

# AV4, AV6

**RU** Инструкции по монтажу и эксплуатации электрической каменки для саун

**ET** Elektrilise saunakerise kasutus- ja paigaldusjuhend



**Назначение каменки: Каменка AV предназначена для работы в хорошо изолированной сауне семейного пользования. Использование в других целях запрещено.**

**Внимательно прочитайте инструкцию перед началом эксплуатации.**

**ВНИМАНИЕ! Данные руководства предназначены для владельца или содержателя сауны, а также для электромонтажника, отвечающего за установку каменки.**

**После установки каменки монтажник должен передать данные инструкции владельцу сауны или несущему ответственность за ее содержание, а также провести необходимое обучение.**

**Благодарим Вас за хороший выбор каменки!**

**Kerise otstarve: AV-elektrikeris on mõeldud kasutamiseks hästi isoleeritud peresauna leilikerisena. Kasutamine muuks otstarbeks on keelatud.**

**Peresaunades kasutatavate kütte- ja juhtseadmete garantiiaeg on kaks (2) aastat. Majaelanikele mõeldud saunades kasutatavate kütte- ja juhtseadmete garantiiaeg on üks (1) aasta.**

**Enne kasutuselevõtmist tutvu hoolikalt kasutusjuhistega!**

**TÄHELEPANU!**

**Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhise on mõeldud sauna omanikule või sauna kasutamise eest vastutavale isikule ning elektriühenduste eest vastutavale elektrikule.**

**Pärast elektrikerise paigaldamist peab kerise paigaldaja andma käesoleva juhise sauna omanikule või sauna kasutamise eest vastutavale isikule ning neid tuleb vastavalt instrueerida.**

**Õnnitleme õnnestunud kerisevaliku puhul!**

## Оглавление

<b>1. РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Общее .....	3
1.2. Выключатели и части .....	3
1.2.1. Сигнальные лампочки коробки управления .....	4
1.3. Термостат и предохранитель перегрева .....	4
1.3.1. Термостат .....	4
1.3.2. Предохранитель перегрева .....	5
1.4. Укладка камней .....	5
1.4.1. Перекладка камней и их замена .....	6
1.5. Предварительный прогрев .....	6
1.6. Нагревание парильни до температуры парения .....	6
1.7. Температура парильни .....	7
1.8. Пар в сауне .....	7
1.8.1. Вода .....	8
1.8.2. Температура и влажность в парильне .....	8
1.9. Окончание парения .....	8
1.10. Пар .....	8
1.11. Руководства к парению .....	9
1.12. Меры предосторожности .....	9
1.13. Возможные неисправности .....	9
1.14. Гарантия, срок использования и срок службы .....	10
1.14.1. Гарантия и срок использования .....	10
1.14.2. Срок службы .....	10
<b>2. ПАРИЛЬНЯ .....</b>	<b>10</b>
2.1. Изоляция парильни и материалы стен .....	10
2.1.1. Потемнение стен сауны .....	11
2.2. Пол парильни .....	11
2.3. Мощность каменки .....	12
2.4. Воздухообмен парильни .....	12
2.5. Гигиена парильни .....	13
<b>3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ .....</b>	<b>13</b>
3.1. Перед установкой .....	13
3.2. Место установки каменки и крепление к полу .....	14
3.3. Установка каменки в нишу .....	14
3.4. Защитное ограждение .....	14
3.5. Электромонтаж .....	14
3.6. Сопротивление изоляции электрокаменки .....	16
<b>4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....</b>	<b>16</b>

## SISUKORD

<b>1. KASUTUSJUHIS .....</b>	<b>3</b>
1.1. Üldist .....	3
1.2. Lülitid ja osad .....	3
1.2.1. Juhtpaneeli valgustus .....	4
1.3. Termostaat ja ülekuumenemise kaitse .....	4
1.3.1. Termostaat .....	4
1.3.2. Ülekuumenemise kaitse .....	5
1.4. Kerisekivide ladumine .....	5
1.4.1. Kivide ümberladumine ja asendamine ..	6
1.5. Eelkütmine .....	6
1.6. Leiliruumi kasutusvalmiks kütmine .....	6
1.7. Leiliviskamine .....	7
1.7.1. Leilivesi .....	8
1.7.2. Leiliruumi temperatuur ja niiskus .....	8
1.8. Sauna kasutamise lõpetamine .....	8
1.9. Auruleil .....	8
1.10. Juhiseid saunaskäimiseks .....	9
1.11. Hoiatusi .....	9
1.12. Rikked .....	9
<b>2. LEILIRUUM .....</b>	<b>10</b>
2.1. Leiliruumi isoleerimine ja seinamaterjalid .....	10
2.1.1. Saunaseinte tumenemine .....	11
2.2. Leiliruumi põrand .....	11
2.3. Kerise võimsus .....	12
2.4. Saunaruumi ventilatsioon .....	12
2.5. Leiliruumi puhtus .....	13
<b>3. PAIGALDUSJUHIS .....</b>	<b>13</b>
3.1. Enne paigaldamist .....	13
3.2. Kerise paigalduskoht ja kinnitus põrandale ..	14
3.3. Paigaldus seinasüvendisse .....	14
3.4. Kaitseraam .....	14
3.5. Elektriühendused .....	14
3.6. Elektrikerise isolatsioonitakistus .....	16
<b>4. VARUOSAD .....</b>	<b>16</b>

## 1. РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 1.1. Общее

Электрокаменка AV (Всегда готова) – правильный выбор для тех, кто посещает сауну несколько раз в неделю и не планирует точного времени для парения. Каменка всегда готова к работе. Всего несколько минут (5–15), и температура в сауне поднимется до приятных 50–60 °С. Процесс нагревания проходит сравнительно быстро при открытой крышке и воздушном клапане и включенной мощности парения.

Хорошая теплоизоляция каменки позволяет сохранять температуру парения (около 310°) в решетке для камней при невысокой мощности, т.е. мощности минимального нагрева 250 Вт.

При таком уровне мощности потребность электроэнергии в сутки составляет всего (24 часа x 0,250 кВт) 6 кВт ч и преобразуется в тепловую энергию сауны, т.е. каменка работает как электробатарея мощностью 250 Вт.

Тепловая энергия, выделяемая каменкой, не пропадает, так как ее обычно достаточно для поддержания тепла и сухости хорошо теплоизолированного помещения сауны. Путем уменьшения мощности других обогревательных приборов сауны можно выровнять необходимое количество теплоты.

### 1.2. Выключатели и части

1. Крышка с силиконовым уплотнением работает как регулятор пара.
2. Деревянная часть ручки крышки позволяет безопасно закрыть крышку путем прижатия ее к защелке.
3. Нажатие защелки отпускает крышку за счет пружины, находящейся в петлях. Придерживайте крышку рукой во время открытия!
4. Регулятор позволяет открывать и закрывать воздушный клапан, находящийся в дне каменки. Поток воздуха через каменку способствует нагреву сауны. Если сауна нагревается слишком сильно, прикройте клапан. Всегда закрывайте клапан после окончания парения!
5. С помощью таймерного выключателя каменка включается на час с полной мощностью для ускорения нагрева парильни. Поворотом таймера время нагрева увеличивается, если одного часа не достаточно. **ВНИМ.!** При включении мощности парения крышка должна быть открыта. При закрытой крышке и включенной каменке температура внутри каменки быстро поднимается до выбранной в термостате температуры выключения, после чего поток энергии к каменке

## 1. KASUTUSJUHIS

### 1.1. Üldist

AV-elektrikeris on õige valik neile, kes käivad saunas ette planeerimata mitmel päeval nädalas, sest keris on alati kasutusvalmis. Kasutaja peab ootama vaid mõne minuti (5–15), et leiliruumi temperatuur tõuseks sobiva piirini (50–60 °C). See toimub suhteliselt kiiresti, tarvitseb vaid hoida kerise kaan ja ventilatsiooniklapp lahti ning keris sisselülitatuna.

Keris on tänu eriti efektiivsele soojusisolatsioonile võimeline väikese võimsusega (250 W) säilitama kivide leilitemperatuuri (u. 310 °C).

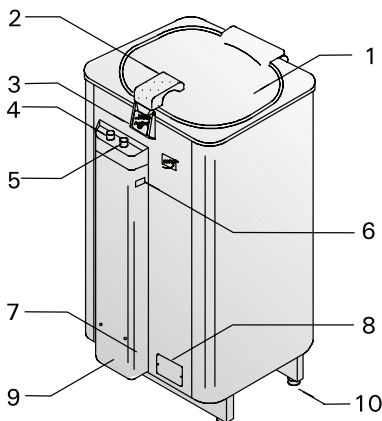
Säilitusvõimsusel tarbib keris vooluvõrgust ööpäevas vaid 6 kWh (24 tundi x 0,25 kW) elektrit ja see muutub leiliruumi soojusenergiaks, teisisõnu keris töötab 250 W elektriradiaatorina.

Kerisest eralduv soojus ei lähe kaotsi, sest sellest tavaliselt piisab hästi isoleeritud leiliruumi sooja ja kuivana hoidmiseks. Saunaruumides olevate teiste kütteseadmete võimsuse vähendamisega võib saavutada vajaliku temperatuuritaseme.

### 1.2. Lülitid ja osad

1. Kaas, millel on silikoonkummist tihend, töötab kerise leili regulaatorina.
2. Hoides kaane käepideme puitosast, võid kaane ohutult sulgeda, surudes kaane tugevalt vastu lukustushooba.
3. Vajutades kaane lukustushoovale, hüppab kaas tänu hinges olevale vedrule lahti. Pidurda käega kaane lahtihüppamist.
4. Ventileerimisklapi regulaatoriga võid avada ja sulgeda kerise põhjas olevat õhuklappi. Leiliruum soojeneb tänu õhuvoolule läbi kerise. Sauna liigsal kuumenemisel keera klappi koomale. **Pärast saunaskäimist sulge ventii!**
5. Programmkella lülitiga saad kerise lülitada tunniks täisvõimsusele, kiirendades sellega sauna soojenemist. Kui tunnist ei piisa, saab programmkella nuppu keerates seda aega pikendada. **Tähelepanu! Kui keris sisse lülitatakse, peab kaas olema lahti.** Vastasel korral tõuseb temperatuur kerise sees kiiresti termostaadiga etteantud väljalülitumistemperatuurini ja keris lülitub mitmeks tunniks täielikult välja. **Kerise täisvõimsust vajatakse säilitusvõimsusel soojendatud kivide temperatuuri hoidmiseks. Prog-**

1. Крышка
2. Ручка крышки
3. Защелка крышки
4. Регулятор воздушного клапана
5. Таймерный выключатель мощности парения
6. Выключатель режима минимального нагрева (Вкл. / Выкл.)
7. Кнопка возвращения ограничителя температуры
8. Коробка подключений
9. Коробка управления
10. Регулируемые ножки



1. Kaas
2. Kaane käepide
3. Kaane lukustushoob
4. Ventileerimisklapi regulaator
5. Programmkella lüliti
6. Säilitusvõimsuse sisse/välja lüliti
7. Temperatuuri piiraja tagastusnupp
8. Harukarp
9. Juhtpaneel
10. Reguleeritavad jalad

- прекращается на многие часы. Полная мощность каменки необходима для поддержания нагретых минимальным нагревом камней в горячем состоянии. Выключатель возвращается от выбранного времени до нуля, выключает каменку и оставляет режим минимального нагрева (Stand-by). Проследите за возвращением таймера в нулевое положение до закрытия крышки!
6. Выключателем минимального нагрева выключается режим минимального нагрева, если каменка не используется долгое время.
  7. Кнопка возвращения ограничителя температуры находится рядом с термостатом, расположенным под крышкой коробки управления каменкой. Если ограничитель прекратил подачу энергии, он возвращается в рабочее положение в соответствии с пунктом 1.3.2. Ремонт может провести квалифицированный электромонтажник.
  8. Под крышкой коробки подключений находится клеммник, к которому подключается питающий кабель и при необходимости также кабель регулировки электрообогрева. Кабели подводятся к клеммнику через дно каменки.
  9. Крышка коробки управления снимается путем поворота двух винтов в крышке. Находящиеся под крышкой электрокомпоненты защищены от брызг.

### 1.2.1. Сигнальные лампочки коробки управления ТУСКЛЫЙ СВЕТ

- режим минимального нагрева 250 Вт включен

### ЯРКИЙ СВЕТ

- режим минимального нагрева + мощность каменки включены

### СВЕТ НЕ ГОРИТ

- режим минимального нагрева и мощность каменки выключены или термостат прекратил подачу энергии

## 1.3. Термостат и предохранитель перегрева

### 1.3.1. Термостат

Термостат, предохраняющий каменку от перегрева, находится под крышкой коробки управления в нижней части каменки. При превышении выбранного значения температуры термостат прекращает подачу энергии нагревательным элементам и выключает каменку на некоторое время. После достаточного остывания камней нагревательные элементы вновь начинают работу.

На заводе в термостате выставлена определенная температура. Термостат ограничивает нагрев камней более 350 °С. В режиме минимального нагрева температура камней не достигает температуры аварийного выключения, поэтому каменка постоянно находится во включенном состоянии. Поддержание режима минимально нагрева гарантирует готовность камней к парению сразу с момента открытия крышки.

Нагрев каменки, включенный таймерным выключателем, может в определенный период времени поднять температуру термостата до температуры аварийного выключения даже в том случае, если крышка открыта. За этим следует прекращение подачи энергии нагревательным элементам. Если крышка каменки открыта, подача тока прекращается довольно быстро. Прекращение работы остается незамеченным, так как на дисплее остается гореть свет в знак включения таймера. Поворот таймера в нулевое положение погасит дисплей, т.е. ток не проходит через термостат к нагревательным элементам.

- rammkella lüliti tagastub etteantud aja täitumisel nullini, lülitab kerise võimsuse välja ja jätab peale säilitusvõimsuse. Enne kaane sulgemist veendu alati kella tagastumises 0-le.
6. Säilitusvõimsuse sisse/välja- lülitiga võid kerise säilitusvõimsuse välja lülitada, kui kerist pikka aega ei planeerita kasutada.
  7. Temperatuuripiiraja tagastusnupp on koos kerise juhtkilbi kaane all oleva termostadiga. Kui temperatuuripiiraja on voolu välja lülitanud, tagastatakse piiraja vastavalt punkti 1.3.2. juhiste. Parandustõid võib teostada väljaõppinud elektrik.
  8. Harukarbi kaane all on klemmplaat, kuhu ühendatakse kerise toite- ja vajadusel ka elektrikütte toitekaabel. Kaablid tuuakse klemmplaadile läbi kerise põhja.
  9. Juhtpaneeli kaas on eemaldatav kaane kahe kruvi lahtikeeramise. Kaane all on kerise elektriosad kaitstud veepritsmete eest.

### 1.2.1. Juhtpaneeli valgustus

#### Tuhm valgus:

- säilitusvõimsus 250 W sees

#### Ere valgus:

- säilitusvõimsus + kerise võimsus sees

#### Valgus kustunud:

- säilitusvõimsus ja kerise võimsus väljas või termostaat on küttekehad välja lülitanud

## 1.3. Termostaat ja ülekuumenemise kaitse

### 1.3.1. Termostaat

Kerise kivipesa soojenemist reguleeriv termostaat paikneb juhtpaneeli kaane all, kerise alaosas. Kui termostaadile etteantud väärtus on ületatud, lülitab termostaat küttekehad mõneks ajaks välja. Kivipesa piisaval jahtumisel lülituvad küttekehad uuesti sisse.

Termostaat on tehases paika reguleeritud. Kerise termostaat hoiab kerisekivide temperatuuri u. 350 kraadi juures. **Säilitusvõimsusel on keris pidevalt sisse lülitatud**, kuna kivide temperatuur ei ulatu termostaadiga etteantud katkestustemperatuurini. **Sellega on tagatud kerisekivide leilivalmidus kohe peale kerisekaane avamist.**

Programmkellaga sisselülitatud kerisevõimsus tõstab mingi aja möödudes kerise temperatuuri termostaadi katkestustemperatuurini, seda ka avatud kaanega kerisel. Järgneb küttekehade väljalülitumine. Suletud kaanega kerise küttekehad lülituvad välja üsna kiiresti. Juhtpaneelis jääb ka peale küttekehade väljalülitumist põlema kella seesolekut näitav märgutuli. Voolu väljalülitumisest informeerib juhtpaneeli pimenemine programmkella lüliti keeramisel 0-asendisse.

### 1.3.2. Предохранитель перегрева

Если по какой-либо причине температура каменки поднимается слишком высоко, подключенный к термостату предохранитель перегрева выключает подачу энергии нагревательным элементам полностью.

**Предохранитель может быть возвращен в положение, позволяющее прохождение тока через термостат, только после полного остывания каменки.**

Для возвращения предохранителя в термостате имеется кнопка, расположенная в коробке управления, поэтому исправить положение может только монтажник, имеющий квалификацию проведения подобных работ. **Возвращение происходит путем сильного нажатия кнопки до щелчка. Для этого может потребоваться усилие, равное 7 кг.** См. рис. 2.

Перед нажатием кнопки возвращения необходимо выяснить причину перегрева. Возможны следующие причины:

- камни раскрошились и скопились внутри каменки
- каменка слишком долго находилась во включенном состоянии без пользования
- каменка подверглась сильному удару

### 1.4. Укладка камней

Для каменки подходят камни диаметром 10–15 см. В каменку необходимо укладывать специально предназначенные для этой цели, хорошо известные массивные камни. Использование легких, пористых и керамических камней одинакового размера запрещено, так как они могут способствовать перегреву нагревательных элементов и привести к поломке. Также не допускается использование мягких горшечных камней.

Перед укладкой камни необходимо вымыть. Камни укладывают на дно отведенного для них места в каменке и поверх колосников между нагревающими элементами так, чтобы камни поддерживали друг друга и оставляли достаточное пространство для воздухообмена в каменке. Камни не должны опираться на нагревательные элементы. Камни нельзя укладывать слишком плотно, чтобы не препятствовать воздухообмену в каменке. См. рис. 3. Также камни нельзя вклинивать между нагревательными элементами. Нагревательные элементы не должны соприкасаться со стенками места для камней и между собой. Камни должны полностью закрывать нагревательные элементы. Каменка должна быть полностью заполнена камнями, но необходимо проследить, чтобы крышка закрывалась беспрепятственно.

Вним.! После укладки камней каменку необходимо прогреть для того, чтобы удалить из камней влажность! См. п. 1.5. "Предварительный прогрев".

Не допускается использование каменки без камней!

Гарантия не распространяется на поломки, вызванные использованием камней, не отвечающих рекомендации изготовителя. В круг гарантии также не входят поломки, вызванные нарушением циркуляции воздуха вследствие разрушения или использования слишком мелких камней.

### 1.3.2. Ülekuumenemise kaitse

Kui kerise temperatuur peaks mingil põhjusel liiga kõrgele tõusma, lülitab termostaadiga ühendatud ülekuumenemise kaitse kerise küttekehadel voolu välja.

Ülekuumenemise kaitse tagastamine asendisse, millises vool jälle termostaadist läbi läheks, on võimalik alles pärast kerise jahtumist. Ülekuumenemise kaitse tagastamiseks on termostaadis tagastusnupp, mis paikneb juhtpaneelis ja seetõttu tohib nimetatud tööd teostada vaid vastava litsentsiga elektrik.

Tagastamiseks vajutatakse ülekuumenemise kaitse nupule sellise jõuga, et käiks naksatus. Tagastamiseks on tarvis umbes 7 kg-st jõudu. Vaata joonist 2.

Enne tagastamist teha kindlaks rikke põhjus:

- Kas kivipesas olevad kivid on murenenud ja tihendunud?
- Kas keris on olnud pikka aega olnud sees ja kasutamata?
- Kas keris on saanud tugeva löögi?

### 1.4. Kerisekivide ladumine

Kerisele sobivad 10–15 cm läbimõõduga kivid. Kerisekividena peab kasutama nimelt keristele mõelduid tuntuid massiivseid lõhutuid kive. **Kergete, poorsete ja ühesuuruste keraamiliste "kivide" kasutamine on keelatud, kuna need võivad põhjustada takistite liigset kuumenemist ja nende rikkimist. Ka pehmeid voolekive ei tohi kasutada.**

Enne ladumist tuleb kivid tolmust puhtaks pesta. Kivid laotakse kerise kivipesa põhjale ja resti peale, küttekehade vahele selliselt, et kivid jääksid üksteisele kandma ja asetuksid vabalt, tagades läbi kivipesa hea õhuringluse. Kivide raskus ei tohi langeda küttekehadele. Kive ei tohi laduda liiga tihedalt, et mitte takistada õhuringlust läbi kerise. Vaata joonist 3. Samuti ei tohi kive kiiluda küttekehade vahele. Küttekehad peavad jääma eemale kivipesa seintest ja need ei tohi omavahel kokku puutuda. Küttekehad peavad olema täielikult kividega kaetud. Kivipesa täita kividega kogu mahus, kuid tuleb arvestada sellega, et kaan peab täielikult sulguma.

**Tähelepanu! Kui kerisekivid on kerisesse paigaldatud, tuleb kividest niiskuse eemaldamiseks kõigepealt läbi viia eelkütmine!** Vaata osa 1.5. "Eelkütmine".

Keelatud on kivideta kerise kasutamine!

Garantii ei vastuta vigade eest, mille on põhjustanud selliste kivide kasutamine, mida tehas ei ole leilikivideks soovitanud. Ka ei vastuta garantii vigade puhul, mis on tingitud kerises

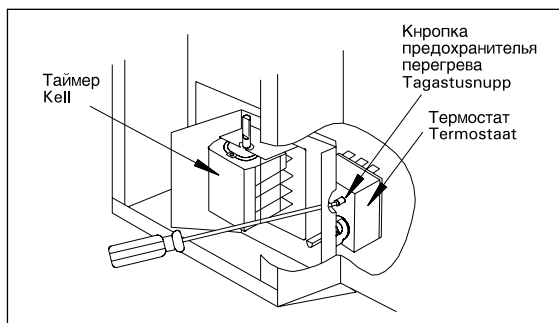


Рис. 2. Предохранитель перегрева

Joonis 2. Ülekuumenemise kaitse

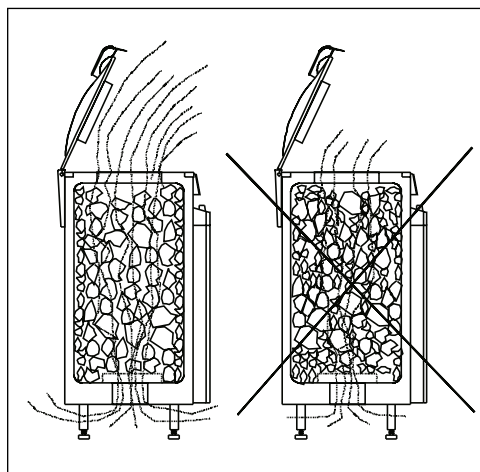


Рис. 3. Укладка камней

Joonis 3. Kerisekivide ladumine

В резервуаре для камней или в непосредственной близости от него запрещается размещать какие-либо предметы или приборы, которые могут способствовать изменению количества или направления воздуха, проходящего через каменку, вызывая таким образом значительный нагрев элементов и опасность возгорания стальных поверхностей!

#### 1.4.1. Перекладка камней и их замена

Рекомендуем перекладывать камни не менее раза в год. В зависимости от частоты использования сауны камни необходимо менять каждые 2–3 года. При перекладке и замене камней дно каменки требуется очищать от каменной крошки и заменять "размягшие" камни. Для удаления влажности новых камней проводится предварительный прогрев каменки. См. п. 1.5. "Предварительный прогрев".

### 1.5. Предварительный прогрев

Проводите предварительный прогрев каменки на полной мощности (мощность каменки + мощность минимального нагрева) при открытой крышке и воздушном клапане. При первом нагревании каменка и камни выделяют запах, поэтому в сауне должна быть организована хорошая вентиляция.

Ту же операцию необходимо проводить при замене или добавлении камней.

Каменку нагревает при полной мощности в течение 2–4 часов в зависимости от мощности (ок. 2 ч AV6, ок. 4 ч AV2). При предварительном прогреве следует обратить внимание на то, что таймер поддерживает мощность в течение одного часа. Дополнительное время для прогрева, равное рекомендациям изготовителя, получают путем поворота таймера. При предварительном прогреве каменка не должна остывать слишком сильно. Крышку каменки закрывают через 15 минут после того, как таймер вернется в нулевое положение после окончания прогрева.

После этого постоянно поддерживается минимальная мощность (250 Вт).

Хороший пар достигается в каменке после выравнивания температуры камней через одни сутки.

### 1.6. Нагревание парильни до температуры парения

После предварительного прогрева камни постоянно находятся в готовности для парения, но нагревание парильни до приятной температуры требует определенного времени. Хорошо изолированная парильня (См. п. 2.1. "Изоляция парильни и стальные материалы") нагревается до температуры парения в течение 10 минут в зависимости от нагревательных качеств помещения. Парение можно начинать без особых приготовлений, дождавшись, чтобы температура парильни поднялась примерно до 55 °C.

При открытии крышки (1) и воздушного клапана (2) каменки теплый воздух, прошедший между горячими камнями (ок. 310 °C) и нагревательными элементами, начинает нагревать парильню. Для поддержания выработанной в период минимального нагрева тепловой энергии под воздействием потоков воздуха и охлаждающего влияния воды необходимо включить мощность каменки с помощью таймера (5). Таймер включает каменку на один час. См. рис. 4.

Поток воздуха во время парения управляется с помощью регулятора воздушного клапана (4). Он влияет на положение клапана, находящегося под решеткой для камней. В начале регулятор стоит открыть полностью. Если температура поднимается слишком высоко,

takistatud õhuringlusest kasutuses murenenud või liiga väikeste kivide tättu.

**Kerise kiviruumis ja ka selle läheduses ei tohi olla selliseid esemeid või seadmeid, mis muudavad läbi kerise ringleva õhu hulka või suunda, kuna see põhjustab takistite liigset kuumenemist ning tuleohtu seinapindadel.**

#### 1.4.1. Kivide ümberladumine ja asendamine

Tootja soovib kerisekivide ümberladumist hiljemalt siis, kui kivide allangemine tundub olevat peatunud või hiljemalt iga aasta tagant. Kasutusest sõltuvalt tuleks kerisekivid asendada vähemalt iga 2–3 aasta tagant. Ümberladumisel ja asendamisel tuleb kerise põhjast eemaldada murenenud kiviosad ja asendada "pehmenenud" kivid. Asendatud kividest niiskuse eemaldamiseks teostada nn. eelkütmine. Vaata osa 1.5.

### 1.5. Eelkütmine

Kerise eelkütmine toimub täisvõimsusel (kerise võimsus + säilitusvõimsus) lahtise kaane ja ventileerimisklapiga. Esimesel kütmisel eraldub kerisest ja kividest lõhnu, mille eemaldamiseks tagada leiliruumi hea ventilatsioon.

Samuti toimida kivide lisamisel või asendamisel.

Sõltuvalt kerise võimsusest tuleb kerist kütta täisvõimsusel 2–4 tundi (AV6 u. 2 tundi, AV4 u. 3 tundi). Eelkütmisel arvestada, et programmkella lüliti hoiab kerise sees u. 1 tunni korraga. Lülitiga tuleb keerata lisa-aega tunni kaupa nii mitu korda, et saaks täis tootja poolt soovitud eelkütmise ajad. Eelkütmise jooksul ei tohi keris liigselt jahtuda. Kerise kaan sulgeda u. 15 minutit pärast seda, kui programmkella lüliti on küttefaasi lõppedes tagastunud 0-asendisse.

Pärast seda hoida keris pidevalt säilitusvõimsusel (250 W).

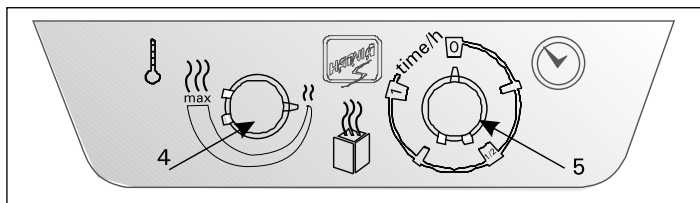
Parima leili saab kerisest alles pärast ööpäeva möödumist, kui kivipesa temperatuur on ühtlustunud.

### 1.6. Leiliruumi kasutusvalmiks kütmine

Pärast eelkütmist on kerisekivid leiliviskamiseks piisavalt kuumenenud, kuid leiliruumi temperatuuri tõstmine sobiva piirini võtab oma aja. Piisava soojusolatsiooniga leiliruum (vaata osa 2.1) soojeneb leiliruumi soojenemisomadustest sõltuvalt leilitemperatuurini u. 10 minutiga. Sauna võib minna kohe, kui leiliruumi temperatuur on tõusnud u. 55 °C- ni.

Kui avada kerise kaan (1) ja ventilatsiooniklapp (4), hakkab läbi kuumade kerisekivide (u. +310 °C) ja küttekehade liikuv kuum õhuvool leiliruumi kütma. **Et kerisekividesse säilitusvõimsusel akumuleeritud soojusenergia säiliks ka vaatamata õhuvoolu ja leilivee jahutavale toimele, tuleb saunaskäimise ajaks kerisevõimsus programmkella lülitiga (5) sisse lülitada.** Lülitiga võib kerise alati kuni tunniks sisse lülitada. Vaata joonist 4.

Õhuringluse intensiivsust sauna kasutamise ajal reguleeritakse ventileerimisklapi regulaatoriga (4). Regulaator muudab kivipesa all oleva klapi asendit. Algul on soovitatav regulaator täiesti lahti hoida. Kui temperatuur hakkab liigselt tõusma, võib ventileerimisklappi vastupäeva keerates temperatuuri tõusu aeglustada. Katseliselt leitakse regulaatorile selline asend, millises leiliruumi temperatuur oleks suhteliselt stabiilne.



**Рис. 4. Панель управления**  
**Joonis 4. Juhtimispaneel**

поворотом клапана против часовой стрелки можно замедлить увеличение тепла. Положение регулятора, обеспечивающее относительно стабильную температуру, находится опытным путем.

### 1.7. Температура парильни

Безопасность прежде всего

Производство электрокаменок находится под контролем государственных служб, которые на основе измерений утверждают каждый тип каменки в качестве прибора, безопасного в использовании при предназначенных для него условиях. По конструкции, электрификации и нагреву каменки изготавливаются в соответствии с нормами безопасности с учетом условий сауны. Нормы безопасности предусматривают, что температура стенных и потолочных поверхностей вблизи каменки не должна подниматься выше 140 °С.

Хотя температура на термометре, по мнению парящегося, и может казаться низкой, у границы потолка она может, несмотря на это, быть максимальной, т.е. 140 °С.

#### Нагрев сауны

Нормы безопасности ограничивают количество тепла, производимое каменкой в сауне, но если определение мощности каменки сделано правильно с точки зрения парильни, тепла образуется достаточно и безопасным методом. Правильная циркуляция воздуха в сауне гарантирует равномерное распределение тепла в вертикальном направлении (воздух циркулирует), и, таким образом, тепло не пропадает и воздух приятен для дыхания.

#### Правильная температура парильни

Определенную температуру для парильни нельзя назвать точно, так как влажность также оказывает влияние на качество пара. То чувство, которое парящийся получает во время парения, является лучшим знаком правильно выбранной температуры. С точки зрения удовольствия при парении, не стоит стремиться к высокой температуре. При нагреве традиционной открытой каменки температура в парильне поднимается слишком высоко, что препятствует потению и нормальному дыханию, а также ограничивает подкидывание пара из-за обжигающей жары.

Нормальные условия парения достигаются путем поддержания такой температуры, при которой можно подкидывать пару для получения приятной влажности.

### 1.8. Пар в сауне

Воздух в сауне высыхает при нагревании, поэтому горячие камни необходимо обливать водой.

Парение можно начинать при температуре 50–60 °С. Если температура слишком низкая, на холодных стенах образуется влажность.

Пар поддается небольшими порциями (ковшом объемом ок. 2 дл) так, чтобы парящийся ощущал повышающуюся влажность. Влажный воздух приятно дышится и кожа

### 1.7. Leiliviskamine

Koos temperatuuri tõusuga õhk saunas kuivab, mistõttu kerise kuumadele kividele visatakse vett.

Sauna võib minna, kui temperatuur leiliruumis on tõusnud 50–60 °C- ni. Liiga madal leiliruumi temperatuur põhjustab külmade, massiivsete seinapindade higistamise.

Leili visatakse väikese kibuga (u. 2 dl), tunnetades suurenenud niiskuse mõju kehale. Niiskes õhus on

выделяет пот. Слишком высокая температура и влажность не вызывают удовольствия.

Излишнее количество горячей воды может вызвать ожоги горячими струями пара.

Избегайте поддачи пара, если кто-то находится вблизи каменки, так как горячий пар может вызвать ожоги.

Слишком долгое пребывание в горячей сауне вызывает повышение температуры тела, что может оказаться опасным.

### 1.8.1. Вода

В качестве воды для сауны следует использовать воду, отвечающую требованиям хозяйственной. Факторами, значительно влияющими на качество воды являются:

- содержание гумуса (цвет, вкус, осадок); рекомендация <12 мг/л.
- содержание железа (цвет, запах, вкус, осадок); рекомендация <0,2 мг/л.
- жесткость; наиболее важными элементами являются марганец и кальций, т. е. известь. Рекомендация для марганца <0,05 мг/л, а для кальция – <100 мг/л.

Вода с большим содержанием извести оставляет белый налет на камнях и металлических поверхностях. Кальцификация камней ослабляет их свойства при парении.

Железо вызывает разъедание поверхностей и нагревательных элементов.

Использование воды с содержанием гумуса и хлора, а также морской воды запрещается.

В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы. Соблюдайте указания на упаковке.

Гарантия не распространяется на дефекты вызванные использованием воды с большим содержанием примесей чем рекомендуется.

### 1.8.2. Температура и влажность в парильне

Для измерения температуры и влажности воздуха существуют приборы, подходящие для использования в сауне. Поскольку каждый человек испытывает влияние пара по-разному, точных рекомендаций по температуре парения и значениям влажности воздуха дать невозможно: свои ощущения – это градусник парящегося.

В парильне следует обеспечить надлежащий воздухообмен, так как воздух сауны должен быть богат кислородом и легко вдыхаемым. См. п. 2.4. "Воздухообмен парильни".

Сауна считается оздоровительной и освежающей. Сауна очищает, обогревает, расслабляет, успокаивает и дает возможность к размышлению.

### 1.9. Окончание парения

После окончания парения следует проверить, что камни сухие и таймер находится в нулевом положении прежде, чем будет закрыта крышка каменки. Если камни влажные, крышку и воздушный клапан оставляют открытыми до полного высыхания.

В силу большого количества камней режим минимального нагрева стоит поддерживать постоянно, даже если сауна не посещается ежедневно, так как нагрев каменной массы почти 100 кг до температуры парения (ок. 310 °C) происходит не слишком быстро.

### 1.10. Пар

Каменка дает возможность парения и при низких температурах, что происходит следующим образом:

- войдите в сауну без предварительной подготовки

kergem hingata ja nahk hakkab higistama. Liigne kuumus ja niiskus on ebameeldivad.

Kerisele ei tohi korraga visata suuremat veekogust, kuna liigne veekogus võib osaliselt aurustudes saunasolijatele peale lennata!

Ära viska leili, kui keegi on kerise lähedal, sest kuum aur võib tekitada põletusi!

**Pikaajaline kuumas saunas viibimine põhjustab kehatemperatuuri ohtliku tõusu.**

### 1.7.1. Leilivesi

**Leiliveena tuleb kasutada majandusvett.** Vee kvaliteeti mõjutavad näitajad:

- huumusesisaldus (värv, maitse, sadestused); soovitatav alla 12 mg/l
- rauasisaldus (värv, lõhn, maitse, sadestused); soovitatav alla 0,2 mg/l
- karedus; tähtsaimad ained on mangaan (Mn) ja kaltsium (Ca); soovitatav mangaanisisaldus alla 0,05 mg/l ja kaltsiumisisaldus alla 100 mg/l

Kaltsiumisisaldusega leiliveest jääb kerise kividele ja metallpindadele hele sade. Kaltsiumi ladestumine kividele halvendab leiliomadusi.

Rauarikas vesi jätab kerise pinnale ja küttekehadele söövitava roostekihini.

Huumus- ja kloorisisaldusega vee ning merevee kasutamine on keelatud.

Leilivette võib lisada vaid spetsiaalseid aroomaineid, järgides pakendil antud juhiseid!

### 1.7.2. Leiliruumi temperatuur ja niiskus

Niiskuse ja temperatuuri mõõtmiseks leiliruumis kasutatakse spetsiaalseid mõõdikuid. Kuna inimesed taluvad leili erinevalt, pole võimalik anda täpseid leilitemperatuure või niiskusprotsente – marimaks mõõdupuuks on sisetunne.

Leiliruumis tuleb tagada korralik ventilatsioon, kuna õhk leiliruumis peab olema hapnikurikas ja kergelt hingatav. Vaata osa 2.4. "Leiliruumi ventilatsioon".

Sauna mõju inimestele on tervistav ja ergutav. Saun puhastab, soojendab, lõdvestab, rahustab, leevendab pingeid ja võimaldab rahulikult mõelda.

### 1.8. Sauna kasutamise lõpetamine

Pärast saunaskäimist veenduda, et kerisekivid oleksid kuivad ja programmikella lüliti 0- asendis, enne kui kerisekaan kinni pannakse. Kui kivid on niisked, tuleb kivide kuivatamiseks hoida kaant ja ventilatsiooniklappi piisavalt kaua lahti.

Tänu suurele kivide hulgale kerisel on kasulik hoida kerist pidevalt säilitusrežiimil, isegi juhul, kui saunas ei käida iga päev, kuna ligi 100 kg kivikoguse kuumutamine leilitemperatuurini võtab küllalt kaua aega.

### 1.9. Auruleil

AV-keris võimaldab nautida ka madalatemperatuurilist auruleili alljärgnevalt:

- Mine sauna ettevalmistusteta.



- включите мощность парения
- оставьте воздушный клапан закрытым
- откройте крышку
- облейте камни водой (ок. 2 дл)

При этом сохранится низкая температура, сауна наполнится паром, что создаст атмосферу турецкой сауны.

После окончания парения конструкции сауны необходимо тщательно просушить, оставив крышку и воздушный клапан каменки открытыми в течение необходимого времени. Для испарения влаги в сауне следует поддерживать хороший воздухообмен!

В конце поверните таймер в нулевое положение, закройте воздушный клапан и крышку каменки.

### 1.11. Руководства к парению

- Начинайте парение с мытья. Душ достаточен.
- Продолжительность нахождения в парильне по самочувствию – сколько покажется приятным.
- К хорошим манерам парения относится внимание к другим парящимся: не мешайте другим слишком громкоголосым поведением.
- Не сгоняйте других с полков слишком горячим паром.
- Забудьте спешку и расслабьтесь!
- При слишком сильном нагревании кожи передохните в предбаннике.
- Если вы в хорошем здоровье, то можете при возможности насладиться плаванием.
- В завершение вымойтесь. Для выравнивания баланса жидкости выпейте освежающий напиток.
- Отдохните, расслабьтесь и оденьтесь.

### 1.12. Меры предосторожности

- **Остерегайтесь подпрыгивания крышки при открытии!**
- **Морской и влажный климат может влиять на разъедание металлических поверхностей каменки.**
- **Не используйте парильню в качестве сушилки для одежды во избежание возникновения пожара. Электроприборы могут сломаться вследствие излишней влажности.**
- **Будьте осторожны с горячими камнями и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги кожи.**
- **На каменку нельзя выливать сразу большое количество воды, так как преобразуемая в пар вода может вызвать ожоги.**
- **В сауне нельзя оставлять без присмотра детей, инвалидов и слабых здоровьем.**
- **Связанные со здоровьем ограничения необходимо выяснить с врачом.**
- **Предостерегайте детей от нахождения вблизи каменки.**
- **О парении маленьких детей необходимо проконсультироваться в поликлинике.**
  - возраст?
  - температура парения?
  - время парения?
- **Передвигайтесь в сауне с осторожностью, так как пол и полки могут быть скользкими.**
- **Не парьтесь под влиянием алкоголя, лекарств, наркотиков и т. п.**

### 1.13. Возможные неисправности

Если тепло каменки пропадает, проверьте следующее:

- Lülita kerisevõimsus sisse.
- Jäta ventileerimisklapp kinni.
- Ava kaan.
- Viska kibuga (2 dl) kerisele piisavalt palju vett. Sellisel toimides püsib saunatemperatuur eriti madalal, leiliruum täitub auruuduga ja saadakse türgi sauna efekt.
- Pärast auruleili kuivatada hoolikalt sauna-konstruksioonid, hoides kerise kaant ja ventileerimisklappi piisavalt kaua lahti. Samuti tagada niiskuse eemaldamiseks saunast hea ventilatsioon!
- Lõpuks keeratakse programmkella lüliti 0- asendisse, suletakse ventileerimisklapp ja kerise kaan.

### 1.10. Juhiseid saunaskäimiseks

- Sauna minnes käi kõigepealt dushi all.
- Võta leili seni kuni tunned end mugavalt.
- Hea saunakultuur eeldab, et arvestad teiste saunasolijatega ning ei häiri neid.
- Ära aja teisi liigse leiliviskamisega lavalt alla.
- Ära kiirusta ja lödvestu!
- Jahuta või vihtle liigselt kuumenenud keha.
- Kui tervis lubab, võid võimalusel käia ujumas.
- Lõpuks pese ennast. Vedelikukoguse tasakaalustamiseks joo külma jooki.
- Lesi, lase enesetundel taastuda ja riietu.

### 1.11. Hoiatusi

- Jälgi, et kerise kaan lahti ei hüppaks!
- Mere- ja niiske kliima mõjuvad söövitavalt kerise metallpindadele.
- Tuleohutuse tagamiseks ära kasuta leiliruumi riiete või pesu kuivatusruumina, liigniiskuse tõttu võivad kahjustada ka elektriseadmed.
- Kuumenedes kuumenevad kerisekivid ja metallpinnad ohtlikult.
- Korraga ei tohi kerisekividele visata liigselt vett, sest kuumadelt kividelt aurustuv vesi on põletav.
- Keelatud on jätta üksinda sauna lapsi, liikumisinvalidide, haigeid.
- Saunaskäimisel tuleb arvestada arsti poolt määratud piirangutega.
- Vanemad peavad takistama laste pääsemist kerise lähedusse.
- Väikelaste saunaskäimise kohta saab juhiseid nõuandlast:
  - vanus;
  - temperatuur;
  - kestvus.
- Saunas liikudes ole eriti ettevaatlik, kuna lava ja põrandad võivad olla libedad.
- Ära mine kuuma sauna alkoholi, ravimite, narkootikumide jm. mõju all.

### 1.12. Rikked

**Kerise jahtumisel kontrolli:**

- Säilitusvõimsuse lüliti on ON- asendis ja põleb tuhm skaalavalgustus.
- Programmkella lüliti on keeratud 0-1 tunni tsooni ja skaala valgustus on kirkastunud.
- Et kerise termostaat poleks katkestanud küttekehade toitevoolu. Termostaadipoolse

- выключатель минимального нагрева находится во включенном положении и тусклый свет горит.
- таймер повернут в зону 0–1 ч и свет шкалы становится ярче
- термостат не прекратил подачу энергии нагревательным элементам. О прекращении подачи энергии свидетельствует отсутствие света на шкале при повороте таймера в нулевое положение. После остывания каменки при открытой крышке термостат возобновит поток энергии.
- предохранитель перегрева термостата не прекратил полностью подачу энергии. Свидетельством является сохранение помехи после остывания каменки и возобновление подачи энергии только после возвращения в рабочее состояние предохранителя перегрева. См. п. 1.3. "Термостат и предохранитель перегрева".
- предохранители каменки не перегорели.

**Вним.! Вкручивающиеся предохранители не всегда выпрыгивают, поэтому для получения полной уверенности необходимо заменить предохранители на новые.**

**Повышение температуры в парильне замедлено:**

- проверьте, опустилась ли поверхность камней, т.е. разрушились ли камни, что мешает воздухообмену. При необходимости переложите и обновите "мягкие" камни.

## 1.14. Гарантия, срок использования и срок службы

### 1.14.1. Гарантия и срок использования

Гарантийный срок для каменок и управляющего оборудования при использовании в семейных саунах составляет 1 (один) год. Гарантийный срок для каменок и управляющего оборудования при использовании в саунах, которыми пользуются жильцы одного здания, составляет 3 (три) месяца.

В течении срока гарантии производитель обязуется исправлять неисправности связанные с дефектом производства продукции или используемых компонентов и материалов, при условии, что продукт использовался по назначению в соответствии с данной инструкцией. Гарантийное обслуживание осуществляется через Вашего дилера каменок Харвиа.

### 1.14.2. Срок службы

Срок службы каменок типа AV 10 лет. Изготовитель обязуется производить запасные части к каменке в течении срока службы. Запасные части вы можете приобрести через Вашего дилера каменок Харвиа. При интенсивном использовании каменки некоторые компоненты (нагревательные элементы, таймер, термостат) могут выйти из строя раньше чем другие компоненты каменки. Если эти компоненты вышли из строя в течении гарантийного срока, см. пункт 1.14.1. "Гарантия и срок использования".

## 2. ПАРИЛЬНЯ

### 2.1. Изоляция парильни и материалы стен

В сауне с электрическим нагревом все массивные стенные поверхности, накапливающие тепло (кирпич, стеклокирпич, штукатурка и т. п.), необходимо теплоизолировать.

Хорошо изолированными считаются такие стенные и потолочные конструкции, в которых:

katkestuse saab kindlaks teha skaalavalgustuse kustumisega, kui programmkella lüliti keerata 0- asendisse. Kui avatud kaanega kiviruum veidi jahtub, lülitab termostaat küttekehad uuesti sisse.

- Et kerise termostaadi ülekuumenemise kaitse poleks küttekehi välja lülitatud. Sel juhul keris jahtub täielikult ja vea kõrvaldamiseks tagastatakse ülekuumenemise kaitse nupule vajutusega keris uuesti töökorda. Vaata osa 1.3.
- Et kerise sulavkaitsmed elektrikilbis oleksid terved.

**Tähelepanu! Keeratava sulavkaitsme läbipõlemisel ei lenda märknaast alati minema mistõttu täieliku kindluse kaitsme seisundi kohta saad vaid selle vahetamisel.**

**Leiliruumi soojenemine on aeglustunud:**

- Kontrolli, kas kivipesa tasapind pole alla vajunud, ts. kivid on murenenud ja tihendunud, mistõttu õhuringlus läbi kivipesa on osaliselt takistatud. Vajadusel lao kivid uuesti ja asenda "pehmenenud" kivid.

## 2. LEILIRUUM

### 2.1. Leiliruumi isoleerimine ja seinamaterjalid

Elektriküttega saunas tuleb kõik massiivsed soojust akumuleerivad seinapinnad (tellis, klaastellis, krohv jm. vastavad) piisavalt isoleerida, kui tahetakse kasutada normaalse võimsusega kerist.

Piisavalt isoleerituks võib pidada sauna sellist sein- ja laekonstruktsiooni, kus:

- толщина плотно уложенной изоляционной шерсти во внутренних помещениях дома 100 мм (не менее 50 мм).
- в качестве изолятора влажности используется, например, алюминиевая бумага, швы которой тщательно заклеены и бумага уложена так, что блестящая сторона обращена ко внутренним помещениям сауны.
- между изолятором влажности и панельной обшивкой имеется вентиляционное пространство (рекомендуется) ок. 10 мм.
- в качестве внутреннего материала используется панельная обшивка толщиной ок. 12–16 мм.
- в верхней части обшивки у границы потолочных панелей имеется вентиляционное пространство несколько миллиметров.

Для нахождения оптимальной мощности каменки может быть целесообразно опустить потолок (норм. высота 2100–2300 мм, минимальная высота сауны 1900 мм), что способствует уменьшению объема сауны и влияет на мощность каменки. Потолок опускается таким образом, что вначале устанавливаются балки на подходящей высоте. Пустое пространство изолируется (изоляция не меньше 100 мм) и обшивается, как указано выше.

Поскольку теплый воздух поднимается вверх, рекомендуемое расстояние между потолком и полом составляет 1100–1200 мм.

**ВНИМ.!** Необходимо выяснить у пожарной службы, какие части противопожарной стены можно изолировать. Действующие дымоходы изолировать нельзя!

**ВНИМ.!** Изоляция стен или потолка такими легкими защитными материалами, как, например, минеральные плиты, устанавливаемые непосредственно на поверхность стены или потолка, могут вызвать опасное повышение температуры в стеновых и потолочных материалах.

### 2.1.1. Потемнение стен сауны

Древесный материал помещения сауны такой, как панели, со временем темнеет. Потемнению способствует солнечный свет и тепло каменки. Если поверхность стен обработана защитным панельным веществом, то потемнение поверхности стены над каменкой станет очень быстро заметным в зависимости от типа защитного вещества. Потемнение вызвано тем, что защитное вещество обладает более низкой термической стойкостью, чем необработанная древесина. Это доказано на практических испытаниях. Мелкая каменная фракция, отделяющаяся от камня каменки и поднимающаяся вверх вместе с воздушным потоком, также может вызвать потемнение поверхности стены поблизости от каменки.

Если при монтаже каменки соблюдаются выданные изготовителем, одобренные инструкции по монтажу, то тогда каменки не будут нагревать горючие материалы помещения сауны до опасной температуры. На поверхности стен и потолка помещения сауны допускается максимальная температура +140 °C.

Каменки для саун, имеющие отметку CE, отвечают всем правилам, установленным для выполняемого в сауне монтажа. Соблюдение правил контролируется соответственными официальными инстанциями.

## 2.2. Пол парильни

Под воздействием сильного изменения температуры камни каменки выветриваются и крошатся.

Каменная крошка и мелкозернистый каменный наполнитель смываются с водой на пол парильни. Горячие осколки могут вызвать повреждение пластмассового слоя полового покрытия под каменкой и рядом с ней.

- hoolikalt paigaldatud isolatsioonivilla paksus ka maja siseruumides on 100 mm (min 50 mm)
- konstruktsiooni niiskustõkkeks on näit. alumiiniumpaber, mille servad on kinni teibitud ja paber on paigaldatud läikiva poolega sauna suunas
- niiskustõkke ja voodrilaua vahel on soovitatavalt 10 mm õhuvähe
- siseviimistluseks on kerge u. 12–16 mm paksune voodrilaud
- seinavoodri ülaosas laepaneelide piiril on mõne mm-ne õhuvähe

Et saaks kasutada normaalse võimsusega kerist, oleks otstarbekas tuua sauna lage allapoole (norm. 2100–2300, min saunakõrgus 1900 mm), millega leiliruumi kubatuur väheneb ja võib valida väiksema võimsusega kerise. Lae allatoomiseks ehitatakse sõrestik sobivale kõrgusele. Sarikate vahed isoleeritakse (vähemalt 100 mm paksuselt) ja vooderdatakse ülalkirjeldatud viisil.

Kuna soojus liigub üles, soovitatakse sõrestiku ja lae vaheks maksimaalselt 1100–1200 mm.

**TÄHELEPANU!** Tuletõrjainspektoriga kooskõlastada, milliseid soemuuri osi isoleerida ei tohi. Keelatud on isoleerida kasutatavaid lõõre!

**TÄHELEPANU!** Seinte või lae katmine kergkaitsega, näit. mineraalplaadiga, milline paigaldatakse otse seina või lae pinnale, võib põhjustada sein- või laematerjalide ohtliku ülekuumenemise.

### 2.1.1. Saunaseinte tumenemine

Leiliruumi puumaterjalid, nt seinapaneelid, tõmbuvad aja jooksul tumedaks. Tumenemist soodustavad päikesevalgus ja kerise kuumus. Teatud paneelkaitseainete kasutamisel võib täheldada, et kerise kohal olev sein tõmbub juba üsna peagi tumedaks. Praktiliste katsetega on kindlaks tehtud, et kaitseainete soojuskestvus on nõrgem kui töötlemata puul ja sellest tulenebki tumenemine.

Ka kerisekividest murenev ja õhuvooluga üles tõusev peen kivitoolm võib tumendada kerise läheduses olevat seinapinda.

**Kui kerise paigaldamisel järgida tootja antud üldakt-septeeritud paigaldusjuhendeid, ei kuumenda keris leiliruumi põlevaid materjale ohtlikult kuumaks.** Leiliruumi sein- ja laepindade kõrgeim lubatud temperatuur on +140 kraadi.

CE-tähisega saunakerised vastavad kõigile saunapaigalduste eeskirjadele. Eeskirjade järgimist kontrollivad vastavad ametkonnad.

## 2.2. Leiliruumi põrand

Tingituna temperatuurimuudatustest kerisekivid kasutamisel pragunevad ja murenevad.

Kividest eralduvad tükid ja peened kivid uhutakse koos leiliveega sauna põrandale. Kuumad kiviosad võivad kerise all ja läheduses kahjustada plastkattega põrandaid.

Каменные и водные нечистоты (например, содержащие железо) могут впитываться в светлый шовный раствор кафельного пола.

Для предотвращения эстетических недостатков под влиянием перечисленных выше причин под каменкой и рядом с ней целесообразно использовать половые покрытия с содержанием камня, а также темные шовные растворы.

### 2.3. Мощность каменки

После обшивки и изоляции, мощность каменки устанавливается в соответствии с объемом сауны. См. таблицу 1.

Если в сауне видны неизолированные стенные поверхности, как кирпич, стеклокирпич, бетон или кафель, к объему сауны необходимо прибавить 1,2 м<sup>3</sup> за каждый квадратный метр такой поверхности, после чего мощность каменки выбирается в соответствии с табличными значениями.

Бревенчатые стены нагреваются медленно, поэтому при установке мощности каменки полученное значение объема необходимо умножить на 1,5 и выбрать на основе нового значения правильную мощность.

### 2.4. Воздухообмен парильни

При парении важен эффективный воздухообмен. Воздух в парильне должен полностью меняться шесть раз в час. Приточное вентиляционное отверстие должно располагаться как минимум на 500 мм выше каменки. Диаметр отверстия должен быть ок. 50–100 мм.

Выход воздуха должен происходить как можно дальше от каменки, но вблизи пола. Диаметр вытяжного отверстия должен превышать диаметр отверстия для поступления свежего воздуха в два раза.

Выходной воздух необходимо проводить из нижней части сауны прямо в вентиляционный канал или через начинающуюся у границы пола трубу в вентиляционное отверстие, расположенное в верхней части сауны. Выходной воздух можно также провести под дверь, если под ней есть пространство ок. 100–150 мм, в ванную, где находится вентиляционное отверстие.

Kerisekivide ja leilivee sademed (näit. rauasisaldus) võivad imenduda plaatpõranda heledasse vuuki.

Esteetiliste kahjustuste ärahoidmiseks (tingituna ülalmainitud põhjustest) tuleks kerise all ja ümbruses kasutada keraamilisi plaate ja tumedat vuugitaidet.

### 2.3. Kerise võimsus

Kui seinad ja lagi on voodrilauast ja nende taga on soojuse seinamaterjalidesse lekkimise tõkestamiseks piisava paksusega isolatsioonikiht, valitakse kerise võimsus leiliruumi mahu järgi. Vt. tabel 1.

Kui leiliruumis on nähtavaid isoleerimata seinapindu, nagu tellis-, klaastellis-, klaas-, betoon- või kahhel-pindu, tuleb iga sellise seina ruutmeetri kohta lisada sauna mahule 1,2 m<sup>3</sup> ja saadud tulemuse alusel valida tabelist 1 sobiva võimsusega keris.

Palksauna seinad soojenevad aeglaselt, mistõttu kerise võimsuse valikul tuleb sauna maht korrutada 1,5-ga.

### 2.4. Saunaruumi ventilatsioon

Saunas on korralik ventilatsioon väga oluline. Saunaruumi õhk peaks vahetuma kuus korda tunnis. Õhutoru peaks olema paigutatud kerise kohale vähemalt 500 mm kõrgusele kerisest. Toru läbimõõt peaks olema 50–100 mm.

Saunaruumist väljuv õhk peaks olema võimalikult kaugel kerisest, kuid põranda lähedal. Väljatõmbeava läbimõõt peaks olema vähemalt kaks korda suurem õhu sisenemisava läbimõõdust.

Väljapuhutav õhk tuleks juhtida sauna alumisest osast otse lõõri või põranda lähedalt algava väljapuhumistoru kaudu sauna ülaosas paiknevasse ventiili. Õhu võib välja juhtida ka ukse alt, kui pesuruumi viiva ukse all on u. 100–150 mm laiune pragu ning pesuruumis on õhu väljatõmbeventiil.

Eespool kirjeldatud ventilatsioon toimib masinjõul.

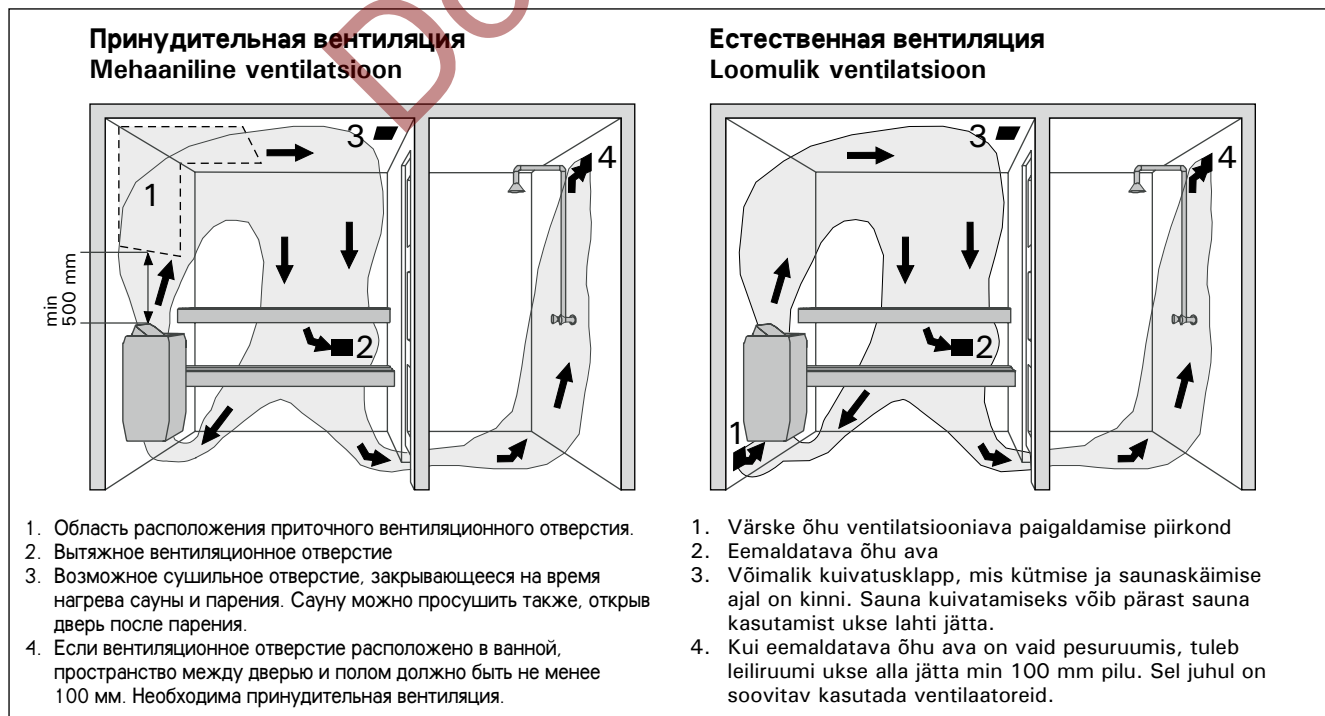


Рисунок 5. Вентиляция в сауне  
Joonis 5. Leiliruumi õhuvahetus

При этом вентиляция должна быть принудительной.  
Если каменка устанавливается в готовую сауну, вентиляция проводится по указаниям изготовителя сауны.  
На рисунках показаны примеры решений вентиляции парильни. См. рис. 5.

## 2.5. Гигиена парильни

Для получения удовольствия от парения необходимо соблюдать меры гигиены для парильни.

Рекомендуем использовать при парении подстилки, чтобы предотвратить попадание пота на полки. После пользования подстилки следует выстирать. Для гостей хорошо иметь отдельные подстилки.

Во время уборки пол сауны следует пылесосить и протирать влажной тряпкой.

Не реже раза в полгода необходимо тщательно мыть парильню. Стены, полки и пол следует отчищать щеткой, используя моющие средства для сауны.

Каменку очищают от пыли и грязи влажной тряпкой.

## 3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ

### 3.1. Перед установкой

Перед началом работ ознакомьтесь с руководствами и проверьте следующее:

- мощность каменки должна соответствовать объему парильни. В таблице 1 даны минимальные и максимальные рекомендуемые значения объема для каждого значения мощности каменки. Значения объема предполагают хорошо изолированные стенные и потолочные поверхности из деревянных панелей.
- имеется ли достаточное количество хороших камней

Модель и размеры Kerise mudel ja mõõdud	Мощность Võimsus	Парильня Leiliruum			Соединительные кабели и пробки Üheduskaablid ja kaitsmed			
		Объем Maht	Высота Kõrgus		400 V 3N ~		230 V 1N ~	
шир./laius 505 mm глуб./sügavus 430 + 60 mm выс./kõrgus 870 mm вес. 50 кг/kaal 50 kg камни макс 100 кг/kived max. 100 kg	кВт kW	мин. м <sup>3</sup> min m <sup>3</sup>	макс. м <sup>3</sup> max m <sup>3</sup>	мин. мм min mm	мм <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>	A	мм <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>	A
		AV2	2,0	3	6	1900	3 x 1,5	1 x 10 A
AV4	4,0	5	8	1900	4 x 1,5	2 x 10 A	3 x 6,0	1 x 25 A
AV6	6,0	7	12	1900	5 x 1,5	3 x 10 A	3 x 6,0	1 x 35 A

Таблица 1. Данные каменки типа AV  
Tabel 1. AV-kerise paigaldusandmed

Kui keris paigaldatakse valmis saunaruumi, tuleb ventilatsiooni osas järgida sauna ehitaja poolt antud juhiseid.

Joonisel 3 on näha saunaruumi ventilatsiooni-lahenduste näited.

## 2.5. Leiliruumi puhtus

Saunamõnude nautimiseks tuleb hoolitseda leiliruumi puhtuse eest.

Saunaskäimisel on soovitatav kasutada saunalinu, et higi ei voolaks lavalaudadele. Pärast kasutamist tuleks linad pesta. Külalistel peaksid olema oma linad.

Koristamisel tuleks leiliruumi põrand puhastada tolmuimejaga ja pühkida niiske lapiga.

Vähemalt korra poole aasta tagant tuleks leiliruum hoolikalt pesta. Leiliruumi seinad, lava ja põrand harjatakse, kasutades saunapesuvahendit.

Kerise võib tolmust ja mustusest puhastada niiske lapiga.

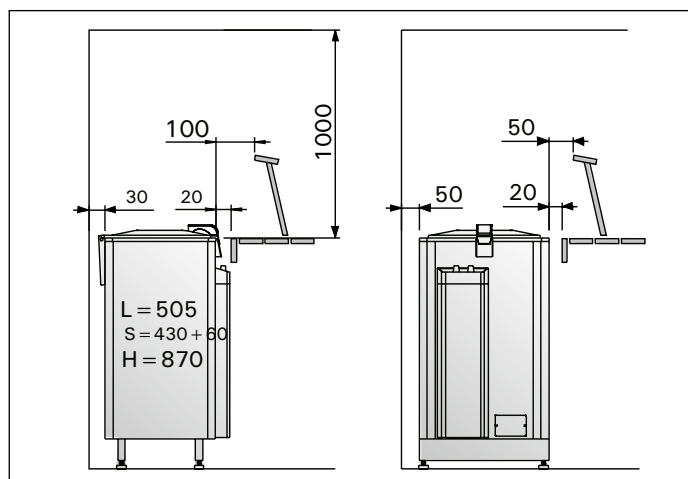
## 3. PAIGALDUSJUHIS

### 3.1. Enne paigaldamist

Enne kerise paigaldamist tutvu paigaldusjuhise ja pööra tähelepanu alljärgnevale:

- kerise võimsus ja tüüp sobivad antud sauna Tabelis 1 toodud leiliruumi min ja max- mahud eri võimsusega keristele. Eelduseks on hästi isoleeritud puitvooderdisega sein- ja laepinnad.
- kvaliteetseid kerisekive on piisav kogus
- toitepinge on kerisele sobiv
- sulavkaitsmed ja ühenduskaablid on nõuetekohased ja vastavad tabeli 1 näitajatele
- kui majas on elektriküte, kas selle juhtahel

Рис. 6. Расстояния безопасности  
Joonis 6. Kerise ohutuskaugused



- питающее напряжение достаточно для каменки
- предохранители и кабели отвечают требованиям и соответствуют по размерам в таблице 1.
- если в доме электроотопление, необходима установка промежуточного реле в пульте управления для освобождения потенциала, так как во включенном состоянии каменка подает сигнал управления напряжением.
- при расположении каменки выполняются условия минимальных расстояний, изображенных на рис. 6. Значения необходимо соблюдать, так как пренебрежение ними может привести к возникновению пожара.
- Вним.! Не рекомендуем каменки AV для саун с массивными бревенчатыми, кирпичными или каменными стенами. Незакрытые холодные поверхности "потеют" и увлажняются во время парения. Кроме того, для поднятия температуры в сауне требуется более долгое время вследствие медленного нагревания массивных стенных поверхностей.
- В сауне может быть установлена только одна каменка.

### 3.2. Место установки каменки и крепление к полу

Каменка AV представляет собой напольную модель. Она может устанавливаться прямо на деревянный пол с учетом влияния веса 150 кг на конструкции. Установите каменку прямо на подставку с помощью регулируемых ножек и прикрепите с противоположных углов винтами. Для крепления в углах подставки каменки имеются отверстия.

Установите каменку так, чтобы выключатели были легко доступны и камни можно было легко облить водой.

Каменку необходимо расположить так, чтобы регулятор пара (крышка каменки) направлял потоки пара в стороны, а не прямо в сторону парящихся.

### 3.3. Установка каменки в нишу

Каменка может быть установлена в нише высотой не менее 1900 мм. См. рис. 7.

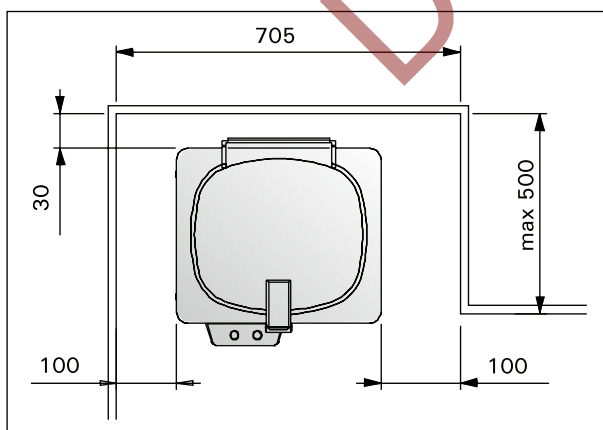


Рис. 7. Установка каменки в нишу  
Joonis 7. Paigaldus seinasüvendisse

### 3.4. Защитное ограждение

При установке защитного ограждения вокруг каменки следует соблюдать расстояния, указанные на рис. 6.

### 3.5. Электромонтаж

Подключение каменки к электросети может произвести только квалифицированный электромонтажник, имеющий право на данный род работ, в соответствии с

- (kontaktor) ei vaja vahereleed juhtimise muutmiseks potentsiaalivabaks
- kerise paigalduskohal on tagatud joonisel 6 toodud ohutuskauguste minimaalsuurused. **Ohutuskaugusi tuleb tingimusteta täita, sest nende eiramisega kaasneb tulekahjuoht.**
- **Tähelepanu!** AV-kerist pole soovitatav paigaldada massiivsete palk-, tellis- või kiviseintega saunadesse.
- Vooderdamata külmad pinnad hakkavad saunaskäimisel higistama. Pealegi pikeneb tänu massiivsete seinapindade aeglasele soojenemisele sauna kütmise aeg.
- Sauna tohib paigaldada vaid ühe elektrikerise.

### 3.2. Kerise paigalduskoht ja kinnitus põrandale

AV-keris kinnitatakse põrandale. Kerise võib paigaldada otse puupõrandale, kui võtta arvesse kerise u. 150 kg raskuse mõju alusele. Keris paigaldada reguleeritavate jalgadega otse alusele ja kinnitada vastasnurkadest kruvidega aluse külge. Kinnitamiseks on kerise jalgade nurkades augud.

Keris paigaldada selliselt, et lülitid oleksid mugavalt kasutatavad ja leiliauku oleks hea vett visata.

Keris tuleks paigutada paigalduskohta selliselt, et leilisuunaja (kerise kaan) suunaks kuumadelt kividelt eralduvad veeaurud kõrvale, mitte saunasolijatele.

### 3.3. Paigaldus seinasüvendisse

Kerise võib paigaldada vähemalt 1900 mm kõrgusega seinasüvendisse. Vaata joonist 7.

### 3.4. Kaitseraam

Kui kerise ümber tehakse kaitseraam, järgida joonisel 6 antud ohutuskaugusi.

### 3.5. Elektriühendused

Kerise ühendamise vooluvõrku tohib teostada vaid vastavat litsentsi omav elektrik, järgides kehtivaid

действующими правилами.

Электроподключение проводится в соответствии со схемами, описанными в инструкции по установке. См. рис. 8.

Каменка полустационарно подсоединяется к соединительной коробке в стене сауны. В качестве кабеля следует использовать резиновый кабель типа HO7RN-F или подобный.

**ВНИМАНИЕ!** Использование изолированного ПВХ кабеля запрещено вследствие его разрушения под воздействием тепла. Соединительная коробка должна быть брызгозащищенной и находиться на расстоянии не более 50 см от пола.

Если подсоединительный или монтажный кабель подходят к сауне, или сквозь стены сауны, на высоте более 100 см, они должны выдерживать при полной нагрузке температуру 170 °C. Приборы, устанавливаемые на высоте более 100 см от уровня пола сауны, должны быть пригодными для использования при температуре 125 °C (маркировка T125).

Электрокаменка AV2 работает в 1-фазной сети переменного тока напряжением 230 В (230 V 1N~) а также в 3-фазной сети переменного тока напряжением 400 В (400 V 3N~). Электрокаменки AV4 и AV6 работают в 3-фазной сети переменного тока напряжением 400 В (400 V 3N~). Модели для российского рынка мощностью 4 и 6 кВт могут также быть модифицированы для использования в 1-фазной сети переменного тока напряжением 230 В (230 V 1N~). См. таблицу 1 и схемы ниже. Модели мощностью 4 и 6 кВт для остальных регионов могут быть подключены только в 3-фазную сеть.

Более подробные сведения о нестандартных условиях монтажа дают местные электрофирмы.

eeskirju.

Elektritöödel lähtuda paigaldusjuhise ühendusskeemidest. Vaata joonist 8.

Kerise klemmplaadil on lisaks toitekaablile vaba klemm keriselt pingestatud elektrikütte juhtimiseks (P). Vaata joonist 8.

Elektrikütte toitekaabel viiakse otse kerise ühenduskarpi, sealtd edasi toitekaabli jämeduse kummikaabliga kerise klemmplaadile. Näit. 6 kW kerisele sobiv kaabel on 2 x 15 mm<sup>2</sup> HO7RN-F.

Keris ühendatakse poolstatsionaarselt sauna seinal olevasse harutoosi. Toitekaablina tuleb kasutada HO7RN-F tüüpi kummikaablit või analoogi.

**TÄHELEPANU!** Kerise toitekaablina on keelatud kasutada kuumust mittetaluvat PVC-isolatsiooniga kaablit. Harutoos peab olema heitvetekindel ja see peab paiknema põrandast max 50 cm kõrgusel.

Kui ühendus- ja toitekaablid tulevad leiliruumi või seintesse kõrgemalt kui 100 cm põrandast, peavad nad koormatult taluma vähemalt 170 °C kuumust (näit. SSJ). Sauna põrandast kõrgemale kui 100 cm paigaldatavad elektriseadmed peavad taluma vähemalt 125 °C temperatuuri (tähis T125).

Täpsemaid juhiseid erinevate paigalduste kohta annavad kohalikud elektrivõrgud.

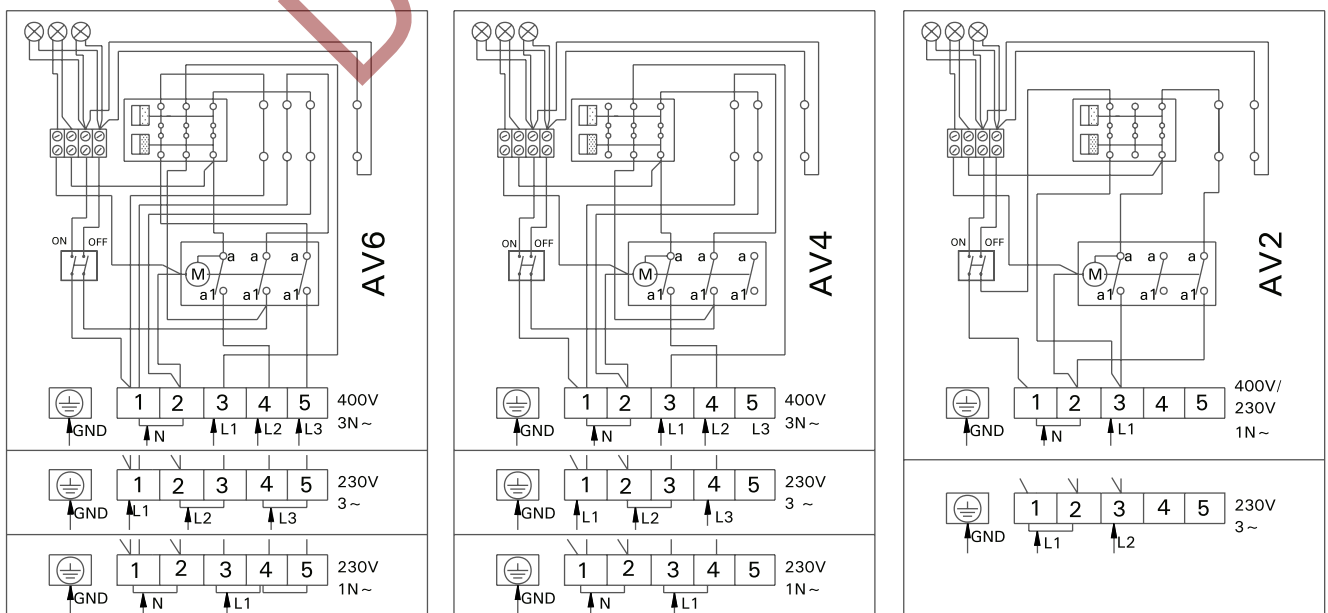


Рис. 8. Электромонтаж каменки

Joonis 8. AV-keriste elektrilised ühendusskeemid

### 3.6. Сопротивление изоляции электрокаменки

При проводимом во время заключительной проверки электромонтажа каменки измерения сопротивления изоляции может быть выявлена «утечка», что происходит благодаря впитыванию атмосферной влажности в изоляционный материал нагревательных элементов (транспортировка, складирование). Влажность испарится в среднем после двух нагреваний каменки.

**Не подключайте подачу питания электрокаменки через устройства защитного отключения.**

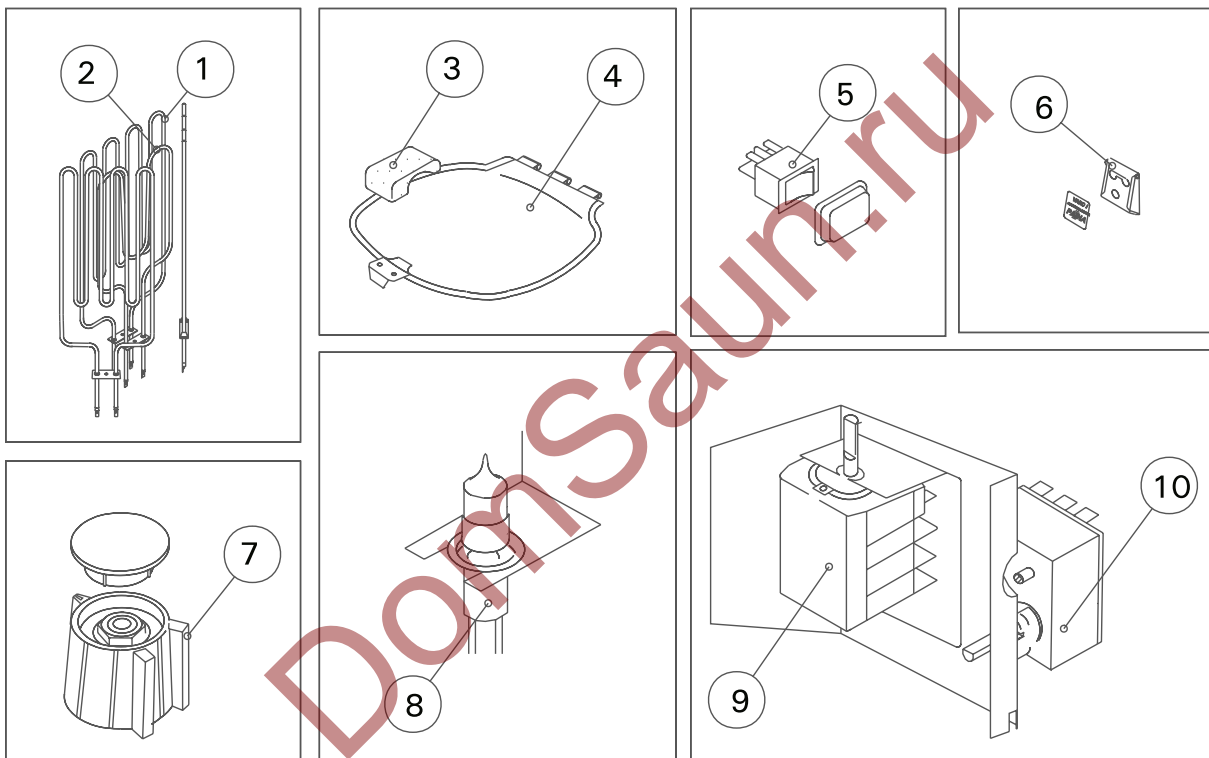
### 3.6. Elektrikerise isolatsioonitakistus

Paigaldusjärgsetel kontrollmõõtmistel võib esineda isolatsioonitakistuse "lekkeid", mis tuleb sellest, et küttekehade isolatsioonimaterjali on imendunud õhuniiskust (ladustamisel/transpordil). Niiskus eraldub küttekehadest pärast paari kütmist.

**Ära lülita kerist vooluvõrku läbi lekkevoolulüliti!**

## 4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

## 4. VARUOSAD



1.	Нагревательный элемент 1900 Вт/230 В	Küttekeha 1900 W/230 V	ZSA-430
2.	Нагревательный элемент 250 Вт/230 В	Säilitusküttekeha 250 W/230 V	ZSA-420
3.	Ручка	Kaane vedru	ZSA-500
4.	Крышка	Kaan	
5.	Выключатель режима мин. нагрева (Вкл./Выкл.)	Säilitusküttekeha lüliti ON/OFF	ZSK-684
6.	Замок	Lukk	
7.	Ручка регулятора (компл.)	Kinnitus + kübar	ZSA-660
8.	AV-лампа	Av-lamp	ZSA-530
9.	Таймер 1 h 220 V 60 Hz	Kell 1 h 220 V 60 Hz	ZSA-720
10.	Термостат/Предохр. от перенагрева	Termostaat/Ülekuumenemise kaitse	ZSK-520





**Hello! A quick instruction guide** is available for the Symphony heater and can be fastened to the wall of the sauna, washing or changing room. The guide is printed on waterproof material. It is available in Finnish, Swedish, English and German and its size is 16 x 16 cm.

You can order your quick instruction guide from Harvia free of charge by mailing or faxing this coupon. You can also send your contact information by email or make your order by telephone.

**Hallo! Für den Symphony-Saunaofen** ist eine **Kurzanleitung** erhältlich, die Sie z. B. an der Wand der Sauna oder des Wasch-/Ankleideraums anbringen können. Die Anleitung ist auf feuchtigkeitsbeständigem Material gedruckt. Die Anleitung gibt es auf Finnisch, Schwedisch, Englisch und Deutsch, und ihre Größe beträgt 16 x 16 cm.

Bestellen Sie die kostenlose Kurzanleitung bei Harvia, indem Sie diesen Kupon mit der Post oder per Fax schicken. Sie können Ihre Kontaktinformationen auch per E-Mail senden oder die Bestellung telefonisch aufgeben!

**Bonjour ! Il existe un guide de référence rapide** pour le poêle Symphony, qui peut être apposé sur la paroi du sauna, des douches ou des vestiaires. Ce guide est imprimé sur un support imperméable. Disponible en finnois, suédois, anglais et allemand, il mesure 16 x 16 cm.

Pour recevoir gratuitement votre guide de référence rapide, envoyez le présent bulletin à Harvia par la poste ou par télécopie. Vous pouvez également envoyer vos coordonnées par e-mail ou demander le guide par téléphone.

**Здравствуйте!** Предлагаем Вашему вниманию краткую инструкцию для каменки Symphony, которую можно разместить на стенке сауны, парилки или предбанника. Инструкция отпечатана на влагостойком материале. Инструкция может быть изложена на финском, шведском, английском и немецком языке, ее размер — 16 x 16 см.

Вы можете заказать свой бесплатный экземпляр инструкции, отправив этот купон по почте или по факсу. Также имеется возможность отправить Ваши контактные данные по электронной почте или сделать заказ по телефону.

**Tere!** Symphony kerise jaoks on saadaval **lühijuhend**, mille saab kinnitada sauna, pesu- või riietusruumi seinale. Juhend on trükitud veekindlale materjalile. Juhend on saadaval soome, rootsi, inglise ja saksa keeles ning selle mõõtmed on 16 x 16 cm.

Tasuta lühijuhendi saate Harviast tellida posti teel või saates selle kupongi meile faksiga. Võite oma kontaktandmed meile ka e-postiga saata või esitada tellimuse telefonitsi.

**Your contact information/Ihre Kontaktinformationen/  
Vos coordonnées/Ваши контактные данные/Teie kontaktandmed:**

---



---



---



---



---

**Mail/Postanschrift/Envoyer par la poste/По почте/Post:**  
Harvia Oy, PL 12,  
FI-40951 Muurame

**Fax/Télécopier/По факсу/Faks:**  
+ 358 207 464 090

**Send email/E-Mail/Envoyer un e-mail/По электронной почте/E-post:**  
harvia@harvia.fi

**Language/Sprache/Langue/Язык/Keel:**

- Finnish/Finnisch/Finnois/Финский/Soome  
 Swedish/Schwedisch/Suédois/Шведский/Rootsi  
 English/Englisch/Anglais/Английский/Inglise  
 German/Deutsch/Allemand/Немецкий/Saksa

**Call/Telefon/Appeler/По телефону/Telefon:**  
+ 358 207 464 000

**www.harviasauna.com**