

RORO  
2020-02-10

# Sauna-Steuerung R110

**MONTAGE- UND GEBRAUCHSANWEISUNG**



# RORO

## 2020-02-10

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 Elektromonteur, 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 (R110)

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

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

### INHALT

<b>1. Steuereinheit für Klimabetrieb .....</b>	<b>22</b>
1.1. Allgemeines.....	22
1.2. Technische Daten.....	22
1.3. Störungsbeseitigung .....	23
<b>2. BEDIENUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>25</b>
2.1. Verwendung des Ofens und des Verdampfers .....	25
2.1.1. Ofen und/oder Verdampfer einschalten .....	25
2.1.2. Ofen und/oder Verdampfer ausschalten.....	26
2.2. Ändern der Einstellungen.....	26
2.3. Verwendung des Zubehörs .....	26
2.3.1. Beleuchtung .....	26
2.3.2. Belüftung .....	26
2.3.3. Sicherheits- und Türschalter .....	26
2.3.4. Fernbedienungsschalter .....	29
2.4. Tastensperre .....	29
2.5. Fernbedienung .....	30
2.6. Stromsparmodus: .....	30
<b>3. INSTALLATIONSANLEITUNG .....</b>	<b>31</b>
3.1. Montage des Bedienfelds .....	31
3.2. Montage der Leistungseinheit .....	32
3.2.1. Elektrische Anschlüsse .....	32
3.2.2. Sicherungsdefekte der Leistungseinheit.....	32
3.2.3. Optionale Leistungseinheit (wahlweise) .....	33
3.2.4. Anschlüsse an die Steuerung der Elektroheizung.....	35
3.3. Montage des Temperaturfühlers .....	35
3.4. Montage des Feuchtigkeitsfühlers.....	36
3.5. Zurückstellen der Überhitzungsschutzes .....	37
<b>4. ERSATZTEILE .....</b>	<b>37</b>

# RORO

## 2020-02-10

### 1.1. Allgemeines

Der Zweck der Steuereinheit liegt darin, einen elektrischen Saunaofen nebst Verdampfer oder einen Combi-Ofen zu regeln, der beides in sich kombiniert. Das Steuergerät besteht aus einem Bedienfeld, einer Leistungseinheit und einem Temperatur- sowie einem Luftfeuchtigkeitsfühler.

Als Sonderausstattung kann mit dem Steuergerät ein Sicherheits- oder Türschalter sowie ein Fernbedienungschalter verbunden werden. Siehe Abb. 1

Das Steuergerät reguliert die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit in der Saunakabine entsprechend der von den Fühlern 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 (siehe Kapitel 3.5.).

Mit dem Steuergerät lässt sich der Start des Ofens und/oder Verdampfers voreinstellen (Vorwahlzeit).

Siehe Abbildung 3a.

### 1.2. Technische Daten

#### Bedienfeld:

- Temperatur-Einstellbereich: 40–110 °C
- Luftfeuchtigkeits-Einstellbereich: 20–80 rH
- 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 und Belüftung
- Abmessungen: 85 mm x 24 mm x 110 mm
- Datakabel, Länge 5 Meter (kann mit 10 m Verlängerungskabeln bis zu 30 m verlängert werden)

#### Leistungseinheit:

- Versorgungsspannung: 400 V 3N~
- Die maximale Leistung direkt von der Steuerung zum Ofen beträgt 11 kW, mit der zusätzlichen Antriebseinheit LTY17/LTY17C kann die Leistung auf 28 kW gesteigert werden
- Beleuchtungssteuerung, max. Leistung: 100 W, 230 V 1N~
- Belüftungssteuerung, max. Leistung: 100 W, 230 V 1N~
- Abmessungen: 272 mm x 70 mm x 193 mm

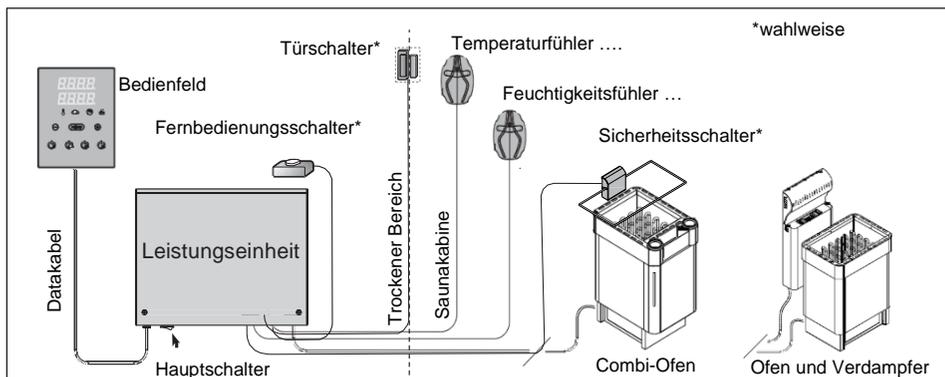


Abbildung 1. Komponenten

# RORO

## 2020-02-10

- Anschlüsse für die Sicherheits- oder Türschalter und den Fernbedienungsschalter

### Fühler:

- Der Temperaturfühler ist mit einem rücksetzbaren Überhitzungsschutz und einem NTC-Thermistor zur Temperaturerfassung ausgestattet ( $22 \text{ k}\Omega/T=25 \text{ }^\circ\text{C}$ ).
- Der Feuchtigkeitsfühler misst Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit.
- Gewicht 175 g mit Leitungen (ca 4 m)
- Abmessungen: 51 mm x 73 mm x 27 mm

### 1.3. Störungsbeseitigung

Wenn eine Störung auftritt, wird der Ofen (und/oder Verdampfer) abgeschaltet, und auf dem Bedienfeld wird eine Fehlermeldung im Format "E (Nummer)" angezeigt, die Hilfe bei der Störungsbeseitigung bietet. Tabelle 1.

	Beschreibung	Abhilfe
<b>E1</b>	Messkreis des Temperaturfühlers unterbrochen.	Prüfen Sie die roten und gelben Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler.
<b>E2</b>	Kurzschluss im Messkreis des Temperaturfühlers.	Prüfen Sie die roten und gelben Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler.
<b>E3</b>	Messkreis des Überhitzungsschutzes unterbrochen	Reset-Taste des Überhitzungsschutzes drücken (siehe Abschnitt 3.5.). Prüfen Sie die blauen und weißen Kabel zum Temperaturfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler.
<b>E6</b>	Ausfall der Temperaturmesskomponente des Luftfeuchtigkeitsfühler	Prüfen Sie die braunen und blauen Kabel zum Luftfeuchtigkeitsfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler. Ersetzen Sie den Fühler.
<b>E7</b>	Ausfall der Feuchtigkeitsmesskomponente des Luftfeuchtigkeitsfühlers.	Prüfen Sie die braunen und blauen Kabel zum Luftfeuchtigkeitsfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler. Ersetzen Sie den Fühler.
<b>E8</b>	Feuchtigkeitsmesskreis des Luftfeuchtigkeitsfühlers unterbrochen.	Prüfen Sie die braunen und blauen Kabel zum Luftfeuchtigkeitsfühler und deren Verbindungen (siehe Abb. 6 und 7) auf Fehler.
<b>E9</b>	Ausfall der Verbindung zwischen Bedienfeld und Leistungseinheit.	Verkabelung und Stecker überprüfen.
	Der Wasserfüllstand ist zu niedrig oder der Überhitzungsschutz des Verdampfers wurde ausgelöst. Die Warnleuchte für den Wasserfüllstand blinkt.	Geben Sie Wasser hinzu (Modelle zur manuellen Füllung) bzw. prüfen Sie die Wasserversorgung (Modelle mit automatischer Füllung). Überprüfen Sie den Überhitzungsschutz des Verdampfers. <b>Weitere Anweisungen und Sicherheitsinformationen finden Sie im Handbuch des Verdampfers oder Combi-Ofens.</b>

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

**RORO**  
**2020-02-10**

<b>ZUSTANDSMELDUNGEN</b>		
Door open	Kreis des Türschalters offen	Schließen Sie die Tür zum Saunaraum
SAFE	Kreis des Sicherheitsschalters offen	Entfernen Sie den Gegenstand, der sich auf dem Sicherheitsschalter befindet.
rEST	Pausen Zeit aktiv	-
rc on	Fernbedienung ist aktiviert	-

***Tabelle 2. Zustandsmeldungen***

# RORO

## 2020-02-10

### 2. BEDIENUNGSANLEITUNG

#### 2.1. Verwendung des Ofens und des Verdampfers

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 Kontrollleuchten der I/O-Tasten leuchten 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 und/oder Verdampfer einschalten

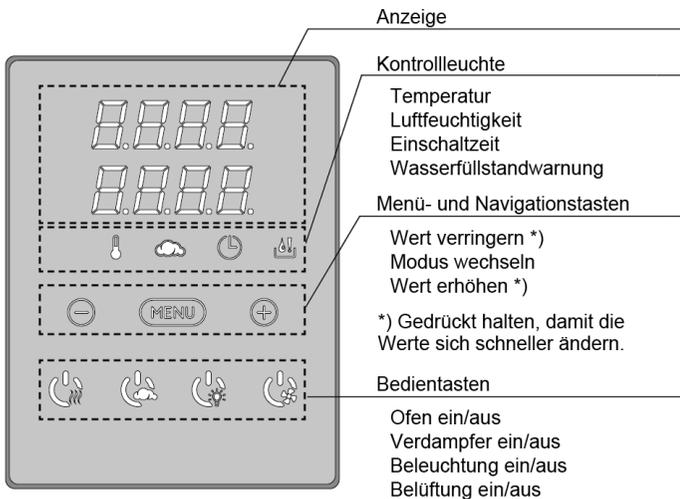
Ofen und Verdampfer werden unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet.



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



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



Wenn Ofen und/oder Verdampfer angeschaltet werden, zeigt das Display fünf Sekunden lang die zuvor eingestellten Werte an. Die dargestellten Werte (Temperatur/Luftfeuchtigkeit/Einschaltzeit) hängen davon ab, welche Geräte in Betrieb genommen wurden.

Sobald die gewünschten Werte für Temperatur und/oder Luftfeuchtigkeit in der Saunakabine erreicht wurden, werden die Heizelemente automatisch ausgeschaltet. Um die gewünschten Werte für Temperatur und/oder Luftfeuchtigkeit beizubehalten, schaltet das Steuergerät die Heizelemente in regelmäßigen Zeitabständen ein und aus.

Bei einer angemessenen Ofenleistung und einer korrekt gebauten Sauna ist diese innerhalb von einer Stunde aufgeheizt.

# RORO

## 2020-02-10

### 2.1.2. Ofen und/oder Verdampfer ausschalten

Ofen und/oder Verdampfer werden 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.

Wenn der Wasserbehälter leer ist, wird der Verdampfer ausgeschaltet, die Warnlampe für den Wasserfüllstand blinkt auf, und im Display wird der Text "OFF" angezeigt. Siehe Tabelle 1. Wenn der Fühler für den Wasserfüllstand eine Fehlfunktion aufweist, wird der Überhitzungsschutz des Verdampfers ausgelöst, die Warnlampe für den Wasserfüllstand blinkt auf, und im Display wird der Text "OFF" angezeigt. Siehe Tabelle 1. **ACHTUNG! Prüfen Sie unbedingt, ob die Stromversorgung zum Saunaofen abgetrennt ist, nachdem 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. Die programmierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte und alle weiteren Einstellungswerte werden gespeichert und auch beim nächsten Einschalten der Geräte verwendet. **Achtung! Der Luftfeuchtigkeitswert bestimmt die Maximaltemperatur der Sauna. Die Summe von Temperatur und Luftfeuchtigkeit kann maximal 140 betragen (Temperatur 60 °C + Luftfeuchtigkeit 80 rH). Dies dient Ihrer Sicherheit. Wenn der Verdampfer eingeschaltet ist und Sie versuchen, eine zu hohe Temperatur einzustellen, blinkt der Luftfeuchtigkeitswert auf dem Display.**

### 2.3. Verwendung des Zubehörs

Beleuchtung und Belüftung können separat über andere Funktionen ein- und ausgeschaltet werden

#### 2.3.1. Beleuchtung

Die Beleuchtung der Saunakabine kann so verdrahtet 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.

#### 2.3.2 Belüftung

Wenn in der Saunakabine eine Belüftung installiert ist, kann diese an das Steuergerät angeschlossen und mit dem Bedienfeld gesteuert werden.



Schalten Sie die Belüftung ein, indem Sie die Taste auf dem Bedienfeld drücken.

#### 2.3.3. Sicherheits- und Türschalter

Mit Sicherheitsschalter ist ein im Saunaofen integriertes oder über dem Saunaofen zu installierendes Gerät gemeint, welches das Aufheizen des Ofens verhindert, wenn sich darauf z.B. ein Handtuch oder ein anderer Gegenstand befindet, der zur Brandgefahr werden könnte.

# RORO 2020-02-10

## Grundeinstellungen

	<p><b>Basis-Modus (Ofen und Verdampfer an)</b>          Die obere Zeile zeigt die Temperatur in der Saunakabine an.          Die untere Zeile zeigt die Luftfeuchtigkeit an (oder bei nicht eingeschaltetem Verdampfer die verbleibende Einschaltzeit).</p>
	<p><b>Öffnen Sie das Einstellungs Menü, indem Sie MENU-Taste drücken.</b></p>
	<p><b>Temperatur in der Saunakabine (wird bei eingeschaltetem Ofen angezeigt)</b>          Das Display zeigt die Temperatureinstellung für die Saunakabine an. Die Temperaturkontrollleuchte blinkt.          - <b>Ändern Sie die Einstellung mit den Tasten – und + auf die gewünschte Temperatur.</b>          - Die Summe von Temperatur und Luftfeuchtigkeit kann maximal 140 betragen (siehe Kapitel 2.2).</p>
	<p><b>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</b></p>
	<p><b>Luftfeuchtigkeit in der Saunakabine (wird bei eingeschaltetem Verdampfer angezeigt)</b>          Das Display zeigt die Luftfeuchtigkeitseinstellung für die Saunakabine an. Die Luftfeuchtigkeitskontrollleuchte blinkt.          - <b>Ändern Sie die Einstellung mit den Tasten – und + auf die gewünschte Luftfeuchtigkeit.</b>          - Die Summe von Temperatur und Luftfeuchtigkeit kann maximal 140 betragen (siehe Kapitel 2.2).</p>
	<p><b>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</b></p>
	<p><b>Verbleibende Einschaltzeit</b>          Stellen Sie mit den Tasten – und + die verbleibende Einschaltzeit ein</p> <p>Beispiel: Der Saunaofen wird 3 Stunden und 40 Minuten lang laufen</p>
	<p><b>Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)</b></p> <p>- <b>Drücken Sie die Taste +, bis die maximale Einschaltzeit überschritten ist.</b> Die Temperatur- und die Luftfeuchtigkeitskontrollleuchte erlöschen. Das Symbol für die Vorwahlzeit blinkt auf der Anzeige.          - <b>Wählen Sie mit den Tasten – und + die gewünschte Vorwahlzeit aus.</b> Die Zeit kann in 10-Minuten-Schritten geändert werden.</p> <p>Beispiel: Der Saunaofen wird in 10 Minuten eingeschaltet.</p>
	<p><b>Drücken Sie die MENU-Taste, um die Einstellungen zu beenden.</b></p>
	<p><b>Basis-Modus (Vorwahlzeit läuft, Ofen und Verdampfer aus)</b>          Die sich verringerende Vorwahlzeit wird bis zum Stand von null angezeigt, und anschließend werden die aktivierten Geräte (Ofen und/oder Verdampfer) eingeschaltet. Die untere Zeile zeigt die verbleibende Vorwahlzeit an.</p>

Abbildung 3a. Struktur des Einstellungs menüs, Grundeinstellungen

# RORO 2020-02-10

## Weitere Einstellungen

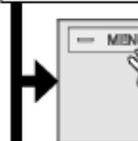
	<p><b>Standby des Steuergeräts</b> Die Kontrollleuchten der I/O-Tasten leuchten auf dem dem Bedienfeld.</p>
	<p>Öffnen Sie das Einstellungsmenü, indem Sie gleichzeitig die Taste -, MENU und + drücken (siehe Abb. 2). Halten Sie die Tasten 5 Sekunden lang gedrückt. <b>!</b> Im Standbye Modus leuchten die Tasten nicht.</p>
	<p><b>Einstellung für die Fernbedienung</b> Die Einstellungsalternativen sind „OFF“ (keine Fernbedienung), „SAFE“ (Sicherheitsschalter) und „door“ (Türschalter). Sie können die Einstellungen für die Fernbedienung mit den Tasten + und - ändern. Weitere Informationen erhalten Sie in Abschnitten 2.3.3 und 2.5.</p> <p>Bestätigen Sie die Einstellung und gehen Sie zur nächsten Auswahl über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</p> <p>Sie können für die Fernbedienung nur den Ofen (HEAt) oder den Ofen und den Verdampfer (CO) auswählen.</p> <p>Bestätigen Sie die Einstellung und gehen Sie zur nächsten Auswahl über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</p> <p><b>Pausen Zeit Einstellung.</b> Das Display zeigt "rEst" und kurz darauf "On" oder "OFF". Stellen Sie die Pausen Zeit mit den Tasten + und - ein. Wird die Steuerung automatisch angeschaltet (z.B. von einer Wochenuhr), muss die Pausen Zeit aktiviert sein.</p>
	<p><b>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</b></p>
	<p><b>Maximale Einschaltzeit</b> Die maximale Einschaltzeit kann mit den Tasten + und – geändert werden. Der Einstellbereich beträgt 1 bis 12 Stunden (6 Stunden*).</p> <p>Beispiel: Der Saunaofen wir 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><b>Einstellung des Fühlerwerts</b> Die Messwerte können um +/- 10 Einheiten korrigiert werden. Die Einstellung betrifft nicht den gemessenen Temperaturwert direkt, sondern ändert die Messkurve.</p>
	<p><b>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, Indem Sie die MENU-Taste drücken.</b></p>

Abbildung 3b. Struktur des Einstellungsmenüs, weitere Einstellungen

# RORO

## 2020-02-10

	<p><b>Einstellung für Stromausfälle</b></p> <p>Der Speicher für Stromausfälle kann ein- oder ausgeschaltet werden (ON oder OFF*).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch das Einschalten wird das System nach einem Stromausfall neu gestartet.</li> <li>• Durch das Abschalten wird das System heruntergefahren. Für einen Neustart muss die I/O-Taste gedrückt werden.</li> <li>• Die Sicherheitsvorschriften für die Verwendung des Speichers können je nach Region variieren.</li> </ul>
	<p><b>Gehen Sie zur nächsten Einstellung über, indem Sie die MENU-Taste drücken.</b></p>
 <p>Sauna dehumidifying in progress Entfeuchtung der Sauna läuft</p>	<p><b>Entfeuchtungsintervall der Sauna</b></p> <p>Das Entfeuchtungsintervall der Sauna kann ein- oder ausgeschaltet werden (ON oder OFF*<sup>1</sup>). 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"> <li>• ist der Ofen an</li> <li>• beträgt die Temperatur der Saunakabine 40 °C</li> <li>• wird eine am Steuergerät angebrachte Belüftung ebenfalls aktiviert.</li> </ul> <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><b>Drücken Sie die MENU-Taste. Das Steuergerät schaltet in den Standby-Modus um.</b></p>

Mit Türschalter ist ein an der Saunatur und am Rahmen zu montierender Magnetschalter gemeint, dessen Kreis sich öffnet, wenn die Tür aufgemacht wird.

Die Schalter werden gemäß den Instruktionen der Sicherheits- und Türschalter für das Steuergerät angeschlossen. Siehe auch Abb. 6 in dieser Anweisung.

### 2.3.4. Fernbedienungsschalter

Zum Steuern der Laufzeit des Saunaofens kann ein Fernbedienungsschalter am Steuergerät angeschlossen werden, dessen Kreis entweder offen oder geschlossen sein muss (z.B. in Bezug auf die Hausautomation). Weitere Informationen erhalten Sie in Abschnitt

### 2.5.2.4. Tastensperre

	<p><b>Halten Sie die Nutzungstasten des Ofens und der Beleuchtung drei Sekunden lang gedrückt.</b></p>
	<p>Auf dem Bildschirm erscheint -CL-. Die Tastensperre kann nur im Bereitschaftsmodus eingeschaltet werden. Die Tastensperre verhindert auch das Einschalten durch Fernbedienung.</p>

## **2.5. Fernbedienung**

Gemäß dem Produktstandard IEC/EN 60335-2-53 für Elektrosaunaöfen dürfen mit einer Fernbedienungsfunktion ausgestattete Steuergeräte zum Steuern und Einregeln des Saunaofens verwendet werden, wenn auf dem Ofen oder an der Tür der Sauna eine entsprechende Sicherheitslösung angebracht ist (Tür- oder Sicherheitsschalter)

**Bei Verwendung eines Sicherheitsgeräts:** der Ofen kann mit der Fernbedienung gestartet werden, wenn der Kreis des Sicherheitsgeräts geschlossen ist. Ist der Kreis offen, erscheint auf dem Display die Meldung „SAFE“ und der Ofen startet nicht.

**Bei Verwendung eines Türschalters:** Der Fernbedienungsmodus kann aktiviert werden, wenn die Ofentaste 3 Sekunden lang gedrückt wird. Ist der Kreis des Türschalters offen, erscheint auf dem Display der Text „door OPEn“ (siehe Abb. 4) und das Gerät geht in den Bereitschaftsmodus über. Ist der Kreis geschlossen, wird der Fernbedienungsmodus aktiviert, auf dem Display erscheint der Text „rc on“ und die Einschalttaste blinkt. Der Ofen kann jetzt mit der Fernbedienung gestartet werden. Wird die Tür geöffnet, während der Fernbedienungsmodus aktiv ist, erscheint auf dem Display der Text „door OPEn“ und das Gerät geht in den Bereitschaftsmodus über.

**Pausen Zeit:** Diese Einstellungen sind durch die Pausen Zeit reguliert, welche das Einschalten des Ofens verhindert, wenn der Ofen weniger als 6 Stunden seit der letzten Verwendung ausgeschaltet war. Wenn Sie versuchen den Ofen in der Pausen Zeit (6 Stunden) durch Fernbedienung einzuschalten, wird „rEst“ im Display angezeigt. Der Ofen kann erst durch Fernbedienung angeschaltet werden, sobald die Pausen Zeit endet und das Display „rc“ zeigt.

**Einstellung für den Fall eines Stromausfalls:** das Steuergerät führt seine Funktion nach Beendigung des Stromausfalls fort, wenn die Fernbedienung im Modus „ON“ geblieben ist. Vorwahlzeit: wenn sich das Steuergerät im Vorwahlzeit-Modus befindet, kann es nicht mit der Fernbedienung gesteuert werden. Hat sich der Saunaofen nach Ablauf der Vorwahlzeit eingeschaltet, kann er mit der Fernbedienung ausgeschaltet werden.

**Trocknung:** Wir der Saunaofen mit der Fernbedienung ausgeschaltet und die Trocknung wurde eingestellt, startet die Trocknung und kann nicht mit der Fernbedienung ausgeschaltet werden. Wenn die Trocknung läuft, kann der Ofen bei Verwendung eines Sicherheitsgeräts mit der Fernbedienung gestartet werden. Bei Nutzung eines Türschalters während der Trocknungszeit kann der Ofen nicht mit der Fernbedienung gestartet werden, sondern die Fernbedienung muss erneut aktiviert werden, indem Sie die Ofentaste auf dem Steuerpaneel 3 Sekunden lang gedrückt halten.

## **2.6. Stromsparmodus:**

Das Steuergerät geht nach 30 Minuten in den Stromsparmodus über, wenn sich das Steuergerät im Bereitschaftsmodus befindet und keine Taste gedrückt wird. Nur die Saunaofen-Taste (und „rc on“, falls eine Fernbedienung möglich ist) leuchtet.

# RORO

## 2020-02-10

### 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 der Sauna montiert, muss es in der Saunawand auf

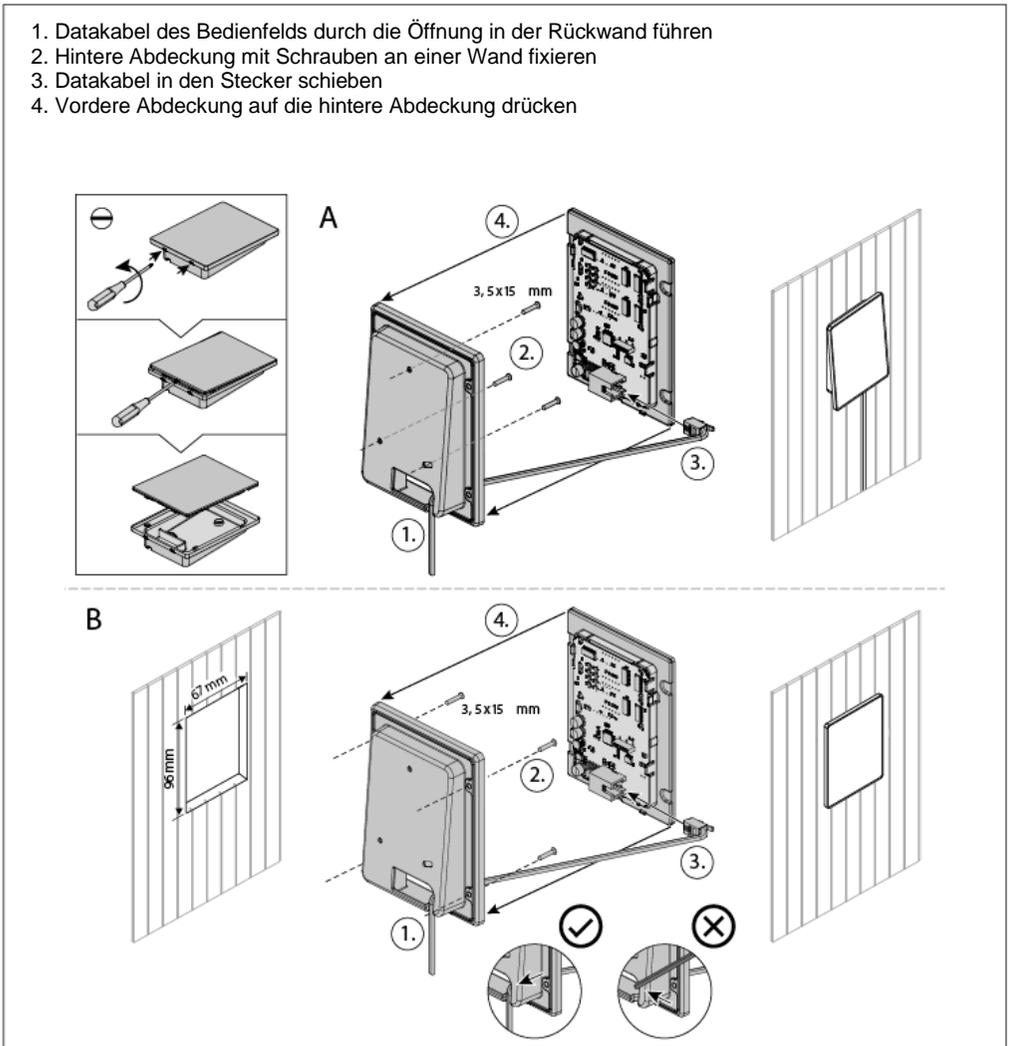


Abbildung 4. Befestigung des Bedienfelds

# RORO

## 2020-02-10

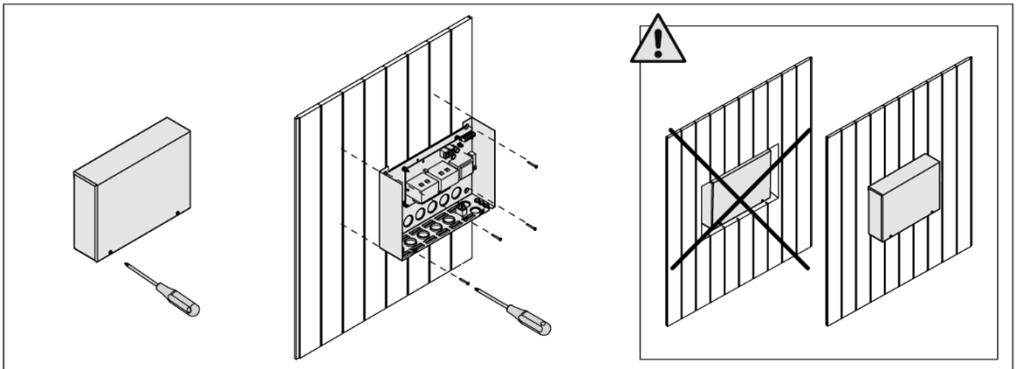
max. 1 m Höhe eingelassen werden. Eine aufgesetzte Montage ist nicht erlaubt. Auch der Mindestsicherheitsabstand zum Saunaofen ist einzuhalten. Abb. 4.

Mit Hilfe der Kabelverrohrung ( $\varnothing$  30 mm) in den Wandkonstruktionen 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

Abbildungen 6 und 7 zeigen die elektrischen Anschlüsse der Leistungseinheit. In Tabellen 2 und 3 werden, abhängig von der Leistungsabgabe des Ofens, die Stärke der Kabel und Sicherungen dargestellt. Weitere Installationsanweisungen finden Sie in der Installations- und Gebrauchsanleitung des ausgewählten Ofenmodells. Die maximale Leistung direkt von der Steuerung zum Ofen beträgt 11 kW.

#### 3.2.2. Sicherungsdefekte der Leistungseinheit

Ersetzen Sie eine defekte Sicherung gegen eine Sicherung desselben Werts. Die Position der Sicherungen in der Leistungseinheit ist in Abbildungen 6 und 7 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, U2 defekt, so liegt ein Problem mit Beleuchtung oder Belüftung vor. Prüfen Sie Verkabelung und Funktionsweise von Beleuchtung und Belüftung.

# RORO

## 2020-02-10

### 3.2.3. Optionale Leistungseinheit (wahlweise)

Die maximale Belastung der Steuereinheit kann mit zusätzlicher Leistungseinheit um 17 kW erhöht werden. Die zusätzliche Leistungseinheit wird mit den Anschlüssen K1 und K2 gesteuert (Abbildung 7). Die zusätzliche Leistungseinheit enthält detaillierte Anweisungen der Installation.

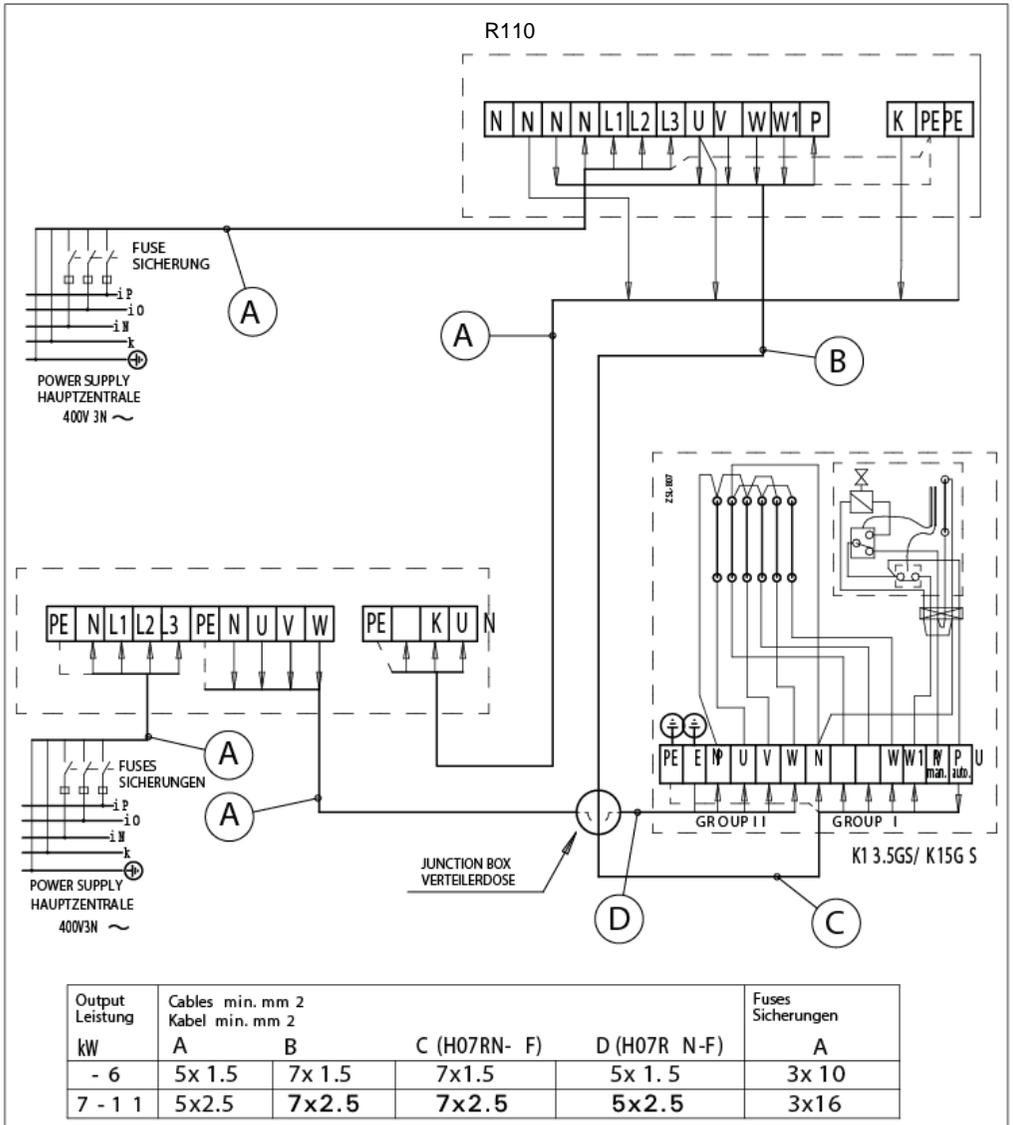
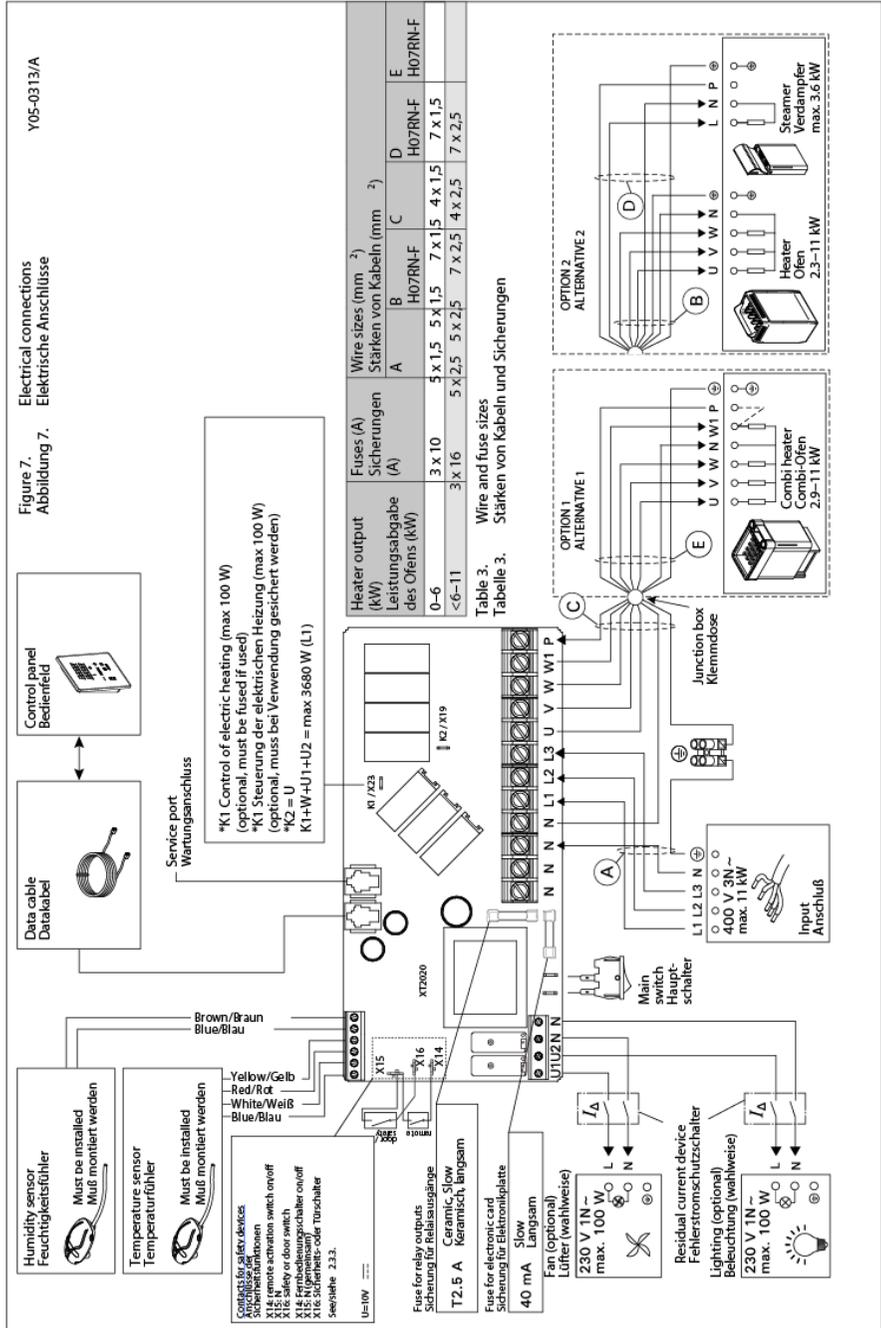


Abbildung 6. Elektrische Anschlüsse von 2 Gruppen Kombiheizungen  
Tabelle: Stärken von Kabeln und Sicherungen



### 3.2.4 Anschlüsse an die Steuerung der Elektroheizung

Die Anschlüsse K1 und K2 der Antriebseinheit können z.B. auch zur Steuerung der Elektroheizung verwendet werden. Wird der Ofen über das Steuerpaneel eingeschaltet, schaltet sich die Spannung von Anschluss K1 ein. Sind die Heizleiter des Ofens eingeschaltet, schaltet sich die Spannung von Anschluss K2 ein. Auf Basis ihrer Signale kann die Heizung ein- oder ausgeschaltet werden.

### 3.3. Montage des Temperaturfühlers

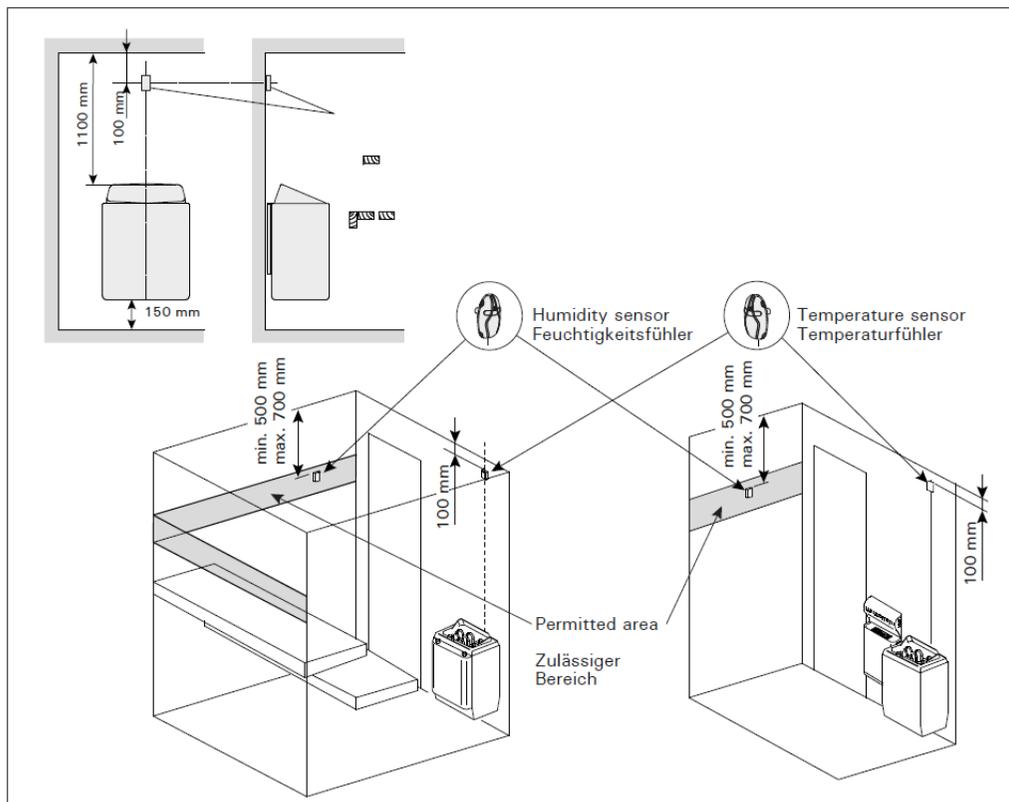
Überprüfen Sie den richtigen Standort des Temperaturfühlers nach den Gebrauchs- und Montageanleitungen des Ofens.

#### Öfen mit Wandbefestigung (Abbildung 8)

- 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 9)

- 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 200 mm zur vertikalen Mittellinie an der Seite des Ofens.



**Abbildung 8. Position der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsfühler bei Öfen mit**

# RORO

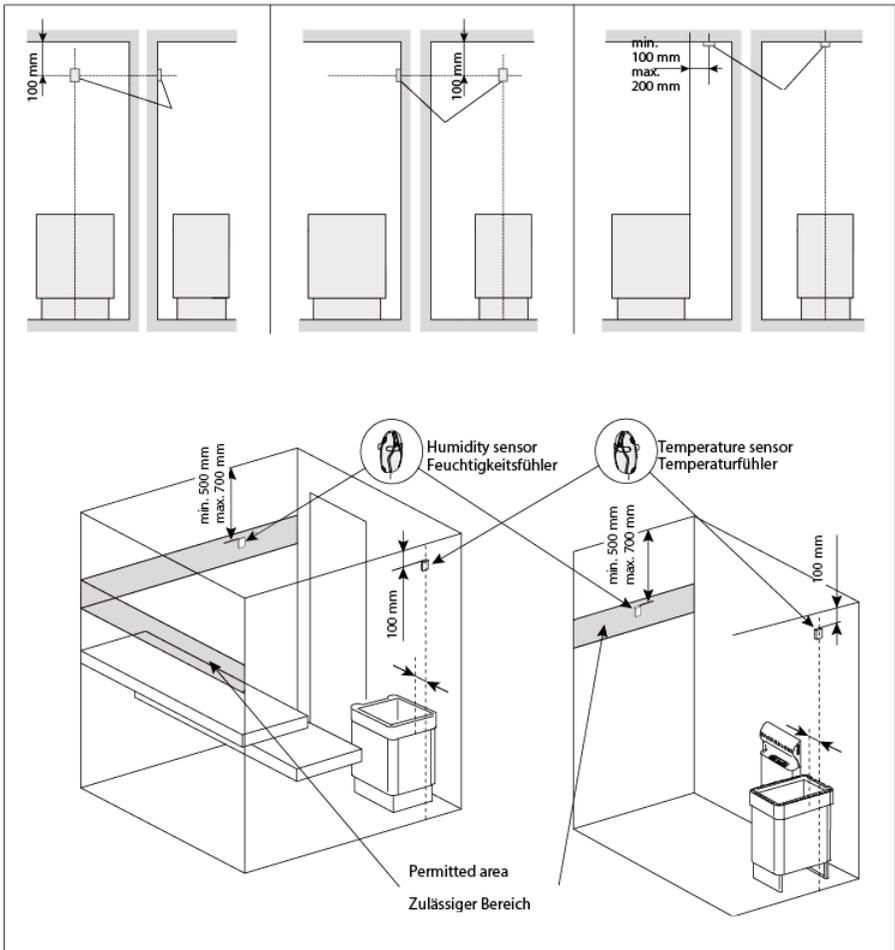
## 2020-02-10

Bei einem separaten Verdampfer ist zu beachten, dass der Temperaturfühler nicht in dem Bereich angebracht werden darf, der vom Dampf getroffen wird.

**Achtung! Der Temperaturfühler darf nicht näher als 1000 mm an einen Mehr richtungs-Luftschlitz oder näher als 500 mm an einen Luftschlitz angebracht werden, der vom Fühler wegzeigt. Siehe Abbildung 10.** Der Luftzug in der Nähe von Luftschlitzen kühlt den Fühler ab, was zu ungenauen Temperaturmessungen am Steuergerät führt. Dies kann zu einer Überhitzung des Ofens führen.

### 3.4. Montage des Feuchtigkeitsfühlers

Bringen Sie den Feuchtigkeitsfühler so weit wie möglich vom Ofen entfernt an der Wand an, in einem Abstand von 500–700 mm zur Decke. Siehe Abb. 8 und 9.



**Abbildung 9. Position der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsfühler bei freistehende Öfen**

# RORO

## 2020-02-10

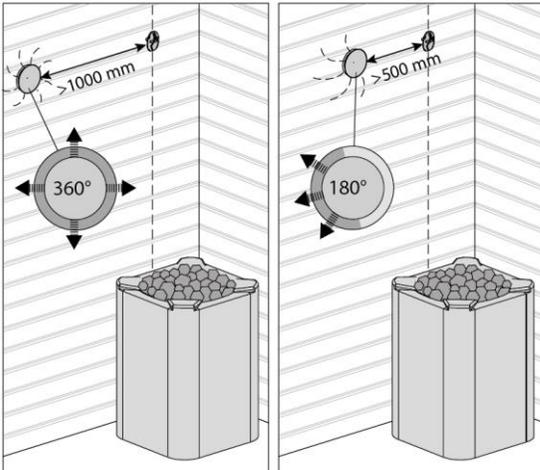


Abbildung 10. Mindestabstand des Fühlers zu Luftschlitzen

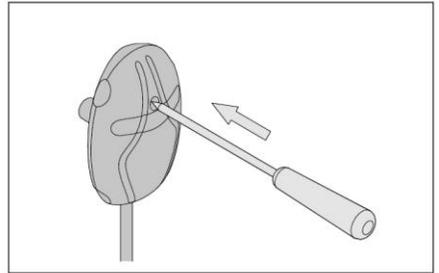


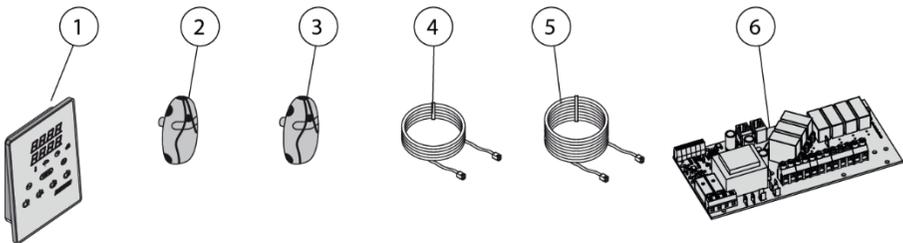
Abbildung 11. Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes

### 3.5. 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 11 dargestellt.

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

### 4. Ersatzteile



1	Bedienfeld (R110)
2	Temperaturfühler
3	Feuchtigkeitsfühler
4	Datakabel 5 m
5	Verlängerungskabel (wahlweise)
6	Platine

Es dürfen ausschließlich die Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.