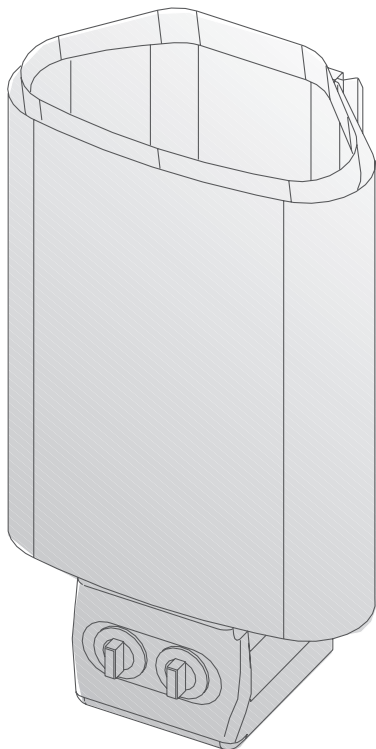
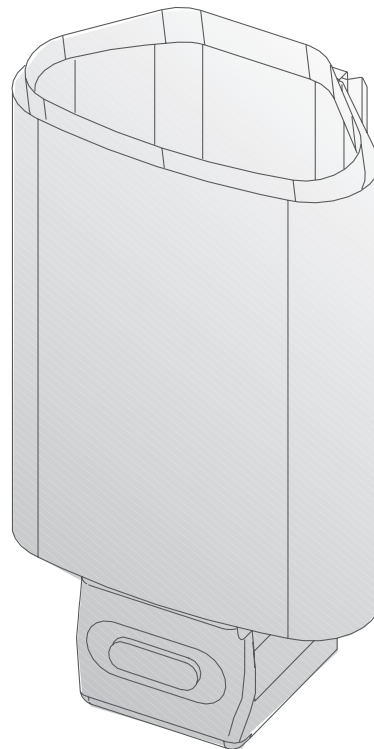


# D23, D36 D23E, D36E

- FI** Sähkökiukaan käyttö- ja asennusohje
- SV** Monterings- och bruksanvisning för bastuaggregat
- EN** Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater
- DE** Gebrauchs- und Montageanleitung des Elektrosaunaofens



D



D-E

Tämä asennus- ja käyttöohje on tarkoitettu saunan omistajalle tai saunan hoidosta vastaavalle henkilölle sekä kiukaan sähköasennuksesta vastaavalle sähköasentajalle. Kun kiuas on asennettu, luovutetaan nämä asennus- ja käyttöohjeet saunan omistajalle tai saunan hoidosta vastaavalle henkilölle. Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa.

Kiuas on tarkoitettu lämmittämään saunahuone saunomislämpötilaan. Muuhun tarkoitukseen käyttö on kielletty.

Parhaat onnittelut hyvästä kiuasvalinnastanne!

Takuu:

- Perhekäytössä kiukaiden ja ohjauslaitteiden takuu-aika on kaksi (2) vuotta.
- Yhteisökäytössä kiukaiden ja ohjauslaitteiden takuu-aika on yksi (1) vuosi.
- Takuu ei kata ohjeiden vastaisen asennuksen, käytön tai ylläpidon aiheuttamia vikoja.
- Takuu ei ole voimassa, jos kiukaassa käytetään muita kuin valmistajan suosittelemia kiuaskiviä.

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. KÄYTTÖOHJE</b> .....	<b>4</b>
1.1. Kiuaskivien latominen .....	4
1.1.1. Ylläpito .....	4
1.2. Saunahuoneen lämmittäminen .....	5
1.3. Kiukaan käyttö .....	5
1.3.1. Kiuas päälle heti .....	5
1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys) .....	5
1.3.3. Kiuas pois päältä .....	6
1.3.4. Lämpötilan säätäminen .....	6
1.4. Löylynheitto .....	6
1.5. Saunomisohejeita .....	7
1.6. Varoituksia .....	7
1.6.1. Symbolien selitykset .....	7
1.7. Vianetsintä .....	7
<b>2. SAUNAHUONE</b> .....	<b>9</b>
2.1. Saunahuoneen rakenne .....	9
2.1.1. Saunan seinien tummuminen .....	9
2.2. Saunahuoneen ilmanvaihto .....	10
2.3. Kiuasteho .....	10
2.4. Saunahuoneen hygienia .....	10
<b>3. ASENNUSOHJE</b> .....	<b>11</b>
3.1. Ennen asentamista .....	11
3.2. Kiukaan kiinnittäminen seinään .....	12
3.3. Sähkökytkennät .....	12
3.3.1. Liitäntäkaapelin kytkeminen kiukaaseen .....	13
3.3.2. Sähkökiukaan eristysresistanssi .....	14
3.4. Ohjauskeskuksen ja anturin asentaminen (D-E) .....	14
3.5. Ylikuumenemissuojan palauttaminen .....	14
<b>4. VARAOSAT</b> .....	<b>16</b>

Monterings- och bruksanvisningarna är avsedda för bastuns ägare eller den som ansvarar för skötseln av bastun samt för den elmontör som ansvarar för elinstallationerna. När bastuaggregatet monterats, skall montören överlåta dessa anvisningar till bastuns ägare eller till den som ansvarar för skötseln av bastun. Studera bruksanvisningarna noggrant innan aggregatet tas i bruk.

Aggregatet är avsedd för att värma upp bastun till lämplig bastubadstemperatur. Annan användning av aggregatet är förbjuden.

Våra bästa gratulationer till ett gott val av bastuaggregat!

Garanti:

- Garantitiden för de bastuaggregat och den kontrollutrustning som används i familjebastur är två (2) år.
- Garantitiden för de bastuaggregat och den kontrollutrustning som används i bastur i flerfamiljshus är ett (1) år.
- Garantin täcker inte fel som uppstått på grund av installation, användning eller underhåll som strider mot anvisningarna.
- Garantin täcker inte fel som förorsakas av att andra bastustenar än sådana som rekommenderats av tillverkaren använts.

## INNEHÅLL

<b>1. BRUKSANVISNING</b> .....	<b>4</b>
1.1. Stapling av bastustenar .....	4
1.1.1. Underhåll .....	4
1.2. Uppvärmning av bastu .....	5
1.3. Användning av aggregatet .....	5
1.3.1. Bastuaggregatet på genast .....	5
1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning) .....	5
1.3.3. Bastuaggregatet av .....	6
1.3.4. Justering av temperatur .....	6
1.4. Kastning av bad .....	6
1.5. Badanvisningar .....	7
1.6. Varningar .....	7
1.6.1. Symbolernas betydelse .....	7
1.7. Felsökning .....	7
<b>2. BASTU</b> .....	<b>9</b>
2.1. Bastuns konstruktion .....	9
2.1.1. Mörknande av bastuns väggar .....	9
2.2. Ventilation i bastun .....	10
2.3. Aggregateffekt .....	10
2.4. Bastuhygien .....	10
<b>3. MONTERINGSANVISNING</b> .....	<b>11</b>
3.1. Före montering .....	11
3.2. Montering på vägg .....	12
3.3. Elinstallation .....	12
3.3.1. Inkoppling av anslutningskabel .....	13
3.3.2. Elaggregatets isoleringsresistans .....	14
3.4. Montering av styrenhet och givare (D-E) .....	14
3.5. Återställning av överhettningsskydd .....	14
<b>4. RESERVDLAR</b> .....	<b>16</b>

These instructions for installation and use are intended for the owner or the person in charge of the sauna, as well as for the electrician in charge of the electrical installation of the heater. After completing the installation, the person in charge of the installation should give these instructions to the owner of the sauna or to the person in charge of its operation. Please read the instructions for use carefully before using the heater.

The heater is designed for the heating of a sauna room to bathing temperature. It is not to be used for any other purpose.

Congratulations on your choice!

#### Guarantee:

- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by families is two (2) years.
- The guarantee period for heaters and control equipment used in saunas by building residents is one (1) year.
- The guarantee does not cover any faults resulting from failure to comply with installation, use or maintenance instructions.
- The guarantee does not cover any faults resulting from the use of stones not recommended by the heater manufacturer.

#### CONTENTS

<b>1. INSTRUCTIONS FOR USE</b> .....	<b>17</b>
1.1. Piling of the Sauna Stones.....	17
1.1.1. Maintenance.....	17
1.2. Heating of the Sauna.....	18
1.3. Using the Heater.....	18
1.3.1. Heater On.....	18
1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on).....	18
1.3.3. Heater Off.....	19
1.3.4. Setting the Temperature.....	19
1.4. Throwing Water on Heated Stones.....	19
1.5. Instructions for Bathing.....	20
1.6. Warnings.....	20
1.6.1. Symbols descriptions.....	20
1.7. Troubleshooting.....	20
<b>2. SAUNA ROOM</b> .....	<b>22</b>
2.1. Sauna Room Structure.....	22
2.1.1. Blackening of the sauna walls.....	22
2.2. Sauna Room Ventilation.....	23
2.3. Heater Output.....	23
2.4. Sauna Room Hygiene.....	23
<b>3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION</b> .....	<b>24</b>
3.1. Before Installation.....	24
3.2. Fastening the Heater on a Wall.....	25
3.3. Electrical Connections.....	25
3.3.1. Connecting the connection cable to the heater.....	26
3.3.2. Electric Heater Insulation Resistance.....	27
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (D-E).....	27
3.5. Resetting the Overheat Protector.....	27
<b>4. SPARE PARTS</b> .....	<b>29</b>

Diese Montage- und Gebrauchsanleitung richtet sich an den Besitzer der Sauna oder an die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person, sowie an den für die Montage des Saunaofens zuständigen Elektromonteur. Wenn der Saunaofen montiert ist, wird diese Montage- und Gebrauchsanleitung an den Besitzer der Sauna oder die für die Pflege der Sauna verantwortliche Person übergeben. Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ofens die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Der Ofen dient zum Erwärmen von Saunakabinen auf Saunatemperatur. Die Verwendung zu anderen Zwecken ist verboten.

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer guten Wahl!

#### Garantie:

- Die Garantiezeit für in Familiensaunen verwendete Saunaöfen und Steuergeräte beträgt zwei (2) Jahre.
- Die Garantiezeit für Saunaöfen und Steuergeräte, die in öffentlichen Saunen in Privatgebäuden verwendet werden, beträgt ein (1) Jahr.
- Die Garantie deckt keine Defekte ab, die durch fehlerhafte Installation und Verwendung oder Missachtung der Wartungsanweisungen entstanden sind.
- Die Garantie kommt nicht für Schäden auf, die durch Verwendung anderer als vom Werk empfohlener Saunaofensteine entstehen.

#### INHALT

<b>1. BEDIENUNGSANLEITUNG</b> .....	<b>17</b>
1.1. Aufschichten der Saunaofensteine.....	17
1.1.1. Wartung.....	17
1.2. Erhitzen der Saunakabine.....	18
1.3. Benutzung des Ofens.....	18
1.3.1. Ofen ein.....	18
1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten).....	18
1.3.3. Ofen aus.....	19
1.3.4. Einstellen der Temperatur.....	19
1.4. Aufguss.....	19
1.5. Anleitungen zum Saunen.....	20
1.6. Warnungen.....	20
1.6.1. Symbol Beschreibung.....	20
1.7. Störungen.....	20
<b>2. SAUNAKABINE</b> .....	<b>22</b>
2.1. Struktur der Saunakabine.....	22
2.1.1. Schwärzung der Saunawände.....	22
2.2. Belüftung der Saunakabine.....	23
2.3. Leistungsabgabe des Ofens.....	23
2.4. Hygiene der Saunakabine.....	23
<b>3. INSTALLATIONSANLEITUNG</b> .....	<b>24</b>
3.1. Vor der Montage.....	24
3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand.....	25
3.3. Elektroanschlüsse.....	25
3.3.1. Befestigung des Anschlußkabels am Saunaofen.....	26
3.3.2. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens.....	27
3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (D-E).....	27
3.5. Zurückstellen der Überhitzungsschutzes.....	27
<b>4. ERSATZTEILE</b> .....	<b>29</b>

## 1. KÄYTTÖOHJE

### 1.1. Kiuaskivien latominen

Kiuaskivien latomisella on suuri vaikutus kiukaan toimintaan (kuva 1).

#### Tärkeää tietoa kiuaskivistä:

- Sopiva kivikoko on halkaisijaltaan 5–10 cm.
- Käytä vain kiuaskiviksi tarkoitettuja lohkopintaisia kiviä. Sopivia kivimateriaaleja ovat peridotti, oliviinidiabaasi ja oliviini.
- Keraamisten "kivien" ja pehmeiden vuolukivien käyttö on kielletty. Ne eivät sido riittävästi lämpöä kiuasta lämmitettäessä. Tämä saattaa johtaa vastusten rikkoutumiseen.
- Huuhdo kiuaskivet kivipölystä ennen kiukaan latomista.

#### Huomioi kiviä latoessasi:

- Älä pudota kiviä kivitilaan.
- Älä kiilaa kiviä tiukasti vastusten väliin.
- Lado kivet siten, että niiden paino on toisten kivien, ei vastusten varassa.
- Älä tee kivistä kekoa kiukaan päälle.
- Kiukaan kivitilaan tai läheisyyteen ei saa laiteta mitään sellaisia esineitä tai laitteita, jotka muuttavat kiukaan läpi virtaavan ilman määrää tai suuntaa.

## 1. BRUKSANVISNING

### 1.1. Stapling av bastustenar

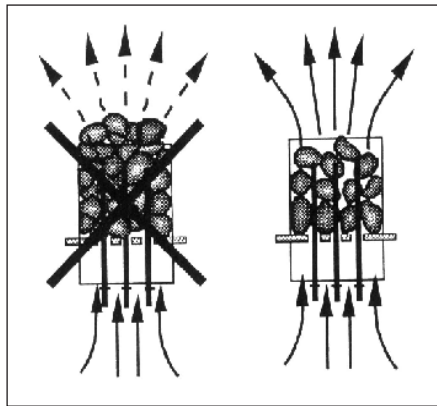
Staplingen av bastustenar har stor betydelse för bastuaggregatets funktion (bild 1).

#### Viktig information om bastustenar:

- Stenarna bör ha en diameter på 5–10 cm.
- Använd bara kantiga bastustenar med brutna ytor som är avsedda att användas i ett aggregat. Peridotit, olivindolerit and olivin är lämpliga stentyper.
- Varken lätta porösa "stenar" av keramiska material eller mjuka täljstenar bör användas i aggregatet. Sådana stenar absorberar inte tillräckligt mycket värme när de värms upp. Detta kan göra att värmeelementen skadas.
- Tvätta av damm från bastustenarna innan de staplas i aggregatet.

#### Observera följande när du staplar stenarna:

- Låt inte stenarna falla ner i stenutrymmet.
- Kila inte in stenar mellan värmeelementen.
- Stapla bastustenarna så att de stödjer varandra och deras vikt inte upptas av värmeelementen.
- Stapla inte stenarna i en hög på aggregatet.
- Det är förbjudet att i aggregatets stenutrymme eller dess närhet placera föremål eller anordningar som ändrar mängden luft som passerar genom aggregatet eller ändrar luftens riktning.



Kuva 1. Kiuaskivien latominen  
Bild 1. Stapling av bastustenar

#### 1.1.1. Ylläpito

Voimakkaan lämmönvaihtelun vuoksi kiuaskivet rapautuvat ja murenevat käytön aikana. Lado kivet uudelleen vähintään kerran vuodessa, kovassa käytössä useammin. Poista samalla kivitilaan kertynyt kivijäte ja vaihda rikkoutuneet kivet. Näin varmistat, että kiukaan löylyominaisuudet säilyvät eikä ylikuumenemisen vaaraa synny.

#### 1.1.1. Underhåll

Till följd av de kraftiga temperaturväxlingarna vittrar bastustenarna sönder under användning. Stenarna bör staplas om på nytt minst en gång per år, vid flitigt bruk något oftare. Avlägsna samtidigt skräp och smulor i botten av aggregatet och byt ut stenar vid behov. På det här sättet säkerställer du att aggregatets badegenskaper bibehålls och att ingen risk för överhettning uppstår.

## 1.2. Saunahuoneen lämmittäminen

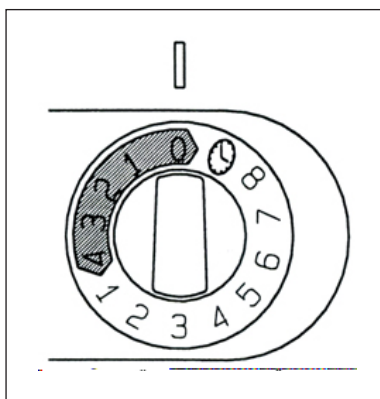
Kiuas ja kivet tuottavat ensimmäisellä käyttökerralla hajuja, joiden poistamiseksi on järjestettävä saunahuoneeseen hyvä tuuletus.

Jos kiuas on teholtaan sopiva saunahuoneeseen, hyvin lämpöeristetty saunahuone lämpenee käyttökuntoon noin tunnissa (►2.3.). Kiuaskivet kuumenevat yleensä samassa ajassa kuin saunahuonekin. Sopiva lämpötila saunahuoneessa on noin 65–80 °C.

## 1.3. Kiukaan käyttö

**HUOM!** Tarkista aina ennen kiukaan päällekytkentää, ettei kiukaan päällä tai lähietäisyydellä ole mitään tavaroita. ►1.6. "Varoituksia".

- Kiuasmallit D23 ja D36 on varustettu kellokytkimellä ja termostaatilla. Kellokytkimellä valitaan kiukaan päälläoloaika ja termostaatilla asetetaan sopiva lämpötila. ►1.3.1.–1.3.4.
- Kiuasmalleja D23E ja D36E käytetään erillisen ohjauskeskuksen kautta. Tutustu ohjauskeskuksen mukana toimitettaviin käyttöohjeisiin.



Kuva 2. Kellokytkimen säädin  
Bild 2. Tidströmställarens reglage

### 1.3.1. Kiuas päälle heti



Kierrä kellokytkimen säädin toiminta-alueelle (asteikko A kuvassa 2, 0–4 tuntia). Kiuas alkaa lämmitä heti.

### 1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys)



Kierrä kellokytkimen säädin esivalinta-alueelle (asteikko B kuvassa 2, 0–8 tuntia). Kiuas alkaa lämmitä, kun kellokoneisto on kiertänyt säätimen takaisin toiminta-alueelle. Päälläoloaika on tällöin noin neljä tuntia.

*Esimerkki: Haluat lähteä kolme tuntia kestäväälle kävelylenkille ja saunoa heti palattuasi. Kierrä kellokytkimen säädin esivalinta-alueelle kohtaan 2.*

*Kello käynnistyy. Kahden tunnin kuluttua kiuas alkaa lämmitä. Koska saunan lämpenemisaika on noin yksi tunti, sauna on lämmin noin kolmen tunnin kuluttua eli juuri silloin, kun palaat lenkiltä.*

## 1.2. Uppvärmning av bastu

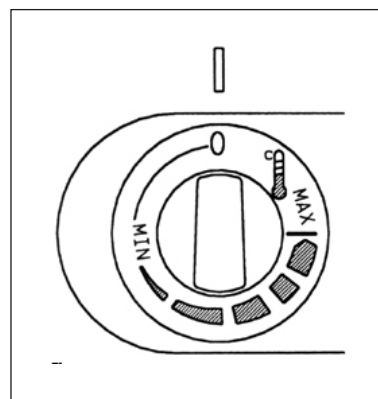
Första gången aggregatet och stenarna värms upp avger de lukter som bör avlägsnas genom god ventilation.

Om aggregatets effekt är lämplig för bastun, värms en välisolerad bastu upp på ca 1 timme (►2.3.). När bastun är varm är också bastustenarna i regel så varma att man kan kasta bad. Lämplig temperatur i bastun är ca 65–80 °C.

## 1.3. Användning av aggregatet

**OBS!** Kontrollera alltid att inga saker finns på eller i närheten av aggregatet före aggregatet kopplas på. ►1.6. "Varningar".

- Aggregatmodellerna D23 och D36 har utrustats med tidströmställare och termostat. Tidströmställaren används för att välja den tid aggregatet ska vara påslagen och med termostaten ställs rätt temperatur in. ►1.3.1.–1.3.4.
- Aggregatmodellerna D23E och D36E styrs med hjälp av en separat styrenhet. Bekanta dig med användaranvisningar som följer med styrenheten.



Kuva 3. Termostaatin säädin  
Bild 3. Termostatens reglage

### 1.3.1. Bastuaggregatet på genast



Vrid tidströmställarens reglage till verksamhetsområdet (skala A på bild 2, 0–4 timmar). Aggregatet börjar genast värmas upp.

### 1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning)



Vrid tidströmställarens reglage till förvalsområdet (skala B på bild 2, 0–8 timmar). Aggregatet börjar värmas upp när urverket vridit tillbaka reglaget till verksamhetsområdet. Aggregatet är då påslagen cirka fyra timmar.

*Exempel: Du vill gå på en tre timmar lång promenad och bada bastu genast när du kommer hem. Vrid tidströmställarens reglage till 2 i förvalsområdet.*

*Klockan startar. Efter två timmar börjar aggregatet värmas upp. Eftersom det tar cirka en timme att värma upp bastun, är bastun varm efter cirka tre timmar, d.v.s. just när du kommer hem från din promenad.*

### 1.3.3. Kiuas pois päältä



Kiuas kytkeytyy pois päältä, kun kelloko-neisto on kiertänyt kellokytkimen sääti-men takaisin 0-kohtaan. Voit kytkeä kiukaan pois päältä milloin tahansa kiertämällä säätimen käsin 0-kohtaan.

Kytke kiuas pois päältä, kun saunominen on päätynyt. Joskus saattaa olla kuitenkin tarpeellista jättää kiuas hetkeksi päälle, jotta saunan puurakenteet kuivuisivat nopeammin.

**HUOM!** Tarkista, että kiuas on varmasti kytkeytynyt pois päältä ja lopettanut lämmittämisen, kun päälläoloaika on kulunut loppuun.

### 1.3.4. Lämpötilan säätäminen

Termostaatin (kuva 3) tehtävä on pitää saunan lämpötila halutulla tasolla. Itsellesi sopivan asetuksen löydät kokeilemalla.

*Aloita kokeilu säätöalueen maksimiasennosta. Jos lämpötila nousee saunomisen aikana liian korkeaksi, kierrä säädintä hieman vastapäivään. Huomaa, että pienikin muutos säätöalueen maksimipäässä aiheuttaa tuntuvan lämpötilamuutoksen saunahuoneessa.*

### 1.4. Löylynheitto

Saunan ilma kuivuu, kun saunaa lämmitetään. Tämän vuoksi on tarpeen lisätä ilmankosteutta heittämällä vettä kiukaan kiville. Jokainen ihminen kokee lämmön ja kosteuden vaikutuksen omalla tavallaan – kokeilemalla löydät itsellesi sopivan lämpötilan ja ilmankosteuden.

**HUOM!** Käytä löylykauhaa, jonka tilavuus on korkeintaan 0,2 litraa. Jos kiukaalle heitetään tai kaadetaan kerralla liikaa vettä, sitä saattaa roiskua kiehuvan kuumana kylpijööiden päälle. Älä heitä löylyä silloin, kun joku on kiukaan läheisyydessä, koska kuuma vesihöyry voi aiheuttaa palovammoja.

**HUOM!** Löylyvetenä tulee käyttää vettä, joka täyttää talousveden laatuvaatimukset (taulukko 1). Löylyvedessä voi käyttää ainoastaan löylyveteen tarkoitettuja hajusteita. Noudata hajusteen mukana toimitettuja ohjeita.

### 1.3.3. Bastuaggregatet av



Aggregatet stängs av när urverket vridit tidströmställarens reglage tillbaka till 0. Du kan stänga av aggregatet när som helst genom att manuellt vrida reglaget till 0.

Stäng av aggregatet när bastubadet avslutats. Ibland kan det dock vara nödvändigt att låta aggregatet vara påslagen en stund, så att bastuns träkonstruktioner torkar snabbare.

**OBS!** Kontrollera att aggregatet säkert stängts av och att uppvärmningen upphört när den inställda tiden gått ut.

### 1.3.4. Justering av temperatur

Termostatens (bild 3) uppgift är att hålla bastuns temperatur på önskad nivå. Du hittar den inställning som passar dig genom att pröva dig fram.

*Inled försöket i justeringsområdet maximiposition. Om temperaturen blir för hög under bastubadet, vrid reglaget en aning motsols. Observera att också en liten ändring i justeringsområdet maximivärde leder till en märkbar temperaturförändring i bastun.*

### 1.4. Kastning av bad

Luften i bastun blir torrare när den värms upp. För att uppnå lämplig luftfuktighet är det nödvändigt att kasta bad på de heta stenarna. Varje människa upplever värme och fuktighet på olika sätt – genom att pröva dig fram hittar du en temperatur och luftfuktighet som passar dig.

**OBS!** Badskopan skall rymma högst 0,2 l. Kasta eller håll inte mer än så åt gången, eftersom hett vatten då kan stänka upp på badarna. Kasta inte heller bad när någon är i närheten av aggregatet, eftersom den heta ångan kan orsaka brännskador.

**OBS!** Vattnet som kastas på bastustenarna skall uppfylla kvalitetskraven på bruksvatten (tabell 1). Endast doftämnen som är avsedda för bastubadvatten får användas. Följ förpackningens anvisningar.

Veden ominaisuus Vattenegenskap	Vaikutukset Effekt	Suositus Rekommendation
Humuspitoisuus Humuskoncentration	Väri, maku, saostumat Färg, smak, utfällningar	<12 mg/l
Rautapitoisuus Järnkoncentration	Väri, haju, maku, saostumat Färg, lukt, smak, utfällningar	<0,2 mg/l
Kovuus: tärkeimmät aineet mangaani (Mn) ja kalkki eli kalsium (Ca) Hårdhet: de viktigaste ämnena är mangan (Mn) och kalk, dvs. kalcium (Ca)	Saostumat Utfällningar	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Klooripitoinen vesi Klorerat vatten	Terveysriski Hälsorisk	Käyttö kielletty Förbjudet att använda
Merivesi Havsvatten	Nopea korrosio Snabb korrosion	Käyttö kielletty Förbjudet att använda

**Taulukko 1. Veden laatuvaatimukset**  
**Tabell 1. Krav på vattenkvaliteten**

### 1.5. Saunomisohteita

- Aloita saunominen peseytymällä.
- Istu löylyssä niin kauan, kuin tuntuu mukavalta.
- Unohda kiire ja rentoudu.
- Hyviin saunatapoihin kuuluu, että huomioit muut saunotajat häiritsemättä heitä äänekkäällä käytökselläsi.
- Älä aja muita lauteilta liiallisella löylynheitolla.
- Jäähdytä eli vilvoittele ihoasi. Jos olet terve, voit nauttia vilvoittelun yhteydessä uimisesta.
- Peseydy saunomisen lopuksi.
- Lepäile ja anna olosi tasaantua. Nauti neste-tasapainon palauttamiseksi raikasta juomaa.

### 1.6. Varoituksia

- Pitkäaikainen oleskelu kuumassa saunassa nostaa kehon lämpötilaa, mikä saattaa olla vaarallista.
- Varo kuumaa kiuasta. Kiukaan kivet ja metalliosat kuumenevat ihoa polttaviksi.
- Estä lasten pääsy kiukaan läheisyyteen.
- Älä jätä lapsia, liikuntarajoitteisia, sairaita tai heikkokuntoisia saunomaan ilman valvontaa.
- Selvitä saunomiseen liittyvät terveydelliset rajoitteet lääkärin kanssa.
- Keskustele neuvolassa pienten lasten saunottamisesta.
- Liiku saunassa varovasti, koska lauteet ja lattiat saattavat olla liukkaita.
- Älä mene kuumaan saunaan huumaavien aineiden (alkoholi, lääkkeet, huumeet ym.) vaikutuksen alaisena.
- Älä nuku lämmitetyssä saunassa.
- Meri- ja kostea ilmasto saattavat syövyttää kiukaan metallipintoja.
- Älä käytä saunaa vaatteiden tai pyykkien kuivaushuoneena palovaaran vuoksi. Sähkölaitteetkin saattavat vioittua runsaasta kosteudesta.

#### 1.6.1. Symbolien selitykset



Lue käyttöohje.



Ei saa peittää.

### 1.7. Vianetsintä

**HUOM!** Kaikki huoltotoimet on annettava koulutetun sähköalan ammattilaisen tehtäväksi.

#### Kiuas ei lämpene.

- Tarkista, että kiukaan sulakkeet sähkötaulussa ovat ehjät.
- Tarkista, että kiukaan liitäntäkaapeli on kytketty (▷ 3.3.).
- Aseta kellokytkimen säädin toiminta-alueelle (▷ 1.3.1.).
- Säädä lämpötila korkeammaksi (▷ 1.3.4.).
- Tarkista, ettei ylikuumentumissuoja ole laennut. Tällöin kello toimii, mutta kiuas ei lämpe. (▷ 3.5.)

**Saunahuone lämpenee hitaasti. Kiukaalle heitetty vesi jäähdyttää kivet nopeasti.**

- Tarkista, että kiukaan sulakkeet sähkötaulussa

### 1.5. Badanvisningar

- Börja bastubadandet med att tvätta dig.
- Sitt i bastun så länge det känns behagligt.
- Glöm all jäkt och koppla av.
- Det hör till god bastused att ta hänsyn till andra badare, t.ex. genom att undvika högljutt och störande beteende.
- Kör inte bort andra badare genom att kasta alltför mycket bad.
- Svalka dig emellanåt i duschen eller i frisk luft, eftersom huden blir uppvärmd. Om du är frisk kan du svalka kroppen genom att simma.
- Avsluta bastubadandet med att tvätta dig.
- Vila och låt kroppen återhämta sig och återfå normal temperatur. Drick något fräscht och läskande för att återställa vätskebalansen.

### 1.6. Varningar

- Långvarigt badande i en het bastu höjer kroppstemperaturen och kan vara farligt.
- Se upp för aggregatet när det är uppvärmt – bastustenarna och ytterhöljet kan orsaka brändskador på huden.
- Låt inte barn komma nära bastuaggregatet.
- Barn, rörelsehindrade, sjuka och personer med svag hälsa får inte lämnas ensamma i bastun.
- Eventuella begränsningar i samband med bastubad bör utredas i samråd med läkare.
- Småbarns bastubadande bör diskuteras med mödrarådgivningen.
- Rör dig mycket försiktigt i bastun, eftersom bastulave och golv kan vara hala.
- Gå inte in i en het bastu om du är påverkad av berusningsmedel (alkohol, mediciner, droger o.d.).
- Sov inte i en uppvärmd bastu.
- Havsluft och fuktig luft i allmänhet kan orsaka korrosion på aggregatets metallytor.
- Använd inte bastun som torkrum för tvätt – det medför brandfara! Elinstallationerna kan dessutom ta skada av riklig fukt.

#### 1.6.1. Symbolernas betydelse



Läs bruksanvisningen.



Får ej täckas.

### 1.7. Felsökning

**Obs!** Allt servicearbete måste lämnas till professionell underhållspersonal.

#### Aggregatet värms inte upp.

- Kontrollera att aggregatets säkringar i elskåpet är hela.
- Kontrollera att aggregatets anslutningskabel har kopplats (▷ 3.3.).
- Vrid tidströmställarens reglage till verksamhetsområdet (▷ 1.3.1.).
- Höj temperaturen (▷ 1.3.4.).
- Kontrollera att inte överhettningsskyddet utlösts. Då fungerar klockan, men aggregatet värms inte upp. (▷ 3.5.)

**Bastun värms upp långsamt. Det vatten som slängs på aggregatet kyler ner stenarna snabbt.**

- Kontrollera att aggregatets säkringar i elskåpet

ovat ehjät.

- Tarkista, että kaikki vastukset hehkuvat kun kiuas on päällä.
- Säädä lämpötila korkeammaksi (▷1.3.4.).
- Tarkista, ettei kiukaan teho ole liian pieni (▷2.3.).
- Tarkista kiuaskivet (▷1.1.). Liian tiheä ladonta, kivien painuminen ajan mittaan tai vääränlaiset kiuaskivet voivat estää ilmankierron kiukaassa, mikä puolestaan heikentää lämmitystehoa.
- Tarkista, että saunahuoneen ilmanvaihto on järjestetty oikein (▷2.2.).

**Saunahuone lämpenee nopeasti, mutta kivet eivät ehdi lämmetä. Kiukaalle heitetty vesi ei höyrysty, vaan valuu kivitilan läpi.**

- Säädä lämpötila matalammaksi.
- Tarkista, ettei kiukaan teho ole liian suuri (▷2.3.).
- Tarkista, että saunahuoneen ilmanvaihto on järjestetty oikein (▷2.2.).

**Paneeli tai muu materiaali kiukaan lähellä tummuu nopeasti.**

- Tarkista, että suojaetäisyysvaatimukset täyttyvät (▷3.1.).
- Tarkista kiuaskivet (▷1.1.). Liian tiheä ladonta, kivien painuminen ajan mittaan tai vääränlaiset kiuaskivet voivat estää ilmankierron kiukaassa, mikä voi johtaa rakenteiden ylikuumentumiseen.
- Katso myös kohta 2.1.1.

**Kiuas tuottaa hajua.**

- Katso kohta 1.2.
- Kuuma kiuas saattaa korostaa ilmaan sekoittuneita hajuja, jotka eivät kuitenkaan ole peräisin saunasta tai kiukaasta. Esimerkkejä: maalit, liimat, lämmitysöljy, mausteet.

**Kiukaasta kuuluu ääntä.**

- D: Kellokytkin on mekaaninen laite ja siitä kuuluu tikittävä ääni, kun se toimii normaalisti. Jos tikitys kuuluu vaikka kiukas on päällä, tarkista kellokytkimen kytkennät.
- Satunnaiset pamaukset johtuvat yleensä kivistä, jotka halkeavat kuumuudessa.
- Kiukaan osien lämpölaajeneminen saattaa aiheuttaa ääntä kiukaan lämmitessä.

är hela.

- Kontrollera att alla värmeelement glöder när aggregatet är på.
- Höj temperaturen (▷1.3.4.).
- Kontrollera att inte aggregatets effekt är för låg (▷2.3.).
- Kontrollera bastustenarna (▷1.1.). Om stenarna staplats för tätt, sjunker ner med tiden eller fel typ av bastustenar har använts, kan detta förhindra luftcirkulationen i aggregatet, vilket försämrar uppvärmningseffekten.
- Kontrollera att bastuns luftcirkulation ordnats på rätt sätt (▷2.2.).

**Bastun värms upp snabbt, men stenarna hinner inte bli varma. Det vatten som slängs på aggregatet förångas inte, utan rinner igenom stenutrymmet.**

- Sänk temperaturen.
- Kontrollera att inte aggregatets effekt är för stor (▷2.3.).
- Kontrollera att bastuns luftcirkulation ordnats på rätt sätt (▷2.2.).

**Panelen eller annat material nära aggregatet blir snabbt mörkare.**

- Kontrollera att kraven på säkerhetsavstånd uppfylls (▷3.1.).
- Kontrollera bastustenarna (▷1.1.). Om stenarna staplats för tätt, sjunker ner med tiden eller fel typ av bastustenar har använts, kan detta förhindra luftcirkulationen i aggregatet, vilket kan leda till att konstruktionerna överhettas.
- Se även avsnitt 2.1.1.

**Aggregatet luktar.**

- Se avsnitt 1.2.
- Den heta aggregatet kan förstärka lukter som finns i luften, men som ändå inte har sitt ursprung i bastun eller aggregatet. Exempel: målarfärg, lim, uppvärmningsolja, kryddor.

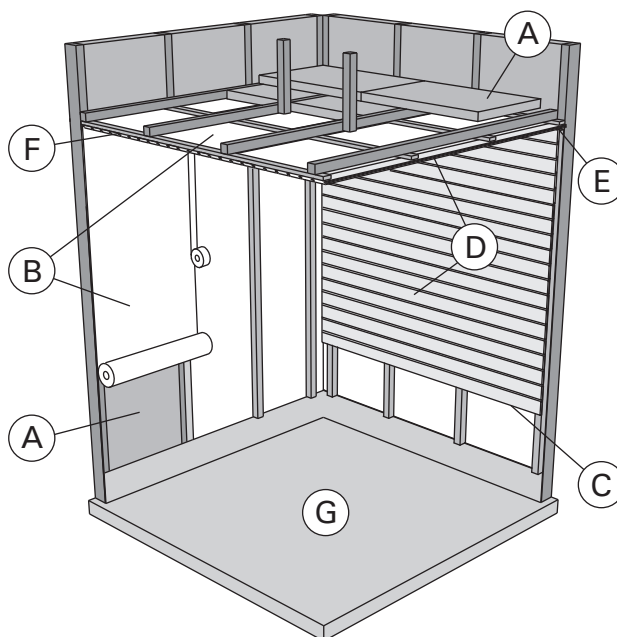
**Bastuaggregatet låter.**

- D: Timern är en mekanisk enhet och ger ifrån sig ett tickande ljud när den fungerar normalt. Om tickandet hörs även då bastuugnen inte är på, kontrollera timerns anslutningar.
- Plötsliga smällar beror oftast på stenar som spricker i värmen.
- Värmeexpansionen i ugnens delar kan orsaka ljud då ugnen värms upp.



## 2.1. Saunahuoneen rakenne

## 2.1 Bastuns konstruktion



Kuva 4.  
Bild 4.

- A. Eristevilla, paksuus 50–100 mm. Saunahuone tulee eristää huolellisesti, jotta kiuasteho voidaan pitää kohtuullisen pienenä.
- B. Kosteussulku, esim. alumiinipaperi. Aseta paperin kiiltävä puoli kohti saunan sisätalaa. Teippaa saumat tiiviiksi alumiiniteipillä.
- C. Noin 10 mm tuuletusrako kosteussulun ja paneelin välissä (suositus).
- D. Pienimassainen 12–16 mm paksu paneelilauta. Selvitä ennen paneeloinnin aloittamista laitteiden sähköjohdotukset sekä kiukaan ja lauteiden vaatimat vahvistukset seinissä.
- E. Noin 3 mm tuuletusrako seinä- ja kattopaneelin välissä.
- F. Saunan korkeus on tavallisesti 2100–2300 mm. Vähimmäiskorkeus riippuu kiukaasta (katso taulukko 2). Ylälauteen ja katon välin tulisi olla enintään 1200 mm.
- G. Käytä keraamisia lattiapäällysteitä ja tummia sauma-aineita. Kivistä irronnut kiviaines ja löylyveden epäpuhtaudet saattavat liata ja/tai vaurioittaa herkkiä lattiapäällysteitä.

**HUOM!** Selvitä paloviranomaisten kanssa mitä palomuurin osia saa eristää. Käytössä olevia hormeja ei saa eristää.

**HUOM!** Suoraan seinään tai katon pinnalle asennettu kevytsuojaus voi aiheuttaa palovaaran.

## 2.1.1. Saunan seinien tummuminen

Saunahuoneen puupintojen tummuminen ajan mittaan on normaalia. Tummumista saattavat nopeuttaa

- auringonvalo
- kiukaan lämpö
- seinäpintoihin tarkoitettut suoja-aineet (suoja-aineet kestävät huonosti lämpöä)
- kiukaan kivistä mureneva ja ilmavirtauksien mukana nouseva hienojakoinen kiviaines.

- A. Isoleringssull, tjocklek 50–100 mm. Bastun bör isoleras omsorgsfullt för att kunna hålla bastuaggregatets effekt relativt låg.
- B. Fuktspärr, t.ex. folie. Placera foliens glatta yta mot bastuns inre. Tejpa fogarna tätta med aluminiumtejp.
- C. Cirka 10 mm bred ventilationsspringa mellan fuktspärr och panel (rekommendation).
- D. Lätt panel i 12–16 millimeters tjocklek. Utred anläggningarnas elanslutningar innan panelningen inleds, samt väggförstärkningar som aggregatet och lavarna kräver.
- E. Cirka 3 mm bred ventilationsspringa mellan vägg- och takpanel.
- F. Bastuns höjd är normalt 2100–2300 mm. Minimihöjden beror på aggregatet (se tabell 2). Avståndet mellan övre lave och taket är maximalt 1200 mm.
- G. Använd keramisk golvbeläggning och mörk fogmassa. Stenmaterial som lossat från stenarna och orenheter från badvattnet kan smutsa och/eller skada känsligt golv.

**OBS!** Konsultera brandmyndigheterna om vilka delar av brandväggen får isoleras. Rökkanaler i användning får inte isoleras.

**OBS!** En direkt på väggen eller i taket monterad tändskyddande beklädnad kan orsaka brandfara.

## 2.1.1. Mörknande av bastuns väggar

Det är normalt att träytorna inne i bastun mörknar med tiden. Mörknandet kan för snabbas av

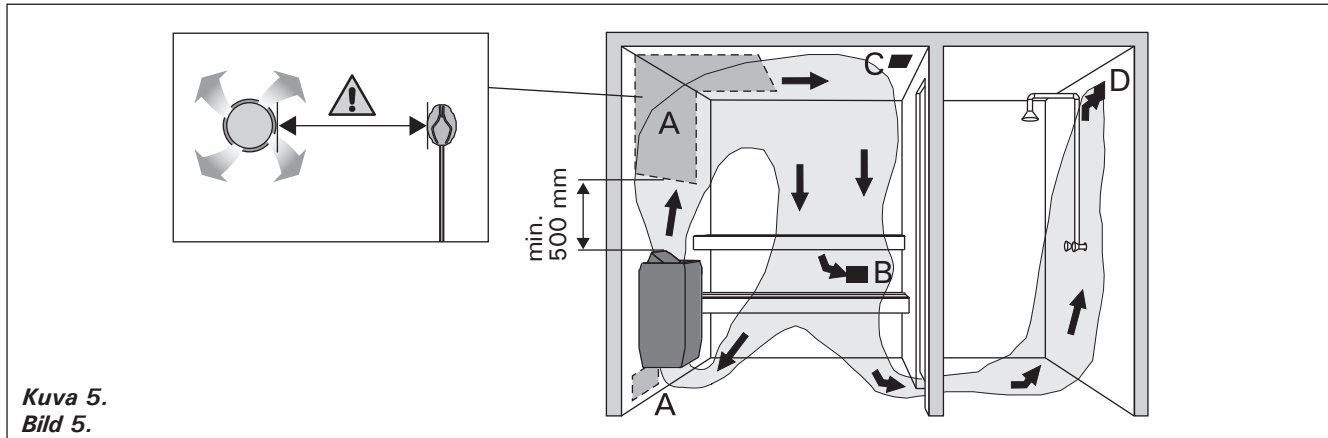
- solljus
- värmen från aggregatet
- skyddsmedel avsedda för väggytor (skyddsmedel tål värme dåligt)
- finfördelat stenmaterial som smulats från stenarna och förts med luftströmningar.

## 2.2. Saunahuoneen ilmanvaihto

Saunahuoneen ilman tulisi vaihtua kuusi kertaa tunnissa. Kuvassa 5 on esimerkkejä saunahuoneen ilmanvaihtoratkaisuista.

## 2.2. Ventilation i bastun

Luften i bastun borde bytas sex gånger per timme. Bild 5 visar exempel på ventilation av bastun.



Kuva 5.  
Bild 5.

- A. Tuloilmaventtiilin sijoitusalue. Jos ilmanvaihto on koneellinen, sijoita tuloilmaventtiili kiukaan yläpuolelle. Jos ilmanvaihto on painovoimainen, sijoita tuloilmaventtiili kiukaan alapuolelle tai viereen. Tuloilmaputken halkaisijan tulee olla 50–100 mm. D-E: Älä sijoita tuloilmaventtiiliä siten, että ilmavirta viilentää lämpöanturia (katso lämpöanturin asennusohje ohjauskeskuksen ohjeesta)!
- B. Poistoilmaventtiili. Sijoita poistoilmaventtiili mahdollisimman kauas kiukaasta ja lähelle lattiaa. Poistoilmaputken halkaisijan tulisi olla kaksi kertaa tuloilmaputken halkaisijaa suurempi.
- C. Mahdollinen kuivatusventtiili (suljettu lämmitämisen ja saunomisen aikana). Saunan voi kuivattaa myös jättämällä oven auki saunomisen jälkeen.
- D. Jos poistoilmaventtiili on pesuhuoneen puolella, saunan oven kynnyksellä tulee olla vähintään 100 mm. Koneellinen poistoilmanvaihto pakollinen.

## 2.3. Kiuasteho

Kun seinät ja katto ovat paneelipintaiset ja paneelien takana on riittävä eristys, kiukaan teho määritetään saunan tilavuuden mukaan. Eristämättömät seinäpinnat (tiili, lasitiili, lasi, betoni, kaakeli yms.) lisäävät kiuastehon tarvetta. Lisää saunan tilavuuteen 1,2 m<sup>3</sup> jokaista eristämätöntä seinäpintaneliötä kohti. Esim. 10 m<sup>3</sup> saunahuone, jossa on lasiovi vastaa tehontarpeeltaan n. 12 m<sup>3</sup> saunahuonetta. Jos saunahuoneessa on hirsiseinät, kerro saunan tilavuus luvulla 1,5. Valitse oikea kiuasteho taulukosta 2.

## 2.4. Saunahuoneen hygienia

Suosittelemme käyttämään saunoessa laudeliinoja, jotta hiki ei valuisi lauteille.

Vähintään puolen vuoden välein kannattaa saunan lauteet, seinät ja lattia pestä perusteellisesti. Käytä juuriharjaa ja saunanpesuainetta.

Pyyhi kiuas pölystä ja liasta kostealla liinalla. Poista kalkkitahrat kiukaasta 10 % sitruunahappoliuoksella ja huuhtele.

- A. Placering av tilluftsventil. Om ventilationen är maskinell placeras tilluftsventilen ovanför aggregatet. Vid självdragsventilation placeras tilluftsventilen under eller bredvid aggregatet. Tillufts-röret bör ha en diameter på 50–100 mm. D-E: Placera inte tilluftsventilen så att luftströmmen kyler ner temperaturgivaren (se monteringsanvisningen för temperaturgivare i manualen för styrenheten)!
- B. Frånluftsventil. Placera frånluftsventilen så långt från aggregatet och så när golvet som möjligt. Frånlufts-röret bör ha en diameter som är två gånger större än tillufts-rörets.
- C. Eventuell torkventil (stängd under uppvärmning och bad). Bastun kan också torkas genom att lämna dörren öppen efter badandet.
- D. Om frånluftsventilen är i badrummet bör bastudörren ha en springa på minst 100 mm nertill. Maskinell frånluftsventilation obligatorisk.

## 2.3. Aggregateffekt

När väggarna och taket är panelade och det finns en tillräcklig isolering bakom panelerna fastställs effekten enligt bastuns yta. Väggtyper utan isolering (tegel, glas, betong, kakel osv.) kräver ökad aggregateffekt. Lägg till 1,2 m<sup>3</sup> till bastuns yta för varje kvadrat väggtyta utan isolering. T.ex. en bastu med glasdörr på 10 m<sup>3</sup> motsvarar ca 12 m<sup>3</sup> till effektbehovet. Om bastun har stockväggar multipliceras bastuns yta med 1,5. Välj rätt aggregateffekt i tabell 2.

## 2.4. Bastuhygien

Vi rekommenderar att sithanddukar används i bastun så att inte svett rinner på lavarna.

Tvätta bastuns lavar, väggar och golv omsorgsfullt med minst ett halv års mellanrum. Använd skurborste och tvättmedel för bastu.

Torka damm och smuts av aggregatet med en fuktig duk. Avlägsna kalkfläckar från aggregatet med 10 % citronsylösning och skölj.

### 3. ASENNUSOHJE

#### 3.1. Ennen asentamista

Ennen kuin ryhdyt asentamaan kiuasta, tutustu asennusohjeeseen ja tarkista seuraavat asiat:

- Kiuas on teholtaan ja tyypiltään sopiva ko. saunahuoneeseen. **Taulukon 2 antamia saunan tilavuusarvoja ei saa ylittää eikä alittaa.**
- Syöttöjännite on sopiva kiukaalle
- Kiukaan asennuspaikka täyttää kuvassa 6 ja taulukossa 2 annetut suojaetäisyyksien vähimmäisarvot.
- Jos kiukaan ympärille tehdään suojakaide, on noudatettava kuvassa 6 ja 8 annettuja suojaetäisyyksiä. Kuvassa 8 oleva suojaetäisyys pätee kiukaan ulkovaipan yläreunan alapuolella.

**Arvoja on ehdottomasti noudatettava, koska niistä poikkeaminen aiheuttaa palovaaran. Saunaan saa asentaa ainoastaan yhden sähkökiukaan.**

### 3. MONTERINGSANVISNING

#### 3.1. Före montering

Innan du börjar montera aggregatet bör du bekanta dig med monteringsanvisningarna och kontrollera följande saker:

- Aggregatets effekt är lämplig med tanke på bastuns storlek. **De volymer som anges i tabell 2 får inte överskridas eller underskridas.**
- Driftspänningen är den rätta för aggregatet.
- Placeringen av aggregatet uppfyller de minimiavstånd som anges i bild 6 och tabell 2.
- Om ett skyddsräcke monteras runt aggregatet, måste de i bild 6 och 8 angivna säkerhetsavstånden iaktas. Säkerhetsavståndet i bild 8 gäller nedanför överkanten av aggregatets yttermantel.

**Avstånden måste ovillkorligen följas. Om säkerhetsavståndet är alltför litet uppstår brandfara. Endast ett aggregat får monteras i en bastu.**

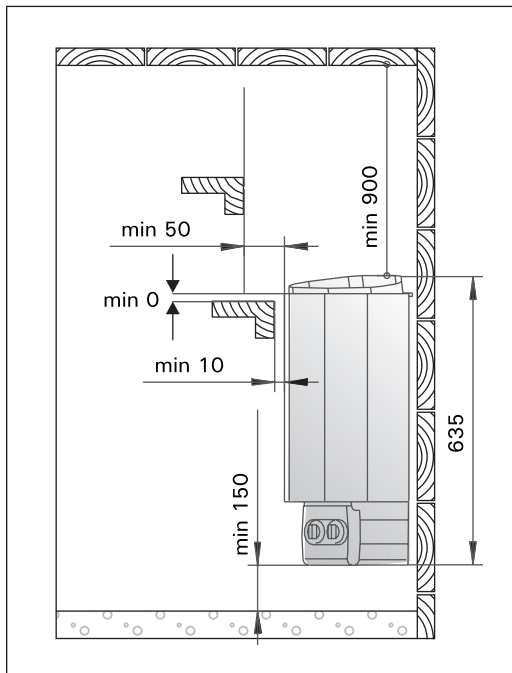
Kiuas/ Aggregat	Teho Effekt	Löylyhuone Bastu			Liitäntäjohto/Sulake Anslutningskabel/Säkring			
		Tilavuus Volym	Korkeus Höjd		400 V 2N~	Sulake Säkring	230 V 1N~	Sulake Säkring
Lev./Bredd 340 mm Syv./Djup 200 mm Kork./Höjd 635 mm Paino/Vikt 8 kg Kiviä/Stenar max. 11 kg	kW	▷ 2.3.			Katso kuva 9. Mitat pätevät vain liitäntäkaapeliin (4)! Se bild 9. Avmåttarna gäller bara till anslutningskabeln (4)!			
		min. m <sup>3</sup>	max. m <sup>3</sup>	min. mm	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A
D23/D23E (*)		2,3	1,3	2,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 1,5
D36/D36E (*)	3,6	2,0	4,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16

**Taulukko 2. D- ja DE-kiukaan asennustiedot**

**Tabell 2. Monteringsdata för D- och DE-aggregat**

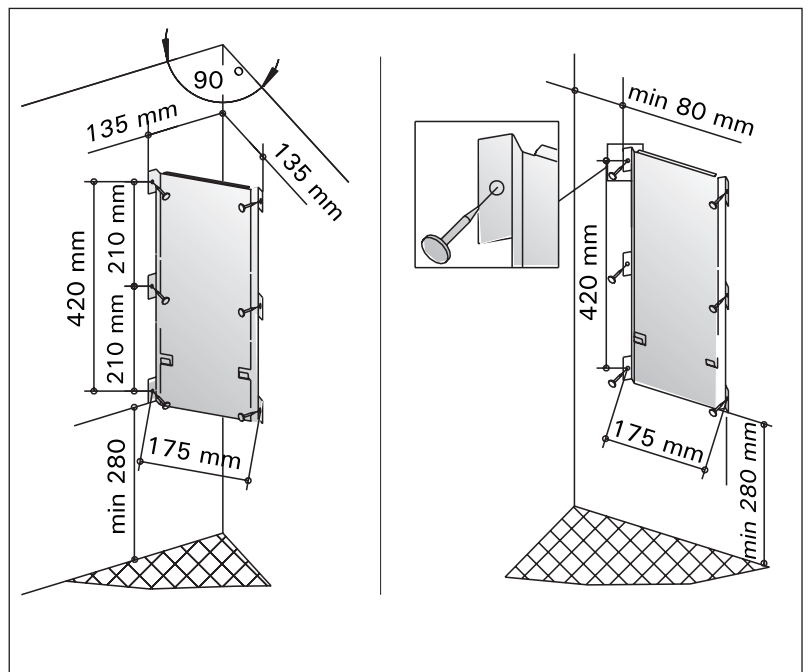
\*) Kaapeli termostaatille 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> (D23E, D36E)

\*) Anslutningskabel för termostat 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> (D23E, D36E)



**Kuva 6. Kiukaan suojaetäisyydet (mitat millimetreinä)**

**Bild 6. Säkerhetsavstånd (måttarna i millimeter)**



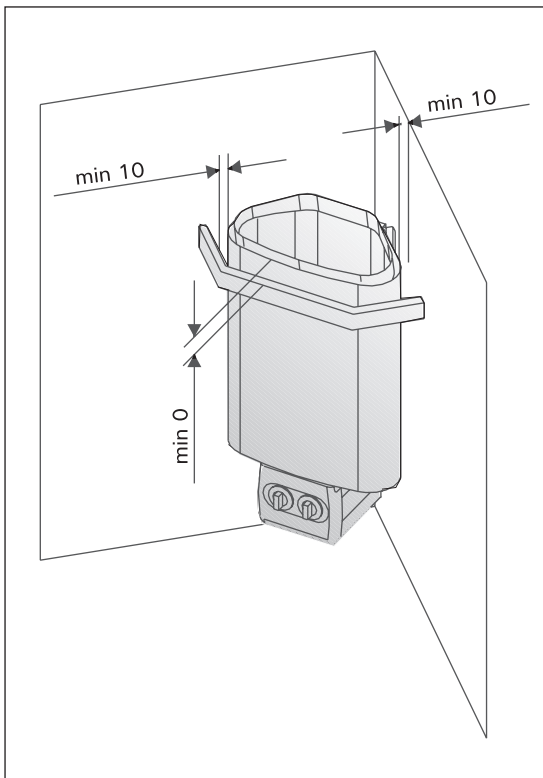
**Kuva 7. Kiukaan asennustelineen paikka**

**Bild 7. Placering av aggregatets monteringsställning**

### 3.2. Kiukaan kiinnittäminen seinään

Katso kuva 7. Huom! Kytke liitäntäjohto kiukaaseen ennen kiukaan kiinnitystä seinätelineeseen. Katso kohta 3.3.1.

1. Kiukaan asennusteline on kiinnitetty kiukaaseen. Irrota asennustelineen lukitusruuvi ja irrota asennusteline kiukaasta.
2. Kiinnitä asennusteline seinään mukana tulevilla ruuveilla. **HUOM!** Asennustelineen kiinnitysruuviin kohdalla, paneelin takana tulee olla tukirakenteena esim. lauta, johon ruuvit kiinnittyvät tukevasti. Jos paneelin takana ei ole tukirakennetta, voidaan laudat kiinnittää myös paneelin päälle.
3. Nosta kiuas seinässä olevaan telineeseen siten, että telineen alaosan kiinnityskoukut menevät kiukaan rungon reunan taakse. Lukitse kiuas yläreunasta ruuvilla asennustelineeseen.

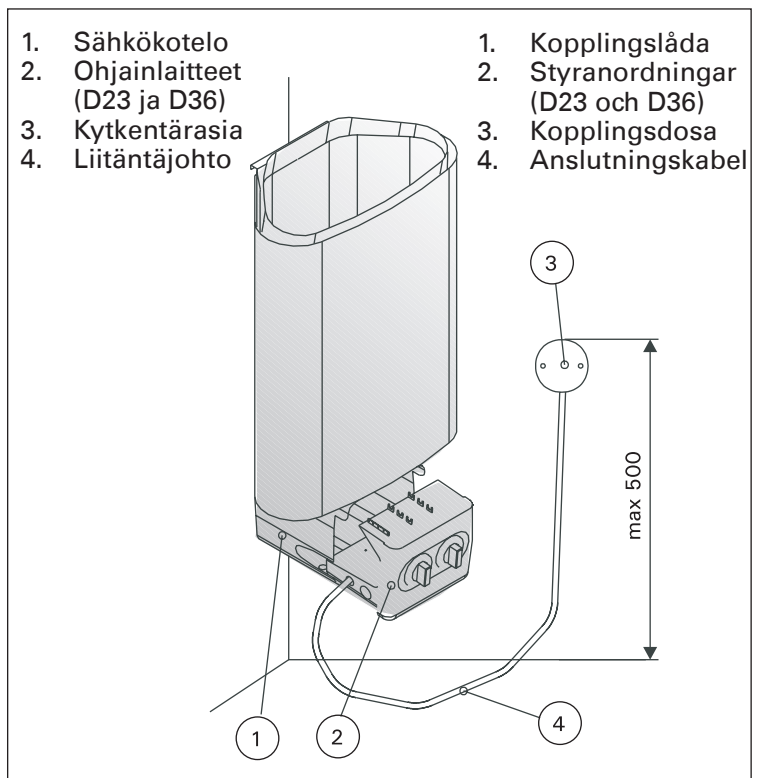


Kuva 8. Kiukaan suojakaide  
Bild 8. Skyddsräcke runt aggregat

### 3.2. Montering på vägg

Se bild 7. Obs! Ansluta anslutningskabeln till aggregatet innan att fästa aggregatet på väggställningen. Se punkt 3.3.1.

1. Aggregatets monteringsställning är fäst vid aggregatet. Skruva upp monteringsställningens låsskruv och lösgör ställningen från aggregatet.
2. Fäst monteringsställningen på väggen med de medföljande skruvarna. **OBS!** Fästskruvarna måste placeras så att de fäster i en hållfast stödkonstruktion bakom panelen. Om det inte finns några reglar eller bräder bakom panelen, kan bräder också fästas utanpå panelen.
3. Lyft upp aggregatet på ställningen så att fästkrokarna på ställningens nedre del sträcker sig bakom aggregatstommens kant. Lås fast aggregatet vid ställningen med hjälp av fästskruvarna i övre kanten.



Kuva 9. Kiukaan kytkentä  
Bild 9. Anslutning av aggregat

### 3.3. Sähkökytkennät

Kiukaan saa liittää sähköverkkoon vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassaolevien määräysten mukaan.

- Kiuas liitetään puolikiinteästi saunan seinällä olevaan kytkentärasiaan (kuva 9: 3). Kytkentärasian on oltava roiskevedenpitävä ja sen korkeus lattiasta saa olla korkeintaan 500 mm.
- Liitäntäkaapelina (kuva 9: 4) tulee käyttää kumi-kaapelityyppiä H07RN-F tai vastaavaa. **HUOM!** PVC-eristeisen johdon käyttö kiukaan liitäntäkaapelina on kielletty sen lämpöhaurauden takia.
- Jos liitäntä- tai asennuskaapelit tulevat saunaan tai saunan seinien sisään yli 1000 mm korkeudelle lattiasta, tulee niiden kestää kuormitettuna vähintään 170 °C lämpötila (esim. SSJ). Yli 1000 mm korkeudelle saunan lattiasta asennettävien sähkölaitteiden tulee olla hyväksytyjä

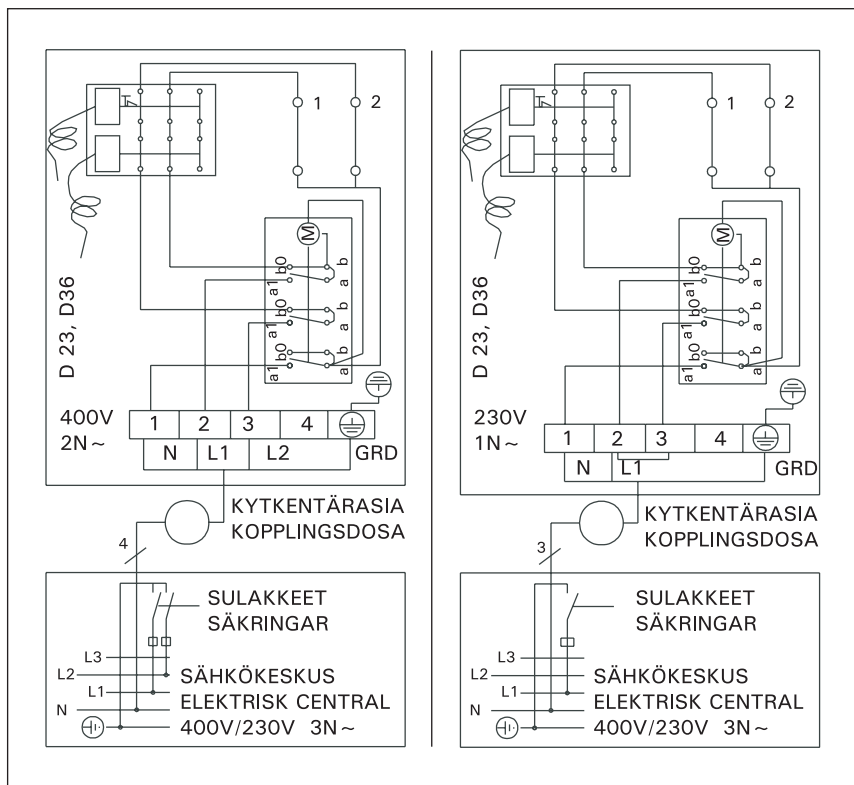
### 3.3. Elinstallation

Endast en auktoriserad elmontör får – under iakttagande av gällande bestämmelser – ansluta aggregatet till elnätet.

- Aggregatet monteras halvfäst till en kopplingsdosa på bastuns vägg (bild 9: 3). Kopplingsdosan skall vara sköljtätt och placeras högst 500 mm över golvytan.
- Anslutningskabeln (bild 9: 4) skall vara gummi-kaabel typ H07RN-F eller motsvarande. **OBS!** Det är förbjudet att använda anslutningskabel med PVC-isolering, eftersom PVC:n är värmeskörlig.
- Om anslutnings- eller nätkablarna placeras på mer än 1000 mm:s höjd på eller i bastuväggarna, skall de under belastning tåla minst 170 °C (t.ex. SSJ). Elutrustning som placeras högre än 1000 mm ovanför bastugolvet skall vara

käytettäväksi 125 °C ympäristölämpötilassa  
(merkintä T125).

godkänd för användning i 125 °C (märkning  
T125).



**Kuva 10. Kiukaan sähkökytkennät (D23, D36)**  
**Bild 10. Aggregatets elinstallationer (D23, D36)**

### 3.3.1. Liitäntäkaapelin kytkeminen kiukaaseen

Kiukaan liitäntäkaapelin kytkeminen on helpointa tehdä kiukaan ollessa irrallaan.

Kiuas käännetään syrjälleen siten, että ohjainlaitteepäätty osoittaa ylöspäin. Päädyn kiinnitysruuvia kierretään auki sähkökotelon pohjasta n. 10–12 mm ja vedetään päätykappale varovasti irti sähkökotelosta. Liitäntäjohtoa varten puhkaistaan päätykappaleen esityöstetty reikä, jonka kautta liitäntäkaapeli pujotetaan vedonpoistajalle ja liitinrimalle. Kun liitäntäkaapeli on kytketty, työnnetään ohjainlaitteepäätty varovasti sähkökoteloon. Katso kuva 11.

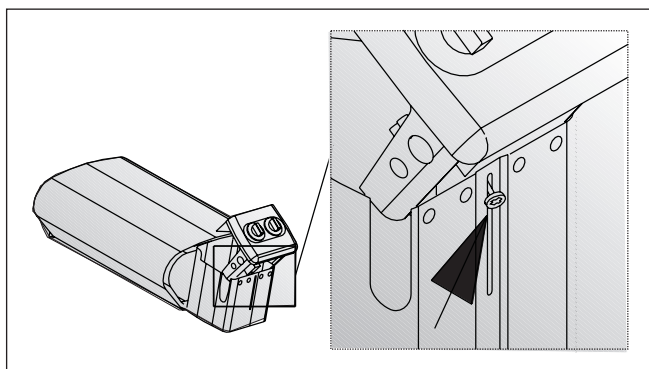
Ennen päätykappaleen kiinnitysruuvin kiristystä on varmistettava, että sähkökotelon reuna on päätykappaleessa olevan uran pohjassa.

### 3.3.1. Inkoppling av anslutningskabel

Det är lättast att ansluta anslutningskabeln om aggregatet inte monterats fast.

Lägg aggregatet på sidan så att den sida där kopplingsplinten sitter hamnar uppåt. Skruva upp fästskruvarna till ändan ca 10–12 mm från kopplingslådans botten och dra försiktigt loss ändstycket från kopplingslådan. Stick hål i den förbearbetade platten i ändstycket och träd anslutningskabeln genom hålet till dragavlastaren och kopplingsplinten. När anslutningskabeln kopplats in skjuts ändstycket försiktigt in i kopplingslådan. Se bild 11.

Kontrollera innan du drar åt skruven att kopplingslådans kant ligger i botten av ändstyckets skarvspår.



**Kuva 11. Liitäntäkaapelin kytkentä**  
**Bild 11. Koppling av anslutningskabel**

### 3.3.2. Sähkökiukaan eristysresistanssi

Sähköasennusten lopputarkastuksessa saattaa kiukaan eristysresistanssimittauksessa esiintyä ”vuotoa”, mikä johtuu siitä, että lämmitysvastuksien eristeineeseen on päässyt imeytymään ilmassa olevaa kosteutta (varastointi/kuljetus). Kosteus saadaan poistumaan vastuksista parin lämmityskerran jälkeen.

**Älä kytke sähkökiukaan tehonsyöttöä vikavirtasuojajytkimen kautta!**

### 3.4. Ohjauskeskuksen ja anturin asentaminen (D-E)

Ohjauskeskuksen mukana on tarkemmat ohjeet keskuksen kiinnittämisestä seinään. Lämpöanturi asennetaan saunan seinälle kiukaan yläpuolelle 100 mm katosta alaspäin. Kuva 13.

**Älä sijoita tuloilmaventtiiliä siten, että ilmavirta viilentää lämpöanturia.** Kuva 5.

### 3.5. Ylikuumenemissuojan palauttaminen

Jos saunahuoneen lämpötila nousee vaarallisen korkeaksi, ylikuumenemissuoja katkaisee virran kiukaalta pysyvästi. Kun kiuas on jäähtynyt, voidaan ylikuumenemissuoja palauttaa takaisin toimint asentoon.

#### D

Palautuspainike sijaitsee termostaatin runko-osassa sähkökotelossa (kuva 14), joten kiukaan sulakkeet sähkötaulussa on irroitettava ennen työhön ryhtymistä. **Ylikuumenemissuojan saa palauttaa vain henkilö, jolla on asianmukaiset luvat tehdä sähköasennuksia.**

Selvitä ylikuumenemissuojan laukeamisen syy ennen kuin painat palautuspainiketta.

- Ovatko kivet murentuneet ja painuneet kivitulassa?
- Onko kiuas ollut kauan päällä käyttämättömänä?
- Onko termostaatin anturi pois paikaltaan tai rikkoutunut?
- Onko kiuas saanut voimakkaan täräyksen esim. kuljetuksen aikana?

Ohjainlaitteet sisältävän päätykappaleen kiinnitysruuvi löysätään sähkökotelon pohjasta siten, että kierreosaa tulee näkyviin n. 10–12 mm. Päätykappale vedetään varovasti irti kotelosta. Termostaatin säätöpyörä irroitetaan ja termostaatin runko vapautetaan pidikkeistään (4 kpl lukitusnokkia) painaen samalla varovasti säätöakselista. Termostaatin runko-osa siirtyy taaksepäin n. 40 mm, jolloin sen etupinnasta paljastuu rajoittimen palautuspainike.

Rajoitin palautetaan painamalla toimintaasentoon (tarvittaessa 7 kiloa vastaavalla voimalla), tällöin rajoittimesta kuuluu naksahdus.

Palautuspainikkeen painamisen jälkeen aseta termostaatin runko-osa paikalleen ja paina säätöpyörä akselille.

Varmista ennen päätykappaleen kiinnitysruuvien kiristystä, että sähkökotelon reuna on päätykappaleessa olevan uran pohjassa.

#### D-E

Katso ohjauskeskuksen asennusohje.

### 3.3.2. Elaggregatets isoleringsresistans

Vid slutgranskningen av elinstallationerna kan det vid mätningen av aggregatets isoleringsresistans förekomma ”läckage”, till följd av att fukt från luften trängt in i värmemotståndens isoleringsmaterial (lager/transport). Fukten försvinner ur motståndet efter några uppvärmningar.

**Anslut inte aggregatets strömmatning via jordfelsbrytare!**

### 3.4. Montering av styrenhet och givare (D-E)

Närmare anvisningar om hur styrenhet fästs vid väggen medföljer förpackningen. Temperaturgivaren monteras på väggen rakt ovanför aggregatet, ca 100 mm under taket. Bild 13.

**Placera inte tilluftsventilen så att luftströmmen kyler ner temperaturgivaren.** Bild 5.

### 3.5. Återställning av överhettningsskydd

Om temperaturen i bastun stiger till en farligt hög nivå, bryter överhettningsskyddet strömmen till aggregatet permanent. När aggregatet kylts ner kan överhettningsskyddet återställas till verksamhetsläge.

#### D

Återställningsknappen sitter i termostatens stomme i kopplingslådan (bild 14), varför elskåpets säkringar till aggregatet måste skruvas upp innan arbetet påbörjas. **Endast personer som har behörigt tillstånd att utföra elinstallationer får utföra arbetet.**

Anledningen till att skyddet har utlösts måste fastställas innan knappen trycks in.

- Har stenarna vittrat och täppt till stensådden?
- Har aggregatet stått påkopplat länge utan att bastun använts?
- Är termostatens givare på fel plats eller har den skadats?
- Har aggregatet fått en kraftig stöt?

Skruva upp fästskruven till kopplingslådans styrreglageända ca 10–12 mm från lådans botten och dra försiktigt loss ändstycket från kopplingslådan. Lossa termostatens vredknop och frigör termostatens stomme från dess hållare (4 st. låsknastar) samtidigt som du försiktigt trycker på justeraxeln. Termostatens stomme flyttas bakåt ca 40 mm, varvid den bakomliggande återställningsknappen blir synligt.

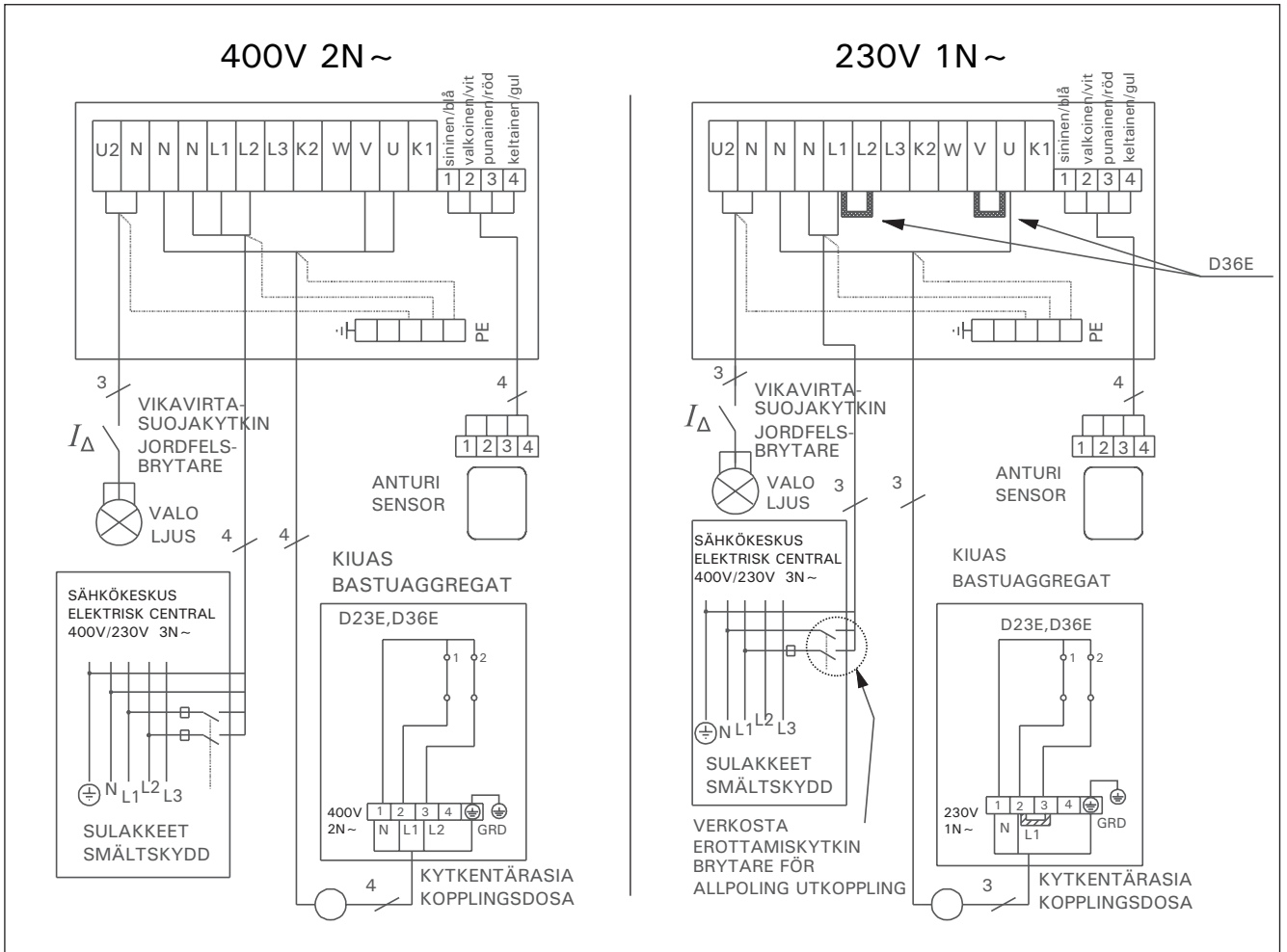
Begränsaren återställs genom att man trycker in den i funktionsläge (kräver en kraft motsvarande 7 kg), varvid den knäpper till i begränsaren.

När återställningsknappen tryckts in monteras termostatens stomme på plats igen och vredknop trycks fast på axeln.

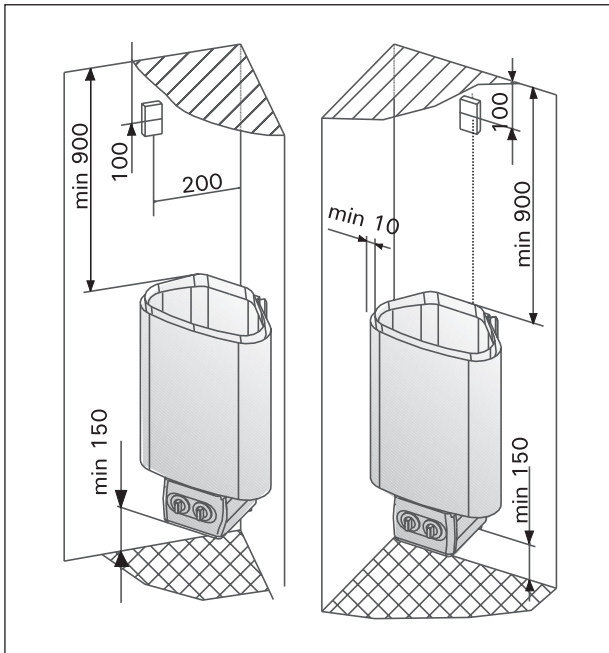
Kontrollera innan du drar åt skruven att kopplingslådans kant ligger i botten av ändstyckets skarvspår.

#### D-E

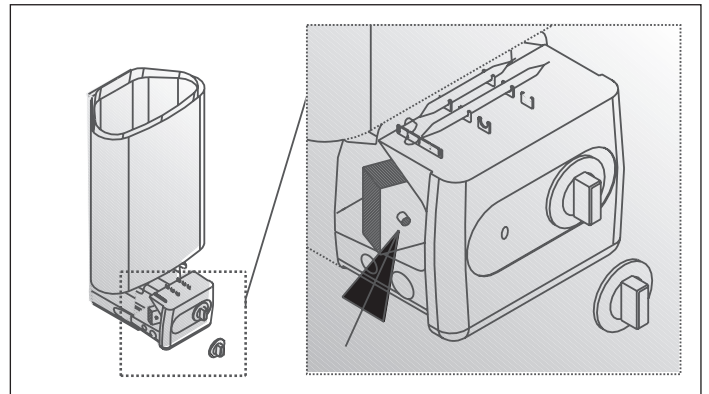
Se monteringsanvisningen för styrenheten.



**Kuva 12. Ohjauskeskuksen C90 ja kiukaan sähkökytkennät (D23E, D36E)**  
**Bild 12. Elinstallationer av styrcentral C90 och aggregat (D23E, D36E)**



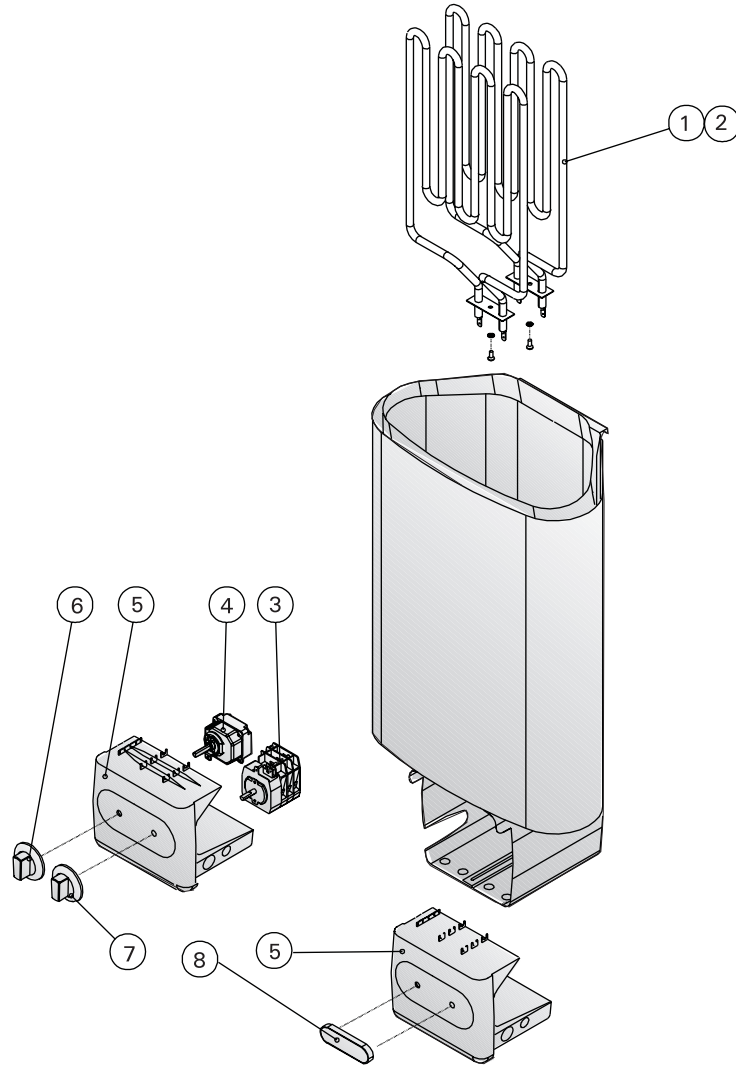
**Kuva 13. Lämpöanturin asentaminen (mitat millimetreinä)**  
**Bild 13. Montering av temperaturgivare (måttan i millimeter)**



**Kuva 14. Ylikuumentensuoja**  
**Bild 14. Överhettningsskydd**

## 4. VARAOSAT

## 4. RESERVDELAR



					STTL/EGFF	
1	Vastus	Värmeelement	1800 W/230 V	ZSN-160	8261423	D36, D36E
2	Vastus	Värmeelement	1150 W/230 V	ZSN-150	8261421	D23, D23E
3	Kello	Kopplingsur (timer)		ZSK-510	8260996	D23, D36
4	Termostaatti	Termostat		ZSK-520	8260997	D23, D36
5	Sähkökotelon pääty	Ända av kopplingslådan		ZST-50		D23, D36, D23E, D36E
6	Termostaatin vääntiö	Termostatets vredknopp		ZST-220		D23, D36
7	Kellon vääntiö	Kopplingsurs vredknopp		ZST-230		D23, D36
8	Peitelevy	Täckplåt		ZST-155		D23E, D36E

Suosittelemme käyttämään vain valmistajan varaosia.  
Använd endast tillverkarens reservdelar.



## 1. INSTRUCTIONS FOR USE

### 1.1. Piling of the Sauna Stones

The piling of the sauna stones has a great effect on the functioning of the heater (figure 1).

#### Important information on sauna stones:

- The stones should be 5–10 cm in diameter.
- Use solely angular split-face sauna stones that are intended for use in a heater. Peridotite, olivine-dolerite and olivine are suitable stone types.
- **Neither light, porous ceramic "stones" nor soft soapstones should be used in the heater. They do not absorb enough heat when warmed up. This can result in damage in heating elements.**
- Wash off dust from the stones before piling them into the heater.

#### Please note when placing the stones:

- Do not drop stones into the heater.
- Do not wedge stones between the heating elements.
- Pile the stones so that they support each other instead of lying their weight on the heating elements.
- Do not form a high pile of stones on top of the heater.
- No such objects or devices should be placed inside the heater stone space or near the heater that could change the amount or direction of the air flowing through the heater.

## 1. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 1.1. Aufschichten der Saunaofensteine

Die Schichtung der Ofensteine hat eine große Auswirkung auf die Effizienz des Ofens (Abb. 1).

#### Wichtige Informationen zu Saunaofensteinen:

- Die Steine sollten einen Durchmesser von 5–10 cm haben.
- Verwenden Sie nur spitze Saunasteine mit rauher Oberfläche, die für die Verwendung in Saunaöfen vorgesehen sind. Geeignete Gesteinsarten sind Peridotit, Olivin-Dolerit und Olivin.
- **Im Saunaofen sollten weder leichte poröse „Steine“ aus Keramik noch weiche Specksteine verwendet werden. Sie absorbieren beim Erhitzen nicht genügend Wärme, was zu einer Beschädigung der Heizelemente führen kann.**
- Die Steine sollten vor dem Aufschichten von Steinstaub befreit werden.

#### Beachten Sie beim Platzieren der Steine Folgendes:

- Lassen Sie die Steine nicht einfach in den Ofen fallen.
- Vermeiden Sie ein Verkeilen von Steinen zwischen den Heizelementen.
- Schichten Sie die Steine so aufeinander, dass sie nicht gegen die Heizelemente drücken.
- Schichten Sie die Steine oben auf dem Ofen nicht zu einem hohen Stapel auf.
- In der Steinkammer oder in der Nähe des Saunaofens dürfen sich keine Gegenstände oder Geräte befinden, die die Menge oder die Richtung des durch den Saunaofen führenden Luftstroms ändern.

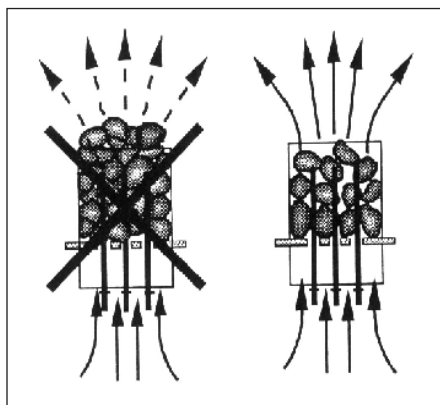


Figure 1. Piling of the sauna stones  
Abbildung 1. Aufschichtung der Saunaofensteine

#### 1.1.1. Maintenance

Due to large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Rearrange the stones at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, remove any pieces of stones from the bottom of the heater and replace any disintegrated stones with new ones. By doing this, the heating capability of the heater stays optimal and the risk of overheating is avoided.

#### 1.1.1. Wartung

Aufgrund der großen Wärmeänderungen werden die Saunasteine spröde und brüchig. Die Steine sollten mindestens einmal jährlich neu aufgeschichtet werden, bei regelmäßigem Gebrauch öfter. Bei dieser Gelegenheit entfernen Sie bitte auch Staub und Gesteinssplitter aus dem unteren Teil des Saunaofens und ersetzen beschädigte Steine. Hierdurch bleibt die Heizleistung des Ofens optimal, und das Risiko der Überhitzung wird vermieden.

## 1.2. Heating of the Sauna

When operating the heater for the first time, both the heater and the stones emit smell. To remove the smell, the sauna room needs to be efficiently ventilated.

If the heater output is suitable for the sauna room, it will take about an hour for a properly insulated sauna to reach the required bathing temperature (▷ 2.3.). The sauna stones normally reach the bathing temperature at the same time as the sauna room. A suitable temperature for the sauna room is about 65–80 °C.

## 1.3. Using the Heater

Before switching the heater on always check that there isn't anything on top of the heater or inside the given safety distance. ▷ 1.6.

- Heater models D23 and D36 are equipped with a timer and a thermostat. The timer is for setting the on-time for the heater and the thermostat is for setting a suitable temperature. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Heater models D23E and D36E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

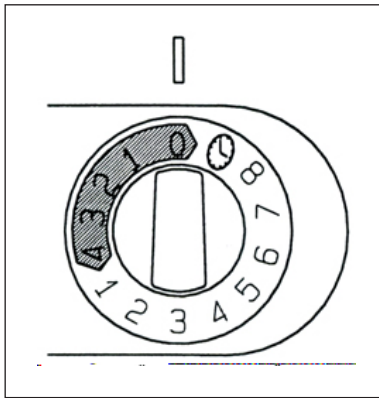


Figure 2. Timer switch  
Abbildung 2. Schalter der Zeitschaltuhr

### 1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 2, 0–4 hours). The heater starts heating immediately.

### 1.3.2. Pre-setting Time (timed switch-on)



Turn the timer switch to the "pre-setting" section (section B in figure 2, 0–8 hours). The heater starts heating when the timer has turned the switch back to the "on" section. After this, the heater will be on for about four hours.

*Example: You want to go walking for three hours and have a sauna bath after that. Turn the timer switch to the "pre-setting" section at number 2.*

*The timer starts. After two hours, the heater starts heating. Because it takes about one hour for the sauna to be heated, it will be ready for bathing after about three hours, that is, when you come back from your walk.*

## 1.2. Erhitzen der Saunakabine

Beim ersten Erwärmen sondern sich von Saunaofen und Steinen Gerüche ab. Um diese zu beseitigen, muss die Saunakabine gründlich gelüftet werden.

Bei einer für die Saunakabine angemessenen Ofenleistung ist eine isolierte Sauna innerhalb von einer Stunde auf die erforderliche Saunatemperatur aufgeheizt (▷ 2.3.). Die Saunaofensteine erwärmen sich gewöhnlicherweise in derselben Zeit auf Aufgusstemperatur wie die Saunakabine. Die passende Temperatur in der Saunakabine beträgt etwa 65 bis 80 °C.

## 1.3. Benutzung des Ofens

Bitte überprüfen Sie, bevor Sie den Ofen anschalten, dass keine Gegenstände auf dem Ofen oder in unmittelbarer Nähe des Ofens liegen. ▷ 1.6.

- Die Ofenmodelle D23 und D36 sind mit einer Zeitschaltuhr und einem Thermostat ausgestattet. Die Zeitschaltuhr regelt die Einschaltzeit des Ofens und das Thermostat die Temperatur. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Die Ofenmodelle D23E und D36E werden mit einem separaten Steuergerät bedient. Beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung der Steuerung.

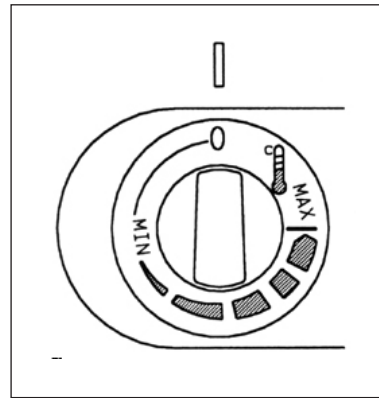


Figure 3. Thermostat switch  
Abbildung 3. Thermostatschalter

### 1.3.1. Ofen ein



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (Abschnitt A in Abb. 2, 0–4 Stunden). Der Ofen beginnt sofort zu heizen.

### 1.3.2. Vorwahlzeit (zeitgesteuertes Einschalten)



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" (Abschnitt B in Abb. 2, 0–8 Stunden). Der Ofen beginnt zu heizen, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück in den Abschnitt "ein" gedreht hat. Danach bleibt der Ofen etwa vier Stunden lang an.

*Beispiel: Sie möchten drei Stunden lang spazieren gehen und danach ein Saunabad nehmen. Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "Vorwahl" auf Nummer 2.*

*Die Zeitschaltuhr beginnt zu laufen. Nach zwei Stunden beginnt der Ofen zu heizen. Da es etwa eine Stunde dauert, bis die Sauna erhitzt ist, wird sie nach etwa drei Stunden für das Saunabad bereit sein, also dann, wenn Sie von Ihrem Spaziergang zurückkehren.*

### 1.3.3. Heater Off



The heater switches off, when the timer turns the switch back to zero. You can switch the heater off at any time by turning the timer switch to zero yourself.

Switch the heater off after bathing. Sometimes it may be advisable to leave the heater on for a while to let the wooden parts of the sauna dry properly.

**NOTE! Always check that the heater has switched off and stopped heating after the timer has turned the switch to zero.**

### 1.3.4. Setting the Temperature

The purpose of the thermostat (figure 3) is to keep the temperature in the sauna room on a desired level. By experimenting, you can find the setting that suits you best.

*Begin experimenting at the maximum position. If, during bathing, the temperature rises too high, turn the switch counter-clockwise a little. Note that even a small difference within the maximum section will change the temperature of the sauna considerably.*

## 1.4. Throwing Water on Heated Stones

The air in the sauna room becomes dry when warmed up. Therefore, it is necessary to throw water on the heated stones to reach a suitable level of humidity in the sauna. The effect of heat and steam on people varies – by experimenting, you can find the levels of temperature and humidity that suit you best.

**NOTE! The maximum volume of the ladle is 0.2 litres. If an excessive amount of water is poured on the stones, only part of it will evaporate and the rest may splash as boiling hot water on the bathers. Never throw water on the stones when there are people near the heater, because hot steam may burn their skin.**

**NOTE! The water to be thrown on the heated stones should meet the requirements of clean household water (table 1). Only special aromas designed for sauna water may be used. Follow the instructions given on the package.**

### 1.3.3. Ofen aus



Der Ofen wird ausgeschaltet, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat. Sie können den Ofen jederzeit selbst ausschalten, indem Sie den Schalter der Zeitschaltuhr auf null stellen.

Schalten Sie den Ofen nach dem Saunabad aus. Manchmal ist es ratsam, den Ofen noch eine Weile weiter laufen zu lassen, um die Holzteile der Sauna richtig trocknen zu lassen.

**ACHTUNG! Vergewissern Sie sich stets, dass der Ofen ausgeschaltet ist und nicht mehr heizt, wenn die Zeitschaltuhr den Schalter zurück auf null gedreht hat.**

### 1.3.4. Einstellen der Temperatur

Zweck des Thermostats (Abb. 3) ist es, die Temperatur in der Saunakabine auf der gewünschten Höhe zu halten. Durch Ausprobieren können Sie ermitteln, welche Einstellung für Sie am besten geeignet ist.

*Beginnen Sie mit der höchsten Einstellung. Wenn die Temperatur während des Saunabades zu hoch ansteigt, drehen Sie den Schalter ein Stück gegen den Uhrzeigersinn. Beachten Sie, dass im oberen Temperaturbereich auch kleine Änderungen die Temperatur in der Sauna beträchtlich beeinflussen.*

## 1.4. Aufguss

Die Saunaluft trocknet bei Erwärmung aus, daher sollte zur Erlangung einer angenehmen Luftfeuchtigkeit auf die heißen Steine des Saunaofens Wasser gegossen werden. Die Auswirkungen von Hitze und Dampf sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich – durch Ausprobieren finden Sie die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die für Sie am besten geeignet sind.

**ACHTUNG! Die Kapazität der Saunakelle sollte höchstens 0,2 l betragen. Auf die Steine sollten keine größeren Wassermengen auf einmal gegossen werden, da beim Verdampfen sonst kochend heißes Wasser auf die Badenden spritzen könnte. Achten Sie auch darauf, daß Sie kein Wasser auf die Steine gießen, wenn sich jemand in deren Nähe befindet. Der heiße Dampf könnte Brandwunden verursachen.**

**ACHTUNG! Als Aufgusswasser sollte nur Wasser verwendet werden, das die Qualitätsvorschriften für Haushaltswasser erfüllt (Tabelle 1). Im Aufgusswasser dürfen nur für diesen Zweck ausgewiesene Duftstoffe verwendet werden. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Packung.**

Water property Wassereigenschaft	Effect Wirkung	Recommendation Empfehlung
Humus concentration Humusgehalt	Colour, taste, precipitates Farbe, Geschmack, Ablagerungen	<12 mg/l
Iron concentration Eisengehalt	Colour, odour, taste, precipitates Farbe, Geruch, Geschmack, Ablagerungen	<0,2 mg/l
Hardness: most important substances are manganese (Mn) and lime, i.e. calcium (Ca). Wasserhärte: Die wichtigsten Stoffe sind Mangan (Mn) und Kalk, d.h. Kalzium (Ca).	Precipitates Ablagerungen	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chlorinated water Gechlortes Wasser	Health risk Gesundheitsschädlich	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden
Seawater Salzwasser	Rapid corrosion Rasche Korrosion	Forbidden to use Darf nicht verwendet werden

Table 1. Water quality requirements

Tabelle 1. Anforderungen an die Wasserqualität

### 1.5. Instructions for Bathing

- Begin by washing yourself.
- Stay in the sauna for as long as you feel comfortable.
- Forget all your troubles and relax.
- According to established sauna conventions, you must not disturb other bathers by speaking in a loud voice.
- Do not force other bathers from the sauna by throwing excessive amounts of water on the stones.
- Cool your skin down as necessary. If you are in good health, you can have a swim if a swimming place or pool is available.
- Wash yourself after bathing.
- Rest for a while and let your pulse go back to normal. Have a drink of fresh water or a soft drink to bring your fluid balance back to normal.

### 1.6. Warnings

- Staying in the hot sauna for long periods of time makes the body temperature rise, which may be dangerous.
- Keep away from the heater when it is hot. The stones and outer surface of the heater may burn your skin.
- Keep children away from the heater.
- Do not let young, handicapped or ill people bathe in the sauna on their own.
- Consult your doctor about any health-related limitations to bathing.
- Consult your child welfare clinic about taking little babies to the sauna.
- Be very careful when moving in the sauna, as the platform and floors may be slippery.
- Never go to a hot sauna if you have taken alcohol, strong medicines or narcotics.
- Never sleep in a hot sauna.
- Sea air and a humid climate may corrode the metal surfaces of the heater.
- Do not hang clothes to dry in the sauna, as this may cause a risk of fire. Excessive moisture content may also cause damage to the electrical equipment.

#### 1.6.1. Symbols descriptions



Read operators manual.



Do not cover.

### 1.7. Troubleshooting

**Note!** All service operations must be done by professional maintenance personnel.

#### The heater does not heat.

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that the connection cable is connected (▷ 3.3.).
- Turn the timer switch to the "on" section (▷ 1.3.1.).
- Turn the thermostat to a higher setting (▷ 1.3.4.).
- Check that the overheat protector has not gone

### 1.5. Anleitungen zum Saunen

- Waschen Sie sich vor dem Saunen.
- Bleiben Sie in der Sauna, solange Sie es als angenehm empfinden.
- Vergessen Sie jeglichen Stress, und entspannen Sie sich.
- Zu guten Saunamanieren gehört, daß Sie Rücksicht auf die anderen Badenden nehmen, indem Sie diese nicht mit unnötig lärmigem Benehmen stören.
- Verjagen Sie die anderen auch nicht mit zu vielen Aufgüssen.
- Lassen Sie Ihre erhitzte Haut zwischendurch abkühlen. Falls Sie gesund sind, und die Möglichkeit dazu besteht, gehen Sie auch schwimmen.
- Waschen Sie sich nach dem Saunen.
- Ruhen Sie sich aus, bis Sie sich ausgeglichen fühlen. Trinken Sie klares Wasser oder einen Softdrink, um Ihren Flüssigkeitshaushalt zu stabilisieren.

### 1.6. Warnungen

- Ein langer Aufenthalt in einer heißen Sauna führt zum Ansteigen der Körpertemperatur, was gefährlich sein kann.
- Achtung vor dem heißen Saunaofen. Die Steine sowie das Gehäuse werden sehr heiß und können die Haut verbrennen.
- Halten Sie Kinder vom Ofen fern.
- Kinder, Gehbehinderte, Kranke und Schwache dürfen in der Sauna nicht alleingelassen werden.
- Gesundheitliche Einschränkungen bezogen auf das Saunen müssen mit dem Arzt besprochen werden.
- Über das Saunen von Kleinkindern sollten Sie sich in der Mütterberatungsstelle beraten lassen.
- Gehen Sie nicht in die Sauna, wenn Sie unter dem Einfluß von Narkotika (Alkohol, Medikamenten, Drogen usw.) stehen.
- Schlafen Sie nie in einer erhitzten Sauna.
- Meer- und feuchtes Klima können die Metalloberflächen des Saunaofens rosten lassen.
- Benutzen Sie die Sauna wegen der Brandgefahr nicht zum Kleider- oder Wäschetrocknen, außerdem können die Elektrogeräte durch die hohe Feuchtigkeit beschädigt werden.

#### 1.6.1. Symbol Beschreibung



Benutzerhandbuch lesen.



Nicht bedecken.

### 1.7. Störungen

**Achtung!** Alle Wartungsmaßnahmen müssen von qualifiziertem technischem Personal durchgeführt werden.

#### Der Ofen wärmt nicht.

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist (▷ 3.3.).
- Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (▷ 1.3.1.).
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷ 1.3.4.).

off. The timer works but the heater does not heat. (▷3.5.)

**The sauna room heats slowly. The water thrown on the sauna stones cools down the stones quickly.**

- Check that the fuses to the heater are in good condition.
- Check that all heating elements glow when the heater is on.
- Turn the thermostat to a higher setting (▷1.3.4.).
- Check that the heater output is sufficient (▷2.3.).
- Check the sauna stones (▷1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which results in reduced heating efficiency.
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷2.2.).

**The sauna room heats quickly, but the temperature of the stones remain insufficient. Water thrown on the stones runs through.**

- Turn the thermostat to a lower setting (▷1.3.4.).
- Check that the heater output is not too high (▷2.3.).
- Check that the sauna room ventilation has been arranged correctly (▷2.2.).

**Panel or other material near the heater blackens quickly.**

- Check that the requirements for safety distances are fulfilled (▷3.1.).
- Check the sauna stones (▷1.1.). Too tightly piled stones, the settling of stones with time or wrong stone type can hinder the air flow through the heater, which may result in overheating of surrounding materials.
- Also see section 2.1.1.

**The heater emits smell.**

- See section 1.2.
- The hot heater may emphasize odours mixed in the air that are not, however, caused by the sauna or the heater. Examples: paint, glue, oil, seasoning.

**The heater makes noise.**

- D: The timer is a mechanical device and it makes a ticking sound when it is functioning normally. If the timer ticks even when the heater is switched off, check the timer's wiring.
- Occasional bangs are most likely caused by stones cracking due to heat.
- The thermal expansion of heater parts can cause noises when the heater warms up.

- Überprüfen Sie, ob der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Die Zeitschaltuhr läuft, aber der Ofen wärmt nicht. (▷3.5.)

**Die Saunakabine erhitzt sich zu langsam. Das auf die Saunaofensteine geworfene Wasser kühlt die Steine schnell ab.**

- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen des Ofens in gutem Zustand sind.
- Vergewissern Sie sich, dass bei eingeschaltetem Ofen alle Heizelemente glühen.
- Stellen Sie das Thermostat auf eine höhere Einstellung (▷1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung ausreichend ist (▷2.3.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinarten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer verminderten Heizleistung führt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Belüftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷2.2.).

**Die Saunakabine erwärmt sich schnell, aber die Temperatur der Steine ist unzureichend. Das auf die Steine geworfene Wasser läuft durch.**

- Stellen Sie das Thermostat auf eine niedrigere Einstellung (▷1.3.4.).
- Überprüfen Sie, ob die Ofenleistung nicht zu hoch ist (▷2.3.).
- Vergewissern Sie sich, dass die Belüftung der Saunakabine korrekt eingerichtet wurde (▷2.2.).

**Panäle und andere Materialien neben dem Ofen werden schnell schwarz.**

- Überprüfen Sie, ob die Anforderungen für Sicherheitsabstände eingehalten werden (▷3.1.).
- Überprüfen Sie die Saunaofensteine (▷1.1.). Eine zu feste Stapelung der Steine, das Absetzen der Steine mit der Zeit und falsche Steinarten können den Luftstrom durch den Ofen behindern, was zu einer Überhitzung der umliegenden Materialien führen kann.
- Siehe auch Abschnitt 2.1.1.

**Der Ofen gibt Gerüche ab.**

- Siehe Abschnitt 1.2.
- Ein heißer Ofen kann Gerüche in der Luft verstärken, die jedoch nicht durch die Sauna oder den Ofen selbst verursacht wurden. Beispiele: Farbe, Klebstoff, Öl, Würzmittel.

**Der Ofen verursacht Geräusche.**

- D: Die Zeitschaltuhr ist ein mechanisches Gerät und verursacht daher ein tickendes Geräusch, wenn sie normal funktioniert. Ertönt das Ticken, obwohl der Ofen nicht eingeschaltet ist, untersuchen Sie die Anschlüsse der Zeitschaltuhr.
- Plötzliche Knall-Geräusche entstehen manchmal durch Steine, die aufgrund der Hitze platzen.
- Die Ausdehnung der Ofenteile wegen der Hitze kann bei der Erwärmung des Ofens Geräusche verursachen.

## 2. SAUNA ROOM

## 2.1. Sauna Room Structure

## 2. SAUNAKABINE

## 2.1. Struktur der Saunakabine

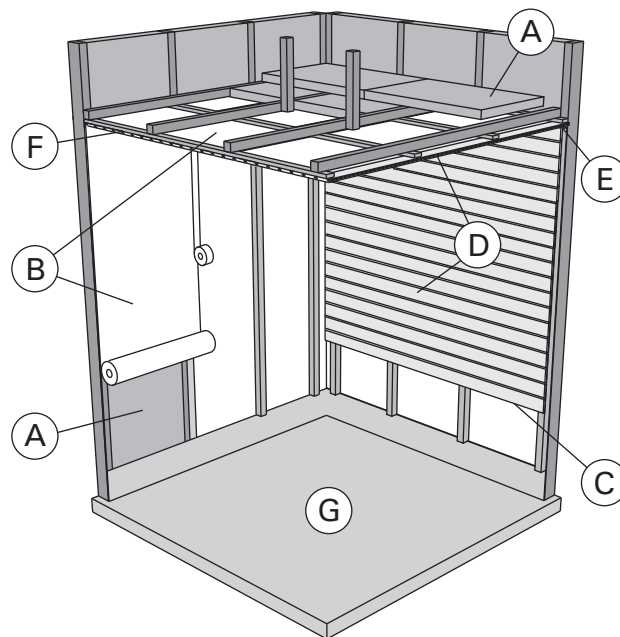


Figure 4.  
Abbildung 4.

- A. Insulation wool, thickness 50–100 mm. The sauna room must be insulated carefully so that the heater output can be kept moderately low.
- B. Moisture protection, e.g. aluminium paper. Place the glossy side of the paper towards the sauna. Tape the seams with aluminium tape.
- C. Vent gap of about 10 mm between the moisture protection and panel (recommendation).
- D. Low mass 12–16 mm thick panel board. Before starting the panelling, check the electric wiring and the reinforcements in the walls required by the heater and benches.
- E. Vent gap of about 3 mm between the wall and ceiling panel.
- F. The height of the sauna is usually 2100–2300 mm. The minimum height depends on the heater (see table 2). The space between the upper bench and ceiling should not exceed 1200 mm.
- G. Use floor coverings made of ceramic materials and dark joint grouts. Particles disintegrating from the sauna stones and impurities in the sauna water may stain and/or damage sensitive floor coverings.

**NOTE!** Check from the fire authorities which parts of the firewall can be insulated. Flues which are in use must not be insulated.

**NOTE!** Light protective covers which are installed directly to the wall or ceiling may be a fire risk.

### 2.1.1. Blackening of the sauna walls

It is perfectly normal for the wooden surfaces of the sauna room to blacken in time. The blackening may be accelerated by

- sunlight
- heat from the heater
- protective agents on the walls (protective agents have a poor heat resistance level)
- fine particles disintegrating from the sauna stones which rise with the air flow.

- A. Isolierwolle, Stärke 50–100 mm. Die Saunakabine muss sorgfältig isoliert werden, damit der Ofen nicht zu viel Leistung erbringen muss.
- B. Feuchtigkeitsschutz, z.B. Aluminiumpapier. Die glänzende Seite des Papiers muss zur Sauna zeigen. Nähte mit Aluminiumband abdichten.
- C. Etwa 10 mm Luft zwischen Feuchtigkeitsschutz und Täfelung (Empfehlung).
- D. Leichtes, 12–16 mm starkes Täfelbrett. Vor Beginn der Täfelung elektrische Verkabelung und für Ofen und Bänke benötigte Verstärkungen in den Wänden überprüfen.
- E. Etwa 3 mm Luft zwischen Wand und Deckentäfelung.
- F. Die Höhe der Sauna ist normalerweise 2100–2300 mm. Die Mindesthöhe hängt vom Ofen ab (siehe Tabelle 2). Der Abstand zwischen oberer Bank und Decke sollte höchstens 1200 mm betragen.
- G. Bodenabdeckungen aus Keramik und dunkle Zementschlämme verwenden. Aus den Saunasteinen entweichende Partikel und Verunreinigungen im Wasser können sensible Böden verfärben oder beschädigen.

**ACHTUNG!** Fragen Sie die Behörden, welcher Teil der feuerfesten Wand isoliert werden kann. Rauchfänge, die benutzt werden, dürfen nicht isoliert werden.

**ACHTUNG!** Leichte, direkt an Wand oder Decke angebrachte Schutzabdeckungen sind ein Brandrisiko.

### 2.1.1. Schwärzung der Saunawände

Es ist ganz normal, wenn sich die Holzoberflächen einer Sauna mit der Zeit verfärben. Die Schwärzung wird beschleunigt durch

- Sonnenlicht
- Hitze des Ofens
- Täfelungsschutz an den Wänden (mit geringem Hitzewiderstand)
- Feinpartikel, die aus den zerfallenden Saunasteinen in die Luft entweichen.

## 2.2. Sauna Room Ventilation

The air in the sauna room should change six times per hour. Figure 5 illustrates different sauna room ventilation options.

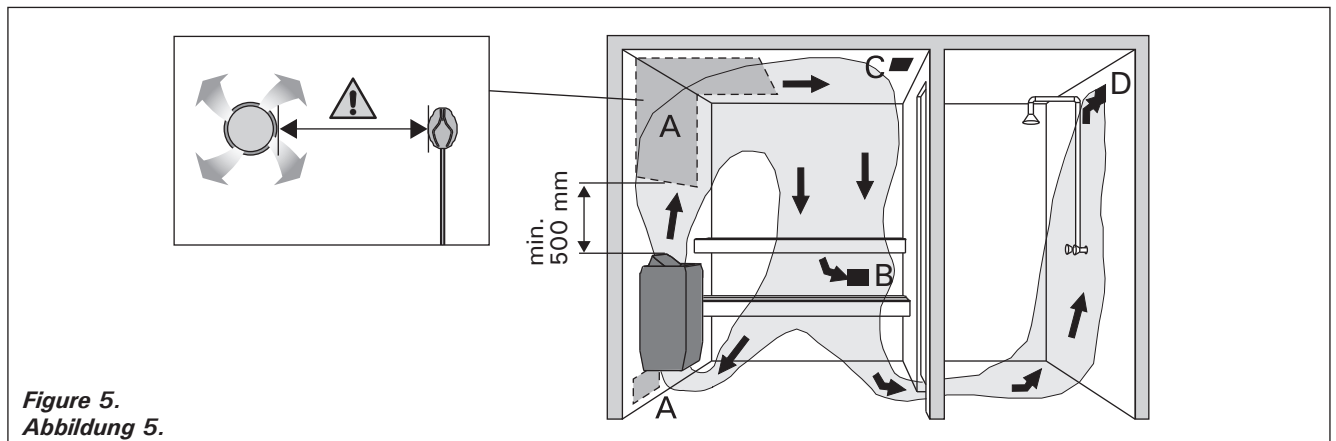


Figure 5.  
Abbildung 5.

- A. Supply air vent location. If mechanical exhaust ventilation is used, place the supply air vent above the heater. If gravity exhaust ventilation is used, place the supply air vent below or next to the heater. The diameter of the supply air pipe must be 50–100 mm. **D-E: Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor (see the temperature sensor installation instructions in the control unit installation instructions)!**
- B. Exhaust air vent. Place the exhaust air vent near the floor, as far away from the heater as possible. The diameter of the exhaust air pipe should be twice the diameter of the supply air pipe.
- C. Optional vent for drying (closed during heating and bathing). The sauna can also be dried by leaving the door open after bathing.
- D. If the exhaust air vent is in the washroom, the gap underneath the sauna door must be at least 100 mm. Mechanical exhaust ventilation is mandatory.

## 2.3. Heater Output

When the walls and ceiling are covered with panels and insulation behind the panels is adequate, the heater output is defined according to the volume of the sauna. Non-insulated walls (brick, glass block, glass, concrete, tile, etc.) increase the need for heater output. Add 1,2 m<sup>3</sup> to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m<sup>3</sup> sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m<sup>3</sup> sauna room. If the sauna room has log walls, multiply the sauna's volume by 1,5. Choose the correct heater output from Table 2.

## 2.4. Sauna Room Hygiene

Bench towels should be used during bathing to prevent sweat from getting onto the benches.

The benches, walls and floor of the sauna should be washed thoroughly at least every six months. Use a scrubbing brush and sauna detergent.

Wipe dust and dirt from the heater with a damp cloth. Remove lime stains from the heater using a 10% citric acid solution and rinse.

## 2.2. Belüftung der Saunakabine

Die Saunaluft sollte sechsmal pro Stunde ausgetauscht werden. Abb. 5 zeigt verschiedene Optionen der Saunabelüftung.

- A. Luftzufuhr. Bei mechanischer Entlüftung Luftzufuhr über dem Ofen anbringen. Bei Schwerkraftentlüftung Luftzufuhr unter oder neben dem Ofen anbringen. Der Durchmesser des Luftzufuhrrohres muss 50–100 mm betragen. **D-E: Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt (zur Anbringung des Temperaturfühlers siehe Installationsanweisungen des Steuergeräts)!**
- B. Entlüftung. Entlüftung in Bodennähe anbringen, so weit weg vom Ofen wie möglich. Der Durchmesser des Entlüftungsröhres sollte doppelt so groß sein wie bei der Luftzufuhr.
- C. Optionale Lüftung zum Trocknen (während Heizung und Bad geschlossen). Die Sauna kann auch durch die offene Tür getrocknet werden.
- D. Wenn die Entlüftung im Waschraum liegt, muss die Lücke unter der Saunatür mindestens 100 mm betragen. Mechanische Entlüftung ist Pflicht.

## 2.3. Leistungsabgabe des Ofens

Wenn Wand und Decke vertäfelt und ausreichend isoliert sind, richtet sich die Leistungsabgabe des Ofens nach dem Volumen der Sauna. Nicht isolierte Wände (Stein, Glasbausteine, Glas, Beton, Kacheln) erhöhen die benötigte Ofenleistung. Jeder Quadratmeter nicht isolierter Wand entspricht 1,2 m<sup>3</sup> mehr Saunavolumen. Eine 10 m<sup>3</sup> große Saunakabine mit Glastür z.B. entspricht in der Leistungsabgabe einer 12 m<sup>3</sup> großen Sauna. Bei Balkenwänden Saunavolumen mit 1,5 multiplizieren. Korrekte Leistungsabgabe des Ofens aus Tabelle 2 wählen.

## 2.4. Hygiene der Saunakabine

Liegetücher benutzen, um die Bänke vor Schweiß zu schützen.

Bänke, Wände und Boden der Sauna mindestens alle sechs Monate waschen. Bürste und Saunareinigungsmittel verwenden.

Staub und Schmutz vom Ofen mit feuchtem Tuch abwischen. Kalkablagerungen am Ofen mit 10 % Zitronensäure entfernen und spülen.

### 3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

#### 3.1. Before Installation

Before installing the heater, study the instructions for installation. Check the following points:

- Is the output and type of the heater suitable for the sauna room? **The cubic volumes given in table 2 should be followed.**
- Is the supply voltage suitable for the heater?
- The location of the heater fulfils the minimum requirements concerning safety distances given in fig. 6 and table 2.
- If a safety railing is built around the heater, the minimum distances given in fig. 6 and 8 must be observed. The safety distance given in fig. 8 is valid below the upper part of the heater's outer casing.

**It is absolutely necessary to install the heater according to these values. Neglecting them causes a risk of fire. Only one electrical heater may be installed in the sauna room.**

### 3. INSTALLATIONSANLEITUNG

#### 3.1. Vor der Montage

Bevor Sie den Saunaofen installieren, lesen Sie die Montageanleitung und überprüfen Sie folgende Dinge:

- Ist der zu montierende Saunaofen in Leistung und Typ passend für die Saunakabine? **Die Rauminhaltswerte in Tabelle 2 dürfen weder über noch unterschritten werden.**
- Ist die Netzspannung für den Saunaofen geeignet?
- Der Montageort des Ofens erfüllt die in Abbildung 6 und Tabelle 2 angegebenen Sicherheitsmindestabstände.
- Falls um den Saunaofen ein Schutzgelenker gebaut wird, muß dies unter Berücksichtigung der in Abb. 6 und 8 angegebenen Mindestsicherheitsabstände geschehen. Der Sicherheitsabstand beträgt 10 mm unter dem oberen Rand des Aussenmantels. Siehe Abb. 8.

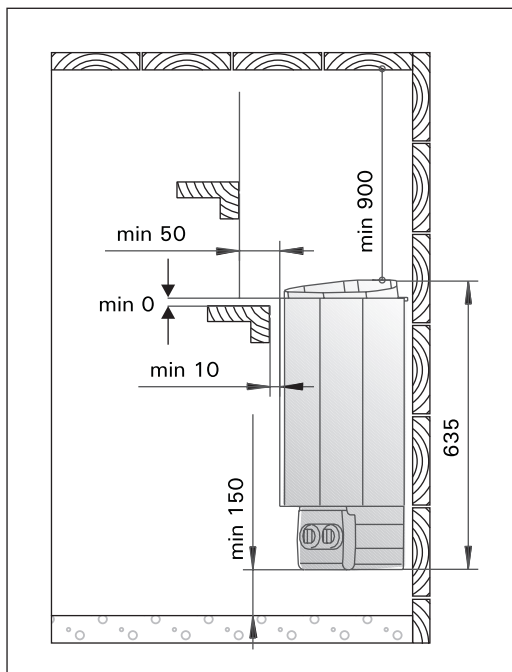
**Diese Abstände müssen unbedingt eingehalten werden, da ein Abweichen Brandgefahr verursacht. In einer Sauna darf nur ein Saunaofen installiert werden.**

Heater/Ofen Model and dimensions/ Modell und Maße	Output Leistung	Sauna room Saunakabine			Connecting cable/Fuse Anschlußkabel/Sicherung			
		Cubic vol. Rauminhalt	Height Höhe		400 V 2N~	Fuse Sicherung	230 V 1N~	Fuse Sicherung
Width/Breite 340 mm Depth/Tiefe 200 mm Height/Höhe 635 mm Weight/Gewicht 8 kg Stones/Steine max. 11 kg		▷ 2.3.			See fig. 9. The measurements apply to the connection cable (4) only! Siehe Abbildung 9. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel (4)!			
	kW	min. m <sup>3</sup>	max. m <sup>3</sup>	min. mm	mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>	A
D23/D23E (*)	2,3	1,3	2,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 1,5	1 x 10
D36/D36E (*)	3,6	2,0	4,5	1700	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16

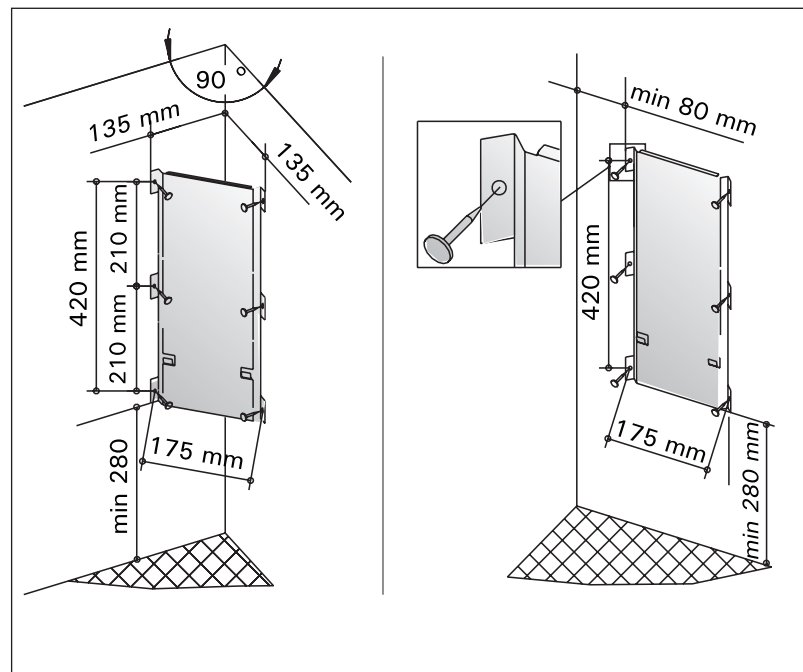
**Table 2. Installation details**  
**Tabelle 2. Montageinformationen**

\*) to thermostat 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> (D23E, D36E)

\*) an Thermostat 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> (D23E, D36E)



**Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)**  
**Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)**



**Figure 7. Location of the mounting rack of the heater**  
**Abbildung 7. Platz des Montagegestells des Saunaofens**



### 3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7. **Note!** Connect the heater connection cable before you fasten the heater on the wall rack. See item 3.3.1.

1. The installation rack of the heater has been fastened to the heater. Unscrew the locking screw of the rack and detach the installation support from the heater.
2. Fasten the wall-mounting rack on the wall by using the screws which come with the rack. **NOTE!** There must be a support, e.g. a board, behind the panel, so that the fastening screws can be screwed into a thicker wooden material than the panel. If there are no boards behind the panel, the boards can also be fastened on the panel.
3. Lift the heater to the rack on the wall so that the fastening hooks of the lower part of the rack go behind the edge of the heater body. Lock the edge of the heater onto the fastening rack by a screw.

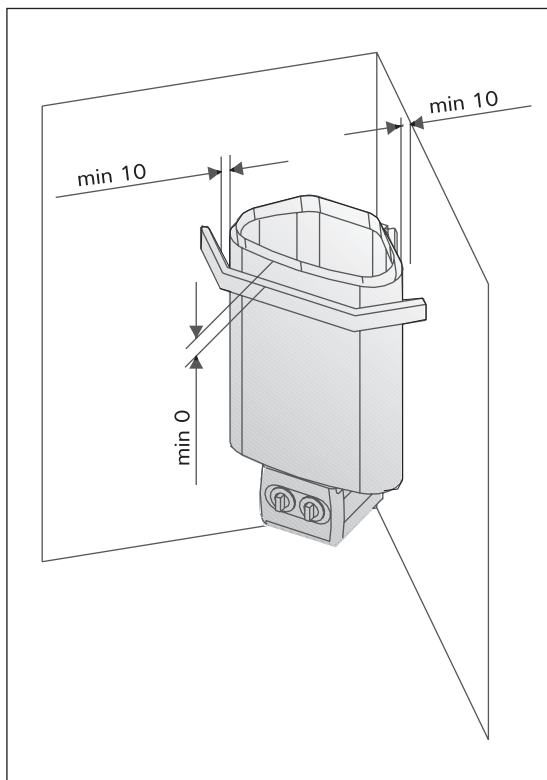


Figure 8. Safety railing of the heater  
Abbildung 8. Schutzgeländer des Saunaofens

**3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand**  
Siehe Abbildung 7. **Achtung!** Befestigen Sie das Anschlußkabel bevor Sie den Ofen am Wandgestell befestigen Siehe Kapitel 3.3.1.

1. Das Montagegestell des Saunaofens ist am Saunaofen befestigt. Entfernen Sie die Verriegelungsschraube des Montagegestells und nehmen das Gestell vom Saunaofen ab.
2. Befestigen Sie das Montagegestell mit den dazu gelieferten Schrauben an der Wand. **ACHTUNG!** An den Stellen, an denen die Befestigungsschrauben angebracht werden, muss sich hinter den Paneelen als Stütze z.B. ein Brett befinden, in dem die Schrauben fest sitzen. Falls sich hinter den Paneelen keine Bretter befinden, können diese auch vor den Paneelen angebracht werden.
3. Heben Sie den Saunaofen so auf das Gestell an der Wand, daß die Befestigungshaken unten am Gestell hinter den Rand des Saunaofenrumpfes kommen. Schrauben Sie den oberen Rand des Saunaofens am Montagegestell fest.

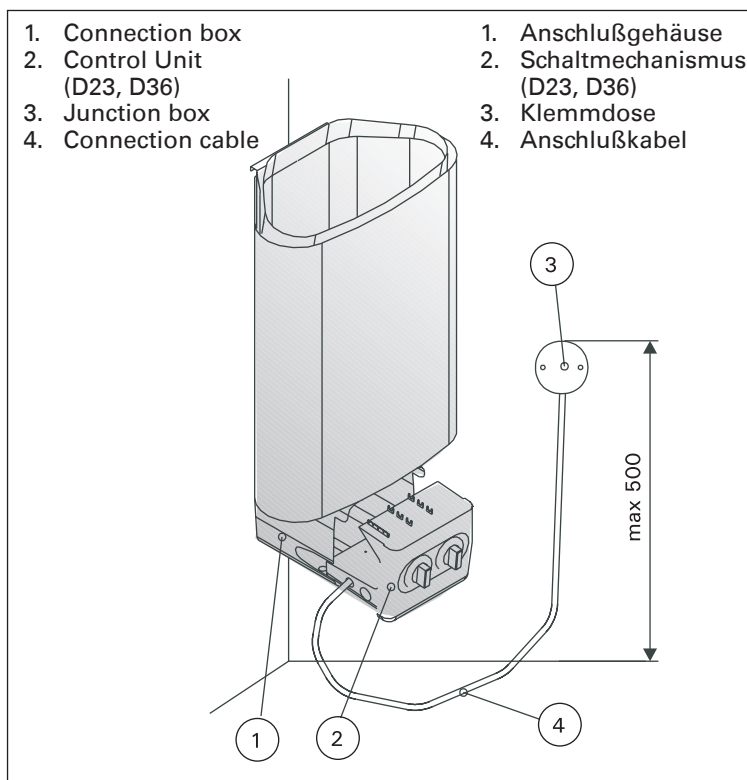


Figure 9. Connections of the heater  
Abbildung 9. Anschluß des Saunaofens

### 3.3. Electrical Connections

The heater may only be connected to the electrical network in accordance with the current regulations by an authorised, professional electrician.

- The heater is semi-stationarily connected to the junction box (figure 9: 3) on the sauna wall. The junction box must be splash-proof, and its maximum height from the floor must not exceed 500 mm.
- The connecting cable (figure 9: 4) must be of rubber cable type H07RN-F or its equivalent. **NOTE!** Due to thermal embrittlement, the use of PVC-insulated wire as the connecting cable of the heater is forbidden.
- If the connecting and installation cables are

### 3.3. Elektroanschlüsse

Der Anschluss des Saunaofens an das Stromnetz darf nur von einem zugelassenen Elektromonteur unter Beachtung der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

- Der Saunaofen wird halbfest an die Klemmdose (Abb. 9: 3) an der Saunawand befestigt. Die Klemmdose muß spritzwasserfest sein und darf höchstens 500 mm über dem Fußboden angebracht werden.
- Als Anschlusskabel (Abb. 9: 4) wird ein Gumikabel vom Typ H07RN-F oder ein entsprechendes Kabel verwendet. **ACHTUNG!** PVC-isolierte Kabel dürfen wegen ihrer schlechten Hitzebeständigkeit nicht als Anschlusskabel des Saunaofens verwendet werden.

higher than 1000 mm from the floor in the sauna or inside the sauna room walls, they must be able to endure a minimum temperature of 170 °C when loaded (for example, SSJ). Electrical equipment installed higher than 1000 mm from the sauna floor must be approved for use in a temperature of 125 °C (marking T125).

- Falls der Anschluss oder die Montagekabel höher als in 1000 mm Höhe über dem Boden in die Sauna oder die Saunawände münden, müssen sie belastet mindestens eine Temperatur von 170 °C aushalten (z.B. SSJ). Elektrogeräte, die höher als 1000 mm vom Saunaboden angebracht werden, müssen für den Gebrauch bei 125 °C Umgebungstemperatur zugelassen sein (Vermerk T125).

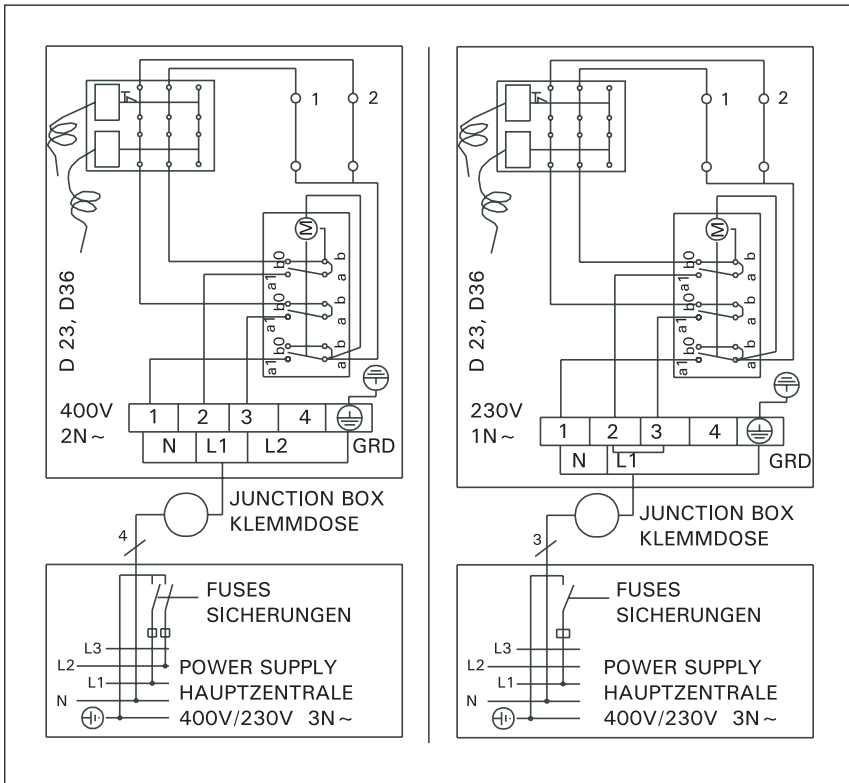


Figure 10. Electrical connections of heater (D23, D36)  
Abbildung 10. Elektroanschlüsse des Saunaofens (D23, D36)

### 3.3.1. Connecting the connection cable to the heater

It is simplest to connect the heater connection cable while the heater is loose.

Turn the heater on its side so that the end with the controls is upwards. Open the fixing screw at the control end about 10–12 mm out of the bottom of the electrical box and carefully pull the end-piece from the electrical box. Burst the pre-machined hole on the end-piece, and push the connection cable to the cable clamp and connector batten through this hole. After the connection cable has been connected, carefully push the end-piece with the controls into the electrical box. See fig. 11.

Prior to tightening the fixing screw of the end-piece, make sure that the edge of the electrical box is against the bottom of the groove on the end-piece.

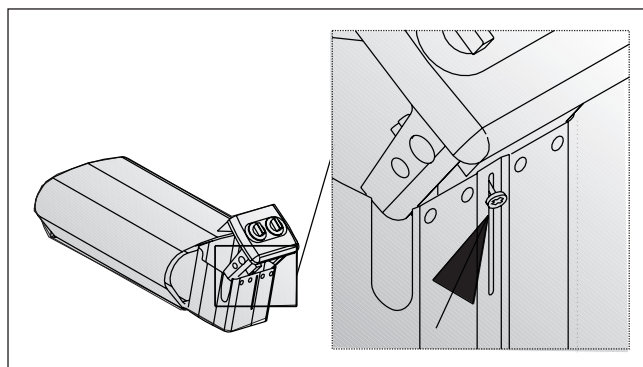


Figure 11. Connecting the connection cable  
Abbildung 11. Befestigung des Anschlußkabels

### 3.3.1. Befestigung des Anschlußkabels am Saunaofen

Die Befestigung des Anschlußkabels geschieht am leichtesten, wenn der Saunaofen nicht fest montiert ist.

Der Saunaofen wird auf die Seite gelegt, so daß das Ende mit den Steuergeräten nach oben zeigt. Die Befestigungsschraube des Steuergerätesseite wird ca. 10–12 mm aus dem Boden der Elektrobuchse herausgeschraubt und das Stirnstück wird vorsichtig von der Elektrobuchse abgezogen. Für das Anschlußkabel wird das vorgestanzte Loch im Stirnstück durchstoßen, durch welches das

Anschlußkabel zur Augentlasungsklemme und zum Schaltstreifen geführt wird. Wenn das Anschlußkabel befestigt ist, wird das Ende mit den Steuergeräten vorsichtig auf die Elektrobuchse geschoben. Siehe Abb. 11.

Stellen Sie vor Festziehen der Schraube am Stirnstück sicher, daß der Rand der Elektrobuchse in der Nut des Stirnstücks liegt.

### 3.3.2. Electric Heater Insulation Resistance

When performing the final inspection of the electrical installations, a "leakage" may be detected when measuring the heater's insulation resistance. The reason for this is that the insulating material of the heating elements has absorbed moisture from the air (storage, transport). After operating the heater for a few times, the moisture will be removed from the heating elements.

**Do not connect the power feed for the heater through the RCD (residual current device)!**

### 3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (D-E)

The control unit includes detailed instructions for fastening the unit on the wall. Install the temperature sensor on the wall of the sauna room above the heater. It should be installed on the lateral centre line of the heater, 100 mm downwards from the ceiling. Figure 13.

**Do not place the supply air vent so that the air flow cools the temperature sensor.** Figure 5.

### 3.5. Resetting the Overheat Protector

If the temperature of the sauna room becomes dangerously high, the overheat protector will permanently cut off the supply of the heater. The overheat protector can be reset after the heater has cooled down.

#### D

The reset button is located on the thermostat frame on the electrical box (see fig. 14), and consequently, the fuses of the heater on the electrical panel must be removed before commencing the work. **Only persons authorised to carry out electrical installations can reset the overheat protector.**

Prior to pressing the button, the cause of the fault must be found.

- Are the stones crumbled and pressed together?
- Has the heater been on for a long time while unused?
- Is the sensor of the thermostat out of place or broken?
- Has the heater been banged or shaken?

Open the fixing screw of the control end from the bottom of the electrical box so that about 10–12 mm of the thread of the screw can be seen. Pull the end-piece carefully out of the box. Detach the adjusting wheel of the thermostat and the thermostat frame from their supports (4 locking cams), carefully pressing the adjusting shaft at the same time. The thermostat frame will move backwards about 40 mm, and the reset button of the limit stop is revealed.

Reset the limit stop by pressing (with 7 kg force if necessary) so that a clicking sound is heard.

After pressing the reset button, replace the thermostat frame and press the adjusting wheel onto the shaft.

Prior to tightening the fixing screw of the end-piece, make sure that the edge of the electrical box is against the bottom of the groove on the end-piece.

### 3.3.2. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens

Bei der Endkontrolle der Elektroinstallationen kann bei der Messung des Isolationswiderstandes ein "Leck" auftreten, was darauf zurückzuführen ist, daß Feuchtigkeit aus der Luft in das Isolationsmaterial der Heizwiderstände eingetreten ist (bei Lagerung und Transport). Die Feuchtigkeit entweicht aus den Widerständen nach zwei Erwärmungen.

**Schalten Sie den Netzstrom des Elektrosaunaofens nicht über den Fehlerstromschutzschalter ein!**

### 3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (D-E)

In Verbindung mit dem Steuergerät werden genauere Anweisungen zu dessen Befestigung an der Wand gegeben. Der Temperaturfühler wird an der Saunawand oberhalb des Saunaofens, 100 mm unterhalb der Decke auf der Achse in Breitenrichtung des Saunaofens angebracht. Abbildung 13.

**Luftzufuhr nicht so anbringen, dass sie den Temperaturfühler abkühlt.** Abbildung 5.

### 3.5. Zurückstellen der Überhitzungsschutzes

Wenn die Temperatur in der Saunakabine gefährlich stark ansteigt, unterbricht der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr zum Ofen permanent. Der Überhitzungsschutz kann nach Abkühlen des Ofens zurückgesetzt werden.

#### D

Der Rücksetzknopf befindet sich in der Elektrobuchse im Rahmenteil des Thermostats (siehe Abb. 14), daher müssen die Saunaofensicherungen an der Elektrotafel zunächst gelöst werden. **Nur eine zu Elektroinstallationen befugte Person darf diese Arbeit ausführen.**

Vor Betätigung des Knopfes muß die Ursache der Fehlfunktion festgestellt werden:

- Sind die Steine im Saunaofen verkeilt oder spröde?
- War der Saunaofen lange angeschaltet und wurde nicht benutzt?
- Ist der Thermostatfühler an einem falschen Platz oder defekt?
- War der Saunaofen starken Stößen ausgesetzt?

Die Befestigungsschraube des Stirnstücks mit den Steuergeräten wird aus dem Boden der Elektrobuchse herausgeschraubt, so daß der Gewindeteil zu ca. 10–12 mm sichtbar wird. Das Stirnstück wird vorsichtig von der Buchse abgezogen. Das Stellrad des Thermostats wird gelöst und der Thermostatrahmen von seinen Halterungen (4 Stk. Sperrnocken) befreit, wobei gleichzeitig die Steuerungswelle vorsichtig heruntergedrückt wird. Das Rahmenteil des Thermostats bewegt sich ca. 40 mm nach hinten, wobei an dessen Vorderseite der Rücksetzknopf des Begrenzers erscheint.

Der Begrenzer wird durch Druck in seine Funktionsstellung zurück-gesetzt (bei Bedarf mit einer Kraft, die 7 kg entspricht), im Begrenzer ist dann ein Knacken zu hören.

Setzen Sie nach Drücken des Rücksetzknopfes das Rahmenteil des Thermostats an seinen Platz und schieben Sie das Stellrad auf die Welle.

Stellen Sie vor Festziehen der Schraube am Stirnstück sicher, daß der Rand der Elektrobuchse in der Nut des Stirnstücks liegt.

D-E See the installation instructions for control unit.

D-E Siehen Sie Gebrauchs- und Montageanleitung des Steuergeräts.

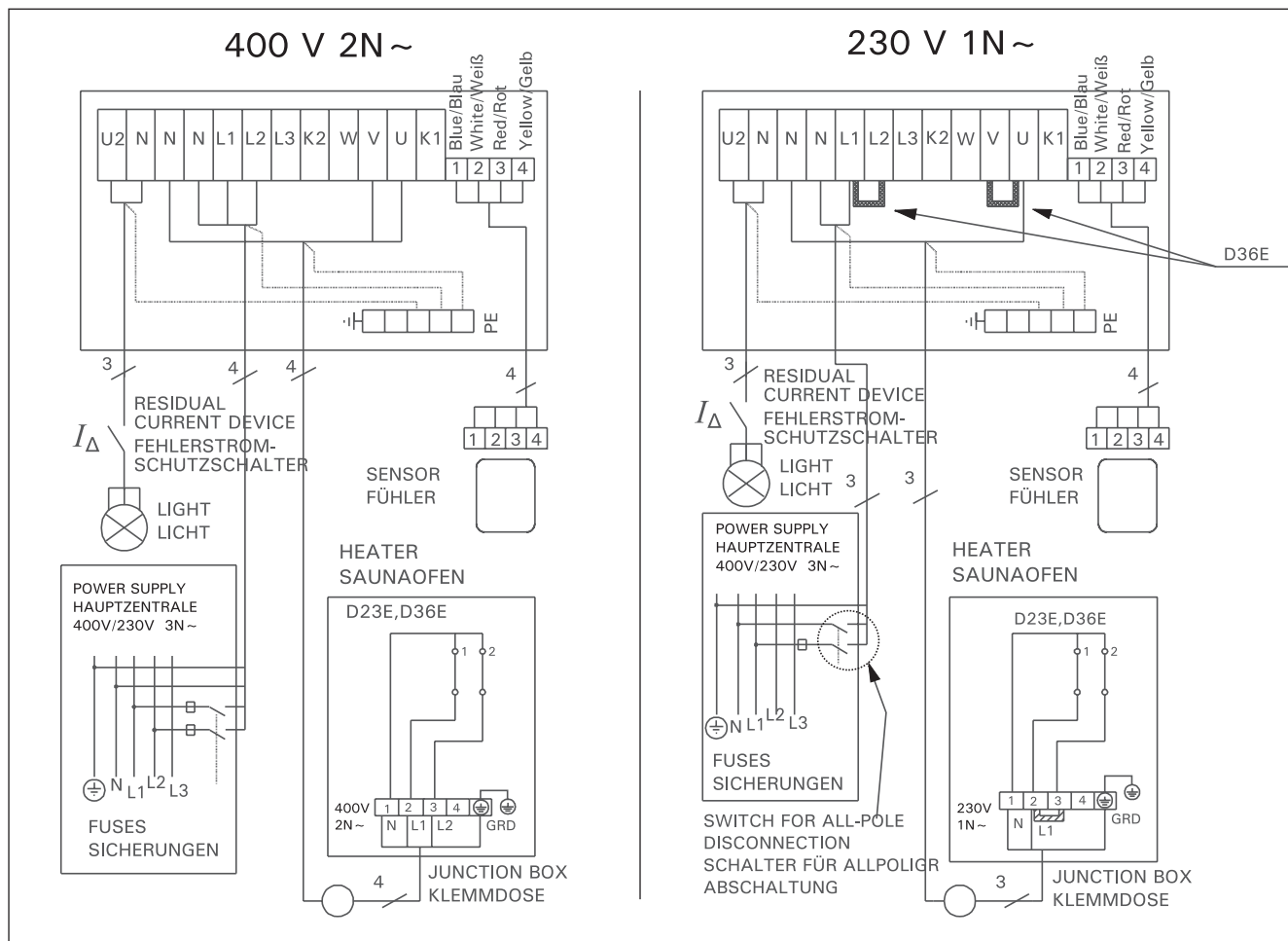


Figure 12. Electrical connections of heater (D23E, D36E) and control unit C90  
 Abbildung 12. Elektroanschlüsse des Saunaofens (D23E, D36E) und des Steuergerätes C90

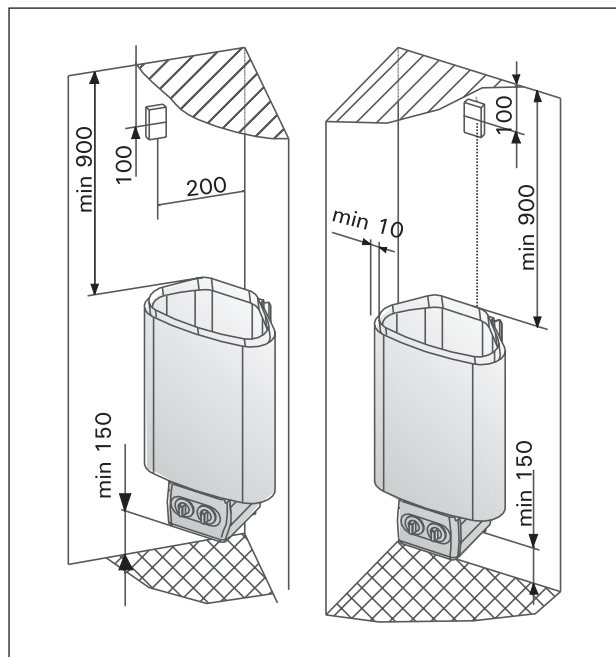


Figure 13. Installing the temperature sensor (all dimensions in millimeters)  
 Abbildung 13. Montage des Temperaturfühlers (alle Abmessungen in Millimetern)

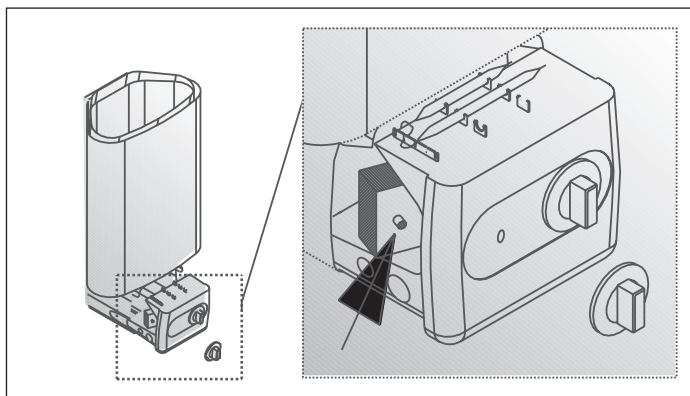
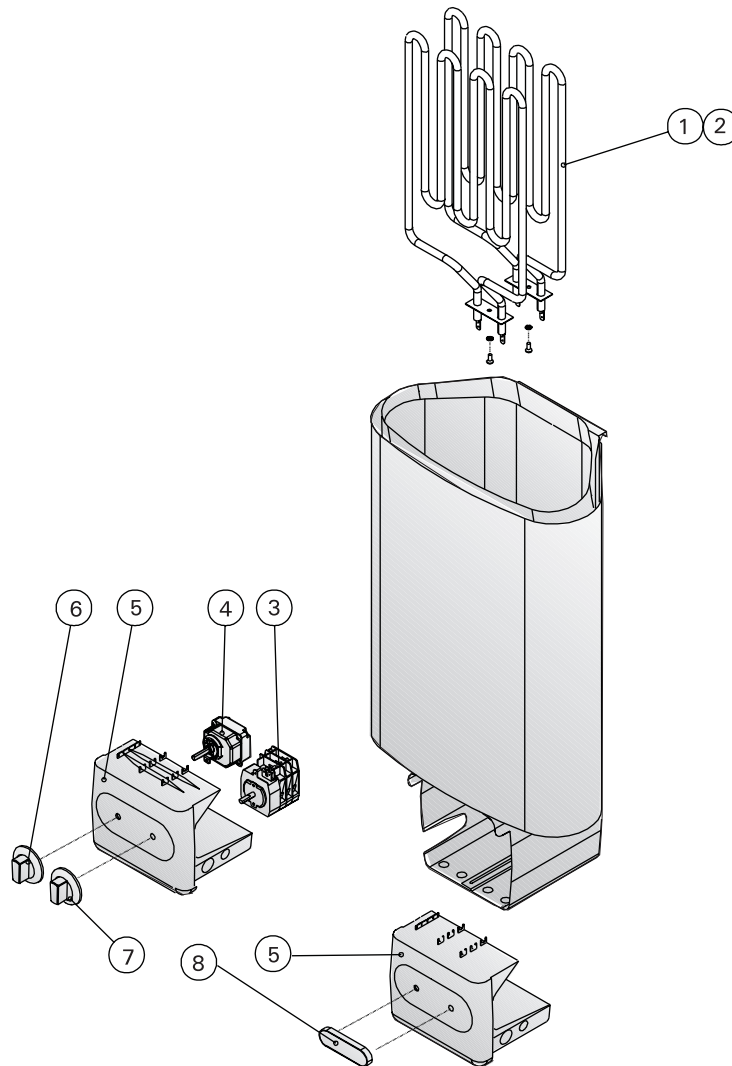


Figure 14. Reset button for overheat protector  
 Abbildung 14. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

## 4. SPARE PARTS

## 4. ERSATZTEILE



1	Heating element	Heizelement	1800 W/230 V	ZSN-160	D36, D36E
2	Heating element	Heizelement	1150 W/230 V	ZSN-150	D23, D23E
3	Timer	Uhrschalter		ZSK-510	D23, D36
4	Thermostat	Thermostat		ZSK-520	D23, D36
5	End-piece of the conn. box	Stirnstück des Anschlußgehäuses		ZST-50	D23, D36, D23E, D36E
6	Knob of the thermostat	Drehknopf des Thermostats		ZST-220	D23, D36
7	Knob of the timer	Drehknopf der Uhrschalter		ZST-230	D23, D36
8	Cover	Deckplatte		ZST-155	D23E, D36E

We recommend to use only the manufacturer's spare parts.  
Es dürfen ausschließlich die Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.





***HARVIA***

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)