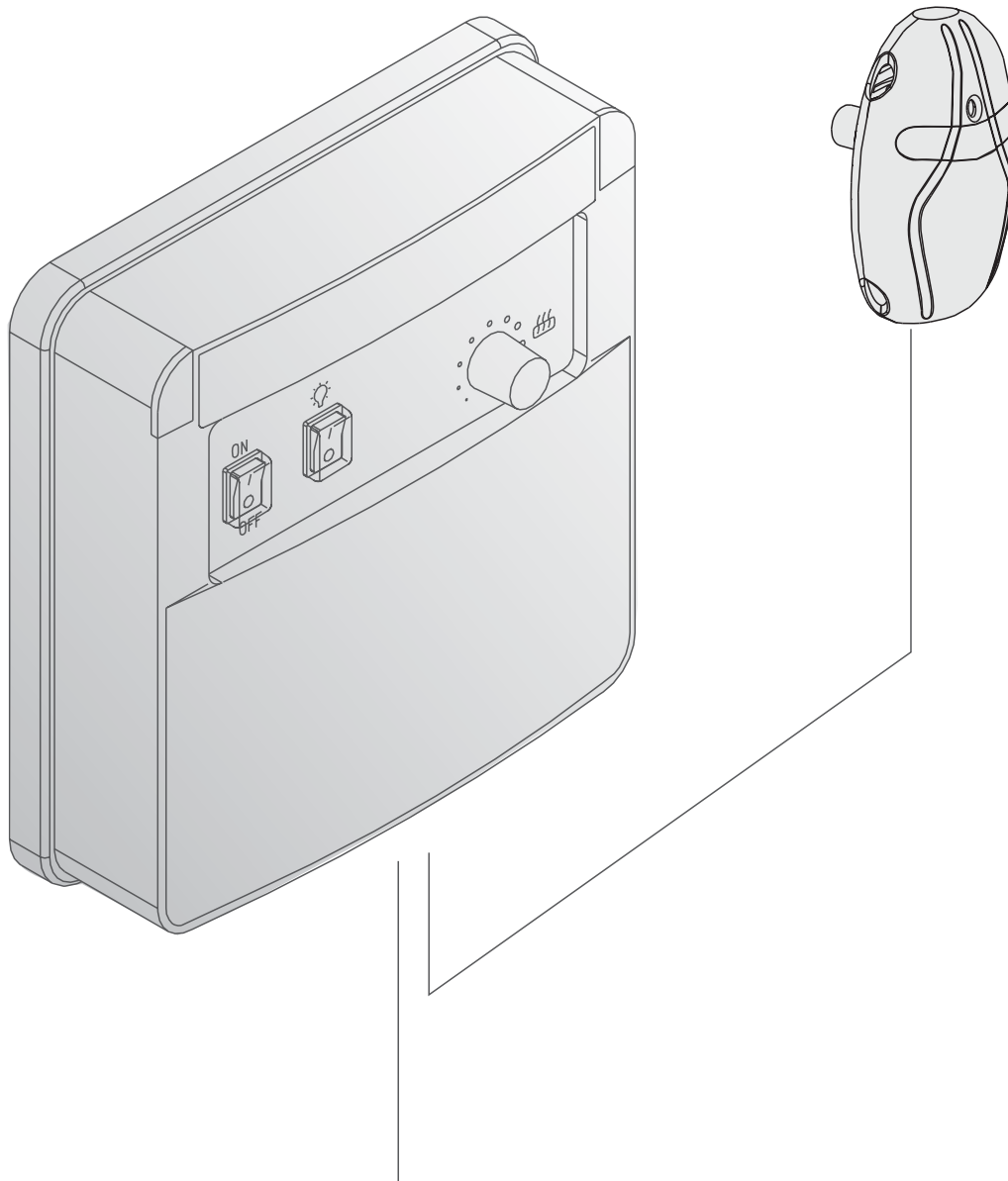


CB9

EN Control unit
DE Steuergerät
CS Řídící jednotka
SK Riadiaci prístroj

HR Upravljačka kutija
SL Krmilna naprava
HU Vezérlőegység



EN**CONTENTS**

1. CONTROL UNIT CB9	4
1.1. General	4
1.2. Technical specifications	4
2. INSTRUCTIONS FOR USE OF CONTROL UNIT	4
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLING THE CONTROL UNIT	5
3.1. Removing the top plate of the control unit	5
3.2. Fastening the control unit to the wall	6
3.3. The installation of the sensor box	6
3.4. Electrical connections	7
3.5. Service instructions for the CB9 control unit	8

CS**OBSAH**

1. ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA CB9	10
1.1. Obecné	10
1.2. Technická specifikace	10
2. POKYNY K POUŽITÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY	10
3. POKYNY K MONTÁŽI ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY	11
3.1. Sejmутí horní desky řídící jednotky	11
3.2. Připevnění řídící jednotky na stěnu	12
3.3. Montáž skříňky s čidly	12
3.4. Zapojení vodičů	13
3.5. Servisní pokyny pro řídící jednotku CB9 ..	14

DE**INHALT**

1. STEUERGERÄT CB9	4
1.1. Allgemeines	4
1.2. Technische Daten	4
2. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS STEUERGERÄT	4
3. INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DAS STEUERGERÄT	5
3.1. Lösen des Steuergerätdeckels	5
3.2. Befestigung des Steuergeräts an der Wand	6
3.3. Installation des Fühlergehäuses	6
3.4. Schaltverbindungen	7
3.5. Wartungsanleitung für das Steuergerät CB9	8

SK**OBSAH**

1. RIADIACI PRÍSTROJ CB9	10
1.1. Všeobecne	10
1.2. Technické údaje	10
2. NÁVOD NA OBSLUHU RIADIACEHO PRÍSTROJA	10
3. NÁVOD NA INŠTALÁCIU RIADIACEHO PRÍSTROJA	11
3.1. Uvoľnenie krytu riadiaceho prístroja	11
3.2. Upevnenie riadiaceho prístroja na stenu	12
3.3. Inštalácia snímačovej skrinky	12
3.4. Spojenia	13
3.5. Návod na údržbu riadiaceho prístroja CB9	14

SADRŽAJ

1. UPRAVLJAČKA KUTIJA CB9	16
1.1. Općenito	16
1.2. Tehnički podaci	16
2. UPUTE ZA UPORABU UPRAVLJAČKE KUTIJE ..	16
3. UPUTE ZA INSTALIRANJE UPRAVLJAČKE KUTIJE	17
3.1. Skidanje poklopca upravljačke kutije	17
3.2. Montiranje upravljačke kutije na zid	18
3.3. Instalacija senzorske kutije	18
3.4. Električni spojevi	19
3.5. Upute za održavanje upravljačke kutije CB9	20

VSEBINA

1. KRMILNA NAPRAVA CB9	16
1.1. Splošno	16
1.2. Tehnični podatki	16
2. NAVODILA ZA UPORABO KRMILNE NAPRAVE	16
3. NAVODILA ZA MONTAŽO KRMILNE ENOTE ..	17
3.1. Odstranjevanje pokrova krmilne naprave	17
3.2. Pritrditev krmilne naprave na zid	18
3.3. Montaža ohišja s tipali	18
3.4. Električni priključki	19
3.5. Navodila za vzdrževanje krmilne enote CB9	20

TARTALOMJEGYZÉK

1. CB9 VEZÉRLŐEGYSÉG	22
1.1. Általános tudnivalók	22
1.2. Műszaki adatok	22
2. HASZNÁLATI UTASÍTÁS A VEZÉRLŐEGYSÉG HASZNÁLATÁHOZ	22
3. HASZNÁLATI UTASÍTÁS A VEZÉRLŐEGYSÉG FELSZERELÉSÉHEZ	23
3.1. A vezérlőegység fedőlemezének eltávolítása	23
3.2. A vezérlőegység odaerősítése a falhoz ...	23
3.3. Az érzékelődoboz beszerelése	24
3.4. Elektromos csatlakozások	24
3.5. A CB9 vezérlőegységre vonatkozó szervizelési utasítások	25

1. CONTROL UNIT CB9

1.1. General

The control unit CB9 is intended for the control of 3-stage sauna heaters (2–9 kW) in family saunas that do not have fixed control devices (3-stage electric system).

The control unit keeps the heater on for a maximum of 6 hours. It is not possible to switch the heater on in advance from the control unit.

The components of the sensor box monitor the functioning of the control unit. The temperature sensor and the overheating limiter are located in the sensor box. The temperature is sensed by an NTC thermistor, and there is an overheating limiter that can be reset. In case of malfunction, this overheating limiter will cut off the heater power permanently (the overheating limiter can be reset by pressing the reset button, see Figure 9).

The unit is equipped with a temperature sensor and a humidity sensor, both of which must be connected to the centre in accordance with instructions.

1.2. Technical specifications

- maximum setting temperature is about 110°C
- control unit dimensions: width 210 mm height 220 mm and depth about 70 mm
- weight about 0.8 kg

2. INSTRUCTIONS FOR USE OF CONTROL UNIT

Before you switch the heater on check always that there aren't any things over the heater or in the near distance of the heater.

1. Main switch

Start heating the heater unit by pressing the main switch (1) on the control unit to position 1. The heater then begins to warm up immediately. The heater will remain on for 6 hours, unless it is turned off earlier from the main switch (position 0).

2. Light switch

Power for the sauna lighting can be drawn from the control unit connector (U2). A 1.25 ampere fuse in the circuit limits the lighting power (max 100 W). When

1. STEUERGERÄT CB9

1.1. Allgemeines

Das Steuergerät CB9 ist für die Steuerung dreiphasiger elektrischer Öfen (2–9 kW) in Privatsaunen ausgelegt, die nicht über eingebaute Regler verfügen (dreiphasiges Elektrosystem).

Das Steuergerät ermöglicht eine maximale Einschaltzeit des Ofens von sechs Stunden. Es ist nicht möglich, vom Steuergerät aus eine Vorwahlzeit für den Ofen einzustellen.

Die Funktionen des Steuergeräts werden von den Komponenten des Fühlergehäuses gesteuert/geregelt. In dem Fühlergehäuse befinden sich ein Temperaturfühler und ein Überhitzungsschutz. Ein NTC-Thermistor tastet die Temperatur ab, und der rückstellbare Überhitzungsschutz unterbricht beim Auftreten eines Defekts die Stromzufuhr zum Saunaofen (der Überhitzungsschutz kann durch Drücken der entsprechenden Taste zurückgestellt werden, siehe Abb. 9).

Das Gerät ist mit einem Temperaturfühler und einem Feuchtesensor ausgestattet, die vorschriftsmäßig am Steuergerät anzuschließen sind.

1.2. Technische Daten

- die maximale Temperatureinstellung beträgt ca. 110°C
- Maße des Steuergeräts: Breite 210 mm Höhe 220 mm und Tiefe ca. 70 mm
- Gewicht: ca. 0,8 kg

2. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS STEUERGERÄT

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

1. Hauptschalter

Die Inbetriebnahme des Ofens erfolgt durch Drücken des Hauptschalters (1) am Steuergerät in Position 1. Daraufhin beginnt der Ofen unmittelbar mit der Beheizung. Der Ofen bleibt sechs Stunden lang in Betrieb, wenn er nicht vorher über den Hauptschalter (Position 0) ausgeschaltet wurde.

2. Schalter für Saunabeleuchtung

Der für die Saunabeleuchtung benötigte Strom kann über den Stecker des Steuergeräts (U2) bezogen werden. Eine im Schaltkreis integrierte 1,25 Ampere-Sicherung begrenzt die Leistung für die Beleuchtung auf max. 100 W. Wenn sich der Schalter für die Be-

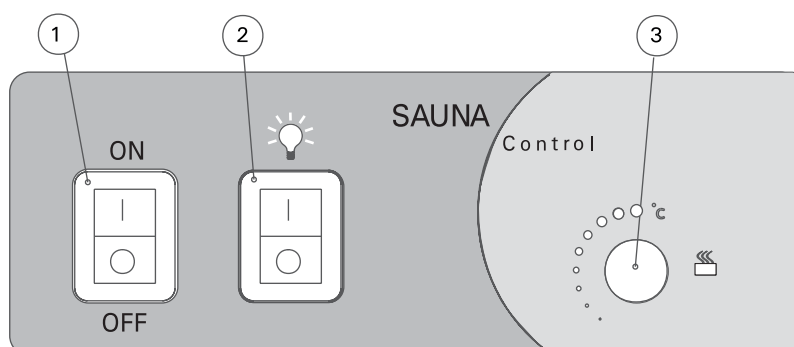


Figure 1.
Control unit's switches
and indicator lights

Abbildung 1.
Schalter und Kontrollampen
der Steuereinheit

the light switch (2) is in position 1, the light is switched on, and in position 0, it is switched off.

3. Temperature adjuster

The temperature adjuster is used to set the desired temperature in the sauna. As the adjuster does not have a temperature scale, testing is required to find the desired temperature.

Testing can begin from half way between the minimum and maximum position. When turning the adjuster clockwise, the temperature rises, when it is turned anti-clockwise, the temperature falls. Once the adjuster is in the position that sets the desired temperature for the sauna quickly and keeps it stable, there is no further need to touch the adjuster. When the temperature reaches +65 – +80 degrees, the heater stones are also sufficiently warm, and the sauna is ready for use. If the heater efficiency is suitable, the sauna takes no more than an hour to warm up.

NOTE! It is essential that the control unit of the heater has cut off power from the heating elements after the set time has elapsed or the heater has been switched off manually.

The person in charge of the installation of the control unit has to deliver the instructions for installation and use with the heater, and give user training for the person who will operate the heater and the control unit before installation is complete!

3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLING THE CONTROL UNIT

The control unit is installed outside the sauna room, in a dry place (ambient temperature $>+0^{\circ}\text{C}$).

NOTE! The control unit should not be embedded within the wall structure. Figure 2.

3.1. Removing the top plate of the control unit

The top plate should be removed before mounting the control unit on the wall. There are two removable screws under locking strips in the upper corners of the control unit, and when the upper edge of the plate turns outwards, the top plate can be removed. The holes for the connecting wires in the base plate are pierced where the cables should be connected. See figure 3.

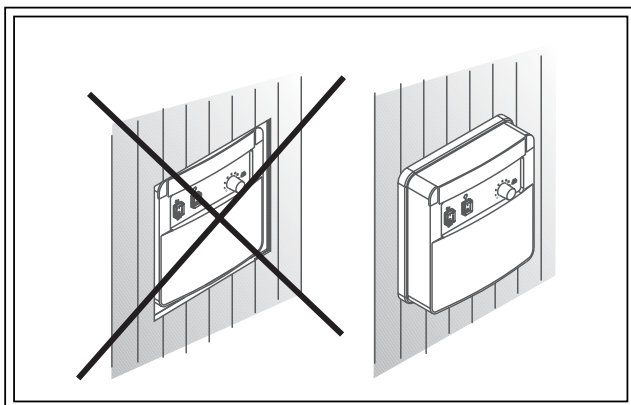


Figure 2. Wall-mounting the control unit
Abbildung 2. Installation des Steuergeräts an der Wand

leuchtung (2) in Position 1 befindet, ist das Licht eingeschaltet, in Position 0 ist es ausgeschaltet.

3. Temperaturregler

Der Temperaturregler dient zur Einstellung der gewünschten Saunatemperatur. Da der Regler nicht über eine Temperaturskala verfügt, muss die gewünschte Temperatur durch Ausprobieren ermittelt werden.

Dabei kann mit dem Mittelwert zwischen Mindest- und Höchststellung begonnen werden. Durch Drehen nach rechts wird die Temperatur erhöht, durch Drehen nach links wird sie verringert. Wenn sich der Regler in der Position für die gewünschte Saunatemperatur befindet, wird diese Temperatur in kürzester Zeit eingestellt und bleibt konstant, so dass der Regler keiner weiteren Bedienung bedarf. Wenn die Temperatur +65 – +80 Grad erreicht hat, sind die Ofenplatten warm genug. Die Sauna kann nun benutzt werden. Bei angemessener Ofenleistung ist die Sauna innerhalb von einer Stunde aufgeheizt.

ACHTUNG! Die Heizelemente sollten UNBEDINGT über das Steuergerät des Ofens vom Netzstrom abgetrennt werden, nachdem die Einschaltzeit abgelaufen ist bzw. der Ofen von Hand ausgeschaltet wurde.

Der für die Installation des Steuergeräts verantwortliche Monteur ist verpflichtet, dem Benutzer die Installations- und Bedienungsanleitung des Saunaofens auszuhändigen und der Person, die den Ofen und das Steuergerät bedient, vor Abschluss der Installation eine Schulung zu geben.

3. INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DAS STEUERGERÄT

Das Steuergerät wird an einem trockenen Ort außerhalb der Saunakabine (Betriebstemperatur $>+0^{\circ}\text{C}$).

ACHTUNG! Das Steuergerät darf nicht in die Wandkonstruktion versenkt werden. Abb. 2.

3.1. Lösen des Steuergerätdeckels

Der Deckel ist vor der Installation des Steuergeräts an der Wand abzunehmen. An den oberen Ecken des Steuergeräts befinden sich zwei Schrauben unter Verschlusslaschen. Wenn diese herausgedreht werden und der obere Rand des Deckels nach außen gedreht wird, kann der Deckel entfernt werden. Die Bohrungen für die Verbindungskabel in der Auflageplatte werden an den Stellen durchstoßen, an denen die Kabel anzuschließen sind. Siehe Abb. 3.

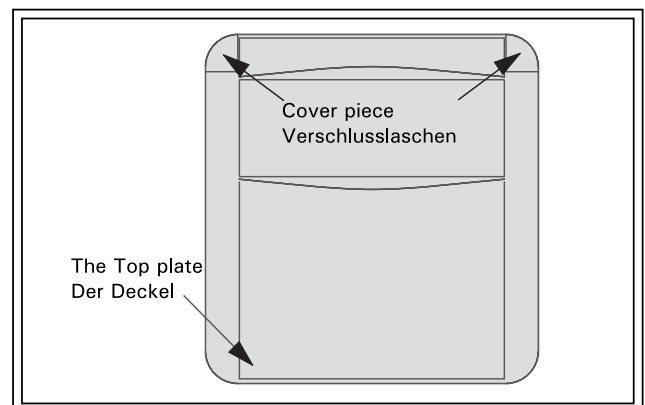


Figure 3. Removing the top plate of the control unit
Abbildung 3. Lösen des Steuergerätdeckels

3.2. Fastening the control unit to the wall

There are holes for three screws in the base plate of the control unit for fastening it to the wall. If necessary, drill a hole in the wooden wall using a 2.5 mm bit. If you have to fasten the control unit to a stonewall, drill a 6 mm hole deep enough to accommodate a raw plug. Hit the raw plug into the hole and screw the fastening screw (1) into place with a screwdriver.

About 7 mm of the screw head should be left visible. The cables entering and exiting the control unit are passed through the open holes.

The device can be left suspended by the upper screw when you have secured the screw head into the narrow notch of the hole in the base plate. Mark the locations for the two lower fastening screws (2 and 3) when holding the device in the upright position, and follow the same procedure, with the exception that these screws should be screwed tightly in as far as they go. See fig. 4.

3.3. The installation of the sensor box

To control wall-mounted heaters with the control unit, the sensor box connected to the unit should be installed on the sauna wall above the heater on its central line, running parallel to its sides, and 100 mm from the ceiling. See figure 5.

3.2. Befestigung des Steuergeräts an der Wand

Auf der Auflageplatte des Steuergeräts sind Bohrungen für drei Schrauben vorhanden, mit denen das Gerät an der Wand befestigt wird. Bei Bedarf ist unter Verwendung eines 2,5 mm-Bohrers ein Loch in die Holzwand zu bohren. Wenn das Steuergerät an eine Steinwand befestigt werden soll, ist ein Loch von 6 mm Größe zu bohren, das tief genug für einen Dübel ist. Der Dübel wird nun in das Bohrloch gesteckt und die Sicherungsschraube (1) wird mit einem Schraubendreher eingedreht.

Die Schraube sollte noch ca. 7 mm aus der Bohrung herausragen. Die zur und von der Steuereinheit führenden Kabel werden durch die vorbereiteten Bohrungen verlegt.

Das Gerät kann an der obersten Schraube aufgehängt werden, wenn sichergestellt ist, dass diese in der schmalen Führung der Auflageplatte eingerastet ist. Die Bohrungen für die beiden unteren Sicherungsschrauben (2 und 3) werden bei senkrecht gehaltenem Gerät markiert. Die Vorgehensweise ist die gleiche wie oben, mit dem Unterschied, dass diese Schrauben so weit wie möglich eingedreht werden. Siehe Abb. 4.

3.3. Installation des Fühlergehäuses

Zur Steuerung von Saunaöfen mit Wandbefestigung über das Steuergerät muss das an das Gerät angeschlossene Fühlergehäuse an der Saunawand oberhalb des Ofens, auf der Mittelachse in Breitenrichtung des Ofens und im Abstand von 100 mm zur Decke angebracht werden. Siehe Abb. 5.

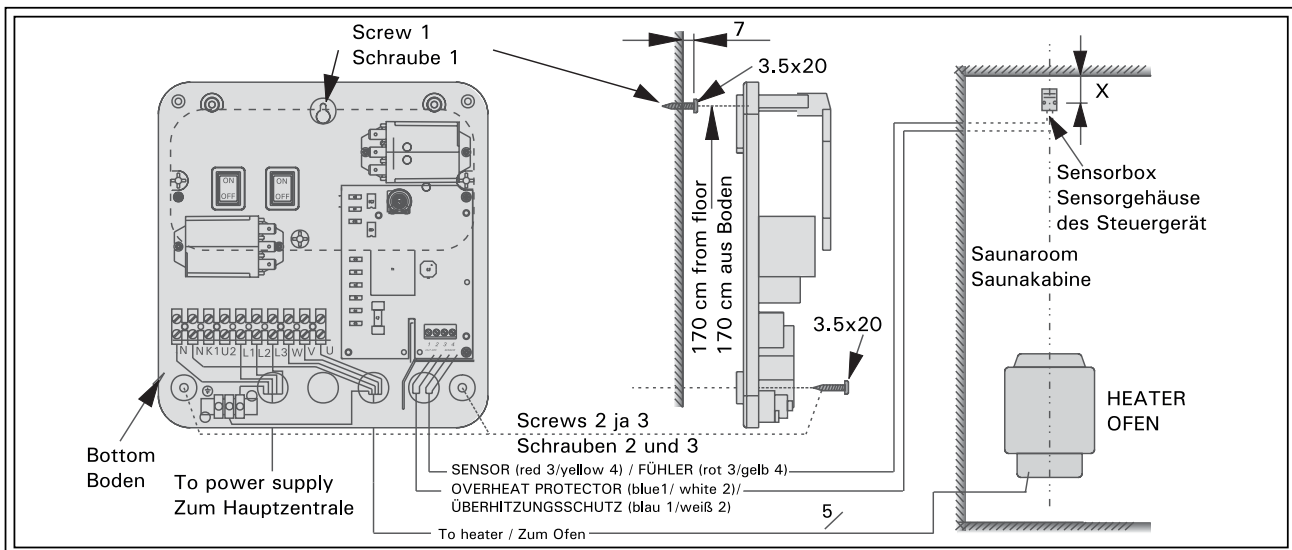


Figure 4. Fastening the device to the wall
Abbildung 4. Wandbefestigung

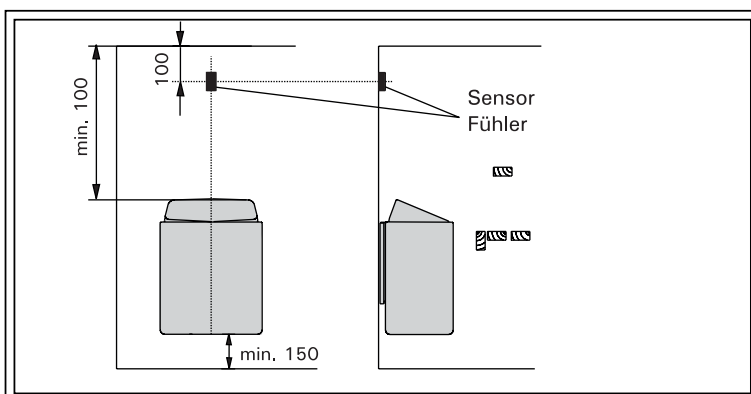


Figure 5.
The place of the sensor box of the control unit connection with wall-mounted heaters.

Abbildung 5.
Lage des Fühlergehäuses des Steuergeräts bei Saunaöfen mit Wandmontage.

3.4. Electrical connections

See figures 6 and 7 for electrical connections.

3.4. Schaltverbindungen

Die Schaltverbindungen sind in Abb. 6 und 7 dargestellt.

Type Typ	Output Leistung kW	Cables/Fuses Kabel/Sicherungen			
		For unit Zum Steuergerät	Fuses Sicherungen	For heater Zum Ofen (HO7RN-F)	For thermostat Zur Thermostat
		mm ²	A	mm ²	mm ²
KKV30E	3,0	4 x 1,5	10	4 x 1,5	4 x 0,5
KKV45E, KKIP45E	4,5	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV60E, KKIP60E	6,0	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV80E, KKIP80E	8,0	5 x 2,5	16	5 x 2,5	4 x 0,5

Table 1.
Tabelle 1.

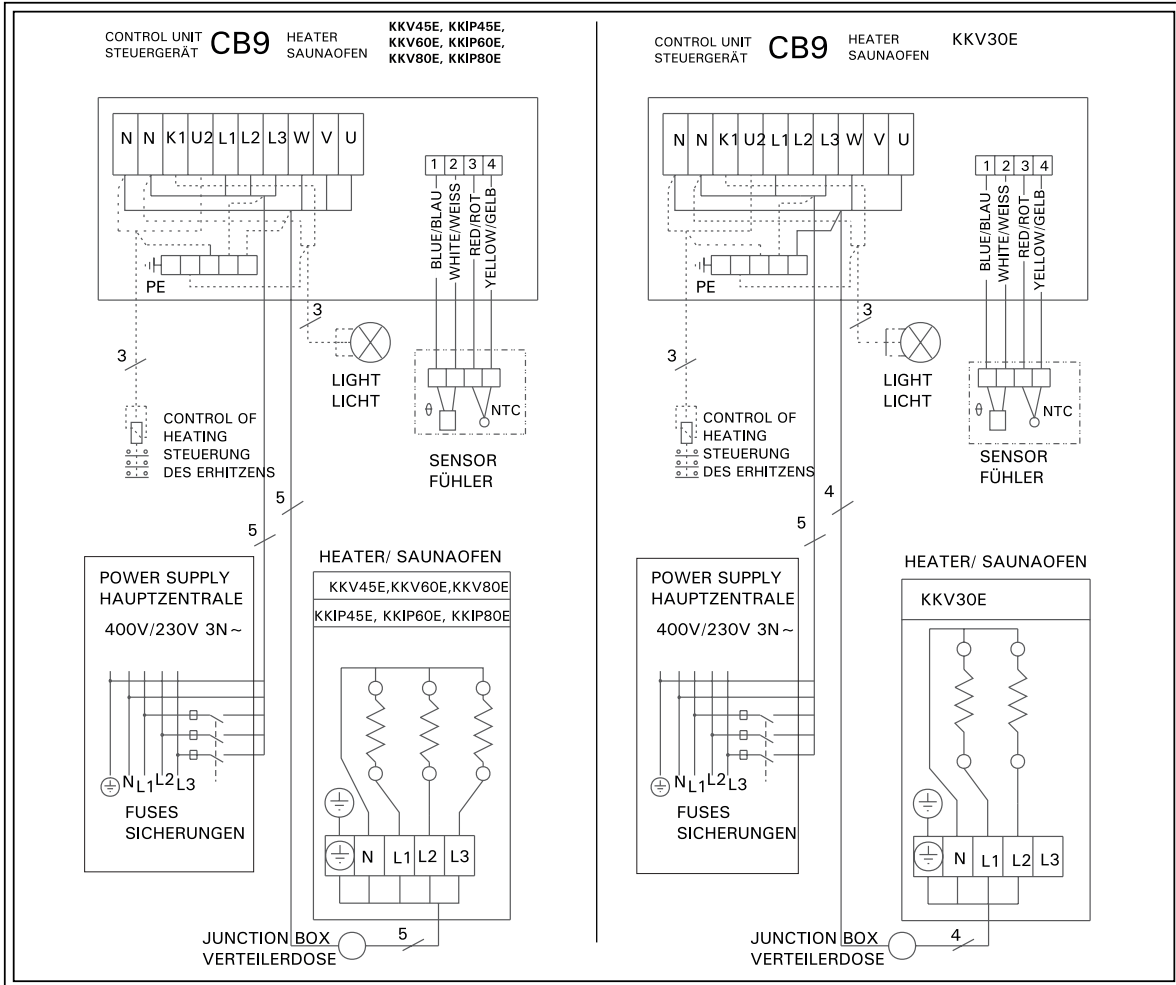


Figure 6. Electrical connections for the heaters, as well as for the control unit CB9
Abbildung 6. Elektroanschlüsse der Saunaöfen sowie des Steuergeräts CB9

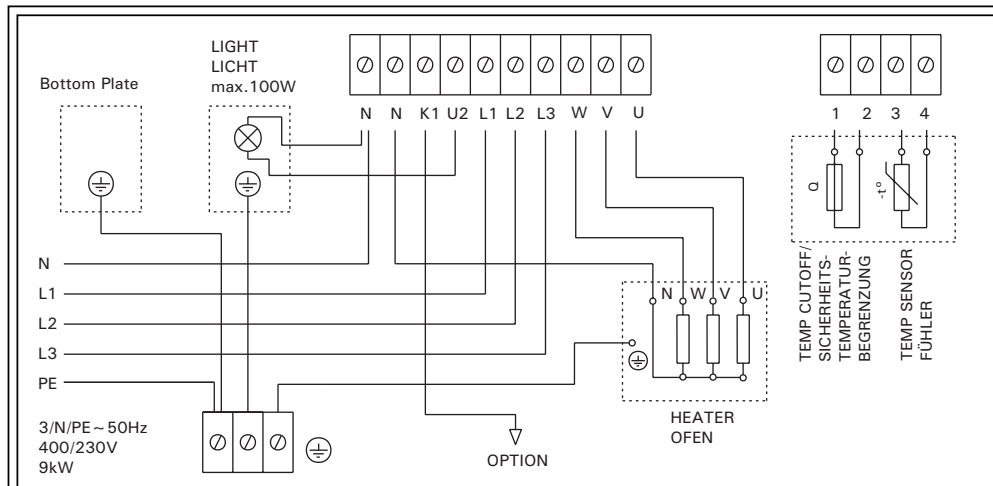


Figure 7.
Abbildung 7.

3.5. Service instructions for the CB9 control unit

An electronic card inside the unit controls the temperature and time (set time) operations of the control unit. The electrical power of the heater is connected via two three-phase contactors of the unit. One of these contactors is what is known as a safety contactor, which cuts off all power in a fault situation or if temperature in the sauna room is too high. Before the control unit is switched back on, the factor causing the fault has to be investigated. Another similar contactor connects electrical power to the heater by means of a temperature-monitoring thermostat installed in the sauna room.

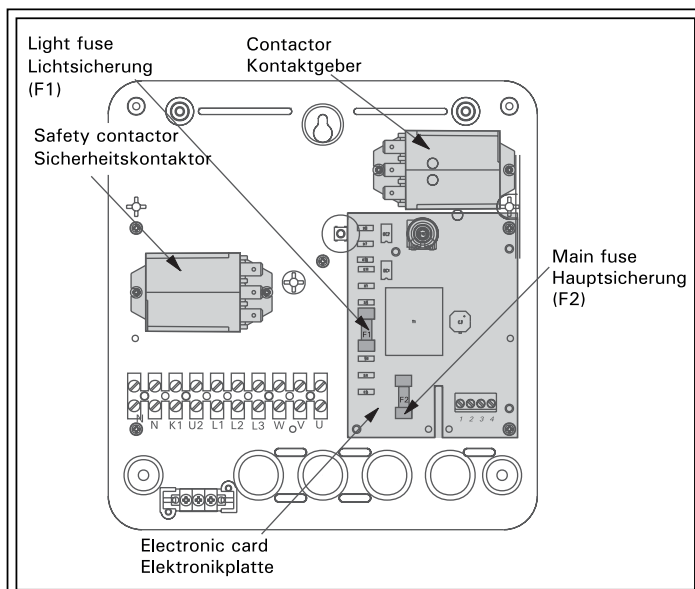
The electronic card is screwed to the lower part of the box, so it can easily be replaced if the equipment develops a fault. The replacing of the card is faster and always a cheaper alternative to the entire device being disconnected from its cables and being replaced.

The electronic card must be replaced, if:

- the heater does not warm up, even though power has been turned on from the main switch (1), the sensor circuit leads of the thermostat have been correctly connected, the main fuse (32 mA) of the circuit, contactors and heater resistors are intact
- the fault cannot be located to an external connection of the control unit

Similarly, the above mentioned contactors that are screwed to the lower part of the unit are easy to replace if their contact tips develop a fault. A fault can be detected when the contact tips of the contactor are moving but one or more phases are not connected, and only some of the heater resistors are glowing. The contact tips of both contactors are connected in series, thus making it possible to accurately define the faulty contactor using only a measuring instrument.

NOTE! Only a qualified electrician may replace the electronic card and contactors of the control unit, by following the necessary precautions!



3.5. Wartungsanleitung für das Steuergerät CB9

Eine Elektronikplatte innerhalb des Steuergeräts steuert die Temperaturregelung und den Zeitbetrieb (Einschaltzeit) des Steuergeräts. Die elektrische Leistung des Ofens ist mit zwei 3-Phasen-Kontaktgebern im Steuergerät verbunden. Bei einem dieser beiden Kontaktgeber handelt es sich um einen Sicherheitskontaktor, der im Fall einer Betriebsstörung oder einer Überhitzung innerhalb der Saunakabine die Stromversorgung vollständig unterbricht. Bevor das Steuergerät wieder eingeschaltet wird, muss die Ursache der Störung ermittelt werden. Ein weiterer Kontaktgeber leitet die elektrische Leistung zum Ofen. Dabei wird die Temperatur über ein Thermostat kontrolliert, das in der Saunakabine installiert ist.

Die Elektronikplatte ist mit Schrauben am unteren Teil des Gehäuses befestigt und leicht austauschbar, falls im Betrieb des Geräts ein Fehler auftritt. Der Austausch der Platte ist stets schneller und kostengünstiger als ein vollständiger Abbau der Verkabelung für einen Austausch des gesamten Geräts.

Die Elektronikplatte muss in folgenden Situationen ausgetauscht werden:

- Der Ofen erwärmt sich nicht. Die Stromversorgung am Hauptschalter (1) ist jedoch eingeschaltet, die Leitungen im Fühlerkreis des Thermostats sind korrekt installiert, die Hauptsicherungen (32mA) des Schaltkreises, der Kontaktgeber und der Heizwiderstände sind intakt.
- die Störung wird nicht von einer externen Verbindung des Steuergeräts hervorgerufen.

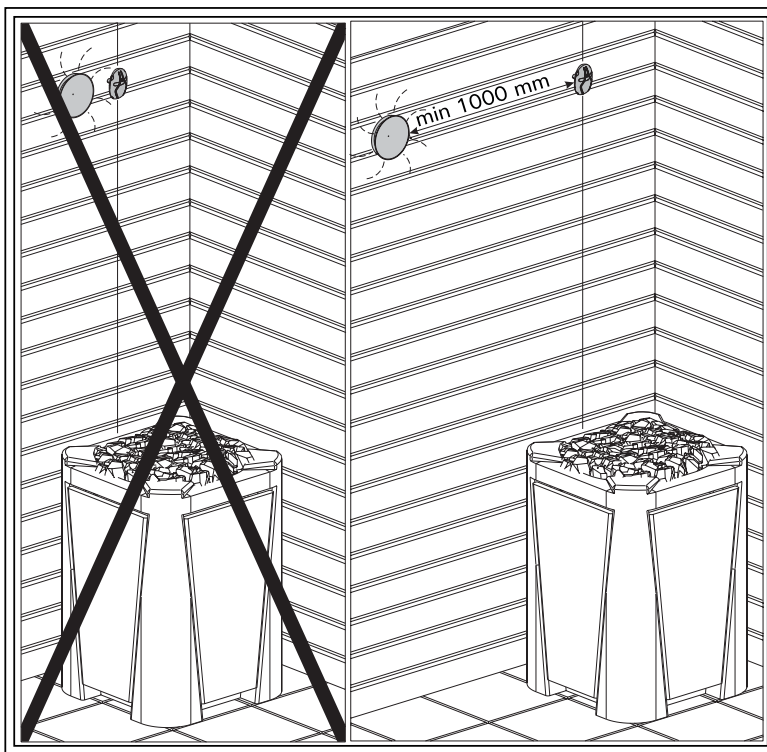
Die oben erwähnten Kontaktgeber, die mit Schrauben am unteren Teil des Steuergeräts befestigt sind, können ebenfalls leicht ausgetauscht werden, falls die Kontaktspitzen nicht ordnungsgemäß funktionieren. Eine Störung liegt dann vor, wenn sich die Kontaktspitzen zwar bewegen, ein oder mehrere Phasen jedoch nicht verbunden sind und nur manche Heizwiderstände glühen. Die Kontaktspitzen beider Kontaktgeber sind in Reihe geschaltet. Somit kann der fehlerhafte Kontaktgeber nur mit einem Messinstrument genau bestimmt werden.

ACHTUNG! Der Austausch der Elektronikplatte oder der Kontaktgeber des Steuergeräts darf nur von einem Fachmann unter Beachtung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden!

Figure 8.
Abbildung 8.



Figure 9.
Reset button for overheating limiter
Abbildung 9.
Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes



Fuse faults (figure 8)

- if the main fuse **F1** (32 mA) of the electronic card has blown, the functioning of the whole control unit is disrupted.
- the sauna room light cannot be turned on from the control unit switch (2), if the light fuse **F2** (1.25 A) has blown.

NOTE! A blown fuse must be replaced by a new one with the same resistance.

Thermostat sensor circuit faults

The components of the sensor box monitor the functioning of the control unit. The temperature sensor and the overheating limiter are located in the sensor box. The temperature is sensed by an NTC thermistor, and there is an overheating limiter that can be reset. In case of malfunction, this overheating limiter will cut off the heater power permanently (the overheating limiter can be reset by pressing the reset button, see Figure 9).

You must be particularly careful when extending the sensor lead to avoid the component conductors from crossing. The resistance of the NTC thermistor is 22 k Ω (kilo-ohms) at a temperature of +25°C. By means of a multimeter, it is then easy to find the correct conductors for the control unit contactor in areas 3 and 4. The resistance of the heat fuse (T150) measured with a multimeter is approximately zero ohms, and the conductors of this component are connected with the control unit contactor in areas 1 and 2.

Sicherungsdefekte (Abb. 8)

- Ist die Hauptsicherung **F1** (32mA) der Elektronikplatte defekt, ist der Betrieb des gesamten Steuergeräts unterbrochen.
- Die Beleuchtung in der Saunakabine kann vom Schalter am Steuergerät nicht eingeschaltet werden, wenn die Lichtsicherung **F2** (1,25 A) defekt ist.

ACHTUNG! Eine defekte Sicherung muss gegen eine Sicherung desselben Widerstands ausgetauscht werden.

Defekte im Fühlerkreis des Thermostats

Die Funktionen des Steuergeräts werden von den Komponenten des Fühlergehäuses gesteuert/ge-regelt. In dem Fühlergehäuse befinden sich ein Temperaturfühler und ein Überhitzungsschutz. Ein Temperaturfühler tastet die Temperatur ab, und der rückstellbare Überhitzungsschutz unterbricht beim Auftreten eines Defekts die Stromzufuhr zum Saunaofen (der Überhitzungsschutz kann durch Drücken der entsprechenden Taste zurückgestellt werden, siehe Abb. 9).

Bei Verlängerung der Fühlerleitungen müssen Sie besonders vorsichtig vorgehen, da verhindert werden muss, dass sich die zusammengesetzten Leiter kreuzen. Der Widerstand des NTC-Thermistors beträgt 22 k Ω (Kilohm) bei einer Temperatur von +25°C. Mit Hilfe eines Multimeters können die korrekten Leiter für den Kontaktgeber des Steuergeräts in den Bereichen 3 und 4 leicht gefunden werden. Der Widerstand der Wärmesicherung (T150) beträgt mit einem Multimeter gemessen ca. Null Ohm. Die Leiter dieser Komponente werden mit dem Kontaktgeber des Steuergeräts in den Bereichen 1 und 2 verbunden.

1. ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA CB9

1.1. Obecné

Řídící jednotka CB9 je určena k ovládní třístupňových topných těles sauny (2-9 kW) v domácích saunách, které nejsou vybaveny ovládacím zařízením (třístupňová elektronická soustava).

Řídící jednotka udržuje topné těleso v provozu po dobu nejvýše šesti hodin. Topné těleso nelze zapnout dříve než řídící jednotku.

Prvky uložené ve skříňce s čidly sledují fungování řídící jednotky. Ve skříňce s čidly je umístěno teplotní čidlo a omezovač přehřátí. Teplotu sleduje termistor NTC, omezovač přehřátí lze nastavit zpět do výchozího stavu. V případě závady odpojí omezovač napájení topného tělesa (omezovač lze nastavit zpět do výchozího stavu příslušným tlačítkem, viz obr. 9).

Jednotka je vybavena teplotním čidlem a čidlem vlhkosti, která musí být připojena k řídící jednotce podle pokynů.

1.2. Technická specifikace

- Maximální teplota, kterou je možno nastavit, je přibližně 110°C;
- Rozměry řídící jednotky: Šířka 210 mm, výška 220 mm, hloubka přibližně 70 mm;
- Hmotnost přibližně 0,8 kg.

2. POKYNY K POUŽITÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY

Před tím, než topné těleso zapnete, se přesvědčte, že na něm, ani v jeho blízkosti nejsou žádné předměty.

1. Hlavní vypínač

Hlavní topné těleso zapnete stisknutím hlavního vypínače (1) na řídící jednotce do polohy 1. Topné těleso se ihned začne ohřívat a bude dodávat teplo po dobu 6 hodin, pokud jej nevypnete hlavním vypínačem (poloha 0).

2. Vypínač osvětlení

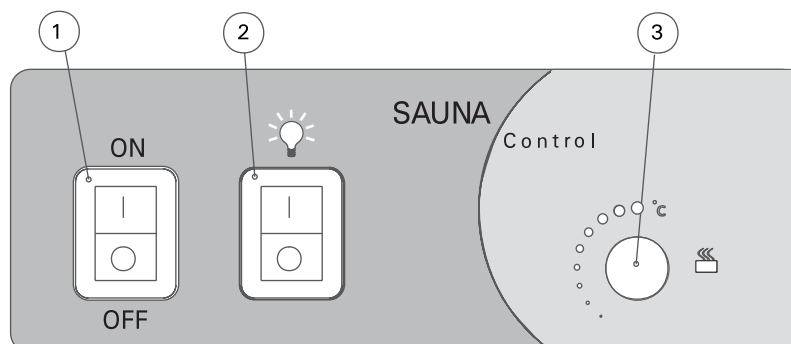
Napájení pro osvětlení sauny lze zapojit přes konektor U2 řídící jednotky. Výkon osvětlení je omezen (max. 100 W) pojistkou 1,25 A napájecího okruhu jednotky. Osvětlení se zapne přepnutím vypínače osvětlení (2) do polohy 1, a vypne přepnutím vypínače do polohy 0.

Obr. 1.

Spínače a kontrolky řídící jednotky

Obrázok 1.

Spínač a kontrolné lampy riadiacej jednotky



1. RIADIACI PRÍSTROJ CB9

1.1. Všeobecne

Riadiaci prístroj CB9 je dimenzovaný na riadenie trojfázových elektrických kachiel (2-9 kW) v súkromných saunách, ktoré nedisponujú zabudovaným regulátorom (trojfázový elektrosystém).

Tento riadiaci prístroj umožňuje maximálny čas zapnutia kachiel 6 hodín. Na riadiacom prístroji nie je možné predvoliť si čas.

Funkcie riadiaceho prístroja sú riadené/ovládané komponentami snímačovej skrinky. V snímačovej skrinke sa nachádza teplotný snímač a ochrana proti prehriatiu. NTC-termistor sníma teplotu, a spätne nastaviteľná ochrana proti prehriatiu preruší pri prejavoch poruchy prívodu elektrického prúdu do saunových kachiel (ochrana proti prehriatiu sa môže spätne prestaviť stlačením zodpovedajúceho tlačidla, vid' obr. 9).

Prístroj je vybavený snímačom teploty a senzorom vlhkosti, ktoré sú podľa predpisov pripevnené na riadiacom prístroji.

1.2. Technické údaje

- maximálne nastavení teploty činí 110°C
- rozmery riadiaceho prístroja: šírka 210 mm, výška 220 mm a hĺbka ca. 70 mm
- hmotnosť: ca. 0,8 kg

2. NÁVOD NA OBSLUHU RIADIACEHO PRÍSTROJA

Predtým ako zapnete kachle, preskúšajte prosím, že sa na kachliach alebo v ich bezprostrednej blízkosti nenachádzajú žiadne predmety.

1. Hlavný spínač

Kachle sa uvedú do prevádzky stlačením hlavného spínača (1) na riadiacom prístroji v pozícii 1. Hneď potom začnú kachle s vyhrievaním. Kachle zostanú 6 hodín v prevádzke, ak predtým nie sú vypnuté pomocou hlavného spínača (pozícia 0).

2. Spínač pre osvetlenie sauny

Prúd potrebný pre osvetlenie sauny sa môže doviest' cez zástrčku na riadiacom prístroji (U2). Poistka 1,25 A, ktorá je integrovaná v spínacom obvode, ohraničuje výkon osvetlenia na max. 100 W. Ak sa nachádza spínač pre osvetlenie (2) v pozícii 1, svetlo je zapnuté, v pozícii 0 je vypnuté.

3. Nastavení teploty

Pro nastavení teploty v sauně se používá ovladač teploty. Ovladač nastavení teploty není vybaven stupnicí, je proto nutné si požadované nastavení odzkoušet.

Zkoušení požadovaného nastavení můžete začít ze střední polohy mezi oběma krajními polohami. Otáčením ovladače ve směru hodinových ručiček se teplota zvyšuje, při otáčení proti směru hodinových ručiček klesá. Jakmile naleznete takovou polohu ovladače teploty, při které dosáhne teplota v sauně rychle požadované hodnoty a udržuje se na ní, není již potřeba s ovladačem jakkoliv manipulovat. Jakmile teplota dosáhne + 65 až + 80°C, topné kameny jsou již také dostatečně teplé a sauna je připravena k použití. Při odpovídající účinnosti topného tělesa netrvá vyhřátí sauny déle než hodinu.

POZNÁMKA! Je nezbytné, aby řídicí jednotka odpojila napájení topného tělesa po uplynutí nastavené doby nebo po ručním vypnutí ohřevu.

Osoba zodpovědná za montáž musí dodat pokyny pro montáž a použití topného tělesa a poskytnout před dokončením montáže uživatelské školení osobě, která bude topné těleso a řídicí jednotku ovládat!

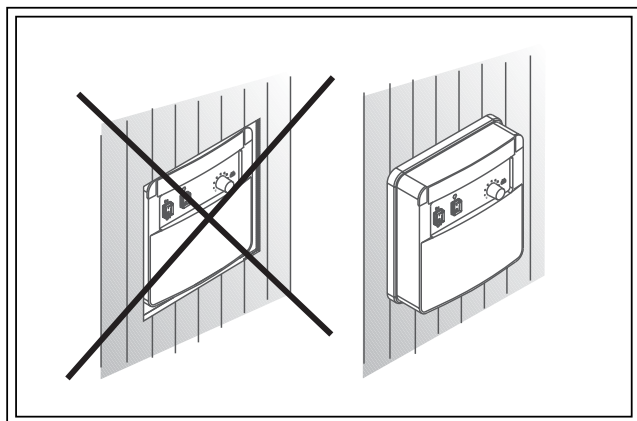
3. POKYNY K MONTÁŽI ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY

Řídicí jednotka se montuje vně sauny, na suchém místě (s okolní teplotou $>+0^{\circ}\text{C}$).

POZNÁMKA! Řídicí jednotka nesmí být zabudovaná do stěny. Obr. 2.

3.1. Sejmутí horní desky řídicí jednotky

Před montáží řídicí jednotky na stěnu je nutné sejmut její horní desku. V horních rozích řídicí jednotky jsou pod jisticími pásky umístěny dva šrouby, po vyklopení horní desku směrem ven lze desku odejmout. Otvory pro vodiče v desce základny jsou proraženy v místech, kudy se vodiče zapojí. Viz obr. 3.



Obr. 2. Upevnění řídicí jednotky na stěnu
Obrázok 2. Inštalácia riadiaceho prístroja na stene

3. Regulátor teploty

Regulátor teploty slúži na nastavenie želanej teploty v saune. Keďže regulátor teploty nedisponuje teplotnou škálou, želaná teplota sa vyhľadáva vyskúšaním.

Pri tom je možné začať strednou hodnotou medzi najnižším a najvyšším nastavením. Otočením doprava sa teplota zvýši, otočením doľava sa teplota zníži. Ak sa regulátor nachádza v pozícii želanej teploty v saune, v krátkom čase sa táto teplota nastaví a zostane konštantná, takže regulátor už nevyžaduje žiadnu obsluhu. Ak teplota dosiahne +65 - +80 stupňov, kachle sú dostatočne teplé. Teraz je možné saunu používať. Pri primeranom výkone kachiel sa sauna vyhreje za jednu hodinu.

POZOR! Vyhrievacie prvky musia byť **BEZPODMIENEČNE** oddelené prostredníctvom riadiaceho prístroja kachiel od elektrickej siete, hneď potom ako uplynie čas na zapnutie popr. kachle sa vypnú ručne.

Montér, ktorý je zodpovedný za inštaláciu riadiaceho prístroja, je povinný odovzdať užívateľovi návod na inštaláciu a obsluhu saunových kachiel a osobu, ktorá obsluhuje riadiaci prístroj a kachle, zaškoliť pred ukončením inštalácie.

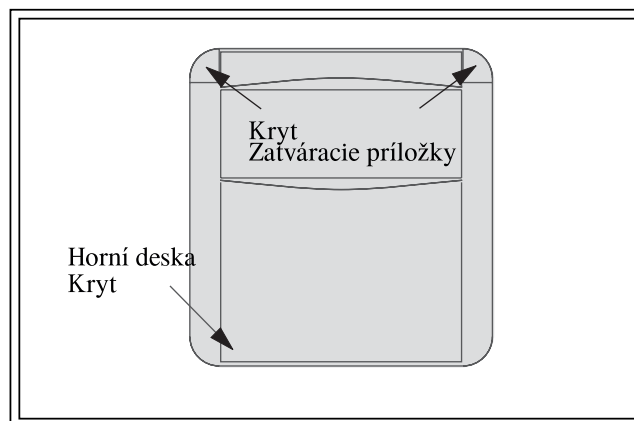
3. NÁVOD NA INŠTALÁCIU RIADIACEHO PRÍSTROJA

Riadiaci prístroj sa inštaluje na suché miesto z vonkajšej strany sauny (prevádzková teplota $>+0^{\circ}\text{C}$).

POZOR! Riadiaci prístroj nesmie byť zahĺbený do stenovej konštrukcie. od. 2.

3.1. Uvoľnenie krytu riadiaceho prístroja

Kryt riadiaceho prístroja je potrebné pred inštaláciou na stenu sňať dolu. Na vrchných rohoch riadiaceho prístroja sa nachádzajú pod zatváracími príložkami dve skrutky. Ak sa vyskrutkujú von a vrchný okraj krytu sa vytočí do vonkajšej strany, je možné kryt sňať. Vytvárané otvory v úložnej doske pre spojovací kábel sa prerazia na tých miestach, na ktoré sa kábel pripojí. Pozri obr. 3.



Obr. 3. Sejmутí horní desky řídicí jednotky
Obrázok 3. Uvoľnenie krytu riadiaceho prístroja

3.2. Připevnění řídicí jednotky na stěnu

Deska základny řídicí jednotky je vybavena třemi otvory pro šrouby, kterými se jednotka připevní ke stěně. Pokud je to potřeba, vyvrtejte do dřevěné stěny otvor vrtákem 2,5 mm. Pokud se řídicí jednotka upevňuje za zděnou stěnu, vyvrtejte otvor 6 mm dostatečně hluboký pro vložení hmoždinky. Zatlučte hmoždinku do vyvrtaného otvoru a šroubovákem dotáhněte upevňovací šroub (1).

Přes úroveň stěny musí přesahovat přibližně 7 mm šroubu. Vodiče vstupující do řídicí jednotky a vystupující z ní procházejí připravenými otvory.

Zařízení lze zavěsit za horní šroub, pokud jeho hlavu zasunete do úzké drážky otvoru z desky základny. Označte umístění dolních dvou šroubů (2 a 3) se zařízením ve svislé poloze a postupujte stejně, s tím rozdílem, že tyto šrouby se dotahují na doraz. Viz obr. 4.

3.3. Montáž skříňky s čidly

K řízení topných těles na stěnách sauny se používá čidlo připojených k řídicí jednotce, umístěných na stěně sauny nad topným tělesem v jeho ose a souběžně s jeho stěnami, 100 mm od stropu. Viz obr. 5.

3.2. Upevnenie riadiaceho prístroja na stenu

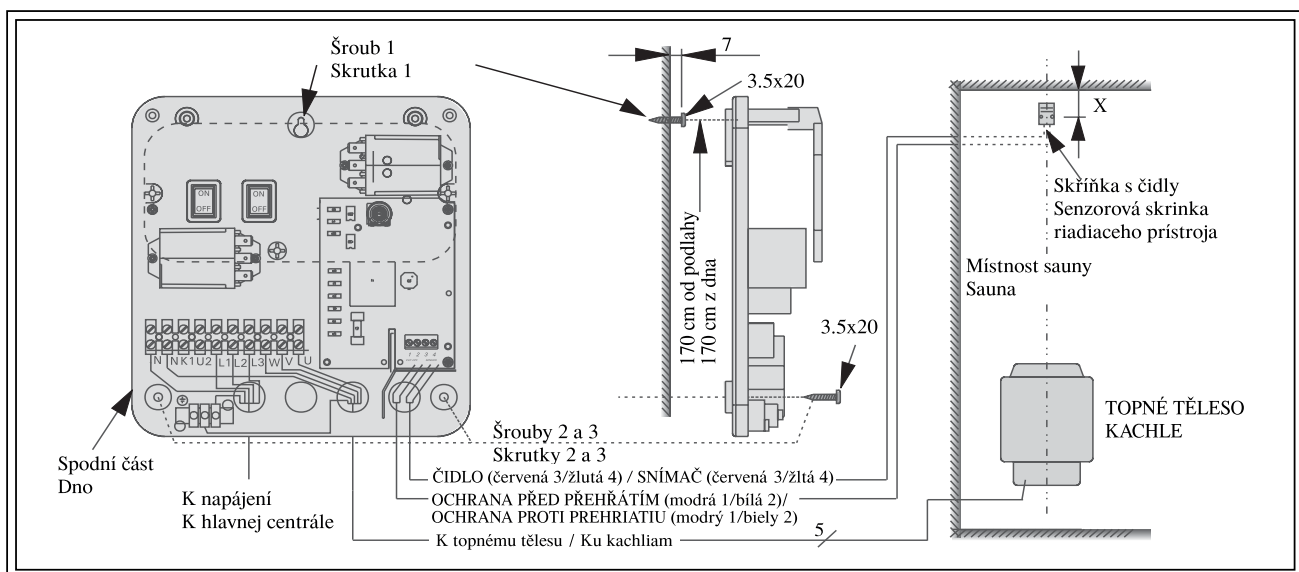
Na úložnej doske riadiaceho prístroja sú vyvrtané otvory pre tri skrutky, ktorými sa prístroj pripevní na stenu. Do drevenej steny je potrebné vyvrtávať diery pomocou 2,5 mm vrtáka. Ak má byť riadiaci prístroj upevnený na kamennú stenu, je potrebné vyvrtávať diery s veľkosťou 6 mm, tak aby bola dostatočne hlboká pre hmoždinku. Hmoždinka sa zasunie do vyvrtanej diery a istíaca skrutka (1) sa zaskrutkuje pomocou skrutkovača.

Skrutka by mala ešte ca. 7 mm vyčnievať z vyvrtaného otvoru. Kábel, ktorý vedie z a do riadiacej jednotky, sa uloží pomocou pripravených vyvrtaných otvorov.

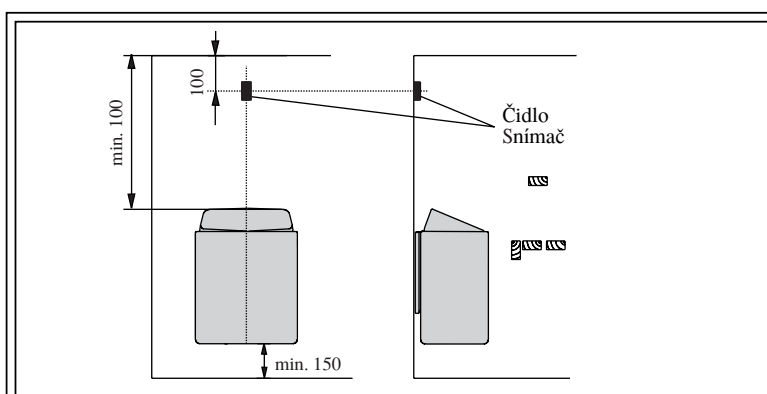
Prístroj je možné zavesiť na najvrchnejšiu skrutku, ak je isté, že je ukotvená v úzkom vedení úložnej dosky. Vyvrtané otvory pre obidve spodné zaistovacie skrutky (2 a 3) sa označia pri držaní prístroja v zvislej polohe. Postup je taký istý ako hore, s tým rozdielom, že tieto skrutky treba úplne zaskrutkovať. Pozri obr. 4.

3.3. Inštalácia snímačovej skrinky

Na riadenie saunových kachiel s upevnením na stenu prostredníctvom riadiaceho prístroja sa musí na prístroj pripojená snímačová skrinka umiestniť na stenu sauny nad kachle, na strednú os v smere šírky kachiel a vo vzdialenosti 100 mm od stropu. Pozri obr. 5.



Obr. 4. Připevnění zařízení na stěnu
Obrázok 4. Upevnenie na stenu



Obr. 5. Umístění skříňky s čidly řídicí jednotky pro nástěnná topná tělesa.
Obrázok 5. Poloha snímačovej skrinky riadiaceho prístroja pri saunových kachliach s montážou na stenu.

3.4. Zapojení vodičů

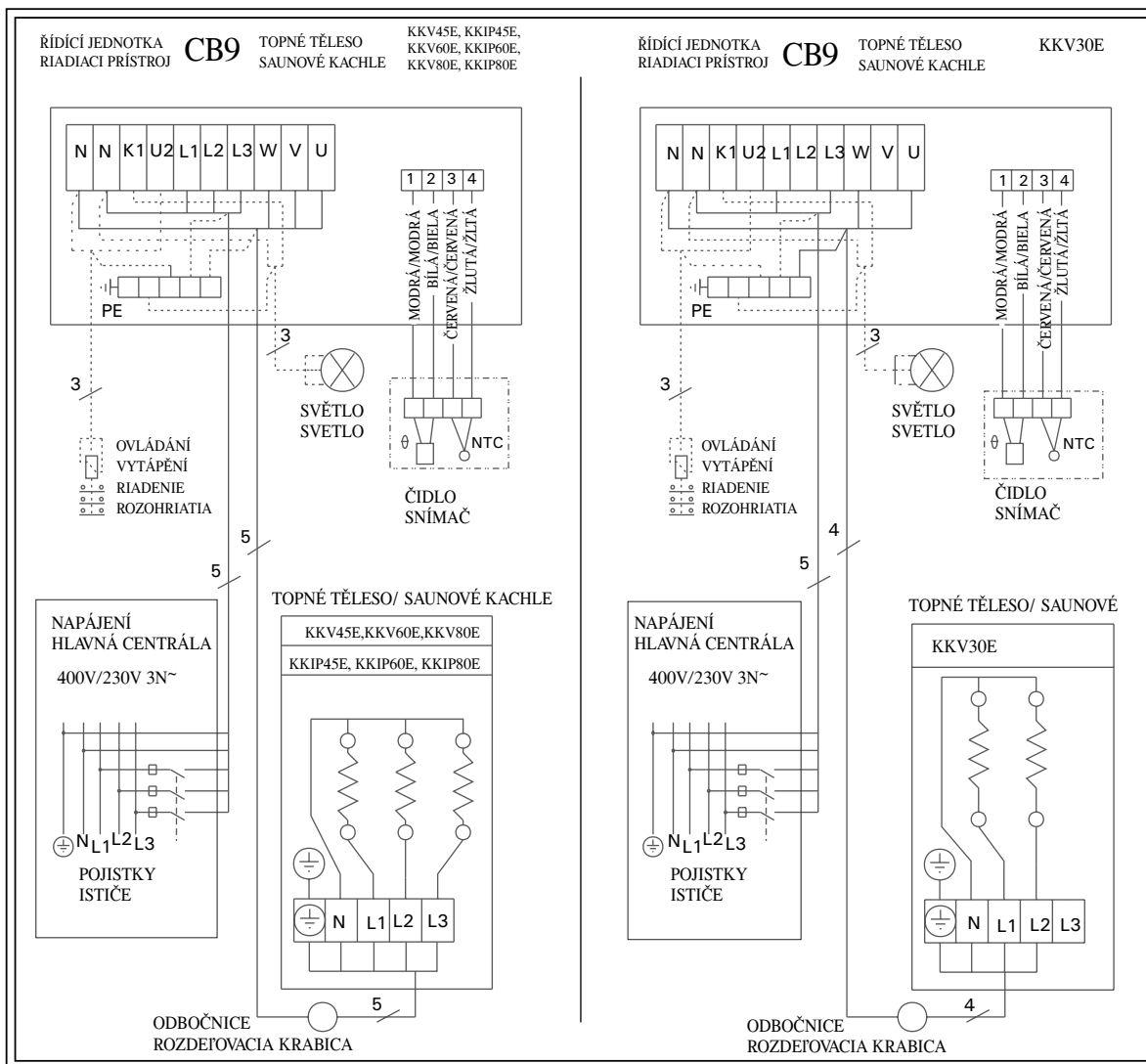
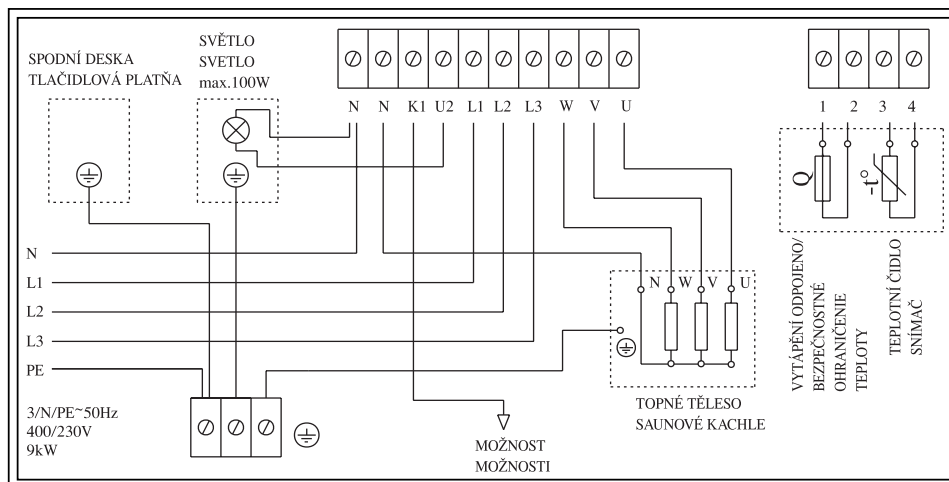
Zapojení vodičů viz obr. 6 a 7.

3.4. Spojenia

Spojenia sú znázornené na obr. 6 a 7.

Tabuľka 1.
Tabuľka 1.

Typ Typ	Výkon Výkon v kW	Vodiče/Pojistky Kábel/Ističe			
		Pro jednotku K řídicemu přístroji mm ²	Pojistky Ističe A	Pro topné těleso Ku kachlím (HO7RN-F) mm ²	Pro termostat K termostatu mm ²
KKV30E	3,0	4 x 1,5	10	4 x 1,5	4 x 0,5
KKV45E, KKIP45E	4,5	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV60E, KKIP60E	6,0	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV80E, KKIP80E	8,0	5 x 2,5	16	5 x 2,5	4 x 0,5

Obr. 6. Elektrické zapojení topných těles a řídicí jednotky CB9.
Obrázok 6. Elektrické pripojenia saunových kachle ako aj riadiaceho prístroja CB9Obr. 7.
Obrázok 7.

3.5. Servisní pokyny pro řídicí jednotku CB9

Nastavení teploty a uplynulý čas řídí elektronická karta umístěná uvnitř řídicí jednotky. Napájení topných těles se připojuje přes třífázový stykač řídicí jednotky. Jeden z těchto stykačů je tzv. zabezpečovací stykač, který odpojuje napájení topného tělesa v případě závady nebo nežádoucího nárůstu teploty v sauně. Před opětovným zapnutím řídicí jednotky je nutné vyšetřit příčinu odpojení. Další obdobný stykač připojuje napájení topného tělesa přes termostat v sauně.

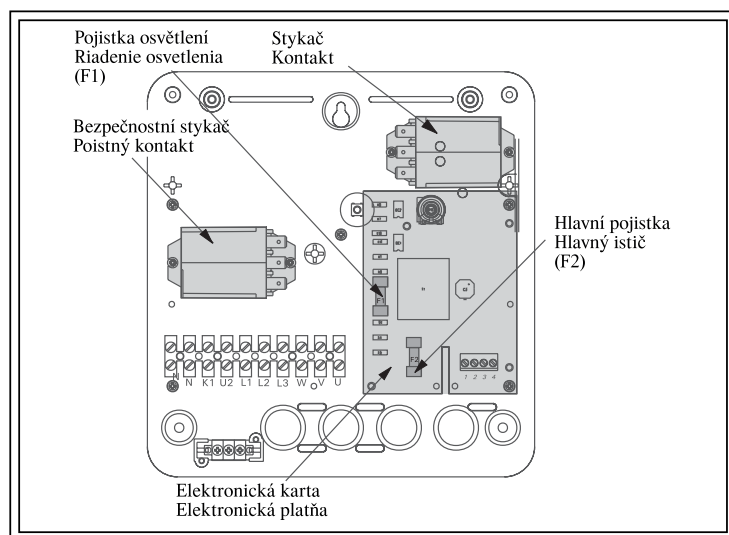
Elektronická karta je upevněna v dolní části skříňky, takže ji lze snadno vyměnit, pokud dojde k závadě na zařízení. Výměna karty je rychlejší a levnější možností, než odpojování, odmontování a výměna celého zařízení.

Elektronickou kartu je nutné vyměnit, pokud:

- se topné těleso neohřívá ani po zapnutí napájení hlavním vypínačem (1), při správném zapojení obvodů čidel termostatu, neporušené hlavní pojistce (32 mA) obvodu, stykačích a rezistorů topného tělesa;
- není závada na vnějším připojení řídicí jednotky.

Obdobně lze snadno vyměnit stykače upevněné v dolní části jednotky, pokud na jejich kontaktech dojde k závadě. Závadu lze zjistit, pokud se kontakty stykače pohybují, ale jedna nebo více fází nejsou připojeny, a topí pouze některé z rezistorů topného tělesa. Kontakty stykačů jsou zapojeny v sérii, díky čemuž lze snadno zjistit přesné místo závady při použití pouhého měřidla.

POZNÁMKA! Elektronickou kartu a stykače řídicí jednotky smí vyměňovat pouze způsobilý elektrotechnik při dodržení nezbytných bezpečnostních opatření.



3.5. Návod na údržbu riadiaceho prístroja CB9

Elektronická platňa vnútri riadiaceho prístroja riadi reguláciu teploty a čas prevádzky (čas zapnutia) riadiaceho prístroja. Elektrický výkon kachiel je spojený s dvomi 3-fázovými kontaktami v riadiacom prístroji. Pri jednom z týchto dvoch kontaktov sa jedná o bezpečnostný kontakt, ktorý v prípade poruchy zariadenia alebo prehriatia vo vnútri sauny úplne preruší dodávku prúdu. Predtým ako sa riadiaci prístroj opäť zapne, musí sa zistiť príčina poruchy. Ďalší kontakt privádza elektrický výkon ku kachliam. Pritom pomocou termostatu, ktorý je inštalovaný v saune, sa kontroluje teplota.

Elektronická platňa je upevnená so skrutkami na spodnej časti skrinky a je ľahko vymeniteľná, v prípade, že počas prevádzkovania prístroja sa vyskytne chyba. Výměna platne je vždy rýchlejšia a cenovo výhodnejšia ako úplná demontáž káblového pripojenia kvôli výmene celého prístroja.

Elektronickú platňu je potrebné vymeniť v nasledovných situáciách:

- kachle sa nezohrievajú Dodávka prúdu na hla vnom spínači (1) je tiež zapnutá, vedenia okruhu snímača termostatu sú správne nainštalované, hlavný istič (32 mA) spínacieho okruhu, spínač a vyhrievacie odpory sú intaktné.
- porucha nie je vyvolaná externým spojením riadiaceho prístroja.

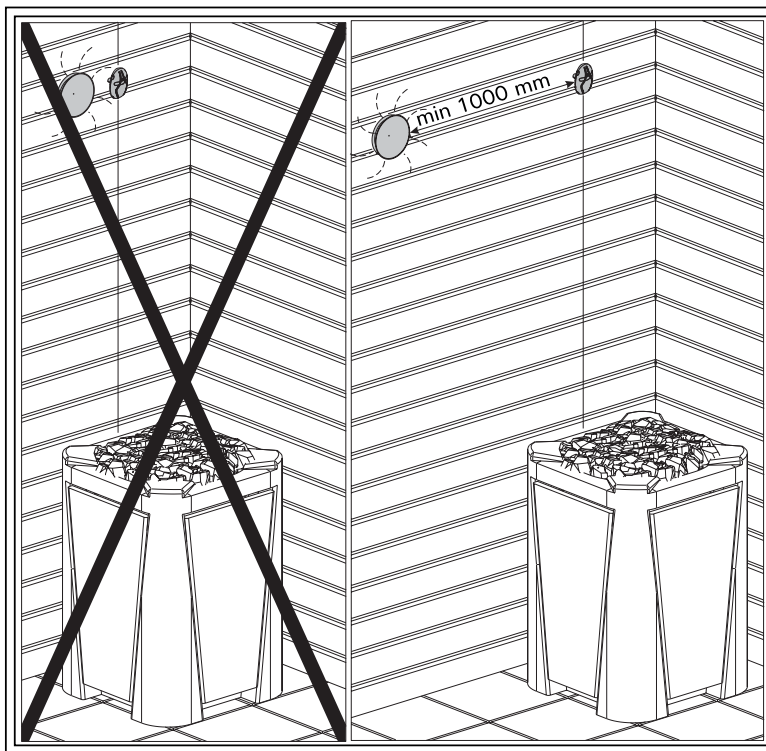
Vyššie spomenuté kontakty, ktoré sú pomocou skrutiek upevnené na spodnej časti, je tiež možné ľahko vymeniť, v prípade, že hroty kontaktov riadne nefungujú. Porucha vznikne vtedy, ak sa hroty kontaktov síce pohybujú, ale viaceré fázy nie sú spojené a len niektoré vyhrievacie odpory sú horúce. Kontaktné hroty oboch kontaktov sú zapojené v rade. V tomto prípade je potrebné presne určiť chybný kontakt pomocou meracieho prístroja.

POZOR ! Výmenu elektronickej platne alebo kontaktu riadiaceho prístroja môže vykonať len odborník pri požadovanom dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov !

Obr. 8.
Obrázok 8.



Obr. 9.
Tlačítko nastavení výchozího stavu omezovače přehřátí
Obrázok 9.
Tlačidlo pre spätný chod ochrany proti prehriatiu



Závady pojistek (Obr. 8)

- Pokud je hlavní pojistka F1 (32 mA) spálená, ne bude celá řídicí jednotka funkční.
- Pokud bude spálená pojistka osvětlení F2 (1,25 A), nebude možné vypínačem osvětlení (2) na řídicí jednotce v sauně rozsvítit.

POZNÁMKA! Spálenou pojistku je nutné nahradit novou se stejným odporem.

Závady okruhů čidel termostatu

Prvky uložené ve skříňce s čidly sledují fungování řídicí jednotky. Ve skříňce s čidly je umístěno teplotní čidlo a omezovač přehřátí. Teplotu sleduje termistor NTC, omezovač přehřátí lze nastavit zpět do výchozího stavu. V případě závady odpojí omezovač napájení topného tělesa (omezovač lze nastavit zpět do výchozího stavu příslušným tlačítkem, viz obr. 9).

Zvláštní opatrnosti je třeba dbát při natahování vodičů čidel, aby nedocházelo k překřížení vodičů jednotlivých součástí. Odpor termistoru NTC je 22 k Ω (kilo ohm) při teplotě +25°C. Pomocí multimetru lze snadno nalézt správné vodiče pro stykač řídicí jednotky v oblastech 3 a 4. Odpor tepelné pojistky (T150) měřený pomocí multimetru je přibližně nula ohmů, a vodiče této součástky se připojují na stykač řídicí jednotky v oblastech 1 a 2.

Poruchy poistiak (obr. 8)

- ak je defektný hlavný istič F1 (32mA) elektro nickej platne, preruší sa prevádzka celého riadiaceho prístroja
- osvetlenie sauny sa nemôže zapnúť spínačom na riadiacom prístroji, ak je pokazené riadenie osvetlenia F2 (1,25 A)

POZOR ! Pokazený istič musí byť vymenený za taký istý istič s rovnakým odporom.

Poruchy snímačového okruhu termostatu

Funkcie riadiaceho prístroja sú riadené/ovládané komponentami snímačovej skrinke. V snímačovej skrinke sa nachádza teplotný snímač a ochrana proti prehriatiu. NTC-termistor sníma teplotu, a spätne nastaviteľná ochrana proti prehriatiu preruší pri prejavoch poruchy prívod elektrického prúdu do saunových kachiel (ochrana proti prehriatiu sa môže spätne prestaviť stlačením zodpovedajúceho tlačidla, vid' obr. 9).

Pri predĺžovaní snímačových vedení je treba postupovať obzvlášť opatrne, aby sa zabránilo prekříženiu spájaných vedení. Odpor NTC-termistora je 22k Ω (kiloohm) pri teplote + 25°C. Pomocou multimetra je možné ľahko nájsť správne vedenia pre kontakty riadiaceho prístroja v oblasti 3 a 4. Odpor teplotného ističa (T150) predstavuje pri meraní s multimetrom ca. nula ? (ohm). Vodiče týchto komponentov sa spoja s kontaktami riadiaceho prístroja v oblasti 1 a 2.

1. UPRAVLJAČKA KUTIJA CB9

1.1. Općenito

Upravljačka kutija CB9 je namijenjen za upravljanje sa 3-faznim pećima za saune (2-9 kW) u obiteljskim saunama koje nemaju ugrađene upravljačke uređaje (3-fazni električni sustavi).

Upravljačka kutija omogućuje da je peć maksimalno 6 sati uključena. Nije moguće da se upravljačkim uređajem pali peć unaprijed.

Funkcijama upravljačke kutije se regulira/upravlja komponentama senzorske kutije. U senzorskoj kutiji se nalazi senzor temperature i zaštita od pregrijavanja. NTC termistor je senzor temperature i bilježi temperature, zaštita od pregrijavanja koju se može resetirati prekida u slučaju defekta dovod struje k peći za saunu (Zaštita od pregrijavanja se može resetirati pritiskajući odgovarajuće dugme vidi sliku 9).

Kutija je opremljena sa senzorom temperature i senzorom vlažnosti, oba se mora spojiti u skladu s propisima sa upravljačkom kutijom.

1.2. Tehnički podaci

- maksimalno podešenje temperature je oko 110°C
- dimenzije upravljačke kutije: širina 210 mm visi na 220 mm dubina 70 mm
- težina cca. 0,8 kg

2. UPUTE ZA UPORABU UPRAVLJAČKE KUTIJE

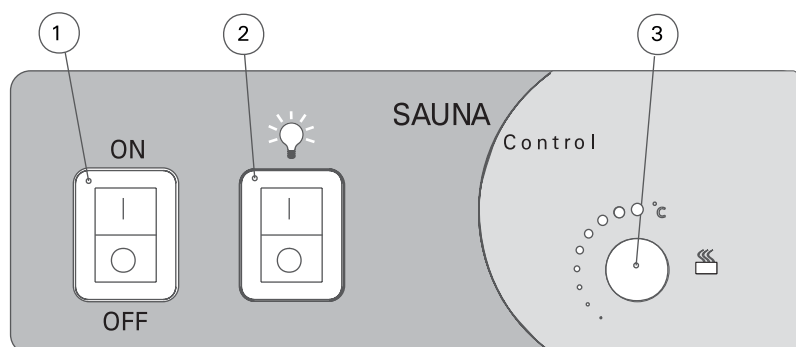
Prije paljenja peći se uvijek uvjerite da nema nikakvih stvari iznad peći ili u blizini peći.

1. Glavni prekidač

Peć se pali pritiskanjem glavnog prekidača (1) na upravljačkoj kutiji do pozicije 1. Peć se neposredno počinje zagrijavati. Peć ostaje upaljena i grije 6 sati ukoliko ju se ne ugasi prije glavnim prekidačem (pozicija 0).

2. Prekidač za osvetljenje saune

Struju za osvetljenje saune se može spojiti preko utikača upravljačke kutije (U2). U strujni krug integrirani osigurač od 1,25 Ampera ograničava snagu osvetljenja na maksimalno 100W. Ako je prekidač za osvetljenje saune (2) u poziciji 1, onda je svijetlo upaljeno, a u poziciji 1 je isključeno.



Slika 1. Prekidač i indikacijska svjetla
Slika 1. Stikala i kontrolne lučke na krmilni enoti

1. KRMILNA NAPRAVA CB9

1.1. Splošno

Krmilna naprava CB9 je namenjena krmiljenju 3-faznega električne peći za savno (2-9 kW) v družinskih savnah, ki nimajo vgrajenega regulatorja (3-fazni električni sistem).

Krmilna naprava omogoča vklop električne peći za največ 6 ur. Iz krmilne naprave ni možna nastavitev časa vklopa električne peći.

Funkcije krmilne naprave se krmilijo/regulirajo s pomočjo komponent ohišja s tipali. V njem sta tipali temperature in zaštita pred pregrevanjem. Temperatura zaznava NTC termistor, obstaja pa tudi zaštita pred pregrevanjem, ki jo lahko resetirate. V primeru napake bo ta zaštita pred pregrevanjem prekinila dovajanje električnega toka v električni peći (zaščito pred pregrevanjem lahko resetirate s pritiskom na ustrezen gumb (glejte sliko 9)).

Naprava je opremljena s temperaturnim tipalom in tipalom vlage, ki ju je potrebno po predpisih priključiti na krmilno napravo.

1.2. Tehnični podatki:

- maksimalno nastavljiva temperature je pribl. 110°C
- mere krmilne naprave: širina 210 mm, višina 220 mm in globina pribl. 70 mm
- teža pribl. 0,8 kg

2. NAVODILA ZA UPORABO KRMILNE NAPRAVE

Pred vklopom električne peći preverite ali na peći oz. v njegovi neposredni bližini ni predmetov.

1. Glavno stikalo

Električno peć vklopite s preklpom glavnega stikala (1) na krmilni napravi v položaj 1. Peć se bo takoj nato začela segrevati. Peć bo vklopljena 6 ur, če je ne boste izklopili prej z glavnim stikalom (položaj 0).

2. Stikalo za luč

Električni tok za osvetlitev savne lahko napeljete iz priključka krmilne naprave (U2). 1,25 amperska varovalka, ki je v tokokrogu, omejuje moč osvetlitve (maks. 100W). Če je stikalo za osvetlitev (2) v položaju 1, je luč vklopljena, v položaju 0 pa je izklopljena.

3. Podešavač temperature

Podešavač temperature se koristi za podešavanje željene temperature u sauni. Kako podešavač temperature nije opremljen skalom temperature, tako se mora željenu temperaturu saznati probanjem.

Probavanje se može pri tome započeti od srednjeg podešavanja između najnižeg i najvišeg podešavanja. Okretanjem u desno se temperature povisuje, okretanje prema lijevo se temperature snižuje. Jednom kada je podešavač u poziciji koja određuje željenu temperaturu, onda se ona brzo postiže i ravnomjerno održava, nema više potrebe za diranjem podešavača. Kada temperature dostiže između $+65^{\circ}\text{C}$ - $+80^{\circ}\text{C}$, onda su ploče peći dovoljno tople i sauna je spremna za uporabu. Kod prikladne snage peći je sauna zagrijana za manje od sat vremena.

OPREZ! Neophodno je struju grijaćih elemenata odvojiti upravljačkom kutijom peći nakon što je postavljeno vrijeme isteklo ili ako je peć isključena ručno.

Monter koji instalira upravljačku kutiju mora isporučiti upute za instalaciju i uporabu peći i mora pružiti korisnički trening osobi koja će koristiti peć i upravljačku kutiju prije dovršetka instalacije!

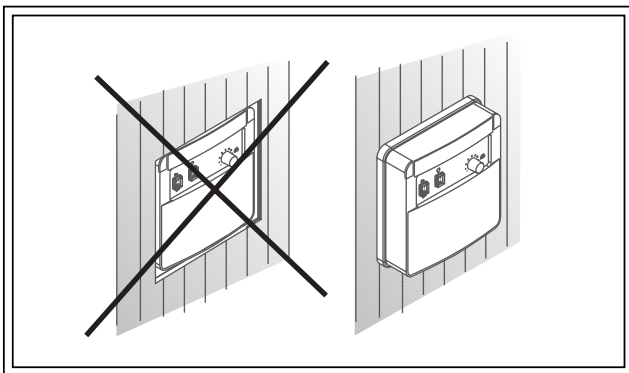
3. UPUTE ZA INSTALIRANJE UPRAVLJAČKE KUTIJE

Upravljačku kutiju se instalira izvan sauna prostorije, na suhom mjestu (radna temperatura $>+0^{\circ}\text{C}$).

OPREZ! Upravljačku kutiju se ne smije ugraditi u zid. Slika 2.

3.1. Skidanje poklopca upravljačke kutije

Poklopac se treba prije montiranja na zid skinuti. Na gornjim čoškovima upravljačke kutije se nalaze dva vijaka ispod dvije kapice. Ako se ove izvadi i ako se gornji rub poklopca okrene prema van, onda se može poklopac skinuti. Bušene rupe za spajanje kablovima na matičnoj ploči izlaze tamo gdje se kablovi spajaju. Vidi Slika 3.



Slika 2. Zidno montiranje upravljačke kutije
Slika 2. Namestitev krmilne enote za zid

3. Regulator temperature

Regulator temperature je namenjen nastavitvi željene temperature v savni. Ker regulator nima temperaturne skale, je potrebno želeno temperaturo ugotoviti s poskusi.

Poskušanje se lahko začne na sredini med minimalnim in maksimalnim položajem. Z vrtenjem v smeri urinega kazalca se temperatura zvišuje, z vrtenjem v nasprotni smeri pa znižuje. Ko je regulator v položaju z želeno temperaturo savne, se ta temperatura vzpostavi v najkrajšem času in ostane nespremenjena, zato ni potrebno premikati regulatorja. Ko doseže temperatura $+65$ - $+80$ stopinj, so plošče peči zadosti ogrete in savna je pripravljena za uporabo. Pri ustreznih zmogljivosti peči se savna segreje v največ eni uri.

POZOR! Grelni elementi morajo biti obvezno ločeni od električnega toka preko krmilne naprave peći potem, ko je potekel čas vklopljenosti oz. je potrebno peč izklopiti ročno.

Oseba, odgovorna za montažo krmilne naprave mora obvezno izročiti uporabniku navodila za montažo in uporabo peći ter pred koncem montaže poučiti osebo, ki upravlja s krmilno napravo, o ravnanju z njo!

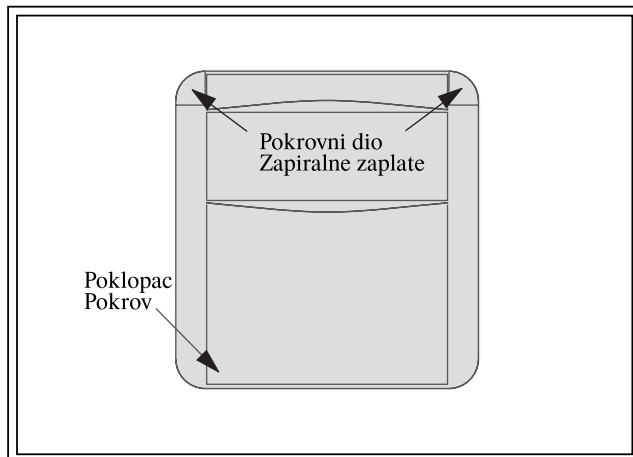
3. NAVODILA ZA MONTAŽO KRMILNE ENOTE

Krmilno napravo je potrebno montirati izven savne na suhem mestu (temperatura okolja $>+0^{\circ}\text{C}$).

POZOR! Krmilne naprave ni dovoljeno vgraditi v zid. Slika 2.

3.1. Odstranjevanje pokrova krmilne naprave

Pokrov je potrebno odstraniti pred namestitvijo krmilne naprave na zid. Na zgornjih vogalih krmilne naprave sta pod zapiralnima zaplatama dva vijaka in če ju odvijete ter zgornji rob pokrova obrnete navzven, lahko odstranite pokrov. Izvrtine za povezovalni kabel v osnovni plošči se prebodejo na mestih, kjer bo priključen kabel. Glejte sliko 3.



Slika 3. Skidanje poklopca upravljačke kutije
Slika 3. Odstranjevanje pokrova krmilne naprave

3.2. Montiranje upravljačke kutije na zid

Na matičnoj ploči upravljačke kutije se nalaze tri rupe za tri vijaka za pričvršćivanje kutije na zid. Ako je potrebno izbušite sa svrdlom 2,5 mm rupu u drveni zid. Ako morate upravljačku kutiju pričvrstiti na kamni zid onda se mora izbušiti rupa 6 mm dovoljno duboku da primi zavoranj. Umetnite zavoranj u rupu i uvrтите vijak za pričvršćivanje (1) pomoću odvijača.

Oko 7 mm glave vijaka se treba ostaviti vidljivo. Kablovi koji ulaze i izlaze iz upravljačke kutije se sada namještaju u rupe.

Uređaj se može objesiti na gornjem vijaku, ako je provjereno da je vijak sjeo u usku vodilicu na matičnoj ploči. Označite mjesto dvaju nižih vijaka za pričvršćivanje (2 i 3) kada je viseća kutija u ravnom položaju i ponovite postupak s njima, sa razlikom da se njih uvrți što je više moguće. Vidi slika 4.

3.3. Instalacija senzorske kutije

Za upravljanje pećima za saunu koje su pričvršćene na zid se senzorska kutija, koja je spojena na upravljačku kutiju, mora pričvrstiti na zidu saune iznad peći po srednjoj osi u odnosu na širinu peći u razmaku od 100 mm od plafona. Vidi slika 5.

3.2. Pritrditev krmilne naprave na zid

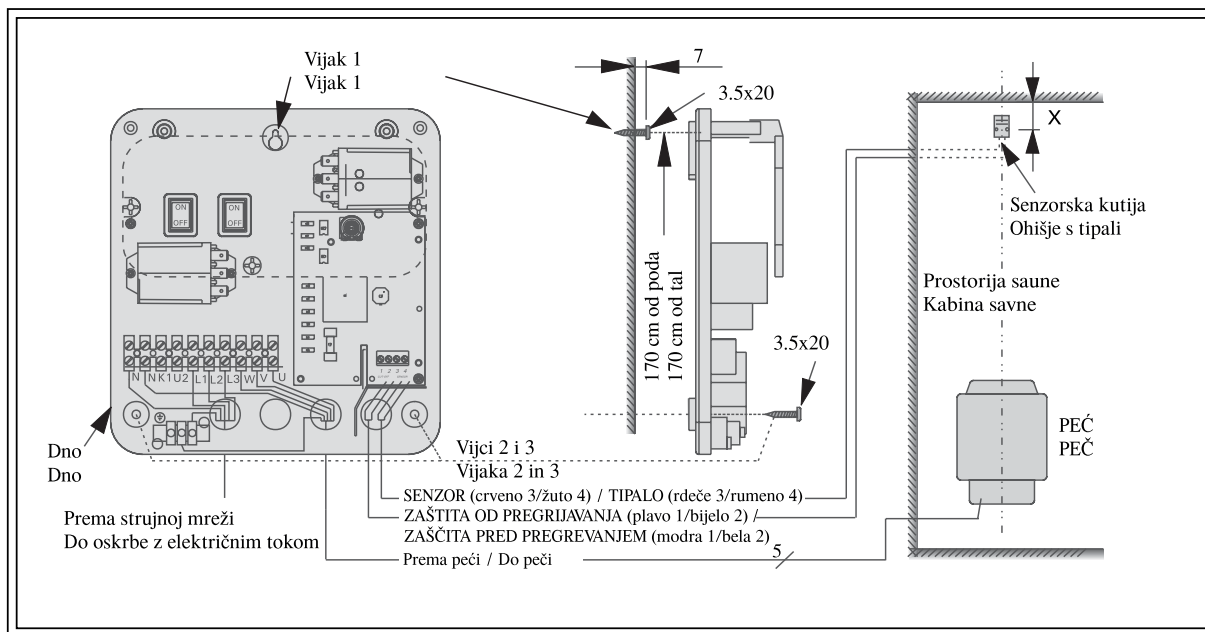
Na osnovni ploči krmilne naprave so izvrtine za tri vijake, z njimi pritrdite kontrolno napravo na zid. Po potrebi lahko v leseni zid izvrtate luknjo s svedom 2.5 mm. Če je potrebno krmilno enoto pritrditi na kamniti zid, je potrebno vanj izvrtati luknjo, veliko 6 mm, ki je dovolj velika za zidni vložek. Zidni vložek potisnete v izvrtino in z izvijačem privijete pritrdilni vijak (1).

Vijak mora iz izvrtine štrleti še pribl. 7 mm. Kabli, ki vodijo v in od krmilne enote položite skozi pripravljene izvrtine.

Napravo lahko obesite na najvišji vijak, če je zagotovljeno, da je le-ta zaskočena v ozko vodilo osnovne plošče. Označite mesto za dva spodnja pritrdilna vijaka (2 in 3) tako, da držite napravo v navpičnem položaju in nadaljujete z enakim postopkom razen da oba vijaka privijete v izvrtino kolikor se le da. Glejte sliko 4.

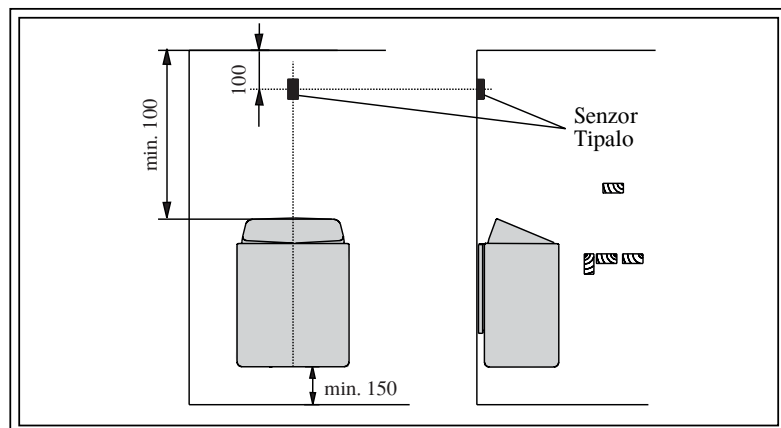
3.3. Montaža ohišja s tipali

Za krmiljenje na zid pritrjene peči za savno s pomočjo krmilne naprave je potrebno pritrditi na napravo priključeno ohišje s tipali na zid savne nad pečjo na središnji osi širine grelca in 100 mm od stropa. Glejte sliko 5.



Slika 4. Pričvršćivanje uređaja na zid

Slika 4. Pritrditev naprave na zid



Slika 5. Mjesto senzorske kutije upravljačke kutije kod peći za saune koje su montirane na zid.
Slika 5. Položaj ohišja s tipali krmilne naprave pri povezavi s pećmi, pritrjenimi na zid.

3.4. Električni spojevi

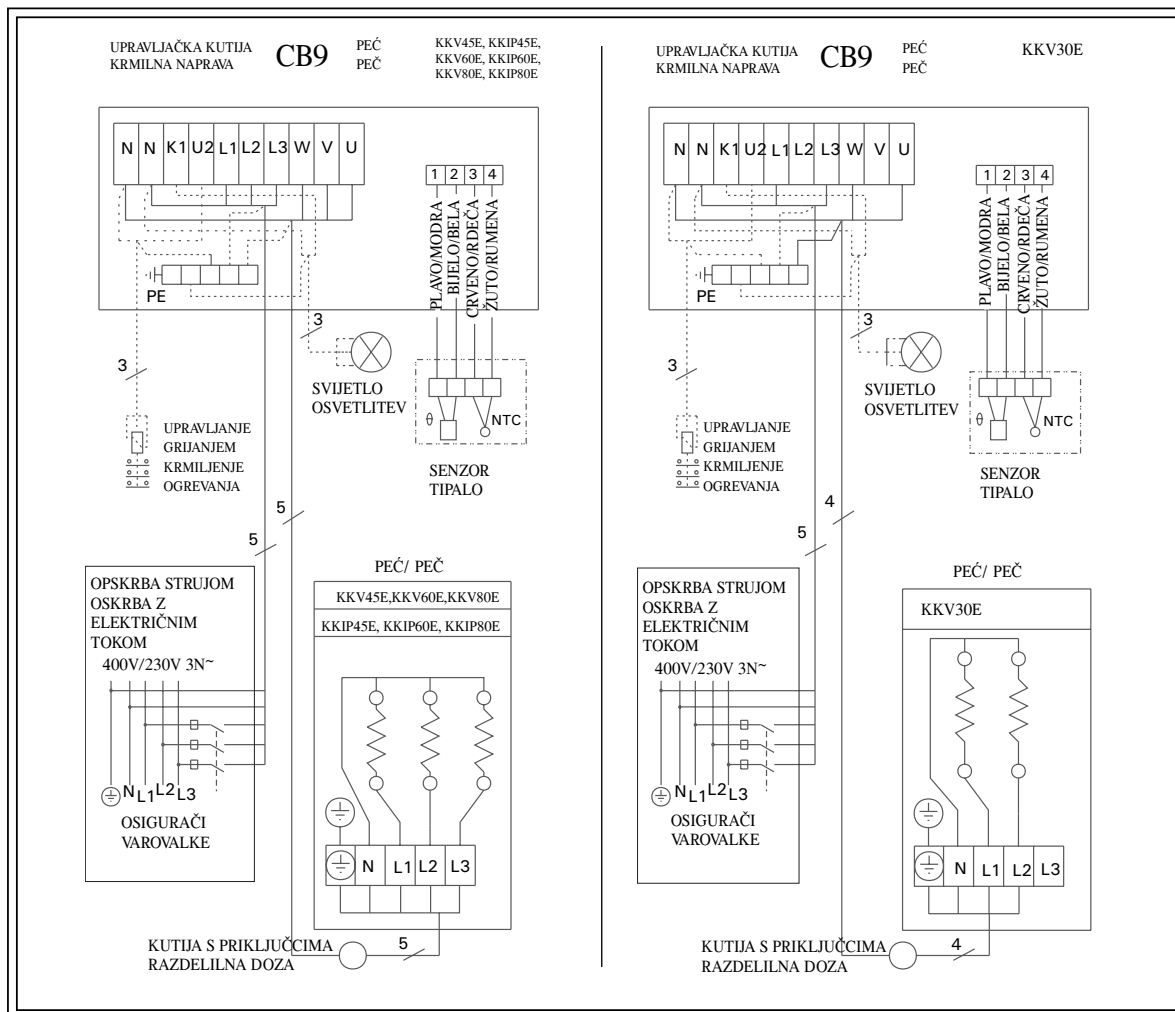
Vidi slike 6 i 7 za električne spojeve.

3.4. Električni priključki

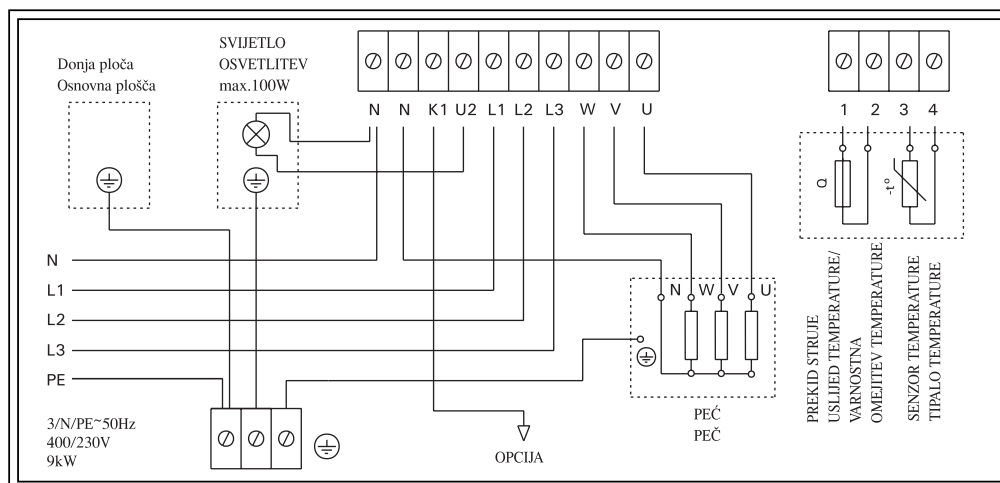
Za električne priključke glejte slike 6 in 7.

Tip	Izlaz Moć kW	Kablovi/Kabli			
		Za uređaj Za krmilno napravo	Osigurači Varovalke	Za peč Za grelec (HO7RN-F)	Za termostat
		mm ²	A	mm ²	mm ²
KKV30E	3,0	4 x 1,5	10	4 x 1,5	4 x 0,5
KKV45E, KKIP45E	4,5	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV60E, KKIP60E	6,0	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV80E, KKIP80E	8,0	5 x 2,5	16	5 x 2,5	4 x 0,5

Tabela 1.
Tabela 1.



Slika 6. Električni spojevi za peći, kao i za upravljačku kutiju CB9
Slika 6. Električni priključki za peč kot tudi krmilno napravo CB9



Slika 7.

3.5. Upute za održavanje upravljačke kutije CB9

Elektronička kartica unutar upravljačke kutije upravlja temperaturom i vremenskim (postavljeno vrijeme) operacijama upravljačke kutije. Električna snaga peći je spojena putem dva trofazna kontakta u upravljačkoj kutiji. Jedan od tih kontakata je sigurnosni kontakt koji u slučaju defekta ili ako temperature u sauni previsoka isključuje struju. Prije ponovnog uključivanja upravljačke kutije se razlog isključivanja mora istražiti. Daljnji kontakt vodi električnu snagu do peći. Pri tome se temperature kontrolira putem termostata koji je ugrađen u saunu.

Elektronička kartica je vijcima pričvršćena na donji dio kutije i može tako lako zamijeniti, ako dolazi do kvara. Zamjena kartice je uvijek brže i jeftinije rješenje od zamijene cijele kutije i odpajanja svih kablova.

Elektronička kartica se mora zamijeniti, ako:

- se peć ne zagrijava, iako je uključena glavnim prekidačem (1), senzorski vodovi u termostatu su ispravno instalirani, glavni osigurač (32mA) kruga, kontakti i otpornici peći su ispravni
- ako se defekt ne može locirati na vanjskom spoju upravljačke kutije

Gore navedeni kontakti koji su spojeni vijcima za donji dio upravljačke kutije se isto lako mogu zamijeniti, ako kontakti više ne rade ispravno. Smetnja postoji kada se vrhovi kontakata pomiču, ali jedna ili više faza nisu spojene i samo pojedini otpornici peći rade. Vrhovi kontakata su povezani serijskim spojem, te se stoga neispravan kontakt može pronaći samo sa instrumentom za mjerenje.

OPREZ! Samo kvalificirani električar smije zamijeniti elektroničku karticu i kontakte upravljačke kutije poduzimajući pri tome potrebne mjere opreza!

3.5. Navodila za vzdrževanje krmilne enote CB9

Plošča z elektronikom, ki je v krmilni enoti, krmili reguliranje temperature in časa obratovanja (vklopni čas) krmilne enote. Električni tok peći je v krmilni enoti povezan z dvema 3-faznima kontaktorjema. Pri enem od teh kontaktorjev gre za varnostni kontaktor, ki v primeru motnje v obratovanju ali pregrevanju v notranjosti kabine savne popolnoma prekine oskrbo z električnim tokom. Preden krmilno napravo ponovno vklopite, je potrebno ugotoviti vzrok za motnjo. Drugi podoben kontaktor povezuje električni tok do peći z namenom nadzora temperature preko termostata, ki je nameščen v kabini savne.

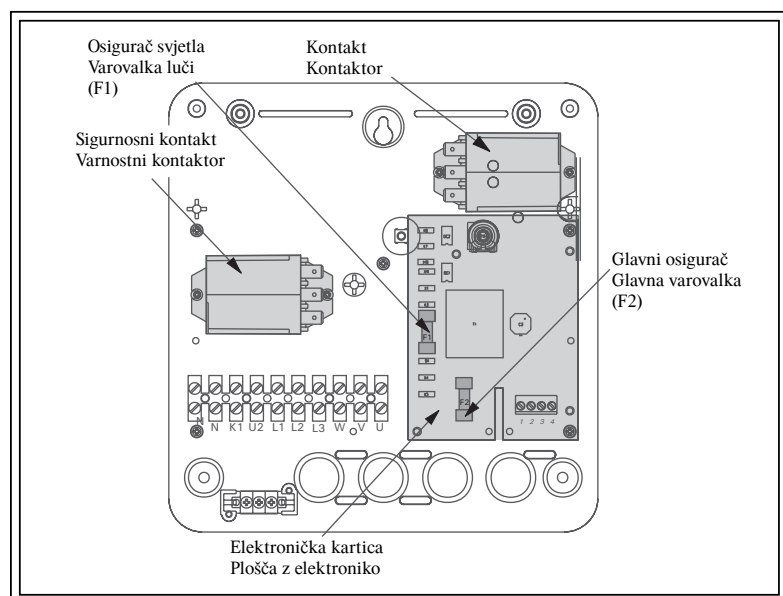
Plošča z elektronikom je privita z vijaki na spodnjem delu ohišja in jo je preprosto zamenjati v primeru napake v napravi. Zamenjava plošče je hitrejša in cenejša kot popoln odklop celotne povezave s kabli zaradi zamenjave celotne naprave.

Ploščo z elektronikom je potrebno zamenjati, če:

- se peć ne segreje, čeprav je oskrba z električnim tokom na glavnem stikalu (1) vklopljena, vodi v krogu tipal termostata so pravilno namešćeni, glavna varvalka (32 mA) tokokroga, kontaktorji in grelni upor pa nepoškodovani.
- motnja ni bila izzvana zaradi zunanje poveza ve krmilne naprave

Zgoraj omenjene kontaktorje, ki so pritrjeni na spodnji del krmilne naprave, je prav tako preprosto zamenjati, če kontaktne konice ne delujejo pravilno. Motnja obstaja, če se konice kontaktov sicer premikajo, ena ali več faz pa ni povezanih in le nekaj grelnih uporov žari. Konice kontaktov obeh kontaktorjev so vklopljene zaporedno tako, da poškodovan kontaktor lahko ugotovite le z merilnim instrumentom.

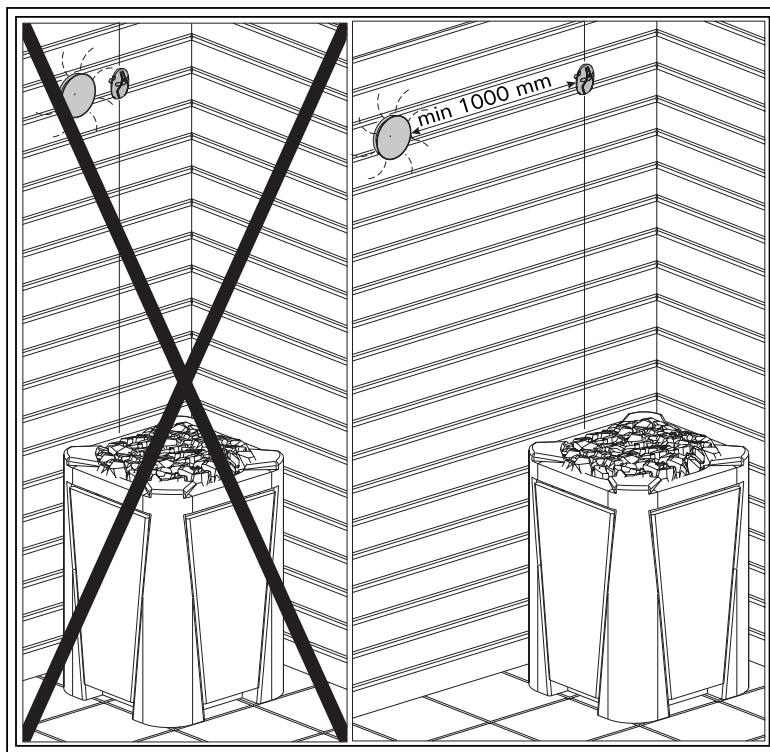
POZOR! Zamenjava plošče z elektronikom ali kontaktorjev krmilne naprave lahko opravi le strokovnjak ob upoštevanju potrebnih varovalnih ukrepov!



Slika 8.



Slika 9.
Dugme za resetiranje zaštite od pregrijavanja
Slika 9.
Gumb za resetiranje zaštite pred pregrevanjem



Defekti osigurača (slika 8)

- ako je pregorio glavni osigurač **F1** (32 mA) elektroničke kartice onda je rad cijele upravljačke kutije prekinut.
- rasvjeta saune ne može se paliti putem prekidača na upravljačkoj kutiji (2) ako je osigurač **F2** (1.25 A) pregorio.

OPREZ! Pregorjeli osigurač se mora zamijeniti osiguračem istog otpora.

Greške u senzorskom krugu termostata

Funkcijama upravljačke kutije se regulira/upravlja komponentama senzorske kutije. U senzorskoj kutiji se nalazi senzor temperature i zaštita od pregrijavanja. NTC termistor je senzor temperature i bilježi temperature, zaštita od pregrijavanja koju se može resetirati prekida u slučaju defekta dovod struje k peći za saunu (Zaštita od pregrijavanja se može resetirati pritiskajući odgovarajuće dugme vidi sliku 9).

Kod produživanja senzorskih vodova morate biti posebno pažljivi, jer se mora izbjeći križanje sastavnih vodiča. Otpor NTC Termistora je 22 kΩ (kilo om) pri temperature od +25°C. Pomoću multimetra se onda lako nalazi vodiče za kontakte u upravljačkoj kutiji u područjima 3 i 4. otpor osigurača peći (T150) mjerjen multimetrom iznosi približno nula oma. Vodiči ove komponente se spajaju sa kontaktima upravljačke kutije u područjima 1 i 2.

Napake varovalk (slika 8)

- če je pokvarjena glavna varovalka **F1** (32 mA) plošče z elektroniko, je prekinjeno delovanje celotne krmilne naprave.
- če je pokvarjena varovalka luči **F2** (1,25 A), ni-mogoče vklopiti luči v savni s pomočjo stikala-na krmilni napravi.

POZOR! Pokvarjeno varovalko je potrebno zamenjati z novo z enakim uporom.

Napake v krogu tipal termostata

Funkcije krmilne naprave se krmilijo/regulirajo s pomočjo komponent ohišja s tipali. V njem sta tipali temperature in zaštita pred pregrevanjem. Temperatura zaznava NTC termistor, obstaja pa tudi zaštita pred pregrevanjem, ki jo lahko resetirate. V primeru napake bo ta zaštita pred pregrevanjem prekinila dovajanje električnega toka v električno peč (zaščito pred pregrevanjem lahko resetirate s pritiskom na ustrezen gumb (glejte sliko 9).

Pri podaljševanju vodov tipal morate biti še posebej previdni, ker je potrebno preprečiti, da se vodniki komponent križajo. Upor termistora NTC je 22 kΩ (kilo-ohmov) pri temperaturi +25°C. S pomočjo multimetra lahko zlahka najdete pravi vodnik za kontaktorje krmilne naprave v območjih 3 in 4. Upor toplotne varovalke (T150), izmerjen z multimetrom, znaša pribl. nič ohmov in vodniki te komponente so povezani s kontaktorjem krmilne enote v območjih 1 in 2.

1. CB9 VEZÉRLŐEGYSÉG

1.1. Általános tudnivalók

A CB9 vezérlőegység a családi szaunákban működtethető, olyan három fokozatú szaunakályhák (2-9 kW) szabályozására használható, amelyek nem rendelkeznek rögzített vezérlőegységgel (három fokozatú elektromos rendszer).

A vezérlőegység maximum 6 órán keresztül működteti a kályhát. A vezérlőegység előre nem tudja bekapcsolni a kályhát.

Az érzékelődoboz alkotóelemei ellenőrzik a vezérlőegység működését. A hőmérséklet-érzékelő és a túlmelegedés-korlátozó az érzékelődobozban helyezkednek el. A hőmérsékletet a negatív hőmérsékleti együtthetős tranzisztor érzékeli, illetve rendelkezésre áll egy alaphelyzetbe állítható túlmelegedés-korlátozó is. Hibás működés esetén a túlmelegedés-korlátozó tartósan megszakítja a kályha áramkörét (a túlmelegedés-korlátozó a Visszaállítás gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe, lásd a 9. ábrát).

A vezérlőegység hőmérsékletérzékelővel és nedvességérzékelővel van felszerelve, melyeket az utasításoknak megfelelően a központhoz kell csatlakoztatni.

1.2. Műszaki adatok

- a maximálisan beállítható hőmérséklet 110 °C körüli
- a vezérlőegység méretei: szélesség: 210 mm; magasság 220 mm; mélység: kb. 70 mm
- súly: kb. 0,8 kg

2. HASZNÁLATI UTASÍTÁS A VEZÉRLŐEGYSÉG HASZNÁLATÁHOZ

A kályha bekapcsolása előtt mindig győződjön arról, hogy a kályhán vagy a kályha közvetlen közelében senki nem helyezett el tárgyakat.

1. Főkapcsoló

Indítsa el a fűtőegységet úgy, hogy a vezérlőegységen lévő főkapcsolót (1) 1. állásba helyezi. A kályha azonnal elkezd felmelegedni. A kályha 6 órán keresztül folyamatosan üzemel, ha a főkapcsolóval (0. állás) nem kapcsolja ki korábban.

2. Világításkapcsoló

A szaunavilágítás áramellátását a vezérlőegység csatlakozója (U2) szolgáltathatja. Az áramkörhöz csatlakoztatott 1,25 amperes biztosíték korlátozza a világítás áramfelvételét (max. 100 W). Ha a világításkapcsoló (2) 1. állásban van, a lámpa bekapcsol, ha pedig 0. állásban van, akkor a lámpa kikapcsol.

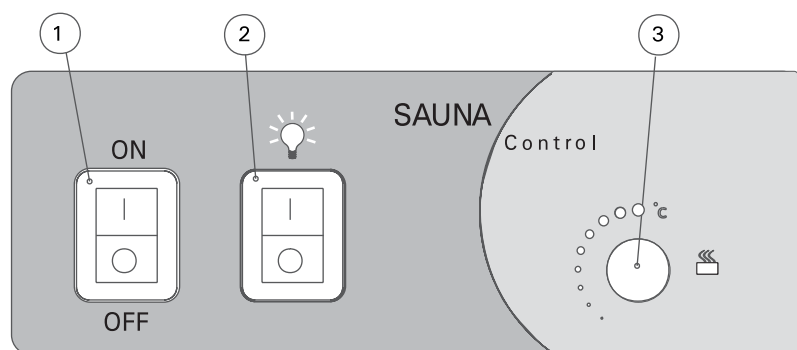
3. Hőmérséklet-szabályozó

A hőmérséklet-szabályozó segítségével beállíthatja a sauna kívánt hőmérsékletét. Mivel a szabályozó nem rendelkezik hőmérsékleti skálával, a megfelelő hőmérséklet teszteléssel érhető el.

A tesztelést a minimális és a maximális pozíció között félúton lehet elkezdni. Ha a szabályozót az óramutató járásával megegyező irányban fordítja el, a hőmérséklet emelkedik, ha pedig azzal ellenkező irányban, akkor a hőmérséklet csökken. Ha a szabályozó olyan állásban van, amelyből a sauna kívánt hőmérséklete gyorsan és stabilan beállítható, a továbbiakban már nincs szükség a szabályozó kezelésére. Ha a hőmérséklet eléri a +65 - +80 fokot, a fűtőkövek szintén megfelelő mértékben felmelegsznek, és a sauna készen áll a használatra. Ha a kályha hatékonysága megfelelő, a sauna maximum egy óra alatt felmelegszik.

FIGYELEM! Fontos, hogy a kályha vezérlőegysége megszakítsa a fűtőelemek áramellátását, miután a beállított idő letelt vagy a kályhát kézzel kikapcsolta.

A vezérlőegység felszerelésével megbízott személynek át kell adnia a kályha szerelési és használati útmutatóját, és a szerelés befejezése előtt ki kell oktatnia a kályha és a vezérlőegység üzemeltetéséért felelős személyt a készülékek használatáról.



1. ábra:

A vezérlőegység
kapcsolói és jelzőfényei

3. HASZNÁLATI UTASÍTÁS A VEZÉRLŐEGYSÉG FELSZERELÉSÉHEZ

A vezérlőegységet a szaunafülkén kívüli száraz helyre kell felszerelni (környezeti hőmérséklet $> +0^{\circ}\text{C}$)

FIGYELEM! A vezérlőegységet nem szabad beépíteni a falszerkezetbe. 2. ábra

3.1. A vezérlőegység fedőlemezének eltávolítása

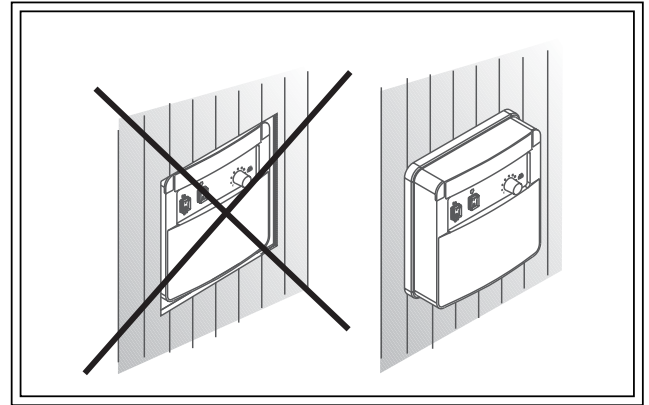
A vezérlőegység falra történő szerelése előtt el kell távolítani a fedőlemez. A vezérlőegység felső sarkaiban lévő rögzítoszalagok alatt két, eltávolítható csavar található, és ha a lemez felső élét kifelé fordítja, leveheti a fedőlemez. Az alaplemezen furatok találhatóak a csatlakozókábelek részére. Lásd a 3. ábrát.

3.2. A vezérlőegység odaerősítése a falhoz

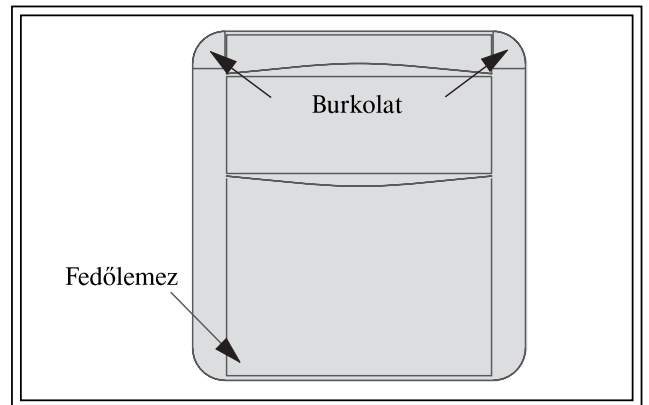
A vezérlőegységet az alaplemezen található lyukakba illeszthető három csavar segítségével erősítheti a falhoz. Ha szükséges, 2,5 mm-es fúróval fúrjon egy lyukat a fa oldallapba. Ha téglafalhoz szeretné erősíteni a vezérlőegységet, fúrjon egy 6 mm átmérőjű, a nyerscsavar befogadásához elegendő mélységű lyukat. Üsse be a nyerscsavart a lyukba, és csavarhúzó segítségével csavarozza a rögzítőcsavart (1) a helyére.

A csavarfej kb. 7 mm-es részének kívül kell maradnia. A vezérlőegységbe belépő, illetve onnan kilépő kábeleket a szerelési furatokon kell átvezetni.

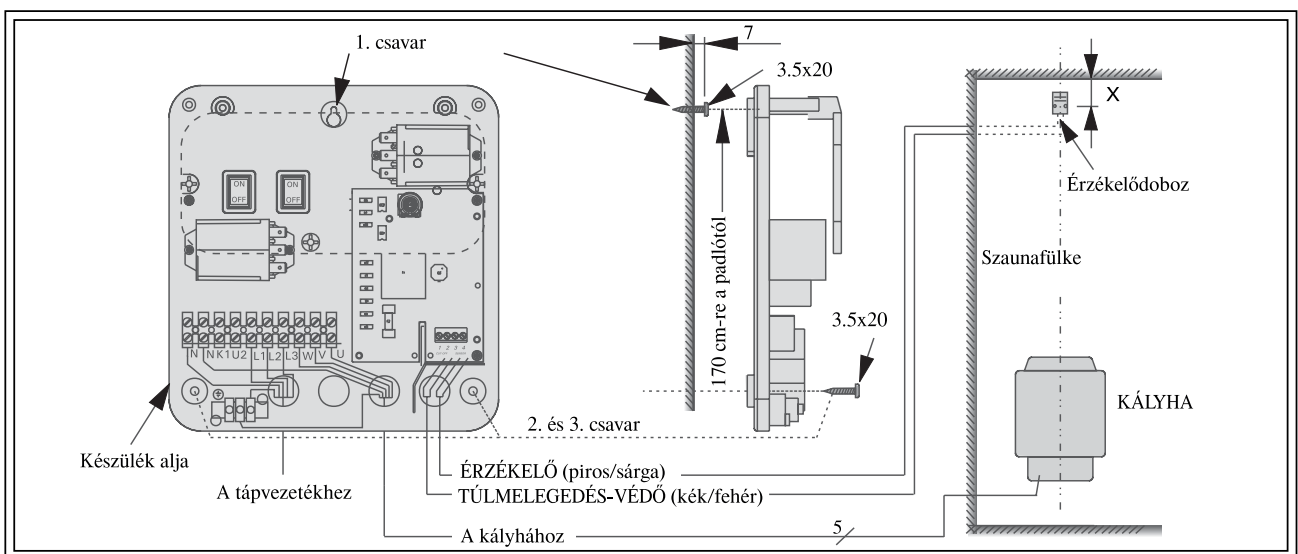
A készülék a felső csavaron függhet, ha a csavarfej rögzül az alaplemezen lévő lyuk keskeny hornyában. Jelölje be a két alsó rögzítőcsavar (2 és 3) helyét, miközben a készüléket függőleges helyzetben tartja, majd hajtsa végre ugyanezt az eljárást azzal a különbséggel, hogy ezeket a csavarokat teljesen becsavarja és meghúzza. Lásd a 4. ábrát.



2. ábra: A vezérlőegység falra szerelése



3. ábra: A vezérlőegység fedőlemezének eltávolítása



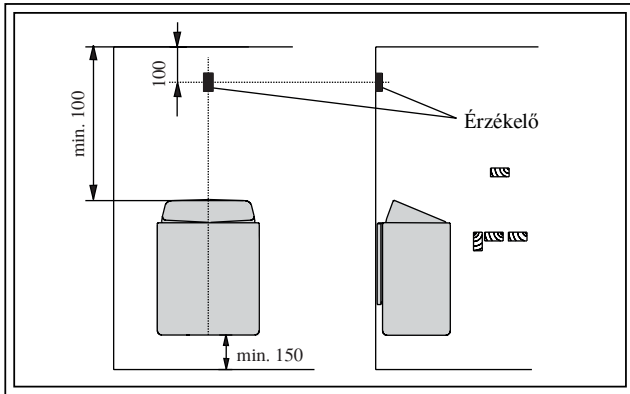
4. ábra: A készülék odaerősítése a falhoz

3.3. Az érzékelődoboz beszerelése

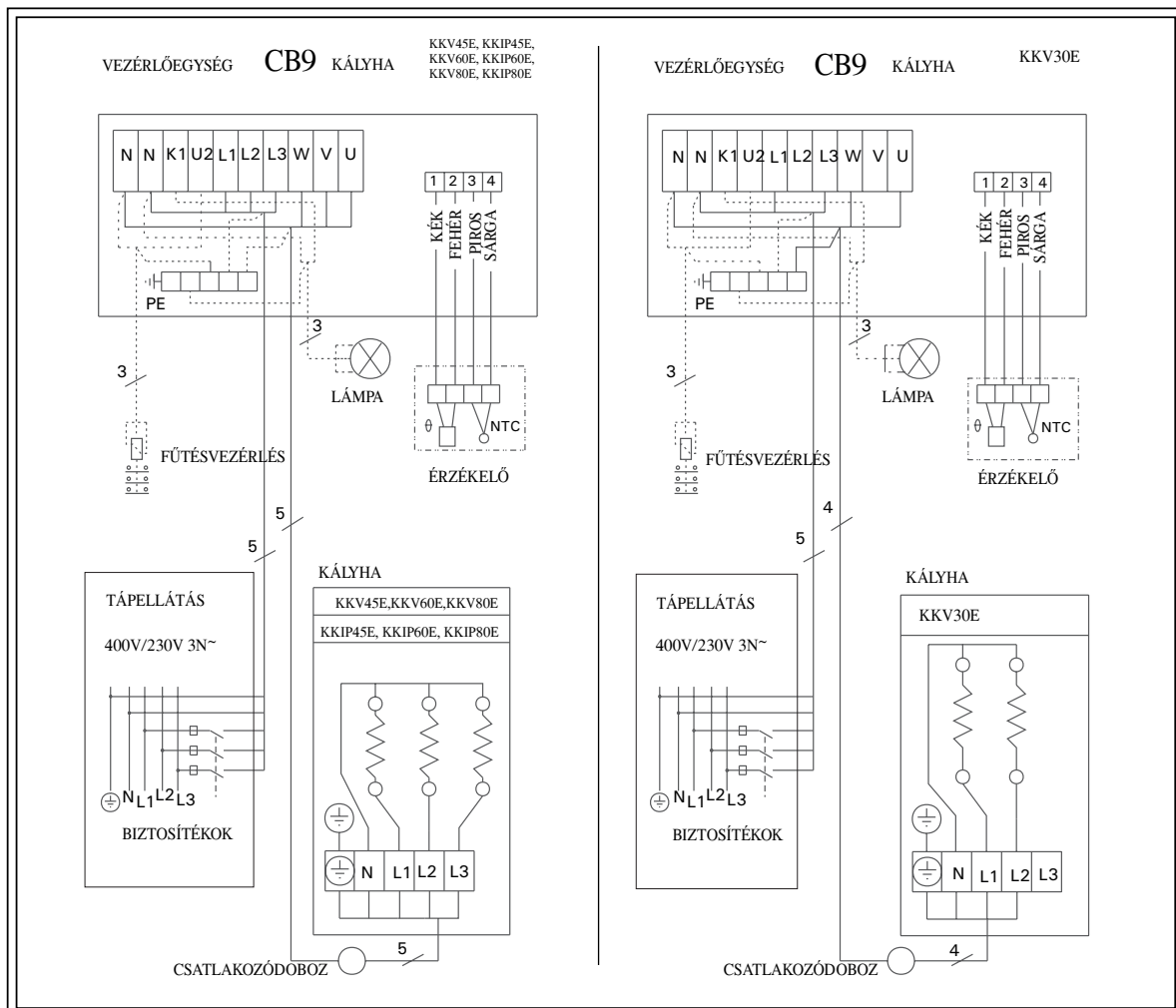
A falra szerelt kályhának a vezérlőegységgel történő ellenőrzéséhez az egységhez csatlakoztatott érzékelődobozt a sauna falára, a kályha felett középre kell felszerelni úgy, hogy az oldalaival párhuzamosan helyezkedjen el, a mennyezettől 100 mm-re. Lásd az 5. ábrát.

3.4. Elektromos csatlakozások

Az elektromos csatlakozásokkal kapcsolatban lásd a 6. és a 7. ábrát.



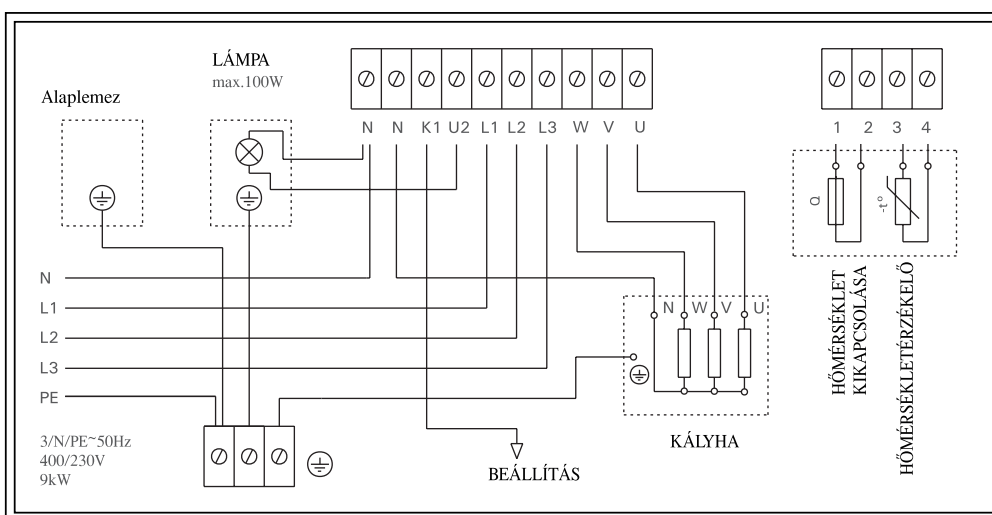
5. ábra: Az érzékelődoboz helye falra szerelt kályhához csatlakozó vezérlőegység esetén



6. ábra: A fűtőegységekhez, valamint a CB9 vezérlőegységhez vezető elektromos csatlakozások

1. táblázat

Típus	Teljesítmény kW	Kábelek			
		Vezérlőegység	Biztosítékok	Kályha (HO7RN-F)	Termostát
		mm ²	A	mm ²	mm ²
KKV30E	3,0	4 x 1,5	10	4 x 1,5	4 x 0,5
KKV45E, KKIP45E	4,5	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV60E, KKIP60E	6,0	5 x 1,5	10	5 x 1,5	4 x 0,5
KKV80E, KKIP80E	8,0	5 x 2,5	16	5 x 2,5	4 x 0,5



7. ábra

3.5. A CB9 vezérlőegységre vonatkozó szervizelési utasítások

Az egységben lévő elektronikus kártya szabályozza a vezérlőegység hőmérséklet- és időbeállítási műveleteit. A kályha elektromos tápvezetéke a vezérlőegység két három fázisú védőreléjéhez csatlakoztatható. A védőrelék egyike a biztonsági védőrelé, amely hiba esetén vagy ha a szaunafülkében túl magas a hőmérséklet, megszakítja az összes áramellátást. Mielőtt a vezérlőegységet ismét bekapcsolná, ki kell vizsgálnia a hiba okát. Egy másik, hasonló védőrelé csatlakoztatja a tápvezetéket a kályhához a szaunafülkébe szerelt hőmérsékletellenőrző termostát segítségével.

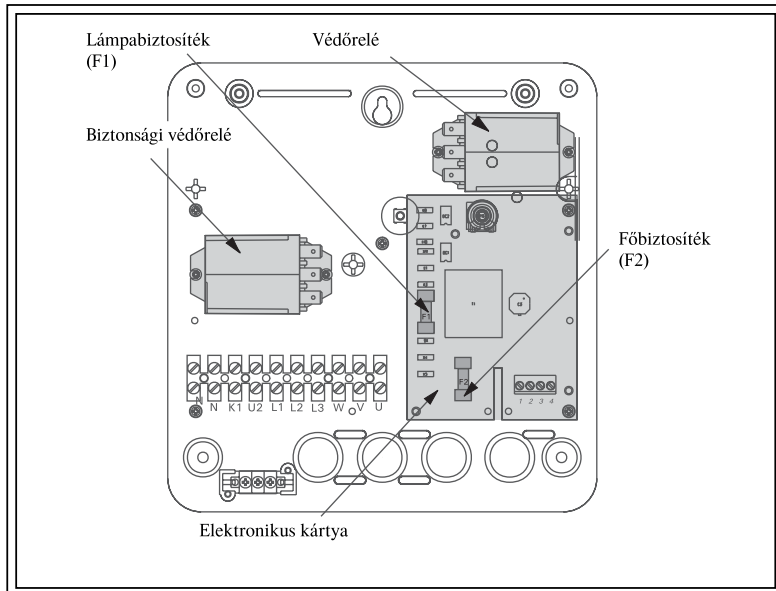
Az elektronikus kártyát csavarok rögzítik a doboz alsó részéhez, így könnyen kicserélhető, ha a berendezés meghibásodik. A kártya cseréje gyorsabb és mindig olcsóbb megoldás, mintha a teljes készüléket le kellene csatlakoztatni a kábelekről és ki kellene cserélni.

Az elektronikus kártyát ki kell cserélnie a következő esetekben:

- A kályha nem melegszik fel még akkor sem, ha a tápellátást a főkapcsolóval (1) kapcsolja be, a termostát érzékelő-áramköri vezetékai megfelelően csatlakoztatva vannak, az áramkör főbiztosítója (32 mA), a védőrelék és a kályha ellenállásai pedig sértetlenek.
- A hiba nem a vezérlőegység külső csatlakozásában található.

A fent említett védőrelék, melyeket csavarok rögzítenek a vezérlőegység alsó részéhez, hasonlóképpen könnyen kicserélhetők, az érintkezőcsúcsok meghibásodása esetén. Hiba észlelhető, ha a védőrelé érintkezőcsúcsai mozognak, de egy vagy több fázis nem csatlakozik és csak a fűtőegység néhány ellenállása izzik fel. Mindkét védőrelé érintkezőcsúcsai sorosan vannak kapcsolva, így egyetlen mérőeszközzel tudja állapítani, védőrelé hibás.

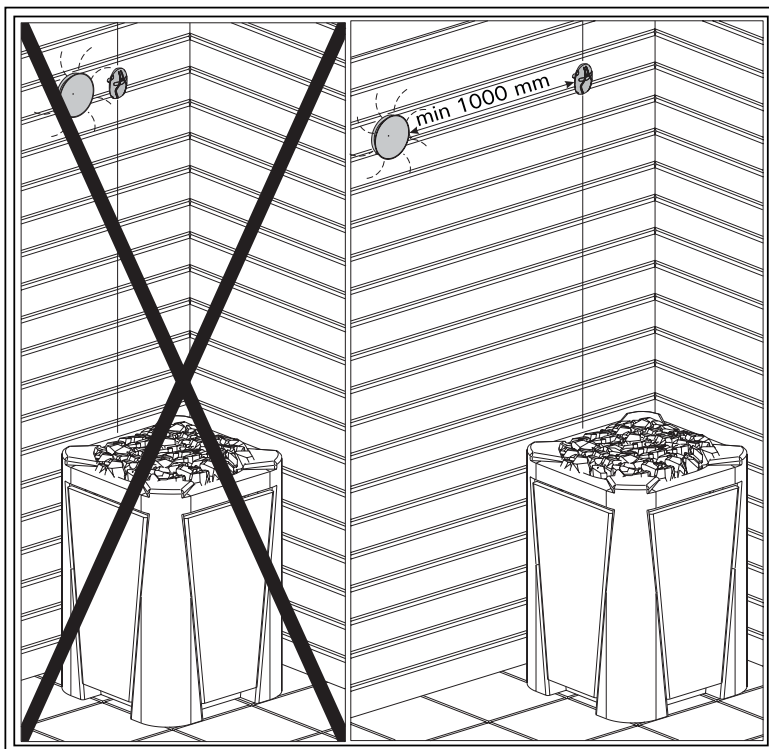
FIGYELEM! Csak képzett elektronikai szakember cserélheti ki a vezérlőegység elektronikus kártyáját és védőreléit, a szükséges óvintézkedések betartása mellett!



8. ábra



9. ábra: A túlmelegedés-korlátozó Visszaállítás gombja



Biztosítékhibák (8. ábra)

- Ha az elektronikus kártya F1 főbiztosítója (32 mA) kiég, megszakítja a teljes vezérlőegység működését.
- A szaunafülke világítása nem kapcsolható be a vezérlőegység kapcsolójával (2), ha az F2 lámpa biztosíték (1,25 A) kiégett.

FIGYELEM! A kiégett biztosítékot azzal azonos ellenállású biztosítóval kell kicserélni.

A termosztát érzékelő áramkörének meghibásodása

Az érzékelődoboz alkotóelemei ellenőrzik a vezérlőegység működését. A hőmérsékletérzékelő és a túlmelegedés-korlátozó az érzékelődobozban helyezkednek el. A hőmérsékletet a negatív hőmérsékleti együtthatós tranzisztor érzékeli, amely fel van sze-

relve egy alaphelyzetbe állítható túlmelegedés-korlátozóval. Hibás működés esetén a túlmelegedés-korlátozó tartósan megszakítja a kályha áramkört (a túlmelegedés-korlátozó a Visszaállítás gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe, lásd a 9. ábrát).

Az érzékelővezeték kinyújtásánál különösen óvatosan kell eljárnia, hogy az alkotóelem vezetékai ne keresztezzék egymást. A negatív hőmérsékleti együtthatós tranzisztor ellenállása 22 kilohm +25°C-on. Univerzális mérőeszköz segítségével könnyen megtalálhatja a megfelelő vezetékeket a vezérlőegység védőreléjének 3. és 4. területéhez. A hőbiztosíték (T150) univerzális mérőeszközzel mért ellenállása kb. 0 ohm, és az alkotóelem vezetékai a vezérlőegység védőreléjének 1. és 2. területéhez csatlakoznak.

