

RORO
2019-04-16

Sauna-Steuerung R100

MONTAGE- UND GEBRAUCHSANWEISUNG



RORO

2019-04-16

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung richtet sich an Besitzer von Saunen, Öfen und Steuergeräten, an Personen, die für den Betrieb von Saunen, Öfen und Steuergeräten verantwortlich sind, sowie an Elektromonteure, die mit der Montage von Saunaöfen und Steuergeräten betraut sind. Nach der Montage des Steuergeräts ist diese Montage- und Gebrauchsanleitung dem Besitzer der Sauna, des Ofens bzw. des Steuergeräts oder der für die Wartung der Anlagen zuständigen Person auszuhändigen.

STEUERGERÄT (R100)

Verwendungszweck des Steuergeräts: Das Steuergerät dient zur Steuerung der Funktionen eines Saunaofens. Er darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

INHALT

| | |
|---|-----------|
| 1. Steuereinheit für Finnisch | 19 |
| 1.1. Allgemeines..... | 19 |
| 1.2. Technische Daten..... | 19 |
| 1.3. Störungsbeseitigung | 20 |
| 2. BEDIENUNGSANLEITUNG..... | 21 |
| 2.1. Verwendung des Ofens..... | 21 |
| 2.1.1. Ofen einschalten | 21 |
| 2.1.2. Ofen ausschalten | 21 |
| 2.2. Ändern der Einstellungen..... | 22 |
| 2.3. Verwendung des Zubehörs | 22 |
| 2.3.1. Beleuchtung | 22 |
| 3. INSTALLATIONSANLEITUNG | 25 |
| 3.1. Montage des Bedienfelds | 25 |
| 3.2. Montage der Leistungseinheit | 26 |
| 3.2.1. Elektrische Anschlüsse | 26 |
| 3.2.2. Sicherheitsdefekte der Leistungseinheit..... | 26 |
| 3.2.3. Optionale Leistungseinheit (wahlweise)..... | 28 |
| 3.3. Montage des Temperaturfühlers | 28 |
| 3.3.1. Montage des Temperaturfühlers | 28 |
| 3.4. Zurückstellen der Überhitzungsschutzes | 30 |
| 4. ERSATZTEILE | 30 |

RORO

2019-04-16

1.1. Allgemeines

Der Zweck des Steuergeräts ist es, einen elektrischen Saunaofen innerhalb einer Ausgangsleistung von 2,3–11 kW zu regeln. Das Steuergerät besteht aus einem Bedienfeld, einer Leistungseinheit und einem Temperaturfühler. Siehe Abbildung 1.

Das Steuergerät reguliert die Temperatur in der Saunakabine entsprechend der von dem Fühler gelieferten Daten. Der Temperaturfühler und der Überhitzungsschutz befinden sich im Gehäuse des Temperaturfühlers. Die Temperatur wird mit einem NTC-Thermistor erfasst, und der Überhitzungsschutz ist rücksetzbar (3.4.).

Mit dem Steuergerät lässt sich der Start des Ofens voreinstellen (Vorwahlzeit).

Siehe Abbildung 3a.

1.2. Technische Daten

Bedienfeld:

- Temperatur-Einstellbereich: 40–110 °C
- Betriebszeit-Einstellbereich: Familiensaunen
1–6 h, öffentliche Saunen in Apartmentgebäuden 1–12 h. Zu längeren Betriebszeiten befragen Sie bitte den Importeur bzw. Hersteller.
- Einstellbare Vorwahlzeit: 0–12 h
- Steuerung von Beleuchtung
- Abmessungen: 85 mm x 24 mm x 110 mm
- Datakabel, Länge 5 Meter (kann mit 10 m Verlängerungskabeln bis 30 m verlängert werden)

Leistungseinheit:

- Versorgungsspannung: 400 V 3N~
- Max. Last: 11 kW
- Beleuchtungssteuerung, max. Leistung: 100 W,
230 V 1N~
- Abmessungen: 272 mm x 70 mm x 193 mm

Fühler:

- Der Temperaturfühler ist mit einem rücksetzbaren Überhitzungsschutz und einem NTC-Thermistor zur Temperaturerfassung ausgestattet (22 k Ω /T=25 °C).
- Gewicht: 175 g mit Leitungen (ca 4 m)
- Abmessungen: 51 mm x 73 mm x 27 mm

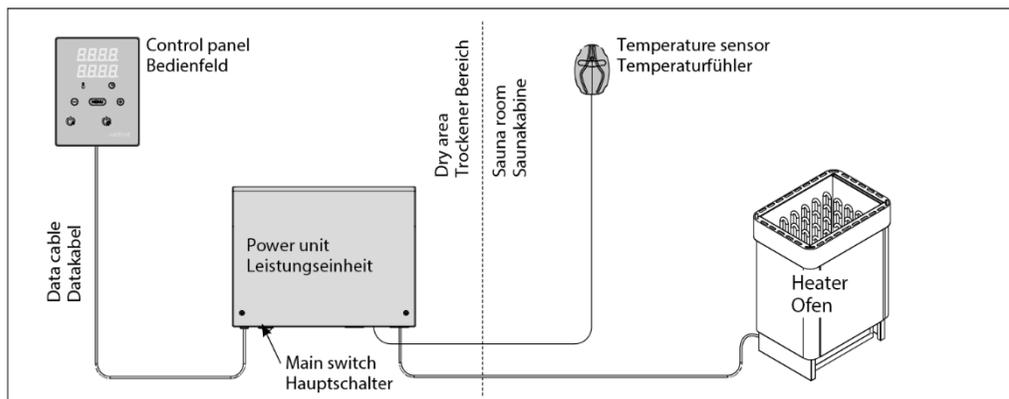


Abbildung 1. Komponenten

RORO

2019-04-16

1.3. Störungsbeseitigung

Wenn eine Störung auftritt, wird der Ofen abgeschaltet, und auf dem Bedienfeld wird eine Fehlermeldung im Format "E (Nummer)" angezeigt, die Hilfe bei der Störungsbeseitigung bietet.

Tabelle 1.

Achtung! Alle Wartungsmaßnahmen müssen von technisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Gerät.

| | Beschreibung | Abhilfe |
|-----------|---|--|
| E1 | Messkreis des Temperaturfühlers unterbrochen. | Prüfen Sie die roten und gelben Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6) auf Fehler. |
| E2 | Kurzschluss im Messkreis des Temperaturfühlers. | Prüfen Sie die roten und gelben Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6) auf Fehler. |
| E3 | Messkreis des Überhitzungsschutzes unterbrochen | Reset-Taste des Überhitzungsschutzes drücken (3.4.). Prüfen Sie die blauen und weißen Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6) auf Fehler. |
| E9 | Verbindungsfehler im System | Schalten Sie den Strom am Hauptschalter ab (Abbildung 1). Überprüfen Sie das Datenkabel sowie das oder die die Fühlerkabel und deren Verbindungen. Schalten Sie den Strom ein. |

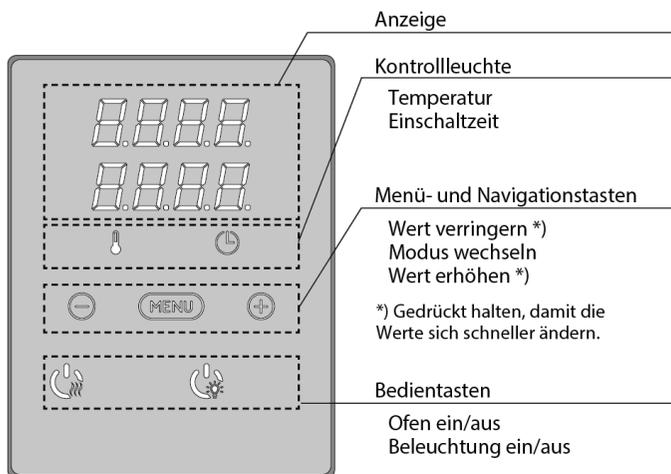
Tabelle 1. Fehlermeldungen. Achtung! Alle Wartungsmaßnahmen müssen von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

2. BEDIENUNGSANLEITUNG

2.1. Verwendung des Ofens

Wenn das Steuergerät an die Stromversorgung angeschlossen ist und der Hauptschalter (siehe Abbildung 1) betätigt wird, befindet sich das Steuergerät im Standby-Modus und ist betriebsbereit. Die Kontrollleuchte der I/O-Taste leuchtet auf dem Bedienfeld.

ACHTUNG! Bevor Sie den Ofen anschalten, bitte überprüfen, dass keine Gegenstände auf dem Ofen oder in der unmittelbarer Nähe des Ofens liegen.



2.1.1 Ofen einschalten



Drücken Sie auf dem Bedienfeld die I/O-Taste für den Ofen, um den Ofen einzuschalten.

Beim Einschalten des Saunaofens zeigt die obere Zeile des Displays die eingestellte Temperatur, während die untere Zeile fünf Sekunden lang die Einschaltzeit anzeigt.

Sobald die gewünschte Temperatur in der Saunakabine erreicht wurde, werden die Heizelemente automatisch ausgeschaltet. Um die gewünschte Temperatur beizubehalten, schaltet das Steuergerät die Heizelemente in regelmäßigen Zeitabständen ein und aus. Bei einer angemessenen Ofenleistung und einer korrekt eingebauten Sauna ist diese innerhalb von einer Stunde aufgeheizt.

2.1.2. Ofen ausschalten

Der Ofen wird ausgeschaltet und das Steuergerät schaltet in den Standby-Modus um, wenn

- die I/O-Taste gedrückt wird
- die eingestellte Einschaltzeit abläuft oder
- ein Fehler auftritt.

ACHTUNG! Prüfen Sie unbedingt, ob die Stromversorgung zum Saunaofen getrennt ist, nachdem

RORO

2019-04-16

die Einschaltzeit abgelaufen ist, die Entfeuchtung beendet wurde bzw. der Ofen manuell ausgeschaltet wurde.

2.2. Ändern der Einstellungen

Die Struktur des Einstellungsmenüs und das Ändern der Werte wird in den Abbildungen 3a und 3b gezeigt. Der programmierte Temperaturwert und alle weiteren Einstellungswerte werden gespeichert und auch beim nächsten Einschalten des Geräts verwendet.

2.3. Verwendung des Zubehörs

Beleuchtung kann separat über andere Funktionen ein- und ausgeschaltet werden.

2.3.1. Beleuchtung

Die Beleuchtung der Saunakabine kann so eingestellt werden, dass sie vom Bedienfeld aus gesteuert werden kann. (Max. 100 W.)



Schalten Sie die Lampen ein oder aus, indem Sie die Taste auf dem Bedienfeld drücken.

RORO

2019-04-16

Grundeinstellungen

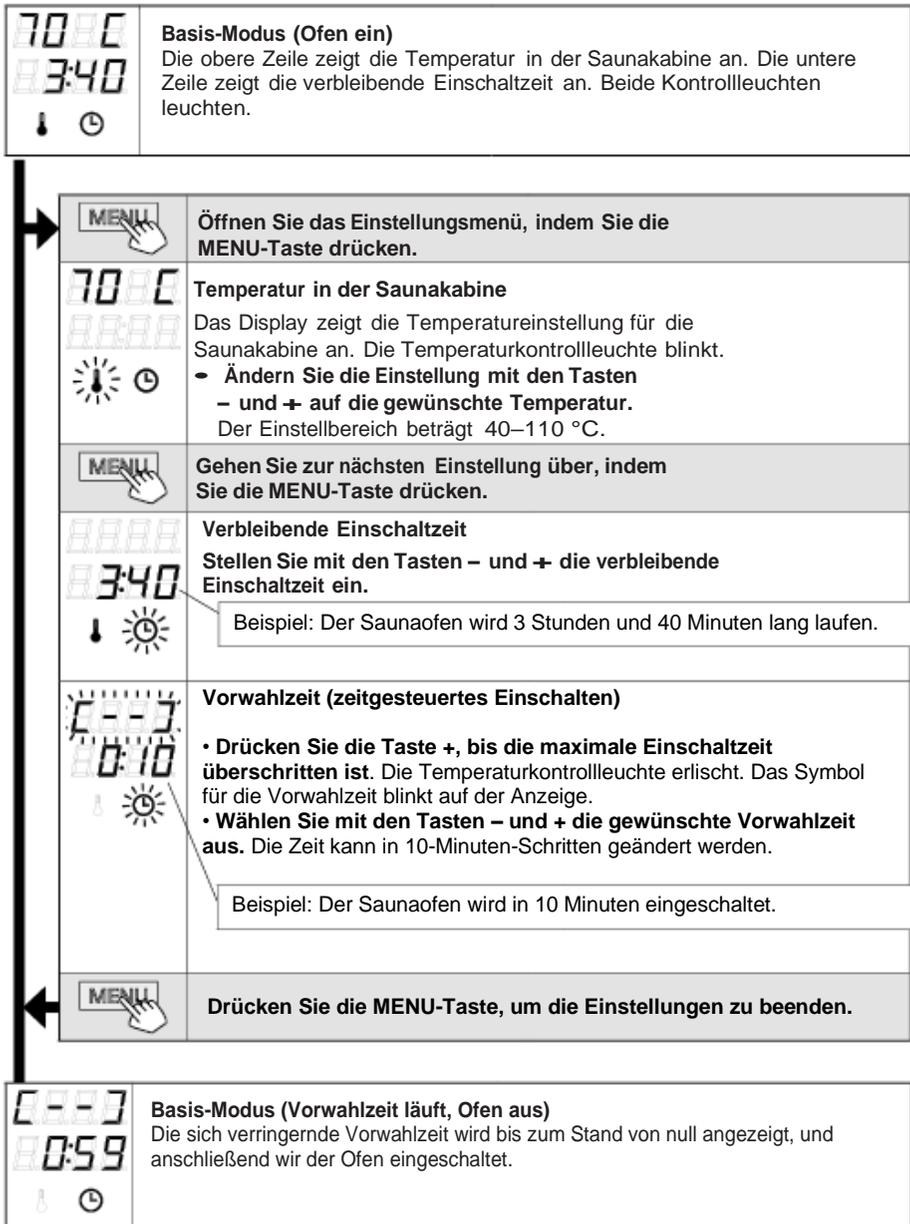


Abbildung 3a. Struktur des Einstellungs menüs, Grundeinstellungen

RORO

2019-04-16

Weitere Einstellungen

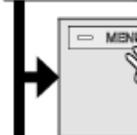
| | |
|---|--|
|  | <p>Standby des Steuergeräts Die Kontrollleuchte der I/O-Taste leuchtet auf dem Bedienfeld.</p> |
|  | <p>Öffnen Sie das Einstellungs Menü, indem Sie gleichzeitig die Taste -, MENU und + drücken (siehe Abb. 2). Halten Sie die Tasten 5 Sekunden lang gedrückt.</p> <p>❗ Im Standby Modus leuchten die Tasten nicht.</p> |
|  | <p>Maximale Einschaltzeit Die maximale Einschaltzeit kann mit den Tasten + und - geändert werden. Der Einstellbereich beträgt 1 bis 12 Stunden (6 Stunden*). Beispiel: Der Saunaofen wird von Beginn an 6 Stunden lang laufen. (Die verbleibende Einschaltzeit kann geändert werden, siehe Abb. 3a).</p> |
|  | <p>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</p> |
|  | <p>Einstellung des Fühlerwerts Die Messwerte können um +/- 10 Einheiten korrigiert werden. Die Einstellung betrifft nicht den gemessenen Temperaturwert direkt, sondern ändert die Messkurve.</p> |
|  | <p>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</p> |
|  | <p>Speicher für Stromausfälle Der Speicher für Stromausfälle kann ein- oder ausgeschaltet werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch das Einschalten wird das System nach einem Stromausfall neu gestartet. • Durch das Abschalten wird das System heruntergefahren. Für einen Neustart muss die I/O-Taste gedrückt werden. • Die Sicherheitsvorschriften für die Verwendung des Speichers können je nach Region variieren. |
|  | <p>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</p> |
|  | <p>Entfeuchtungsintervall der Sauna Das Entfeuchtungsintervall der Sauna kann ein- oder ausgeschaltet werden (ON oder OFF*). Das Intervall beginnt, wenn die Geräte über die I/O-Tasten ausgeschaltet werden oder wenn die eingestellte Einschaltzeit abgelaufen ist. Während des Intervalls</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist der Ofen an • beträgt die Temperatur der Saunakabine 40 °C. <p>Die Länge des Intervalls beträgt 45 Minuten. Nach Ablauf der Zeit werden die Geräte automatisch ausgeschaltet. Das Intervall lässt sich auch jederzeit manuell durch Drücken der I/O-Taste unterbrechen. Die Entfeuchtung dient dazu, Ihre Sauna in einem guten Zustand zu halten.</p> |
|  | <p>Drücken Sie die MENU-Taste. Das Steuergerät schaltet in den Standby-Modus um.</p> |

Abbildung 3b. Struktur des Einstellungs Menüs, weitere Einstellungen

3. Installationsanleitung

Die elektrischen Anschlüsse des Steuergeräts dürfen nur von einem autorisierten, geschulten Elektriker unter Beachtung der aktuell gültigen Vorschriften vorgenommen werden. Nach der Installation des Steuergeräts ist der verantwortliche Monteur verpflichtet, dem Benutzer die mitgelieferte Installations- und Bedienungsanleitung auszuhändigen und der Person, die den Ofen und das Steuergerät bedient, eine entsprechende Schulung zu geben.

3.1. Montage des Bedienfelds

Das Bedienfeld ist spritzwassergeschützt und hat eine niedrige Betriebsspannung. Das Bedienfeld kann im Wasch-, Umkleide- oder Wohnraum montiert werden. Wird das Bedienteil der Steuerung in

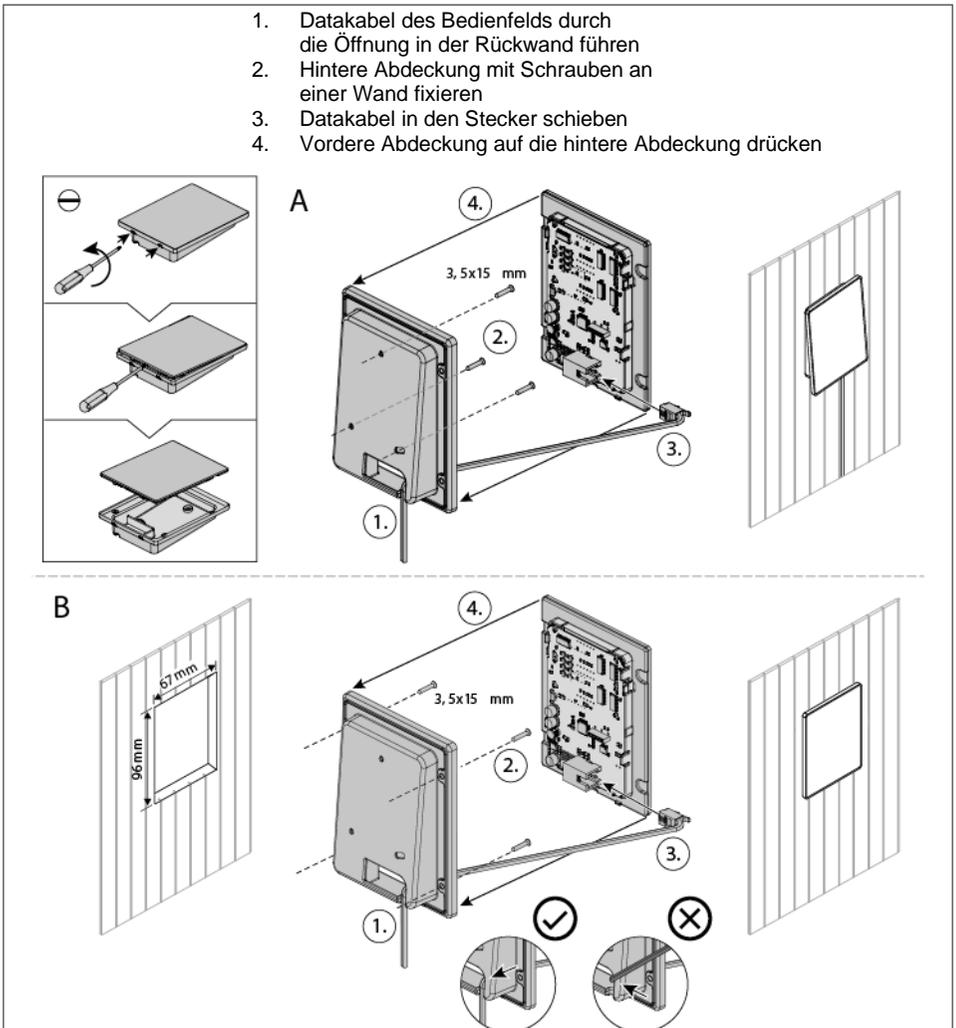


Abbildung 4. Befestigung des Bedienfelds

RORO

2019-04-16

der Sauna montiert, muss es in der Saunawand auf max. 1 m Höhe eingelassen werden. Eine aufgesetzte Montage ist nicht erlaubt. Auch der Mindestsicherheitsabstand zum Saunaofen ist einzuhalten. Abb. 4 Mit Hilfe der Kabelverrohrung (\varnothing 30 mm) in den Wandkonstruktion lässt sich das Kabel verdeckt zur Montagestelle des Bedienfeldes legen, andernfalls ist eine Oberflächeninstallation durchzuführen. Wir empfehlen beim Einbau das Bedienteil so weit wie möglich vom Ofen entfernt einzulassen, um es vor Spritzwasser zu schützen.

3.2. Montage der Leistungseinheit

Bringen Sie die Leistungseinheit an einem trockenen Ort außerhalb der Saunakabine mit einer Umgebungstemperatur von über 0 °C an einer Wand an. In Abbildung 5 finden Sie Anweisungen zum Öffnen der Abdeckung der Leistungseinheit sowie zur Anbringung an einer Wand.

Achtung! Die Leistungseinheiten dürfen nicht in die Wand eingelassen werden, da dies zu einer Überhitzung der internen Gerätekomponenten und daraus resultierenden Schäden führen kann. Siehe Abbildung 5.

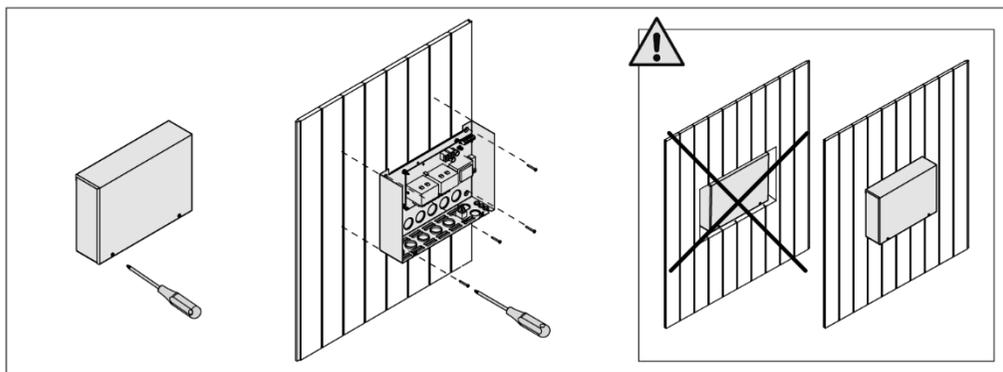


Abbildung 5. Öffnen der Abdeckung der Leistungseinheit und Wandmontage des Geräts

3.2.1. Elektrische Anschlüsse

Abbildung 6 zeigt die elektrischen Anschlüsse der Leistungseinheit. Weitere Installationsanweisungen finden Sie in der Installations- und Gebrauchsanleitung des ausgewählten Ofenmodells.

3.2.2. Sicherungsdefekte der Leistungseinheit

Ersetzen Sie eine defekete Sicherung gegen eine Sicherung desselben Werts. Die Position der Sicherungen in der Leistungseinheit ist in Abbildung 6 dargestellt.

- Ist die Sicherung der Elektronikplatte defekt, so liegt wahrscheinlich ein Defekt in der Leistungseinheit vor. Wartung ist erforderlich.
- Ist die Sicherung in Reihe U1 defekt, so liegt ein Problem mit Beleuchtung vor. Prüfen Sie Verkabelung und Funktionsweise von Beleuchtung.

RORO 2019-04-16

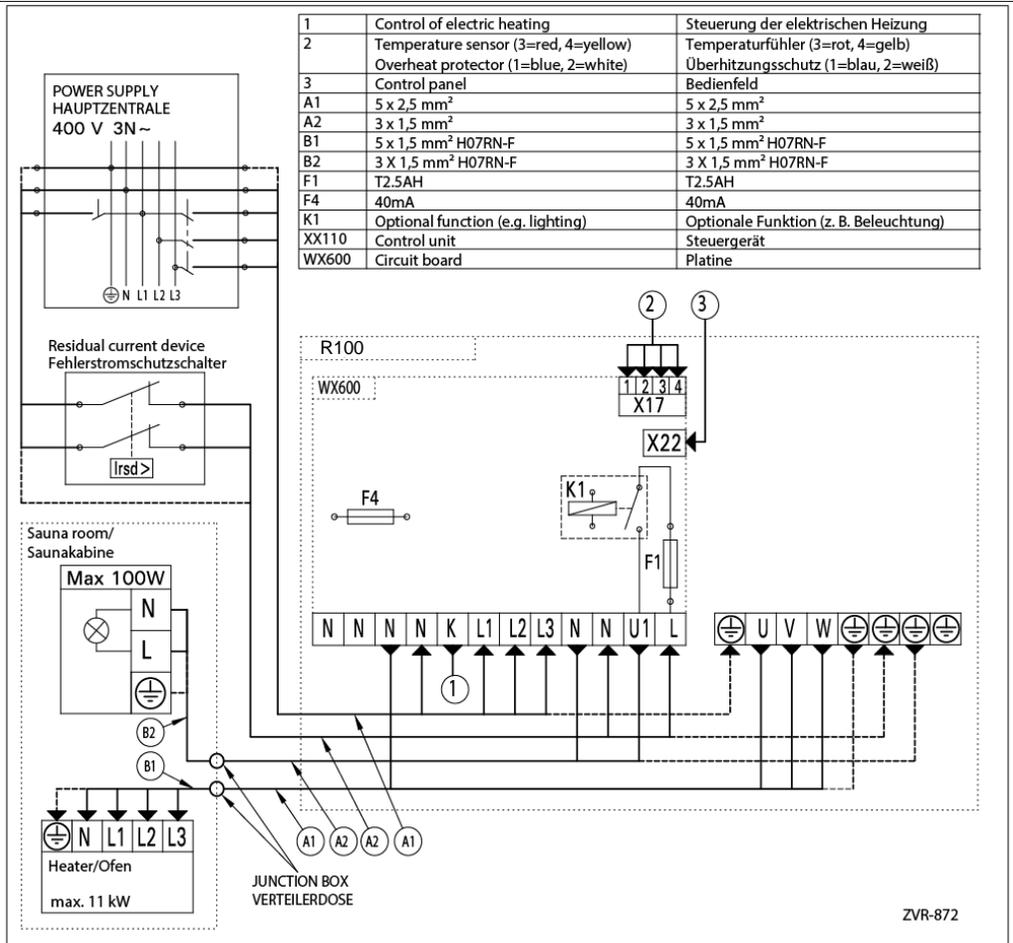


Abbildung 6. Elektrische Anschlüsse

3.2.3. Optionale Leistungseinheit (wahlweise)

Die maximale Belastung der Steuereinheit kann mit zusätzlicher Leistungseinheit um 17 kW erhöht werden. Die zusätzliche Leistungseinheit enthält detaillierte Anweisungen der Installation.

3.3. Montage des Temperaturfühlers

Achtung! Der Temperaturfühler darf nicht näher als 1000 mm an einen Mehrrichtungs-Luftschlitz oder näher als 500 mm an einen Luftschlitz angebracht werden, der vom Fühler wegzeigt.

Siehe Abbildung 9. Der Luftzug in der Nähe von Luftschlitz kühlt den Fühler ab, was zu ungenauen Temperaturmessungen am Steuergerät führt. Dies kann zu einer Überhitzung des Ofens führen.

3.3.1. Montage des Temperaturfühlers

Überprüfen Sie den richtigen Standort des Temperaturfühlers nach den Gebrauchs- und Montageanleitungen des Ofens.

Öfen mit Wandbefestigung (Abbildung 7)

- Bringen Sie den Temperaturfühler über dem Ofen an der Wand an, an der vertikalen Mittellinie, die parallel an den Seiten des Ofens verläuft, in einem Abstand von 100 mm zur Decke.

Freistehende Öfen (Abbildung 8)

- Option 1: Bringen Sie den Temperaturfühler über dem Ofen an der Wand an, an der vertikalen Mittellinie, die parallel an den Seiten des Ofens verläuft, in einem Abstand von 100 mm zur Decke.
- Option 2: Bringen Sie den Temperaturfühler über dem Ofen an der Decke an, in einem Abstand von 100–200 mm zur vertikalen Mittellinie an der Seite des Ofens.

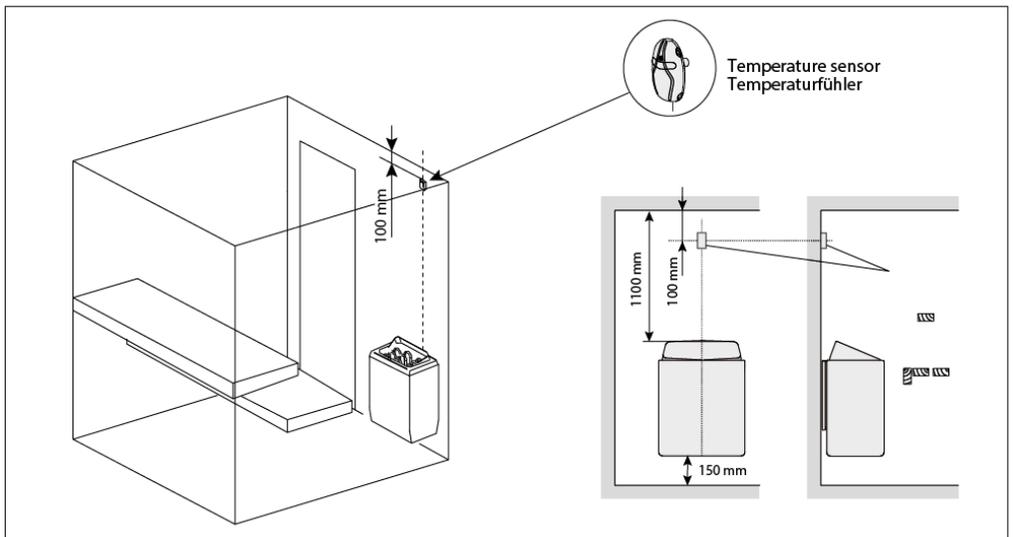


Abbildung 7. Position der Temperaturfühler bei Öfen mit Wandbefestigung

RORO

2019-04-16

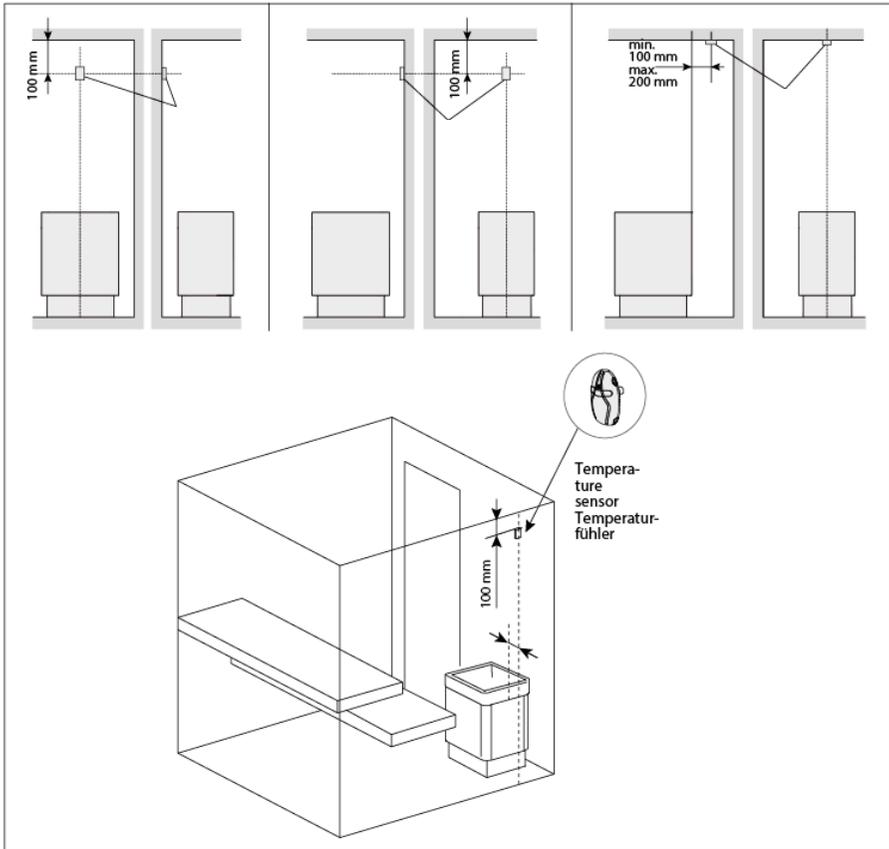


Abbildung 8. Position der Temperaturfühler bei Freistehende Öfen

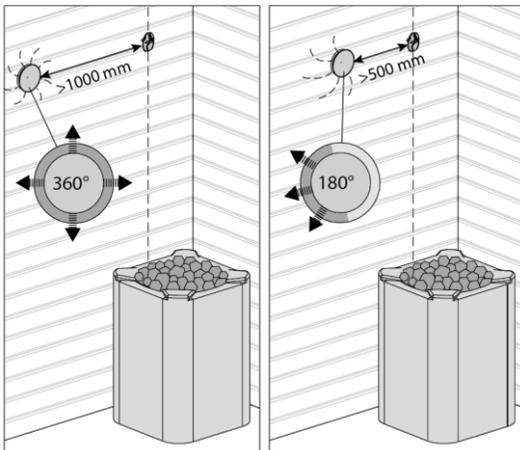


Abbildung 9. Mindestabstand des Fühlers zu Luftschlitzen

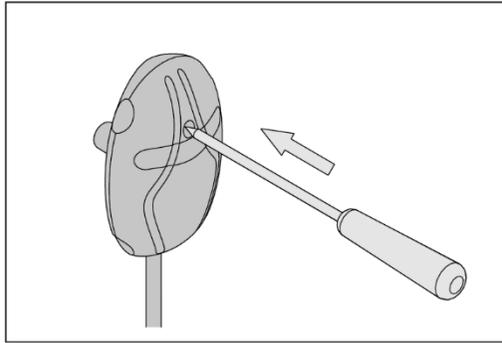
RORO

2019-04-16

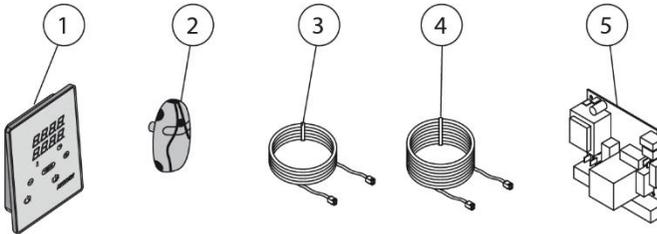
3.4. Zurückstellen der Überhitzungsschutzes

Das Fühlergehäuse enthält einen Temperaturfühler und einen Überhitzungsschutz. Wenn die Temperatur in der Umgebung des Temperaturfühlers zu stark ansteigt, unterbricht der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr. Das Zurücksetzen des Überhitzungsschutzes wird in Abbildung 10 dargestellt.

Achtung! Bevor Sie den Knopf drücken, müssen Sie die Ursache für die Auslösung des Überhitzungsschutzes ermitteln.



4. Ersatzteile



| | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Bedienfeld |
| 2 | Temperaturfühler |
| 3 | Datakabel 5 m |
| 4 | Verlängerungskabel 10 m (wahlweise) |
| 5 | Platine |

Es dürfen ausschließlich die Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.