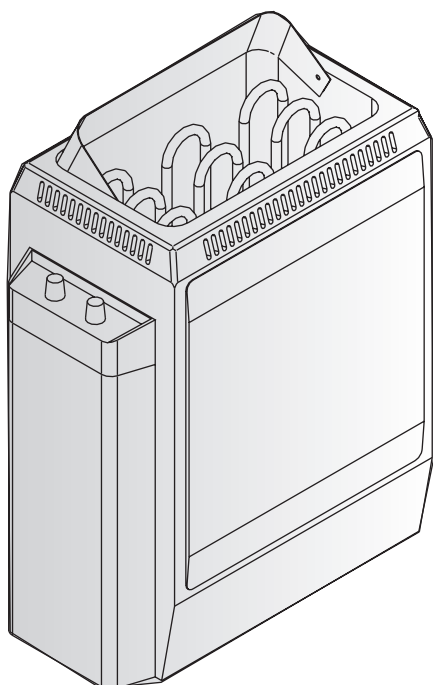
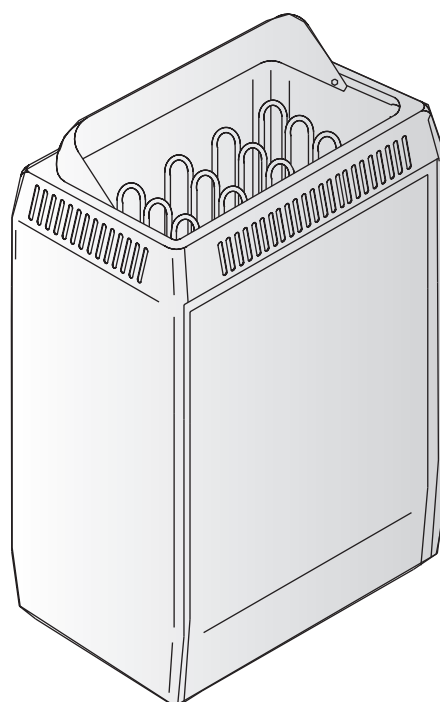


KV30, KV45, KV60, KV80 KV30E, KV45E, KV60E, KV80E

- FI** Sähkökiukaan asennus- ja käyttöohje
- SV** Monterings- och bruksanvisning för bastuaggregat
- EN** Instructions for Installation and Use of Electric Sauna Heater
- DE** Gebrauchs- und Montageanleitung des Elektrosaunaofens
- NL** Instructies voor installatie en gebruik van de elektrische saunaoven
- IT** Istruzioni per l'installazione e l'uso



KV



KV-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

1. KÄYTTÖOHJE	5
1.1. Kiuaskivien latominen	5
1.1.1. Ylläpito	5
1.2. Saunahuoneen lämmittäminen	6
1.3. Kiukaan käyttö	6
1.3.1. Kiuas päälle heti	6
1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys)	6
1.3.3. Kiuas pois päältä	7
1.3.4. Lämpötilan säätäminen	7
1.4. Löylynheito	7
1.5. Saunomisohjeita	8
1.6. Varoituksia	8
1.6.1. Symbolien selitykset	8
1.7. Vianetsintä	8
2. SAUNAHUONE	10
2.1. Saunahuoneen rakenne	10
2.1.1. Saunan seinien tummuminen	10
2.2. Saunahuoneen ilmanvaihto	11
2.3. Kiuasteho	11
2.4. Saunahuoneen hygienia	11
3. ASENNUSOHJE	12
3.1. Ennen asentamista	12
3.2. Kiukaan kiinnittäminen seinään	13
3.2.1. Suojakaide	13
3.3. Sähkökytkennät	14
3.3.1. Sähkökiukaan eristysresistanssi	14
3.4. Ohjauskeskuksen ja anturin asentaminen (KV-E)	15
3.5. Ylikuumenemissuojan palauttaminen	15
ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)	
TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42
4. VARAOSAT	44

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

1. BRUKSANVISNING	5
1.1. Stapling av bastustenar	5
1.1.1. Underhåll	5
1.2. Uppvärmning av bastu	6
1.3. Användning av aggregatet	6
1.3.1. Bastuaggregatet på genast	6
1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning)	6
1.3.3. Bastuaggregatet av	7
1.3.4. Justering av temperatur	7
1.4. Kastning av bad	7
1.5. Badanvisningar	8
1.6. Varningar	8
1.6.1. Symbolernas betydelse	8
1.7. Felsökning	8
2. BASTU	10
2.1. Bastuns konstruktion	10
2.1.1. Mörknande av bastuns väggar	10
2.2. Ventilation i bastun	11
2.3. Aggregat effekt	11
2.4. Bastuhygien	11
3. MONTERINGSANVISNING	12
3.1. Före montering	12
3.2. Montering på vägg	13
3.2.1. Skyddsräcke	13
3.3. Elinstallation	14
3.3.1. Elaggregatets isoleringsresistans	14
3.4. Montering av styrenhet och givare (KV-E)	15
3.5. Återställning av överhettningsskydd	15
ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)	
TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42
4. RESERVDELAR	44

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

1. INSTRUCTIONS FOR USE	17
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
2. SAUNA ROOM	22
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
3. INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION	24
3.1. Before Installation.....	24
3.2. Fastening the Heater on a Wall.....	25
3.2.1. Safety Railing.....	25
3.3. Electrical Connections.....	26
3.3.1. Electric Heater Insulation Resistance.....	26
3.4. Installation of the Control Unit and Sensors (KV-E) ..	27
3.5. Resetting the Overheat Protector.....	27
ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM) TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42
4. SPARE PARTS	44

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

1. BEDIENUNGSANLEITUNG	17
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
2. SAUNAKABINE	22
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
3. INSTALLATIONSANLEITUNG	24
3.1. Vor der Montage.....	24
3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand.....	25
3.2.1. Schutzgeländer.....	25
3.3. Elektroanschlüsse.....	26
3.3.1. Isolationswiderstand des Elektrosaunaofens ..	26
3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (KV-E) ..	27
3.5. Zurückstellen des Überhitzungsschutzes	27
ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM) TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42
4. ERSATZTEILE	44

Deze instructies voor gebruik en installatie zijn bedoeld voor de eigenaar of de persoon die verantwoordelijk is voor de sauna, alsook voor de elektrische installateur die de elektrische aansluiting moet uitvoeren. Nadat de installatie voltooid werd moet de persoon die verantwoordelijk is voor de installatie deze instructies doorgeven aan de eigenaar van de sauna of aan de persoon die verantwoordelijk is voor het gebruik van de sauna. Lees ook deze instructies zorgvuldig door vooraleer u de oven gaat gebruiken.

De oven is geschikt om een sauna op te warmen voor het gebruik van een sauna. Hij mag niet gebruikt worden voor andere doeleinden.

Proficiat met uw keuze!

Garantie:

- De garantie termijn voor ovens en regelapparatuur is twee (2) jaar.
- De garantie termijn voor ovens en regelapparatuur die in sauna's door bewoners van gemeenschappelijke gebouwen wordt gebruikt, bedraagt een (1) jaar.
- De garantie geldt niet voor eventuele gebreken die het gevolg zijn van het niet opvolgen van de installatie-, gebruiks- en onderhoudsinstructies.
- De garantie geldt niet voor eventuele gebreken die het gevolg zijn van het gebruik van stenen die niet door de fabrikant van de oven zijn aanbevolen.

INHOUD

1. INSTRUCTIES VOOR GEBRUIK	29
1.1. Saunastenen opstapelen	29
1.1.1. Onderhoud	29
1.2. Verwarming van de sauna	30
1.3. Gebruik van de oven	30
1.3.1. Oven inschakelen	30
1.3.2. Vooraf ingestelde tijd (getimed inschakelen)	30
1.3.3. Oven uitschakelen	31
1.3.4. Temperatuur instellen	31
1.4. Water op de verwarmde stenen gooien	31
1.5. Instructies voor het baden	32
1.6. Waarschuwingen	32
1.6.1. Verklaring symbolen	32
1.7. Probleemoplossing	32
2. DE SAUNARUIMTE	34
2.1. Constructie van saunarimte	34
2.1.1. Blakeren van de saunawanden	34
2.2. Ventilatie van saunarimte	34
2.3. Vermogen van de saunaoven	35
2.4. Hygiëne saunarimte	35
3. INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE	36
3.1. Voorafgaand aan installatie	36
3.2. De saunaoven aan een wand bevestigen	37
3.2.1. Veiligheidsleuning	37
3.3. Elektrische verbindingen	38
3.3.1. Isolatiweerstand elektrische saunaoven	39
3.4. Installatie van de besturingsunit en sensors (KV-E)	39
3.5. Oververhittingsbeveiliging resetten	39

ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)	
TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42

4. RESERVEONDERDELEN	44
4	

Queste istruzioni per l'installazione e l'utilizzo sono dirette al proprietario od alla persona incaricata del funzionamento della sauna, come pure all'elettricista che si occuperà dell'installazione elettrica del riscaldatore. Dopo aver completato l'installazione, la persona che l'ha eseguita dovrebbe passare queste istruzioni al proprietario della sauna o alla persona incaricata del suo funzionamento. Si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di adoperare il riscaldatore.

Il riscaldatore viene utilizzato per il riscaldamento di saune per ottenere una temperatura ottimale per il bagno. E' vietato servirsi del riscaldatore per qualsiasi altro utilizzo.

Congratulazioni per la vostra scelta!

Garanzia:

- La durata della garanzia per i componenti del sistema di regolazione e riscaldamento per saune utilizzate da famiglie è di due (2) anni.
- La durata della garanzia per i componenti del sistema di regolazione e riscaldamento per saune utilizzate da abitanti di edifici residenziali è di un (1) anno.
- La garanzia non copre i guasti provocati dall'inosservanza delle istruzioni di installazione, utilizzo o manutenzione.
- La garanzia non copre i guasti provocati dall'uso di pietre non consigliate dal produttore della stufa.

INDICE

1. ISTRUZIONI PER L'USO	29
1.1. Come impilare le pietre della stufa	29
1.1.1. Manutenzione	29
1.2. Riscaldamento della sauna	30
1.3. Uso della stufa	30
1.3.1. Accensione della stufa	30
1.3.2. Tempo di preimpostazione (accensione programmata)	30
1.3.3. Spegnimento della stufa	31
1.3.4. Impostazione della temperatura	31
1.4. Come gettare l'acqua sulle pietre riscaldate	31
1.5. Istruzioni per il bagno	32
1.6. Avvertenze	32
1.6.1. Descrizione dei simboli	32
1.7. Risoluzione dei problemi	32
2. LA STANZA DELLA SAUNA	34
2.1. Struttura della stanza della sauna	34
2.1.1. Annerimento delle pareti della sauna	34
2.2. Ventilazione della stanza della sauna	34
2.3. Potenza di uscita della stufa	35
2.4. Igiene della stanza della sauna	35
3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	36
3.1. Prima dell'installazione	36
3.2. Come fissare la stufa alla parete	37
3.2.1. Griglia di sicurezza	37
3.3. Collegamenti elettrici	38
3.3.1. Resistenza dell'isolamento del bruciatore elettrico	39
3.4. Installazione della centralina e dei sensori (KV-E)	39
3.5. Reimpostazione della protezione da surriscaldamento	39

ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)	
TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)	42

4. PEZZI DI RICAMBIO	44
-----------------------------	-----------

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 peridotiitti, oliivinidiabaasi ja oliiviini.
- Keraamisten "kivien" ja pehmeiden vuolukivien käyttö on kielletty. Ne eivät sido riittävästi lämpöä kiuasta lämmitettäessä. Tämä saattaa johtaa vastusten rikkoutumiseen.
- Huuhdo kiuaskivet kivipölystä ennen kiukaaseen latomista.

Huomioi kiviä latoessasi:

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

1. BRUKSANVISNING

1.1. Stapling av bastustenar

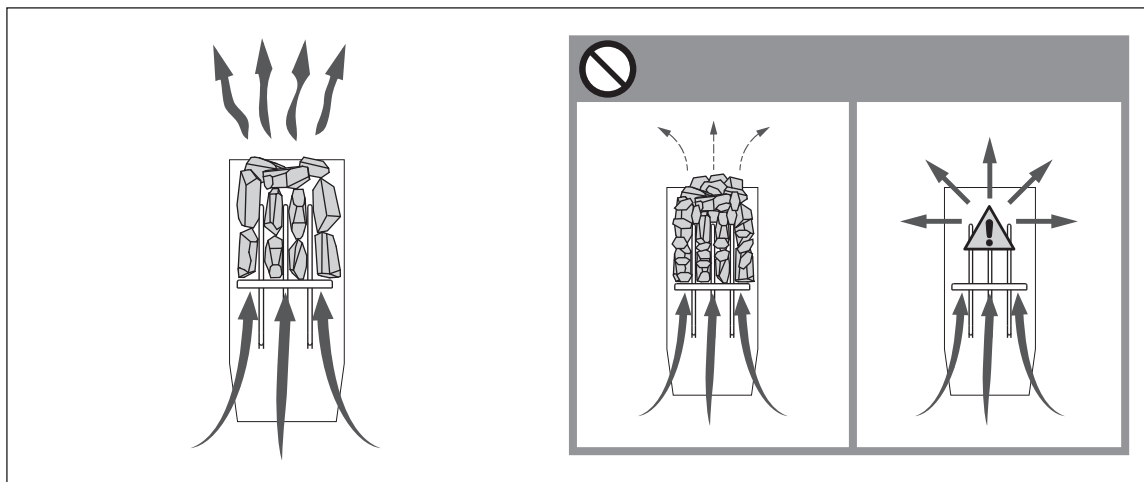
Staplingen av bastustenar har stor betydelse för bastuaggregatets funktion (bild 1).

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 stenarna glest så att luft kan cirkulera mellan dem.
- 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 kiviä 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.

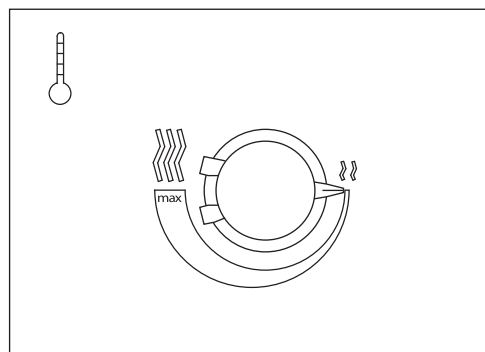
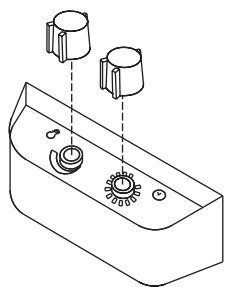
1.2. Saunahuoneen lämmittäminen

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 KV30, KV45, KV60 ja KV80 on varustettu kellokytkimellä ja termostaatilla. Kellokytkimellä valitaan kiukaan päälläoloaika ja termostaatilla asetetaan sopiva lämpötila. 1.3.1.–1.3.4.
- Kiuasmalleja KV30E, KV45E, KV60E ja KV80E käytetään erillisen ohjauskeskuksen kautta. Tutustu ohjauskeskuksen mukana toimitettaviin käyttöohjeisiin.



Kuva 2. Termostaatin säädin
Bild 2. Termostatens reglage

1.2. Uppvärmning av bastu

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

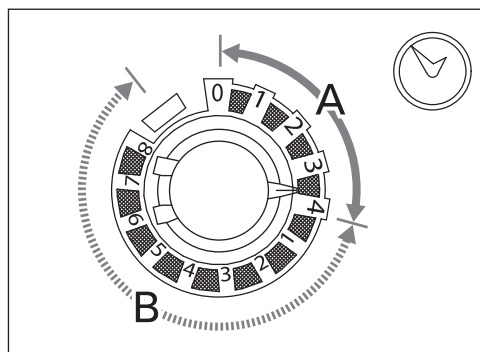
Om aggregatets effekt är lämplig för bastun, värms en välisolerad bastu upp på ca 1 timme (▷2.3.). När bastun är varm är också bastustenarna i regel så varma att man kan kasta bad. Lämplig temperatur i bastun är ca 65–80 °C.

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 KV30, KV45, KV60 och KV80 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 KV30, KV45E, KV60E och KV80E styrs med hjälp av en separat styrenhet. Bekanta dig med användaranvisningar som följer med styrenheten.



Kuva 3. Kellokytkimen säädin
Bild 3. Tidströmställarens reglage

1.3.1. Kiuas päälle heti



Kierrä kellokytkimen säädin toiminta-alueelle (asteikko A kuvassa 3, 0–4 tuntia). Kiuas alkaa lämmitä heti.

1.3.2. Esivalinta-aika (ajastettu käynnistys)



Kierrä kellokytkimen säädin esivalinta-alueelle (asteikko B kuvassa 3, 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 sauna 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.

1.3.1. Bastuaggregatet på genast



Vrid tidströmställarens reglage till verksamhetsområdet (skala A på bild 3, 0–4 timmar). Aggregatet börjar genast värmas upp.

1.3.2. Förinställd tid (tidsbestämd uppvärmning)



Vrid tidströmställarens reglage till förvalsområdet (skala B på bild 3, 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 säätimen takaisin 0-kohtaan. Voit kytkeä kiu-kaan 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 2) 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 kylpijoiden 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 2) uppgift är att hålla bastuns temperatur på önskad nivå. Du hittar den inställning som passar dig genom att pröva dig fram.

Inled försöket i justeringsområdets maximiposition. Om temperaturen blir för hög under bastubadet, vrid reglaget en aning motsols. Observera att också en liten ändring i justeringsområdets maximiposition 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. Saunomisohteja

- Aloita saunominen peseytymällä.
- Istu löylyssä niin kauan, kuin tuntuu mukavalta.
- Unohda kiire ja rentoudu.
- Hyviin saunatapoihin kuuluu, että huomioit muut saunojat 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 metalli-osat 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 ylikuumenemissuoja ole lauennut. Tällöin kello toimii, mutta kiuas ei lämpe-ne. (▷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 utlöst. 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.

- KV: Kellokytkin on mekaaninen laite ja siitä kuuluu tikittävä ääni, kun se toimii normaalisti. Jos tikitys kuuluu vaikkei kiuas ole 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.

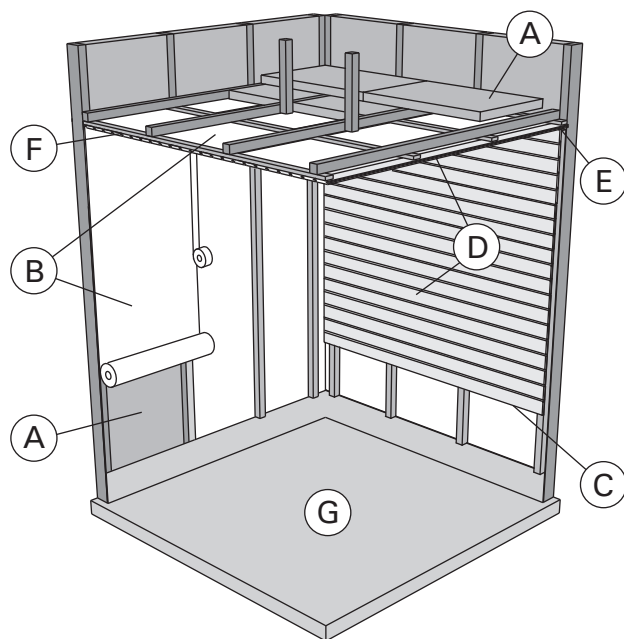
- KV: Timern är en mekanisk enhet och ger ifrån sig ett tickande ljud när den fungerar normalt. Om tickandet hörs även då bastuugnen inte är på, kontrollera timerns anslutningar.
- Plötsliga smällar beror oftast på stenar som spricker i värmen.
- Värmeexpansionen i ugnens delar kan orsaka ljud då ugnen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

2. SAUNAHUONE

2. BASTU

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 paneloinnin 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. Fuktspär, t.ex. folie. Placera foliens glatta yta mot bastuns inre. Tejpa fogarna tätat med aluminiumtejp.
- C. Cirka 10 mm bred ventilationsspringa mellan fuktspär 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. Röckkanaler i användning får inte isoleras.

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

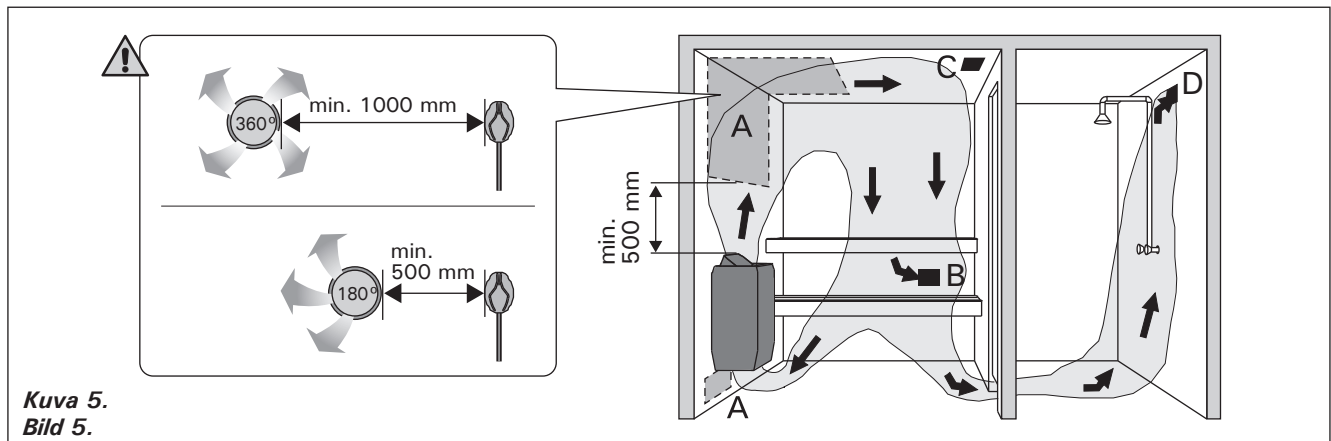
2.1.1. Mörknande av bastuns väggar

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.



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. **KV-E: Älä sijoita tuloilmaventtiiliä siten, että ilmapirta 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 m³ jokaista eristämätöntä seinäpintaneliötä kohti. Esim. 10 m³ saunahuone, jossa on lasiovi vastaa tehontarpeeltaan n. 12 m³ saunahuonetta. Jos saunahuoneessa on hirsiseinät, kerro saunan tilavuus luvulla 1,5. Valitse oikea kiuasteho taulukosta 2.

2.4. Saunahuoneen hygieniä

Suosittellemme 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 huuhtelee.

2.2. Ventilation i bastun

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

- 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. **KV-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 m³ till bastuns yta för varje kvadrat väggyta utan isolering. T.ex. en bastu med glasdörr på 10 m³ motsvarar ca 12 m³ till effektbehovet. Om bastun har stockväggar multipliceras bastuns yta med 1,5. Välj rätt aggregateffekt i tabell 2.

2.4. Bastuhygien

Vi rekommenderar att sitthanddukar 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.

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:

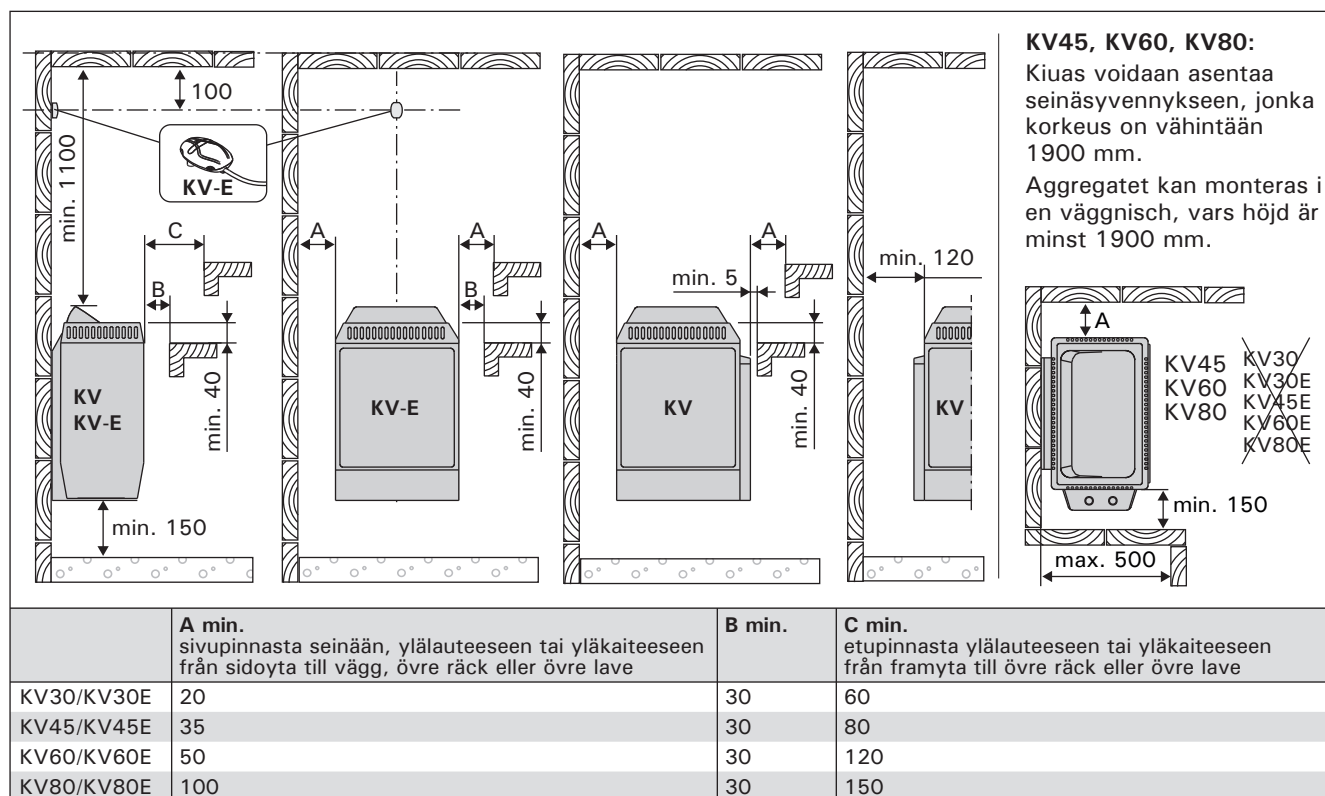
- Aggregatets effekt är lämplig med tanke på bastuns storlek. **De volymer som anges i tabell 2 får inte överskridas eller underskridas.**
- Driftspänningen är den rätta för aggregatet.
- Placeringen av aggregatet uppfyller de minimi-avstånd som anges i bild 6 och tabell 2.

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

Kiuas Aggregat	Teho Effekt	Löylyhuone Bastuutrymme			Sähkökytkennät Elinstallation						
		Tilavuus Volym		Korkeus Höjd	400 V 3N~ Liitântäkaapeli Anslutningskabel		Sulakeet Säkringar	230 V 1N~ Liitântäkaapeli Anslutningskabel		Sulake Säkring	Anturille (KV-E) För givare (KV-E)
Malli ja mitat Modell och mått											
lev./bredd • KV 450 mm • KV-E 410 mm syv./djup 300 mm kork./höjd 650 mm paino/vikt 16 kg kivet/stenar max. 20 kg		▷ 2.3.			Katso kuva 8. Mitat pätevät vain liitântäkaapeliin (B)! Se bild 8. Avmåttarna gäller bara till anslutningskabeln (B)!						
	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A		mm²	A		mm²
KV30/KV30E	3,0	2	4	1900	4 x 1,5	2 x 10		3 x 2,5	1 x 16		4 x 0,25
KV45/KV45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10		-	-		4 x 0,25
KV60/KV60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10		-	-		4 x 0,25
KV80/KV80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16		-	-		4 x 0,25

Taulukko 2. Kiukaan asennustiedot

Tabell 2. Monteringsdata för aggregat



Kuva 6. Kiukaan suojaetäisyydet (mitat millimetreinä)

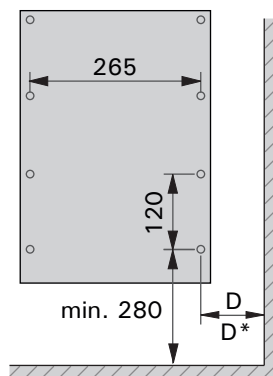
Bild 6. Säkerhetsavstånd (mått i millimeter)

3.2. Kiukaan kiinnittäminen seinään

Katso kuva 7.

1. Kiinnitä kiukaan asennusteline seinään mukana tulevilla ruuveilla. **HUOM!** Asennustelineen kiinnitysruuvien kohdalla, paneelin takana tulee olla tukirakenteena esim. lauta, johon ruuvit kiinnittyvät tukevasti. Jos paneelin takana ei ole tukirakennetta, voidaan laudat kiinnittää myös paneelin päälle.
2. Nosta kiuas seinässä olevaan telineeseen siten, että kiinnitystankojen päät menevät kiukaan pohjan rei'istä sisään ja liitäntäkotelon käyttökytkimet ovat siihen suuntaan, mistä niitä on helppo käsitellä.
3. Kiinnitä kiuas yläosastaan asennustelineeseen kiinnityspidikkeellä.
4. Löylyohjain on aina oltava kiinni kiukaan takaseinän puolella. Ohjaimen kääntämiseksi irroita sen kiinnitysruuvit ja käännä ohjain.

TYP	D min.	D* min.
KV30 KV30E	95	195
KV45 KV45E	110	195
KV60 KV60E	125	195
KV80 KV80E	175	195



Kuva 7. Kiukaan kiinnittäminen seinään (mitat millimetreinä)

Bild 7. Montering på vägg (mått i millimeter)

3.2. Montering på vägg

Se bild 7.

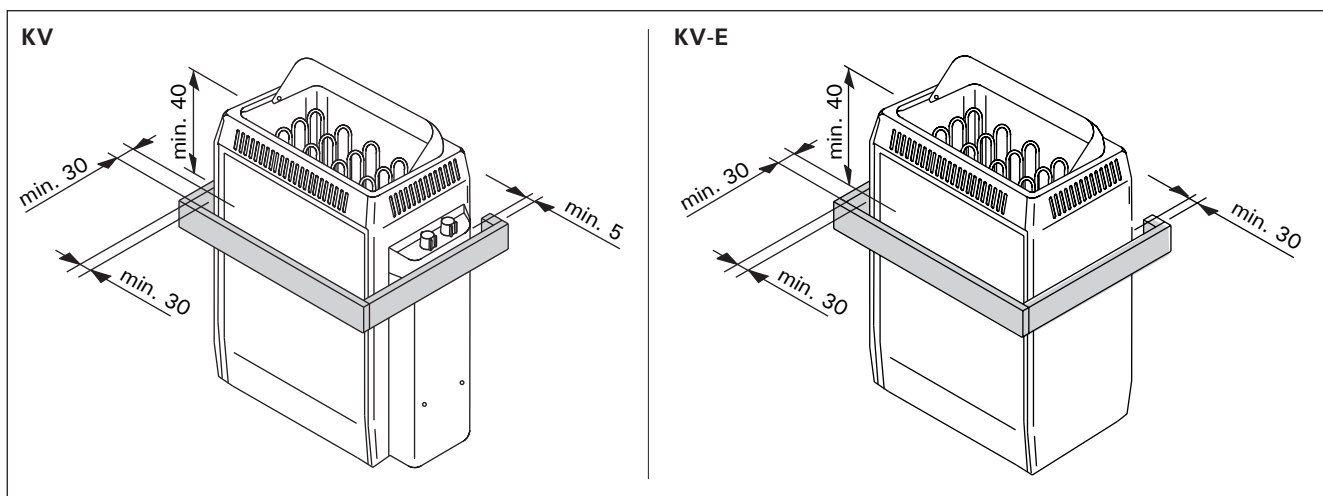
1. Fäst monteringsställningen på väggen med de medföljande skruvarna. **OBS!** Fästskruvarna måste placeras så att de fäster i en hållfast stödkonstruktion bakom panelen. Om det inte finns några reglar eller bräder bakom panelen, kan bräder också fästas utanpå panelen.
2. Lyft upp aggregatet på den fastskruvade ställningen på så sätt, att fästskenornas ändar går in i de avsedda hålen i aggregatets botten och så att uttagslådans omkopplare är lätt åtkomliga.
3. Fäst aggregatet övre del vid ställningen med hjälp av den därför avsedda hållaren.
4. Ängledaren skall alltid vara fastskruvad på baksidan av aggregatet. Lossa fästskruvarna och vrid förledaren, om dess ställning bör ändras.

3.2.1. Suojakaide

Jos kiukaan ympärille tehdään suojakaide, on noudatettava kuvassa 8 annettuja suojaetäisyyksiä.

3.2.1. Skyddsräcke

Om ett skyddsräcke monteras runt aggregatet, måste de i bild 8 angivna säkerhetsavstånden iaktas.



Kuva 8. Suojakaide (mitat millimetreinä)

Bild 8. Skyddsräcke (mått i millimeter)

3.3. Sähkökytkennät

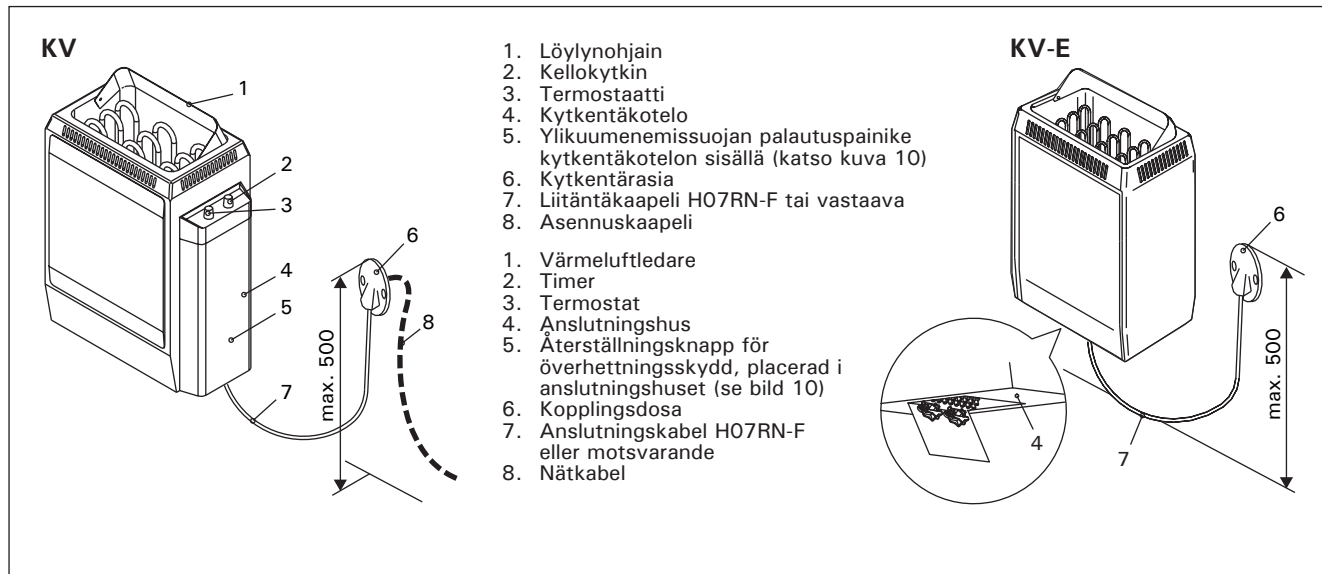
Kiukaan saa liittää sähköverkkoon vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaan.

- Kiuas liitetään puolikiinteästi saunan seinällä olevaan kytkentärasiaan (kuva 9: 6). Kytkentärasian on oltava roiskevedenpitävä ja sen korkeus lattiasta saa olla korkeintaan 500 mm.
- Liitäntäkaapelina (kuva 9: 7) tulee käyttää kumikaapelityyppiä 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 asennettavien sähkölaitteiden tulee olla hyväksytyjä käytettäväksi 125 °C ympäristölämpötilassa (merkintä T125).
- KV-kiukaassa on sisäänrakennettu ohjauskeskus. Ohjauskeskus on varustettu verkkoliittimiin lisäksi ylimääräisillä liittimillä, jotka antavat mahdollisuuden seuraaviin lisäkytkentöihin (kuva 11):
 - Merkkivalo löylyhuoneen ulkopuolelle. Liitäntäkaapelin poikkipinta (katso taulukko 2).
 - Sähkölämmityksen ohjaus kiukaalta. Sähkölämmityksen ohjauskaapeli viedään suoraan kiukaan kytkentärasiaan, josta edelleen liitäntäkaapelin paksuisella kumikaapelilla kiukaan riviliittimelle.

3.3. Elinstallation

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

- Aggregatet monteras halvfast till en kopplingsdosa på bastuns vägg (bild 9: 6). Kopplingsdosen skall vara sköljtätt och placeras högst 500 mm över golvytan.
- Anslutningskabeln (bild 9: 7) skall vara gummikabel typ H07RN-F eller motsvarande. **OBS!** Det är förbjudet att använda anslutningskabel med PVC-isolering, eftersom PVC:n är värmeskörr.
- 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 godkänd för användning i 125 °C (märkning T125).
- KV aggregatet har en inbyggd styrenhet. Styrenheten har förutom nätuttag även extra kontakter, som möjliggör följande anslutningar (bild 11):
 - Kontrollampa utanför bastun. Samma tvärsnittsyta som anslutningskabeln (se tabell 2).
 - styrning av eluppvärmning från aggregatet. Styrkabeln för eluppvärmning leds direkt in i aggregatets kopplingsdosa, och därifrån med gummiklädd kabel av samma tjocklek som anslutningskabeln vidare till uttagsplinten.



Kuva 9. Kiukaan osat ja kytkentä
Bild 9. Komponentar och anslutning av aggregat

3.3.1. Sähkökiukaan eristysresistanssi

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

Älä kytke sähkökiukaan tehonsyöttöä vikavirtasuojakytkimen kautta!

3.3.1. 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. Ohjauskeskuksen ja anturin asentaminen (KV-E)

Ohjauskeskuksen mukana on tarkemmat ohjeet keskuksen kiinnittämisestä seinään. Lämpöanturi asennetaan saunan seinälle kiukaan yläpuolelle, kiukaan leveysuuntaiselle keskilinjalle 100 mm katosta alaspäin. Kuva 6.

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 toiminta-asentoon.

KV

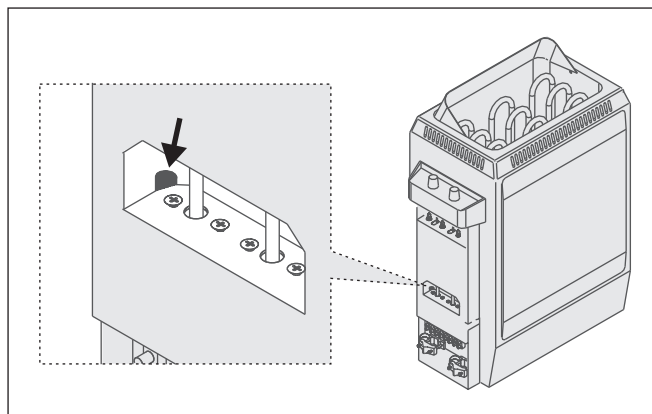
Ylikuumenemissuojan palautuspainike sijaitsee kiukaan sisällä kytkentäkotelossa (kuva 10). Ylikuumenemissuojan saa palauttaa vain henkilö, jolla on asianmukaiset luvat tehdä sähköasennuksia.

Selvitä ylikuumenemissuojan laukeamisen syy ennen kuin painat palautuspainiketta.

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

KV-E

Katso ohjauskeskuksen asennusohje.



Kuva 10. Ylikuumenemissuojan palautuspainike

Bild 10. Överhettningsskyddets återställningsknapp

3.4. Montering av styrenhet och givare (KV-E)

Närmare anvisningar om hur styrenhet fästs vid väggen medföljer förpackningen. Temperaturgivaren monteras på väggen rakt ovanför aggregatet, ca 100 mm under taket. Bild 6.

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.

KV

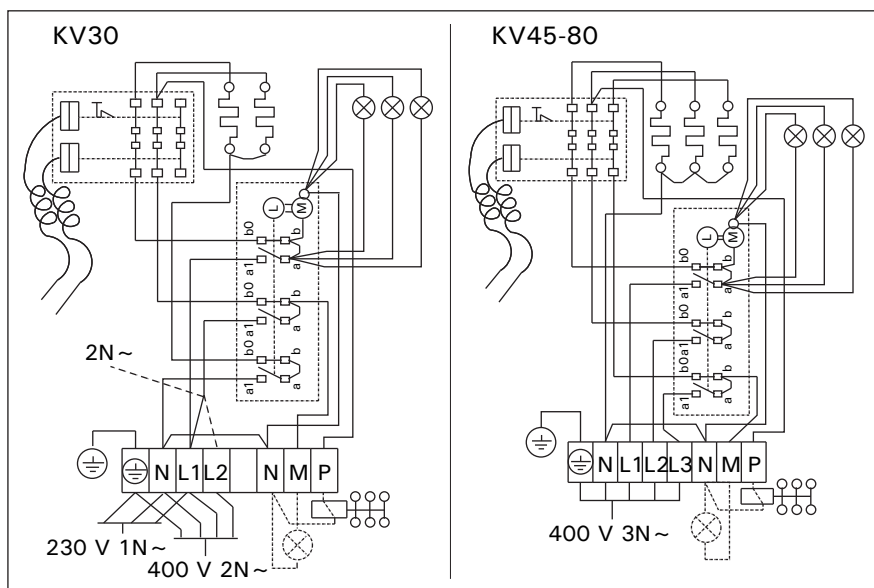
Överhettningsskyddets återställningsknapp finns inne i aggregatet i anslutningshus (bild 10). Endast personer som har behörigt tillstånd att utföra elinstallationer får utföra arbetet.

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

- Har stenarna vittrat och täppt till stenbädden?
- 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?

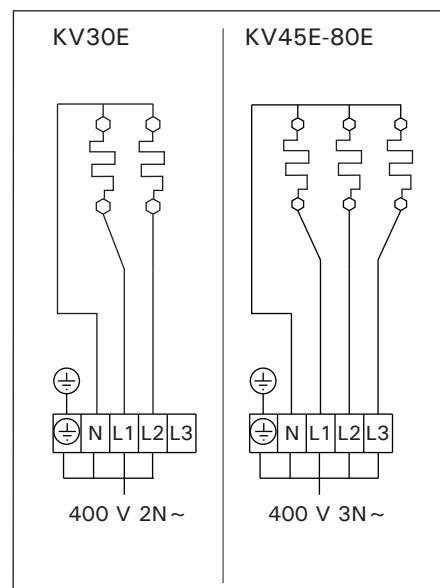
KV-E

Se monteringsanvisningen för styrenheten.



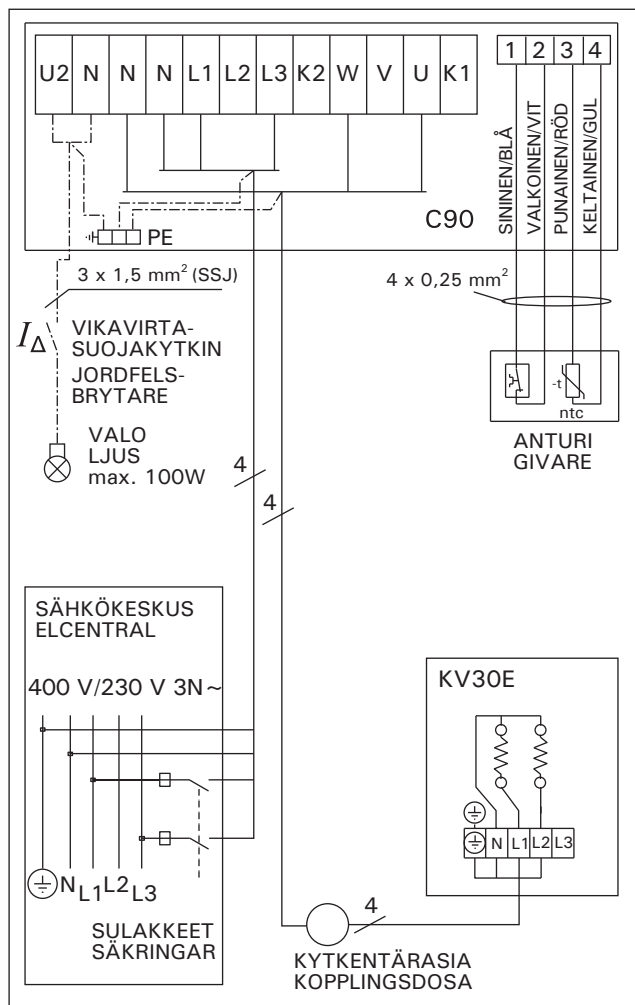
Kuva 11. Kiukaan sähkökytkennät (KV30-80)

Bild 11. Aggregatets elinstallationer (KV30-80)



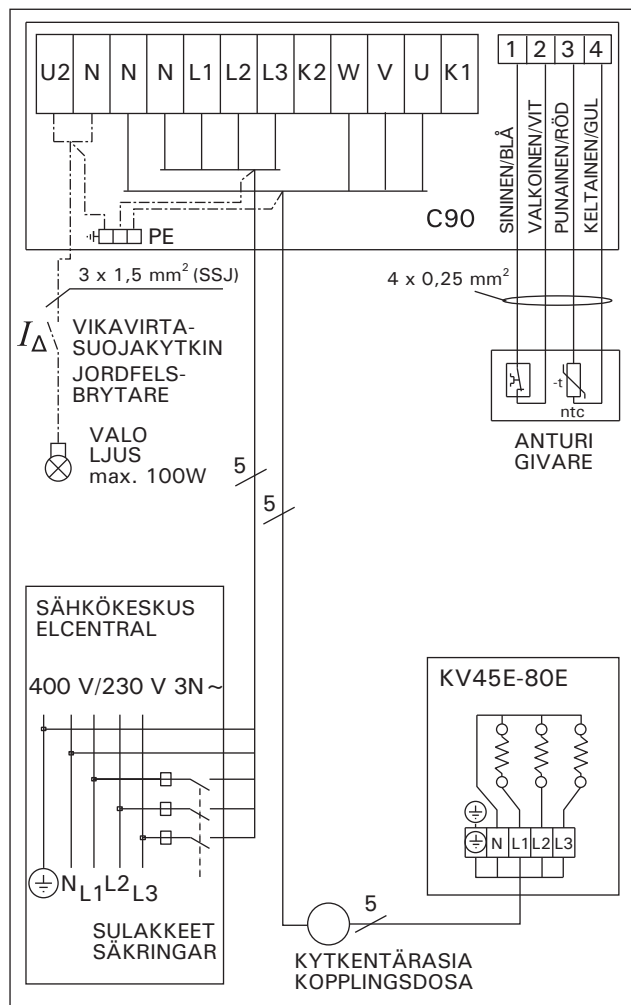
Kuva 12. Kiukaan sähkökytkennät (KV30E-80E)

Bild 12. Aggregatets elinstallationer (KV30E-80E)



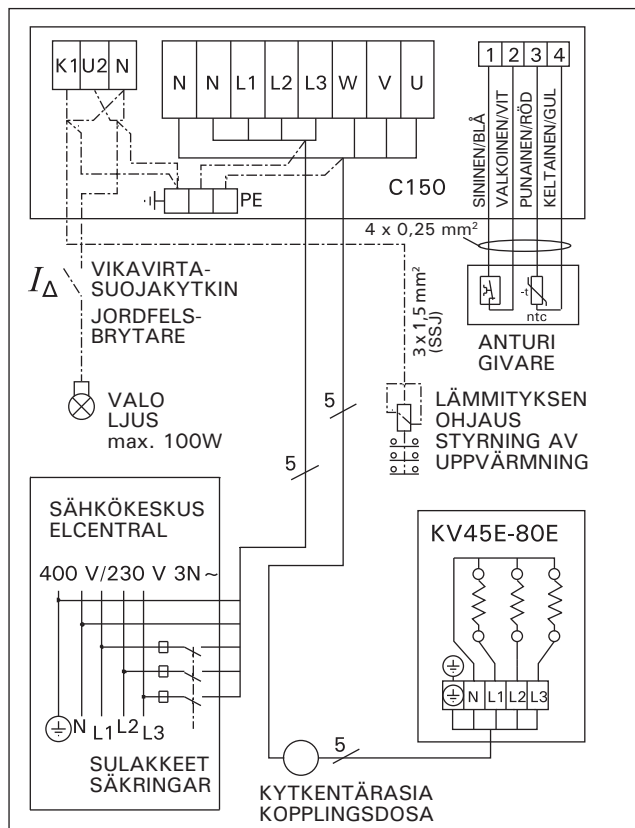
Kuva 12a. Ohjauskeskuksen C90 ja KV30E-kiukaan sähkökytkennät

Bild 12a. Elinstallationer av styrcentral C90 och KV30E-aggregat



Kuva 12b. Ohjauskeskuksen C90 ja KV45E-80E-kiukaan sähkökytkennät

Bild 12b. Elinstallationer av styrcentral C90 och KV45E-80E-aggregat



Kuva 13. Ohjauskeskuksen C150 ja KV45E-80E-kiukaan sähkökytkennät

Bild 13. Elinstallationer av styrenhet C150 och KV45E-80E-aggregat

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.
- Place the stones sparsely to ensure that air can circulate between them.
- 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 rauer 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 in lockerer Anordnung, so dass Luft zwischen ihnen hindurchströmen kann.
- 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.

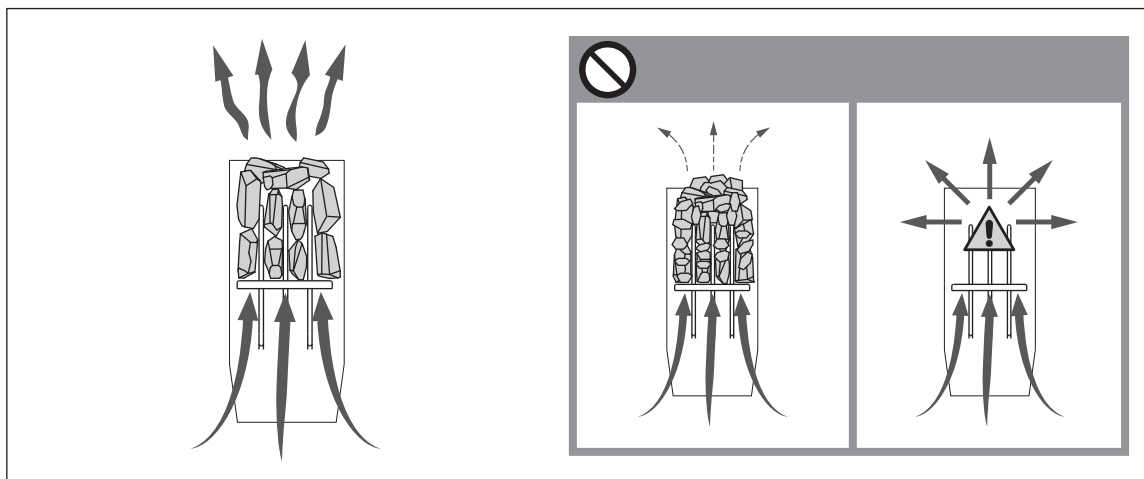


Figure 1. Piling of the sauna stones
Abbildung 1. Aufschichtung der Saunaofensteine

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 KV30, KV45, KV60 and KV80 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 KV30E, KV45E, KV60E and KV80E are controlled from a separate control unit. See the instructions for use of the selected control unit model.

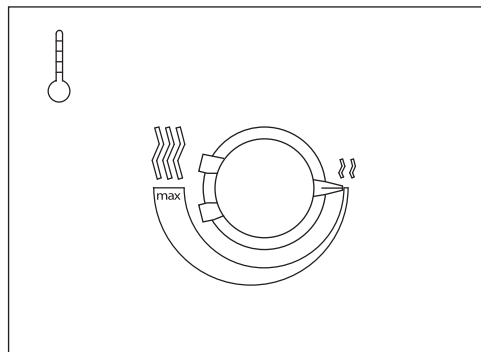
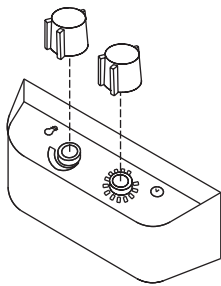


Figure 2. Thermostat switch
Abbildung 2. Thermostatschalter

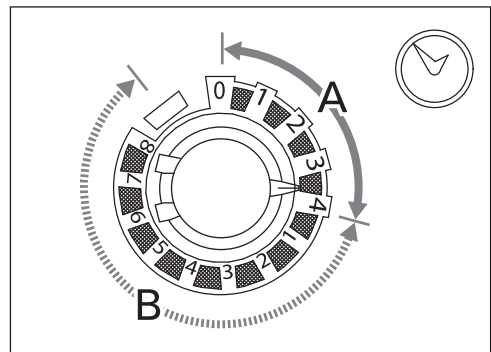


Figure 3. Timer switch
Abbildung 3. Schalter der Zeitschaltuhr

1.3.1. Heater On



Turn the timer switch to the "on" section (section A in figure 3, 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 3, 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 KV30, KV45, KV60 und KV80 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 KV30E, KV45E, KV60E und KV80E werden mit einem separaten Steuergerät bedient. Beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung der Steuerung.

1.3.1. Ofen ein



Stellen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr in den Abschnitt "ein" (Abschnitt A in Abb. 3, 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. 3, 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 2) 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. 2) 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.

- KV: 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.).

Panale 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.

- KV: 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

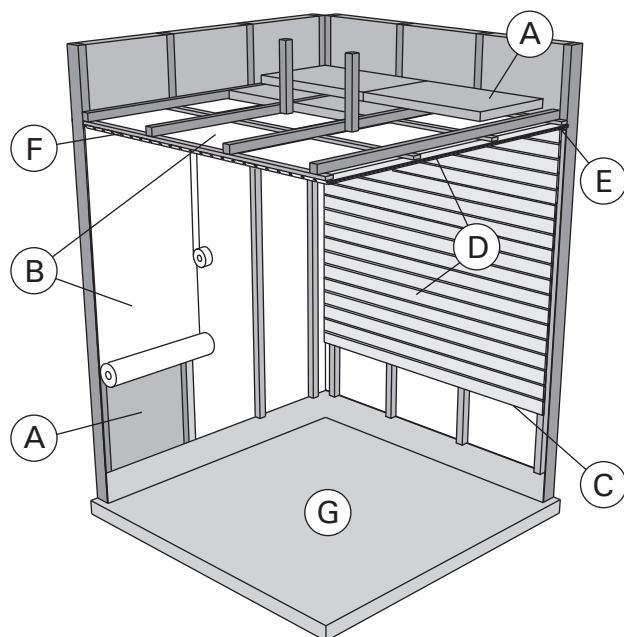


Figure 4.
Abbildung 4.

- 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.

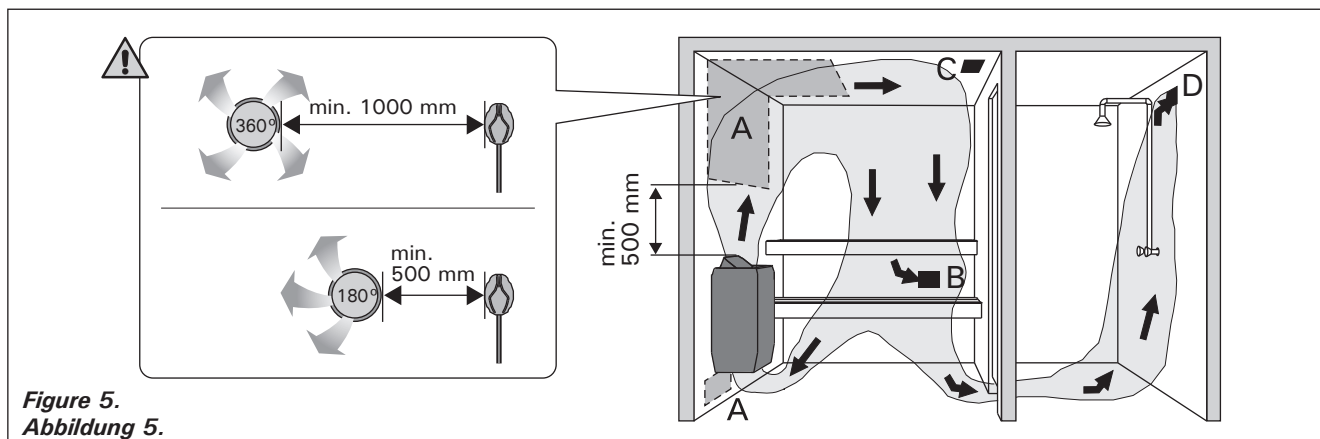


Figure 5.
Abbildung 5.

- 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. **KV-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 m³ to the volume of the sauna for each non-insulated wall square meter. For example, a 10 m³ sauna room with a glass door equals the output requirement of about a 12 m³ 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. **KV-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 Entlüftungsrohres 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 Saunatur mindestens 100 mm betragen. Mechanische Entlüftung ist Pflicht.

2.3. Leistungsabgabe des Ofens

Wenn Wand und Decke verpfälzt 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 m³ mehr Saunavolumen. Eine 10 m³ große Saunakabine mit Glastür z.B. entspricht in der Leistungsabgabe einer 12 m³ 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.

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.

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

Heater Ofen	Output Leistung	Sauna room Saunakabine			Electrical connections Elektroanschlüsse				
		Cubic vol. Rauminhalt		Height Höhe	400 V 3N~ Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	230 V 1N~ Connecting cable Anschlusskabel	Fuse Sicherung	To sensor An Fühler
Model and dimensions/ Modell und Maße					See fig. 9. The measurements apply to the connection cable only! Siehe Abbildung 9. Die Messungen beziehen sich ausschließlich auf das Anschlusskabel!				KV-E
Width/Breite • KV 450 mm • KV-E 410 mm Depth/Tiefe 300 mm Height/Höhe 650 mm Weight/Gewicht 16 kg Stones/Steine max. 20 kg	kW	min. m³	max. m³	min. mm	mm²	A	mm²	A	mm²
KV30/KV30E	3,0	2	4	1900	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16	4 x 0,25
KV45/KV45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	-	-	4 x 0,25
KV60/KV60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	-	-	4 x 0,25
KV80/KV80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	-	-	4 x 0,25

Table 2. Installation details

Tabelle 2. Montageinformationen

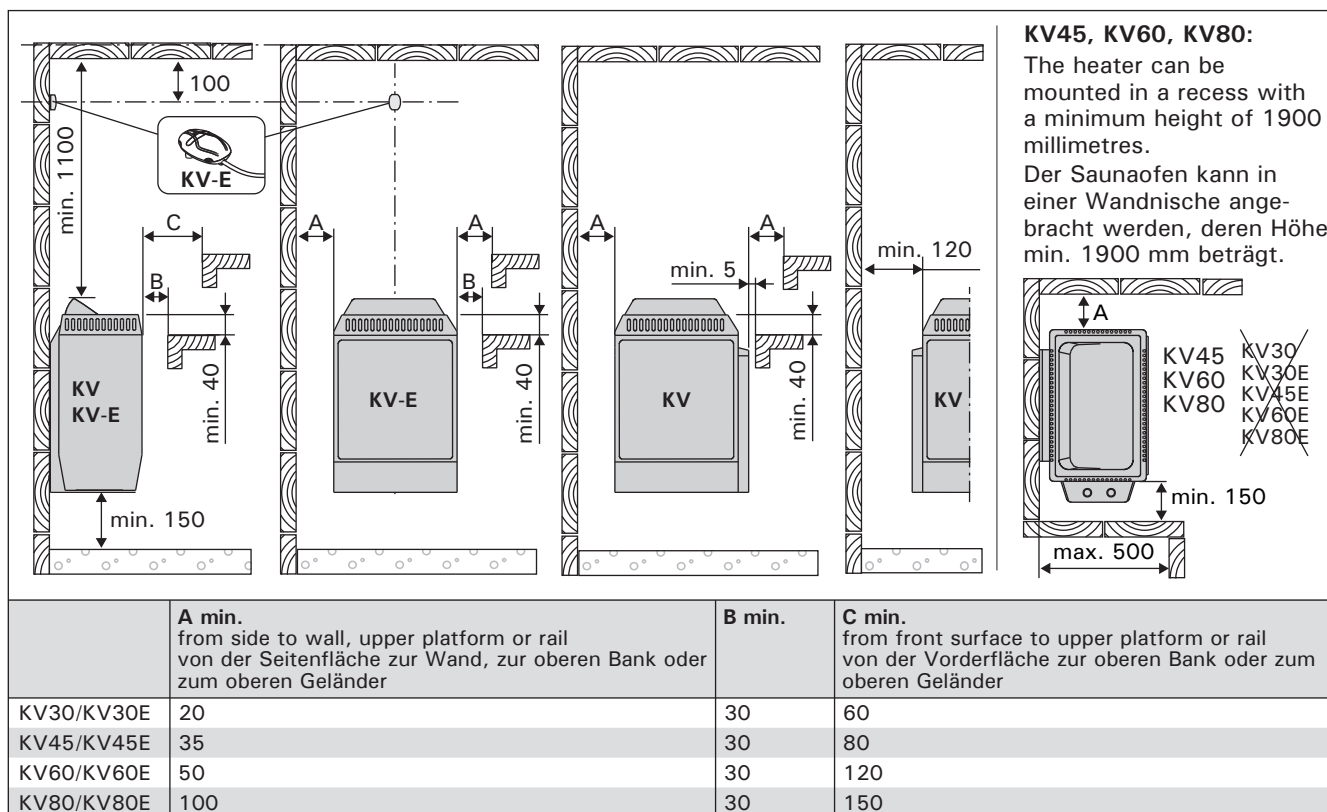


Figure 6. Safety distances (all dimensions in millimeters)

Abbildung 6. Sicherheitsmindestabstände (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Fastening the Heater on a Wall

See figure 7.

1. 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.
2. Lift the heater onto the rack on the wall so that the ends of the fastening bars go into the holes in the bottom of the heater and the connecting box switches are easily accessible.
3. Fasten the upper part of the heater to the wall-mounting rack by using the fastening clamp.
4. The air flow spoiler must always be fastened on the wall side of the heater. To turn the spoiler, loosen the fastening screws and then turn it.

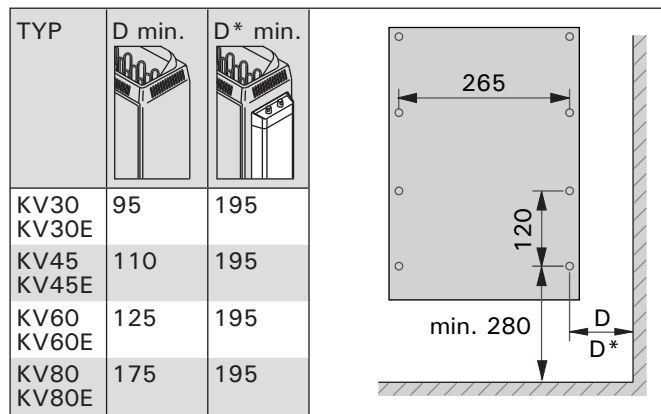


Figure 7. Fastening the heater on a wall (all dimensions in millimeters)
Abbildung 7. Befestigung des Saunaofens an der Wand (alle Abmessungen in Millimetern)

3.2. Befestigung des Saunaofens an der Wand

Siehe Abbildung 7.

1. 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.
2. Heben Sie den Saunaofen auf das an der Wand befestigte Gestell so, daß die Enden der Befestigungsstangen in die Öffnungen am Boden des Ofens fahren und die Betriebsschalter des Anschlußgehäuses in eine Richtung zeigen, wo sie leicht zu bedienen sind.
3. Befestigen Sie den oberen Teil des Saunaofens mit Spannhaltern am Gestell.
4. Der Aufguleiter muß immer an der Rückwand des Saunaofens befestigt sein. Um den Leiter einzustellen, entfernen Sie dessen Befestigungsschrauben und stellen Sie den Leiter dann ein.

3.2.1. Safety Railing

If a safety railing is built around the heater, the minimum distances given in fig. 8 must be observed.

3.2.1. Schutzgeländer

Falls um den Saunaofen ein Schutzgeländer gebaut wird, muß dies unter Berücksichtigung der in Abb. 8 angegebenen Mindestsicherheitsabstände geschehen.

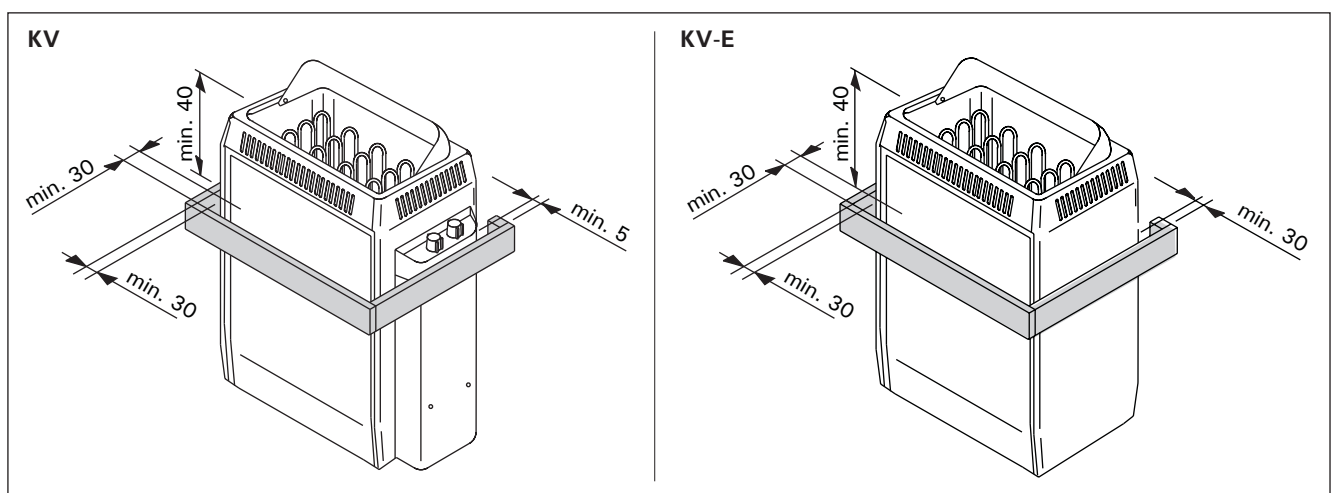


Figure 8. Safety railing of the heater
Abbildung 8. Schutzgeländer des Saunaofens

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: 6) 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: 7) 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 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).
- The KV30-KV80 heater has a built-in control unit. In addition to supply connectors, the control centre is equipped with additional connectors which make the following connections possible (fig. 11):
a) Signal light outside the sauna room. Cross-section of the connection cable (see table 2).
b) Control of electrical heating from the heater. The control cable for electrical heating is brought directly into the junction box of the heater, and from there to the terminal block of the heater along a rubber cable with the same thickness as that of the connection cable.

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: 6) an der Saunawand befestigt. Die Klemmdose muß spritzwasserfest sein und darf höchstens 500 mm über dem Fußboden angebracht werden.
- Als Anschlusskabel (Abb. 9: 7) wird ein Gummikabel 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.**
- 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).
- Im KV30-KV80 Saunaofen befindet sich eine eingebaute Steuerzentrale. Die Steuerzentrale ist außer mit dem Netzanschluß mit zusätzlichen Anschlüssen ausgestattet, die folgende Zusatzfunktionen gestatten (Abb. 11):
a) Signallicht außerhalb der Saunakabine. Querschnitt des Anschlußkabels (siehe Tabelle 2)
b) Steuerung der Elektroheizung vom Saunaofen aus. Das Steuerungskabel für die Elektroheizung wird direkt zur Klemmdose des Saunaofens gelegt und von dort aus ein Gummikabel der gleichen Stärke weiter zur Reihenklemme des Saunaofens.

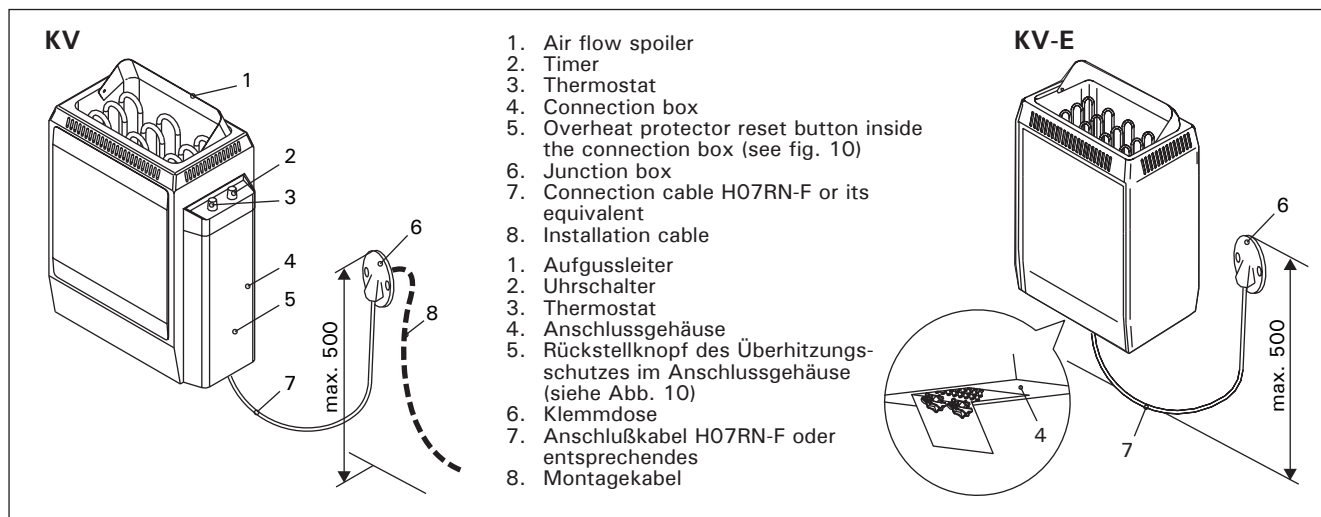


Figure 9. Connections and parts of the heater
Abbildung 9. Anschluß und Teile des Saunaofens

3.3.1. 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)!

3.3.1. 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. Installation of the Control Unit and Sensors (KV-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 6.

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.

KV

The reset button is located inside the heater's connection box (figure 10). **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?

KV-E

See the installation instructions for control unit.

3.4. Anschluß des Steuergerätes und der Fühler (KV-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 6.

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

3.5. Zurückstellen des 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.

KV

Der Rücksetzknopf befindet sich im Anschlussgehäuse des Ofens (Abb. 9). **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?

KV-E

Siehen Sie Gebrauchs- und Montageanleitung des Steuergeräts.

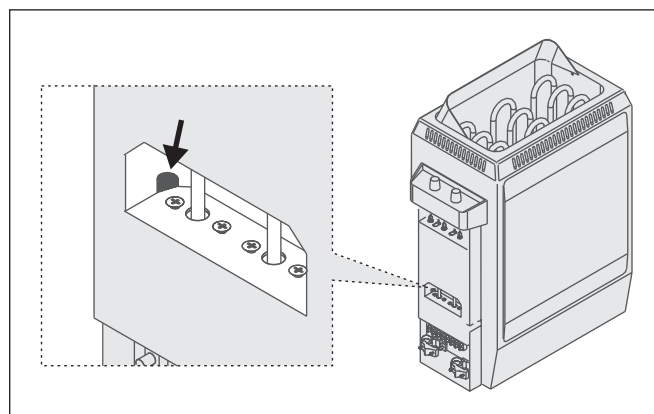


Figure 10. Reset button for overheat protector
Abbildung 10. Rücksetzknopf des Überhitzungsschutzes

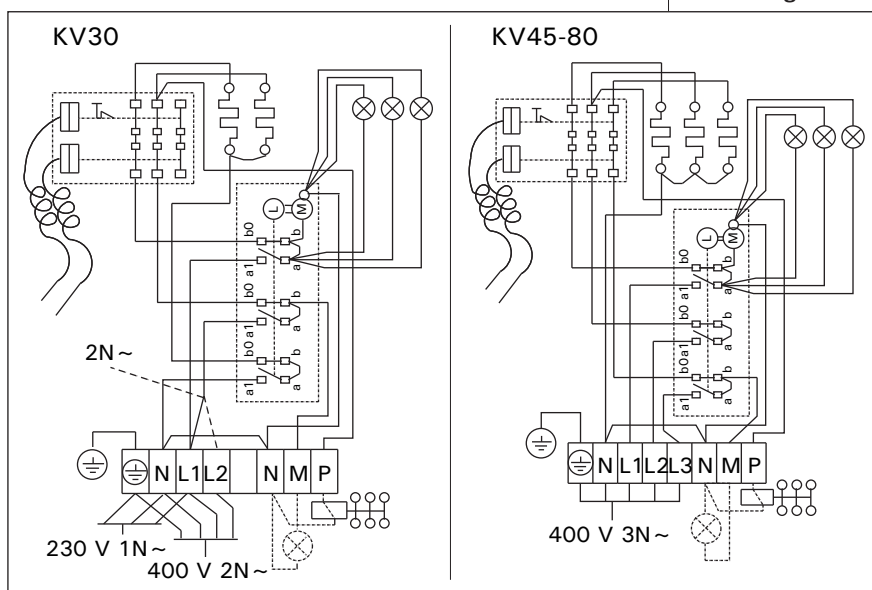


Figure 11. Electrical connections (KV30-80)
Abbildung 11. Elektroanschlüsse (KV30-80)

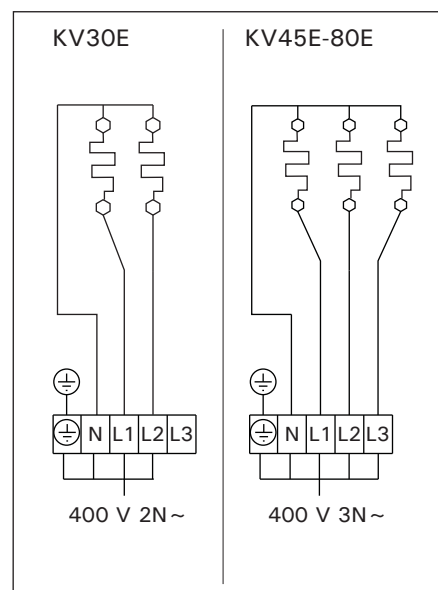


Figure 12. Electrical connections (KV30E-80E)
Abbildung 12. Elektroanschlüsse (KV30E-80E)

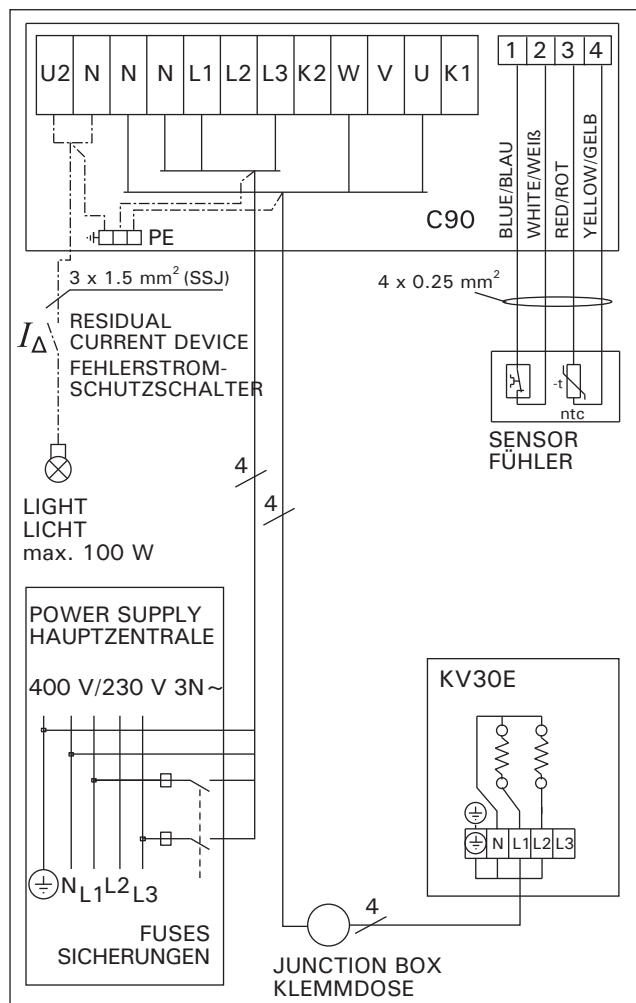


Figure 12a. Electrical connections of control unit C90 and heater KV30E

Abbildung 12a. Elektroanschlüsse des Steuergerät C90 und des Saunaofens KV30E

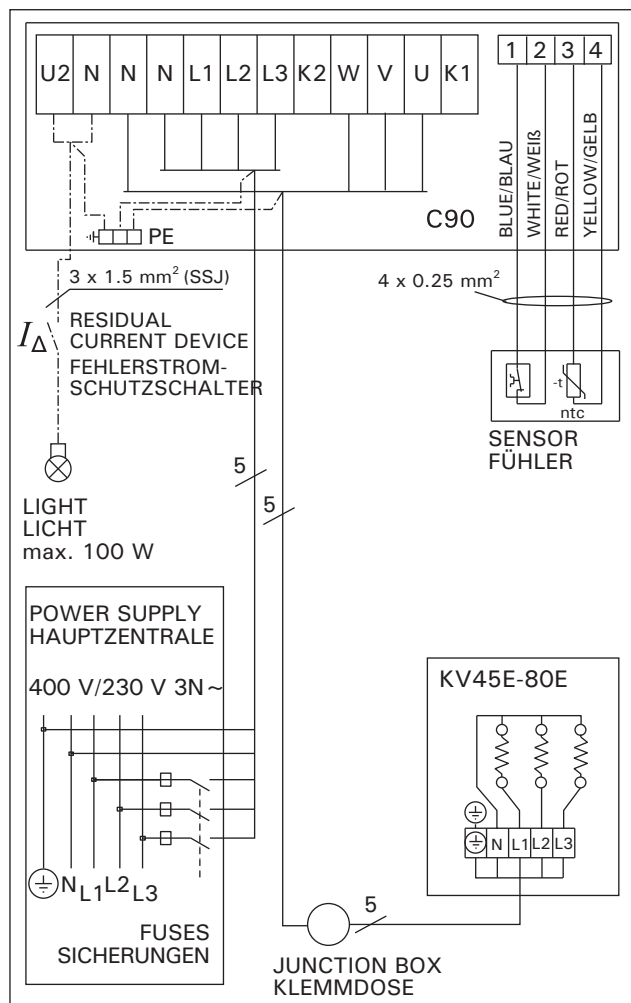


Figure 12b. Electrical connections of control unit C90 and heater KV45E-80E

Abbildung 12b. Elektroanschlüsse des Steuergerät C90 und des Saunaofens KV45E-80E

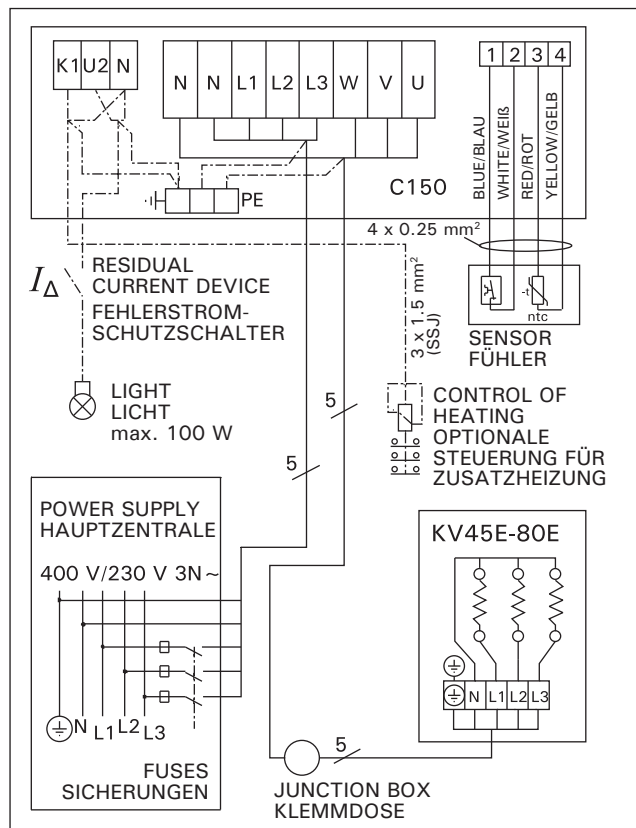


Figure 13. Electrical connections of control unit C150 and heater KV45E-80E

Abbildung 13. Elektroanschlüsse des Steuergerät C150 und des Saunaofens KV45E-80E

1. INSTRUCTIES VOOR GEBRUIK

1.1. Saunastenen opstapelen

De opeenstapeling van de saunastenen is van grote invloed op de werking van de oven (figuur 1).

Belangrijke informatie over saunastenen

- De stenen moeten een doorsnee hebben van 5 tot 10 cm.
- Gebruik alleen niet-afgeronde gespleten saunastenen die bedoeld zijn voor gebruik in een oven. Peridotiet, olivijn-doleriet en olivijn zijn geschikte steentypes.
- **Lichte, poreus-keramische "stenen" en zachte spekstenen mogen niet gebruikt worden in de oven. Deze absorberen onvoldoende hitte bij het opwarmen. Dat kan tot schade leiden in de verwarmingselementen.**
- Was het stof van de stenen af voordat u deze in de oven stapelt.

Let op het volgende als u de stenen gaat plaatsen:

- Laat de stenen niet in de oven vallen.
- Klem geen stenen tussen de verwarmingselementen.
- Plaats de stenen losjes op elkaar zodat er lucht tussendoor kan stromen.
- Stapel de stenen zodanig op elkaar dat ze eerder elkaar ondersteunen dan dat hun gewicht op de verwarmingselementen rust.
- Maak geen hoge stapel stenen bovenop de oven.
- In de ruimte van de oven voor de stenen of vlak bij de oven mogen geen objecten of apparaten worden geplaatst die de sterkte of de richting van de luchtstroming door de oven kunnen beïnvloeden.

1. ISTRUZIONI PER L'USO

1.1. Come impilare le pietre della stufa

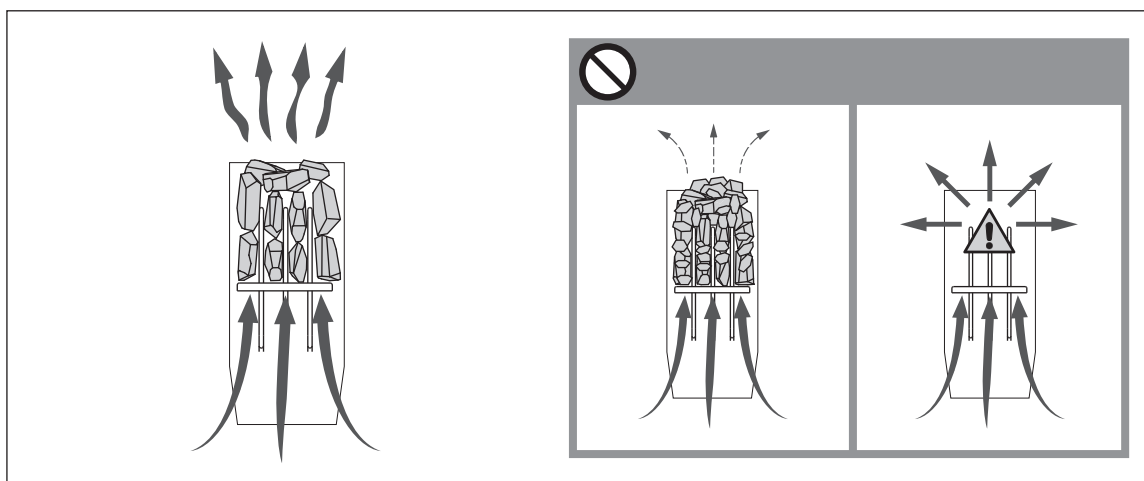
La pila di pietre da sauna ha effetti positivi sul funzionamento della stufa (figura 1).

Importanti istruzioni sulle pietre da sauna:

- Le pietre devono avere un diametro di 5–10 cm.
- Utilizzare esclusivamente pietre da sauna a spacco angolari intese per l'uso in una stufa. Peridotite, olivine-dolerite e olivine sono tipi di pietra adatti.
- **Nella stufa non si devono utilizzare né "pietre" leggere in ceramica porosa né pietre ollari morbide. Quando si riscaldano, non assorbono calore sufficiente, causando danni alle resistenze.**
- Lavare via la polvere dalle pietre prima di impilarle nella stufa.

Quando si posizionano le pietre:

- Non far cadere le pietre nella stufa.
- Non incastrare le pietre tra le resistenze.
- Posizionare le pietre in modo sparso per garantire una corretta circolazione dell'aria tra di esse.
- Impilare le pietre in modo che si sostengano a vicenda evitando che il peso graviti sulle resistenze.
- Non formare una pila alta di pietre sopra la stufa.
- È importante che nessun oggetto o apparecchio venga posto all'interno dello spazio della stufa riservato alle pietre, né accanto alla stufa, affinché la quantità o la direzione del flusso dell'aria all'interno della stufa non subisca variazioni.



Figuur 1. Saunastenen opstapelen

Figura 1. Come impilare le pietre nella stufa

1.1.1. Onderhoud

Door de grote temperatuurschommelingen kunnen saunastenen tijdens het gebruik stuk gaan. Stapel de stenen minstens één keer per jaar opnieuw op of vaker bij frequent gebruik van de sauna. Verwijder dan ook stukjes steen op de bodem van de oven en vervang kapotte stenen door nieuwe. Zo zorgt u dat de verwarmingscapaciteit van de oven optimaal blijft en dat het risico op oververhitting wordt vermeden.

1.1.1. Manutenzione

A causa della grande variazione di temperatura, le pietre da sauna si sgretolano con l'uso. Ridisporre le pietre almeno una volta l'anno o anche più spesso se la sauna viene usata frequentemente. Allo stesso tempo, rimuovere i pezzi di pietra dalla parte inferiore della stufa e sostituire quelle sgretolate. In tal modo, la capacità di riscaldamento della stufa rimane ottimale e si evita il rischio di surriscaldamento.

1.2. Verwarming van de sauna

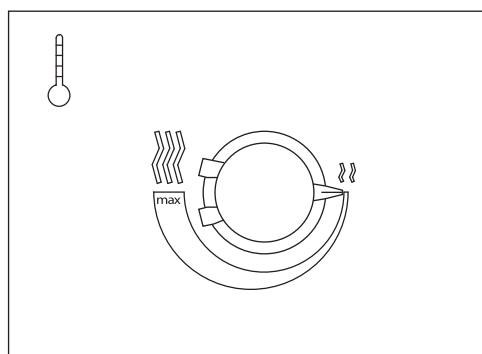
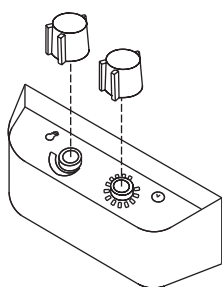
Wanneer de saunaoven voor de eerste keer in wordt geschakeld, geven zowel de saunaoven als de stenen een geur af. Om deze geur te verdrijven moet de saunaruimte goed worden geventileerd.

Als het vermogen van de saunaoven geschikt is voor de saunaruimte, dan duurt het bij een goed geïsoleerde sauna ongeveer een uur tot deze temperatuur is bereikt (►2.3.). De saunastenen bereiken de vereiste badtemperatuur doorgaans binnen dezelfde tijd als de saunaruimte. Een geschikte temperatuur voor de saunaruimte is circa 65–80 °C.

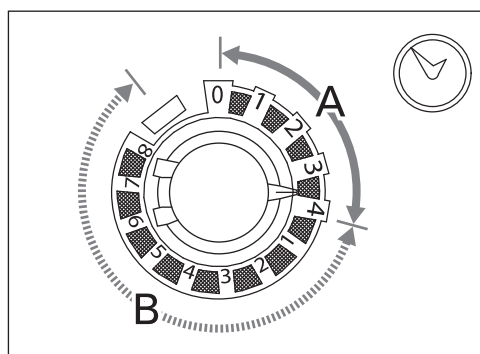
1.3. Gebruik van de oven

Voordat u de saunaoven inschakelt, moet u zich er altijd van vergewissen dat er zich geen voorwerpen op of in de onmiddellijke nabijheid van de saunaoven bevinden. ►1.6.

- De ovenmodellen KV30, KV45, KV60 en KV80 zijn voorzien van een timer en een thermostaat. De timer is voor het instellen van de inschakelduur en de thermostaat is voor het instellen van de gewenste temperatuur. ►1.3.1.–1.3.4.
- De ovenmodellen KV30E, KV45E, KV60E en KV80E worden gestuurd door een afzonderlijke besturingsunit. Zie de gebruiksaanwijzing van het gekozen model van de besturingsunit voor meer informatie.



Figuur 2. Thermostaatschakelaar
Figura 2. Interruttore termostato



Figuur 3. Timerschakelaar
Figura 3. Interruttore timer

1.3.1. Oven inschakelen



Zet de timerschakelaar in de stand "aan" (sectie A in figuur 3, 0–4 uur). De oven wordt onmiddellijk opgewarmd.

1.3.2. Vooraf ingestelde tijd (getimed inschakelen)



Zet de timerschakelaar in de stand "vooraf instellen" (sectie B in figuur 3, 0–8 uur). De oven wordt opgewarmd wanneer de timer de schakelaar weer in de stand "aan" heeft gezet. De oven blijft daarna ongeveer vier uur ingeschakeld.

Voorbeeld: u wilt drie uur lang gaan wandelen en daarna een saunabad nemen. Zet de timerschakelaar in de stand "vooraf instellen" op nummer 2.

De timer begint te lopen. Na twee uur begint de oven met opwarmen. Omdat het ongeveer één uur duurt voordat de sauna verwarmd is, zal deze na ongeveer drie uur klaar zijn voor het baden, dus wanneer u terugkomt van uw wandeling.

1.2. Riscaldamento della sauna

Quando il riscaldatore viene acceso per la prima volta, sia il riscaldatore che le pietre rilasciano un certo odore. Per eliminare questo odore, la stanza della sauna deve essere ventilata in maniera sufficiente.

Se la portata del riscaldatore è adatta alla stanza della sauna, il raggiungimento della suddetta temperatura richiederà all'incirca un'ora in una sauna convenientemente isolata (►2.3.). Le pietre della sauna raggiungono solitamente la temperatura ottimale per il bagno contemporaneamente alla stanza stessa. Per una sauna, la temperatura ottimale è di circa +65 °C – +80 °C.

1.3. Uso della stufa

Prima di accendere la stufa, controllare sempre che non vi siano oggetti appoggiati sopra né a poca distanza. ►1.6.

- Le stufe modello KV30, KV45, KV60 e KV80 sono dotate di timer e termostato. Il timer consente di impostare l'ora di accensione della stufa, mentre il termostato imposta una temperatura adeguata. ►1.3.1.–1.3.4.
- Le stufe modello KV30E, KV45E, KV60E e KV80E sono controllate da una centralina separata. Vedere le istruzioni per l'uso del modello di centralina selezionato.

1.3.1. Accensione della stufa



Portare l'interruttore del timer su "on" (sezione A nella figura 3, 0–4 ore). La stufa inizia a riscaldarsi immediatamente.

1.3.2. Tempo di preimpostazione (accensione programmata)



Portare l'interruttore del timer su "preimpostazione" (sezione B nella figura 3, 0–8 ore). La stufa inizia a riscaldarsi quando l'interruttore del timer torna su "on". Dopo questa operazione, la stufa sarà accesa per circa quattro ore.

Esempio: si desidera fare una passeggiata di tre ore e al ritorno fare una sauna. Portare l'interruttore del timer su "preimpostazione" al numero 2.

Il timer si avvia. Dopo due ore, la stufa inizia a riscaldarsi. Poiché occorre circa un'ora per riscaldarla, la sauna sarà pronta dopo circa tre ore, ovvero quando si torna dalla passeggiata.

1.3.3. Oven uitschakelen



De oven schakelt uit wanneer de timer de schakelaar weer in de stand nul heeft gezet. U kunt de oven op elk gewenst moment uitschakelen door de timerschakelaar zelf in de stand nul te zetten.

Schakel de oven uit na het baden. Soms verdient het aanbeveling om de oven een tijdje ingeschakeld te laten zodat de houten onderdelen van de sauna goed droog worden.

N.B.! Controleer altijd of de oven uitgeschakeld is en gestopt is met verwarmen nadat de timer de schakelaar op nul heeft gezet.

1.3.4. Temperatuur instellen

De thermostaat (figuur 2) is ervoor om de temperatuur in de saunaruimte op een gewenst niveau te houden. U kunt verschillende instellingen uitproberen om de meest geschikte instelling te bepalen.

Begin daarbij op de hoogste stand. Als de temperatuur tijdens het baden te hoog wordt, draait u de schakelaar iets linksom. Houd er rekening mee dat slechts een klein verschil binnen het maximale gebied de temperatuur van de sauna aanzienlijk doet wijzigen.

1.4. Water op de verwarmde stenen gooien

De lucht in de saunaruimte wordt droog als ze wordt opgewarmd. Daarom is het nodig, water op de verwarmde stenen te gooien om een geschikte vochtigheidsgraad in de sauna te krijgen. De invloed van hitte en stoom op mensen loopt uiteen – door te experimenteren kunt u nagaan welke temperatuur- en vochtigheidsniveaus u het beste bevallen.

N.B.! De maximale inhoud van de lepel is 2 deciliter. De hoeveelheid water die per keer op de stenen wordt gegooit, mag niet meer zijn dan 2 dl; als er een bovenmatige hoeveelheid water op de stenen wordt gegooit, zal slechts een deel daarvan verdampen terwijl de rest als kokend heet water op de saunagangees terecht kan komen. Gooi nooit water op de stenen wanneer er zich personen vlakbij de saunaoven bevinden, aangezien heet water brandwonden kan veroorzaken.

N.B.! Het water dat op de hete stenen wordt gegooit, moet voldoen aan de normen voor schoon huishoudwater (tabel 1). Er mogen alleen geurstoffen worden gebruikt die voor saunawater zijn samengesteld. Volg de aanwijzingen op de verpakking.

1.3.3. Spegning della stufa



La stufa si spegne quando l'interruttore del timer torna su zero. È possibile spegnere la stufa in qualsiasi momento portando manualmente il timer su zero.

Spegnere la stufa al termine della sauna. A volte è consigliabile lasciare accesa la stufa per un po' al fine di consentire alle parti in legno della sauna di asciugarsi correttamente.

NOTA! Controllare sempre che la stufa sia spenta e cessi di riscaldare quando si porta l'interruttore del timer su zero.

1.3.4. Impostazione della temperatura

Lo scopo del termostato (figura 2) è di mantenere la temperatura della stanza della sauna ad un livello desiderato. Eseguendo delle prove, si può trovare l'impostazione ottimale.

Iniziare provando nella posizione massima. Se durante il bagno si ha la sensazione che la temperatura sia innalzata eccessivamente, è possibile abbassarla un po' girando l'interruttore in senso antiorario. È opportuno notare che anche una differenza minima nella sezione massima va a modificare la temperatura della sauna in maniera considerevole.

1.4. Come gettare l'acqua sulle pietre riscaldate

L'aria della stanza della sauna diventa secca, una volta riscaldata. Di conseguenza è necessario gettare dell'acqua sulle pietre riscaldate in modo da ottenere un grado ottimale di umidità nella sauna. L'effetto di calore e vapore varia in base alle persone. Eseguendo delle prove, si possono trovare i livelli di temperatura e umidità ottimali.

NOTA! Il volume massimo del mestolo è di 2 decilitri. La quantità d'acqua da gettare sulle pietre non dovrebbe superare i 2 dl ogni volta, perché se si utilizza una eccessiva quantità d'acqua solo una parte di essa riuscirà ad evaporare ed il resto, trasformato in acqua bollente, potrebbe schizzare sugli utilizzatori. Non gettare mai l'acqua sulle pietre se ci sono persone in prossimità del riscaldatore, perché il getto di vapore bollente potrebbe provocare ustioni alla pelle.

NOTA! L'acqua da gettare sulle pietre riscaldate dovrebbe essere pulita come la normale acqua per utilizzo domestico (tabella 1). È possibile utilizzare soltanto profumi speciali appositamente prodotti per l'acqua della sauna. Seguite le istruzioni fornite sull'imballo.

Watereigenschap Proprietà dell'acqua	Invloed Effetto	Aanbeveling Consiglio
Concentratie teelaarde Concentrazione di muffa	Kleur, smaak, neerslag Colore, sapore, precipitato	<12 mg/l
Concentratie ijzer Concentrazione di ferro	Kleur, reuk, smaak, neerslag Colore, odore, sapore, precipitato	<0,2 mg/l
Hardheid: belangrijkste stoffen zijn mangaan (Mn) en kalk, d.w.z. calcium (Ca) Durezza: le sostanze principali sono manganese (Mn) e calcare, ovvero calcio (Ca)	Neerslag Precipitato	Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Chloorhoudend water Acqua clorurata	Gezondheidsrisico Rischi per la salute	Gebruik verboden Proibito l'uso
Zeewater Acqua di mare	Snelle corrosievorming Rapida corrosione	Gebruik verboden Proibito l'uso

Tabel 1. Vereisten voor waterkwaliteit
Tabella 1. Requisiti di qualità dell'acqua

1.5. Instructies voor het baden

- Begin met een wasbeurt, bijvoorbeeld door te douchen.
- Blijf in de sauna zolang als u plezierig vindt.
- Het is een ongeschreven saunaregel om andere gebruikers niet te storen door hard te praten.
- Verjaag andere gebruikers niet uit de sauna door grote hoeveelheden water op de stenen te gooien.
- Vergeet al uw zorgen en ontspant u zich.
- Koel uw huid naar behoefte af.
- Als u in goede gezondheid verkeert, kunt u gaan zwemmen als er een zwembad aanwezig is.
- Was uzelf goed na het gebruik van de sauna. Drink water of frisdrank om uw vloeistofpeil weer in balans te brengen.
- Rust een tijdje uit en wacht tot uw hartslag op het normale peil is gezakt voordat u zich aankleedt.

1.6. Waarschuwingen

- Door zeelucht en een vochtig klimaat kunnen de metalen oppervlakken van de saunaoven gaan corroderen.
- Hang in verband met brandgevaar geen kleren in de sauna om te drogen. Een te hoge vochtigheidsgraad kan ook de elektrische apparatuur beschadigen.
- Blijf uit de buurt van de saunaoven als deze heet is. De stenen en buitenste oppervlakken van de saunaoven kunnen brandwonden veroorzaken.
- Gooi niet teveel water op de stenen. Het verdampende water is kokend heet.
- Zorg dat kinderen, gehandicapten of zieken de sauna niet zonder toezicht gebruiken.
- Raadpleeg uw huisarts met betrekking tot eventuele gezondheidsbeperkingen bij saunagebruik.
- Ouders moeten hun kinderen bij de hete saunaoven vandaan houden.
- Win advies in van het consultatiebureau als u kleine baby's mee in de sauna wilt nemen (leeftijd, temperatuur van de sauna, tijd die in de warme sauna wordt doorgebracht).
- Ga nooit slapen in een warme sauna.
- Beweeg voorzichtig in de sauna, aangezien het platform en de vloeren glad kunnen zijn.
- Ga nooit in een hete sauna zitten als u alcohol, sterke medicijnen of een verdovend middel heeft gebruikt.

1.6.1. Verklaring symbolen



Lees gebruiksaanwijzing.



Niet bedekken.

1.7. Probleemoplossing

N.B.! Alle servicehandelingen moeten door professioneel onderhoudspersoneel worden uitgevoerd.

De oven warmt niet op.

- Controleer of de zekeringen voor de oven in

1.5. Istruzioni per il bagno

- Iniziate lavandovi il corpo, ad esempio facendo una doccia.
- Restate nella sauna per tutto il tempo in cui vi ci sentite a vostro agio.
- Dimenticate tutti i vostri problemi e rilassatevi.
- In base alle convenzioni stabilite per le saune, non dovete disturbare gli altri bagnanti parlando a voce alta.
- Non costringete gli altri bagnanti ad uscire dalla sauna gettando una quantità eccessiva d'acqua sulle pietre.
- Lasciate che la vostra pelle si rinfreschi per tutto il tempo necessario. Se siete in buona salute, potete anche fare una nuotata se è disponibile una vasca o una piscina.
- Dopo il bagno lavatevi accuratamente.
- Riposatevi un po' e attendete che le pulsazioni riprendano il ritmo normale prima di rivestirvi. Bevete un po' d'acqua fresca o un soft drink per ricostituire l'equilibrio dei liquidi nel vostro corpo.

1.6. Avvertenze

- Una lunga permanenza in una sauna calda provoca l'aumento della temperatura corporea, il che potrebbe essere pericoloso.
- State lontani dal riscaldatore quando è caldo. Le pietre e le superfici esterne del riscaldatore possono ustionare la pelle.
- I genitori devono tenere i bambini lontani dal riscaldatore acceso.
- Non permettete a persone giovani, handicappate od ammalate di fare il bagno in sauna da sole.
- Consultate il vostro medico relativamente ai rischi che il bagno in sauna può comportare per la vostra salute.
- Consultate il vostro pediatra sull'opportunità di portare bambini piccoli in sauna.
- State molto attenti a muovervi all'interno della sauna, perché la piattaforma ed il pavimento possono essere scivolosi.
- Non entrate mai in una sauna calda se avete assunto alcolici, medicinali forti o sostanze stupefacenti.
- Non dormire mai in una sauna calda.
- L'aria di mare ed il clima umido possono corrodere le superfici metalliche del riscaldatore.
- Non appendete vestiti ad asciugare nella sauna, perché possono costituire un rischio di incendio. Inoltre, un contenuto eccessivo di umidità può danneggiare l'impianto elettrico.

1.6.1. Descrizione dei simboli



Leggi il manuale delle istruzioni.



Non coprire.

1.7. Risoluzione dei problemi

Nota! Tutti gli interventi di servizio devono essere eseguiti da personale addetto.

La stufa non si riscalda.

- Controllare che i fusibili sulla stufa siano in buone condizioni.

orde zijn.

- Controleer of de aansluitkabel goed is aangesloten (▷3.3.).
- Zet de timerschakelaar in de stand "aan" (▷1.3.1.).
- Zet de thermostaat hoger (▷1.3.4.).
- Controleer of de oververhittingsbeveiliging niet is afgegaan. De timer werkt maar de oven warmt niet op. (▷3.5.)

De saunarimte warmt langzaam op. De saunastenen koelen snel af als er water op gegooit wordt.

- Controleer of de zekeringen voor de oven in orde zijn.
- Ga na of alle verwarmingselementen gloeien wanneer de oven aan staat.
- Zet de thermostaat hoger (▷1.3.4.).
- Controleer of de oven voldoende warmte levert (▷2.3.).
- Controleer de saunastenen (▷1.1.). Te dicht op elkaar gestapelde stenen, het inzakken van de stenen na verloop van tijd, of een onjuist type stenen kan de luchtstroom door de oven hinderen waardoor de verwarming minder efficiënt wordt.
- Controleer of de ventilatie van de saunarimte goed is aangebracht (▷2.2.).

De saunarimte warmt snel op, maar de temperatuur van de stenen blijft te laag. Op de stenen gegooit water sijpelt door.

- Zet de thermostaat lager (▷1.3.4.).
- Controleer of de oven niet teveel warmte levert (▷2.3.).
- Controleer of de ventilatie van de saunarimte goed is aangebracht (▷2.2.).

Paneel of andere materialen vlak bij de oven raken snel geblakerd.

- Controleer of aan de eisen voor de minimale afstand is voldaan (▷3.1.).
- Controleer de saunastenen (▷1.1.). Te dicht op elkaar gestapelde stenen, het inzakken van de stenen na verloop van tijd, of een onjuist type stenen kan de luchtstroom door de oven hinderen en oververhitting van de nabijgelegen materialen veroorzaken.
- Zie ook sectie 2.1.1.

De oven geeft een geur af.

- Zie sectie 1.2.
- De warme oven kan geuren duidelijker waarneembaar maken die in de lucht aanwezig zijn maar niet aan de sauna of de oven te wijten zijn. Voorbeelden: verf, lijm, olie, geurstoffen.

De oven maakt geluid.

- KV: de timer is een mechanisch apparaat en tikt wanneer hij normaal functioneert. Als de timer ook tikt als de oven uitgeschakeld is, dient u de bedrading te controleren.
- Incidentele plofgeluiden worden meestal veroorzaakt als stenen door de hitte barsten.
- De thermische uitzetting van ovenonderdelen kan geluiden veroorzaken wanneer de oven opwarmt.

- Controllare che il cavo di connessione sia collegato (▷3.3.).
- Portare l'interruttore del timer su "on" (▷1.3.1.).
- Regolare il termostato su un'impostazione superiore (▷1.3.4.).
- Controllare che la protezione termica di sicurezza non sia disattivata. Il timer funziona, ma la stufa non si riscalda. (▷3.5.)

La stanza della sauna si riscalda lentamente. L'acqua gettata sulle pietre della sauna raffredda rapidamente le pietre.

- Controllare che i fusibili sulla stufa siano in buone condizioni.
- Controllare che tutte le resistenze si accendano quando la stufa è accesa.
- Regolare il termostato su un'impostazione superiore (▷1.3.4.).
- Controllare che la potenza di uscita della stufa sia sufficiente (▷2.3.).
- Controllare le pietre della sauna (▷1.1.). Le pietre impilate troppo vicine tra loro, l'asbestarsi delle pietre con il passare del tempo o un tipo di pietra non adeguato potrebbe ostacolare il flusso d'aria all'interno della stufa, causando una minore efficienza di riscaldamento.
- Controllare che vi sia una corretta ventilazione nella stanza della sauna (▷2.2.).

La stanza della sauna si riscalda velocemente, ma la temperatura delle pietre rimane insufficiente.

L'acqua gettata sulle pietre scorre.

- Regolare il termostato su un'impostazione inferiore (▷1.3.4.).
- Controllare che la potenza di uscita della stufa non sia eccessivamente elevata (▷2.3.).
- Controllare che vi sia una corretta ventilazione nella stanza della sauna (▷2.2.).

Il pannello o altro materiale accanto alla stufa si annerisce rapidamente.

- Verificare che siano soddisfatti i requisiti relativi alle distanze di sicurezza (▷3.1.).
- Controllare le pietre della sauna (▷1.1.). Le pietre impilate troppo vicine tra loro, l'asbestarsi delle pietre con il passare del tempo o un tipo di pietra non adeguato potrebbe ostacolare il flusso d'aria all'interno della stufa, causando il surriscaldamento dei materiali circostanti.
- Vedere anche la sezione 2.1.1.

La stufa emette odori particolari.

- Vedere la sezione ▷1.2.
- La stufa calda potrebbe enfatizzare gli odori mescolati nell'aria che non sono, tuttavia, causati dalla sauna o dalla stufa. Esempi: pittura, colla, olio, condimento.

La stufa è rumorosa.

- KV: il timer è un dispositivo meccanico che emette un ticchettio durante il suo normale funzionamento. Se il timer emette il ticchettio anche quando la stufa è spenta, controllare il cablaggio del timer.
- I rumori improvvisi occasionali sono causati dal crepitio delle pietre dovuti al calore.
- La dilatazione termica degli elementi riscaldanti possono causare rumori quando la stufa si riscalda.

2. DE SAUNARUIMTE

2.1. Constructie van saunarimte

- A. Isolatiewolf, dikte 50–100 mm. De saunarimte moet zorgvuldig geïsoleerd worden, zodat de warmtelevering van de oven beperkt kan worden gehouden.
- B. Beveiliging tegen vocht, bijv. met aluminiumfolie. Plaats de folie met de gladde kant naar de sauna gericht. Plak de naden dicht met aluminiumtape.
- C. Ventilatiegat van ongeveer 10 mm tussen de vochtbescherming en het paneel (aanbevolen).
- D. Lichtgewicht paneel van 12–16 mm dikte. Controleer vóór het aanbrengen van de panelen de elektrische bedrading en de verstevigingen in de wanden die nodig zijn voor de oven en de banken.
- E. Ventilatiegat van ongeveer 3 mm tussen de wand en het plafondpaneel.
- F. De hoogte van de sauna is meestal 2100–2300 mm. De minimale hoogte is afhankelijk van de oven (zie tabel 2). De ruimte tussen de bovenste bank en het plafond mag niet groter zijn dan 1200 mm.
- G. Gebruik vloermaterialen van keramische materialen en donkere voegspecie. Deeltjes die losraken van de saunastenen en onzuiverheden in het saunawater kunnen vlekken maken en gevoelige vloerbedekking beschadigen.

N.B.! Vraag bevoegde instanties welke delen van de brandwerende wand geïsoleerd mogen worden. Rookkanalen die in gebruik zijn mogen niet geïsoleerd worden.

N.B.! Weinig bescherming biedende kappen die rechtstreeks tegen de wand of het plafond zijn bevestigd kunnen brandgevaarlijk zijn.

2.1.1. Blakeren van de saunawanden

Het is normaal dat houten oppervlakken van de saunarimte na verloop van tijd geblakerd raken. Dit kan sneller plaatsvinden door

- zonlicht
- hitte van de oven
- beveiligingsmiddelen op de wanden (beveiligingsmiddelen zijn weinig hittebestendig)
- fijne stofdeeltjes die loskomen van de saunastenen en die opstijgen met de warme luchtstroom.

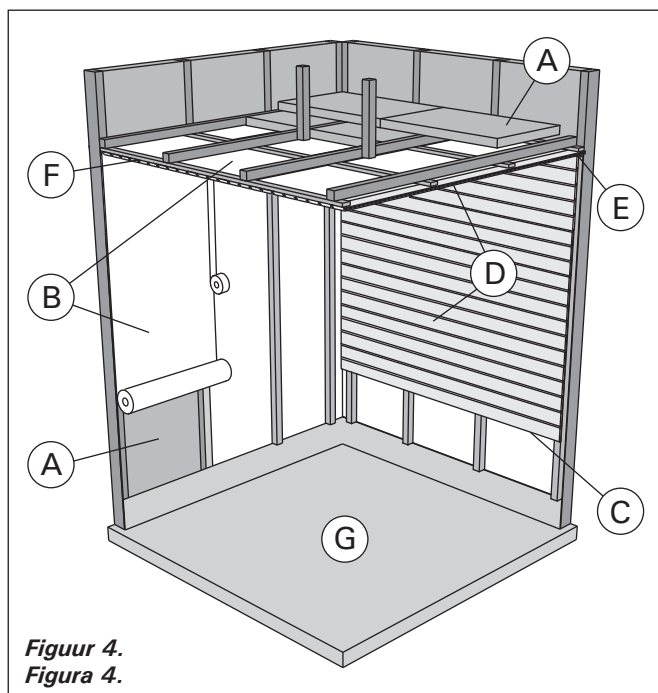
2.2. Ventilatie van saunarimte

De lucht in de saunarimte moet zesmaal per uur ververscht worden. Figuur 5 toont verschillende opties voor het ventileren van de saunarimte.

- A. Locatie van ventilatiegat voor luchttoevoer. Als

2. LA STANZA DELLA SAUNA

2.1. Struttura della stanza della sauna



*Figuur 4.
Figura 4.*

- A. Legno isolante con spessore di 50–100 mm. La stanza della sauna deve essere isolata in modo che la potenza di uscita della stufa venga tenuta moderatamente bassa.
- B. Protezione da umidità, ad es. carta di alluminio. Rivolgere la parte lucida della carta verso la sauna. Chiudere le cuciture con nastro di alluminio.
- C. Spazio di ventilazione di circa 10 mm tra la protezione da umidità e il pannello (consigliato).
- D. Tavola per pannello spessa 12–16 mm a massa ridotta. Prima

di iniziare il rivestimento, controllare il cablaggio elettrico e i rinforzi nelle pareti necessari per stufa e panchine.

- E. Spazio di ventilazione di circa 3 mm tra la parete e il pannello per soffitto.
- F. Di norma, l'altezza della sauna è di 2100–2300 mm. L'altezza minima dipende dalla stufa (vedere la tabella 2). Lo spazio tra la panchina superiore e il soffitto non deve superare i 1200 mm.
- G. Usare rivestimenti per pavimenti costituiti da materiali in ceramica e stucchi scuri comuni. Le particelle che si disintegrano dalle pietre della sauna e le impurità dell'acqua della sauna possono macchiare e/o danneggiare i rivestimenti dei pavimenti delicati.

NOTA! Contattare le autorità competenti in caso di incendi per sapere quali parti della paratia antifiame isolare. I tubi non utilizzati non devono essere isolati.

NOTA! I coperchi protettivi leggeri installati direttamente a parete o al soffitto possono causare incendi.

2.1.1. Annerimento delle pareti della sauna

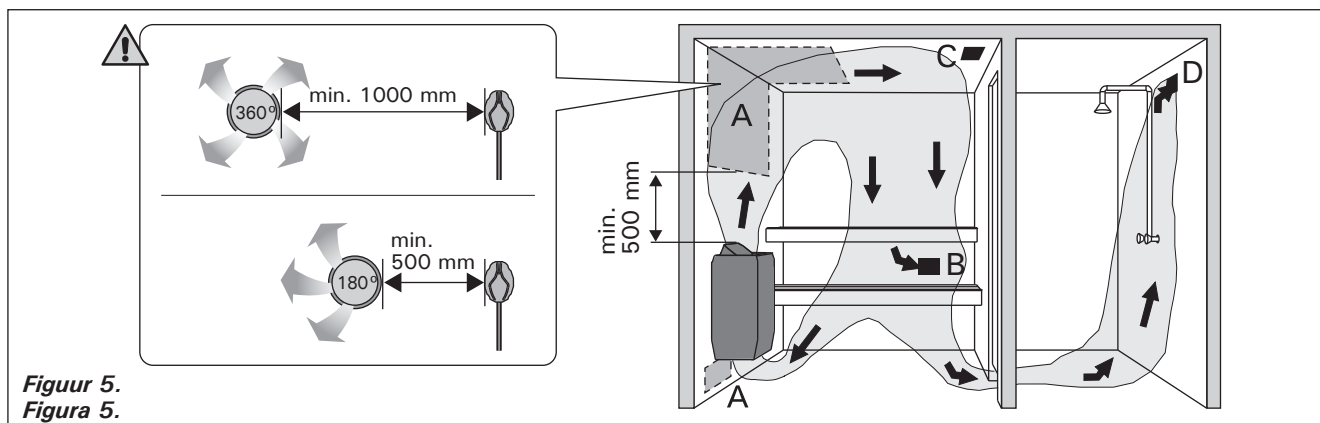
È del tutto normale che le superfici in legno della stanza della sauna si anneriscano con il tempo. L'annerimento può essere accelerato da

- luce solare
- caldo proveniente dalla stufa
- agenti protettivi sulle pareti (gli agenti protettivi hanno uno scarso livello di resistenza al calore)
- piccole particelle che si disintegrano dalle pietre della sauna e si sollevano con il flusso dell'aria.

2.2. Ventilazione della stanza della sauna

L'aria all'interno della stanza della sauna deve cambiare sei volte ogni ora. La figura 5 illustra varie opzioni di ventilazione della stanza della sauna.

- A. Posizione sfiatatoio di entrata dell'aria. Se viene



Figuur 5.
Figura 5.

mechanische luchtafzuiging wordt toegepast, plaats het ventilatiegat voor de luchttoevoer dan boven de oven. Als luchtafzuiging door drukverschil wordt toegepast, plaats het ventilatiegat voor de luchttoevoer dan onder of naast de oven. De doorsnee van de pijp voor luchttoevoer moet 50–100 mm zijn. **KV-E:** plaats het ventilatiegat voor de luchttoevoer niet zo, dat de luchtstroom de temperatuursensor afkoelt (zie de installatie-instructies voor de temperatuursensor in de installatie-instructies voor de besturingsunit)!

- B. Ventilatiegat voor luchtafvoer. Plaats het ventilatiegat voor de luchtafvoer vlak bij de vloer, zo ver mogelijk bij de oven vandaan. De doorsnee van de pijp voor de luchtafvoer moet tweemaal zo groot zijn als die van de pijp voor de luchttoevoer.
- C. Optionele ventilatie voor het drogen (gesloten tijdens het verwarmen en baden). De sauna kan ook gedroogd worden door de deur open te laten na het baden.
- D. Als het ventilatiegat voor de luchttoevoer in de wasruimte is, moet het gat onder de saunadeur minstens 100 mm hoog zijn. Mechanische ventilatie voor de luchtafvoer is verplicht.

2.3. Vermogen van de saunaoven

Indien de wanden en het plafond bedekt zijn met panelen, en de isolatie achter de panelen voldoende is om te voorkomen dat de wanden teveel warmte opnemen, dan wordt het vermogen van de saunaoven bepaald door de kubieke inhoud van de sauna. Niet-geïsoleerde wanden (steen, glasblokken, glas, beton, tegels enz.) doen de behoefte aan warmtelevering toenemen. Voeg 1,2 m³ aan de inhoud van de sauna toe voor elke vierkante meter niet-geïsoleerde wand of plafond. Een saunaruimte van 10 m³ met een glazen deur vereist bijvoorbeeld evenveel warmtelevering als een saunaruimte van ongeveer 12 m³. Als de saunaruimte wanden van houtblokken heeft, vermenigvuldig de inhoud dan met 1,5. Kies de juiste behoefte aan warmtelevering in tabel 2.

2.4. Hygiëne saunaruimte

Op de banken dienen tijdens het baden handdoeken te worden gebruikt om te voorkomen dat zweet op de banken terecht komt.

De saunaruimte moet minstens eenmaal per half jaar grondig worden schoongemaakt. Borstel de wanden, platforms en vloer met behulp van een natte borstel en een saunareiniger.

Verwijder kalkvlekken van de oven met een oplossing van 10 % citroenzuur en door wrijven.

utilizzata la ventilazione di scarico meccanica, posizionare lo sfiatatoio di entrata dell'aria sopra la stufa. Se viene utilizzata la ventilazione di scarico a gravità, posizionare lo sfiatatoio di entrata dell'aria sotto o accanto alla stufa. Il diametro del tubo dello sfiatatoio di entrata dell'aria deve essere di 50–100 mm. **KV-E:** non posizionare lo sfiatatoio di entrata dell'aria in modo che il flusso d'aria raffreddi il sensore di temperatura (vedi le istruzioni per l'installazione del sensore di temperatura nelle istruzioni di installazione della centralina)!

- B. Sfiatatoio di uscita dell'aria. Posizionare lo sfiatatoio di uscita dell'aria accanto al pavimento, il più lontano possibile dalla stufa. Il diametro dello sfiatatoio di uscita dell'aria deve essere il doppio rispetto a quello di entrata.
- C. Ventola opzionale per l'asciugatura (chiusa durante il riscaldamento e la sauna). La sauna può essere asciugata anche lasciando la porta aperta al termine.
- D. Se lo sfiatatoio di uscita dell'aria si trova in bagno, lo spazio sotto la porta della sauna deve essere di almeno 100 mm. La ventilazione di scarico meccanica è obbligatoria.

2.3. Potenza di uscita della stufa

Quando le pareti ed il soffitto sono coperti da pannelli e l'isolamento dietro i pannelli è sufficiente ad impedire al calore di raggiungere i materiali dei muri, la portata del riscaldatore viene stabilita in base al volume cubico della sauna. Le pareti non isolate (mattoni, vetromattone, vetro, cemento, piastrelle, ecc.) aumentano la richiesta di potenza di uscita della stufa. Aggiungere 1,2 m³ al volume della sauna per ogni metro quadrato di parete o soffitto non isolati. Ad esempio, una stanza della sauna di 10 m³ con porta a vetri corrisponde ad un requisito di potenza di uscita equivalente ad una stanza della sauna di 12 m³. Se la stanza della sauna ha pareti lunghe, moltiplicare il volume della sauna per 1,5. Scegliere la potenza di uscita corretta della stufa dalla tabella 2.

2.4. Igiene della stanza della sauna

Usare degli asciugamani durante la sauna per evitare che il sudore coli sulle panchine.

La stanza della sauna dovrebbe essere lavata da cima a fondo perlomeno ogni sei mesi. Spazzolate le pareti, le piattaforme ed il pavimento utilizzando una spazzola e con un prodotto specifico per saune.

La polvere e lo sporco sul riscaldatore vanno eliminati con uno straccio umido. Rimuovere le macchie di calcare dalla stufa con una soluzione di acido citrico al 10% e risciacquare.

3. INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE

3.1. Voorafgaand aan installatie

Lees vóór het installeren van de saunaoven de installatieinstructies en controleer de volgende punten:

- Is het vermogen en het type saunaoven geschikt voor de sauna ruimte? **De kubieke inhoud die in tabel 2 worden gegeven, moeten worden aangehouden.**
- Is de netvoeding geschikt voor de saunaoven?
- De plaats van de saunaoven moet voldoen aan de minimum vereisten voor wat betreft de veiligheidsafstanden zoals vermeld in fig. 6 en tabel 2.

Het is van essentieel belang dat de installatie wordt uitgevoerd in overeenstemming met deze waarden. Worden deze niet aangehouden, dan bestaat brandgevaar. Per saunaruimte mag slechts één elektrische saunaoven worden geïnstalleerd.

3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1. Prima dell'installazione

Prima di installare la stufa, leggere attentamente le istruzioni relative all'installazione e controllare i seguenti punti:

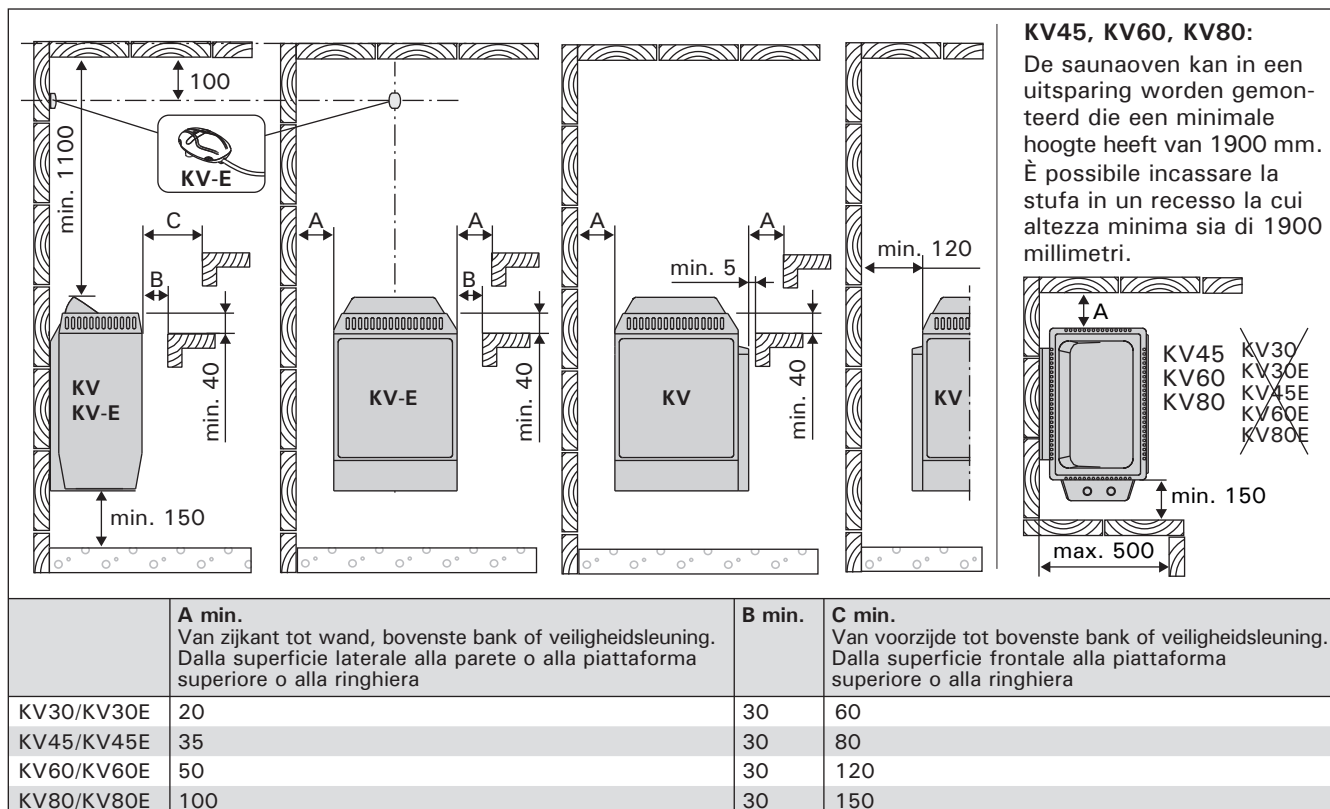
- La potenza ed il tipo di stufa sono adeguati alla stanza della sauna? **Rispettare il volume cubico indicato nella tabella 2.**
- La corrente erogata è del tipo adatto alla stufa?
- La collocazione della stufa ottempera ai requisiti minimi relativi alle distanze di sicurezza indicati alla figura 6 e nella tavola 2?

L'installazione deve essere assolutamente eseguita in conformità a questi valori, un'eventuale negligenza può essere causa d'incendio. Nella stanza della sauna può essere installata una sola stufa elettrica.

Saunaoven Stufa	Ver- mogen Por- tata	Sauna Stanza della sauna			Elektrische aansluitingen Collegamenti elettrici				
		Kubieke inh. Vol. cubico	Hoogte Altezza		400 V 3N~		230 V 1N~		Sensorkabel Cavo del sensore
Model en afmetingen Modello e dimensioni					Aansluitkabel Cavo di connessione	Zekering Fusibile	Aansluitkabel Cavo di connessione	Zekering Fusibile	
Breedte/Larghezza • KV 450 mm • KV-E 410 mm Diepte/Profondità 300 mm Hoogte/Altezza 650 mm Gewicht/Peso 16 kg Stenen/Pietre max. 20 kg		> 2.3.			Zie fig. 9. De afmetingen zijn alleen van toepassing op de aansluitkabel! Vedi figura 9. Le misure si riferiscono esclusivamente ai cavi di connessione!				KV-E
	kW	min. m ³	max. m ³	min. mm	mm ²	A	mm ²	A	mm ²
KV30/KV30E	3,0	2	4	1900	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16	4 x 0,25
KV45/KV45E	4,5	3	6	1900	5 x 1,5	3 x 10	-	-	4 x 0,25
KV60/KV60E	6,0	5	8	1900	5 x 1,5	3 x 10	-	-	4 x 0,25
KV80/KV80E	8,0	7	12	1900	5 x 2,5	3 x 16	-	-	4 x 0,25

Tabel 2. Installatiedetails

Tabella 2. Informazioni per l'installazione



Figuur 6. Veiligheidsafstanden t.o.v. de saunaoven (alle afmetingen in millimeters)

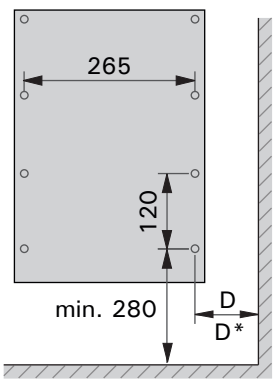
Figura 6. Distanze di sicurezza dalla stufa (tutte le dimensioni sono in millimetri)

3.2. De saunaoven aan een wand bevestigen

Figuur 7.

1. Maak het wandframe vast aan de wand met de schroeven die bij het frame worden geleverd. **LET OP!** Er moet zich een steun, b.v. een plank, achter het paneel bevinden, zodat de bevestigingsschroeven in een dikker houten materiaal kunnen worden gedraaid dan het paneel. Als er zich achter het paneel geen planken bevinden, kunnen de planken ook aan het paneel worden bevestigd.
2. Til de saunaoven in het frame aan de muur, zodat de uiteinden van de bevestigingsbalken in de gaten in de onderzijde van de saunaoven rusten, en de schakelaars van de verbindingsdoos gemakkelijk bereikbaar zijn.
3. Maak het bovenste deel van de saunaoven aan het montageframe vast met behulp van de bevestigingsklem.
4. De stoomverdeler moet altijd aan de wandzijde van de saunaoven worden aangebracht. Om de verdeler te kunnen draaien, maakt u eerst de bevestigingsschroeven los.

TYP	D min.	D* min.
KV30 KV30E	95	195
KV45 KV45E	110	195
KV60 KV60E	125	195
KV80 KV80E	175	195



Figuur 7. De saunaoven aan de muur bevestigen (alle afmetingen in millimeters)

Figura 7. Come fissare la stufa alla parete (tutte le dimensioni sono in millimetri)

3.2. Come fissare la stufa alla parete

Vedere la figura 7.

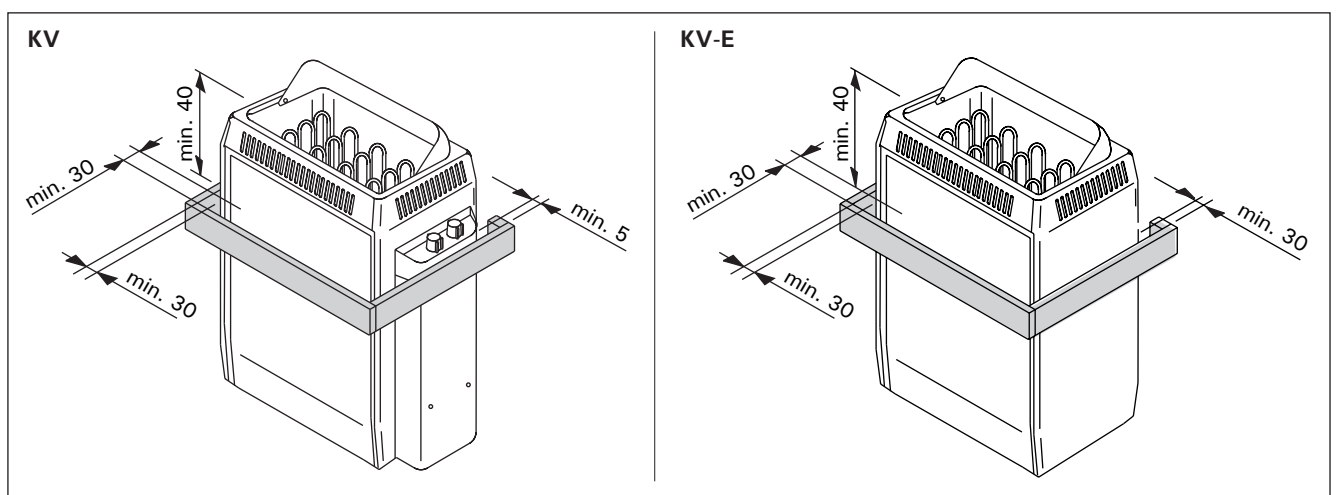
1. Fissare la struttura di supporto alla parete utilizzando le viti fornite in dotazione. **NOTA BENE:** dietro il pannello deve essere previsto un supporto, ad esempio un'asse, con la funzione di aumentare lo spessore del materiale sul quale fissare le viti, è possibile però assicurare le assi anche sopra il pannello.
2. Sollevare la stufa fino ad appoggiarla sulla struttura a cremagliera fissata alla parete, in modo che le estremità delle barre di fissaggio entrino nei fori posti sul fondo della stufa e l'accesso agli interruttori sia senza ostacoli.
3. Fissare la parte superiore della stufa alla struttura a cremagliera utilizzando i morsetti appositi.
4. L'umidificatore deve sempre essere fissato alla stufa sul lato della parete; per girarlo, allentare le viti e quindi farlo ruotare.

3.2.1. Veiligheidsleuning

Als er een veiligheidsleuning rondom de saunaoven wordt gemaakt, moeten de minimumafstanden zoals vermeld in tabel 8 worden aangehouden.

3.2.1. Griglia di sicurezza

Se attorno alla stufa viene costruita una griglia di sicurezza, è necessario rispettare le distanze minime esposte alla figura 8.



Figuur 8. Veiligheidsleuning rond de saunaoven (alle afmetingen in millimeters)

Figura 8. Parapetto di sicurezza del riscaldatore (tutte le dimensioni sono in millimetri)

3.3. Elektrische verbindingen

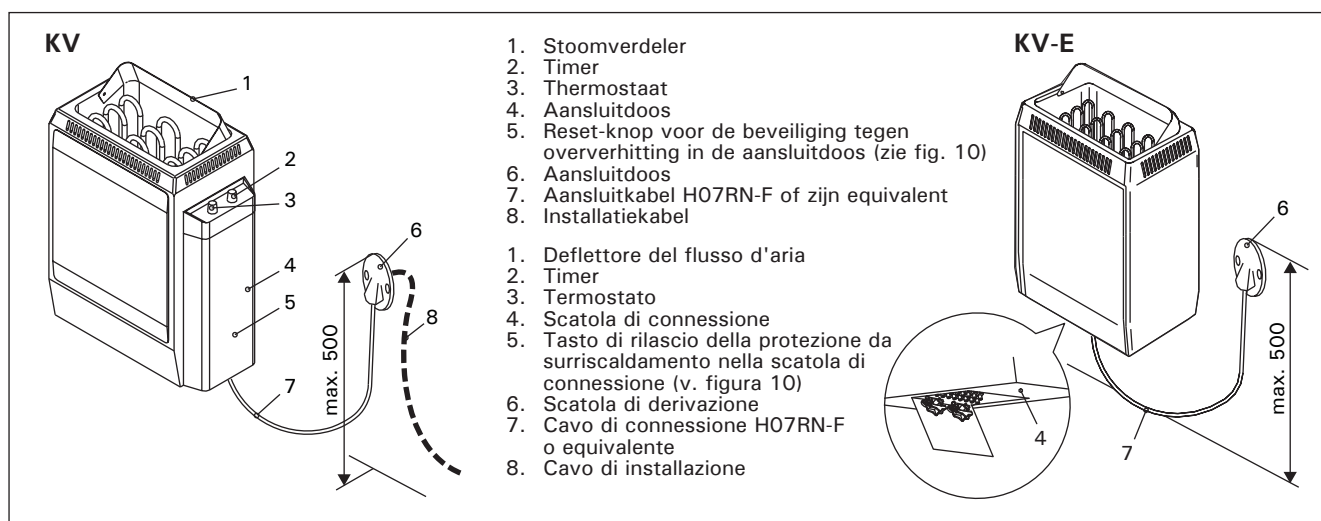
De saunaoven mag alleen door een daartoe bevoegde, professionele elektrotechnicus conform de geldende bepalingen op een stroomnetwerk worden aangesloten.

- De saunaoven wordt semistationair met de aansluitdoos (figuur 9: 6) aan de saunawand verbonden. De aansluitdoos moet spatvrij zijn, en de maximale hoogte t.o.v. de vloer mag niet meer dan 500 mm bedragen.
- De aansluitkabel (figuur 9: 7) moet een rubberkabel van het type H07RN-F of zijn equivalent zijn. **LET OP! Omdat hij door verwarming bros wordt, mag geen met PVC geïsoleerde kabel als aansluitkabel naar de saunaoven worden gebruikt.**
- Als de aansluit- en installatiekabels zich op meer dan 1000 mm boven de saunavloer of binnen in de saunawanden bevinden, dan moeten ze onder belasting bestand zijn tegen een minimumtemperatuur van 170 °C (bijvoorbeeld SSJ). Elektrische apparatuur die op meer dan 100 cm boven de saunavloer wordt geïnstalleerd, moet zijn goedgekeurd voor gebruik bij een temperatuur van 125 °C (markering T125).
- De KV30–KV80 saunaoven heeft een ingebouwd besturingscentrum. Behalve de voedingsconnectors is het besturingscentrum ook uitgerust met extra connectors waarmee de volgende verbindingen kunnen worden gerealiseerd (zie fig. 11):
 - a) Signaallamp buiten de saunarimte. Dwarsdoorsnee van de verbindingenkabel (zie tabel 2).
 - b) Regeling van de elektrische verwarming vanaf de saunaoven. De regelkabel voor elektrische verwarming wordt rechtstreeks in de aansluitdoos van de saunaoven geleid, en gaat van daaruit naar het aansluitblok van de saunaoven, samen met een rubberen kabel met dezelfde dikte als die van het verbindingssnoer.

3.3. Collegamenti elettrici

La stufa può essere collegata alla rete elettrica in conformità alle normative vigenti soltanto da un elettricista qualificato autorizzato.

- La stufa è collegata in modo semifisso alla scatola di derivazione (figura 9: 6) posta sulla parete della sauna. La scatola di derivazione deve essere a prova di spruzzo e l'altezza massima dal pavimento non deve superare i 500 mm.
- Il cavo di connessione (figura 9: 7) deve essere di gomma, tipo H07RN-F o equivalente. **NOTA: a causa della scarsa resistenza alle temperature elevate, è vietato utilizzare un cavo con isolamento in PVC come cavo di connessione per la stufa.**
- Se i cavi di connessione e di installazione sono posti a oltre 1 000 mm di altezza dal pavimento della sauna, o all'interno delle pareti della stanza della sauna, devono essere in grado di resistere a una temperatura minima di 170° (ad esempio, tipo SSJ) in esercizio. Le apparecchiature elettriche installate a un'altezza superiore a 100 cm dal pavimento della sauna devono essere omologate per temperature di 125° (marcatura T125).
- La stufa KV30–KV80 è dotata di una centralina incorporata. La centralina è fornita di connettori per l'alimentazione elettrica e di ulteriori connettori che consentono anche i seguenti collegamenti (vedere fig. 11):
 - a) Spia luminosa esterna alla stanza della sauna. Sezione trasversale del cavo di connessione (vedere tabella 2).
 - b) Controllo del riscaldamento elettrico dalla stufa. Il cavo di controllo per il riscaldamento elettrico arriva direttamente alla scatola di derivazione della stufa e da lì alla morsettiera della stufa, parallelamente ad un cavo in gomma dello stesso spessore del cavo di connessione.



Figuur 9. Verbindingen en onderdelen van de saunaoven

Figura 9. Collegamenti e parti della stufa

3.3.1. Isolatiweerstand elektrische saunaoven

Bij de laatste inspectie van de elektrische installaties vindt men mogelijk een "lekkage" bij het meten van de isolatiweerstand van de saunaoven. De oorzaak hiervan is dat het isolatiemateriaal van de verwarmingsweerstand vocht uit de lucht heeft geabsorbeerd (opslag, transport). Nadat de saunaoven een aantal keren is gebruikt, zal het vocht van de weerstanden zijn verdwenen.

Sluit de stroomkabel voor de saunaoven niet aan via de aardlekschakelaar!

3.4. Installatie van de besturingsunit en sensors (KV-E)

De besturingsunit gaat vergezeld van gedetailleerde instructies voor het aan de muur bevestigen van het middendeel. Installeer de temperatuursensor tegen de wand van de saunaruimte boven de saunaoven. De sensor moet op de zijdelingse centrumlijn van de saunaoven worden gemonteerd, 100 mm onder het plafond. Figuur 6.

Plaats het ventilatiegat voor luchttoevoer niet zodanig dat de temperatuursensor door de luchtstroom wordt afgekoeld. Figuur 5.

3.5. Oververhittingsbeveiliging resetten

Als de temperatuur in de saunaruimte gevaarlijk hoog wordt, schakelt de beveiliging tegen oververhitting de voeding van de oven blijvend uit. De beveiliging kan pas worden gereset als de oven afgekoeld is.

KV

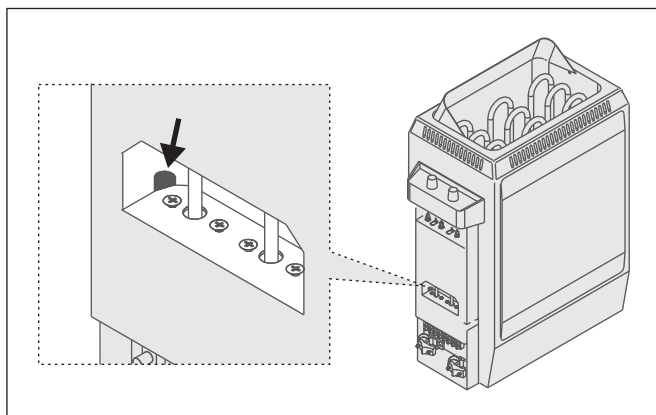
De resetknop bevindt zich in de aansluitdoos van de oven (figuur 10). **Alleen personen die bevoegd zijn voor het uitvoeren van elektrische installaties mogen de oververhittingsbeveiliging resetten.**

De resetknop mag pas worden ingedrukt nadat de oorzaak van de storing is gevonden.

- Zijn er stenen verkruid en samengedrukt?
- Is de oven langdurig ingeschakeld geweest zonder gebruikt te zijn?
- Is de sensor van de thermostaat verkeerd geplaatst of stuk?
- Heeft de oven een klap opgelopen of is ermee geschud?

KV-E

Zie de installatie-instructies voor de besturingsunit.



Figuur 10. Reset-knop voor de beveiliging tegen oververhitting

Figura 10. Reimpostazione della protezione da surriscaldamento

3.3.1. Resistenza dell'isolamento del bruciatore elettrico

Quando si procede al controllo finale dell'impianto elettrico, può capitare di riscontrare una "perdita" durante la misurazione della resistenza dell'isolamento del riscaldatore. Ciò è dovuto al fatto che il materiale isolante delle resistenze del riscaldamento ha assorbito una certa umidità dall'aria (durante lo stoccaggio o il trasporto). Dopo aver fatto funzionare il riscaldatore per alcune volte, l'umidità sparirà dalle resistenze.

Non collegate l'alimentatore del riscaldatore alla messa a terra!

3.4. Installazione della centralina e dei sensori (KV-E)

Assieme alla centralina vengono fornite istruzioni dettagliate relative al suo fissaggio alla parete. Installare il sensore della temperatura sulla parete della stanza della sauna, sopra la stufa, sulla mezzera laterale della stufa, 100 mm al di sotto del soffitto. Figura 6.

Non posizionare lo sfiatatoio di entrata dell'aria in modo che il flusso d'aria raffreddi il sensore di temperatura. Figura 5.

3.5. Reimpostazione della protezione da surriscaldamento

Se la temperatura della stanza della sauna diventa pericolosamente elevata, la protezione da surriscaldamento interrompe l'alimentazione della stufa in modo permanente. È possibile reimpostare la protezione da surriscaldamento dopo aver raffreddato la stufa.

KV

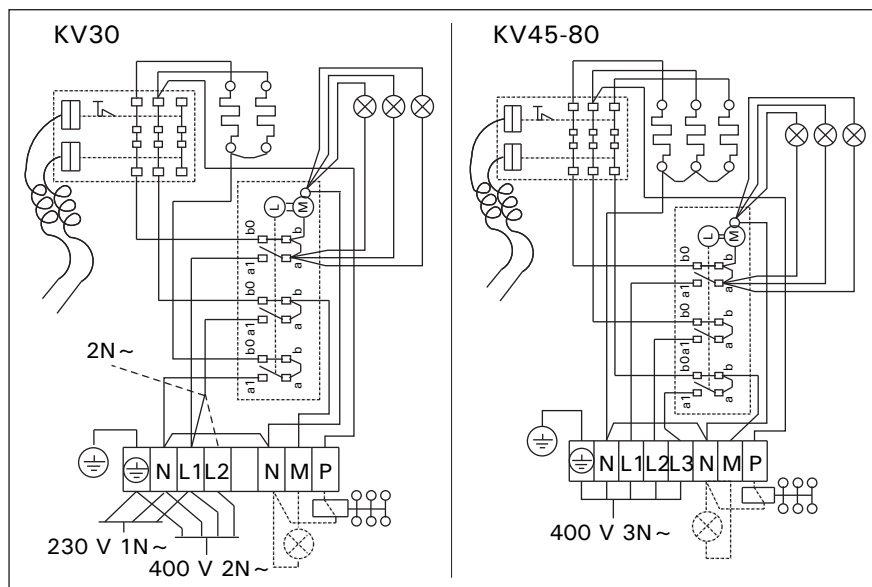
Il tasto di rilascio si trova all'interno della scatola di connessione della stufa (figura 10). **Solo il personale autorizzato ad eseguire le installazioni elettriche può reimpostare la protezione da surriscaldamento.**

Prima di premere il pulsante, occorre stabilire la causa dell'anomalia:

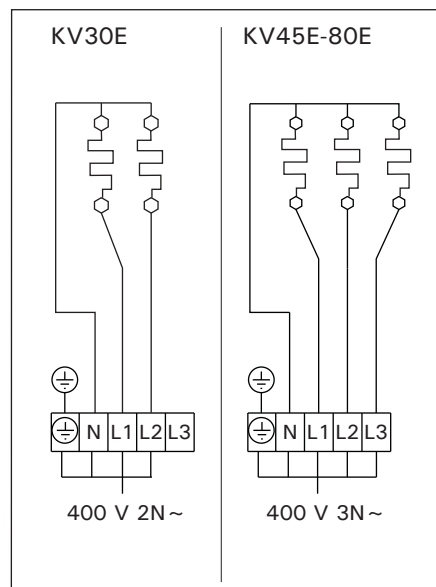
- le pietre sono sbriciolate e pressate le une contro le altre?
- la stufa è rimasta accesa per molto tempo senza essere utilizzata?
- il supporto del sensore del termostato è inclinato contro il lato dello scomparto per le pietre?
- la stufa ha ricevuto colpi o scosse?

KV-E

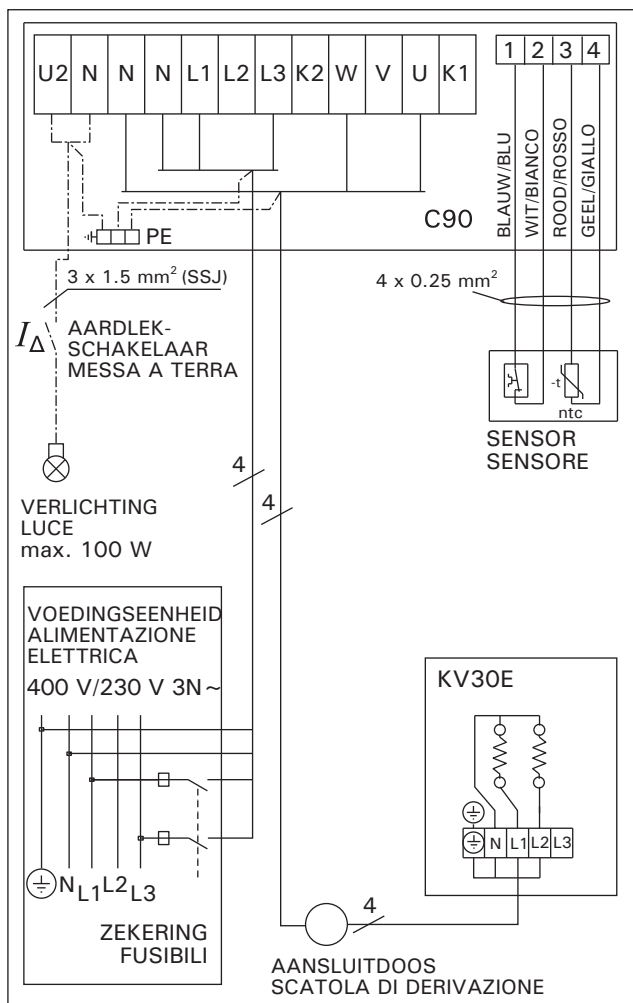
Vedere le istruzioni per l'uso del modello di centralina selezionato.



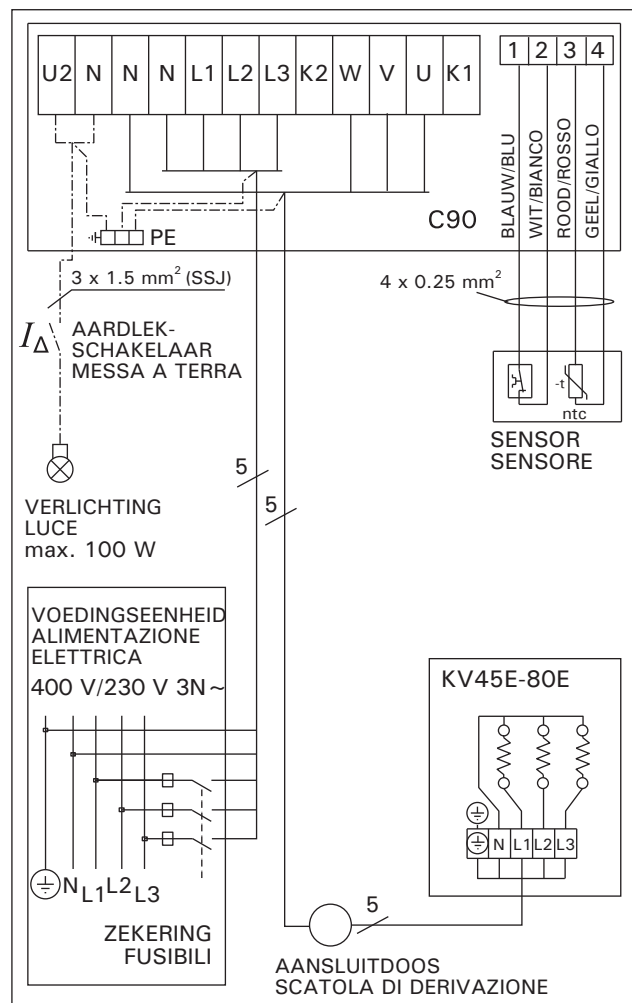
Figuur 11. Elektrische aansluitingen (KV30-80)
Figura 11. Collegamenti elettrici della stufa (KV30-80)



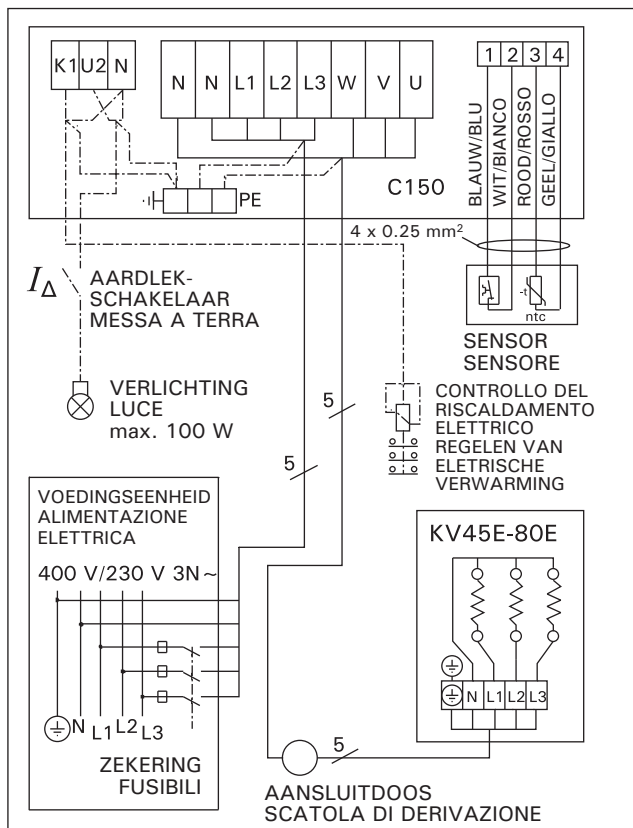
Figuur 12. Elektrische aansluitingen (KV30E-80E)
Figura 12. Collegamenti elettrici della stufa (KV30E-80E)



Figuur 12a. Elektrische aansluitingen van de besturingsunit C90 en saunaoven KV30E
Figura 12a. Collegamenti elettrici della centralina C90 e della stufa KV30E



Figuur 12b. Elektrische aansluitingen van de besturingsunit C90 en saunaoven KV45E-80E
Figura 12b. Collegamenti elettrici della centralina C90 e della stufa KV45E-80E



Figuur 13. Elektrische aansluitingen van de besturingsunit C150 en saunaoven KV45E-80E
Figura 13. Collegamenti elettrici della centralina C150 e della stufa KV45E-80E

ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)

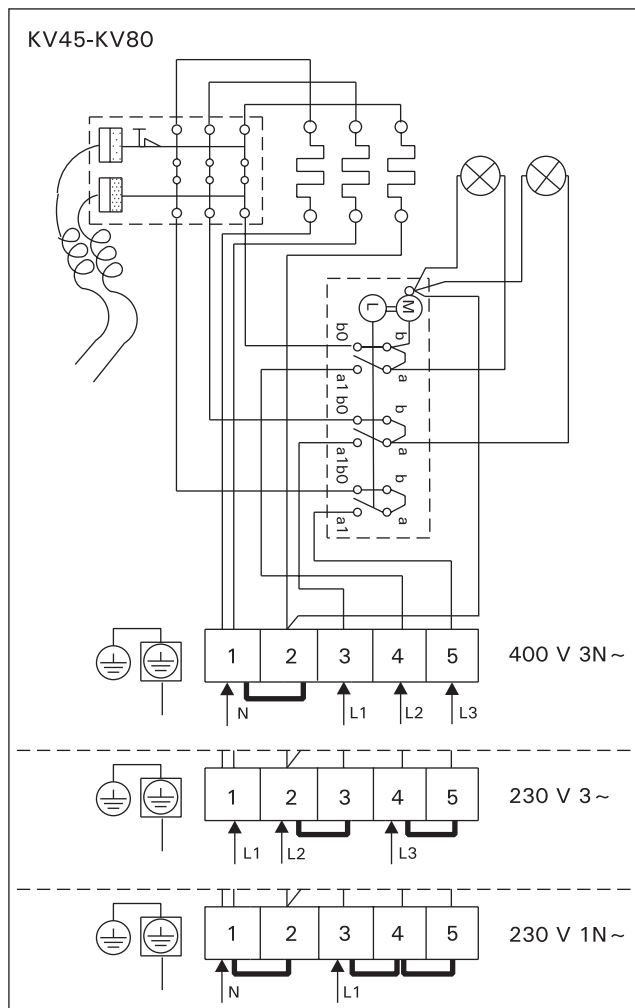
TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)

Model Ovnsmodell	Output Effekt	Sauna room Badstu			Connecting cable/Fuse Tilkoplingsledning/Säkring						
		Cubic vol. Rommål		Height Høyde	230–240 V 3~ Connecting cable Tilkoplingsledning		Fuse Säkring	230–240 V 1~ Connecting cable Tilkoplingsledning		Fuse Säkring	To sensor Til føler
Width/Bredd • KV 450 mm • KV-E 410 mm Depth/Djup 300 mm Height/Höjd 650 mm Weight/Vikt 16 kg Stones/Stenar max. 20 kg	kW	▷ 2.3.									KV-E
		min. m ³	max. m ³	min. mm	mm ²	A	mm ²	A	mm ²		
KV30/KV30E	3,0	2	4	1900	4 x 1,5	2 x 10	3 x 2,5	1 x 16	4 x 0,25		
KV45/KV45E	4,5	3	6	1900	5 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	1 x 25	4 x 0,25		
KV60/KV60E	6,0	5	8	1900	5 x 6,0	3 x 20	3 x 6,0	1 x 35	4 x 0,25		
KV80/KV80E	8,0	7	12	1900	5 x 6,0	3 x 25	3 x 6,0 (KV80)	1 x 35 (KV80)	4 x 0,25		

				KV45, KV60, KV80:	
A min. from side to wall, upper platform or rail fra sideflaten til veggen, øverste rekkverk eller overbenk		B min. from front surface to upper platform or rail fra frontflaten til øverste benk eller øverste rekkverk		C min. from front surface to upper platform or rail fra frontflaten til øverste benk eller øverste rekkverk	
KV30/KV30E		KV45/KV45E		KV60/KV60E	
KV45/KV45E		KV60/KV60E		KV80/KV80E	
KV60/KV60E		KV80/KV80E			
KV80/KV80E					

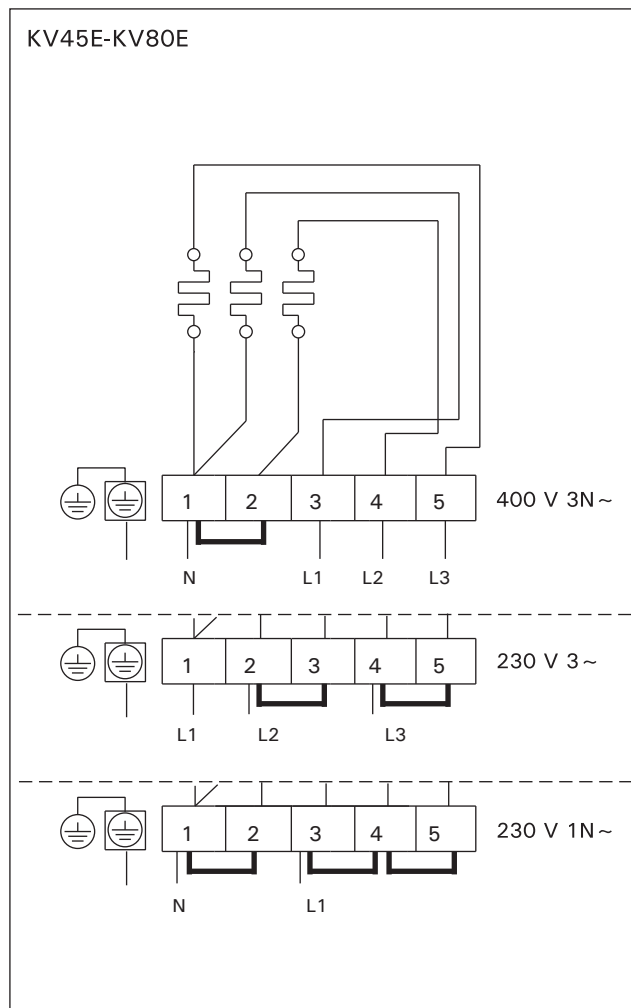
ELECTRICAL CONNECTIONS (NORWAY/BELGIUM)

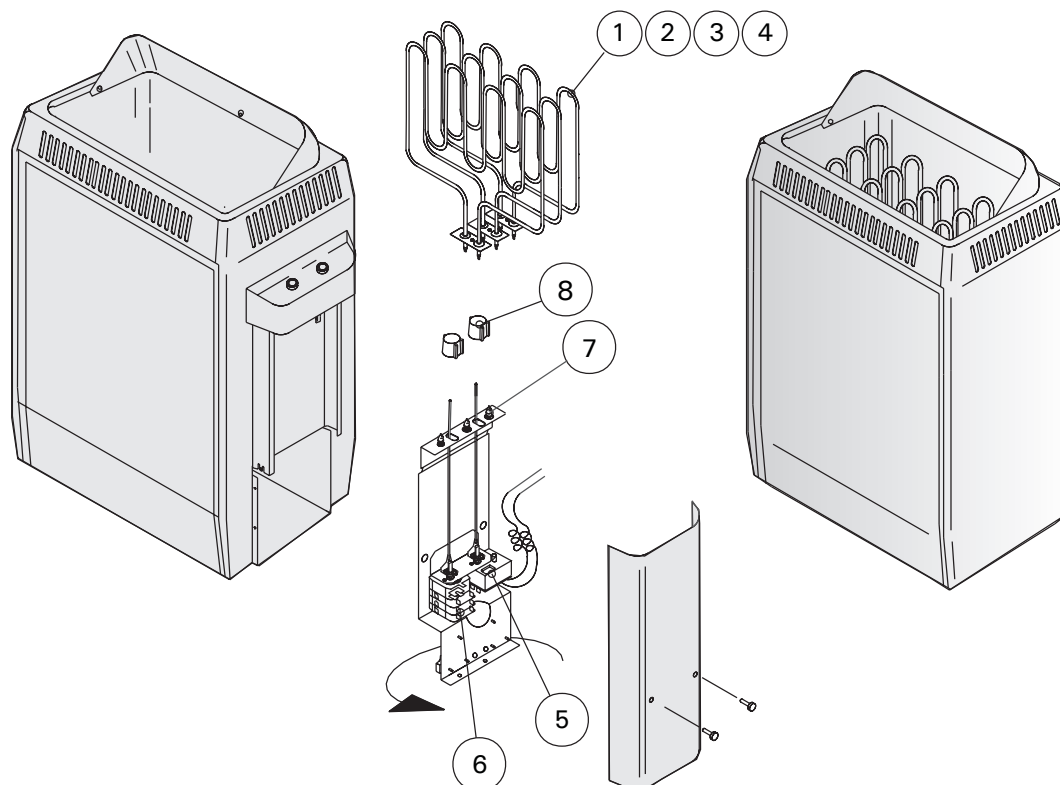
KV45-KV80



TILKOPLING TIL ELEKTRISITETSNETTET (NORGE)

KV45E-KV80E





	4. VARAOSAT	4. RESERVDELAR		SSTL		
1	Vastus 1500W/230V	Värmeelement 1500W/230V	ZSK-690	8260990	KV30/E	2 kpl/st
2	Vastus 1500W/230V	Värmeelement 1500W/230V	ZSK-690	8260990	KV45/E	3 kpl/st
3	Vastus 2000W/230V	Värmeelement 2000W/230V	ZSK-700	8260992	KV60/E	3 kpl/st
4	Vastus 2670W/230V	Värmeelement 2670W/230V	ZSK-710	8260993	KV80/E	3 kpl/st
5	Termostaatti	Termostat	ZSK-520	8260997	KV	
6	Kellokytkin	Kopplingsur	ZSK-510	8260996	KV	
7	Polttimo	Baklampa	ZSA-530		KV	
8	Vääntiö + hattu	Knapp + hatt	ZSA-660		KV	
	4. SPARE PARTS	4. ERSATZTEILE				
1	Heating element 1500W/230V	Heizelement 1500W/230V	ZSK-690		KV30/E	2 pcs/Stk
2	Heating element 1500W/230V	Heizelement 1500W/230V	ZSK-690		KV45/E	3 pcs/Stk
3	Heating element 2000W/230V	Heizelement 2000W/230V	ZSK-700		KV60/E	3 pcs/Stk
4	Heating element 2670W/230V	Heizelement 2670W/230V	ZSK-710		KV80/E	3 pcs/Stk
5	Thermostat	Thermostat	ZSK-520		KV	
6	Timer	Schaltuhr	ZSK-510		KV	
7	Light bulb	Lampe	ZSA-530		KV	
8	Knob + cap	Knopf + Mütze	ZSA-660		KV	
	4. RESERVEONDERDELEN	4. PEZZI DI RICAMBIO				
1	Verwarmingselement 1500W/230V	Elemento riscaldante 1500W/230V	ZSK-690		KV30/E	x 2
2	Verwarmingselement 1500W/230V	Elemento riscaldante 1500W/230V	ZSK-690		KV45/E	x 3
3	Verwarmingselement 2000W/230V	Elemento riscaldante 2000W/230V	ZSK-700		KV60/E	x 3
4	Verwarmingselement 2670W/230V	Elemento riscaldante 2670W/230V	ZSK-710		KV80/E	x 3
5	Thermostaat	Termostato	ZSK-520		KV	
6	Timer	Timer	ZSK-510		KV	
7	Lamp	Lampadina	ZSA-530		KV	
8	Knob + dop	Manopola + cappuccio	ZSA-660		KV	

Suosittelemme käyttämään vain valmistajan varaosia.

Använd endast tillverkarens reservdelar.

We recommend to use only the manufacturer's spare parts.

Es dürfen ausschließlich die Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Wij adviseren u alleen onderdelen van de fabrikant te gebruiken.

Consigliamo di usare esclusivamente le parti di ricambio originali del produttore.

HARVIA

Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi