu gadījumā vērsieties pie IKA.

Risks! (X)

Apstrādājiet tikai tādu elementu, kam apstrādes laikā nerodas bīstama enerģija. Tas pats attiecas arī uz citiem enerģijas pieplūdes veidiem, piemēram, gaismas starojumu.

- › Sildvirsmā var sakarst arī bez uzsildīšanas, piedziņas magnētiem sasniedzot augstu apgriezīgu skaitu.
- › Ņemiet vērā, ka var rasties sārņi un nevēlamas ķīmiskās reakcijas.

- › Iespējams, apstrādājamā vielā var iekļūt rotējošo detaļu nodilušās daļiņas.
- › Izmantojot PTFE pārklājuma magnētiskos stienīšus, ņemiet vērā, ka PTFE ķīmiskās reakcijas rodas saskarē ar izkausētu vai izšķīdinātu sārmu un sārmezemju metālu, kā arī saskarē ar periodiskās tabulas 2. un 3. grupas metālu smalku pulveri temperatūrā virs +300 °C līdz +400 °C. PTFE ietekmē tikai elementārs fluors, hlora trifluorīds un sārmu metāli. Halogēnie ogļūdeņraži izraisa atgriezenisku piebriešanu.

(Avots: Römpps ķīmijas leksikons un "Ullmann" 19. sēj.)

/// Eksperimentu veikšana

Brīdinājums! (!)

Izmantojiet personīgo aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamās vielas bīstamības kategorijai. Pretējā gadījumā pastāv risks, kas var rasties no:

- › šķidrumu šļakatām un tvaika,
- › daļiņu izmešanas,
- › toksiskām vai uzliesmojošām gāzēm.

Samaziniet ātrumu gadījumā, ja:

- › pie augsta apgriezīgu skaita viela sāk šļakstīties,
- › darbība ir nevienmērīga,
- › trauks uz sildvirsmas kustās,
- › rodas kļūda.

/// Piederumi

- › Drošs darbs ir iespējams vienīgi tad, ja tiek izmantoti piederumi, kas ir aprakstīti sadaļā "Piederumi".
- › Uzstādiet piederumus, kad ierīce ir atvienota no strāvas.
- › Ievērojiet piederumu lietošanas norādījumus.
- › Pieslēdzot ārējo temperatūras sensoru, tas jāievieto vielā vismaz 20 mm dziļi.
- › Piederumu detaļas kārtīgi jānostiprina pie ierīces, un tās nedrīkst patvaļīgi atdalīties. Konstrukcijas smaguma centram ir jāatrodas uz pamatnes virsmas.

/// Ierīces ieslēgšana / izslēgšana

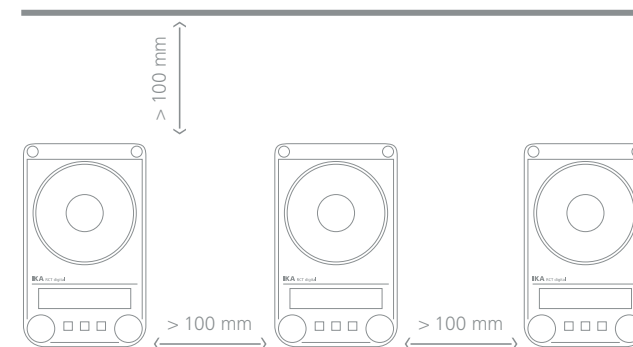
- › Uz tehniskā marķējuma plāksnītes norādītajam spriegumam jāsakrīt ar tīkla spriegumu.
- › Vada kontaktligzdai ir jābūt viegli sasniedzamai un pieejamai.
- › Ierīce tiek atvienota no strāvas avota tikai tad, ja tiek atvienots tās elektrības vads.

Bīdīnājums! (▲)

- › Pēc strāvas pārtraukuma ierīce darbosies **B režīmā**, pašai atkārtoti ieslēdzoties.

/// Ierīces aizsardzība

- › Ierīci drīkst atvērt tikai kvalificēts personāls.
- › Neapsedziet ierīci, pat ne daļēji, piemēram, ar metālisku plātni vai foliju. Rezultātā ierīce var pārkarst.
- › Sargājiet ierīci vai piederumus no triecieniem un sitieniem.
- › Uzraugiet, lai sildvirsmas ir tīras.
- › Lūdzu, ievērojiet minimālo attālumu:
starp ierīcēm: min. 100 mm,
starp ierīci un sienu: min. 100 mm,
virs ierīces: min. 800 mm.



NEDERLANDS

Veiligheidsaanwijzingen

/// Algemene aanwijzingen

- › **Lees de gebruikshandleiding voor de inbedrijfstelling helemaal door en neem de veiligheidsaanwijzingen in acht.**
- › Bewaar de gebruikshandleiding op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.
- › Zorg ervoor dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- › Neem de veiligheidsaanwijzingen, richtlijnen, arbo- en ongevallenpreventievoorschriften in acht.
- › Het stopcontact moet geaard zijn (randaarde).

Let op – magnetisme! (💡)

Houd rekening met de effecten van het magneetveld (pacemakers, gegevensdragers ...).

Gevaar voor brandwonden! (🔥)

Wees voorzichtig bij het aanraken van behuizingdelen en de verwarmingsplaat. De verwarmingsplaat kan gevaarlijk hoge temperaturen bereiken. Houd rekening met restwarmte na de uitschakeling!

Het apparaat mag alleen in koude toestand worden vervoerd!

/// Opbouw van het apparaat

Gevaar! (⚡)

Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke atmosferen, met gevaarlijke stoffen en onder water.

- › Plaats het apparaat vrij op een vlakke, stabiele, schone, slipvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- › De poten van het apparaat moeten schoon en onbeschadigd zijn.
- › Het netsnoer en de leidingen van de externe sensor mogen de verwarmbare draagplaat niet raken.
- › Inspecteer het apparaat en de toebehoren voor elk gebruik op beschadigingen. Gebruik geen beschadigde onderdelen.

Voorzichtig! (🔪)

De oppervlakken van het apparaat bestaan gedeeltelijk uit glas!

- › Glazen oppervlakken zijn gevoelig voor stoten en kunnen beschadigd raken.
- › Beschadigde glazen oppervlakken veroorzaken gevaar voor verwonding – gebruik het apparaat in dit geval niet.

/// Toegestane media / verontreinigingen / nevenreacties

Voorzichtig! (!)

Met dit apparaat mogen uitsluitend media worden verwerkt of verhit waarvan het vlampunt boven de ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing ligt.

De ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing moet altijd minstens +25 °C onder het ontbrandingspunt van het gebruikte medium liggen.

Waarschuwing! (!)

Let op gevaar door:

- › onvlambare materialen,
 - › brandbare media met lage dampdruk,
 - › glasbreuk,
 - › onjuiste dimensionering van de schaal of kroes,
 - › te hoog vulniveau van het medium,
 - › onveilige stand van de schaal of kroes.
-
- › Bewerk ziekteverwekkende materialen uitsluitend in gesloten houders onder een geschikte afzuiging.

Gelieve bij vragen contact op te nemen met IKA.

Gevaar! (X)

Bewerk uitsluitend media waarbij de energieontwikkeling door de bewerking geen gevaar oplevert. Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, bijv. door lichtinstraling.

- › De draagplaat kan bij hoge toerentallen ook zonder verwarming warm worden door de aandrijfmagneten.
- › Wees bedacht op eventueel optredende verontreinigingen en ongewilde chemische reacties.

- › Eventueel kunnen slijtagedeeltjes van het roterende toebehoren in het te verwerken medium terecht komen.
- › Bij gebruik van magneetstaafjes met PTFE-coating moet op het volgende worden gelet: chemische reacties door PTFE ontstaan bij contact met gesmolten of opgeloste alkali- en aardalkalimetalen, alsmede met fijndelige poeders van metalen uit de 2e en 3e groep van het periodieke stelsel bij temperaturen boven +300 °C tot +400 °C. Alleen elementair fluor, chloortrifluoride en alkalimetalen tasten het aan, halogeenkoolwaterstoffen hebben een reversibel opzwellende werking.

(Bron: Römpps Chemielexikon en „Ullmann“ deel 19)

/// Uitvoering van proeven

Waarschuwing! (!)

Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen overeenkomstig de gevarenklasse van het medium dat bewerkt wordt. Anders bestaat er gevaar door:

- › spatten en verdampen van vloeistoffen,
- › wegslingerende onderdelen,
- › vrijkomen van toxische of brandbare gassen.

Verlaag het toerental als:

- › het medium door een te hoog toerental uit de houder spat,
- › het apparaat ongelijkmatig draait,
- › de houder op de draagplaat beweegt,
- › er een fout optreedt.

/// Toebehoren

- › Veilig werken is alleen gewaarborgd met de toebehoren die beschreven zijn in het hoofdstuk "Toebehoren".
- › Monteer toebehoren alleen wanneer de stekker uit het stopcontact is verwijderd.
- › Neem de gebruiksaanwijzing van het toebehoren in acht.
- › De externe temperatuurvoeler moet bij de aansluiting minstens 20 mm diep in het medium worden geduwd.
- › Toebehoren moet veilig het met apparaat verbonden zijn en mag niet spontaan losraken. Het zwaartepunt van de opbouw moet binnen de draagplaat liggen.

/// Voedingsspanning / uitschakeling van het apparaat

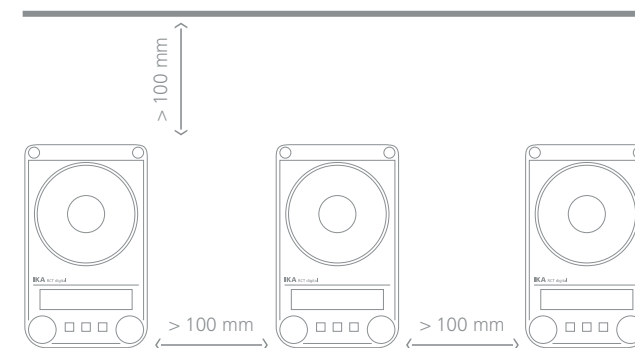
- › De spanning die vermeld staat op de typeplaat moet overeenstemmen met de netspanning.
- › Het stopcontact voor aansluiting op het elektriciteitsnet moet gemakkelijk te bereiken en toegankelijk zijn.
- › Het apparaat is alleen gescheiden van het elektriciteitsnet als de stekker uit het stopcontact is getrokken.

Waarschuwing! (⚠)

- › Na een onderbreking van de stroomtoevoer start het apparaat uit zichzelf weer op in de **modus B**.

/// Ter bescherming van het apparaat

- › Het apparaat mag uitsluitend door een vakman worden geopend.
- › Dek het apparaat niet af, ook niet gedeeltelijk, bv. door metalen platen of folie. Hierdoor ontstaat oververhitting.
- › Voorkom stoten en slagen tegen het apparaat of de toebehoren.
- › Let erop dat de draagplaat schoon is.
- › Houd de minimumafstanden in acht:
tussen apparaten: min. 100 mm,
tussen apparaat en wand: min. 100 mm,
boven het apparaat: min. 800 mm.



NORSK

Sikkerhetsveiledning

/// Generell informasjon

› Les bruksanvisningen nøye før du bruker enheten for å ivareta sikkerheten.

- › Hold bruksanvisningen tilgjengelig for tilgang til alle
- › Merk at kun opplært personale må bruke enheten.
- › Følg sikkerhetsinstruksjonene, retningslinjene, forskrifter for yrkesmessig sikkerhet og forebygging av ulykker.
- › Stikkontakten må jordes (beskyttende jordkontakt).

Forsiktig – Magnetisme! (🧲)

Pass på eventuelle påvirkninger fra magnetfeltet (pacemakere, datamedia ...).

Fare for forbrenning! (🔥)

Vær forsiktig når du berører husdeler og varmeplaten. Varmeplaten kan nå farlig høye temperaturer. Pass på restvarme etter frakopling!
Enheten må kun transporteres når den er avkjølt!

/// Enhetens komponenter

Fare! (☒)

Ikke bruk enheten i områder med eksplosjonsfarlig luft, farlige stoffer og under vann.

- › Plasser apparatet på en flat, stabil, ren, sklifri, tørr og brannsikker overflate.
- › Føttene på enheten må være rene og uskadde.
- › Strømledningen og kabler for ekstern sensor må ikke berøre den oppvarmbare monteringsplaten.
- › Før hver bruk av enheten og tilbehøret kontroller disse for skade. Ikke bruk skadde deler.

Forsiktig! (🧊)

Overflaten av enheten er delvis laget av glass!

- › Glassflater er følsomme for støt og kan bli skadet.
- › På skadde glassflater er det fare for skade. I så fall ikke bruk enheten.

/// Tillatte medier / urenheter / sidevirkninger

Forsiktig! (!)

Med denne enheten må det kun behandles eller varmes medier hvis flammepunkt ligger over den innstilte sikkerhetstemperaturgrensen. Den innstilte sikkerhetstemperaturen skal alltid være minst +25 °C under flammepunktet til mediet som brukes.

Advarsel! (!)

Pass på risikoer på grunn av:

- › brennbare materialer.
 - › brennbare medier med et lavt damptrykk.
 - › glassbrudd.
 - › feil utforming av beholder.
 - › for høy fyllingsgrad av mediet.
 - › usikker tilstand av beholderen.
-
- › Kun behandle sykdomsfremkallende materialer i lukkede beholdere under en passende avtrekkshette.

Ved spørsmål, ta kontakt med IKA.

Fare! (X)

Kun behandle media hvor energitilførsel ved behandlingen er ufarlig. Det gjelder også for andre energitilførsler, som lysbestråling.

- › Ved høye hastigheter kan monteringsplaten også bli varm uten oppvarming på grunn av drivmagnetene.
- › Vær oppmerksom på at forurensninger og uønskede kjemiske reaksjoner kan oppstå.

- › Muligens kan slitasje fra roterende utstyr havne i mediet som behandles.
- › Ved bruk av PTFE-belagte magnetstaver må du være oppmerksom på følgende: Ved temperaturer over +300 °C – +400 °C forekommer kjemiske reaksjoner med PTFE i kontakt med smeltede eller oppløste alkali- og jordalkalimetaller, samt med finkelte pulvere fra metaller fra den andre og tredje gruppe i det periodiske systemet. Bare elementær fluor, klortrifluorid og alkalimetaller angriper det, halogenkarboner virker reversibelt hevende.

(Kilde: Römp Chemie-Lexikon og Ulmann Bd.19)

/// Forsøksprosedyrer

Advarsel! (!)

Bruk ditt personlige verneutstyr i henhold til farekategorien av mediet som skal behandles. Ellers er det fare for:

- › Spruting og fordampning av væsker.
- › Utslynging av deler.
- › Frisettelse av giftige eller brennbare gasser.

Reduser hastigheten dersom:

- › Mediet sprøytes ut av beholderen på grunn av høy hastighet.
- › Det oppstår urolig drift.
- › Beholderen beveger seg på monteringsplaten.
- › Det oppstår en feil.

/// Tilbehør

- › Sikker drift kan kun garanteres med tilbehør beskrevet i kapittelet Tilbehør.
- › Kun installere tilbehør når stikkontakten er trukket ut.
- › Følg bruksanvisningen for tilbehøret.
- › Den eksterne temperaturføleren må settes minst 20 mm inn i mediet ved tilkobling.
- › Tilbehør må være godt festet til enheten og må ikke kunne løsnes av seg selv. Tyngdepunktet av konstruksjonen skal ligge på oppstillingsflaten.

/// Strømforsyning / slukke enheten

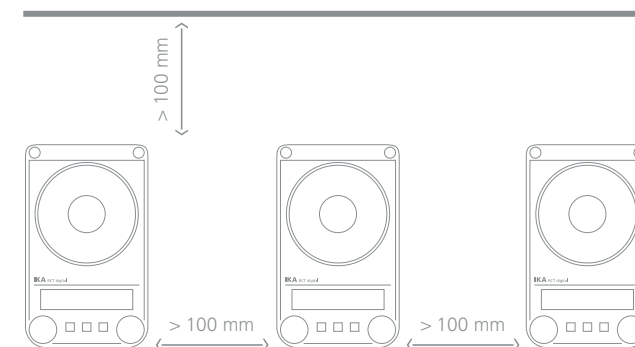
- › Spenningen angitt på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- › Stikkontakten for strømtilførselskabelen må være lett tilgjengelig.
- › Frakobling av enheten fra strømforsyningen må kun skje ved å trekke ut nett- eller apparatkontakten.

Advarsel! (⚠)

- › Etter et strømforsyningsavbrudd kjører enheten i **modus B** av seg selv igjen.

/// For å beskytte enheten

- › Enheten må kun åpnes av en autorisert elektriker.
- › Ikke dekk til enheten, selv delvis, med for eksempel metallplater eller folier. Resultatet vil bli overoppheting.
- › Unngå støt og vibrasjoner på enheten eller tilbehøret.
- › Pass på at monteringsplaten er ren.
- › Vær oppmerksom på minsteavstand:
Mellom enheter: minst 100 mm,
Mellom enheten og veggen: minst 100 mm,
Over enheten: minst 800 mm.



ROMÂNĂ

Instrucțiuni de siguranță

/// Indicații generale

- › **Citiți integral instrucțiunile de utilizare înainte de punerea în funcțiune și respectați indicațiile de siguranță.**
- › Păstrați Instrucțiunile de utilizare într-un loc accesibil pentru întreg personalul.
- › Asigurați-vă că numai personalul instruit lucrează cu aparatul.
- › Respectați indicațiile de siguranță, directivele și normele pentru protecția muncii și prevenirea accidentelor.
- › Priza trebuie să fie legată la pământ (contact de pământ de protecție).

Atenție – Magnetism! (💡)

Luați în calcul efectele câmpului magnetic (stimulatoare cardiace, medii de stocare a datelor ...).

Pericol de arsuri! (🔥)

Atenție la atingerea elementelor carcasei și a plitei. Plita poate atinge temperaturi periculos de ridicate. Țineți cont de căldura reziduală după oprire!

Aparatul poate fi transportat numai după ce s-a răcit!

/// Structura aparatului

Pericol! (⚡)

Nu utilizați aparatul în atmosferă cu potențial explosiv, cu substanțe periculoase sau sub apă.

- › Așezați aparatul pe o suprafață plană, stabilă, curată, antiderapantă, uscată și rezistentă la foc.
- › Picioarele aparatului trebuie să fie curate și nedeteriorate.
- › Cablul de alimentare și cablurile senzorilor externi nu au voie să atingă plita, care se încălzește.
- › Înaintea fiecărei utilizări, verificați ca aparatul și accesoriile să nu fie deteriorate. Nu folosiți piese deteriorate.

Atenție! (🔪)

Suprafața aparatului este construită parțial din sticlă!

- › Suprafețele din sticlă sunt sensibile la impact și se pot deteriora.
- › Suprafețele din sticlă deteriorate, pot cauza accidente – nu utilizați aparatul în acest caz.

/// Fluide permise / contaminări / reacții secundare

Atenție! (!)

Cu ajutorul acestui aparat pot fi prelucrate sau încălzite numai medii al căror punct de inflamabilitate se află peste limita temperaturii de siguranță stabilită. Limita de temperatură de siguranță setată trebuie să fie întotdeauna cu cel puțin +25 ° C sub punctul de ardere al mediului utilizat.

Avertizare! (!)

Țineți cont de pericolele cauzate de:

- › materialele inflamabile,
 - › materialele combustibile cu presiune joasă a vaporilor,
 - › spargerea sticlei,
 - › dimensionarea greșită a recipientului,
 - › umplerea la un nivel prea ridicat cu fluid,
 - › poziția instabilă a recipientului.
-
- › Prelucrați substanțe patogene numai în recipiente închise și sub o hotă cu aspirație corespunzătoare.

În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați IKA.

Pericol! (X)

Procesați numai substanțe a căror randament energetic în timpul procesării este inofensiv. Acest lucru este valabil și în privința energiei produse sub alte forme, de exemplu prin iradiere luminoasă.

- › Sub acțiunea magneților de antrenare la viteze mari, plita se poate încălzi și atunci când nu funcționează încălzirea.
- › Țineți cont de posibile contaminări apărute și reacții chimice nedorite.

- › Este posibil ca produsele rezultate în urma uzurii acesoriilor rotative să ajungă în mediul de procesare.
 - › La utilizarea barelor magnetice, acoperite cu PTFE, rețineți următoarele: Reacțiile chimice ale PTFE apar la contactul cu metale alcaline sau alcalino-pământoase, topite sau dizolvate, precum și cu pulberi metalice fine din grupa 2 și 3 ale tabelului periodic al lui Mendeleev, la temperaturi peste +300 °C – +400 °C. Numai fluorul elementar, trifluorura de clor și metalele alcaline o atacă, hidrocarburile halogenate au un efect de umflare reversibil.
- (Sursa: Dicționarul de chimie Römpps și „Ullmann” volumul 19)*

/// Realizarea de experimente

Avertizare! (!)

Purtați echipamentul individual de protecție în funcție de clasa de pericol a mediului care urmează să fie prelucrat. În caz contrar, există risc de:

- › stropire cu lichide și evaporare,
- › proiectare în afară a unor piese,
- › eliberare de gaze toxice sau inflamabile.

Reduceți viteza, dacă:

- › substanța stropește din recipient din cauza vitezei prea mari,
- › apar turbulențe în funcționare,
- › recipientul se mișcă pe plită,
- › apare o defecțiune.

/// Accesorii

- › Funcționarea în siguranță este garantată numai cu accesoriiile descrise în capitolul „Accesorii”.
- › Montați accesoriiile numai când fișa de alimentare este scoasă din priză.
- › Respectați instrucțiunile de utilizare ale accesoriiilor.
- › La conectare, senzorul extern de temperatură trebuie scufundat la cel puțin 20 mm în mediu.
- › Accesoriiile trebuie să fie bine fixate pe aparat astfel încât să nu se desprindă singure. Centrul de greutate al construcției trebuie să se afle în interiorul suprafeței plitei.

/// Alimentarea cu tensiune / oprirea aparatului

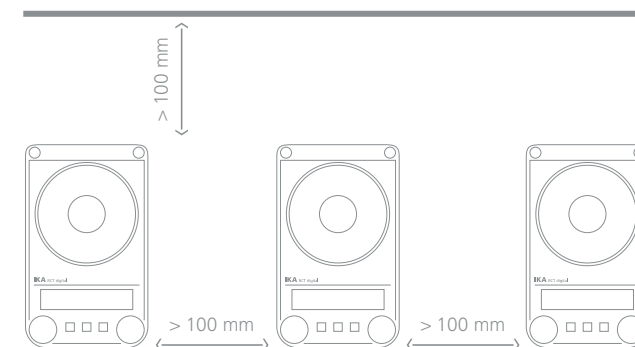
- › Tensiunea indicată pe plăcuța de identificare trebuie să corespundă cu cea a rețelei de alimentare.
- › Priza de alimentare a aparatului trebuie să fie ușor accesibilă.
- › Deconectarea aparatului de la rețeaua de alimentare cu tensiune se realizează numai prin tragerea ștecherului de rețea sau a celui aparținând aparatului.

Avertizare! (▲)

- › După întreruperea alimentării cu energie, aparatul pornește automat în **modul de funcționare B**.

/// Pentru protecția aparatului

- › Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.
- › Nu acoperiți aparatul, nici chiar parțial, de exemplu cu plăci metalice sau folii. Consecința ar fi supraîncălzirea.
- › Evitați șocurile și loviturile asupra aparatului sau accesoriiilor.
- › Aveți grijă ca plita să fie curată.
- › Respectați distanța minimă:
între aparate: min. 100 mm,
între aparat și perete: min. 100 mm,
deasupra aparatului: min. 800 mm.



SLOVAK

Bezpečnostné pokyny

/// Všeobecné odporúčania

- › **Prečítajte si celý návod na obsluhu už pred uvedením zariadenia do prevádzky a rešpektujte bezpečnostné pokyny.**
- › Návod na obsluhu uložte tak, aby bol prístupný pre každého.
- › Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- › Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- › Sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s ochranným kontaktom).

Pozor – magnetizmus! (📶❤)

Účinky magnetického poľa (kardiostimulátory, médiá ...).

Nebezpečenstvo popálenia! (🔥)

Opatrne pri dotyku dielov telesa a ohrievacej dosky. Ohrievacia doska môže dosiahnuť nebezpečne vysoké teploty. Po vypnutí dajte pozor na zvyškové teplo!

Zariadenie sa môže prevážať iba v studenom stave!

/// Konštrukcia zariadenia

Nebezpečenstvo! (⚡)

Zariadenie **neuvádzajte** do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.

- › Zariadenie uložte voľne na rovný, stabilný, čistý, neklzávy, suchý a nehorľavý povrch.
- › Nohy zariadenia musia byť čisté a nepoškodené.
- › Sieťový kábel a vedenia k externým snímačom sa nesmú dotýkať vyhrievanej montážnej dosky.
- › Pred každým použitím skontrolujte, či nie je zariadenie ani príslušenstvo poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.

Upozornenie! (🔍)

Povrch zariadenia je sčasti sklenený!

- › Sklenené povrchy sú krehké a môžu sa poškodiť.
- › Poškodené sklenené plochy sú nebezpečné, hrozí riziko poranenia – v takomto prípade zariadenie nepoužívajte.

/// Povolené médiá / nečistoty / vedľajšie reakcie

Upozornenie! (!)

Týmto zariadením sa môžu spracovávať alebo ohrievať iba médiá, ktorých bod vzplanutia je vyšší ako nastavená medzná bezpečná teplota. Nastavená bezpečná medzná teplota musí byť vždy najmenej +25 °C pod bodom vzplanutia použitého média.

Výstraha! (!)

Pozor na zvýšené riziko, ktoré spôsobujú:

- › horľavé materiály,
 - › horľavé kvapaliny s nízkym tlakom pár,
 - › rozbitie skla,
 - › chybné dimenzovanie nádoby,
 - › príliš vysoká úroveň náplne média,
 - › nestabilná pozícia nádoby.
-
- › Materiály spôsobujúce ochorenia spracováajte len v uzavretých nádobách pod vhodným digestorom.

S prípadnými otázkami sa obracajte na spoločnosť IKA.

Nebezpečenstvo! (X)

Pracujte výhradne s médiami, u ktorých zvýšenie energie pri úprave nespôsobuje žiadne nebezpečenstvo. Platí to aj pre ostatné príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnými lúčmi.

- › Montážnu dosku pri vysokých otáčkach môžu zohriať aj hnacie magnety bez zapnutia ohrevu obežného kola.
- › Prihliadajte na prípadný výskyt nečistôt a nežiaduce chemické reakcie.

- › Častice uvoľňované odieraním z rotujúcich dielov príslušenstva sa môžu dostať do spracovávaného média.
- › Pri použití magnetických tyčiek s opláštením z PTFE prihliadajte na túto skutočnosť: Pri kontakte s roztavenými alkalickými kovmi alebo kovmi alkalických zemín, ako aj jemne dispergovaných práškoch kovov z 2. a 3. skupiny periodického systému pri teplotách +300 °C až +400 °C dochádza k chemickým reakciám PTFE. Agresívne pôsobí iba elementárny fluór, fluorid chloritý a alkalické kovy, halogénuhlovodíky spôsobujú reverzibilné napučovanie.

(Zdroj: Römpps Chemie-Lexikon a „Ullmann“ Diel 19)

/// Vykonávanie pokusov

Výstraha! (!)

Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:

- › vystrekovania a odparovania kvapalín,
- › vymršťovania dielov,
- › uvoľňovania toxických alebo horľavých plynov.

Rýchlosť otáčania znížte, ak:

- › médium v dôsledku príliš vysokej rýchlosti otáčania vystrekuje z nádob,
- › chod začína byť nepokojný,
- › nádoba sa pohybuje na montážnej doske,
- › vyskytne sa chyba.

/// Príslušenstvo

- › Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole „Príslušenstvo“.
- › Príslušenstvo namontujte iba po vytiahnutí sieťovej vidlice.
- › Rešpektujte požiadavky návodu na obsluhu príslušenstva.
- › Zabezpečte, aby externý teplotný snímač bol pri pripojení ponorený do média do hĺbky aspoň 20 mm.
- › Príslušenstvo musí byť bezpečne pripojené k zariadeniu a nesmie sa samovoľne uvoľňovať. Ťažisko konštrukcie sa vždy musí nachádzať vnútri pôdorysnej plochy, na ktorej zariadenie stojí.

/// Prívod napájacieho napätia / vypínanie zariadenia

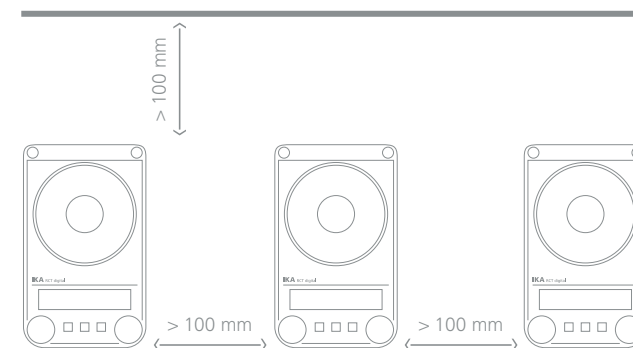
- › Údaj o napätí na typovom štítku sa musí zhodovať s napätím v elektrickej sieti.
- › Elektrická zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť voľne prístupná.
- › Odpojenie zariadenia od napájacej siete sa dosiahne iba vytiahnutím sieťovej alebo prístrojovej vidlice.

Výstraha! (▲)

- › Po výpadku dodávky elektrickej energie sa zariadenie v **režime B** uvedie znova samočinne do prevádzky.

/// Na ochranu zariadenia

- › Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.
- › Zariadenie nezakrývajte, ani čiastočne, napr. kovovými doskami alebo fóliami. Dôsledkom je prehrievanie.
- › Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- › Dbajte na čistotu montážnej dosky.
- › Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť:
medzi zariadeniami: min. 100 mm,
medzi zariadením a stenou: min. 100 mm,
nad zariadením: min. 800 mm.



SLOVENSKI

Varnostni napotki

/// Splošni napotki

- › **Preden začnete napravo uporabljati, v celoti preberite navodila za uporabo in upoštevajte varnostne napotke.**
- › Navodila za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- › Pazite, da napravo uporablja le za to usposobljeno osebje.
- › Upoštevajte varnostne napotke, smernice in predpise za varstvo pri delu ter preprečevanje nesreč.
- › Vtičnica mora biti ozemljena (ozemljitveni kontakt).

Pozor – Magnetizem! (🧲)

Upoštevajte vplive magnetnega polja (srčni spodbujevalniki, nosilci podatkov itd.).

Nevarnost opeklin! (🔥)

Ko se dotikate delov ohišja in grelne plošče, bodite previdni. Grelna plošča lahko doseže nevarno visoke temperature. Upoštevajte, da je naprava po izklopu topla!

Napravo lahko prevažate le, kadar je hladna!

/// Namestitvev naprave

Nevarnost! (⚡)

Naprave **ne** uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.

- › Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nehrsečo, suho in ognjevarno podlago tako, da bo okrog nje dovolj prostora.
- › Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- › Omrežni kabel in napeljava zunanega tipala se ne smeta dotikati odlagalne plošče, ki se lahko segreje.
- › Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema poškodovani. Ne uporabljajte poškodovanih delov.

Previdno! (🧊)

Površina naprave je deloma iz stekla.

- › Steklene površine so občutljive na udarce in se lahko pri tem poškodujejo.
- › Na poškodovanih steklenih površinah obstaja nevarnost poškodb – v tem primeru naprave ne uporabljajte.

/// Dovoljeni mediji / nečistoče/stranske reakcije

Pozor! (!)

S to napravo smete obdelovati oziroma segrevati le snovi, katerih plamenišče presega nastavljeno varnostno temperaturno omejitev. Nastavljena varnostna temperaturna omejitev mora biti vedno vsaj +25 °C pod goriščem uporabljene snovi.

Opozorilo! (!)

Pazite na nevarnost zaradi:

- › vnetljivih materialov,
 - › gorljivih snovi z nizkim parnim tlakom,
 - › loma stekla,
 - › napačne velikosti posode,
 - › previsokega nivoja polnjenja snovi,
 - › nestabilno postavljene posode.
-
- › Materiale, ki povzročajo bolezni, obdelujte le v zaprtih posodah in z ustreznim odzračevalnim sistemom.

Če imate vprašanje, se obrnite na podjetje IKA.

Nevarnost! (X)

Obdelujte le snovi, pri katerih je energija, ki se dovaja pri obdelavi, neznatna. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.

- › Odlagalna plošča se lahko segreje zaradi pogonskih magnetov pri visokem številu vrtljajev, tudi kadar gretje ni vklopljeno.
- › Upoštevajte možnost pojava nečistoč in neželenih kemičnih reakcij.

- › Delci, ki nastanejo pri obrabi vrtečih se delov pribora, lahko pridejo v obdelovano snov.
- › Pri uporabi magnetnih palic, prevlečenih s PTFE, upoštevajte naslednje: PTFE kemično reagira v stiku s staljenimi ali raztopljenimi alkalijskimi in zemljoalkalijskimi kovinami ter drobnimi praški kovin iz 2. in 3. skupine periodnega sistema pri temperaturah nad +300 °C do +400 °C. Agresivno delujejo le elementarni fluor, klorov trifluorid in alkalijske kovine, halogenski ogljikovodiki pa povzročajo reverzibilno nabrekanje.

(Vir: kemijski leksikon Römpp Chemie-Lexikon in enciklopedija »Ullmann«, 19. zvezek)

/// Poskusno delovanje

Opozorilo! (!)

Osebo zaščitno opremo nosite skladno z razredom nevarnosti snovi, ki jo obdelujete. Sicer obstaja nevarnost:

- › brizganja in izparevanja tekočin.
- › hitrega izmeta delov.
- › sproščanja strupenih ali vnetljivih plinov.

Zmanjšajte število vrtljajev, če:

- › snov zaradi previsokega števila vrtljajev brizga iz posode.
- › naprava teče neenakomerno.
- › se posoda na odlagalni plošči premika.
- › se pojavi napaka.

/// Oprema

- › Varo delo je zagotovljeno le, če uporabljate opremo, opisano v poglavju »Oprema«.
- › Opremo namestite le, ko je omrežni vtič izvlečen.
- › Upoštevajte navodila za uporabo opreme.
- › Zunanje temperaturno tipalo mora biti pri priklopu vstavljeno vsaj 20 mm globoko v snov.
- › Deli opreme morajo biti varno povezani z napravo in se ne smejo samodejno ločiti od naprave. Težišče sestavljene naprave mora biti znotraj odlagalne površine.

/// Napajanje / izklop naprave

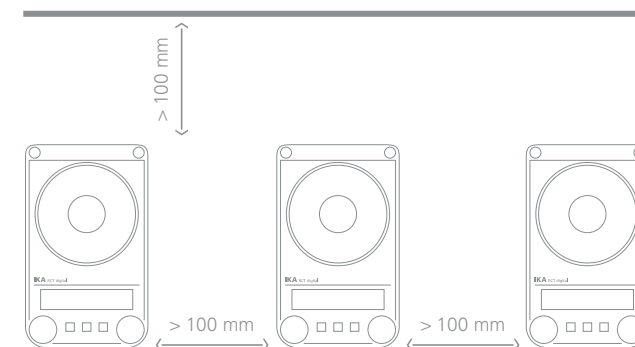
- › Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- › Vtičnica napajalnega kabla mora biti lahko dostopna in dosegljiva.
- › Napravo izključite iz električnega omrežja le, če izvlečete omrežni vtič oziroma vtič naprave.

Opozorilo! (▲)

- › Po prekinitvi električnega napajanja se naprava samodejno ponovno zažene v **načinu B**.

/// Za zaščito naprave

- › Napravo lahko odpre le strokovno osebje.
- › Naprave ali delov naprave ne pokrivajte denimo s kovinskimi ploščami ali folijami, saj se lahko pregreje.
- › Preprečite sunke ali udarce ob napravo ali opremo.
- › Zagotovite čisto odlagalno ploščo.
- › Prosim, upoštevajte najmanjšo razdaljo:
med napravami: min. 100 mm,
med napravo in zidom: min. 100 mm,
nad napravo: min. 800 mm.



SVENSKA

Säkerhetsanvisningar

/// Allmänna anvisningar

- › **Läs hela bruksanvisningen innan idrifttagning och beakta säkerhetsanvisningarna.**
- › Förvara bruksanvisningen så att den är tillgänglig för alla.
- › Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- › Följ säkerhetsanvisningarna, riktlinjer för arbetarskydd och förordningar för förebyggande av olycksfall.
- › Uttaget måste vara jordat (skyddsledare).

OBS – Magnetism! (💔)

Tänk på magnetfältets effekter (pacemakers, hårddiskar ...).

Risk för brännskador! (🔥)

Var försiktig vid beröring av höljesdelar och värmeplattan. Värmeplattan kan uppnå temperaturer som är farligt höga. Tänk på restvärmen efter avstängning!

Apparaten får endast transporteras i kallt tillstånd!

/// Apparatkonstruktion

Fara! (☠)

Använd **inte** apparaten i explosiv atmosfär, tillsammans med farliga ämnen och under vatten.

- › Ställ apparaten på en plan, stabil, ren, halkfri, torr och brandsäker yta.
- › Apparatens ben måste vara rena och oskadade.
- › Nätkabeln, och ledningar från externa sonder, får inte vidröra värmeplattan.
- › Kontrollera innan varje användning att apparaten samt tillbehör inte uppvisar några skador. Använd inte skadade delar.

Försiktighet! (⚠)

Apparatens yta är delvis gjord av glas!

- › Glasylor är stötkänsliga och kan skadas.
- › På skadade glasylor finns det en risk för personskador – använd inte apparaten i sådana fall.

/// Tillåtna medier / föroreningar / bireaktioner

OBS! (!)

Med denna apparat får endast medier bearbetas eller värmas som har en flampunkt över den inställda säkerhetstemperaturgränsen. Den inställda säkerhetstemperaturgränsen måste alltid vara minst +25 °C lägre än antändningspunkten för mediet som används.

Varning! (!)

Observera risker på grund av:

- › brännbara material,
 - › brännbara medier med lågt ångtryck,
 - › glasskross,
 - › felaktig dimensionering av kärlet,
 - › för hög nivå av mediet,
 - › kärl som står osäkert.
-
- › Patogena material ska endast bearbetas i slutna behållare under ett lämpligt utsug.

För frågor ber vi dig kontakta IKA.

Fara! (X)

Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusinstrålning.

- › Värmeplattan kan vid hög rotationshastighet värmas upp även utan uppvärmningsdrift med magneterna.
- › Tänk på eventuellt förekommande föroreningar och oönskade kemiska reaktioner.

- › Eventuellt kan avnött material från roterande tillbehörsdelar komma in i mediet som ska bearbetas.
- › Vid användning av PTFE-belagda magnetstavar ska du tänka på följande: PTFE:s kemiska reaktioner uppstår i kontakt med smälta eller lösta alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller, samt med finfördelat pulver av metaller från det periodiska systemets 2:a och 3:e grupper, vid temperaturer över +300 °C – + 400 °C. Endast elementärt fluor, klortrifluorid och alkalimetaller angriper det. Halogenerade kolväten verkar reversibelt släckande.

(Källa: Römpss Chemie-Lexikon och "Ullmann", band 19)

/// Genomförande av försök

Varning! (!)

Bär din personliga skyddsutrustning i enlighet med farokategorin för det medium som ska bearbetas. Annars föreligger det risker i och med:

- › besprutning och indunstning av vätskor,
- › utslungade delar,
- › utsläpp av giftiga eller brandfarliga gaser.

Minska rotationshastigheten om:

- › medium sprutar ut ur kärlet på grund av för hög rotationshastighet,
- › driften är ojämn,
- › kärlet rör sig på plattan,
- › ett fel inträffar.

/// Tillbehör

- › Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "Tillbehör".
- › Nätkabeln ska vara utdragen när tillbehör monteras.
- › Följ tillbehörets bruksanvisning.
- › Se till att yttertempersensorn har satts in i mediet med minst 20 mm djup vid anslutning.
- › Tillbehörsdelar måste vara ordentligt anslutna till apparaten och får inte lossna av sig själva. Strukturens tyngdpunkt måste ligga inom uppställningsytan.

/// Apparats strömförsörjning / avstängning

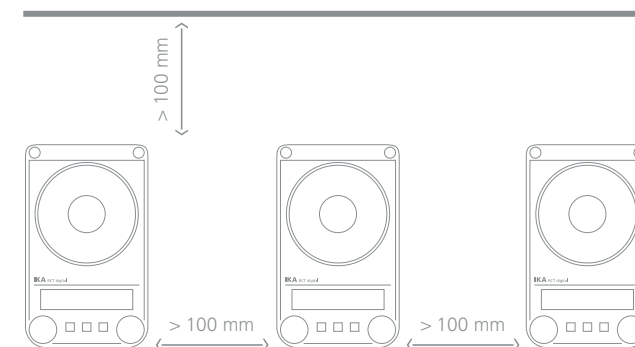
- › Spänningen som anges på typskylten måste överensstämma med nätspänningen.
- › Uttaget för nätkabeln ska vara lätt tillgängligt och åtkomligt.
- › Ifrånkoppling av apparaten från strömförsörjningsnätet ska endast ske genom att dra ut nät- eller apparatstickkontakten.

Varning! (⚠)

- › Apparaten startar om automatiskt i **läget B** efter strömavbrott.

/// För att skydda apparaten

- › Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.
- › Täck inte över enheten, ens delvis, med t.ex. metallplattor eller -filmer. Resultatet är överhettning.
- › Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- › Se till att plattan är ren.
- › Beakta minimiavståndet:
mellan apparater: min. 100 mm,
mellan apparat och vägg: min. 100 mm,
över apparaten: min. 800 mm.





designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany
Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98
eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.
Phone: +1 910 452-7059
eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.
Phone: +82 2 2136 6800
eMail: info@ika.kr

BRAZIL

IKA do Brasil
Phone: +55 19 3772 9600
eMail: info@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd
Phone: +60 3 6099-5666
eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou
Phone: +86 20 8222 6771
eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.
Phone: +48 22 201 99 79
eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.
Phone: +81 6 6730 6781
eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited
Phone: +91 80 26253 900
eMail: info@ika.in

ENGLAND

IKA England LTD.
Phone: +44 1865 986 162
eMail: sales.english@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:
www.ika.com



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide

Technical specifications may be changed without prior notice.