

20000017437

IKA

HB digital_092017

HB digital



| | | | | |
|---------------------------------|----|----|---------------------------|-------|
| Operating instructions | EN | 4 | | |
| Source language: German | | | | |
| Veiligheidsinstructies | NL | 12 | Varnostni napotki | SL 19 |
| Säkerhetsanvisningar | SV | 13 | Bezpečnostné pokyny | SK 20 |
| Sikkerhedsanvisninger | DA | 14 | Ohutusjuhised | ET 21 |
| Sikkerhedsanvisninger | NO | 15 | Drošības norādījumi | LV 22 |
| Turvallisuusohteet | FI | 16 | Saugos nurodymai | LT 23 |
| Bezpečnostní pokyny a informace | CS | 17 | Указания за безопасност | BG 24 |
| Biztonsági óvintézkedések | HU | 18 | Instrucțiuni de siguranță | RO 25 |
| | | | Υποδείξεις ασφαλείας | EL 26 |



IKA®-Werke, Germany
Reg. No. 004343

Device setup/Display

Device setup

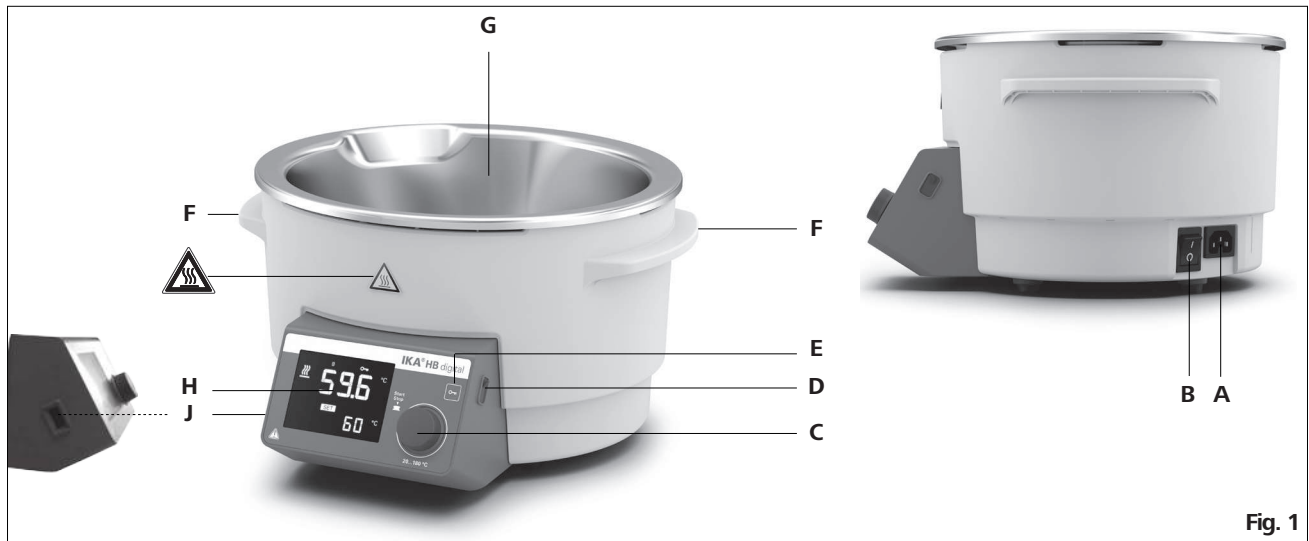


Fig. 1

- A Power socket
- B Mains switch
- C Rotating/pressing knob
- D USB interface
- E Key "Lock"
- F Handle
- G Bath insert
- H Display
- J IR interface

Display

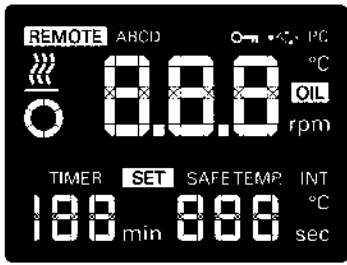


Fig. 2

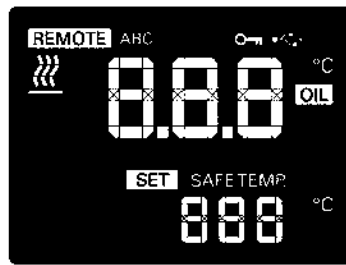


Fig. 3

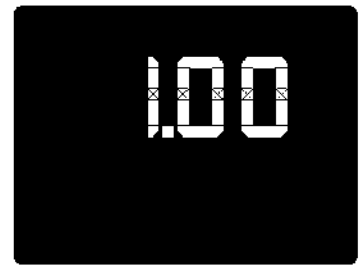


Fig. 4



Fig. 5

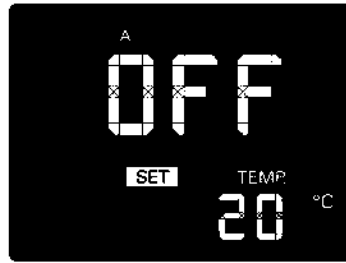


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

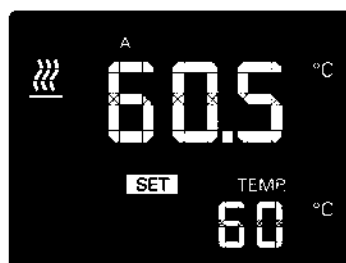


Fig. 9

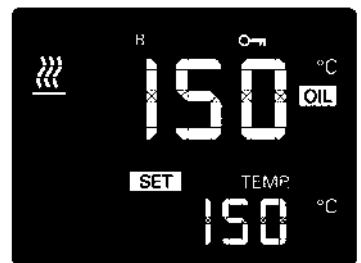


Fig. 10

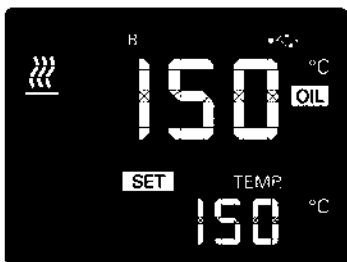


Fig. 11

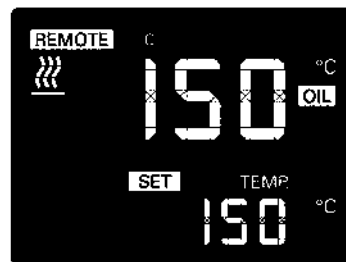


Fig. 12

Contents

| | Page | | |
|--------------------------------|------|--------------------------|----|
| Device setup/Display | 2 | Commissioning | 6 |
| Declaration of conformity | 4 | Interfaces and outputs | 8 |
| Explication of warning symbols | 4 | Maintenance and cleaning | 9 |
| Safety instructions | 5 | Error codes | 10 |
| Correct use | 6 | Warranty | 10 |
| Unpacking | 6 | Technical Data | 11 |

Declaration of conformity

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

Explication of warning symbols



DANGER

Indicates an (extremely) hazardous situation, which, if not avoided, will result in death, serious injury.



WARNING

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



CAUTION

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



NOTICE

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



DANGER

DANGER - note on hazards arising from a hot surface.

Safety instructions

- Read the operating instructions completely before starting up and follow the safety instructions.
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the device.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. Otherwise there is a risk of splashing liquids.
- Set up the device in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- Prior to each use, always check the device for damage. Do not use damaged components.



CAUTION

Only process and heat up media that has a flash point higher than the adjusted safe temperature limit of the heating bath that has been set.

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



DANGER

Risk of burns! During operation, the heating bath housing can get hot.

- When emptying the device use only the handles to carry and hold it.
- Prior to filling or emptying the heating bath, the device must be switched off and disconnected from the power supply at the plug.
- Only fill or empty the heating bath when it is cold.
- Empty the heating bath prior to transporting it.
- Never operate the heating bath without tempering medium.



DANGER

The preferred tempering medium in the heating bath is water (up to approx. 80 °C) or the low-viscosity silicone oils (50 mPas) with a flash point > 260 °C are also permitted. There is a risk of burning when using tempering media with lower flashpoints!

- Before use, calculate the optimum filling level of the tempering medium! Pay special attention to the change in volume caused by heating and the displacement that occurs when immersing an object, for example, an evaporating flask.

- When using the heating bath in combination with a rotary evaporator, the heating bath temperature must not be allowed to rise to a value higher than the boiling point of the solvent at normal pressure, since if the evaporating flask glass were to break there would be a hazard due to liquid spraying out (for instance breakage of the evaporating flask glass during distillation of water using a silicone oil bath).



CAUTION

When working with the IKA rotary evaporator, be aware of a hazard arising from breakage of the evaporating flask glass.



CAUTION

Be aware of a hazard due to lack of grip on a wet evaporating flask, in particular when operating the IKA HB digital heating bath with silicone oil!

- When using as a water bath, the use of demineralised water is recommended.
- Always observe the minimum filling level of one litre when using oil as the tempering medium.
- Ensure that the interfaces are not soiled.
- Beware of hazards due to flammable materials.
- 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.
- Do not operate the device in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- The device will automatically restart in mode C following any interruption to the power supply.
- The device can only be disconnected from the mains supply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Socket must be earthed (protective ground contact).
- Protect the device and accessories from bumps and impacts.
- The device may only be opened by experts.
- Solvents can be hazardous to health. Therefore comply with the relevant warnings and refer to the relevant safety data sheet (Internet).
- If silicone oil is used as a tempering medium, in the event that the evaporating flask fractures there is a risk that on mixing with the aqueous solvents (contents of the evaporating flask) the hot oil will foam up and spurt out in conjunction with a rapid increase in volume (formation of bubbles by the solvent).

Correct use

• Use

The **IKA** tempering baths HB digital is laboratory device and is suitable for directly tempering substances filled into the bath container.

They are also suitable for indirect tempering of substances filled in glass containers when the glass containers are immersed in the actual tempering medium. A rotary glass container is particularly advantageous, for example, when used in conjunction with an **IKA** rotary evaporator.



CAUTION

The device is not intended to prepare food!

• Area of use (only indoors)

- Laboratories
- Pharmacies
- Schools
- Universities

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 the third parties.

Unpacking

• Unpacking

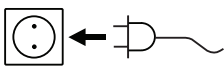
- Unpack the device carefully,
- Any damage should be notified immediately to the shipping agent (post, rail or logistics company).

• Scope of delivery

- Heating bath **IKA** HB digital
- Power supply cable
- USB cable
- Operating instructions
- Warranty card

Commissioning

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



The unit is ready for service when the mains plug has been plugged in.

Prior to commissioning the device, determine the filling quantity of the tempering medium due to the used evaporator piston size (approx. 2.5 l tempering medium by using a standard 1 l evaporator piston).

- Switch on the device using the mains switch (B).
- At every start, the display will show all display segments (Fig. 2) and the software version (Fig. 4).

Note: Only the display segments shown on Fig. 3 are available in functions for the current device.

- The set operating mode (A/B/C) is indicated on the top of the display (Fig. 5).
- The heating bath temperature is held constant by the control circuit and is additionally monitored by the safety circuit. In the event of an error occurred in the control circuit, the heating bath is switched off permanently by the safety circuit. An error in the control or safety circuits is shown on the display. The heating function can no longer be started.
- When switching off the heating function and the medium temperature is higher than 50 °C, the display will alternately show OFF and HOT (Fig. 6, Fig. 8).

Setting the target temperature

Activate the SET function by turning and pressing the rotating/pressing knob (C).

- Switch on the device using the mains switch (B), when the opening screen (Fig. 5) appears and the setting for the safety temperature is activated for 5 seconds. "SAFE TEMP." flashes on the display, see also "Setting the safety temperature".
- The display then switches from "SAFE TEMP." to "TEMP." and the SET function is activated. (Fig. 6)

- Set the desired heating bath temperature by turning the rotating/pressing knob (C).
- The SET function flashes every few seconds.
- Confirm the value by pressing the rotating/pressing knob (C).
- If not confirmed, the set value is not saved.
- The SET function stops flashing.
- Start the heating process by pressing the rotating/pressing knob (C).

Setting the operating modes

Operating mode A

- Switch on the device at the mains switch (B).
- The heating function is switched off.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 seconds. (Fig. 5)
- The target value is set to 20 °C.
- The controller tempering medium is set to water.
- The heating function must be restarted following a power failure.
- The following settings are possible/adjustable:
 - the target value,
 - the safety circuit,
 - the controller tempering medium.
- Mode A always appears on the top of the screen.

Factory setting: Mode A

Operating mode B

- Switch on the device at the mains switch (B).
- The heating function is switched off.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 seconds.
- The target value is set to 20 °C or the most recent temperature setting.
- The controller tempering medium is set to water or the most recent medium setting.
- The heating function must be restarted following a power failure.
- The following settings are possible/adjustable:
 - the target value setting,

- the controller tempering medium.
- The safety circuit is set to the most recently set value and cannot be adjusted.
- Mode B always appears on the top of the screen.

Operating mode C

- Switch on the device at the mains switch (B).
- The heating function is switched on or off depending on the last selected setting.
- Safe Temp (safety temperature) will appear for 5 seconds.
- The last target value set in mode B applies.
- The setting controller tempering medium set before the device was last switched off in mode B applies.
- The following settings cannot be adjusted:
 - the target value,
 - the safety circuit,
 - the controller tempering medium.
- Mode C always appears on the top of the screen.

Switching the operating modes

- Switch the device off at the mains switch (B).
- Press and hold rotating/pressing knob (C) and switch the device on at the mains switch (B). Release the rotating/pressing knob (C) after 2 seconds. The new operating mode appears and flashes 3 times on the top of the screen.
- Sequence A, B, C, A etc.

Setting the safety temperature

Safety circuit

The adjustable safety circuit prevents the temperature of the heating bath from getting too high as a result of:

- a controller error,
- the rotating/pressing knob having been accidentally turned.

Once the safety temperature has been reached, the device switches off permanently.

Furthermore, dry running of the heating bath is detected. The device switches off permanently.

The dry running function detects both accidental heating of the heating bath without liquid and dry running caused by water evaporation starting at a set temperature of 60 °C. The error message E 26 appears and the heating bath is switched off permanently. To remedy this error, see "Error codes".

When the safety circuit is set, an upper temperature limit between 50 and 190 °C is defined.

• Silicone oils as tempering media

When increased safety is not necessary the temperature of the safety circuit stays at 190 °C.

Temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C in the case of an error. Then the safety circuit switches the heating bath permanently off.

• Demineralised water as the tempering medium

When increased safety is not necessary, the adjustment knob of safety circuit stays all the way to the right. As long as there is any demineralised water in the heating bath, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 100 °C, in the case of

an error. If the water is evaporated completely, the temperature of the tempering medium rises to a maximum of 190 °C. Then the safety circuit switches off the heating bath permanently.

• Temperature-sensitive or easily flammable media in the rotary evaporator

When the pre-set bath temperature may not be exceeded under any circumstances set the safety temperature as described below.

Adjusting the safety temperature

- Set the desired safety temperature by turning the rotating/pressing knob (C) within the 5 seconds of the "SAFE TEMP." appearing on the display after the device is switched on. (Fig. 5)

Checking the safety circuit

- The safety circuit has to be checked by the user once a year.
- Fill the heating bath with 1 liter of water as tempering medium.
- Set the safety temperature to 100 °C.
- Set the set temperature to 80 °C.
- Start the heating function by pressing the rotating/pressing knob (C).
- When the set temperature is reached, turn the heating bath off and on again at the mains switch (B).
- Set the safety temperature to 70 °C.
- The medium temperature is thus 10 K above the safety temperature, the safety circuit trips, the display shows E 24. (Fig. 7)

Controlling the medium temperature

The medium temperature is limited by the set safety temperature, controlled by means of a PID controller and measured by the PT 1000 temperature sensor, and the medium is heated up as quickly as possible without overshooting to the set temperature.

The PID controller adapts to the different tempering media and ensures optimum temperature control with minimum temperature drift and fluctuation.

Optimum control is only achieved when the medium is mixed using a rotating evaporator piston.

- Set the desired medium temperature between room temperature and 180 °C by turning the rotating/pressing knob (C). The maximum temperature setting is the safety temperature minus 10 °C.

- Start the heating function by pressing the rotating/pressing knob (C).
- An animated heating symbol appears on the display. (Fig. 9)
- The heating bath is heated up to the set temperature.
- The set and actual temperature referred to the medium are shown on the display. (Fig. 9)

Select tempering medium

- If a target value > 90 °C is set, the PID controller is adapted specially for oil.
- The "OIL" symbol appears on the display. (Fig. 11)
- If the target value is reset to 20 °C the PID controller is adjusted again specially to water.
- The "OIL" symbol will disappear from the display. (Fig. 9)

Key "Lock"

The operating settings can be locked by pressing and holding the key (E) for 2 seconds, preventing any inadvertent changes during operation. The lock symbol appears on the screen when this function is activated. (Fig. 10)

Press and hold the key (E) again for 2 seconds to unlock the operating settings. The lock symbol disappears when function is deactivated.

IR interface

Data transfer via IR interface



Fig. 13

The heating bath transfers data via IR interfaces. These interfaces are located on the left display side of the heating bath or on the right side of the drive unit. Do not place any objects between the two operating units as otherwise the data transfer may be interrupted!

Remote Mode

Using the laboratory device software "labworldsoft®" and the rotary evaporator RV 10 digital/control the device can be operated in "Remote" mode. In this mode, the device can no longer be hand-operated. (Fig. 12)

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

Interfaces and outputs

The device can be operated by computer via an 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:

<http://www.ika.com/ika/lws/download/usb-driver.zip>

Install the driver by running the setup file. Then connect the IKA device through the USB data cable to the PC. The data communication is via a virtual COM port.

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 sends only 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).

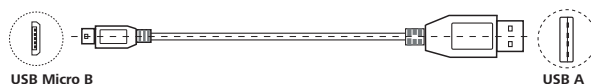
The NAMUR commands and the additional specific **IKA** commands serve only as low level commands for communication between the lab device and the PC. With a suitable terminal or communications program these commands can be transmitted directly to the lab device. The **IKA** software package, *labworldsoft®*, 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_2 | Read medium temperature actual value |
| IN_SP_2 | Read medium temperature set value |
| OUT_SP_2 V | Set medium temperature set value |
| IN_SP_3 | Read safety temperature set value |
| OUT_SP_3 V | Set safety temperature value |
| IN_SP_74 | Read medium type set value (1 - water, 0 - oil) |
| OUT_SP_74 V | Set medium type value (1 - water, 0 - oil) |
| START_2 | Start heating |
| STOP_2 | Stop heating |

USB cable A - B

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



Maintenance and cleaning

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

Cleaning



Only use cleaning materials recommended by **IKA**:

| 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, you must ascertain with **IKA** that this method does not destroy the device.

Ordering spare parts

When ordering spare parts, please give:

- Device type,
- Serial number, see rating plate,
- Position number and description of spare part, see www.ika.com,
- Software version.

Repairs

Please only send devices in for repair that have been cleaned and are free of materials which might present health hazards.

For this, use the “**certificate of compliance**” form which you can obtain from **IKA** or can download a version for printing from the **IKA** website at www.ika.com.

If your appliance requires repair, return it in its original packaging. Storage packaging is not sufficient when sending the device - also use appropriate transport packaging.

Error codes

The fault is shown by an error code on the display as following if the error occurs.

Proceed as follows in such cases:

- Switch the device off with mains switch,
- Carry out corrective measures,
- Restart the device.

| Error code | Causes | Effect | Solutions |
|------------|--|-------------|--|
| E 2 | - In remote operation (PC), no communication between RV 10 and HB digital - IR connection to RV 10 disconnected | Heating off | - Switch off the device - Clean the IR interface or remove the objects from around the IR interface - Switch on the device |
| E 3 | - Temperature inside the device is too high | Heating off | - Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device |
| E 9 | - Fault in storing the safety circuit set temperatures - Memory chip (EPROM) defective | Heating off | - Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device |
| E 21 | - Safety relay does not open | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 23 | - Adjustable safety circuit defective | Heating off | - Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device |
| E 24 | - Set safety temperature exceeded | Heating off | - Switch off the device - Let the device cool down - Switch on the device - Check the safety temperature setting |
| E 25 | - The heater control circuit switch (TRIAC) is faulty. The heater or the supply line is disconnected. | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 26 | - Dry running | Heating off | - Switch off the device - Let the device cool down - Fill up the tempering medium - Switch on the device |
| E 27 | - Error in calibration | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 28 | - Breakage of the controller sensor | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 29 | - Short-circuit in the safety sensor | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 30 | - Short-circuit in the controller sensor | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 31 | - Breakage of the safety sensor | Heating off | - Switch off the device and switch on again |
| E 32 | - Temperature deviation is too big | Heating off | - Switch off the device and switch on again |

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

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

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

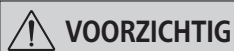
Technical data

| | | |
|--|-----------|------------------------------------|
| Heating output | W | 1350 |
| Heating temperature range | °C | Room temperature...180 |
| Heat control | | LCD |
| Set temperature resolution | K | ±1 |
| Filling volume max. | l | 4 |
| Filling point min. | mm | 60 |
| Material in contact with medium | | Stainless steel 1.4404 |
| Fixed safety temperature | °C | 190 |
| Adjustable safety temperature | °C | 50...190 |
| Safety class DIN 12877 | | II |
| Outer height | mm | 190 |
| Inner height | mm | 130 |
| Dimensions (W x H x D) | mm | 330 x 190 x 325 |
| Weight | kg | 3.9 |
| Permissible ambient temperature | °C | 5...40 |
| Permissible relative humidity | % | 80 |
| Protection class according to DIN EN 60529 | | IP 21 |
| RS 232 interface | | no |
| USB interface | | yes |
| Analog output | | no |
| Voltage | V | 200...240 ±10 % 100...120 ±10 % |
| Frequency | Hz | 50/60 |
| Power input | W | 1350 |
| Power input standby | W | 3 |

Subject to technical changes!

Veiligheidsaanwijzingen

- 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 ongevalpreventievoorschriften in acht.
- Draag de persoonlijke beschermingen die nodig zijn volgens de gevaarclassificatie van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door spatten van vloeistoffen.
- Plaats het apparaat vrij op een vlakke, stabiele, schone, slipvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- Inspecteer het apparaat en het toebehoren voor elk gebruik op beschadigingen. Gebruik geen beschadigde onderdelen.



VOORZICHTIG

Met dit apparaat mogen alleen media verwerkt resp, verwarmd worden, waarvan het vlampunt boven de ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing van het verwarmings bad ligt. De ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing moet altijd minstens 25 °C onder het ontbrandingspunt van het gebruikte medium liggen.



GEVAAR

Gevaar voor brandwonden! Tijdens de werking kan de behuizing van het verwarmings bad warm worden.

- Het apparaat bij het legen uitsluitend die als handvat dienst doet vastpakken en dragen.
- Voor het vullen of legen van het verwarmings bad moet het apparaat worden uitgeschakeld en worden afgekoppeld van het elektriciteitsnet door de stekker uit het stopcontact te halen.
- Het verwarmings bad mag alleen gevuld of geleegd worden als het afgekoeld is.
- Leeg het verwarmings bad alvorens het te verplaatsen.
- Gebruik het verwarmings bad nooit zonder warmtedrager.



GEVAAR

Gebruik als warmtedrager in het verwarmingsbad bij voorkeur water (tot ca. 80 °C) of laagviskeuze siliconenolie (50 mPas) met een vlampunt van > 260 °C.

Bij gebruik van warmtedragers met een lager vlampunt, kan er gevaar voor verbranding ontstaan!

- Bepaal voor de inbedrijfstelling de optimale hoeveelheid tempermedium! Let hierbij op de volumeverandering door verwarming, alsook de verdringing bij het onderdompelen van een lichaam, bijvoorbeeld een verdampingskolf.

- Bij gebruik van het verwarmings bad in combinatie met een roterende verdampers mag de temperatuur van het verwarmings bad niet hoger zijn dan de kookpunttemperatuur van het oplosmiddel bij normale druk, omdat bij breuk van het glas van de verdampingskolf gevaar ontstaat door naar buiten spattende vloeistof (bv. breuk van de verdampingskolf bij waterdistillatie met siliconeoliebad).



VOORZICHTIG

Let op gevaar door glasbreuk van de verdampingskolf bij bedrijf met de IKA rotatieverdampers.



VOORZICHTIG

Let op gevaar door gladheid van de vochtige verdampingskolf, in het bijzonder bij bedrijf van het verwarmingsbad IKA HB digital met silicoonolie!

- Bij gebruik als waterbad wordt geadviseerd om gedemineraliseerd water te gebruiken.
- Als olie als tempermedium wordt gebruikt, moet het peil hiervan altijd minstens het minimumniveau hebben.
- Ga na of de interface niet vuil is.
- Let op gevaar door brandbare materialen.
- Bewerk uitsluitend media waarbij de energie-inbreng door de bewerking geen gevaar oplevert. Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, bijv. door lichtinstraling.
- Gebruik het apparaat niet in explosiegevaarlijke atmosferen, met gevaarlijke stoffen en onder water.
- Na een onderbreking van de stroomtoevoer start het apparaat uit zichzelf weer op in de modus C.
- Het apparaat is alleen afgescheiden van het elektriciteitsnet als de stekker uit het stopcontact is getrokken.
- Het stopcontact voor aansluiting op het elektriciteitsnet moet gemakkelijk te bereiken en toegankelijk zijn.
- De spanning die vermeld staat op de typeplaat moet overeenstemmen met de netspanning.
- Het stopcontact moet geaard zijn (randaarde).
- Voorkom stoten en slagen tegen het apparaat of het toebehoren.
- Het apparaat mag uitsluitend door een vakman worden geopend.
- Oplosmiddelen kunnen een gevaar voor de gezondheid vormen. Neem de waarschuwingen in acht en neem kennis van het betreffende veiligheidsinformatieblad (Internet).
- Bij gebruik van siliconenolie als tempermedium bestaat bij breuk van de verdampingskolf het gevaar voor opbruisen en naar buiten spuiten van hete olie door de vermenging van waterige oplosmiddelen (inhoud verdampingskolf) en olie in verband met een snelle volumeverandering (bellenvorming van het oplosmiddel).

Säkerhetsanvisningar

- Läs hela bruksanvisningen innan drifttagningen 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.
- Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för vätskestänk.
- Ställ apparaten på en plan, stabil, rent, halkfri, torr och brand-säker yta.
- Kontrollera apparat och tillbehör med avseende på skador före varje användning. Använd inte skadade delar.



FÖRSIKTIGHET

Apparaten får endast användas till bearbetning, eller uppvärmning, av medier med en flampunkt som ligger över inställd säkerhetstemperaturbegränsning.

Den inställda säkerhetstemperaturgränsen måste alltid vara minst 25 °C lägre än antändningspunkten för mediet som används.



FARA

Risk för brännskador! Vid drift kan värmebadshöljet värmas upp.

- Använd de greppen för att bära och hålla värmebadet vid tömning.
- Innan värmebadet fylls eller töms skall det stängas av och kopplas bort från elnätet genom att stickkontakten dras ur.
- Värmebadet skall alltid vara kallt när det fylls och töms.
- Vid transport skall värmebadet vara tomt.
- Använd aldrig värmebadet utan tempereringsmedium.



FARA

Som tempereringsmedium i värmebadet skall i första hand vatten användas (ipp till ca 80 °C) eller lågviskösa silikonoljor (50 mPas) med en flampunkt på > 260 °C.

Användning av tempereringsmedier med lägre flampunkt kan medföra risk för brännskador!

- Bestäm tempereringsmediets optimala fyllmängd före driftsättningen! Observera härvidlag volymändringen genom uppvärmning, samt förträngningen vid nedsänkning av en kropp, till exempel en förångarkolv.

- Vid användning av värmebadet med en rotationsindunstare får värmebadstemperaturen inte vara högre än lösningsmedlets kokpunktstemperatur vid normaltryck, då det råder en risk för utsprutande vätska om glaset i förångarkolven går sönder (t.ex. om förångarkolven spricker vid vattendestillation med silikonoljebad).



FÖRSIKTIGHET

Tänk på risken att förångningskolven brister vid användning av IKA rotationsevaporator.



FÖRSIKTIGHET

Tänk på att den fuktiga förångningskolven kan göra att du tappar greppet om den, speciellt vid användning av värmebadet IKA HB digital med silikonolja!

- Vid användning som vattenbad rekommenderas avjoniserat vatten.
- När olja används som tempereringsmedium får den minsta påfyllningsmängden på 1 liter inte underskridas.
- Se till att porten inte är nedsmutsad.
- Observera riskerna med eldfarliga material.
- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusinstrålning.
- Använd inte apparaten i explosiv atmosfär, tillsammans med farliga ämnen och under vatten.
- Apparaten startar om automatiskt i läget C efter strömavbrott.
- Ifrånkoppling av apparaten från strömförsörjningsnätet ska endast ske genom att dra ut nät- eller apparatstickkontakten.
- Uttaget för nätkabeln ska vara lätt tillgängligt och åtkomligt.
- Spänningen som anges på typskylten måste överensstämma med nätspänningen.
- Uttaget måste vara jordat (skyddsledare).
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.
- Lösningemedel kan vara hälsofarliga. Följ varningsanvisningarna för medlet och läs också säkerhetsdatabladet (på Internet).
- Om förångningskolven brister under användning av silikonolja som tempereringsmedium finns det risk för att den heta oljan skummar över och stänker ut, vilket orsakas av att oljan blandas med vattenhaltiga lösningemedel (förångningskolvens innehåll) i kombination med snabb volymförändring (blåsbildning i lösningemedlet).

Sikkerhedshenvisninger

- 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.
- Brug personbeskyttelsesudstyr svarende til fareklassen af det medie, der skal bearbejdes. Ellers kan da opstå fare pga stænk af væsker.
- Apparatet skal opstilles frit på en jævn, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast flade.
- Apparatet og tilbehøret skal kontrolleres for beskadigelser før hver brug. Brug ikke beskadigede dele.



FORSIGTIGT

Med dette apparat må der kun bearbejdes hhv. opvarmes medier med et flammepunkt, der ligger over varmebadets indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning. Den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning skal altid ligge mindst 25 °C under brændpunktet af det anvendte medium.



FARE

Forbrændingsfare! Varmebadhuset kan opvarmes under driften.

- Ved tømning må apparatet kun bæres og holdes i de greb.
- Inden varmebadet fyldes eller tømmes, skal apparatet slukkes og kobles fra strømforsyningsnettet ved at netstikket trækkes ud af stikdåsen.
- Varmebadet må kun fyldes eller tømmes i varm tilstand.
- Varmebadet skal tømmes før transport.
- Varmebadet må aldrig drives uden tempereringsmedium.



FARE

Som tempereringsmedium i varmebadet bør der fortrinsvis bruges vand (op til ca. 80 °C) eller siliconeolier med lav viskositet (50 mPas) med et flammepunkt på > 260 °C.

Ved anvendelse af tempereringsmedier med lavere flammepunkt kan der være fare for forbrændinger!

- Find frem til tempereringsmediets optimale påfyldningsmængde før ibrugtagningen! Vær i denne forbindelse opmærksom på volumenændringen pga. opvarmning samt fortrængningen, hvis et legeme, f.eks. en fordamperkolbe, sænkes ned.

- Ved brug af et varmebad i forbindelse med en rotationsfordamper må varmebadtemperaturen ikke ligge over opløsningsmidlets kogepunkttemperatur ved normalt tryk, da der ved glasbrud på fordamperkolben er fare pga. væske, der sprøjter ud (f.eks. fordamperkolbebrud ved vanddestillation med siliconeoliebad).



FORSIGTIGT

Vær opmærksom på fare p.g.a. glasbrud på fordamperkolben ved drift med IKA rotationsfordamperen.



FORSIGTIGT

Vær opmærksom på fare p.g.a. manglende håndterlighed af den fugtige fordamperkolbe, især ved drift af opvarmningsbadet IKA HB digital med siliconeolie!

- Ved anvendelse som vandbad anbefales det at bruge demineraliseret vand.
- Den mindste påfyldningsmængde på en liter må ikke underskrives, hvis olie bruges som tempereringsmedium.
- Vær opmærksom på, at interfacet ikke er tilsmudset.
- Vær opmærksom på farer pga. antændelige materialer.
- Der må kun bearbejdes medier, hvor energitilførslen fra bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for andre energitilførsler, f.eks. fra lysindstråling.
- Apparatet må ikke drives i atmosfærer med eksplosionsfare, sammen med farestoffer og under vand.
- Efter en afbrydelse af strømforsyningen starter apparatet igen af sig selv i tilstand C.
- Apparatet kan kun kobles fra strømforsyningsnettet ved at netstikket trækkes ud.
- Stikdåsen for netledningen skal kunne nås let og være let tilgængelig.
- Typeskiltets spændingsværdi skal stemme overens med netspændingen.
- Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt).
- Undgå stød eller slag på apparatet eller tilbehør.
- Apparatet må kun åbnes af fagpersonale.
- Opløsningsmidler kan være sundhedsskadelige. Vær opmærksom på de relevante advarsler og se det tilsvarende sikkerhedsdatablad (internet) for oplysninger.
- Ved brug af siliconeolie som tempereringsmedium er der ved brud af fordamperkolben fare for, at olie skummer over og sprøjter ud p.g.a. blanding af vandholdige opløsningsmidler (fordamperkolbens indhold) og olie i forbindelse med en hurtig volumenændring (bobledannelse af opløsningsmidlet).

Sikkerhetsveiledning

- 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.
- Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for væskesprut.
- Plasser apparatet på en flat, stabil, ren, sklifri, tørr og brannsikker overflate.
- Før hver bruk av enheten og tilbehøret kontroller disse for skade. Ikke bruk skadde deler.



FORSIKTIG

Med dette apparatet må kun medier med flammepunkt som ligger over den innstilte sikkerhetstemperaturbegrensningen til varmebadet, bearbeides hhv. oppvarmes.

Den innstilte sikkerhetstemperaturen skal alltid være minst 25 °C under flammepunktet til mediet som brukes.



FARE

Fare for forbrenning! Varmebadhuset kan bli varmt under bruk.

- Ved tømning skal maskinen bare bæres og holdes i ehåndtakene.
- Før fylling eller tømning av varmebadet må apparatet slås av og kobles fra strømforsyningen ved å trekke støpselet ut av stikkontakten.
- Kun fyll og tømme varmebadet når det er avkjølt.
- Tøm varmebadet før transport.
- Bruk aldri varmebadet uten tempereringsmediet.



FARE

Bruk fortrinnsvis vann (til ca. 80 °C) som tempereringsmedium i varmebadet eller lavviskøse silikoneroljer (50 mPas) med et tillatt flammepunkt av > 260 °C.

Ved bruk av tempereringsmedier med et lavere flammepunkt, kan det føre til fare gjennom forbrenninger.

- Finn ut optimal påfyllingsmengde for tempereringsmediumet før bruk! Vær oppmerksom på volumendringen som skjer pga. oppvarmingen samt fortrenningen når en gjenstand dyppes i, for eksempel en fordamperkolbe.

- Hvis varmebadet brukes sammen med en rotasjonsfordamper, må temperaturen på varmebadet ikke være over løsemiddelets kokepunkttemperatur ved normaltrykk. Sprekker glasset i fordamperkolben, vil det være fare for at væske spruter ut (f.eks. fordamperkolben sprekker ved vanddestillasjon med silikoneroljebad).



FORSIKTIG

Vær oppmerksom på faren om glasset i fordamperkolben sprekker når IKA-rotasjonsfordamperen benyttes.



FORSIKTIG

Vær oppmerksom på faren ved mangelfull gripeevne på en fuktig fordamperkolbe, særlig når varmebadet IKA HB digital benyttes med silikonerolje!

- Ved bruk som vannbad anbefaler det seg å bruke avmineralisert vann.
- Ikke fyll mindre enn minste påfyllingsmengde på 1 liter når du bruker olje som temperaturutjevningmedium.
- Pass på at grensesnittet ikke er tilsmusset.
- Ta hensyn til at det oppstår fare gjennom antennelige materialer.
- Kun behandle media hvor energitilførsel ved behandlingen er ufarlig. Det gjelder også for andre energitilførsler, som lysbestråling.
- Ikke bruk enheten i områder med eksplosjonsfarlig luft, farlige stoffer og under vann.
- Etter et strømforsyningsavbrudd kjører enheten i modus C av seg selv igjen.
- Frakobling av enheten fra strømforsyningen må kun skje ved å trekke ut nett- eller apparatkontakten.
- Stikkontakten for strømtilførselskabelen må være lett tilgjengelig.
- Spenningen angitt på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- Stikkontakten må jordes (beskyttende jordkontakt).
- Unngå støt og vibrasjoner på enheten eller tilbehøret.
- Enheten må kun åpnes av en autorisert elektriker.
- Løsemidler kan være helsefarlige. Merk advarsler i denne forbindelse og informer deg ved det aktuelle sikkerhetsdatabladet (Internett).
- Ved bruk av silikonerolje som tempereringsmedium utgjør blandingen av vannholdige løsemidler (innhold i fordamperkolben) og olje sammen med rask volumendring (bobledannelser i løsemidlet) en fare for overskumming og utspruting av varm olje om glasset i fordamperkolben skulle gå i stykker.

Turvallisuusohjeet

- 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.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilökohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa nesteen roiskuminen.
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja paloturvalliselle alustalle.
- Tarkasta aina ennen käyttöä, että laite ja lisävarusteet ovat ehjiä. Älä käytä vahingoittuneita osia.



VARO

Tällä laitteella saa käsitellä/lämmittää vain aineita, joiden leimahduspiste on korkeampi kuin kuumennushauteen asetettu lämpötilarajoitus. Turvalämpötilan tulee aina olla vähintään 25 °C käsiteltävän aineen syttymispistettä matalampi.



VAARA

Palovammojen vaara! Kuumennushauteen kotelo voi kuumentua käytössä.

- Laitetta tyhjentäessäsi pidä kiinni ainoastaan kahvoista.
- Ennen kuumennushauteen täyttämistä tai tyhjennystä laite pitää kytkeä pois päältä ja irrottaa verkkojännitteestä irrottamalla pistotulppa pistorasiasta.
- Kuumennushauteen saa tyhjentää ja täyttää vain kylmänä.
- Tyhjennä kuumennushaute ennen kuljetusta.
- Älä käytä kuumennushauteetta ilman kuumennusnestettä.



VAARA

Käytä kuumennushauteessa pääasiassa vettä (alle 80 °C) tai pieniviskoosista silikoniöljyä (50 mPas), jonka leimahduspiste on > 260 °C. Jos käytettävän kuumennusnesteen leimahduspiste on tätä alhaisempi, se voi aiheuttaa palovaaran!

- Selvitä temperointiaineen optimaalinen täyttömäärä ennen käyttöönottoa! Huomioi tässä yhteydessä lämpenemisestä johtuva tilavuuden muuttuminen sekä nesteen syrjäytyminen, kun siihen upotetaan esine, esimerkiksi tislaukolvi.

- Käytettäessä kuumennushauteetta yhdessä kiertohaihduttimen kanssa kuumennushauteen lämpötila ei saa olla liuottimen kiehumispisteen lämpötilan yläpuolella normaalipaineessa, koska tislaukolvin lasin murtuessa on olemassa ruiskuavasta nesteestä aiheutuva vaara (esim. tislaukolvin murtuminen tislattaessa vettä silikoniöljyhautteella).



VARO

Ota huomioon haihdutuspullon rikkoutumisesta aiheutuva vaaratilanne, kun pulloa käytetään IKA-kiertohaihduttimen kanssa.



VARO

Ota huomioon, että kitkan puuttuminen kosteasta haihdutuspullosta aiheuttaa vaaratilanteen, varsinkin käytettäessä silikoniöljykuumahauteetta IKA HB digital.

- Vesihautteessa on suositeltavaa käyttää tislattua vettä.
- Kun kuumennusnesteenä käytetään öljyä, minimitäyttömäärä on yksi litra, eikä sitä saa alittaa.
- Varmista, että liittymiä on puhtas.
- Huomioi syttyvien materiaalien aiheuttamat vaarat.
- Käsittele laitteella vain aineita, jotka eivät reagoi vaarallisesti käsittelyn aikana muodostuvaan energiaan. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä kuten valon säteilyä.
- Laitetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten aineiden käsittelyyn eikä veden alla.
- Sähkökatkoksen jälkeen laite käynnistyy itsestään C-tilaan.
- Laite voidaan irrottaa sähköverkosta vain irrottamalla verkkojohto pistorasiasta tai laitteesta.
- Verkkojohdon pistorasian pitää olla helposti ulottuvilla.
- Tyypikilven jännitemerkinnän on vastattava verkkojännitettä.
- Käytettävän pistorasian on oltava maadoitettu (suojamaadoitettu).
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.
- Liuottimet saattavat olla terveydelle vaarallisia. Noudata varoituksia ja lue vastaavat turvallisuusohjeet Internetistä.
- Käytettäessä silikoniöljyä temperointiaineena on haihdutuspullon murtuessa olemassa kuumen öljyn ylikuohumisen ja ulosruiskuamisen vaara vesipitoisten liuottimien (haihdutuspullon sisältö) ja öljyn sekoittuessa toisiinsa ja tilavuuden muuttuessa samalla nopeasti (liuottimeen muodostuu kuplia).

Bezpečnostní pokyny a informace

- Před uvedením zařízení do provozu si přečtěte celý návod k provozu a respektujte 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.
- Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebezpečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem vystřikování kapalin.
- Přístroj postavte volně na rovnou, stabilní, čistou, neklouzavou, suchou a nehořlavou plochu.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda zařízení a příslušenství nejeví známky poškození. Nepoužívejte poškozené díly.



VÝSTRAHA

S tímto přístrojem se smějí zpracovávat, resp. ohřívat jen média, jejichž bod vzplanutí je vyšší než nastavené bezpečnostní omezení teploty ohřívací lázně.

Nastavená úroveň bezpečnostního omezení teploty musí ležet vždy nejméně 25 °C pod bodem vzplanutí používaného média.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí popálení! Během provozu může dojít k zahřátí pláště ohřívací lázně.

- Při přenášení a vyprazdňování držte přístroj výhradně za rukojeti.
- Před naplněním nebo vyprázdněním vyhřívací lázně zařízení vypněte a odpojte od elektrické sítě vytažením síťové zástrčky ze zásuvky.
- Vyhřívanou lázeň plňte a vyprazdňujte pouze za studena.
- Vyhřívanou lázeň před dopravou vyprázdněte.
- Vyhřívanou lázeň nikdy nepoužívejte bez tepelného média.



NEBEZPEČÍ

Jako tepelné médium ve vyhřívací lázni používejte přednostně vodu (do 80 °C) nebo silikonové oleje s nízkou viskozitou (50 mPas) a s bodem vzplanutí > 260 °C.

Při použití tepelného média s nižším bodem vzplanutí může vzniknout riziko vznícení a požáru.

- Před uvedením do provozu stanovte optimální úroveň naplnění temperovacího média! Při tomto zohledněte změnu objemu v důsledku zahřátí a rovněž výtlač kapalinu při ponoření těles, například odpařovacího válce.
- Při použití ohřevné lázně v kombinaci s rotačním výparníkem nesmí teplota ohřevné lázně ležet nad úrovní bodu varu

rozpuštědla při normálním tlaku, neboť při prasknutí skleněného pláště odpařovacího válce vyvstává riziko ohrožení v důsledku vystříknutí tekutiny (např. prasknutí odpařovacího válce při destilaci vody s lázní tvořenou silikonovým olejem).



VÝSTRAHA

Při provozu s rotačním výparníkem IKA dbejte opatrnosti v souvislosti s nebezpečím v důsledku možného prasknutí skleněné baňky výparníku.



VÝSTRAHA

Dbejte opatrnosti v souvislosti s kluzkostí vlhké baňky výparníku, zvláště při provozu ohřívací lázně IKA HB digital se silikonovým olejem!

- Při použití zařízení jako vodní lázně se doporučuje používat demineralizovanou vodu.
- Jestliže používáte olej jako temperovací médium, nikdy nepracujte s menším než minimálním množstvím náplně (jeden litr).
- Dbejte na to, aby rozhraní nebylo znečištěné.
- Vyvarujte se nebezpečí vyvolanému použitím hořlavých materiálů.
- Zpracovávejte pouze média, u kterých je přívod energie zpracováním bez nebezpečí. To platí rovněž pro jiné vstupy energie například světelným zářením.
- Zařízení neprovozujte v prostorách s atmosférou s nebezpečím výbuchu, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.
- Po ukončení přerušení přívodu elektrické energie se přístroj v režimu C opět automaticky spustí.
- Odpojení zařízení od elektrické sítě se provádí pouze vytažením síťové zástrčky, resp. zástrčky zařízení.
- Zásuvka pro připojení k elektrické síti musí být snadno dosažitelná a přístupná.
- Údaj o napětí na typovém štítku musí odpovídat napětí v síti.
- Zásuvka musí být řádně uzemněna (ochranný vodič).
- Zamezte tvrdým nárazům nebo úderům na zařízení nebo příslušenství.
- Zařízení smí otevírat pouze kvalifikovaný pracovník.
- Rozpuštědla mohou ohrožovat zdraví osob. Věnujte náležitou pozornost výstražným upozorněním, která se tohoto tématu týkají, a informujte se na příslušný bezpečnostní list (Internet).
- Při použití silikonového oleje jakožto temperovacího média vyvstává v případě prasknutí baňky výparníku nebezpečí vypěnění a vystříknutí horkého oleje v důsledku smísení rozpuštědel zředěných vodou (obsah baňky výparníku) a oleje při rychlé změně objemu (tvoření bublin rozpuštědla).

Biztonsági tudnivalók

- Az üzembe helyezés előtt olvassa végig a kezelési útmutatót, és ügyeljen a biztonsági tudnivalókra.
- A kezelési útmutatót mindenki számára könnyen elérhető helyen tárolja.
- Ügyeljen arra, hogy csak képzett munkatársak dolgozzanak a készülékkel.
- Tartsa be a biztonsági tudnivalókat, irányelveket, munkavédelmi és balesetvédelmi előírásokat.
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők: folyadékok kifröccsenése.
- A készüléket sík, stabil, tiszta, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre állítsa.
- Minden használat előtt ellenőrizze a készülék és a kiegészítők épségét. Sérült alkatrészeket ne használjon.



Ezzel a készülékkel csak olyan anyagokat szabad feldolgozni ill. megolvasztani, amelyeknek a lobbanáspontja a melegítőfűrdő beállított biztonsági hőmérsékletkorlátozása felett van.

A beállított biztonsági hőmérsékletkorlátozó értékének mindig legalább 25 °C-kal alacsonyabbnak kell lennie, mint a felhasznált közeg gyújtópontja.



Égési sérülések veszélye áll fenn! Üzem közben a hőfűrdő burkolata forró lehet.

- Üritéskor a készüléket csak a fogantyúkat hogy készítsen és tartsa.
- A fűtőfűrdő feltöltése vagy kiürítése előtt a készüléket ki kell kapcsolni, és az áramhálózatról le kell választani a hálózati csatlakozódugó kihúzásával.
- A fűtőfűrdőt csak hideg állapotban tölts fel, vagy ürítse ki.
- Szállítás előtt ürítse ki a fűtőfűrdőt.
- A fűtőfűrdőt soha ne működtesse temperáló közeg nélkül.



A fűtőfűrdőben temperáló közegként elsősorban vizet használjon (kb. 80 °C-ig), vagy alacsony viszkozitású szilikonolajakat (50 mPas), amelyek gyulladáspontja > 260 °C.

Alacsony gyulladáspontú temperáló közegek alkalmazásakor égésveszély áll fenn!

- Az üzembe helyezés előtt határozza meg a temperálóközeg optimális mennyiségét! Ennek során vegye figyelembe a felhevülés miatti térfogatváltozást, illetve egy test, például egy gőzfejlesztő dugattyú bemártásakor fellépő kiszorítást.

- Ha a hőfűrdőt egy rotációs gőzfejlesztővel együtt használja, a hőfűrdő hőmérséklete nem léphet az oldószer forrásponti hőmérséklete fölé normál nyomáson, mert a gőzfejlesztő dugattyú törése esetén a kifröccsenő folyadék veszélyt jelenthet (pl. dugattyútörés víz desztillálása során szilikonolaj-fűrdőben).



Ügyeljen az IKA rotációs bepárlóval történő üzemeltetés során az üveg forraló lombik töréséből eredő kockázatokra!



Ügyeljen a nedves forraló lombik hiányzó biztonságos megfogási lehetőségéből eredő kockázatokra, különösen a IKA HB digital forró szilikon olajfűrdővel történő üzemeltetéskor!

- Vízfűrdő alkalmazása során ajánlatos desztillált vizet használni.
- A töltési mennyiség soha ne legyen kevesebb a minimálisan szükséges egy liternél, ha a temperáló folyadék olaj.
- Ügyeljen arra, hogy az port ne szennyeződjön be.
- Vegye figyelembe a gyúlékony anyagok miatti veszélyeket.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás közbeni energiabevitel nem aggályos. Ez az energiabevitel más formáira, pl. a fénysugárzásra is érvényes.
- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes légkörben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Az áramellátás megszakítása után a készülék a C módban automatikusan újra elindul.
- A készülék áramtalanítása csak a hálózati csatlakozódugó, ill. a készülék csatlakozódugója kihúzásával történhet.
- A tápvezeték csatlakozóaljzatának könnyen elérhető és megközelíthető helyen kell lennie.
- A típustáblán szereplő feszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel.
- Az aljzatnak földeléssel (védőérintkezéssel) kell rendelkeznie.
- Kerülje a készüléket és a kiegészítőit erő lökésekkel és ütéseket.
- A készüléket csak szakember nyithatja fel.
- Az oldószer káros lehet az egészségre. Vegye figyelembe az erre vonatkozó utasításokat, és tájékozódjon a megfelelő biztonsági adatlap segítségével (az interneten keresztül).
- Ha szilikonolajat használ temperáló eszközként, a párologtató lombik eltörése esetén fennáll a túlhabzás és a forró olaj kifröccsenésének veszélye a felhígított oldószer (párologtató lombik tartalma) és az olaj keveredése, illetve a gyors térfogatváltozás révén (az oldószer buborékképződése).

Varnostni 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.
- Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost brizganja tekočin.
- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in ognjevarno podlago tako, da bo okrog nje dovolj prostora.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema poškodovani. Ne uporabljajte poškodovanih delov.



PREVIDNO

S to napravo je dovoljeno obdelovati oziroma ogrevati le tiste medije, katerih vnetišče je višje od nastavljene varnostne temperaturne omejitve grelne kopeli. Nastavljena varnostna temperaturna omejitev mora biti vedno vsaj 25 °C pod goriščem uporabljene snovi.



NEVARNOST

Nevarnost opeklin! Med delovanjem se lahko segreje ohišje grelne kopeli.

- Napravo pri praznjenju držite in nosite samo za oprijem.
- Pred polnjenjem ali praznjenjem grelne kopeli napravo izklopite in vtič izvlecite iz električnega omrežja.
- Grelno kopel polnite ali praznite samo, kadar je hladna.
- Pred transportom spraznite grelno kopel.
- Grelna kopel ne sme obratovati brez temperirnega medija.



NEVARNOST

Kot temperirni medij v ogrevalni kopeli uporabljajte predvsem vodo (do približno 80 °C) ali nizkoviskozna silikonska olja (50 mPas) z vnetiščem > 260 °C.

Pri uporabi temperirnih medijev z nizkim vnetiščem obstaja nevarnost opeklin!

- Pred zagonom določite optimalno napolnjenost temperirnega medija! Pri tem upoštevajte spremembe prostornine zaradi segrevanja in izpodrivanja pri potopitvi telesa, na primer izparilne bučke.

- Pri uporabi grelne kopeli v povezavi z rotacijskim uparjalnikom temperatura grelne kopeli ne sme presegati temperature vrelišča topila pri normalnem tlaku, ker pri zlomu stekla izparilne bučke obstaja nevarnost brizganja tekočin (npr. zlom izparilne bučke pri destilaciji vode s silikonsko oljno kopeljo).



PREVIDNO

Upoštevajte nevarnost zaradi razbitja steklene izparilne bučke pri obratovanju z rotavaporjem IKA.



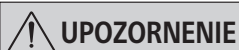
PREVIDNO

Upoštevajte nevarnost zaradi pomanjkljive oprijemljivosti vlažne izparilne bučke, zlasti pri obratovanju grelne kopeli IKA HB digital s silikonskim oljem!

- Kadar se kopel uporablja kot vodna kopel, priporočamo, da uporabite demineralizirano vodo.
- Če kot medij za temperiranje uporabljate olje, količina ne sme pasti pod najmanjšo dovoljeno, ki znaša en liter.
- Pazite, da se vmesnik ne umaže.
- Bodite pozorni na nevarnost zaradi vnetljivih materialov.
- Obdelujte le snovi, pri katerih je energija, ki se dovaja pri obdelavi, neznatna. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.
- Naprave ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.
- Po prekinitvi električnega napajanja se naprava samodejno ponovno zažene v načinu C.
- Napravo izključite iz električnega omrežja le, če izvlecete omrežni vtič oziroma vtič naprave.
- Vtičnica napajalnega kabla mora biti lahko dostopna in dosegljiva.
- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Vtičnica mora biti ozemljena (ozemljitveni kontakt).
- Preprečite sunke ali udarce ob napravo ali opremo.
- Napravo lahko odpre le strokovno osebje.
- Topila lahko ogrožajo zdravje. Upoštevajte ustrezne varnostne napotke in informacije na varnostnem listu (splet).
- Pri uporabi silikonskega olja kot temperirnega medija obstaja ob razbitju izparilne bučke nevarnost prekipevanja in brizganja vročega olja zaradi mešanja vodnih raztopin (vsebina izparilne bučke) in olja v povezavi s hitro spremembo volumna (tvorjenje mehurčkov v topilu).

Bezpečnostné pokyny

- 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.
- Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti odstreknutých kvapalín.
- Zariadenie uložte voľne na rovný, stabilný, čistý, nekĺzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.



UPOZORNENIE

Týmto zariadením možno spracovávať resp. ohrievať iba médiá, ktorých bod vzplanutia je vyšší ako nastavená bezpečnostná obmedzovacia teplota ohrievacieho kúpeľa.

Nastavená bezpečná medzná teplota musí byť vždy najmenej 25 °C pod bodom vzplanutia použitého média.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo popálenia! Počas prevádzky vykurovania kúpeľ bývanie môžu ohrievať.

- Pri prenášaní a vyprázdňovaní držte zariadenie vždy za uchopovacie.
- Pred plnením alebo vyprázdňovaním ohrievacej vane sa zariadenie musí vypnúť a odpojiť od elektrickej napájacej siete vytiahnutím sieťovej vidlice zo sieťovej zásuvky.
- Ohrievací kúpeľ sa môže plniť a vyprázdňovať iba v studenom stave.
- Ohrievací kúpeľ pred premiestňovaním vyprázdnite.
- Ohrievací kúpeľ nikdy neuvádzajte do činnosti bez temperovacieho média.



NEBEZPEČENSTVO

Ako temperovacie médium do ohrievacieho kúpeľa je dovolené používať najlepšie vodu (až do pribl. 80 °C) alebo silikónové oleje s nízkou viskozitou (50 mPas) s bodom vzplanutia > 260 °C.

Pri použití temperovacích médií s nižším bodom vzplanutia hrozí riziko popálenia!

- Pred uvedením do prevádzky stanovte optimálne množstvo temperovacieho média! Zohľadňujte pritom zmeny objemu pri ohreve a takisto vytesňovanie pri ponorení určitého telesa, napríklad odparovacej banky.

- Pri použití ohrievacieho kúpeľa s rotačným destilačným prístrojom teplota ohrievacieho kúpeľa nesmie prekročiť teplotu bodu varu rozpúšťadla pri normálnom tlaku, pretože pri prasknutí skla odparovacej banky hrozí riziko vystreknutia kvapaliny (napr. prasknutie skla banky pri destilácii vody s kúpeľom so silikónovým olejom).



UPOZORNENIE

Pozor na nebezpečenstvo v dôsledku prasknutia skla odparovacej banky pri prevádzke rotačnej odparky IKA.



UPOZORNENIE

Pozor na nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej prilnavosti vlhkej odparovacej banky, najmä pri prevádzke ohrievacieho kúpeľa IKA HB digital so silikónovým olejom!

- Pri použití na účely vodného kúpeľa sa odporúča používať demineralizovanú vodu.
- Ak sa ako temperovacie médium používa olej, obsah náplne nesmie klesnúť pod jeden liter.
- Dbajte, aby sa neznečistilo rozhranie.
- Pri použití zápalných materiálov je potrebná zvýšená opatrnosť.
- 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.
- Zariadenie neuvádzajte do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.
- Po výpadku dodávky elektrickej energie sa zariadenie v režime C uvedie znova samočinne do prevádzky.
- Odpojenie zariadenia od napájacej siete sa dosiahne iba vytiahnutím sieťovej alebo prístrojovej vidlice.
- Elektrická zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť voľne prístupná.
- Údaj o napätí na typovom štítku sa musí zhodovať s napätím v elektrickej sieti.
- Sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s ochranným kontaktom).
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.
- Rozpúšťadlá môžu byť nebezpečné pre zdravie. Rešpektujte príslušné varovania a informujte sa na vhodnú Kartu bezpečnostných údajov (Internet).
- ak sa ako temperovacie médium používa silikónový olej, pri prasknutí banky výparníka hrozí riziko spenenia a vystreknutia horúceho oleja po zmiešaní vodnatých rozpúšťadiel (obsah banky výparníka) a oleja, spojenom s rýchlou zmenou objemu (tvorba bubliniek rozpúšťadla).

Ohutusjuhised

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege läbi kasutusjuhend ja järgige ohutusjuhiseid.
- Hoidke kasutusjuhendit kõigile ligipääsetavas kohas.
- Jälgige, et seadmega töötaks vaid väljaõpetatud personal.
- Järgige ohutusjuhiseid, direktiive, töökaitset ja õnnetuste ennetamise eeskirju.
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohuklassile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb vedelike pritsimisest.
- Asetage seade tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemiskindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Kontrollige enne iga kasutuskorda seadet ja tarvikuid võimalike kahjustuste suhtes. Ärge kasutage kahjustunud detaile.



ETTEVAATUST!

Käesoleva seadmega tohib töödelda ja kuumutada üksnes meediume, mille leekpunkt on kõrgem kuumutusvanni ohutu temperatuuri piirangust.

Kindlaks määratud turvaline temperatuurilimiit peab alati olema vähemalt 25 °C võrra väiksem kui kasutatava aine süttimistemperatuur.



OHT

Põletusohu! Soojendusvanni korpus võib käitamisel kuumeneda.

- Tühjendamisel kandke ja hoidke seadet ainult haare.
- Enne kuumutusvanni täitmist või tühjendamist tuleb seade välja lülitada ja lahutada vooluvõrgust, tõmmates selleks toitepistikust.
- Täitke või tühjendage kuumutusvanni üksnes külmalt.
- Tühjendage kuumutusvann enne transportimist.
- Ärge kasutage kuumutusvanni kunagi ilma kuumutatava meediumita.



OHT

Kasutage kuumutusvannis kuumutatava aina alati vett (kuni ca 80 °C) või madala viskoossusega silikoonõli (50 mPas), mille leekpunkt on kuni 260 °C.

Madala leekpunktiga kuumutatavate meediumide kasutamisel tekib põletuste oht!

- Enne käitamist tehke kindlaks optimaalne karastuse täitemaht! Seejuures jälgige soojenemisest ja eseme, näiteks aurusti kolbi sissekastmisest tulenevat mahumuutust.

- Kuumavanni kasutamisel koos pöörlevaurustiga ei tohi vanni temperatuur normaalarohul lahusti keemistemperatuuri ületada, kuna aurusti kolbi klaasi purunemisel tekib vigastusohu läbi vedeliku pritsmete (nt aurusti kolbi purunemine vee destilleerimisel silikoon-õlivannis).



ETTEVAATUST!

IKA pöördaurusti kasutamisel arvestage aurustikolvi klaasi purunemisest tuleneva ohuga.



ETTEVAATUST!

Arvestage, et niiske aurustikolb on raskemini haaratav, eriti käitamisel kuumutusvannis IKA HB digitaal silikoonõliga!

- Veevannina kasutamisel on soovitatav kasutada demineraliseeritud vett.
- Tempereerimisvahendina õli kasutades ärge pange 1-liitrisest miinimumkogusest väiksemat täitekogust.
- Jälgige, et port ei oleks määrdunud.
- Ärge unustage ohtu, mida võivad põhjustada süttivad materjalid.
- Töödelge ainult selliseid aineid, mille korral on töötlemisel tekkiv energia ohutu. See kehtib ka teiste sisendenergiate kohta, nt valguskiirguse tõttu.
- Seadet ei tohi kasutada plahvatusohtlikes keskkondades, koos ohtlike materjalidega ega vee all.
- Pärast voolukatkestust käivitub seade iseseisvalt režiimis C.
- Seadme saab vooluvõrgust lahutada ainult toite- või seadmepistikku väljatõmbamisega.
- Seadme vooluvõrku ühendamiseks kasutatav pistikupesa peab olema kergesti ligipääsetav.
- Tüübisildil märgitud pinge peab vastama võrgupingele.
- Pistikupesa peab olema maandatud (kaitsejuhiga ühendatud kontakt).
- Vältige märke ja lööke seadme või tarvikute pihta.
- Seadet võivad avada vaid spetsialistid.
- Lahustid võivad olla tervisele kahjulikud. Pidage silmas sellega seotud hoiatusmärkuseid ja viige ennast kurssi asjakohaste ohutuskartaartidega (teave on internetis).
- Silikoonõli kasutamisel tempereerimisvahendina, on aurustikolvi purunemisel õli ülevahutamise ja väljapritsimise oht, kuna segunevad vesised lahustid (aurustikolvi sisu) ja õli, ning kiirelt muutub mahtuvus (lahustis mullide tekkimine).

Drošības norādījumi

- Pirms nodošanas ekspluatācijā pilnībā izlasiet lietošanas instrukciju un ievērojiet drošības norādījumus.
- Glabājiet lietošanas instrukciju visiem pieejamā vietā.
- Uzraugiet, lai tikai apmācīts personāls strādā ar ierīci.
- Levērojiet drošības norādījumus, vadlīnijas, darba aizsardzību un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus.
- Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var izšļakstīties šķidrums.
- Novietojiet ierīci uz brīvas, stabilas, tīras, neslidošas, sausas un ugunsdrošas virsmas.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai ierīce un tās piederumi nav bojāti. Nelietojiet bojātas detaļas.



ESIET UZMANĪGI

Ar šo aparātu drīkst apstrādāt vai karsēt tikai tādas vielas, kuru uzliesmošanas temperatūra ir augstāka par iestatīto termovannas drošības temperatūras robežu. Iestatītajai termovannas drošības temperatūras robežai vienmēr jābūt vismaz 25 °C zemākai par izmantotās vielas aizdegšanās temperatūru.



RISKS

Apdegumu rašanās risks! Darbības laikā var uzkarst korpus.

- Lztukšojot ierīci, vienmēr satveriet un turiet to tikai aiz rokturi.
- Pirms termovannas papildīšanas vai iztukšošanas aparāts ir jāizslēdz un jāatvieno no sprieguma, izvelkot tīkla spraudni no rozetes.
- Termovannu papildiet vai iztukšojiet tikai aukstā stāvoklī.
- Pirms transportēšanas iztukšojiet termovannu.
- Nekad nelietojiet termovannu bez karsējamās vielas.



RISKS

Kā karsējamo vielu termovannā ir ieteicams izmantot ūdeni (līdz apm. 80 °C) vai zemas viskozitātes silikoneļļas (50 mPas) ar uzliesmošanas temperatūru > 260 °C. Izmantojot karsējamo vielu ar zemāku uzliesmošanas temperatūru, pastāv risks gūt apdegumus!

- Pirms nodošanas ekspluatācijā nosakiet atļaidināšanas vielas optimālo temperatūru! Ņemiet vērā apjoma izmaiņas, kas rodas uzkaršanas gadījumā, tāpat arī, iegremdējot kādu objektu, piemēram, iztvaicēšanas kolbu.

- Lietojot sildīšanas vanniņu kopā ar rotācijas tvaicētāju, sildīšanas vanniņas temperatūra nedrīkst pārsniegt šķīdinātāja vārīšanās temperatūru pie atmosfēras spiediena, pretējā gadījumā var saplīst tvaicēšanas kolbas stikls, kas var rasties šļakstoties šķidrumam (piem., tvaicēšanas kolbas saplīšana, destilējot ūdeni ar silikona eļļas vanniņu).



ESIET UZMANĪGI

Ņemiet vērā iespējamo risku, ka iztvaicēšanas kolbas stikls var saplīst, kad IKA rotācijas iztvaikotājs atrodas darbībā.



ESIET UZMANĪGI

Ņemiet vērā, ka mitro iztvaicēšanas kolbu ir grūti noturēt rokās, it īpaši tad, ja termovannā IKA HB digital atrodas silikoneļļa!

- Ja tiek izmantots ūdens, ir ieteicams izvēlēties nemineralizētu ūdeni.
- Vienmēr nodrošiniet minimālo iepildāmo daudzumu 1 litra apjomā, ja konstantas temperatūras uzturēšanai tiek izmantota eļļa.
- Uzmaniet, lai interfeiss vienmēr būtu tīrs.
- Ņemiet vērā bīstamību, ko rada degoši materiāli.
- Apstrādājiet tikai tādu elementu, kuram apstrādes laikā nav strāvas padeves. Tas pats attiecas arī uz citiem enerģijas veidiem, piemēram, gaismas apstarošana.
- Nelietojiet ierīci sprādzienbīstamā vidē, ar bīstamām vielām vai zem ūdens.
- Pēc strāvas pārtraukuma ierīce darbosies C režīmā, pašai atkārtoti ieslēdzoties.
- Lerīces atdalīšanu no strāvas avota var veikt, tikai atvienojot kontaktdakšu vai ierīci.
- Vada kontaktlīzdai ir jābūt viegli sasniedzamai un pieejamai.
- Uz informācijas plāksnītes norādītajam sprieguma rādījumam jāsakrīt ar tīkla spriegumu.
- Kontaktdakšai jābūt iezemētai (zemējuma kontakts).
- Lzvairieties no triecieniem un vibrācijām ierīcei vai piederumiem.
- Lerīci drīkst atvērt tikai kvalificēts elektriķis.
- Šķīdinātāji var kaitēt veselībai. Ievērojiet brīdinošās norādes saistībā ar šo tēmu un izlasiet attiecīgo drošības datu lapu (internetā).
- Izmantojot silikoneļļu kā termostatisko vidi, pastāv risks, ka, saplīstot iztvaicēšanas kolbai un ūdeņainajam šķīdinātājam (iztvaicēšanas kolbas saturs) sajaucoties ar karsto eļļu, var sākties intensīva putošana vai sprīkstēt karstas eļļas šļakatas, ko papildina ātrs tilpuma pieaugums (šķīdinātājs veido burbuļus).

Saugos 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.
- Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudokite te asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti tyškantis skystis.
- Pastatykite prietaisą laisvai ant lygaus, stabilaus, švaraus, neslidaus, sauso ir ugniai atsparaus paviršiaus.
- Prieš naudodami kaskart patikrinkite prietaisą ir priedus, ar jie nepažeisti. Nenaudokite pažeistų dalių.



ATSARGIAI

Su šiuo prietaisu galima perdirbti ar kaitinti tik tokias medžiagas, kurių įsiliepsnojimo temperatūros vertė neviršija nustatytos saugios kaitinimo vonelės temperatūros ribos.

Nustatyta ribinė saugi temperatūra visada turi būti bent 25 °C žemesnė už naudojamos terpės degimo temperatūrą.



PAVOJUS

Nudegimo pavojus! Naudojant gali įkaisti šildymo vonios korpusas.

- Jei reikia įtaisą ištuštinti, neškite laikydami jį tik rankenos.
- Prieš pildant ar tuštinant kaitinimo vonelę būtina įrenginį išjungti ir, iš kištukinio lizdo ištraukus tinklo kištuką, atjungti nuo srovės šaltinio.
- Kaitinimo vonelę pildykite ir tuštinkite tik tada, kai ji atvės.
- Prieš transportuodami kaitinimo vonelę ištuštinkite.
- Jokiu būdu neekspluatuokite kaitinimo vonelės be temperavimo terpės.



PAVOJUS

Kaip temperavimo terpę kaitinimo vonelėje geriausia naudoti vandenį (iki maždaug 80 °C) arba mažo klampumo silikonines alyvas (50 mPas), kurių pliūpsnio temperatūra > 260 °C.

Naudojant žemesnės pliūpsnio temperatūros temperavimo terpes kyla pavojus nusideginti!

- Prieš paleisdami nustatykite optimalų šilumnešio pripildymo kiekį! Tai darydami atkreipkite dėmesį į temperatūros sąlygotus apimties pokyčius, taip pat į išstūmimo efektą dėl panardinto kūno, kaip, pavyzdžiui, garintuvo kolba.

- Naudojant kaitinimo vonią su sukamuoju garintuvu, šildymo vonios temperatūra negali viršyti tirpiklio virimo temperatūros esant normaliam slėgiui, nes sudužus garintuvo kolbai atsiranda susižalojimo pavojus dėl trykštančių skysčių (pvz. garinimo kolbos dūžis destiliuojant vandenį su silikoninės alyvos vonia).



ATSARGIAI

Atsižvelkite į pavojų, kurį kelia garinimo kolbos stiklo įtrūkimas, kai kolba naudojama su IKA rotaciniu garintuvu.



ATSARGIAI

Atsižvelkite į pavojų, kurį kelia nepakankamas sukibimas su drėgna garinimo kolba, ypač jei naudojama kaitinimo vonia IKA HB digital su silikonine alyva!

- Naudojant vandens vonelę patartina naudoti demineralizuotą vandenį.
- Jei kaip grūdinimo terpę naudojate alyvą, pasirūpinkite, kad užpildomas kiekis būtų ne mažesnis kaip 1 litras.
- Įsitinkite, kad neužsiteršusi sąsaja.
- Atsižvelkite į pavojus, kuriuos kelia liepsniosios medžiagos.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias apdorojant saugiai tiekama energija. Tas pats taikoma kitai tiekiamai energijai, pvz., dėl spinduliuojamos šviesos.
- Neekspluatuokite prietaiso potencialiai sprogiroje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Nutraukus elektros srovės tiekimą prietaisas vėl savaime pradeda veikti C režimu.
- Nuo elektros srovės tiekimo tinklo prietaisas atjungiamas tik ištraukus tinklo arba prietaiso kištuką.
- Prijungimo prie tinklo laido kištukinis lizdas turi būti lengvai pasiekiamas.
- Specifikacijų lentelėje nurodyta įtampa turi sutapti su maitinimo tinklo įtampa.
- Kištukinis lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laido kontaktas).
- Saugokite prietaisą ir priedus nuo smūgių ir jų nestumdykite.
- Prietaisą leidžiama atidaryti tik specialistui.
- Tirpikliai gali būti kenksmingi sveikatai. Atkreipkite dėmesį į susijusius įspėjimus ir susipažinkite su atitinkamos medžiagos saugos duomenų lapo (internete) informacija.
- Jei kaip šilumos nešiklis naudojama silikono alyva, sudužus garintuvo kolbai kiltų putojimo ir pusrų formavimosi pavojus, nes karšta alyva susimaišytų su vandeniniais tirpikliais (garintuvo kolbos turinys), be to, sparčiai pakistų skysčių tūris (burbulų formavimasis tirpiklyje).

Указания за безопасност

- 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, регламентите, промишлената безопасност и предписанията за избягване на инциденти.
- Носете личните си предпазни средства в съответствие с категорията на опасност на веществото, с което се работи. В противен случай съществува риск от пръски от течности.
- Разположете устройството свободно върху равна, стабилна, чиста, неплъзгаща се, суха и огнеустойчива повърхност.
- Преди всяка употреба проверявайте устройството и принадлежностите за повреди. Не използвайте повредени части.



ВНИМАНИЕ

С този уред могат да се обработват респ. нагряват само флуиди, чиято пламна температура е над настроеното ограничение за безопасна температура на нагревателната баня. Настроената температурна граница на безопасност винаги трябва да се намира най-малко 25 °C под точката на горене на използвания агент.



ОПАСНОСТ

Опасност от изгаряне! При експлоатация корпусът на нагревателната баня може да се загрее.

- Носете и дръжте уреда при изпразване само за дръжки.
- Преди напълване или изпразване на нагревателната баня уредът трябва да се изключи и да се отдели от електрозахранващата мрежа, като щепселът се извади от контакта.
- Да се пълни и изпразва само когато нагревателната баня е студена.
- Изпразвайте нагревателната баня преди транспортиране.
- Никога не работете с нагревателната баня без temperиран флуид.



ОПАСНОСТ

Като temperиран флуид в нагревателната баня използвайте предимно вода (до около 80 °C) или нисковискозни силиконови масла (50 mPas) с пламна температура > 260 °C, разрешени. Употребата на temperиращи флуиди с по-ниска пламна температура може да предизвика риск от изгаряния!

- Преди въвеждането в експлоатация определете оптималното количество за пълнене от temperираната

течност! При това вземете под внимание промяната на обема вследствие нагряване, както и изместването при потапяне на тяло, например на изпарителна колба.

- При използване на нагревателната баня заедно с ротационен изпарител температурата на нагревателната баня не трябва да е по-висока от температурата на кипене на разтворителя при нормално налягане, тъй като при счупване на изпарителната колба съществува опасност от разплискване на течността (напр. счупване на изпарителната колба при дестилация на вода с баня със силиконово масло).



ВНИМАНИЕ

Имайте предвид опасността от счупване на стъклото на изпарителната колба при работа с ротационния изпарител ИКА.



ВНИМАНИЕ

Имайте предвид опасността от неудобно хващане на влажните изпарителни колби, особено при работа с нагряващата баня ИКА NB digital със силиконово масло!

- При използване като водна баня се препоръчва употребата на деминерализирана вода.
- Обемът не трябва да пада под минимума от един литър, когато използвате масло като temperираща среда.
- Внимавайте интерфейс да не е замърсен.
- Обърнете внимание на опасността от запалими материали.
- 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.
- Не работете с устройството във взривоопасни атмосфери, с опасни вещества и под вода.
- Когато подаването на ток бъде прекъснато, устройството само започва да работи отново в режим С.
- Разделянето на устройството от електрическата мрежа се извършва само чрез издърпване на мрежовия щепсел, съответ. щепсела на устройството.
- Контактното гнездо за свързване към мрежата трябва да се достига лесно и да е достъпно.
- Данните за напрежението на фабричната табелка трябва да съответстват на мрежовото напрежение.
- Контактното гнездо трябва да бъде заземено (контакт със защитен проводник).
- Избягвайте удари и вибрации на устройството или принадлежностите.
- Устройството може да се отваря само от специалист.
- Разтворителите могат да бъдат опасни за здравето. Спазвайте съответните предупредителни указания и се информирайте от съответния информационен лист за безопасност (Интернет).
- При използване на силиконово масло за temperираща среда и счупване на колбата на изпарителя съществува опасност от свръхразпенване и пръскане навън на горещо масло поради смесване на водни разтворители (съдържанието на колбата на изпарителя) с масло и бързо изменение на обема (образуване на мехури от разтворителя).

Instrucțiuni de siguranță

- Citiți cu atenție 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.
- Purtați echipamentul personal de protecție în conformitate cu clasa de risc a mediului prelucrat. În plus, pot exista următoarele pericole stropire cu lichide.
- Așezați aparatul pe o suprafață plană, stabilă, curată, antiderapantă, uscată și rezistentă la foc.
- Înaintea fiecărei utilizări, verificați ca aparatul și accesoriile să nu fie deteriorate. Nu folosiți piese deteriorate.



ATENȚIE

Cu acest aparat pot fi încălzite/prelucrate numai medii a căror temperatură de infl amare este peste temperatura limită de siguranță a băii de încălzire.

Limita de siguranță setată pentru temperatură trebuie să fie întotdeauna cu cel puțin 25° C sub punctul de combustie al mediului respectiv.



PERICOL

Pericol de arsuri! Carcasa băii de încălzire se poate încălzi.

- Purtați și țineți aparatul la goliere, numai prin prindere de mâner.
- Înainte de umplerea sau golirea băii de încălzire aparatul trebuie oprit și deconectat de la rețeaua de alimentare prin scoaterea ștecherului din priză.
- Umpleți sau goliți baia de încălzire numai când aceasta este rece.
- Goliți baia de încălzire înainte de a transporta aparatul.
- Nu folosiți niciodată baia de încălzire fără substanță de temperare.



PERICOL

Ca substanță de temperare în baia de încălzire folosiți în special apă (până la cca. 80 °C) sau ulei siliconic cu vâscozitate scăzută (50 mPas) cu un punct de aprindere > 260 °C.

La utilizarea substanțelor de temperare cu punct de aprindere scăzut, se poate ajunge la punerea în pericol a personalului prin arsuri!

- Determinați înainte de punerea în funcțiune cantitatea maximă de umplere cu mediu de temperare! Aveți în vedere modificarea volumului prin încălzire, precum și a dezlocuirii la scufundarea unui corp, ca de exemplu a unui cilindru vaporizator.

- La utilizarea băii de încălzire în combinație cu un evaporator rotativ, la presiune normală, temperatura băii de încălzire nu are voie să fie peste punctul de fierbere a solventului, deoarece, în caz de spargere a sticlei cilindrului vaporizatorului, există o pericolare datorită lichidului care se degajă (de ex. rupere a cilindrului vaporizatorului la distilarea apei cu baie de ulei siliconic).



ATENȚIE

Aveți grijă la o pericolare datorită spargerii sticlei pistonului vaporizatorului la exploatarea cu vaporizatorul rotativ IKA.



ATENȚIE

Aveți grijă la o pericolare datorită aderenței insuficiente a pistonului umed al vaporizatorului, în special la exploatarea băii de încălzire IKA HB digital cu ulei siliconic!

- La folosirea ca baie de apă, se recomandă să se folosească apă demineralizată.
- Nu coborâți sub cantitatea minimă de umplere de un litru, atunci când utilizați uleiul drept mediu de temperare.
- Aveți grijă ca interfața să nu fie murdară.
- Aveți în vedere o pericolare prin materiale inflamabile.
- Procesati numai substanțe în cazul cărora surplusul de energie apărut în timpul procesării este inofensiv. Acest lucru este valabil și în privința energiei produse sub alte forme, de exemplu prin iradiere luminoasă.
- Nu utilizați aparatul în atmosferă explozivă, cu substanțe periculoase sau sub apă.
- După o întrerupere a alimentării electrice, aparatul pornește automat în modul C.
- Separarea aparatului de rețeaua de alimentare cu tensiune se realizează numai prin tragere de ștecherul de rețea sau ștecherul aparatului.
- Priza de alimentare a aparatului trebuie să fie ușor accesibilă.
- Tensiunea indicată pe plăcuța de identificare trebuie să corespundă cu cea a rețelei de alimentare.
- Priza trebuie să fie legată la pământ (contact de protecție).
- Evitați șocurile și loviturile asupra aparatului sau accesoriilor.
- Aparatul poate fi deschis numai de personal calificat.
- Solvenții pot fi periculoși pentru sănătate. Respectați instrucțiunile de siguranță cu privire la aceștia și informați-vă cu privire la fișa corespunzătoare de date de securitate (Internet).
- La utilizarea uleiului siliconic ca agent de termostatare există pericolul ca, la spargerea balonului evaporatorului să se reverse spumă și să sară ulei fierbinte datorită amestecului de solvenți pe bază de apă (din balonul evaporatorului) și ulei, în contextul unei modificări rapide a volumului (formarea bulelor în solvent).

Υποδείξεις ασφαλείας

- 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 στο οποίο έχουν πρόσβαση όλοι.
- Διασφαλίστε ότι η λειτουργία της συσκευής διεξάγεται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Λαμβάνετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, καθώς επίσης την πολιτική προστασίας των εργαζομένων και πρόληψης ατυχημάτων.
- Φοράτε τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό σας ανάλογα με την κατηγορία κινδύνου του προς επεξεργασία μέσου. Κίνδυνος μπορεί να προκληθεί επίσης από πιτσιλιές υγρών.
- Τοποθετήστε τη συσκευή σε επίπεδη, σταθερή, καθαρή, αντιολισθητική, στεγνή και πυράντοχη επιφάνεια.
- Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε τη συσκευή και τα εξαρτήματα για τυχόν ζημιές. Μη χρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.



ΕΓΡΗΓΟΡΣΗ

Με τη συσκευή αυτήν μπορεί να γίνει επεξεργασία ή θέρμανση μόνο εκείνων των μέσων, των οποίων το σημείο ανάφλεξης είναι ψηλότερο από το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας του θερμαινόμενου λουτρού.

Το καθορισμένο όριο θερμοκρασίας ασφαλείας πρέπει πάντα να είναι τουλάχιστον 25 °C κάτω από το σημείο καύσης του χρησιμοποιούμενου υλικού.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος εγκαύματος! Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το περίβλημα του λουτρού θέρμανσης ενδέχεται να θερμανθεί.

- Μεταφέρετε και κρατάτε τη συσκευή κατά την εκκένωση μόνο από τις λαβές.
- Πριν την πλήρωση ή την εκκένωση του θερμαινόμενου λουτρού η συσκευή πρέπει να απενεργοποιείται και να αποσυνδέεται από το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος με τράβηγμα του ρευματολήπτη από την πρίζα.
- Γεμίζετε ή αδειάζετε το θερμαινόμενο λουτρό μόνο όταν είναι κρύο.
- Αδειάζετε το θερμαινόμενο λουτρό πριν το μεταφέρετε.
- Το θερμαινόμενο λουτρό δεν πρέπει να λειτουργεί ποτέ χωρίς μέσο ρύθμισης θερμοκρασίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ως μέσο ρύθμισης θερμοκρασίας στο θερμαινόμενο λουτρό χρησιμοποιήστε κατά προτίμηση νερό (μέχρι 80 °C περίπου) ή εγκεκριμένα λάδια σιλικόνης χαμηλού ιξώδους (50 mPas) με σημείο ανάφλεξης μεγαλύτερο των 260 °C. Η χρήση μέσων ρύθμισης θερμοκρασίας με χαμηλότερο σημείο ανάφλεξης μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο εγκαύματος!

- Πριν από την έναρξη λειτουργίας υπολογίστε τη βέλτιστη ποσότητα πλήρωσης του μέσου ισοστάθμισης! Πρέπει να ληφθεί υπόψη η αλλαγή όγκου λόγω θέρμανσης, καθώς και η εκτόπιση κατά τη βύθιση ενός σώματος, π.χ. μιας φιάλης εξατμιστήρα.

- Εάν το λουτρό θέρμανσης χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με έναν περιστροφικό εξατμιστήρα, η θερμοκρασία του λουτρού θέρμανσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη θερμοκρασία του σημείου ζέσεως του διαλύτη σε κανονική πίεση, επειδή σε περίπτωση θραύσης της φιάλης εξατμιστήρα ενυπάρχει κίνδυνος εξαιτίας εκτιναζόμενων υγρών (π.χ. θραύση φιάλης κατά την απόσταση νερού με λουτρό λαδιού σιλικόνης).



ΕΓΡΗΓΟΡΣΗ

Λαμβάνετε υπόψη τον κίνδυνο θραύσης της γυάλινης φιάλης εξατμιστήρα κατά τη λειτουργία με τον περιστροφικό εξατμιστήρα ΙΚΑ.



ΕΓΡΗΓΟΡΣΗ

Λαμβάνετε υπόψη τον κίνδυνο της αυξημένης ολισθηρότητας της υγρής φιάλης εξατμιστήρα, ιδίως κατά τη λειτουργία του λουτρού θέρμανσης ΙΚΑ HB digital με λάδι σιλικόνης!

- Κατά τη χρήση ως υδατόλουτρο συνιστάται η χρήση αποιονισμένου νερού.
- Μην υπολείπετε της ελάχιστης ποσότητας πλήρωσης του ενός λίτρου όταν χρησιμοποιείτε λάδι ως μέσο ρύθμισης της θερμοκρασίας.
- Φροντίζετε ώστε η διεπαφή να μην είναι ακάθαρτη.
- Λάβετε υπόψη σας ενδεχόμενους κινδύνους από εύφλεκτα υλικά.
- 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.
- Μην θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, σε περιοχές με επικίνδυνες ουσίες και κάτω από το νερό.
- Μετά από τυχόν διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος, η συσκευή θα μεταβεί ξανά αυτόματα σε λειτουργία C.
- Η αποσύνδεση της συσκευής από το δίκτυο παροχής ρεύματος εξασφαλίζεται μόνο με αποσύνδεση του ρευματολήπτη ηλεκτρικού καλωδίου ή του ρευματολήπτη της συσκευής.
- Ο ρευματολήπτης του καλωδίου σύνδεσης με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος.
- Η ένδειξη τάσης στην πινακίδα τύπου πρέπει να ταυτίζεται με την τάση δικτύου.
- Ο ρευματοδότης πρέπει να είναι γειωμένος (επαφή αγωγού προστασίας).
- Αποφεύγετε τραντάγματα και κτυπήματα στη συσκευή ή στα παρελκόμενα.
- Η συσκευή μπορεί να ανοίγεται μόνο από ειδικό τεχνικό.
- Οι διαλύτες μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Λαμβάνετε υπόψη τις σχετικές υποδείξεις προειδοποίησης και ενημερώνετε σχετικά με το αντίστοιχο δελτίο δεδομένων ασφαλείας (Διαδίκτυο).
- Σε περίπτωση θραύσης της φιάλης εξατμιστήρα κατά τη χρήση λαδιού σιλικόνης ως μέσο ρύθμισης της θερμοκρασίας, υπάρχει κίνδυνος αφρώδους υπερχειλίσης και εκτίναξης προς τα έξω λαδιού υψηλής θερμοκρασίας εξαιτίας της ανάμειξης υδατικών διαλυτών (περιεχόμενο της φιάλης εξατμιστήρα) και του λαδιού σε συνδυασμό με γρήγορη μεταβολή του όγκου (σχηματισμός φυσαλίδων του διαλύτη).

