

# Sauna heater

## IKI Monolith

**MLT-069NS / MLT-090NS / MLT-138NS**

**MLT-159NS / MLT-180NS**

**INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE**  
English



EN

DE

*Produced in Finland by IKI-KIUIAS Oy*

# Table of Contents

<b>1. About this instruction manual</b>	<b>4</b>
<b>2. Important information for your safety</b>	<b>5</b>
2.1. Use as intended	5
2.2. Safety information for the installation engineer	5
2.3. Safety information for the user	7
<b>3. Optional accessories</b>	<b>8</b>
<b>4. Installation instructions</b>	<b>8</b>
<b>5. Connecting the electric heater to electrical network</b>	<b>10</b>
<b>6. Control unit</b>	<b>10</b>
<b>7. Temperature restrictor (overheat protector)</b>	<b>11</b>
<b>8. Using the thermostat and adjusting the temperature</b>	<b>11</b>
<b>9. Timer functions</b>	<b>11</b>
<b>10. Circuit connector diagrams</b>	<b>12</b>
<b>11. Safety distances from the heater</b>	<b>14</b>
<b>12. Safety distances to flammable structures</b>	<b>14</b>
<b>13. Mechanical ventilation in a sauna with an electric heater</b>	<b>15</b>

14.Piling of the stones	16
15.Requirements for water quality	17
16.Trouble shooting	17
17.Heating up for the first time	18
18.Warnings	19
19.Instructions for bathing	20
20.Disposal	20
21. Technical data	21

**Manufacturer**  
IKI-KIUAS Oy  
Hakaniemenkatu 11  
00530 Helsinki  
Finland [www.ikikiuas.fi](http://www.ikikiuas.fi)

# 1. About this instruction manual

Read these instructions for installation and use carefully and keep them in proximity to the sauna. This ensures that you can refer to information regarding your safety and on operation at any time.



These instructions for installation and use can also be found in the downloads section of our website: [www.sentiotec.com](http://www.sentiotec.com).

## ***Symbols in the warning notes***

In these instructions for installation and use, a warning note located before an activity indicates that this activity poses a risk. Always observe the warning notes. This prevents damage and injuries, which in the worst case can be fatal.

The warning notes contain keywords, which have the following meanings:



### **DANGER!**

Serious or fatal injury will occur if this warning note is not observed.



### **WARNING!**

Serious or fatal injury can occur if this warning note is not observed.



### **CAUTION!**

Minor injuries can occur if this warning note is not observed.

## **ATTENTION!**

This keyword is a warning that physical damage can occur.

## ***Other symbols***



This symbol indicates tips and useful information.



Do not cover



Read the operating instructions

## 2. Important information for your safety

The Monolith sauna heater is constructed in accordance with recognised safety rules and regulations. However, hazards can occur during use. Therefore, adhere to the following safety information and the specific warning notes in the individual chapters.

### 2.1. Use as intended

The Monolith sauna heater is intended solely for heating private sauna cabins, in conjunction with a control device which does not include remote operation functions.

If the Monolith sauna heater is used for public saunas or for saunas that incorporate a stand-by mode setting for remote operation, the door of the sauna room must be fitted with an interlock such that the stand-by mode setting for remote operation is disabled, if the sauna door is opened when the stand-by mode setting for remote operation is set. The requirements of the European standard EN 60335-2-53 must be observed, especially point 19.1, 19.101 and 22.108.

Any use exceeding this scope is not considered as intended. Use that is not considered as intended can lead to damage to the product, to severe injuries or death.

### 2.2. Safety information for the installation engineer

- Installing and connecting the sauna heater may only be performed when the power supply is disconnected.
- Installation may only be performed by a qualified electrician or similarly qualified person.
- An all-pole disconnecting device with full cut-off must be fitted on-site in accordance with overvoltage category III.

- Always use silicone cables that are heat-resistant up to 170 °C to connect the heater.
- Only install one sauna heater in the cabin. The monolith sauna heater must not be used together with other sauna heaters in a sauna cabin.
- The roof and walls of the sauna cabin shall be manufactured from low-resin, untreated or thermally treated woods, e.g. Nordic spruce, hemlock, pine or fir, or from laminated wooden materials. If laminated wooden materials are used, make sure that the adhesive does not produce formaldehyde. If other materials apart from wood are used in the sauna cabin, these materials must be heat and corrosion-resistant and must not have any negative effects on the health of the sauna users.
- Observe the specifications on the minimum height of the sauna cabin in chapter **21** on page **21**.
- Observe the specifications on volumes of the sauna cabin in chapter **21** on page **21**.
- Observe the specifications on ventilation of the sauna cabin in chapter **13** on page **15**.
- When positioning the sauna heater, observe the minimum safety distances (see chapter **11**. and **12. Safety distances** on page **14**)
- Also observe the immediate surroundings of the installation location.
- For your own safety, consult your supplier in the event of problems that are not explained to a large enough extent in the installation instructions.

### 2.3. Safety information for the user

- The device must not be used by children under 8 years old.
- The device may only be used by children above 8 years old, by persons with limited psychological, sensory or mental capabilities or by persons with lack of experience/knowledge:
  - if they are supervised.
  - if they have been shown how to use the device safely and understand the hazards that can occur.
- Children must not play with the device.
- Children under 14 years old may only clean the device if they are supervised.
- For health reasons, do not use the sauna when under the influence of alcohol, medication or drugs.
- Never operate the sauna heater without sauna stones as this can cause fires.
- Make sure that no flammable objects are located on the sauna heater before the control device is switched on.
- Make sure that no flammable objects have been placed on the sauna heater before activating the preset time function or the stand-by mode for the remote operation.
- Heat up the sauna heater for half an hour **BEFORE** using the sauna for the first time. Do **NOT** stay in the sauna cabin during this period. After this, ventilate the sauna cabin thoroughly (see **17. Heating up for the first time** on page **18**).
- Never touch the sauna heater while it is in operation. The surfaces of the sauna heater and sauna stones become extremely hot.
- For your own safety, consult your supplier in the event of problems that are not explained to a large enough extent in the operating instructions.

### 3. Optional accessories

- Steel Tower Guard for Monolith 6,9 kW and 9,0 kW (MLT-GUARD-1)
- Steel Tower Guard for Monolith 13,8 kW, 15,9 kW, 18 kW (MLT-GUARD-2)

### 4. Installation instructions

- Read through these instructions with care before you begin the installation process.
  - The electrical installation must be performed by a qualified electrician.
  - Separate instructions for electrical connections come with the control unit and/or the circuit diagrams of these instructions.
  - Beware of sharp edges and use a long-sleeved shirt and protective gloves during the installation and while piling the stones.
1. Remove the protective plastic covering from the heater.
  2. Choose the place for the heater according to the required safety distances. The minimum safety distances to inflammable surfaces for Monolith electric heater, measured from the heater's frame outwards, are 200 mm on the sides and the back of the heater and 800-1000 mm to the ceiling (see page **14**). Pay also attention to the minimum cabin height (see **Technical Data** on page **21**).
  3. Pay attention to the ventilation of the sauna room (see page **15**).
  4. Check the ideal placement for the thermostat's sensor from the control unit's manual.
  5. Lift the steel frame from the resistor casing/stand.
  6. Open the element box located at the underneath the heater and connect the five-pole electric cable through the socket seal to the terminal block inside the box. (see page **12** to page **13**)



7. Attach the other end of the cable to the control unit and connect it according to the specified instructions inside the control unit (controller).
8. Take the cable from the control unit (controller) either to the socket or electrical main center.
9. Test that all the heating elements function properly by switching the heater on. If all the heating elements heat up, you can close the element box panel. (If one or more of the heating elements fails to heat up or another problem occurs such as a fuse blowing out, contact the manufacturer's technical support.
10. Place the heater in its place. Check the safety distances to flammable materials before piling on the stones.
11. Lift the steel frame on top of the resistor casing/ stand and straighten the heater by adjusting the adjustable legs.
12. **PILING OF THE STONES:** Read separate instructions (**14. Piling of the stones** auf Seite 16). In communally or publicly used saunas we recommend the use of ceramic Kerkes stones around the heating elements ([www.kerkes.fi](http://www.kerkes.fi)). Kerkes stones support and help preserve the heating elements and they do not disintegrate prematurely due to high temperature changes.  
In private use, we recommend olivine diabase stones, 5 - 10 cm (Item.-no.: R-990).  
Note that the use of soapstone and natural stones is allowed only on the outer edges and on the top of the heater.
13. We recommend the use of safety railings around the heater. However, the stainless steel frame does not over-heat the way ordinary steel-cased heaters do.
14. The surface of the stones sinks in a little after the heater has been in use for a while. Frequently check that the heating elements do not become exposed. If this should happen, pile in more stones. The disintegration of the stones depends on the type of stones and the frequency of use. The condition of the stones should be checked yearly and broken stones should be replaced by new ones.

## 5. Connecting the electric heater to electrical network

The heater is connected to the electrical network semi-stationarily with a H07RN-F rubber cable or its equivalent. The use of PVC-insulated cable as a connecting cable is prohibited due to thermal embrittlement. The electric installation may only be administered by a qualified electrician adhering to current regulations. The maximum distance of the junction box from the floor is 400 mm, measured from the upper corner of the box. Make sure that the connecting cable will not be exposed to thermal radiation or mechanical strain. If the rubber cable running inside the wall of the sauna is above 1000 mm from the floor, it needs to endure temperatures up to 170 degrees Celsius (for example SSJ).

## 6. Control unit

The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater. The power and control unit should be installed in to a dry place between the heater and the electrical center, either in the sauna or outside the sauna (depending on the model). The thermostat is installed into the wall/or roof of the sauna according to instructions and is connected with SSJ or similar silicone cable to the power unit.



**See the more detailed instructions provided by the control unit's manufacturer.**

---

## 7. Temperature restrictor (overheat protector)

The temperature restrictor switches off the power if the temperature in the saunaroom climbs dangerously high. If the restrictor goes off, the cause is not a temporary malfunction. In this case consult the manufacturers technical support.



**See the more detailed instructions provided by the control unit's manufacturer.**

---

## 8. Using the thermostat and adjusting the temperature

In various control unit models the selected bathing temperature is shown on the screen of the control panel. The thermostat sensor must not be installed less than 1000 mm from an undirected incoming air valve or less than 500 mm away from an incoming air valve which has been directed away from the control unit.



**See the more detailed instructions provided by the control unit's manufacturer.**

---

EN

## 9. Timer functions

Various control unit models have many various timer options. Attn. more than 4 hr operational time is prohibited in private use and should be consulted by qualified electrician.

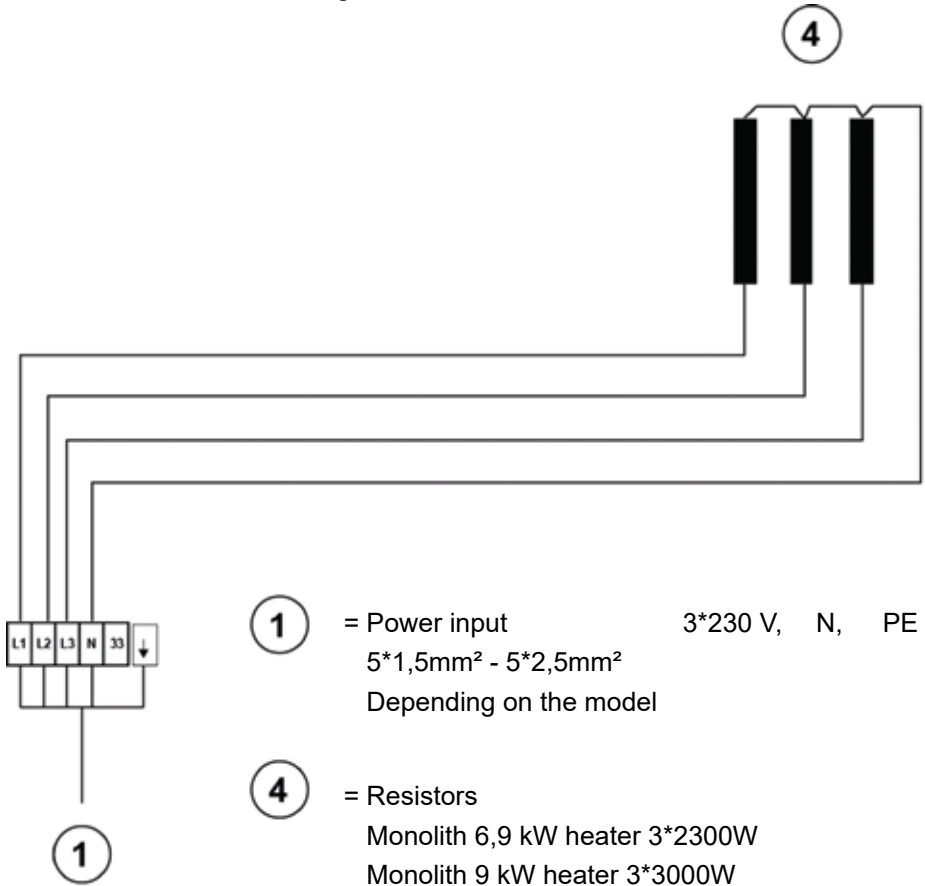


**See the more detailed instructions provided by the control unit's manufacturer and local laws.**

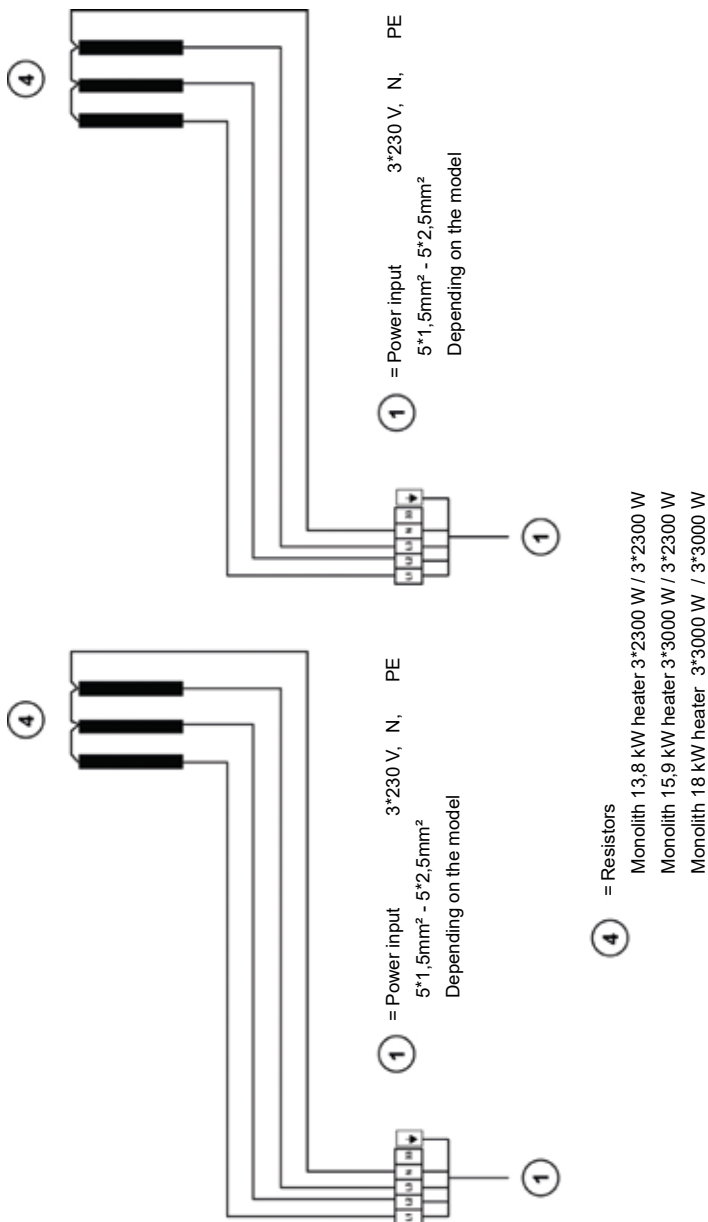
---

## 10. Circuit connector diagrams

**Abb.1** Circuit connector diagram Monolith 6,9 and 9 kW

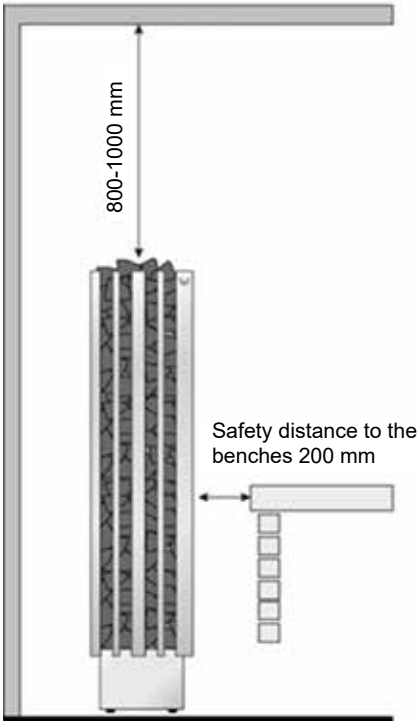


**Abb.2** Circuit connector diagram Monolith 13,8, 15,9 and 18 kW with two circuits

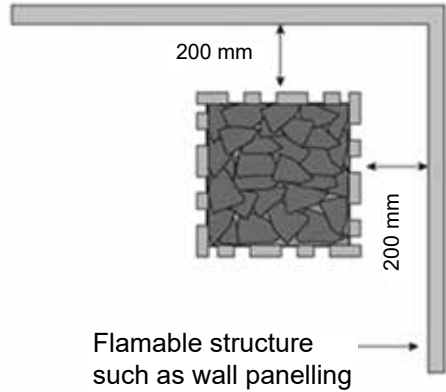


## 11. Safety distances from the heater

Safety distance to the ceiling:



Safety distance to the sides  
(flamable structures)

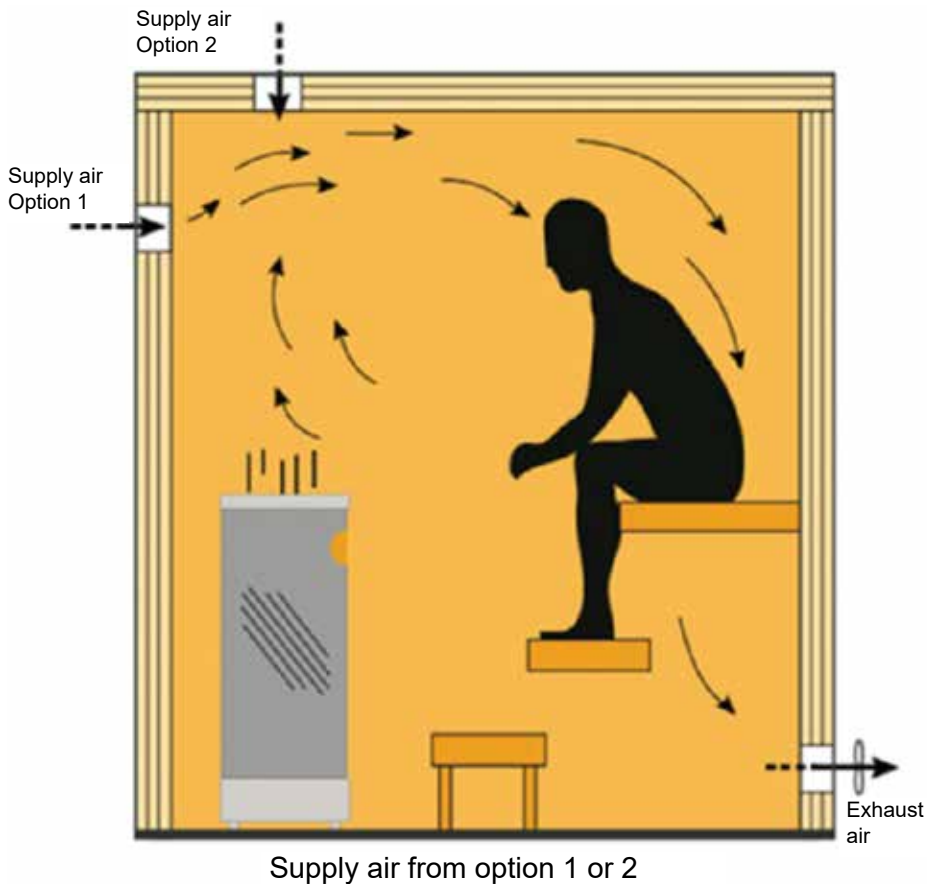


## 12. Safety distances to flammable structures

	<i>Back</i>	<i>Front</i>	<i>Side</i>	<i>Up</i>
Monolith 6,9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	800 mm
Monolith 9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	800 mm
Monolith 13,8 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm
Monolith 15,9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm
Monolith 18 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm

### 13. Mechanical ventilation in a sauna with an electric heater

Attention should be paid to the ventilation in the sauna room. Due to proper ventilation, the sauna-goers can enjoy clean and fresh, oxygen-rich air. The air in the sauna should change six times in one hour. The fresh air pipe should be located on top of the heater either in the wall or the ceiling, at approximately 500 mm from the heater and the diameter of the pipe should be 50–100 mm. The exhaust air pipe should be as far away from the heater as possible, yet close to the floor. The exhaust air pipe should be twice the size of the supply air pipe.



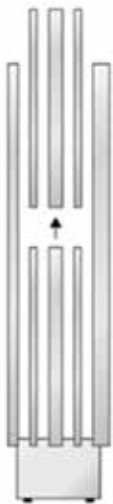
## 14. Piling of the stones

Use protective gloves when piling the stones to the heater because there may be sharp edges in the heater.

If needed wash the stones before you pile them. You can fit about 120 kg of stones to the heater.

Piling the stones should be done with care. The stones should be placed so that the gap between the heating elements and the frame of the heater is completely filled with stones for the whole height of the heater. The stones should not be placed too tightly together; instead there should be enough space between the stones to allow air to flow freely.

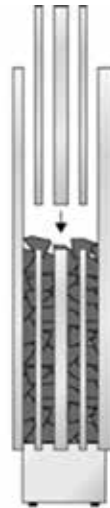
In private use, we recommend olivine diabase stones, 5 - 10 cm (Item.-no.: R-990) The stones should be smaller than 10 cm in diameter, so that they are easy to pile in between the heating elements and the mesh frame. In ordinary use the stones should be changed every 2 to 5 years, depending on how frequently the sauna is used.



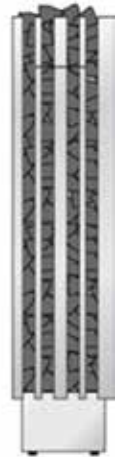
One of the sides of the heater opens up. Lift the side away



Pile the stones halfway up.



Lift the piece back.



Pile rest of the stones.



## 15. Requirements for water quality

<i>Water property</i>	<i>Effects</i>	<i>Recommendation</i>
Humus concentration	Color, taste, precipitates	<12 mg/l
Iron concentration	Color, smell, taste, precipitates	<0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca)	Precipitates	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chlorinated water	Risk to health	Use is completely forbidden
Seawater	Fast corrosion	Use is completely forbidden

## 16. Trouble shooting

EN

If the heater or sauna room does not heat up, check that:

1. The power is on.
2. The power switch (start button on the control panel) is on.
3. The temperature knob is set to a higher temperature than the temperature in the sauna room.
4. The fuses are intact.
5. The temperature restrictor (overheat protector) has not switched off. If temperature restrictor has gone off, the reason must be solved before using heater again
6. Check the error message "E-number" from the control panel. The cause of the defect can be checked from the control unit manufacturer's instructions.
7. The stones are piled correctly.



**This installation and operation manual is given to the owner/user of the heater after the installation.**

## 17. Heating up for the first time

---



### **CAUTION!**

#### ***Smoke and odour formation when heating up for the first time***

Work materials from the manufacturing process will be present on the new heating elements. These evaporate when the sauna heater is heated up for the first time. This produces smoke and an unpleasant odour. Breathing in the fumes or smoke can be harmful to your health.

---

Perform the following steps when **operating the sauna heater for the first time** and if the **heating elements for the sauna heater have been changed**. In this way you will prevent damage to health due to the fumes and smoke produced when heating up for the first time.

1. Select the highest possible temperature in the sauna control.
2. Heat up the sauna heater for half an hour.  
**Do NOT stay in the sauna cabin during this period.**
3. Allow the sauna cabin to ventilate thoroughly after heating up for the first time.
4. If no smoke or odour is produced the next time the sauna heater is heated up, you can start to use the sauna.  
If smoke or odour is produced again, leave the sauna cabin immediately and repeat the initial heating up process followed by ventilation.

## 18. Warnings

1. Staying in the hot sauna for long periods makes the body temperature rise, which can be dangerous.
2. Keep away from the heater when it's hot. The stones and outer surface of the heater may burn.
3. Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.
4. Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
5. Always move carefully in the sauna, as the platform and floors may be slippery.
6. Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.
7. Never sleep in a hot sauna.
8. Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.
9. Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.
10. Keep children away from the heater.
11. Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna by themselves.

EN



---

### **WARNING!**

#### ***Risk of fire***

Flammable objects that are placed on the heater will ignite and cause fires.

- NEVER place flammable objects on the sauna heater.
  - Make sure that NO flammable objects are located on the heater before operating it.
-

## 19. Instructions for bathing

The heating time for the stones and the sauna room is about 60 minutes depending on the size of the room and its ventilation. Throwing water on the heater increases temperature and humidity. The top of the pillar creates more heat, while the sides create a gentler steam.

The temperature should be set by the temperature control in the control unit. A recommended temperature for the bathing with this heater is 55–70 degrees.

### **Maintenance:**

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Pay attention especially to the gradual settling of the stones. Be sure that the heating elements do not appear with time. The stones settle most rapidly within two months of piling. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By also leaving free airflow and spacing between the saunastones, the heating capability of the heater stays optimal, is faster and the risk of over-heating is avoided.



### **CAUTION!**

#### ***Risk of injury about hot steam and hot water.***

The maximum volume of the ladle is 0.5 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.

---

## 20. Disposal



- Dispose of packaging materials in accordance with the applicable disposal regulations.
- Used devices contain reusable materials and hazardous substances. Do not dispose of your used device with household waste, but do so in accordance with the locally applicable regulations.

## 21. Technical data

<i>Article number</i>	<i>Power rating [kW]</i>	<i>Cabin volumes [m<sup>3</sup>]</i>	<i>Minimum cabin height [mm]</i>	<i>Weight without stones [kg]</i>
MLT-069NS	6,9	7-12	2120	28
MLT-090NS	9,0	9-16	2120	28
MLT-138NS	13,8	15-25	2320	35
MLT-159NS	15.9	16-26	2320	35
MLT-180NS	18.0	18-28	2320	35

<i>Article number</i>	<i>Stone weight [kg]</i>	<i>Fuse [A]</i>	<i>Supply voltage</i>
MLT-069NS	120	3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-090NS	120	3x16	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-138NS	220	3x13 / 3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-159NS	220	3x16 / 3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-180NS	220	3x16 / 3x16	400 Vac 3N~ 50/60 Hz

<i>Article number</i>	<i>Heater width [mm]</i>	<i>Heater depth [mm]</i>	<i>Heater height [mm]</i>
MLT-069NS	300	300	1320
MLT-090NS	300	300	1320
MLT-138NS	420	420	1320
MLT-159NS	420	420	1320
MLT-180NS	420	420	1320

<i>Item number</i>	<i>Heating rods</i>
MLT-069NS	3 x MLT-2300 (1-030-993)
MLT-090NS	3 x MLT-3000 (1-030-994)
MLT-138NS	6 x MLT-2300 (1-030-993)
MLT-159NS	3 x MLT-23 (1-030-993) / 3 x MLT-3000 (1-030-994)
MLT-180NS	6 x MLT-3000 (1-030-994)

# Saunaofen

## IKI Monolith

**MLT-069NS / MLT-090NS / MLT-138NS**

**MLT-159NS / MLT-180NS**

**MONTAGE- UND GEBRAUCHSANWEISUNG**

**Deutsch**



DE

*Produziert in Finnland von IKI-KIUIAS Oy*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zu dieser Anleitung</b>	<b>4</b>
<b>2. Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.2. Sicherheitshinweise für den Monteur	5
2.3. Sicherheitshinweise für den Anwender	7
<b>3. Optionales Zubehör</b>	<b>8</b>
<b>4. Installationsanweisungen</b>	<b>8</b>
<b>5. Anschließen des Saunaofens an das Stromnetz</b>	<b>10</b>
<b>6. Steuergerät</b>	<b>10</b>
<b>7. Temperaturbegrenzer (Überhitzungsschutz)</b>	<b>11</b>
<b>8. Bedienung des Thermostats und Einstellen der Temperatur</b>	<b>11</b>
<b>9. Timer-Funktionen</b>	<b>11</b>
<b>10. Anschlussdiagramme</b>	<b>12</b>
<b>11. Sicherheitsabstände vom Saunaofen</b>	<b>14</b>
<b>12. Sicherheitsabstände zu entzündlichen Materialien</b>	<b>14</b>
<b>13. Mechanische Belüftung in einer Sauna mit elektrischem Ofen</b>	<b>15</b>



14. Aufschichten der Saunaofensteine	16
15. Anforderungen an die Wasserqualität	17
16. Fehlersuche	17
17. Erstmaliges Aufheizen	18
18. Warnhinweise	19
19. Anleitung zum Saunen	20
20. Entsorgung	20
21. Technische Daten	21

DE

**Hersteller**  
IKI-KIUAS Oy  
Hakaniemenkatu 11  
00530 Helsinki  
Finland [www.ikikiuas.fi](http://www.ikikiuas.fi)

# 1. Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Montage- und Gebrauchsanweisung gut durch und bewahren Sie sie in der Nähe der Sauna auf. So können Sie jederzeit Informationen zu Ihrer Sicherheit und zur Bedienung nachlesen.



Sie finden diese Montage- und Gebrauchsanweisung auch im Downloadbereich unserer Webseite auf [www.sentiotec.com](http://www.sentiotec.com).

## **Symbole in Warnhinweisen**

In dieser Montage- und Gebrauchsanweisung ist vor Tätigkeiten, von denen eine Gefahr ausgeht, ein Warnhinweis angebracht. Befolgen Sie diese Warnhinweise unbedingt. So vermeiden Sie Sachschäden und Verletzungen, die im schlimmsten Fall sogar tödlich sein können.

In den Warnhinweisen werden Signalwörter verwendet, die folgende Bedeutungen haben:



### **GEFAHR!**

Wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



### **WARNUNG!**

Wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.



### **VORSICHT!**

Wenn Sie diesen Warnhinweis nicht befolgen, können leichte Verletzungen die Folge sein.

## **ACHTUNG!**

Dieses Signalwort warnt Sie vor Sachschäden.

## **Andere Symbole**



Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und nützliche Hinweise.



Nicht abdecken!



Bedienungsanleitung lesen

## 2. Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Der Saunaofen Monolith ist nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Nutzung Gefahren entstehen. Befolgen Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise und die speziellen Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln.

### 2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Saunaofen Monolith darf nur in Verbindung mit einem Steuergerät ohne Fernwirkfunktionen zum Aufheizen von privaten Saunakabinen verwendet werden.

Wenn dieser Saunaofen für öffentliche Saunen oder für Saunen, in die die Betriebsart Stand-By für Fernwirken eingebaut ist, verwendet wird, muss die Tür der Saunakabine mit einer Verriegelung ausgestattet sein, sodass die Vorbereitung für die Betriebsart Stand-By für Fernwirken außer Kraft gesetzt wird, wenn die Kabinentür geöffnet wird und die Betriebsart Stand-By für Fernwirken aktiviert ist. Die Anforderungen der europäischen Norm EN 60335-2-53 müssen eingehalten werden, insbesondere Punkt 19.1, 19.101 und 22.108.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zur Beschädigung des Produkts, zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.

### 2.2. Sicherheitshinweise für den Monteur

- Montage- und Anschlussarbeiten am Saunaofen dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Die Montage darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine vergleichsweise qualifizierte Person ausgeführt werden.
- Es ist bauseits eine allpolige Trennvorrichtung mit voller Abschaltung entsprechend der Überspannungskategorie III vorzusehen.

- Verwenden Sie zum Anschluss des Saunaofens ausschließlich bis 170 °C temperaturbeständige Silikonleitungen.
- Installieren Sie in der Kabine nur einen Saunaofen. Der Saunaofen Monolith darf nicht gemeinsam mit anderen Saunaöfen in einer Saunakabine verwendet werden.
- Decken und Wände der Saunakabine sind aus harzarmen, unbehandelten oder thermisch behandelten Hölzern, z. B. nordischer Fichte, Hemlock, Kiefer oder Tanne, oder aus Holzlagen-Werkstoffen herzustellen. Bei Verwendung von Holzlagen-Werkstoffen ist darauf zu achten, dass deren Klebstoffe kein Formaldehyd abgeben. Werden in der Saunakabine andere Werkstoffe als Holz eingesetzt, müssen diese Materialien hitze- und korrosionsbeständig sein und dürfen keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der Saunagäste haben.
- Beachten Sie die Vorgaben zur Mindesthöhe der Saunakabine in Kapitel **21** auf Seite **21**.
- Beachten Sie die Vorgaben zum Rauminhalt der Saunakabine in Kapitel **21** auf Seite **21**.
- Beachten Sie die Vorgaben zur Belüftung der Saunakabine in Kapitel **13** auf Seite **15**.
- Beachten Sie beim Aufstellen des Saunaofens die Mindestsicherheitsabstände (siehe Kapitel **11.** und **12. Sicherheitsabstände** auf Seite **14**)
- Berücksichtigen Sie auch die unmittelbare Umgebung am Aufstellort.
- Bei Problemen, die in den Montageanweisungen nicht ausführlich genug behandelt werden, wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an Ihren Lieferanten.

### 2.3. Sicherheitshinweise für den Anwender

- Das Gerät darf nicht von Kindern unter 8 Jahren verwendet werden.
- Das Gerät darf von Kindern über 8 Jahren, von Personen mit verringerten psychischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten und von Personen mit Mangel an Erfahrung und Wissen nur unter folgenden Bedingungen verwendet werden:
  - Sie werden beaufsichtigt.
  - Sie wurden in die sichere Verwendung eingewiesen und sie verstehen die Gefahren, die entstehen können.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Kinder unter 14 Jahren dürfen das Gerät nur unter Aufsicht reinigen.
- Wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen stehen, verzichten Sie aus gesundheitlichen Gründen auf das Saunabad.
- Nehmen Sie den Saunaofen niemals ohne Saunasteine in Betrieb, da dies Brände verursachen kann.
- Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren Gegenstände auf dem Saunaofen liegen, bevor Sie die Saunasteuerung einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren Gegenstände auf dem Saunaofen liegen, bevor Sie die Vorwahlzeitfunktion oder die Betriebsart Stand-By für Fernwirken aktivieren.
- Heizen Sie VOR dem ersten Saunabad den Saunaofen für eine halbe Stunde auf. Halten Sie sich während dieser Zeit NICHT in der Saunakabine auf. Lüften Sie anschließend die Saunakabine gut durch (siehe **17. Erstmaliges Aufheizen** auf Seite **18**).
- Berühren Sie niemals den Saunaofen während des Betriebs. Die Oberfläche des Saunaofens und die Saunasteine werden sehr heiß.
- Bei Problemen, die in der Gebrauchsanweisung nicht ausführlich genug behandelt werden, wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an Ihren Lieferanten.

### 3. Optionales Zubehör

- Steel Tower-Schutz für Monolith 6,9 kW und 9,0 kW (MLT-GUARD-1)
- Steel Tower-Schutz für Monolith 13,8 kW, 15,9 kW und 18 kW (MLT-GUARD-2)

### 4. Installationsanweisungen

- Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
  - Die Elektroinstallation muss von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.
  - Separate Anweisungen zu den elektrischen Anschlüssen liegen dem Steuergerät bzw. den Schaltplänen dieser Anleitung bei.
  - Achten Sie auf scharfe Kanten und tragen Sie bei der Installation und beim Aufschichten der Steine ein langärmeliges Oberteil und Schutzhandschuhe.
1. Entfernen Sie die Kunststoff-Schutzabdeckung vom Saunaofen.
  2. Wählen Sie eine geeignete Stelle für die Aufstellung des Saunaofens aus, achten Sie dabei auf die erforderlichen Sicherheitsabstände. Für den elektrischen Saunaofen Monolith gelten folgende Mindestsicherheitsabstände zu brennbaren Flächen (vom äußeren Rahmen des Ofens aus gemessen): 20 cm an den Seiten und an der Rückseite des Saunaofens und 80 bis 100 cm zur Decke (siehe Seite **14**). Beachten Sie auch die Mindestkabinenhöhe (siehe **Technische Daten** auf Seite **21**).
  3. Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Belüftung der Saunakabine (siehe Seite **15**).
  4. Beachten Sie die Hinweise zur optimalen Platzierung des Thermostatfühlers in der Bedienungsanleitung des Steuergeräts.
  5. Heben Sie den Stahlrahmen vom Gehäuse/Gestell der Heizwiderstände ab.
  6. Öffnen Sie den Anschlusskasten an der Unterseite des Saunaofens, führen Sie das fünfpolige Stromkabel durch die Sockeldichtung und schließen Sie es im Anschlusskasten an den Anschlussklemmen an. (Siehe Seite **12** bis Seite **13**.)

7. Schließen Sie das andere Ende des Kabels entsprechend den Anweisungen zum Steuergerät am Steuergerät an.
8. Führen Sie das Kabel des Steuergeräts entweder zur Steckdose oder zum Hauptverteilungspunkt.
9. Schalten Sie den Ofen ein, um zu prüfen, ob alle Heizelemente ordnungsgemäß funktionieren. Wenn alle Heizelemente heiß werden, können Sie den Anschlusskasten schließen. Wenn ein oder mehrere Heizelemente nicht heiß werden oder ein anderes Problem auftritt (z. B. Durchbrennen der Sicherung), wenden Sie sich an den technischen Support des Herstellers.
10. Stellen Sie den Saunaofen an der vorgesehenen Stelle auf. Überprüfen Sie die Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien, bevor Sie die Steine aufschichten.
11. Setzen Sie den Stahlrahmen wieder auf das Gehäuse/Gestell der Heizwiderstände und richten Sie den Saunaofen durch Einstellen der Füße eben aus.
12. **AUFSCHICHTEN DER STEINE:** Lesen Sie die separate Anleitung (**14. Aufschichten der Saunaofensteine** auf Seite 16). In gemeinschaftlich und öffentlich genutzten Saunen empfehlen wir, die Heizelemente mit keramischen Kerkes-Saunasteinen zu umschichten ([www.kerkes.fi](http://www.kerkes.fi)). Kerkes-Steine stützen und schonen die Heizelemente und bleiben auch bei hohen Temperaturschwankungen lange intakt.

Für den privaten Gebrauch empfehlen wir Olivin-Diabas-Steine, 5 - 10 cm (Art.-Nr. R-990).

Beachten Sie, dass die Verwendung von Speckstein und Naturstein nur an den Außenkanten und an der Oberseite des Ofens erlaubt ist.

13. Wir empfehlen Ihnen, um den Ofen herum ein Schutzgeländer anzubringen. Der Edelstahlrahmen erhitzt sich allerdings nicht ganz so stark wie gewöhnliche stahlummantelte Öfen.
14. Im Laufe der Saunanutzung sacken die Steine allmählich ein Stück nach unten. Vergewissern Sie sich regelmäßig, dass die Heizelemente dadurch nicht freigelegt werden. Sollte dies geschehen, legen Sie weitere Steine nach. Die allmähliche Zersetzung der Steine hängt von der Art der Steine und der Häufigkeit der Saunanutzung ab. Deshalb müssen der Zustand der Steine jährlich überprüft und zerbrochene Steine durch neue ersetzt werden.

## 5. Anschließen des Saunaofens an das Stromnetz

Der Saunaofen wird halb stationär mit einem Gummikabel des Typs H07RN-F oder mit einem gleichwertigen Kabel an das elektrische Netz angeschlossen. Die Verwendung von Kabeln mit PVC-Isolierung als Anschlusskabel ist aufgrund der thermischen Zersetzung verboten. Gemäß den geltenden Vorschriften darf die Elektroinstallation nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Der maximale Abstand der Verbindungsdose vom Boden beträgt 40 cm (von der oberen Ecke der Klemmdose aus gemessen). Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel keiner thermischen Strahlung und keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt wird. Wenn das Gummikabel an der Innenwand der Sauna in einer Höhe von mehr als 1 m verlegt wird, muss es bis zu einer Temperatur von 170 Grad Celsius hitzebeständig sein (z. B. SSJ).

## 6. Steuergerät

Das Steuerkabel zum elektrischen Saunaofen wird direkt in die Verbindungsdose des Ofens geführt und dort an der Klemmleiste angeschlossen. Leistungseinheit und Steuergerät sind an einem trockenen Ort zwischen Saunaofen und Elektrozentrale zu installieren, entweder innerhalb oder außerhalb der Sauna (je nach Modell). Der Thermostat wird gemäß Anleitung an der Wand oder an der Decke der Sauna installiert und über ein SSJ-Kabel oder ein gleichwertiges Silikonkabel mit der Leistungseinheit verbunden.



---

**Lesen Sie die mitgelieferten detaillierten Anweisungen vom Hersteller des Steuergeräts.**

---



## 7. Temperaturbegrenzer (Überhitzungsschutz)

Wenn die Temperatur in der Saunakabine zu stark ansteigt, unterbricht der Temperaturbegrenzer die Stromzufuhr. Schaltet der Temperaturbegrenzer den Saunaofen ab, handelt es sich nicht um eine vorübergehende Funktionsstörung. Wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Support des Herstellers.



**Lesen Sie die mitgelieferten detaillierten Anweisungen vom Hersteller des Steuergeräts.**

## 8. Bedienung des Thermostats und Einstellen der Temperatur

Bei verschiedenen Steuergeräte-Modellen wird die ausgewählte Saunatemperatur am Bildschirm des Bedienfelds angezeigt. Der Thermostatfühler muss in einem Abstand von mindestens 1 m von einem ungerichteten Frischluftventil oder mit mindestens 50 cm Abstand von einem gerichteten Frischluftventil, das von der Steuereinheit wegweist, installiert werden.



**Lesen Sie die mitgelieferten detaillierten Anweisungen vom Hersteller des Steuergeräts.**

DE

## 9. Timer-Funktionen

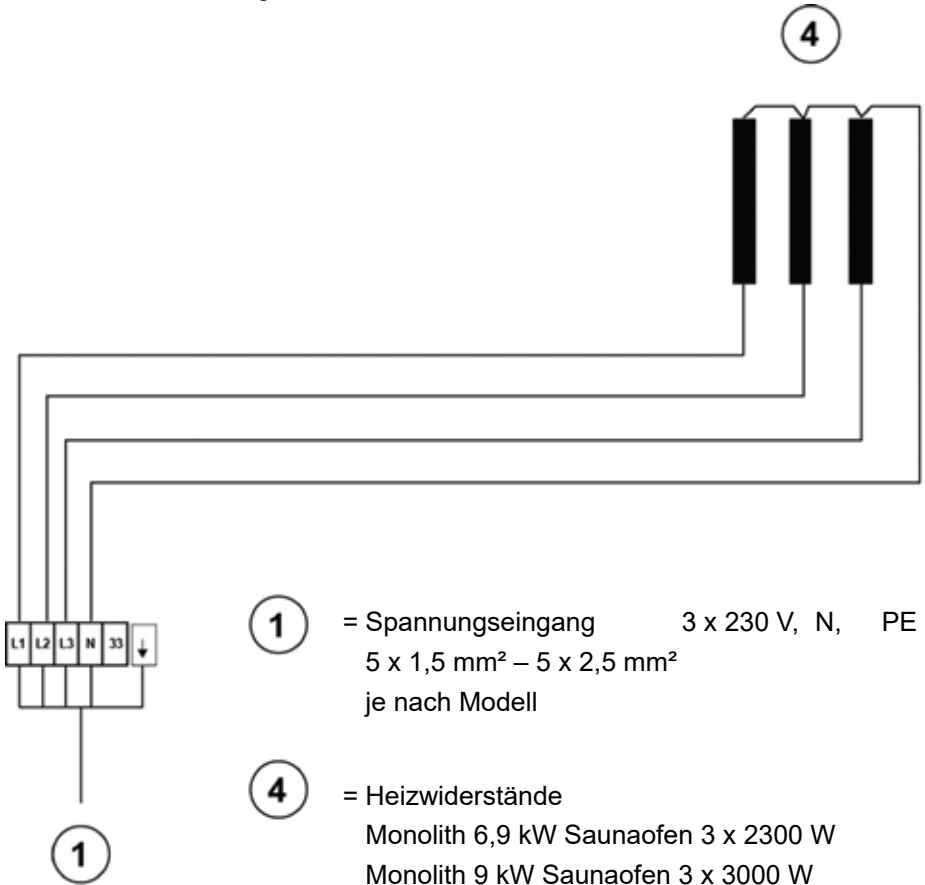
Viele Steuergeräte-Modelle verfügen über zahlreiche verschiedene Timer-Optionen. Hinweis: Mehr als 4 Stunden Betriebszeit sind für die private Nutzung unzulässig. Erkundigen Sie sich hierzu bei einem qualifizierten Elektriker.



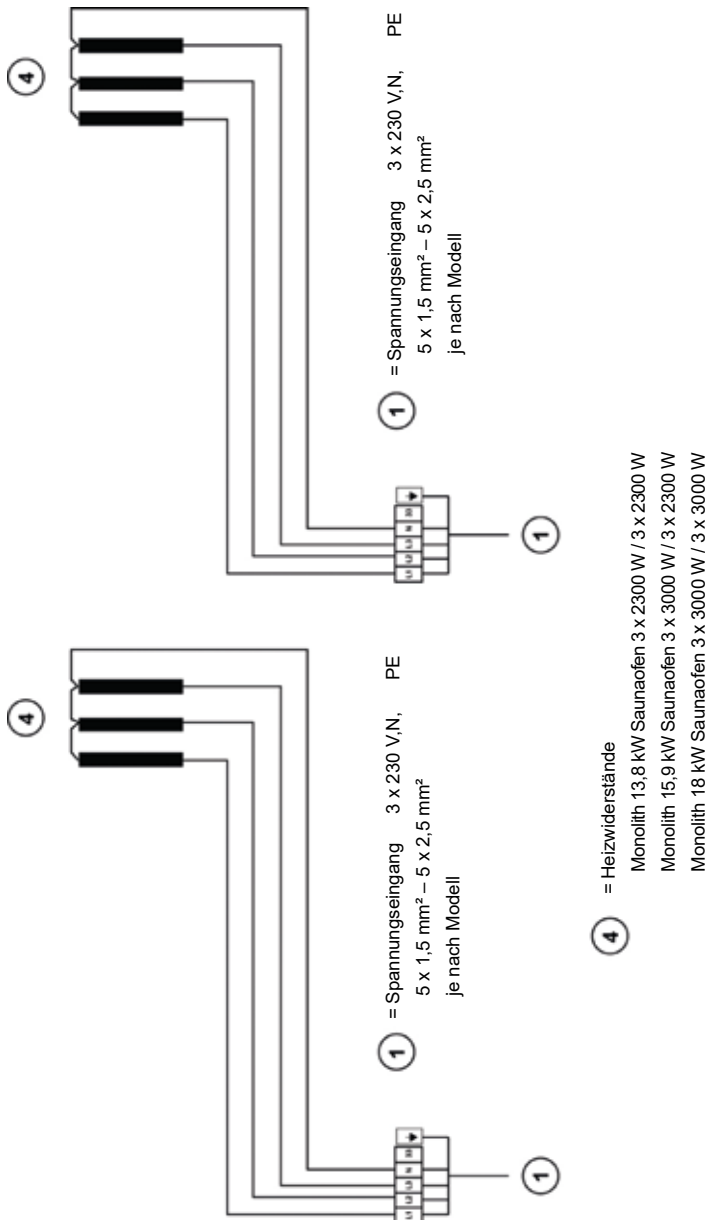
**Lesen Sie die mitgelieferten detaillierten Anweisungen vom Hersteller des Steuergeräts und beachten Sie die geltenden Vorschriften.**

## 10. Anschlussdiagramme

**Abb. 1** Anschlussdiagramm für Monolith 6,9 und 9 kW

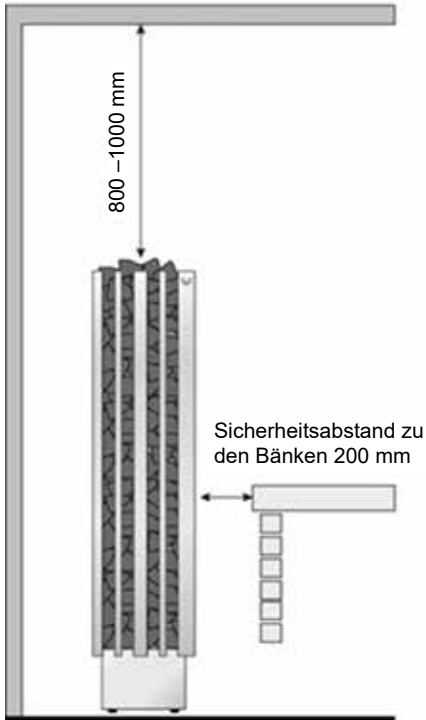


**Abb. 2** Anschlussdiagramm für Monolith 13,8, 15,9 und 18 kW mit zwei Schaltkreisen

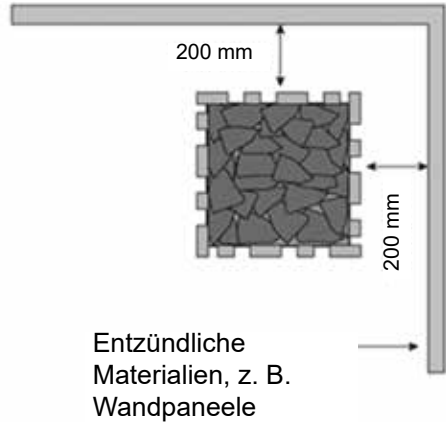


## 11. Sicherheitsabstände vom Saunaofen

Sicherheitsabstand zur Decke:



Sicherheitsabstand zu den Seiten  
(entzündliche Materialien)

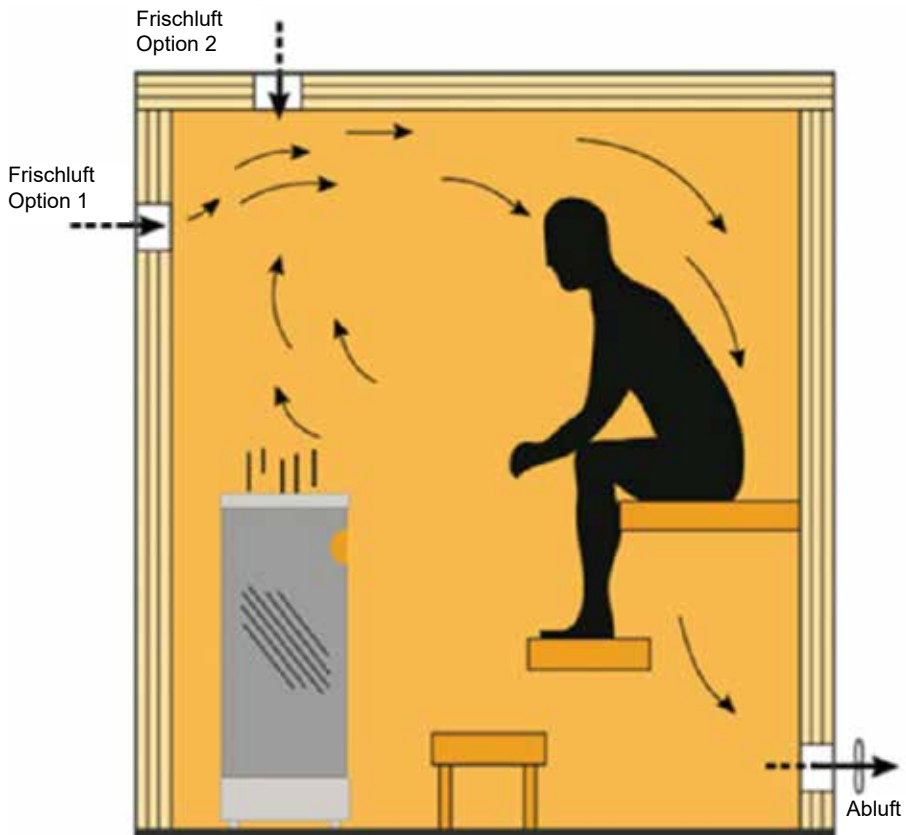


## 12. Sicherheitsabstände zu entzündlichen Materialien

	<i>Hinten</i>	<i>Vorne</i>	<i>Seite</i>	<i>Oben</i>
Monolith 6,9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	800 mm
Monolith 9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	800 mm
Monolith 13,8 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm
Monolith 15,9 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm
Monolith 18 kW	200 mm	200 mm	200 mm	1000 mm

## 13. Mechanische Belüftung in einer Sauna mit elektrischem Ofen

In der Saunakabine muss auf eine gute Belüftung geachtet werden. Bei guter Belüftung werden die Saunagänger mit sauberer, frischer und sauerstoffreicher Luft versorgt. Die Luft in der Saunakabine sollte pro Stunde sechs Mal komplett ausgetauscht werden. Die Frischluftleitung ist in einer Entfernung von ca. 50 cm vom Saunaofen entweder an der Wand oder an der Decke über dem Ofen anzubringen. Der Durchmesser der Leitung muss 5-10 cm betragen. Die Abluftleitung muss sich in größtmöglicher Entfernung vom Saunaofen, jedoch in Fußbodennähe befinden. Die Querschnittsfläche der Abluftleitung muss doppelt so groß wie die der Frischluftleitung sein.



Frishluft von Option 1 oder 2

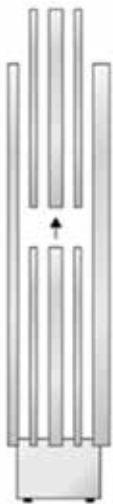
## 14. Aufschichten der Saunaofensteine

Verwenden Sie zum Aufschichten der Steine im Ofen Schutzhandschuhe, da Sie sich sonst an den scharfen Kanten im Saunaofen verletzen können.

Waschen Sie bei Bedarf die Steine vor dem Aufschichten. Sie können etwa 120 kg Steine in den Ofen einlegen.

Das Aufschichten der Steine muss behutsam durchgeführt werden. Die Steine sollten so angeordnet werden, dass der Abstand zwischen den Heizelementen und dem Rahmen über die gesamte Höhe des Saunaofens vollständig mit Steinen gefüllt ist. Die Steine dürfen nicht zu dicht aufgeschichtet werden. Es muss genug Raum zwischen den Steinen verbleiben, damit die Luft frei zirkulieren kann.

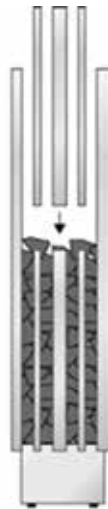
Für den privaten Gebrauch empfehlen wir Olivin-Diabas-Steine, 5 - 10 cm (Art.-Nr. R-990). Die Steine sollten im Durchmesser kleiner als 10 cm sein, sodass sie sich mühelos zwischen den Heizelementen und dem Gitterrahmen aufschichten lassen. Im normalen Betrieb sollten die Steine alle 2 bis 5 Jahre ausgewechselt werden – je nachdem, wie häufig die Sauna verwendet wird.



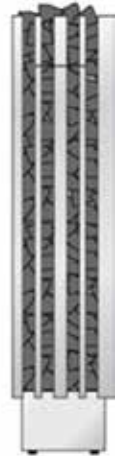
Eines der Seitenteile des Saunaofens lässt sich herausnehmen. Ziehen Sie das Seitenteil nach oben heraus.



Schichten Sie die Steine bis auf halbe Höhe.



Setzen Sie das Seitenteil wieder ein.



Schichten Sie die übrigen Steine auf.

## 15. Anforderungen an die Wasserqualität

<i>Wassereigenschaft</i>	<i>Auswirkungen</i>	<i>Empfehlung</i>
Humusgehalt	Farbe, Geschmack, Ablagerungen	< 12 mg/l
Eisenkonzentration	Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	< 0,2 mg/l
Härte: die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d. h. Kalzium (Ca)	Ablagerungen	Mn: < 0,05 mg/l ca: < 100 mg/l
chloriertes Wasser	Gefahr für die Gesundheit	Verwendung streng verboten
Meerwasser	Schnelle Korrosion	Verwendung streng verboten

## 16. Fehlersuche

Wenn sich der Saunaofen bzw. die Saunakabine nicht erwärmt, überprüfen Sie folgende Punkte:

DE

1. Strom ist eingeschaltet.
2. Der Netzschalter (Start-Taste auf dem Bedienfeld) ist eingeschaltet.
3. Der Temperaturregler ist auf eine höhere Temperatur als die in der Sauna bestehende Raumtemperatur eingestellt.
4. Die Sicherungen sind intakt.
5. Der Temperaturbegrenzer (Überhitzungsschutz) ist nicht ausgelöst worden, um den Ofen abzuschalten. Wenn der Saunaofen durch den Temperaturbegrenzer abgeschaltet wurde, muss die Ursache dafür beseitigt werden, bevor Sie den Ofen wieder nutzen können.
6. Lesen Sie die Fehlernummer am Bedienfeld ab. Anhand der Fehlernummer finden Sie die Ursache des Defekts in den Anweisungen des Steuergeräte-Herstellers.
7. Die Steine sind richtig aufgeschichtet.



**Diese Montage- und Gebrauchsanweisung muss nach der Installation dem Eigentümer/Benutzer ausgehändigt werden.**

## 17. Erstmaliges Aufheizen

---



### **VORSICHT!**

#### ***Rauch- und Geruchsbildung beim ersten Aufheizen***

Auf neuen Heizstäben befinden sich Betriebsstoffe aus dem Fertigungsprozess. Diese zersetzen sich beim ersten Aufheizen des Saunaofens. Dabei entsteht Rauch und unangenehmer Geruch. Wenn Sie diese Dämpfe oder den Rauch einatmen, schadet dies gegebenenfalls Ihrer Gesundheit.

---

Führen Sie folgende Schritte durch, wenn Sie Ihren **Saunaofen erstmalig in Betrieb nehmen** oder wenn die **Heizstäbe Ihres Saunaofens ausgetauscht** wurden. Sie verhindern so Gesundheitsschäden durch Dämpfe und Rauch, die beim ersten Aufheizen entstehen.

1. Wählen Sie am Steuergerät die höchstmögliche Temperatur.
2. Heizen Sie den Saunaofen eine halbe Stunde lang auf.  
**Halten Sie sich während dieser Zeit NICHT in der Saunakabine auf.**
3. Lüften Sie nach dem ersten Aufheizen die Saunakabine gut durch.
4. Wenn beim nächsten Aufheizen kein Rauch und kein Geruch mehr entstehen, können Sie mit dem ersten Saunabad beginnen.  
Wenn erneut Rauch oder Geruch entsteht, verlassen Sie sofort die Saunakabine und wiederholen Sie das erstmalige Aufheizen mit anschließendem Lüften.



## 18. Warnhinweise

1. Ein langer Aufenthalt in einer heißen Sauna führt zum Ansteigen der Körpertemperatur, was gefährlich sein kann.
2. Halten Sie sich von dem heißen Saunaofen fern. Die Steine und Außenflächen des Ofens können Verbrennungen verursachen.
3. Gesundheitliche Einschränkungen im Hinblick auf das Saunabaden müssen vorher mit dem Arzt besprochen werden.
4. Wenn Sie Babys oder Kleinkinder mit in die Sauna nehmen möchten, befragen Sie vorher Ihren Kinderarzt oder die Kinderklinik.
5. Bewegen Sie sich in der Sauna immer vorsichtig, da Bänke und Fußboden glatt sein können. Es besteht Rutschgefahr!
6. Nach der Einnahme von Alkohol, starken Medikamenten oder Betäubungsmitteln dürfen Sie auf keinen Fall die heiße Saunakabine betreten!
7. Schlafen Sie nie in einer heißen Sauna.
8. Durch Meeresluft und feuchtes Klima können die Metalloberflächen des Saunaofens rosten.
9. Hängen Sie Kleider nicht in der Saunakabine zum Trocknen auf. Es besteht Brandgefahr! Übermäßige Feuchtigkeit kann auch zu Schäden an der elektrischen Anlage führen.
10. Halten Sie Kinder vom Saunaofen fern.
11. Junge, behinderte oder kranke Menschen dürfen sich nicht ohne Begleitung in der Sauna aufhalten.

DE



### **WARNUNG!**

#### ***Brandgefahr***

Brennbare Gegenstände, die auf dem heißen Saunaofen liegen, entzünden sich und verursachen Brände.

- Legen Sie NIEMALS brennbare Gegenstände auf den Saunaofen.
- Stellen Sie sicher, dass KEINE brennbaren Gegenstände auf dem Saunaofen liegen, bevor Sie den Saunaofen in Betrieb nehmen.

## 19. Anleitung zum Saunen

Die Erwärmungszeit für Steine und Sauna beträgt je nach Größe des Raumes und je nach Belüftung etwa 60 Minuten. Saunaaufgüsse mit Wasser erhöhen die Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Im oberen Bereich der Steine wird mehr Hitze erzeugt, während an den Seiten sanfter Dampf gebildet wird.

Die Temperatur ist über die Temperaturregelung am Steuergerät einzustellen. Die empfohlene Saunatemperatur für diesen Ofen liegt im Bereich zwischen 55 und 70 Grad.

### **Wartung:**

Aufgrund der großen Temperaturschwankungen werden die Saunaofensteine durch den Gebrauch spröde. Beachten Sie insbesondere, dass die Steine allmählich nach unten absacken. Stellen Sie daher sicher, dass die Heizelemente im Laufe der Zeit nicht freigelegt werden. Die Steine setzen sich am stärksten in den ersten beiden Monaten nach dem Aufschichten. Aus diesem Grund sollten sie mindestens einmal jährlich neu aufgeschichtet werden, bei häufigem Saunagebrauch auch öfter. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich auch, Staub und Gesteinssplitter aus dem unteren Teil des Saunaofens zu entfernen und beschädigte Steine zu ersetzen. Wenn Sie für einen freien Luftstrom Abstand zwischen den Saunasteinen lassen, bleibt die Heizleistung des Saunaofens optimal; er heizt schneller, und die Gefahr einer Überhitzung wird vermieden.



### **VORSICHT!**

#### ***Verletzungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Wasser***

Die Kapazität der Saunakelle beträgt maximal 0,5 Liter. Wird mit einem Aufguss eine größere Wassermenge aufgegossen, besteht die Gefahr, dass kochend heißes Wasser auf die Badenden gespritzt wird, da die Wassermenge nicht auf einmal verdampfen kann. Achten Sie auch darauf, dass Sie niemals Wasser auf die Steine gießen, wenn sich Personen in der Nähe des Saunaofens befinden. Der heiße Dampf könnte Brandwunden verursachen.

## 20. Entsorgung



- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach den gültigen Entsorgungsrichtlinien.
- Altgeräte enthalten wiederverwendbare Materialien, aber auch schädliche Stoffe. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Restmüll, sondern entsorgen Sie das Gerät nach den örtlich geltenden Vorschriften.

## 21. Technische Daten

Artikelnummer	Leistung [kW]	Kabinenvolumen [m <sup>3</sup> ]	Mindestkabinenhöhe [mm]	Gewicht ohne Steine [kg]
MLT-069NS	6,9	7-12	2120	28
MLT-090NS	9,0	9-16	2120	28
MLT-138NS	13,8	15-25	2320	35
MLT-159NS	15,9	16-26	2320	35
MLT-180NS	18,0	18-28	2320	35

Artikelnummer	Steinmenge [kg]	Absicherung [A]	Versorgung
MLT-069NS	120	3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-090NS	120	3x16	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-138NS	220	3x13 / 3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-159NS	220	3x16 / 3x13	400 Vac 3N~ 50/60 Hz
MLT-180NS	220	3x16 / 3x16	400 Vac 3N~ 50/60 Hz

Artikelnummer	Ofen-Breite [mm]	Ofen-Tiefe [mm]	Ofen-Höhe [mm]
MLT-069NS	300	300	1320
MLT-090NS	300	300	1320
MLT-138NS	420	420	1320
MLT-159NS	420	420	1320
MLT-180NS	420	420	1320

<i>Artikel- nummer</i>	<i>Heizstäbe</i>
MLT-069NS	3 x MLT-2300 (1-030-993)
MLT-090NS	3 x MLT-3000 (1-030-994)
MLT-138NS	6 x MLT-2300 (1-030-993)
MLT-159NS	3 x MLT-23 (1-030-993) / 3 x MLT-3000 (1-030-994)
MLT-180NS	6 x MLT-3000 (1-030-994)





# NOTIZEN / APPUNTI / NOTES / NOTE / NOTITIES

A series of 25 horizontal dotted lines for writing.



sentiotec GmbH | Division of Harvia Group | Wartenburger Straße 31, A-4840 Vöcklabruck  
T +43 (0) 7672/22 900-50 | F -80 | [info@sentiotec.com](mailto:info@sentiotec.com) | [www.sentiotec.com](http://www.sentiotec.com)