

# **MD135, MD135G, MD135GR, MD135GL, MD135H, MD160, MD160G, MD160GR, MD160GL, MD160H, MD180, MD180G, MD180GR, MD180GL, MD180H**

**RU**

**Инструкция по установке и эксплуатации электрической каменки для саун**

**ET**

**Elektrilise saunakerise kasutus- ja paigaldusjuhend**



Адрес:  
ООО «Харвия РУС».  
196084, г. Санкт-Петербург,  
ул. Заставская, дом 7  
E-mail: regionlog12@mail.ru



**MD135, MD160,  
MD180**



**MD135G, MD160G,  
MD180G**



**MD135GR, MD160GR,  
MD180GR**



**MD135GL, MD160GL,  
MD180GL**



**MD135H, MD160H,  
MD180H**

**Данная инструкция по установке и эксплуатации предназначена для владельца сауны либо ответственного за нее лица, а также для электрика, осуществляющего подключение каменки. После завершения установки эта инструкция должна быть передана владельцу сауны или лицу, ответственному за ее эксплуатацию. Тщательно изучите инструкцию по эксплуатации перед тем, как пользоваться каменкой.**

**Каменка разработана для нагрева парилки сауны до необходимой для парения температуры. Ее запрещается использовать в любых других целях.**

**Благодарим Вас за выбор нашей каменки!**

#### **Гарантия:**

- **Гарантийный срок для каменок и пультов управления, используемых в домашних (бытовых) саунах - 12 месяцев.**
- **Гарантийный срок для каменок и пультов управления, используемых в общественных (коммерческих) саунах - 3 месяца.**
- **Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные нарушением инструкции по установке и эксплуатации.**
- **Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные использованием камней, не отвечающих рекомендациям изготовителя каменки.**

#### **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Укладка камней .....	3
1.1.1. Замена камней.....	4
1.2. Нагрев парильни .....	4
1.2.1. Эксплуатация каменки.....	4
1.2.2. Пар в сауне.....	4
1.3. Температура парильни .....	4
1.4. Руководства к парению .....	5
1.5. Меры предосторожности.....	6
1.6. Возможные неисправности .....	6
1.7. Гарантия, срок службы .....	7
1.7.1. Гарантия.....	7
1.7.2. Срок службы .....	7
<b>2. ПАРИЛЬНЯ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Устройство помещения сауны .....	8
2.1.1. Потемнение стен сауны .....	8
2.2. Вентиляция помещения сауны.....	9
2.3. Мощность каменки.....	9
2.4. Гигиена сауны .....	9
<b>3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ .....</b>	<b>10</b>
3.1. Перед установкой .....	10
3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния .....	10
3.3. Защитное ограждение.....	10
3.4. Установка пульта управления и датчиков .....	11
3.4.1. Рекомендуемые пульты управления.....	11
3.5. Электромонтаж .....	11
3.5.1. Сопротивление изоляции электрокаменки .....	12
3.6. Установка каменки.....	12
3.7. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов .....	13
<b>4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....</b>	<b>15</b>

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on mõeldud sauna omanikule või hooldajale, samuti kerise paigaldamise eest vastutavale elektrikule. Peale kerise paigaldamist tuleb juhend üle anda omanikule või hooldajale. Enne kasutamist tutvuge hoolikalt kasutusjuhistega.

Keris on mõeldud saunade soojendamiseks leilitemperatuurini. Kasutamine muuks otstarbeks on keelatud.

Õnnitleme Teid hea kerise valimise puhul!

#### **Garantii:**

- Keriste ja juhtseadmestiku garantiaeg kasutamisel peresaunas on kaks (2) aastat.
- Keriste ja juhtseadmestiku garantiaeg kasutamisel ühistusaunas üks (1) aasta.
- Garantii ei kata rikkeid, mille põhjuseks
- Asutuste saunades kasutatavate kütte- ja juhtseadmete garantiaeg on kolm (3) kuud. on paigaldus-, kasutus- või hooldusjuhiste mittejärgimine.
- Garantii ei kata rikkeid, mis on põhjustatud tehase poolt mittesoovitavate kivide kasutamisest.

#### **SISUKORD**

<b>PAIGALDUSTÖÖDE JÄRJEKORD .....</b>	<b>3</b>
<b>1. KASUTUSJUHISED .....</b>	<b>3</b>
1.1. Kerisekivide ladumine .....	3
1.1.1. Hooldamine .....	4
1.2. Leiliruumi soojendamine .....	4
1.2.1. Kerise kasutamine .....	4
1.2.2. Leiliviskamine.....	4
1.3. Soovitusi saunaskäimiseks .....	5
1.4. Hoiatused .....	6
1.5. Probleemolukorrad.....	6
<b>2. SAUNARUUM .....</b>	<b>8</b>
2.1. Saunaruumi konstruktsioon .....	8
2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine .....	8
2.2. Saunaruumi ventilatsioon .....	9
2.3. Kerise võimsus .....	9
2.4. Saunaruumi hügieen .....	9
<b>3. PAIGALDUSJUHIS .....</b>	<b>10</b>
3.1. Enne paigaldamist .....	10
3.2. Asukoht ja ohutuskaugused .....	10
3.3. Kaitsebarjäär .....	10
3.4. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine .....	11
3.4.1. Sobilikud juhtimiskeskused .....	11
3.5. Elektrühendused .....	11
3.5.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus .....	12
3.6. Kerise paigaldamine .....	12
3.7. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine	
13	
<b>4. VARUOSAD .....</b>	<b>15</b>

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

1. Электромонтаж
2. Тестирование
3. Установка каменки
4. Укладка камней

## 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1.1. Укладка камней

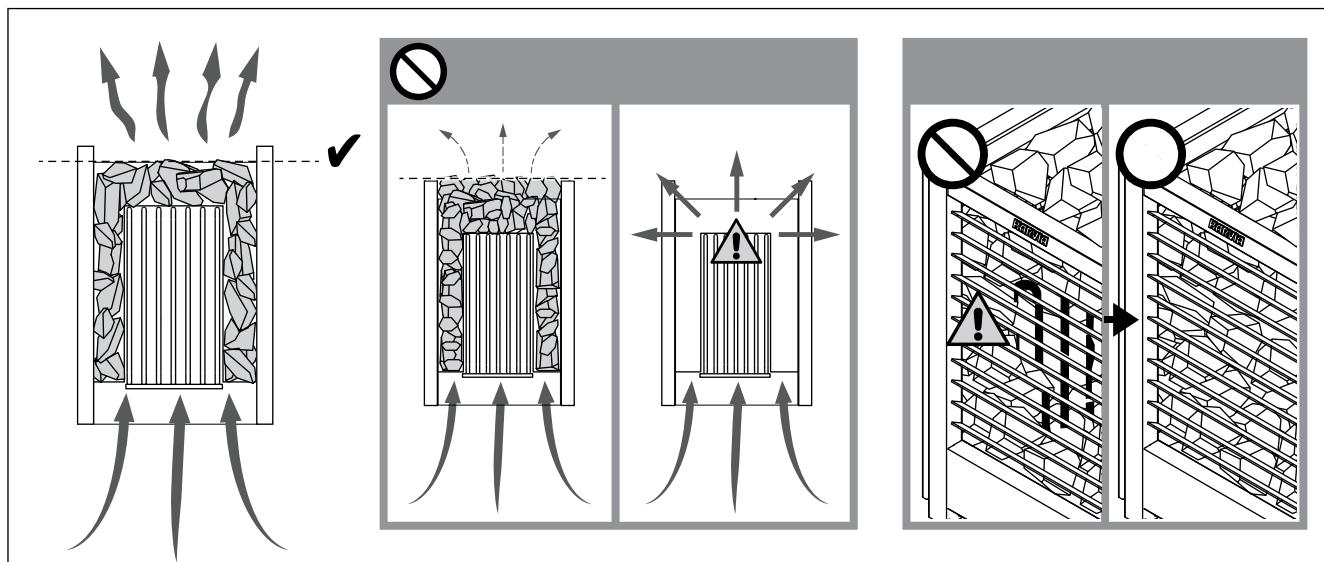
Правильная укладка камней имеет большое значение для эффективной работы каменки (рис. 1).

#### Важная информация о камнях для сауны:

- Вам потребуется:
  - около 20 кг небольших (диаметром 5-10 см) камней
  - около 140 кг крупных (диаметром 10-15 см) камней.
- Разрешается использовать только угловатые колотые камни, специально предназначенные для использования в каменке. Подходящими горными породами являются перидотит, оливин-долерит и оливин.
- **Запрещается использовать в каменке легкие, пористые керамические «камни», а также мягкий горшечный камень. Эти материалы не поглощают достаточно количество теплоты при нагревании. Их использование может привести к повреждению нагревательных элементов.**
- Перед укладкой в каменку необходимо очистить камни от пыли.

#### Обратите внимание при укладке камней:

- Не бросайте камни в печь.
- Укладывайте камни так, чтобы их края не попадали в решетчатый контейнер с нагревательными элементами.
- Укладывайте камни как можно плотнее.
- Не блокируйте камнями воздухозаборные отверстия каменки.



**Рисунок 1. Укладка камней**  
**Joonis 1. Kerise kivistide ladumine**

## Paigaldustööde järjekord

1. Elektriühendused
2. Testimine
3. Kerise paigaldamine
4. Kerisekivide ladumine

## 1. KASUTUSJUHISED

### 1.1. Kerisekivide ladumine

Saunakivide ladumisel on suur mõju kerise tööle (joonis 1).

#### Tähtis teave saunakivide kohta:

- Vaja läheb:
  - u. 20 kg väiksemaid kive (diameeter 5–10 cm)
  - u. 140 kg suuremaid kive (diameeter 10–15 cm)
- Kasutage ainult nurgelisi lõhestatud saunakivi-ve, mis on ette nähtud kasutamiseks kerises. Peridotitit, oliviin-doleriti ja oliviini on sobivad kivitüübidi.
- Kergeid, poorseid keraamilisi „kive” ega pehmeid potikive kerises kasutada ei tohi. Nad ei salvesta kuumutamisel küllaldaselt soojust. Selle tagajärjeks võib olla kütteelementide kahjustumine.
- Peske kividelt tolm maha enne nende ladumist kerisele.

#### Palun pange saunakive asetades tähele:

- Ärge laske kividel kerisesse kukkuda.
- Laduge kivid nii, et kivid servad ei ulatuks kütteelemendi puurist välja.
- Asetage kivid võimalikult tihedalt.
- Ärge blokeerige kerise õhuvõtuavasid kividega.
- Ärge laduge kõrget kivikuhja kerise peale.
- Kerise kiviruumi ega kerise lähedusse ei tohi paigaldada esemeid, mis võivad muuta kerisest läbi voolava õhu kogust või suunda.

- Камни не должны образовывать над нагревательными элементами высокую груду.
- В пространстве для камней и вблизи каменки не должны размещаться предметы, затрудняющие циркуляцию воздуха через каменку.

**⚠ Полностью закройте камнями нагревательные элементы. Открытые нагревательные элементы могут быть опасны для горючих материалов даже на безопасном расстоянии. Убедитесь в том, что из-за камней не видно нагревательных элементов.**

**⚠ Не передвигайте каменку после укладки камней.**

### 1.1.1. Замена камней

Из-за больших температурных колебаний при эксплуатации камни разрушаются. Перекладывайте камни не реже одного раза в год, а при интенсивном использовании сауны - еще чаще. При этом удаляйте осколки камней со дна каменки и заменяйте новыми все разрушенные камни. При этом нагревательная способность каменки остается оптимальной, а опасность перегрева проходит.

### 1.2. Нагрев парильни

При первом нагреве сауны каменка и камни могут распространять запах. Для удаления запаха сауна должна хорошо вентилироваться.

Если мощность каменки соответствует размерам сауны, для полноценного нагрева помещения с хорошей теплоизоляцией до необходимой температуры потребуется около часа (▷ 2.3.). Камни нагреваются до температуры парения, как правило, одновременно с парильней. Подходящая для парения температура 65–80 °C.

**⚠ Перед включением каменки следует всегда проверять, что над каменкой или рядом с ней нет никаких предметов. ▷ 1.5.**

### 1.2.1. Эксплуатация каменки

Каменки управляются отдельным пультом управления. Смотрите инструкцию по эксплуатации выбранной модели пульта.

### 1.2.2. Пар в сауне

При нагреве воздух сауны высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо обливать горячие камни водой. Люди по-разному переносят воздействие тепла и пара – опытным путем можно подобрать оптимальную температуру и влажность.

**⚠ Объем ковша для сауны не должен превышать 2 дл. 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.**

**В качестве воды для сауны следует использовать воду, отвечающую требованиям хозяйственной (таблица 1). В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы. Соблюдайте указания на упаковке.**

### 1.3. 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

**⚠ Katke kütteelementid kividega täielikult. Kattamata kütteelement võib ohtu seada kergesti süttivad materjalid isegi väljaspool ohutuskaugust. Veenduge, et kivide tagant ei oleks näha kütteelemente.**

**⚠ Ärge liigutage kerist pärast kivide ladumise lõpetamist.**

### 1.1.1. Hooldamine

Tänu suurtele temperatuurikõikumistele kasutamisel kerisekivid lagunevad. Kivid tuleb vähemalt kord aastas ümber laduda, või isegi tihemini, kui saun on aktiivses kasutuses. Samal ajal tuleb kerise kivireumi põhjast eemaldada kivikillud ning vahetada purunenud kivid uute vastu. Hooldussoovitust jälgides jääb kerise soojendusvõime optimaalseks ja välditakse ülekuumenemise ohtu.

### 1.2. Leiliruumi soojendamine

Kui keris esmakordsett sisse lülitatakse, eraldub nii küttekehadest kui kividest lõhna. Lõhna eemaldamiseks tuleb leiliruumi tugevasti ventileerida.

Kui kerise võimsus on leiliruumi jaoks sobiv, võtab õigesti isoleeritud leiliruumil leilivõtmiseks sobivale temperatuurile jõudmine aega umbes ühe tunni (▷ 2.3.). Kivid kuumenevad leilitemperatuurini reeglina samaaegselt leiliruumiga. Leiliruumi sobiv temperatuur on 65 kuni 80 °C.

**⚠ Tähelepanu! Enne, kui Te lülitate kerise sisse, kontrollige alati, et midagi ei oleks kerise kohal või läheduses. ▷ 1.4.**

### 1.2.1. Kerise kasutamine

Kerise kasutamiseks on vajalik eraldi juhtimiskeskus. Palun tutvuge valitud juhtimiskeskuse kasutusuwendiga

### 1.2.2. Leiliviskamine

Õhk saunas muutub kuumenedes kuivaks. Seetõttu on sobiva õhuniiskuse taseme saavutamiseks vaja leili visata. Kuumuse ja auru mõju inimestele on erinev – eksperimenteerides leiate endale kõige parameetri sobivad temperatuuri ja niiskuse tasemed.

**⚠ Leilikulbi maksimaalne maht olgu 0,2 liitrit. Korraga kerisele heidetav vee kogus ei tohi ületada 0,2 liitrit, sest kui kividele valada liiga palju vett korraga, aurustub ainult osa sellest, kuna ülejäänu paiskub keeva vee pritsmetena saunaliste peale. Ärge kunagi visake leili, kui keegi viib kerise vahetus läheduses, sest kuum aur võib nende nahă ära põletada.**

**Kerisele visatav vesi peab vastama puhta majapidamisvee nõuetele (tabel 1). Vees võib kasutada vaid spetsiaalselt sauna jaoks mõeldud lõhnaineid. Järgige juhiseid pakendil.**

Свойство воды Vee omadus	Воздействие Mõju	Рекомендация Soovitus
Концентрация гумуса Orgaanilise aine sisaldus	Влияет на цвет, вкус, выпадает в осадок Värvus, maitse, sadestub	<12 мг/л <12 mg/l
Концентрация железа Rauasisaldus	Влияет на цвет, запах, вкус, выпадает в осадок Värvus, lõhn, sadestub	<0,2 мг/л <0,2 mg/l
Жесткость: важнейшими элементами являются марганец (Mn) и известь, т.е. кальций (Ca) Karedus: kõige olulisemad ained on mangaan (Mn) ja lubi, st kaltsium (Ca)	Выпадает в осадок Sadestub	Mn: <0,05 мг/л Ca: <100 мг/л Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Хлорированная вода Kloorivesi	Вред для здоровья Oht tervisele	Использование запрещено Kasutamine keelatud
Морская вода Merevesi	Ускоренная коррозия Kiire korrodeerumine	Использование запрещено Kasutamine keelatud

**Таблица 1. Требования к качеству воды**  
**Tabel 1. Nõuded vee kvaliteedile**

него условиях. По конструкции, электрической схеме 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 °C.

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

#### Нагрев сауны

Нормы безопасности ограничивают количество тепла, производимого 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 называть точно, так как влажность также оказывает влияние на качество пара. То чувство, которое парящийся испытывает 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 поддерживания такой температуры, при которой можно подкидывать пару для получения приятной влажности.

#### 1.4. Руководства к парению

- Начинайте парение с мытья.
- Продолжительность нахождения в парильне по самочувствию – сколько покажется приятным.
- Забудьте все Ваши проблемы и расслабьтесь!
- К хорошим манерам парения относится внимание к другим парящимся: не мешайте другим слишком громкоголосым поведением.
- Не сгоняйте других с полков слишком горячим паром.
- При слишком сильном нагревании кожи передохните в предбаннике. Если Вы хорошо себя чувствуете, то можете при возможности насладиться плаванием.

#### 1.3. Soovitusti saunaskäimiseks

- Alustage enda pesemisest.
- Jääge sauna niikauaks, kui tunnete end mugavalt.
- Unustage kõik oma mured ning lõdvestuge.
- Vastavalt väljakujunenud saunareeglitele ei tohi häirida teisi valjuhäälse jutuga.
- Ärge törjuge teisi saunast välja ülemaärase leiliviskamisega.
- Jahutage oma ihu vajadust mööda.
- Kui olete hea tervise juures, võite minna saunast väljudes ujuma, kui läheduses on veekogu või bassein.
- Peske end peale saunaskäimist põhjalikult.
- Puhake enne riitetumist ning laske pulsil norma-

- В завершение вымойтесь.
- Отдохните, расслабьтесь и оденьтесь. Для выравнивания баланса жидкости выпейте освежающий напиток.

#### **1.5. Меры предосторожности**

- Слишком долгое пребывание в горячей сауне вызывает повышение температуры тела, что может оказаться опасным.
- Будьте осторожны с горячими камнями и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги кожи.
- Не подпускайте детей к каменке.
- В сауне нельзя оставлять без присмотра детей, инвалидов и слабых здоровьем.
- Связанные со здоровьем ограничения необходимо выяснить с врачом.
- О парении маленьких детей необходимо про консультироваться у педиатра.
- Передвигайтесь в сауне с осторожностью, так как пол и полки могут быть скользкими.
- Не парьтесь под влиянием алкоголя, лекарств, наркотиков и т. п.
- Не спите в нагретой сауне.
- Морской и влажный климат может вызвать коррозию металлических поверхностей каменки.
- Не используйте парильню в качестве сушилки для одежды во избежание возникновения пожара. Электроприборы могут сломаться вследствие излишней влажности.

#### **1.6. Возможные неисправности**

 Обслуживание оборудования должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом.

##### **Каменка не нагревается.**

- Проверьте исправность предохранителей печи.
- Проверьте исправность подключения кабеля питания (> 3.5.).
- Переключите термостат на более высокую температуру.
- Убедитесь, что не сработало устройство защиты от перегрева (смотри инструкцию по эксплуатации выбранного пульта управления).

##### **Медленно нагревается помещение сауны. При плескании на камни вода остужает их слишком быстро.**

- Проверьте исправность предохранителей печи.
- Убедитесь, что при включении накаляются все нагревательные элементы.
- Переключите термостат на более высокую температуру.
- Убедитесь, что печь обладает достаточной мощностью (> 2.3.).
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне (> 2.2.).

##### **Помещение сауны нагревается быстро, но камни остаются недостаточно горячими. При плескании вода стекает по камням.**

- Переключите термостат на более низкую температуру.
- Убедитесь, что мощность каменки не слишком высока (> 2.3.).
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне (> 2.2.).

liseeruda. Jooge vett või karastusjooke oma vedelikutasakaalu taastamiseks.

#### **1.4. Hoiatused**

- Pikka aega leiliruumis viibimine tõstab keha temperatuuri, mis võib olla ohtlik.
- Hoidke eemale kuumast kerisest. Kivid ja kerise välispind võivad teid põletada.
- Hoidke lapsed kerisest eemal.
- Ärge lubage lastel, vaeguritel või haigetel oma-päi saunas käia.
- Konsulteerige arstiga meditsiiniliste vastunäidustuste osas sauna käimisele.
- Konsulteerige oma kohaliku lastearstiga laste saunaviiimise osas.
- Olge leiliruumis liikudes ettevaatlik, sest lava ja rõrand võivad olla libedad.
- Ärge kunagi minge sauna alkoholi, kangete ravimite või narkootikumid mõju all.
- Ärge magage kunagi kuumas saunas.
- Mereöhk ja niiske kliima võib kerise metallpin nad rooste ajada.
- Ärge riputage riideid leiliruumi kuivama, see võib põhjustada tuleohtu. Ülemäärase niiskusest võib samuti kahjustada elektriseadmeid.

#### **1.5. Probleemolukorrad**

 Kogu hooldus tuleb lasta läbi viia asjatundlikul hoolduspersistentil.

##### **Keris ei kuumene.**

- Veenduge, et kerise automaatkaitse oleks sisselülitatud.
- Veenduge, et ühenduskaabel oleks ühendatud. (> 3.5.)
- Veenduge, et keris on juhtpaneelist seadistatud leiliruumi hetketemperatuurist kõrgemale temperatuurile.
- Veenduge, et ülekuumenemiskaitse ei oleks rakendunud (vaadake valitud juhtimiskeskuse mudeli kasutusjuhiseid).

##### **Saunaruum soojeneb aeglaselt. Kerise kividole visatud vesi jahutab need kiiresti maha.**

- Veenduge, et kerise automaatkaitse oleks sisselülitatud.
- Veenduge, et kerise töötamisel hõõguks kõik kütteelemendid.
- Seadke juhtpaneelist temperatuur kõrgemaks.
- Veenduge, et kerise võimsus oleks piisav (> 2.3.).
- Veenduge, et leiliruumi ventilatsioon toimiks õigesti (> 2.2.).

##### **Saunaruum soojeneb kiiresti, kuid kividole visatud vesi voolab maha.**

- Seadke juhtpaneelist temperatuur madalamaks.
- Veenduge, et kerise võimsus ei oleks liiga suur (> 2.3.).
- Veenduge, et leiliruumi ventilatsioon toimiks õigesti (> 2.2.).

## **Обшивка сауны и другие предметы, установленные рядом с каменкой, быстро темнеют.**

- Проверьте соответствие расстояния до предметов требованиям безопасности (▷ 3.1.).
- Убедитесь в том, что из-под камней не видно нагревательных элементов. Если нагревательные элементы видны, измените порядок укладки камней так, чтобы они были полностью скрыты (▷ 1.1.).
- См. также раздел 2.1.1.

## **От каменки пахнет.**

- См. раздел 1.2.
- При нагревании запахи, присутствующие в воздухе, могут усиливаться, даже если их источником не является сама сауна или каменка. Примеры: краска, клей, масло, сохнущие материалы.

## **1.7. Гарантия, срок службы**

### **1.7.1. Гарантия**

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 общественных саунах составляет 3 (три) месяца.

В течение 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 Harvia.

### **1.7.2. Срок службы**

Срок службы каменок типа Modulo – 10 лет. Изготовитель обязуется производить запасные части к каменке в течение срока службы. Запасные части Вы можете приобрести через Вашего дилера каменок Harvia. При интенсивном использовании каменки некоторые компоненты (напр. нагревательные элементы) могут выйти из строя раньше, чем другие компоненты каменки. Если эти компоненты вышли из строя в течение гарантийного срока, см. "Гарантия".

## **Voodrilaud või muu materjal kerise lähedal tumeneb kiiresti.**

- Veenduge ohutuskauguste nõuetest kinnipidamises (▷ 3.1.).
- Veenduge, et kivide vahelt ei oleks näha kütteelemente. Kui kütteelemente on kivide vahelt näha laduge kivid uuesti nii, et küttekehad oleksid täielikult kaetud (▷ 1.1.).
- Vt ka lõiku 2.1.1.

## **Kerisest tuleb lõhna.**

- Vt lõik 1.2.
- Kuum keris võib võimendada õhuga segunenud lõhnasid, mida siiski ei põhjusta saun ega keris. Näited: värv, liim, öli, maitseained.

## 2. ПАРИЛЬЯ

### 2.1. Устройство помещения сауны

- A. Изоляция из минеральной ваты, толщина 50–100 мм. Помещение сауны следует тщательно теплоизолировать, чтобы не перегружать каменку.
- B. Пароизоляция, например, алюминиевая фольга. Устанавливайте глянцевой стороной внутрь сауны. Заклейте швы алюминиевой лентой.
- C. Вентиляционный зазор 10 мм между пароизоляцией и обшивкой (рекомендуется).
- D. Вагонка толщиной 12–16 мм. Перед обшивкой проверьте электропроводку и наличие в стенах креплений для каменки и полков.
- E. Вентиляционный зазор 3 мм между стеной и обшивкой потолка.
- F. Высота сауны обычно 2100–2300 мм. Минимальная высота зависит от каменки (см. табл. 2). Расстояние между верхним полком и потолком не должно превышать 1200 мм.
- G. Используйте керамическую плитку и темный цемент для швов. Частицы камней, попавшие в воду, могут испачкать и/или повредить недостаточно стойкое покрытие пола.

**Внимание!** Проконсультируйтесь с пожарной службой по поводу изоляции противопожарных стен. Не изолируйте используемые дымоходы.

**Внимание!** Легкие защитные экраны, монтируемые непосредственно на стены или потолок, могут быть источником пожара.

**Внимание!** Попадающую на пол сауны воду следует направить в напольный колодец.

#### 2.1.1. Потемнение стен сауны

Потемнение деревянных поверхностей сауны со временем – нормальное явление. Потемнение может быть ускорено

- солнечным светом
- теплом каменки
- защитными средствами для дерева (имеют низкую тепловую устойчивость)
- мелкими частицами от камней сауны, поднимающимися воздушным потоком.

## 2. SAUNARUUM

### 2.1. Saunaruumi konstruktsioon

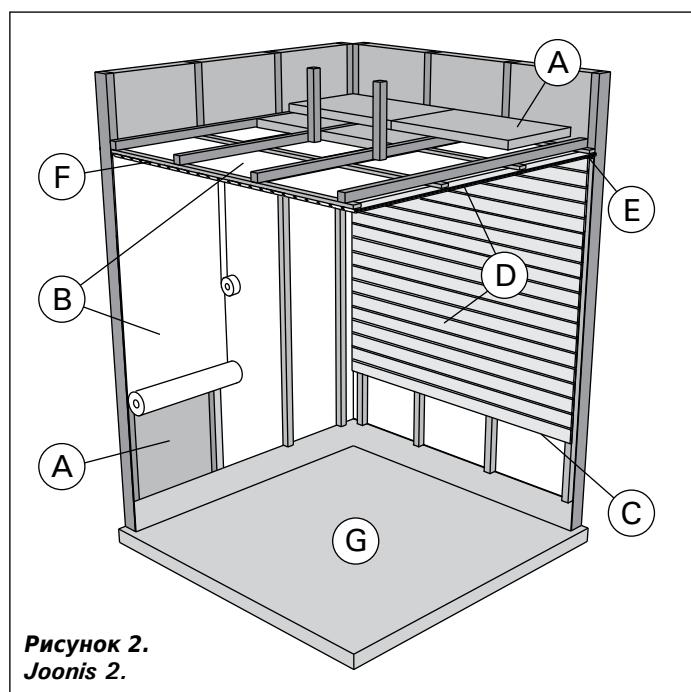


Рисунок 2.  
Joonis 2.

- A. Isolatsioonvill, paksus 50–100 mm. Saunaruumi tuleb hoolikalt isoleerida, et kerise võimsust saaks huda madalamal tasemel.
  - B. Niiskuskaitse, nt alumiiniumpaper. Paperi läikiv külg peab jääma sauna poole. Katke vahed aluminiumpidega.
  - C. Niiskustökke ja paneeli vaheline peab jääma umbes 10 mm ventilatsioonivahe (soovitatav).
  - D. Kerge 12–16 mm paksune puitpaneel. Kontrollige enne panelide paigaldamist elektrikaableid ja seinade tugevdusi, mida on vaja kerise ja saunalava jaoks.
  - E. Seina ja laepaneeli vaheline peab jääma umbes 3 mm ventilatsioonivahe.
  - F. Sauna kõrgus on tavaliselt 2100–2300 mm. Minimumkõrgus sõltub kerisest (vt tabel 2). Vaheline saunalava ülemise astme ja lae vahel ei tohiks ületada 1200 mm.
  - G. Kasutage keraamilisest materjalist valmistatud põrandakatteid ja tumedat vuugisegu. Kerisekiividest pärit peened osakesed ja mustus sauna vees võivad tekitada plekke ja/või kahjustusi õrnamatele põrandakatetele.
- Tähelepanu!** Urige tuleohutuse eest vastutavatelt ametivõimudelt, milliseid kaitseplaidi osasid saab isoleerida. Kasutusel olevaid korstnaid ei tohi isoleerida.
- Tähelepanu!** Kergemad kaitsekatted, mis on paigaldatud otse seinale või lakte, võivad olla süttimisohtlikud.
- Tähelepanu!** Sauna põrandale valguv vesi tuleb juhtida läbi vastava ava kanalisatsiooni.

#### 2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine

See on täiesti normaalne, et saunaruumi puitpinnad muutuvad ajajooksul mustemaks. Mustenemist võivad kiirendada

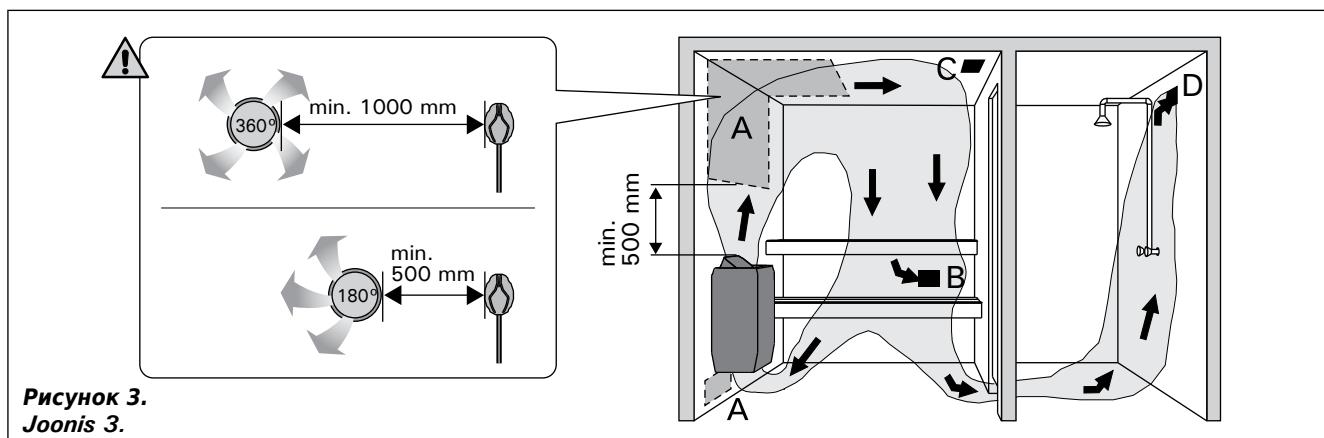
- päikesevalgus
- kuumus kerisest
- seina kaitsevahendid (kaitsevahenditel on kehv kuumusetaluvus)
- kerisekiividest pärit peened osakesed, mis suurendavad õhuvoolu.

## 2.2. Вентиляция помещения сауны

Воздух в сауне должен заменяться шесть раз в час. На рис. 3 показаны варианты вентиляции сауны.

## 2.2. Saunaruumi ventilatsioon

Saunaruumi õhk peab vahetuma kuus korda tunni jooksul. Joonis 3 näitab erinevaid saunaruumi ventilatsiooni võimalusi.



**Рисунок 3.**  
**Joonis 3.**

- Размещение приточного вентиляционного отверстия. Если используется механическая вентиляция, поместите вентиляционное отверстие над каменкой. Если вентиляция естественная, поместите вентиляционное отверстие под или рядом с каменкой. Диаметр трубы для притока воздуха должен быть 50-100 мм. **Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик (см. инструкцию по установке температурного датчика в руководстве по установке пульта управления)!**
- Вытяжное вентиляционное отверстие. Помещайте вытяжное отверстие рядом с полом как можно дальше от каменки. Диаметр вытяжной трубы должен быть в два раза больше диаметра приточной трубы.
- Дополнительная осушающая вентиляция (не работает при нагреве и работе сауны). Сауну также можно просушивать, оставляя после использования дверь открытой.
- Если вытяжное вентиляционное отверстие находится в душевой, зазор под дверью сауны должен быть не менее 100 мм. Обязательно используйте механическую вентиляцию.

## 2.3. Мощность каменки

Если стены и потолок обшиты вагонкой и теплоизоляция за обшивкой соответствующая, то мощность каменки рассчитывается в соответствии с объемом сауны. Неизолированные стены (кирпич, стеклянные блоки, стекло, бетон, керамическая плитка и т.д.) повышают требуемую мощность каменки. Добавляйте 1,2 куб.м к объему сауны на каждый неизолированный кв. м стены. Например, сауна объемом 10 куб.м со стеклянной дверью по мощности каменки эквивалентна сауне объемом 12 куб.м. Если в сауне бревенчатые стены, умножьте ее объем на 1,5. Выберите мощность каменки по таблице 2.

## 2.4. Гигиена сауны

Во избежание попадания пота на полки используйте специальные полотенца.

Полки, стены и пол сауны следует хотя бы раз в полгода тщательно мыть. Используйте жесткую щетку и чистящее средство для саун.

Влажной тряпкой удалите грязь и пыль с корпуса каменки. Обработайте его 10 %-ным раствором лимонной кислоты и ополосните для удаления известковых пятен.

- Õhu juurdevoolu ava. Mehaanilise õhu väljatömbimise kasutamisel paigutage õhu juurdevoole kerise kohale. Gravitaatsioon-õhväljatömbimise kasutamisel paigutage õhu juurdevoole kerise alla või kõrvale. Õhu juurdevoolutoru läbimõõt peab olema 50–100 mm. Ärge paigaldage õhu juurdevoole nii, et õhuvoole jahtutaks temperatuuriandurit (vt temperatuurianduri paigaldusjuhiseid juhtimiskeskuse paigaldusjuhistest)!
- Õhu väljatömbimbeava. Paigaldage õhu väljatömbimbeava rõrandale lähedale, kerisest võimalikult kaugemale. Õhu väljatömbetoru läbimõõt peaks olema õhu juurdevoolutorust kaks korda suurem.
- Valikuline kuivatamise ventilatsiooniava (suletud kütmise ja saunaskäigu ajal). Sauna saab kuivatada ka saunaskäigu järel ust lahti jäättes.
- Kui õhu väljatömbimbeava on pesuruumis, peab saunaruumi ukse all olema vähemalt 100 mm vahe. Mehaaniline väljatömbbeventilatsioon on kohustuslik.

## 2.3. Kerise võimsus

Kui seinad ja lagi on kaetud voodrilaudadega ja laudade taga on piisav isolatsioon, määrab kerise võimsuse sauna ruumala. Isoleerimata seinad (telliskivi, klaasplokk, klaas, betoon, rõrandaplaadid, jne.) suurennevad kerise võimsuse vajadust. Lisage 1,2 m<sup>3</sup> sauna ruumalale iga isoleerimata seina ruutmeetri kohta. Näiteks 10 m<sup>3</sup> saunaruumi, millel on klaasuksi, vastab 12 m<sup>3</sup> saunaruumi võimsuse vajadusele. Kui saunaruumil on palkseinad, korruitage sauna ruumala 1,5-ga. Valige õige kerise võimsus tabelist 2.

## 2.4. Saunaruumi hügieen

Saunaskäimisel tuleb kasutada saunalinasid, et taastada higi sattumist saunalava istmetele.

Sauna istmeid, seinu ja rõrandat tuleb korralikult pesta vähemalt üks kord kuue kuu jooksul. Kasutage küürimisharja ja saunapuhastusvahendit.

Pühkige tolm ja mustus keriselt niiske lapiga. Eemaldage keriselt katlakivi plekid 10 % sidrunhappe lahusega ning loputage.

### 3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ

#### 3.1. Перед установкой

Перед началом работ ознакомьтесь с руководствами и проверьте следующее:

- Подходит ли устанавливаемая каменка к данной парильне с точки зрения мощности и типа? **Значения объема, данные в таблице 2 нельзя превышать или занижать.**
- Питающее напряжение достаточно для каменки?
- При расположении каменки выполняются условия минимальных расстояний, изображенных на рис. 4 и указанных в таблице 2.

**ВНИМАНИЕ!** В сауне может быть установлена только одна каменка. Каменка устанавливается так, чтобы текст, нанесенный на корпус каменки, легко читался после установки.

#### 3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния

Минимальные безопасные расстояния показаны на рис. 4. При установке каменки обязательно соблюдение указанных значений. Несоблюдение указанных значений влечет за собой риск возгорания.

#### 3.3. Защитное ограждение

При установке вокруг каменки защитного ограждения должны соблюдаться минимальные безопасные расстояния, приведенные на рис. 4 либо в инструкции по установке ограждения.

### 3. PAIGALDUSJUHIS

#### 3.1. Enne paigaldamist

Enne kerise paigaldamist tutvu paigaldusjuhisega ja pööra tähelepanu alljärgnevale:

- Kerise võimsus ja tüüp sobivad antud sauna. **Sauna maht peab vastama tabelis 2 antud suurustele.**
- Toitepinge on kerisele sobiv.
- Kerise paigalduskohal on tagatud joonisel 4 ning tabelis 2 toodud ohutuskauguste minimaalsuurused.

**Tähelepanu!** Saunaruumi tohib paigaldada ainult ühe elektrikerise. Keris peab olema paigaldatud nii, et hoiatustekstid oleksid pärast paigaldamist hõlpsasti loetavad.

#### 3.2. Asukoht ja ohutuskaugused

Minimaalsed ohutuskaugused on toodud joonisel 4. On äärmiselt tähtis, et kerise paigaldamisel peetakse kinni nendest mõõtudest. Ettekirjutuste eiramine põhjustab tulekahju riski.

#### 3.3. Kaitsebarjääär

Kui kerise ümber paigaldatakse kerise kaitse, tuleb arvestada joonisel 4 toodud ohtutuskaugustega või kerise kaitstsme juhendis toodud ohutuskaugustega.

Тип Keris	Мощ- ность Võimsus	Размеры Mõõdud	Камни Kivide kogus		Парильня Leiliruum		
			Ширина/глубина/высота Laius/sügavus/kõrgus	Вес Mass	Объем Maht	Высота Kõrgus	
	кВт kW	мм mm	кг kg	макс. кг max. kg	► 2.3.! мин. м <sup>3</sup> min. m <sup>3</sup>	макс. м <sup>3</sup> max. m <sup>3</sup>	мин. мм min. mm
MD135/MD135G/MD135GR/ MD135GL/MD135H	13,6	550/550/806	47	160	11	20	2100
MD160/MD160G/MD160GR/ MD160GL/MD160H	15,8	550/550/806	47	160	15	25	2100
MD180/MD180G/MD180GR/ MD180GL/MD180H	18,0	550/550/806	47	160	20	28	2100

Таблица 2. Данные каменок

Tabel 2. Paigalduse üksikasjad

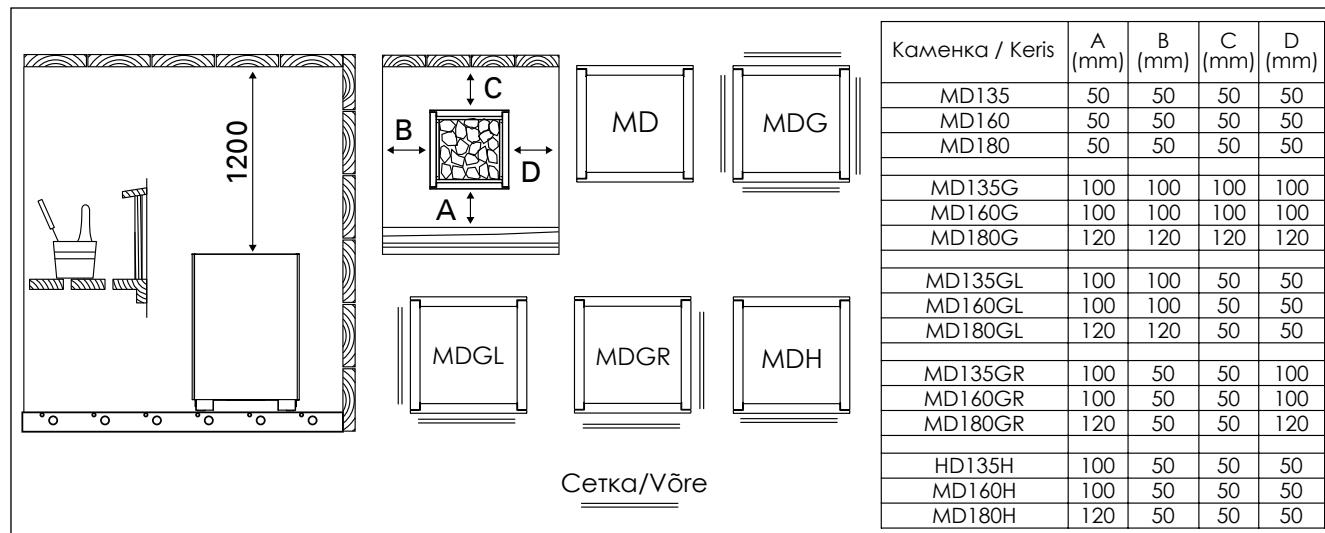
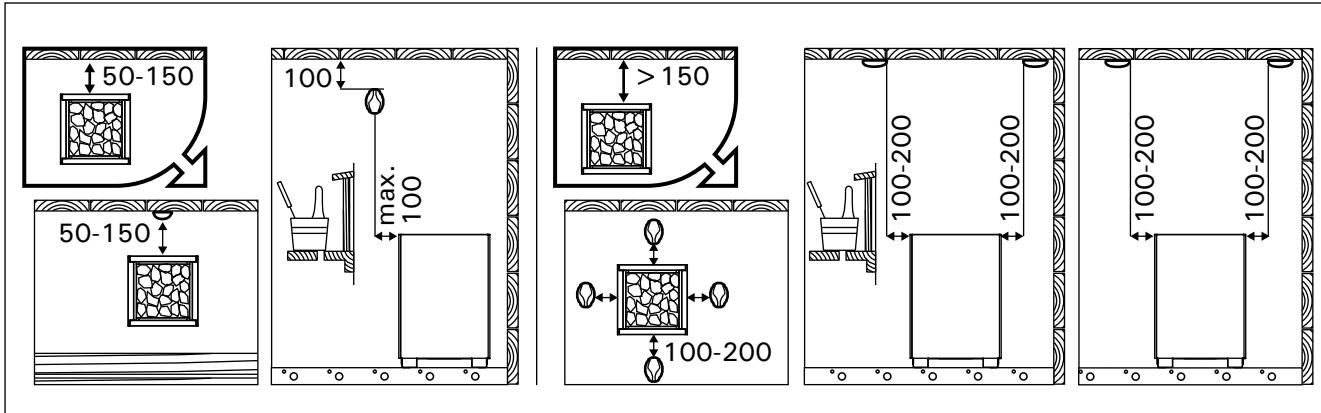


Рисунок 4. Расстояния безопасности (все размеры приведены в миллиметрах)

Joonis 4. Kerise miinimum ohutuskaugused (kõik mõõtmned millimeetrites)



**Рисунок 5. Установка датчиков (все размеры приведены в миллиметрах)**  
**Joonis 5. Anduri paigaldamine (kõik mõõtmed millimeetrites)**

### 3.4. Установка пульта управления и датчиков

- К пульту приложены более детальные инструкции по его креплению к стене.
- Установите датчик на стену сауны, как показано на рис. 5. При установке каменки от стены далее, чем 150 мм, датчик должен быть установлен на потолке.
- При установке электрокаменки моделей MDGR/MDGL/MDH стороной с решеткой, обращенной к стене, предварительной проконсультируйтесь с изготовителем каменки.

**⚠ Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик. См. рис. 3.**

#### 3.4.1. Рекомендуемые пульты управления

MD135-MD160/G/GR/GL/H:

- Harvia Griffin CG170
- Harvia Xenio CX170
- Harvia C90+LTY17
- Harvia C150VKK
- Harvia 260

MD180/G/GR/GL/H:

- Harvia Griffin CG170+LTY17
- Harvia Xenio CX170+LTY17
- Harvia 260

Пульты управления самых последних моделей представлены на нашем сайте [www.harviasauna.com](http://www.harviasauna.com).

### 3.5. Электромонтаж

**⚠ Подключение каменки к электросети может произвести только квалифицированный электромонтажник, имеющий право на данный род работ, в соответствии с действующими правилами.**

- Каменка гибким проводом подсоединяется к соединительной коробке (рис. 6:C) на стене сауны. Соединительная коробка должна быть брызгозащищенной и находиться на расстоянии не выше 500 мм от пола.
  - В качестве кабеля (рис. 6:B) следует использовать резиновый кабель типа H07RN-F или подобный.
- ВНИМАНИЕ! Использование кабеля с ПВХ-изоляцией запрещено вследствие его разрушения под воздействием тепла. Соединительный кабель должен иметь длину не менее 3-х метров, чтобы была возможность поднять наверх модуль нагревательных элементов.**
- Если соединительный или монтажный кабель подходят к сауне, или сквозь стены сауны, на

### 3.4. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine

- Koos juhtimiskeskusega saate täpsemad juhised selle kohta, kuidas keskus seina kinnitada.
- Paigaldage andur sauna seinale, nagu näidatud joonisel 5. Kui keris paigaldatatakse seinast kaugemale kui 150 mm, peab anduri paigutama leiliruumi lakke.
- Kui paigaldate kerise mudeli MDGR/MDGL/MDH võrega külje seina poole, võtke ühendust tootjaga.

**⚠ Ärge paigalda õhu juurdevoolu nii, et õhuvool jahutaks temperatuuriandurit. Joonis 3.**

#### 3.4.1. Sobilikud juhtimiskeskused

MD135-MD160/G/GR/GL/H:

- Harvia Griffin CG170
- Harvia Xenio CX170
- Harvia C90+LTY17
- Harvia C150VKK
- Harvia 260

MD180/G/GR/GL/H:

- Harvia Griffin CG170+LTY17
- Harvia Xenio CX170+LTY17
- Harvia 260

Vaata uusimat juhtimiskeskust meie kodulehel [www.harviasauna.com](http://www.harviasauna.com).

### 3.5. Elektriühendused

**⚠ Kerise võib vooluvõrku ühendada vaid professionaalne elektrik, järgides kehtivaid eeskirju.**

- Keris ühendatakse poolstatsionaarselt ühenduskarp (joonis 6:C) leiliruumi seinal. Ühenduskarp peab olema pritsmekindel, ning sellemaksimaalne kõrgus põrandast ei tohi olla suurem kui 500 mm.
- Ühenduskaabel (joonis 6:B) peab olema kumi-miisolatsiooniga H07RN-F tüüpi kaabel või samaväärne. Tähelepanu! Termilise rabi nemise tõttu on kerise ühenduskaablini keelatud kasutada PVC-isolatsiooniga kaablit. Ühenduskaabel peab olema vähemalt 3 m pikkune, et saaksite kütteelemendi mooduli kerisest välja tõsta.
- Kui ühendus- ja paigalduskaablid on kõrgemal kui 1 000 mm leiliruumi põrandast või leiliruumi seinte sees, peavad nad koormuse all taluma vähemalt 170 °C (näiteks SSJ). Põrandast kõrgemale kui 1 000 mm paigaldatud elektriseadmestik peab olema lubatud kasutamiseks

высоте более 500 мм, они должны выдерживать при полной нагрузке температуру 170 °C. Приборы, устанавливаемые на высоте более 500 мм от уровня пола сауны, должны быть пригодными для использования при температуре 125 °C (маркировка T125).

### 3.5.1. Сопротивление изоляции электрокаменки

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

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

### 3.6. Установка каменки

См. рис. 6.

1. Пропустите кабель со дна электрокаменки через решетчатый контейнер с нагревательными элементами до модуля нагревательных элементов (►3.5.).
2. Поставьте модуль нагревательных элементов на место. Убедитесь, что кабель не зажат между модулем и корпусом каменки. Поставьте крышку контейнера с нагревательными элементами на место.
3. Установите каменку и выровняйте ее так, чтобы она стояла строго вертикально, с помощью регулируемых по высоте ножек.

temperatuuril 125 °C (markeering T125).

### 3.5.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus

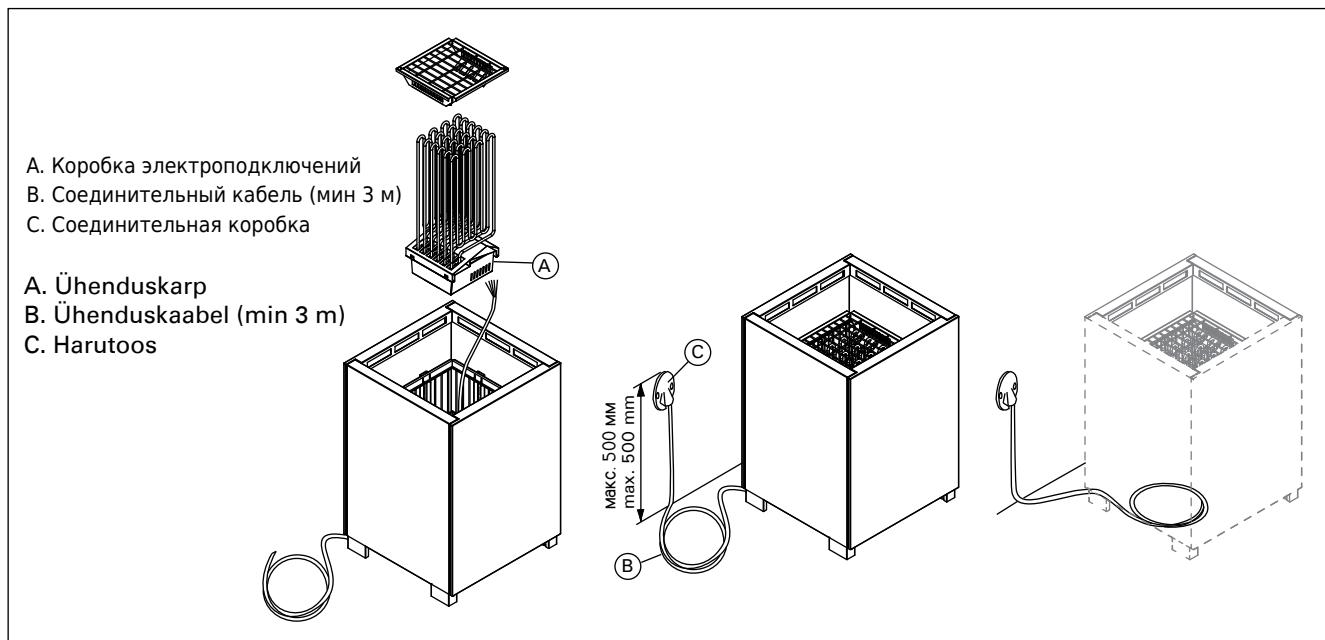
Elektriinstallatsioonitoode lõppinspekteerimisel võib kerise isolatsioonitakistuse mõõtmisel tähdada "leket", mis tuleneb sellest, et kütteelementide isolatsioonimaterjali on imendunud mingil määral niiskust (ladustamise, transpordiga seoses). Niiskus kaob reeglina pärast paari kütmiskorda.

**Ära lülitata kerist vooluvõrku läbi lekkevoolulülitit.**

### 3.6. Kerise paigaldamine

Vt joonis 6.

1. Juhtige kaabel kerise põhjalt läbi kütteelemendi puuri kuni kütteelemendi moodulini. Ühendage kaablid kütteelemendi mooduliga. (►3.5.).
2. Asetage kütteelemendi moodul oma kohale. Veenduge, et kaabel ei jää kütteelemendi mooduli ja kerise korpu vahel kinni. Asetage kütteelemendi puuri kate oma kohale.
3. Asetage keris kohale ja reguleerige see reguleeritavate jalgade abil loodi.



**Рисунок 6. Установка каменки**  
**Joonis 6. Kerise ühendamine elektrivõrku**

### 3.7. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов

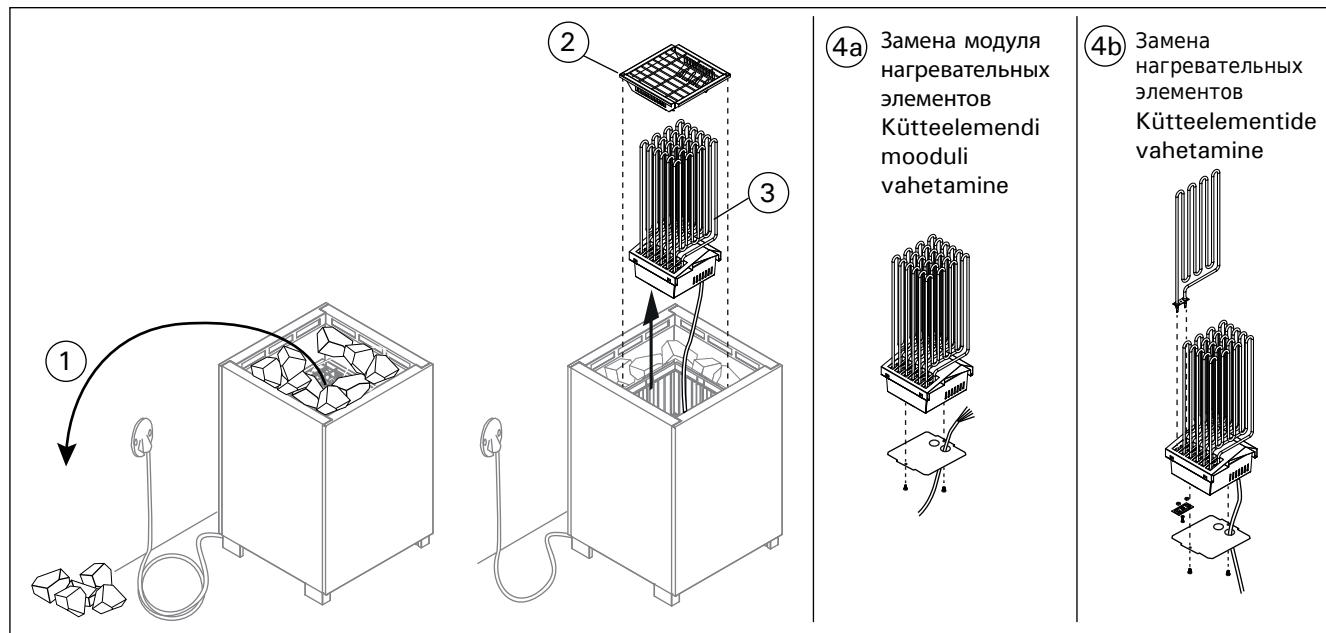
См. рис. 7.

**!** При установке модуля нагревательных элементов в электрокаменку убедитесь, что кабель не зажат между модулем нагревательных элементов и корпусом каменки. Пожалуйста, не забудьте поставить на место поддерживающую нагревательные элементы крышку контейнера с нагревательными элементами и уложить камни обратно в каменку.

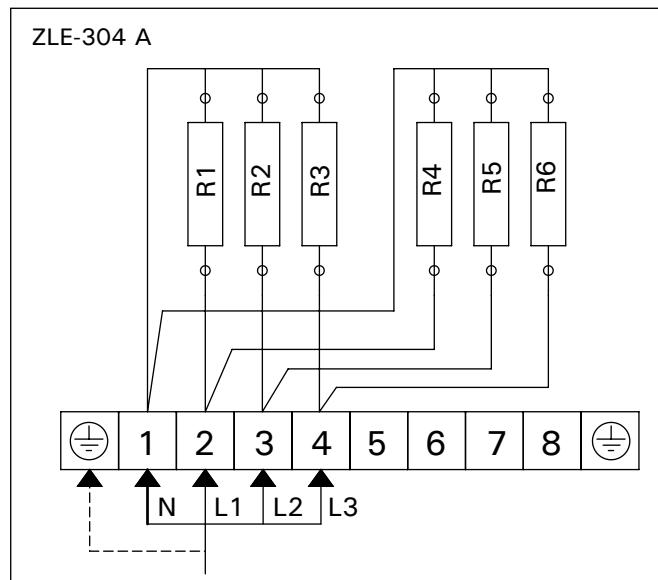
### 3.7. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine

Vt joonis 7.

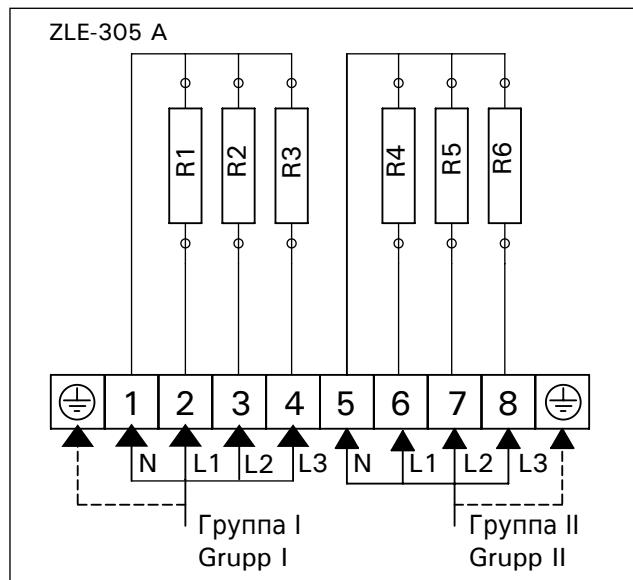
**!** Kütteelemendi moodulit kerisesse tagasi tõstes veenduge, et kaabel ei jäää kütteelemendi mooduli ja kerise korpuse vahel kinni. Pange kindlasti oma kohale tagasi ka kütteelemendi puuri kate, et see toetaks kütteelemente, ja laduge kivid taas kerisele.



**Рисунок 7. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов**  
**Joonis 7. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine**



**Рисунок 8. Электромонтаж**  
**Joonis 8. Elektriühendused**



**Рисунок 9. Электромонтаж каменки, установленной в качестве групповой**  
**Joonis 9. Elektriühendused kahes gruppis**

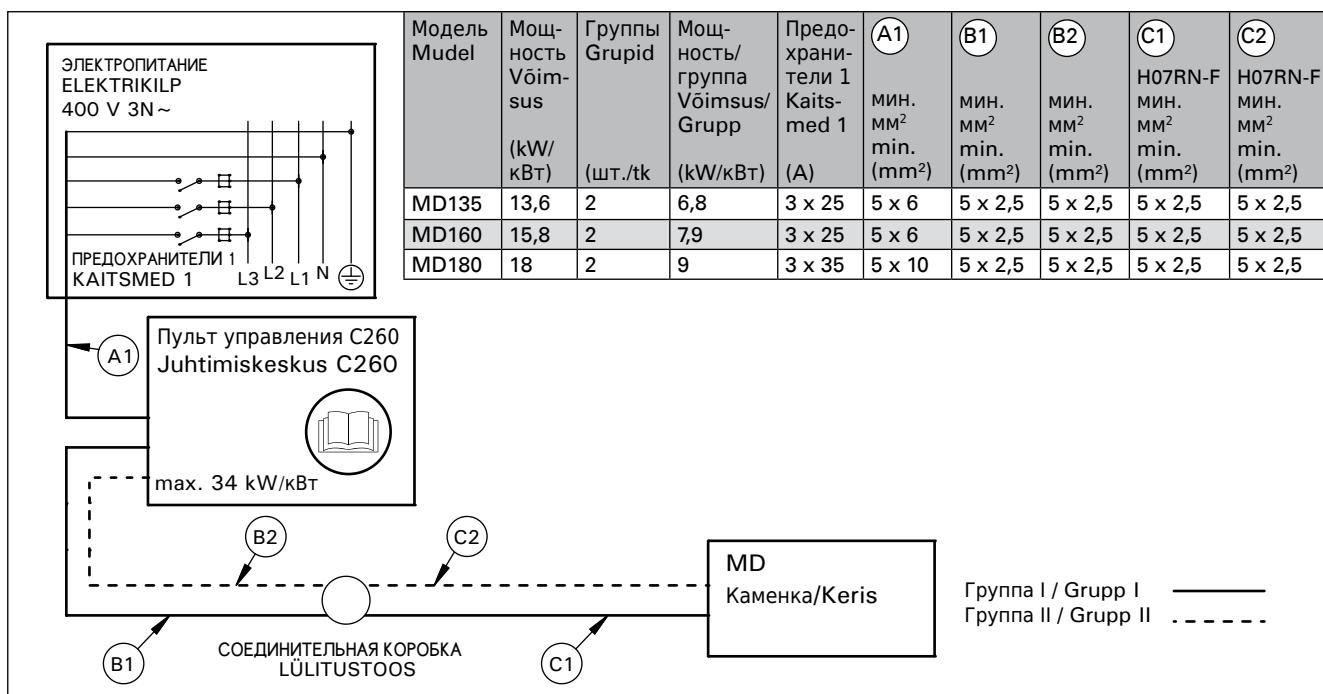
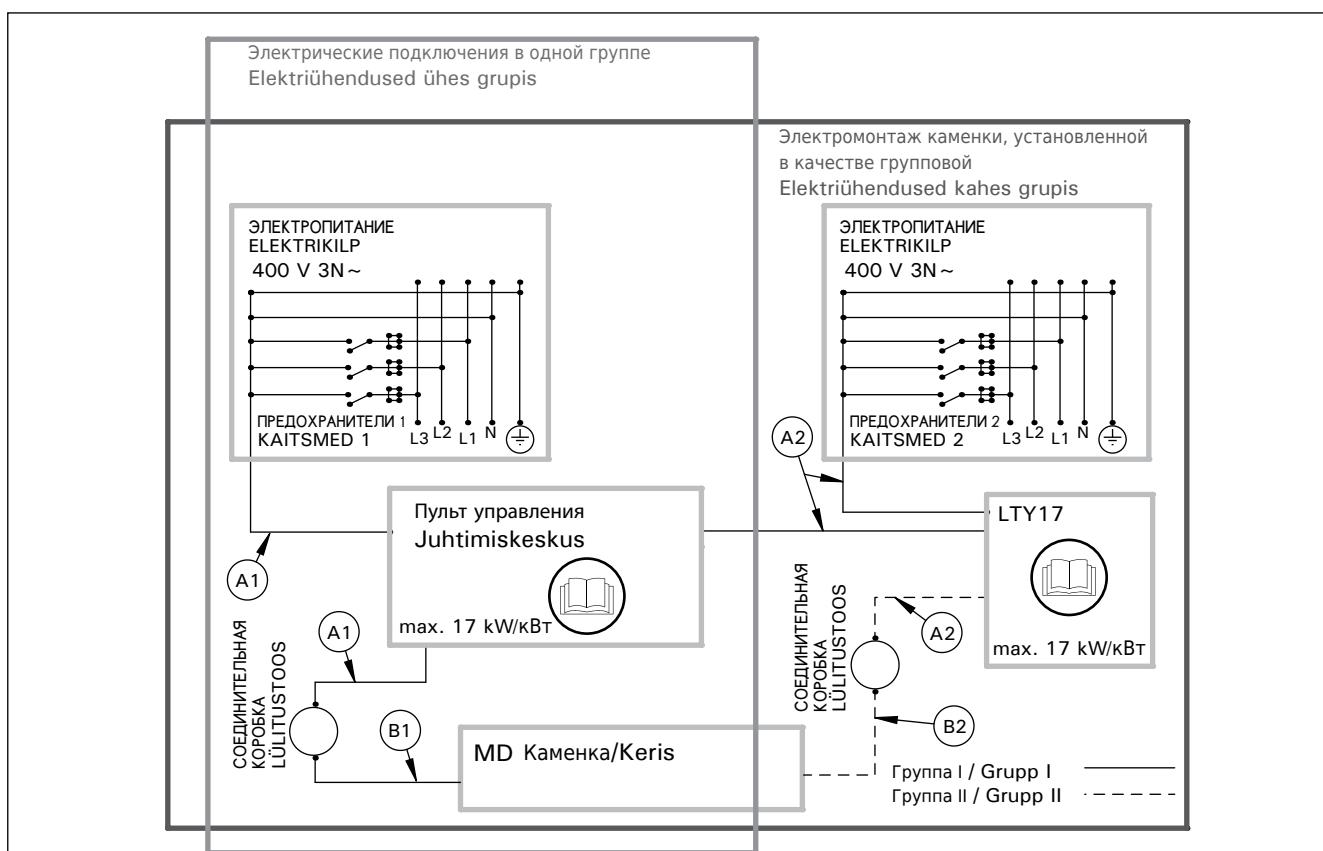
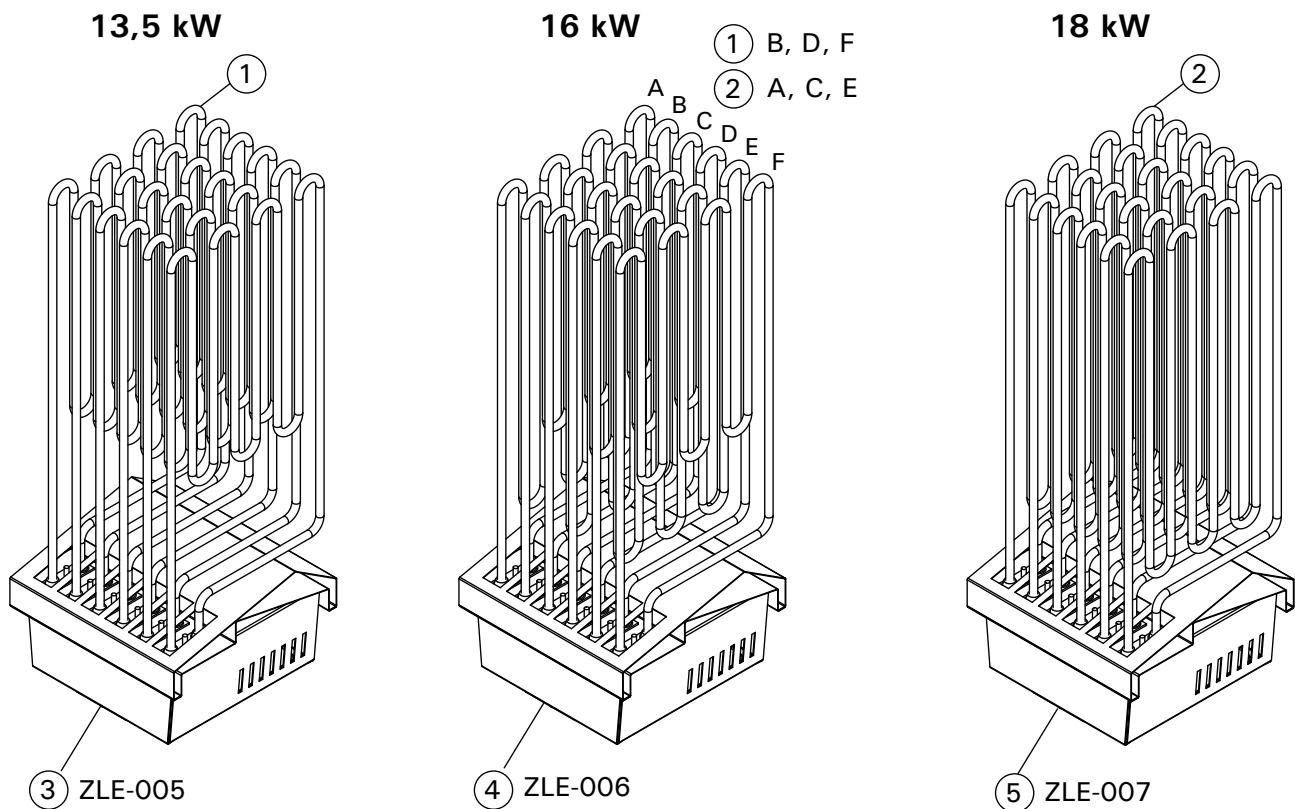


Рисунок 10. Электромонтаж пульта управления C260 и каменки MD  
Joonis 10. Juhtimiskeskuse C260 ja MD-kerise



Модель Mudel	Мощ- ность Võimsus (kW/кВт)	Группы Grupid (шт./tk)	Мощ- ность/ группа Võimsus/ Grupp (kW/кВт)	Предохра- нители 1 Kaitsmed 1 (A)	Предохра- нители 2 Kaitsmed 2 (A)	<b>A1</b> МИН. ММ <sup>2</sup> min. (mm <sup>2</sup> )	<b>A2</b> МИН. ММ <sup>2</sup> min. (mm <sup>2</sup> )	<b>B1</b> МИН. ММ <sup>2</sup> min. (mm <sup>2</sup> )	<b>B2</b> МИН. ММ <sup>2</sup> min. (mm <sup>2</sup> )
MD135	13,6	1	13,6	3 x 25A	—	5 x 6	—	5 x 4	—
MD160	15,8	1	15,8	3 x 25A	—	5 x 6	—	5 x 4	—
MD180	18	2	9	3 x 16A	3 x 16A	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5

Рисунок 11. Электромонтаж пульта управления и каменки MD  
Joonis 11. Juhtimiskeskuse ja MD-kerise



1	Нагревательный элемент/ Kütteelemendid	2260 Вт / 230 В 2260 W / 230 V	ZCU-823	13,5 kW 16 kW	6 3 (B, D, F)
2	Нагревательный элемент/ Kütteelemendid	3000 Вт / 230 В 3000 W / 230 V	ZCU-830	16 kW 18 kW	3 (A, C, E) 6
3	Модуль нагревательных эле- ментов/ Kütteelemendi moodul		ZLE-005	13,5 kW	1
4	Модуль нагревательных эле- ментов/ Kütteelemendi moodul		ZLE-006	16 kW	1
5	Модуль нагревательных эле- ментов/ Kütteelemendi moodul		ZLE-007	18 kW	1

Мы рекомендуем использовать только оригинальные запасные части.  
Soovitame kasutada vaid valmistajatehase originaal varuosasid.

**HARVIA**

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)  
+358 207 464 000  
[harvia@harvia.fi](mailto:harvia@harvia.fi)

# **MD135SA, MD135GSA, MD160SA, MD160GSA, MD180SA, MD180GSA**

**RU**

**Инструкция по установке и эксплуатации электрической каменки для саун**

**ET**

**Elektrilise saunakerise kasutus- ja paigaldusjuhend**



Адрес:  
ООО «Харвия РУС».  
196084, г. Санкт-Петербург,  
ул. Заставская, дом 7  
E-mail: regionlog12@mail.ru



**MD135SA, MD160SA,  
MD180SA**



**MD135GSA, MD160GSA,  
MD180GSA**

**Данная инструкция по установке и эксплуатации предназначена для владельца сауны либо ответственного за нее лица, а также для электрика, осуществляющего подключение каменки. После завершения установки эта инструкция должна быть передана владельцу сауны или лицу, ответственному за ее эксплуатацию. Тщательно изучите инструкцию по эксплуатации перед тем, как пользоваться каменкой.**

**Каменка разработана для нагрева парилки сауны до необходимой для парения температуры. Ее запрещается использовать в любых других целях.**

**Благодарим Вас за выбор нашей каменки!**

#### **Гарантия:**

- **Гарантийный срок для каменок и пультов управления, используемых в домашних (бытовых) саунах - 12 месяцев.**
- **Гарантийный срок для каменок и пультов управления, используемых в общественных (коммерческих) саунах - 3 месяца.**
- **Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные нарушением инструкции по установке и эксплуатации.**
- **Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные использованием камней, не отвечающих рекомендациям изготовителя каменки.**

#### **ОГЛАВЛЕНИЕ** **ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ .....** ..... 3

<b>1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Укладка камней .....	3
1.1.1. Замена камней .....	4
1.2. Нагрев парильни .....	4
1.2.1. Эксплуатация каменки .....	4
1.2.2. Пар в сауне .....	4
1.3. Нагрев парильни, режим пользования испарителем ..	4
1.3.1. Каменки Combi, оборудованные автоматикой заполнения воды (MD135SA, MD135GSA, MD160SA, MD160GSA, MD180SA, MD180GSA) .....	5
1.3.2. Опорожнение резервуара для воды .....	5
1.4. Температура парильни .....	5
1.5. Применение ароматизаторов .....	6
1.6. Просушивание помещения сауны .....	6
1.7. Очистка испарителя .....	6
1.8. Руководства к парению .....	6
1.9. Меры предосторожности .....	7
1.10. Возможные неисправности .....	7
1.11. Гарантия, срок службы .....	8
1.11.1. Гарантия .....	8
1.11.2. Срок службы .....	8
<b>2. ПАРИЛЬНЯ .....</b>	<b>9</b>
2.1. Устройство помещения сауны .....	9
2.1.1. Потемнение стен сауны .....	9
2.2. Вентиляция помещения сауны .....	10
2.3. Мощность каменки .....	10
2.4. Гигиена сауны .....	10
<b>3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ .....</b>	<b>11</b>
3.1. Перед установкой .....	11
3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния .....	11
3.3. Защитное ограждение .....	11
3.4. Установка пульта управления и датчиков .....	13
3.4.1. Рекомендуемые пульты управления .....	13
3.5. Автоматическое заполнение воды .....	13
3.6. Электромонтаж .....	13
3.6.1. Сопротивление изоляции электрокаменки .....	14
3.7. Установка каменки .....	14
3.8. Сброс защиты от перегрева резервуара для воды .....	14
3.9. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов .....	14
<b>4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....</b>	<b>17</b>

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on mõeldud sauna omanikule või hooldajale, samuti kerise paigaldamise eest vastutavale elektrikule. Peale kerise paigaldamist tuleb juhend üle anda omanikule või hooldajale. Enne kasutamist tutvuge hoolikalt kasutusjuhistega.

Keris on mõeldud saunade soojendamiseks leilitemperatuurini. Kasutamine muuks otstarbeks on keelatud.

Õnnitleme Teid hea kerise valimise puhul!

#### **Garantii:**

- Keriste ja juhtseadmestiku garantiaeg kasutamisel peresaunas on kaks (2) aastat.
- Keriste ja juhtseadmestiku garantiaeg kasutamisel ühistusaunas üks (1) aasta.
- Garantii ei kata rikkeid, mille põhjuseks
- Asutuste saunades kasutatavate kütte- ja juhtseadmete garantiaeg on kolm (3) kuud. on paigaldus-, kasutus- või hooldusjuhiste mittejärgimine.
- Garantii ei kata rikkeid, mis on põhjustatud tehase poolt mittesoovitavate kivide kasutamisest.

#### **SISUKORD** **PAIGALDUSTÖÖDE JÄRJEKORD .....** ..... 3

<b>1. KASUTUSJUHISED .....</b>	<b>3</b>
1.1. Kerise kivide ladumine .....	3
1.1.1. Hooldamine .....	4
1.2. Leiliruumi soojendamine .....	4
1.2.1. Kerise kasutamine .....	4
1.2.2. Leiliviskamine .....	4
1.3. Saunaruumi kütmine, aurusti kasutamine kütmisel ..	4
1.3.1. Veetäitmisautomaatiga varustatud Combi kerised (MD135SA, MD135GSA, MD160SA, MD160GSA, MD180SA, MD180GSA) .....	5
1.3.2. Veepaagi tühjendamine .....	5
1.4. Lõhnainete kasutamine .....	6
1.5. Saunaruumi kuivatamine .....	6
1.6. Aurusti puhastamine .....	6
1.7. Soovitusi saunaskäimiseks .....	6
1.8. Hoiatused .....	7
1.9. Probleemolukorrad .....	7
<b>2. SAUNARUUM .....</b>	<b>9</b>
2.1. Saunaruumi konstruktsioon .....	9
2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine .....	9
2.2. Saunaruumi ventilatsioon .....	10
2.3. Kerise võimsus .....	10
2.4. Saunaruumi hügieen .....	10
<b>3. PAIGALDUSJUHIS .....</b>	<b>11</b>
3.1. Enne paigaldamist .....	11
3.2. Asukoht ja ohutuskaugused .....	11
3.3. Kaitsebarjääri .....	11
3.4. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine .....	13
3.4.1. Sobilikud juhtimiskeskused .....	13
3.5. Automaatne veega täitmisse .....	13
3.6. Elektrühendused .....	13
3.6.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus .....	14
3.7. Kerise paigaldamine .....	14
3.8. Auruti ülekuumnenemiskaitsme sisselülitamine .....	14
3.9. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine .....	14
<b>4. VARUOSAD .....</b>	<b>17</b>

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

1. Электромонтаж
2. Тестирование
3. Установка каменки
4. Укладка камней

## 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1.1. Укладка камней

Правильная укладка камней имеет большое значение для эффективной работы каменки (рис. 1).

#### Важная информация о камнях для сауны:

- Вам потребуется:
  - около 20 кг небольших (диаметром 5-10 см) камней
  - около 140 кг крупных (диаметром 10-15 см) камней.
- Разрешается использовать только угловатые колотые камни, специально предназначенные для использования в каменке. Подходящими горными породами являются перидотит, оливин-долерит и оливин.
- **Запрещается использовать в каменке легкие, пористые керамические «камни», а также мягкий горшечный камень. Эти материалы не поглощают достаточно количество теплоты при нагревании. Их использование может привести к повреждению нагревательных элементов.**
- Перед укладкой в каменку необходимо очистить камни от пыли.

#### Обратите внимание при укладке камней:

- Не бросайте камни в печь.
- Укладывайте камни так, чтобы их края не попадали в решетчатый контейнер с нагревательными элементами.
- Укладывайте камни как можно плотнее.
- Не блокируйте камнями воздухозаборные отвер-

## Paigaldustööde järjekord

1. Elektriühendused
2. Testimine
3. Kerise paigaldamine
4. Kerisekivide ladumine

## 1. KASUTUSJUHISED

### 1.1. Kerisekivide ladumine

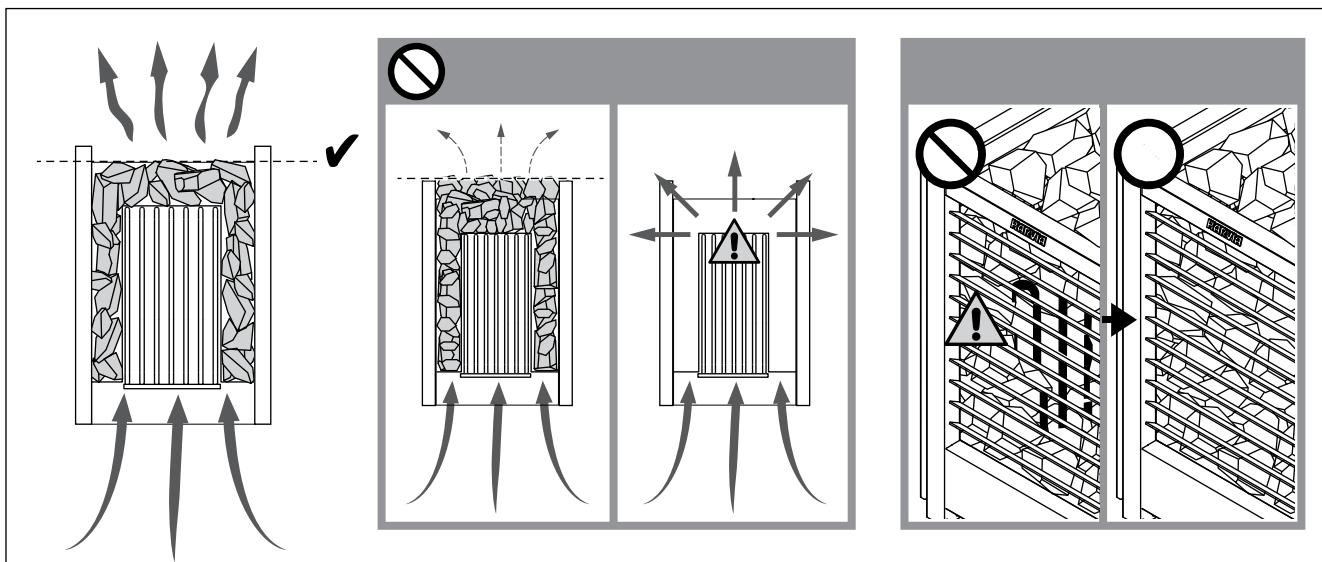
Saunakivide ladumisel on suur mõju kerise tööle (joonis 1).

#### Tähtis teave saunakivide kohta:

- Vaja läheb:
  - u. 20 kg väiksemaid kive (diameeter 5–10 cm)
  - u. 140 kg suuremaid kive (diameeter 10–15 cm)
- Kasutage ainult nurgelisi lõhestatud saunakive, mis on ette nähtud kasutamiseks kerises. Peridotitit, oliviin-doleriti ja oliviini on sobivad kivistüübidi.
- Kergeid, poorseid keraamilisi „kive” ega pehmeid potikive kerises kasutada ei tohi. Nad ei salvesta kuumutamisel küllaldaselt soojust. Selle tagajärjeks võib olla kütteelementide kahjustumine.
- Peske kividelt tolm maha enne nende ladumist kerisele.

#### Palun pange saunakive asetades tähele:

- Ärge laske kividel kerisesse kukkanuda.
- Laduge kivid nii, et kivid servad ei ulatuks kütteelemendi puurist välja.
- Asetage kivid võimalikult tihedalt.
- Ärge blokeerige kerise õhuvõtuavasid kividega.
- Ärge laduge kõrget kivikuhja kerise peale.
- Kerise kiviruumi ega kerise lähedusse ei tohi paigaldada esemeid, mis võivad muuta kerisest läbi voolava õhu kogust või suunda.



**Рисунок 1. Укладка камней**  
**Joonis 1. Kerisekivide ladumine**

- стия каменки.
- Камни не должны образовывать над нагревательными элементами высокую груду.
- В пространстве для камней и вблизи каменки не должны размещаться предметы, затрудняющие циркуляцию воздуха через каменку.

**⚠ Полностью закройте камнями нагревательные элементы. Открытые нагревательные элементы могут быть опасны для горючих материалов даже на безопасном расстоянии. Убедитесь в том, что из-за камней не видно нагревательных элементов.**

**⚠ Не передвигайте каменку после укладки камней.**

### 1.1.1. Замена камней

Из-за больших температурных колебаний при эксплуатации камни разрушаются. Перекладывайте камни не реже одного раза в год, а при интенсивном использовании сауны - еще чаще. При этом удаляйте осколки камней со дна каменки и заменяйте новыми все разрушенные камни. При этом нагревательная способность каменки остается оптимальной, а опасность перегрева пропадает.

### 1.2. Нагрев парильни

При первом нагреве сауны каменка и камни могут распространять запах. Для удаления запаха сауна должна хорошо вентилироваться.

Если мощность каменки соответствует размерам сауны, для полноценного нагрева помещения с хорошей теплоизоляцией до необходимой температуры потребуется около часа (▷ 2.3.). Камни нагреваются до температуры парения, как правило, одновременно с парильней. Подходящая для парения температура 65-80 °C.

**⚠ Перед включением каменки следует всегда проверять, что над каменкой или рядом с ней нет никаких предметов. ▷ 1.5.**

#### 1.2.1. Эксплуатация каменки

Каменки управляются отдельным пультом управления. Смотрите инструкцию по эксплуатации выбранной модели пульта.

#### 1.2.2. Пар в сауне

При нагреве воздух сауны высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо обливать горячие камни водой. Люди по-разному переносят воздействие тепла и пара - опытным путем можно подобрать оптимальную температуру и влажность.

**⚠ Объем ковша для сауны не должен превышать 2 дл. 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.**

В качестве воды для сауны следует использовать воду, отвечающую требованиям хозяйственной (таблица 1). В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы. Соблюдайте указания на упаковке.

### 1.3. Нагрев парильни, режим пользования испарителем

С помощью каменки Combi можно нагревать сауну подобно обычной каменке или использовать при нагреве свойства испарителя.

**⚠ Katke kütteelementid kividega täielikult. Kattamata kütteelement võib ohtu seada kergesti süttivad materjalid isegi väljaspool ohutuskaugust. Veenduge, et kivide tagant ei oleks näha kütteelemente.**

**⚠ Ärge liigutage kerist pärast kivide ladumise lõpetamist.**

### 1.1.1. Hooldamine

Tänu suurtele temperatuurikõikumistele kasutamisel kerisekivid lagunevad. Kivid tuleb vähemalt kord aastas ümber laduda, või isegi tihemini, kui sauna on aktiivses kasutuses. Samal ajal tuleb kerise kivideruumi põhjast eemaldada kivikillud ning vahetada purunenud kivid uute vastu. Hooldussoovitust jälgides jääb kerise soojendusvõime optimaalseks ja välditakse ülekuumenemise ohtu.

### 1.2. Leiliruumi soojendamine

Kui keris esmakordsetelt sisse lülitatakse, eraldub nii küttekehadest kui kividest lõhna. Lõhna eemaldamiseks tuleb leiliruumi tugevasti ventileerida.

Kui kerise võimsus on leiliruumi jaoks sobiv, võtab õigesti isoleeritud leiliruumil leilivõtmiseks sobivale temperatuurile jõudmine aega umbes ühe tunni (▷ 2.3.). Kivid kuumenevad leilitemperatuurini reeglina samaaegselt leiliruumiga. Leiliruumi sobiv temperatuur on 65 kuni 80 °C.

**⚠ Tähelepanu! Enne, kui Te lülitate kerise sisse, kontrollige alati, et midagi ei oleks kerise kohal või läheduses. ▷ 1.4.**

#### 1.2.1. Kerise kasutamine

Kerise kasutamiseks on vajalik eraldi juhtimiskeskus. Palun tutvuge valitud juhtimiskeskuse kasutusuwendiga

#### 1.2.2. Leiliviskamine

Öhk saunas muutub kuumenedes kuivaks. Seetõttu on sobiva õhuniiskuse taseme saavutamiseks vaja leili visata. Kuumuse ja auru mõju inimestele on erinev – eksperimenteerides leiate endale kõige paremini sobivad temperatuuri ja niiskuse tasemed.

**⚠ Leilikulbi maksimaalne maht olgu 0,2 liitrit. Korraga kerisele heidetav vee kogus ei tohi ületada 0,2 liitrit, sest kui kividele valada liiga palju vett korraga, aurustub ainult osa sellest, kuna ülejäänu paiskub keeva vee pritsmetena saunaliste peale. Ärge kunagi visake leili, kui keegi viib kerise vahetus läheduses, sest kuum aur võib nende nahă ära põletada.**

Kerisele visatav vesi peab vastama puhta majapidamisvee nõuetele (tabel 1). Vees võib kasutada vaid spetsiaalselt sauna jaoks mõeldud lõhnaineid. Järgige juhiseid pakendil.

### 1.3. Saunaruumi kütmise, aurusti kasutamine kütmisel

Combi kerisega on võimalik kütta saunaruumi traditsioonilisel viisil või kasutada kütmisel kerise aurustit.

- Kõige optimaalsema saunaruumi niiskuse saa-

Свойство воды Vee omadus	Воздействие Mõju	Рекомендация Soovitus
Концентрация гумуса Orgaanilise aine sisaldus	Влияет на цвет, вкус, выпадает в осадок Värvus, maitse, sadestub	<12 мг/л <12 mg/l
Концентрация железа Rauasisaldus	Влияет на цвет, запах, вкус, выпадает в осадок Värvus, lõhn, sadestub	<0,2 мг/л <0,2 mg/l
Жесткость: важнейшими элементами являются марганец (Mn) и известь, т.е. кальций (Ca) Karedus: kõige olulisemad ained on mangaan (Mn) ja lubi, st kaltsium (Ca)	Выпадает в осадок Sadestub	Mn: <0,05 мг/л Ca: <100 мг/л Mn: <0,05 mg/l Ca: <100 mg/l
Хлорированная вода Kloorivesi	Вред для здоровья Oht tervisele	Использование запрещено Kasutamine keelatud
Морская вода Merevesi	Ускоренная коррозия Kiire korrodeerumine	Использование запрещено Kasutamine keelatud

**Таблица 1. Требования к качеству воды****Tabel 1. Nõuded vee kvaliteedile**

- Наилучшей влажности можно достичь, выставив температуру в низкий уровень ок. 40 °C и величину влажности в высокий уровень макс. 95 % и нагревая с помощью испарителя и каменки в течение одного часа.

### 1.3.1. Каменки Combi, оборудованные автоматикой заполнения воды (MD135SA, MD135GSA, MD160SA, MD160GSA, MD180SA, MD180GSA)

Те каменки Combi, которые оборудованы автоматикой заполнения воды, имеют автоматическое заполнение водной емкости. Убедитесь, что электрокаменка подключена к водопроводу.

### 1.3.2. Опорожнение резервуара для воды

Всегда сливайте воду из резервуара после использования только после того, как она остынет. При этом удаляются загрязнения, которые повреждают резервуар вследствие испарения воды. Рисунок 2.

## 1.4. 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, электрической схеме 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 °C.

Хотя температура на термометре, по мнению паряще-

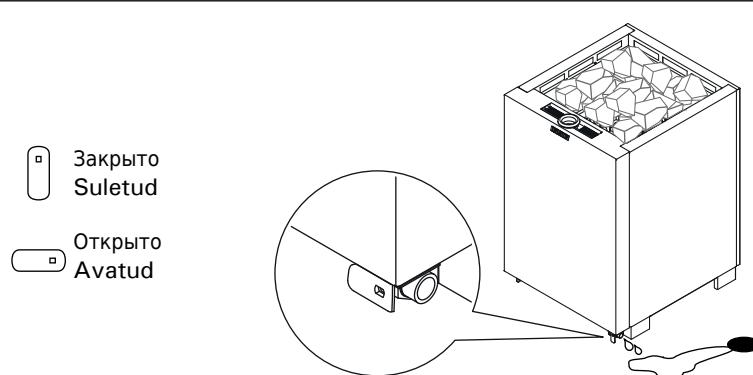
vutamiseks tuleb sauna temperatuur reguleerida madalaks (40 °C), ning niiskus kõrgeks (max. 95 %) ja lasta kerisel koos aurustiga kütta sauna umbes 1 tund.

### 1.3.1. Veetäitmisaatomaatikaga varustatud Combi kerised (MD135SA, MD135GSA, MD160SA, MD160GSA, MD180SA, MD180GSA)

Veetäitmisaatomaatikaga varustatud Combi kerised täidavad veepaagi automaatselt, kui aurusti juhtimislülit (2) on sisse lülitatud. Keris peab olema ühen-datud veetrassiga ja vee kraan peab olema avatud.

### 1.3.2. Veepaagi tühjendamine

Peale vee jahtumist lase vesi aurutist alati välja. Nii eemaldate veepaagi põhjast sinna vee aurustumise tagajärvel kogunenud võimaliku sette, prügi vms. Joonis 2.

**Рисунок 2. Опорожнение резервуара для воды****Joonis 2. Veepaagi tühjendamine**

гося, и может казаться низкой, у границы потолка она может, несмотря на это, быть максимальной, т.е. 140 °C.

### **Нагрев сауны**

Нормы безопасности ограничивают количество тепла, производимого 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 испытывает 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 поддерживания такой температуры, при которой можно подкидывать пару для получения приятной влажности.

### **1.5. Применение ароматизаторов**

В испарителе имеется возможность применять жидкие и расфасованные в пакеты ароматизаторы. Жидкие ароматизаторы наливают в имеющуюся в испарителе каменную чашку. Ароматизаторы в пакетах размещают на паровую решетку.

При применении ароматизаторов следует остерегаться выплесков горячего пара из испарителя. Избегайте добавления воды и установки ароматизаторов в горячий испаритель.

Каменную чашку следует достаточно часто мыть в проточной воде.

### **1.6. Просушивание помещения сауны**

Помещение сауны всегда следует тщательно просушивать после каждого использования. Для ускорения просушивания можно держать включенной каменку и максимально вентилировать сауну.

Если каменка используется для просушивания, необходимо убедиться в том, что она выключилась по истечении установленного времени.

### **1.7. Очистка испарителя**

На стенах резервуара для воды осаждаются находящиеся в воде примеси, такие, как известняк. Для удаления известкового налета можно применять средства для удаления известкового налета со стенок бытовых приборов, например, кофеварок и электрических чайников, соблюдая инструкции по применению этих средств. Снаружи корпус печи очищают влажной салфеткой. При очистке испарителя и корпуса печи печь должна быть выключена.

### **1.8. Руководства к парению**

- Начинайте парение с мытья.
- Продолжительность нахождения в парильне по самочувствию – сколько покажется приятным.
- Забудьте все Ваши проблемы и расслабьтесь!
- К хорошим манерам парения относится внимание к другим парящимся: не мешайте другим слишком

### **1.4. Lõhnaainete kasutamine**

Aurustis on võimalik kasutada vedelaid ja kotikestesse pakitud lõhnaaineid. Vedelad lõhnaained valatakse aurustis olevatesse kivianumatesesse, kotikestega lõhnaained pannakse aurusti võre peale.

Lõhnaainete kasutamisel tuleb ettevaatlik olla aurustist väljapaiskuva kuma auru suhtes. Vältige vee ja lõhnaainete lisamist kuma aurustisse.

Kivianumaid tuleb pesta voolava vee all piisavalt sageli.

### **1.5. Saunaruumi kuivatamine**

Alati pärast aurusti kasutamist tuleb saunaruum korralikult kuivatada. Kiiremaks kuivamiseks võib hoida kerise sisselülitatuna ja ventilatsiooni võimalikult tugeva.

Kui kerist kasutatakse saunaruumi kuivatamiseks, tuleb veenduda, et see on ettenähtud aja möödudes välja lülitunud.

### **1.6. Aurusti puhestamine**

Aurusti veepaagi seintele koguneb aja jooksul vee-lisandeid, näiteks lupja, mille eemaldamiseks võib kasutada kodumasinate, nt. kohvi- ja veekeetjate tarbeks mõeldud katlakivieemaldajaid, vastavalt tööte pakendil antud juhistele. Väljastpoolt puhestataksse aurustit niiske lapiga, lülitki peab seejuures olema OFF-asendis.

### **1.7. Soovitusi saunaskäimiseks**

- Alustage enda pesemisest.
- Jääge sauna niikauaks, kui tunnete end mugavalt.
- Unustage kõik oma mured ning lõdvestuge.
- Vastavalt väljakujunenud saunareeglitele ei tohi häirida teisi valjuhäälse jutuga.
- Ärge törjuge teisi saunast välja ülemäärase

громкоголосым поведением.

- Не сгоняйте других с полков слишком горячим паром.
- При слишком сильном нагревании кожи передохните в предбаннике. Если Вы хорошо себя чувствуете, то можете при возможности насладиться плаванием.
- В завершение вымойтесь.
- Отдохните, расслабьтесь и оденьтесь. Для выравнивания баланса жидкости выпейте освежающий напиток.

#### **1.9. Меры предосторожности**

- Слишком долгое пребывание в горячей сауне вызывает повышение температуры тела, что может оказаться опасным.
- Будьте осторожны с горячими камнями и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги кожи.
- Не подпускайте детей к каменке.
- В сауне нельзя оставлять без присмотра детей, инвалидов и слабых здоровьем.
- Связанные со здоровьем ограничения необходимо выяснить с врачом.
- О парении маленьких детей необходимо про-консультироваться у педиатра.
- Передвигайтесь в сауне с осторожностью, так как пол и полки могут быть скользкими.
- Не парьтесь под влиянием алкоголя, лекарств, наркотиков и т. п.
- Не спите в нагретой сауне.
- Морской и влажный климат может вызвать коррозию металлических поверхностей каменки.
- Не используйте парильню в качестве сушилки для одежды во избежание возникновения пожара. Электроприборы могут сломаться вследствие излишней влажности.

#### **1.10. Возможные неисправности**

 Обслуживание оборудования должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом.

**Если испаритель не работает, следует проверить следующее:**

- Достаточно ли воды в резервуаре (см. раздел 1.3.).
- Не сработала ли защита от перегрева (на дне испарителя имеется кнопка сброса ▶3.8.).
- Не является ли влажность в сауне слишком высокой.
- Установлен ли термостат испарителя на максимум.
- Убедитесь, что датчик терmostата в резервуаре для воды находится над нагревательным элементом, а датчик защиты от перегрева - под ним.

**Каменка не нагревается.**

- Проверьте исправность предохранителей печи.
- Проверьте исправность подключения кабеля питания (▶3.6.).
- Переключите термостат на более высокую температуру.
- Убедитесь, что не сработало устройство защиты от перегрева (смотри инструкцию по эксплуатации выбранного пульта управления).

**Медленно нагревается помещение сауны. При плескании на камни вода остужает их слишком быстро.**

leiliviskamisega.

- Jahutage oma ihu vajadust mööda.
- Kui olete hea tervise juures, võite minna saunast väljades ujuma, kui läheduses on vee kogu või bassein.
- Peske end peale saunaskäimist põhjalikult.
- Puhake enne riitetumist ning laske pulsil normaliseeruda. Jooge vett või karastusjooke oma vedelikutasakaalu taastamiseks.

#### **1.8. Hoiatused**

- Pikka aega leiliruumis viibimine tõstab keha temperatuuri, mis võib olla ohtlik.
- Hoidke eemal kuumast kerisest. Kivid ja kerise välispind võivad teid põletada.
- Hoidke lapsed kerisest eemal.
- Ärge lubage lastel, vaeguritel või haigetel oma-päi saunas käia.
- Konsulteerige arstiga meditsiiniliste vastunäidustuste osas saunaskäimisele.
- Konsulteerige oma kohaliku lastearstiga laste saunavaimise osas.
- Olge leiliruumis liikudes ettevaatlik, sest lava ja põrand võivad olla libedad.
- Ärge kunagi minge sauna alkoholi, kangete ravimite või narkootikumid möju all.
- Ärge magage kunagi kuumas saunas.
- Mereõhk ja niiske kliima võib kerise metallpin nad rooste ajada.
- Ärge riputage riideid leiliruumi kuivama, see võib põhjustada tuleohtu. Ülemäärase niiskuse võib samuti kahjustada elektriseadmeid.

#### **1.9. Probleemolukorrad**

 Kogu hooldus tuleb lasta läbi viia asjatundlikul hoolduspersoonalil.

**Kui aurusti ei tööta, kontrollige, kas:**

- Veepaagis on piisavalt vett (vt. ptk. 1.3.);
- Kas ülekuumenemiskaitse on vabanenud (aurusti põhjas on lähtestusnupp ▶3.8.);
- Sauna niiskusaste pole liialt kõrge;
- Termostaadi regulaator on max. asendis.
- Kontrolli, et veepaagis olev termostaadi temperatuuriandur oleks küttekeha peal ja ülekuumenemiskaitse andur küttekeha all.

**Keris ei kuumene.**

- Veenduge, et kerise automaatkaitse oleks sisselülitatud.
- Veenduge, et ühenduskaabel oleks ühendatud. (▶3.6.)
- Veenduge, et keris on juhtpaneelist seadistatud leiliruumi hetketemperatuurist kõrgemale temperatuurile.
- Veenduge, et ülekuumenemiskaitse ei oleks rakendunud (vaadake valitud juhtimiskeskuse mudeli kasutusjuhiseid).

**Saunaruum soojeneb aeglaselt. Kerise kividile visatud vesi jahutab need kiiresti maha.**

- Veenduge, et kerise automaatkaitse oleks sisselülitatud.

- Проверьте исправность предохранителей печи.
- Убедитесь, что при включении накаляются все нагревательные элементы.
- Переключите термостат на более высокую температуру.
- Убедитесь, что печь обладает достаточной мощностью (▷ 2.3.).
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне (▷ 2.2.).

**Помещение сауны нагревается быстро, но камни остаются недостаточно горячими. При плескании вода стекает по камням.**

- Переключите термостат на более низкую температуру.
- Убедитесь, что мощность каменки не слишком высока (▷ 2.3.).
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне (▷ 2.2.).

**Обшивка сауны и другие предметы, установленные рядом с каменкой, быстро темнеют.**

- Проверьте соответствие расстояния до предметов требованиям безопасности (▷ 3.1.).
- Убедитесь в том, что из-под камней не видно нагревательных элементов. Если нагревательные элементы видны, измените порядок укладки камней так, чтобы они были полностью скрыты (▷ 1.1.).
- См. также раздел 2.1.1.

**От каменки пахнет.**

- См. раздел 1.2.
- При нагревании запахи, присутствующие в воздухе, могут усиливаться, даже если их источником не является сама сауна или каменка. Примеры: краска, клей, масло, сохнущие материалы.

## 1.11. Гарантия, срок службы

### 1.11.1. Гарантия

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 общественных саунах составляет 3 (три) месяца.

В течение 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 Harvia.

### 1.11.2. Срок службы

Срок службы каменок типа Modulo Combi – 10 лет. Изготовитель обязуется производить запасные части к каменке в течение срока службы. Запасные части Вы можете приобрести через Вашего дилера каменок Harvia. При интенсивном использовании каменки некоторые компоненты (напр. нагревательные элементы) могут выйти из строя раньше, чем другие компоненты каменки. Если эти компоненты вышли из строя в течение гарантийного срока, см. "Гарантия".

- Veenduge, et kerise töötamisel hõõguks kõik kütteelemendid.
- Seadke juhtpaneelist temperatuur kõrgemaks.
- Veenduge, et kerise võimsus oleks piisav (▷ 2.3.).
- Veenduge, et leiliruumi ventilatsioon toimiks õigesti (▷ 2.2.).

**Saunaruum soojeneb kiiresti, kuid kivide temperatuur jäab ebapiisavaks. Kividele visatud vesi voolab maha.**

- Seadke juhtpaneelist temperatuur madalamaks.
- Veenduge, et kerise võimsus ei oleks liiga suur (▷ 2.3.).
- Veenduge, et leiliruumi ventilatsioon toimiks õigesti (▷ 2.2.).

**Voodrilaud või muu materjal kerise lähedal tumeneb kiiresti.**

- Veenduge ohutuskauguste nõuetest kinnipidamises (▷ 3.1.).
- Veenduge, et kivide vahelt ei oleks näha kütteelemente. Kui kütteelemente on kivide vahelt näha laduge kivid uuesti nii, et küttekehad oleksid täielikult kaetud (▷ 1.1.).
- Vt ka lõiku 2.1.1.

**Kerisest tuleb lõhna.**

- Vt lõik 1.2.
- Kuum keris võib võimendada õhuga segunenud lõhnasid, mida siiski ei põhjusta saun ega keris. Näited: värv, liim, õli, maitseained.

## 2. ПАРИЛЬНЯ

### 2.1. Устройство помещения сауны

- A. Изоляция из минеральной ваты, толщина 50–100 мм. Помещение сауны следует тщательно теплоизолировать, чтобы не перегружать каменку.
- B. Пароизоляция, например, алюминиевая фольга. Установливайте глянцевой стороной внутрь сауны. Заклейте швы алюминиевой лентой.
- C. Вентиляционный зазор 10 мм между пароизоляцией и обшивкой (рекомендуется).
- D. Вагонка толщиной 12–16 мм. Перед обшивкой проверьте электропроводку и наличие в стенах креплений для каменки и полков.
- E. Вентиляционный зазор 3 мм между стеной и обшивкой потолка.
- F. Высота сауны обычно 2100–2300 мм. Минимальная высота зависит от каменки (см. табл. 2). Расстояние между верхним полком и потолком не должно превышать 1200 мм.
- G. Используйте керамическую плитку и темный цемент для швов. Частицы камней, попавшие в воду, могут испачкать и/или повредить недостаточно стойкое покрытие пола.

**Внимание!** Проконсультируйтесь с пожарной службой по поводу изоляции противопожарных стен. Не изолируйте используемые дымоходы.

**Внимание!** Легкие защитные экраны, монтируемые непосредственно на стены или потолок, могут быть источником пожара.

**Внимание!** Попадающую на пол сауны воду следует направить в напольный колодец.

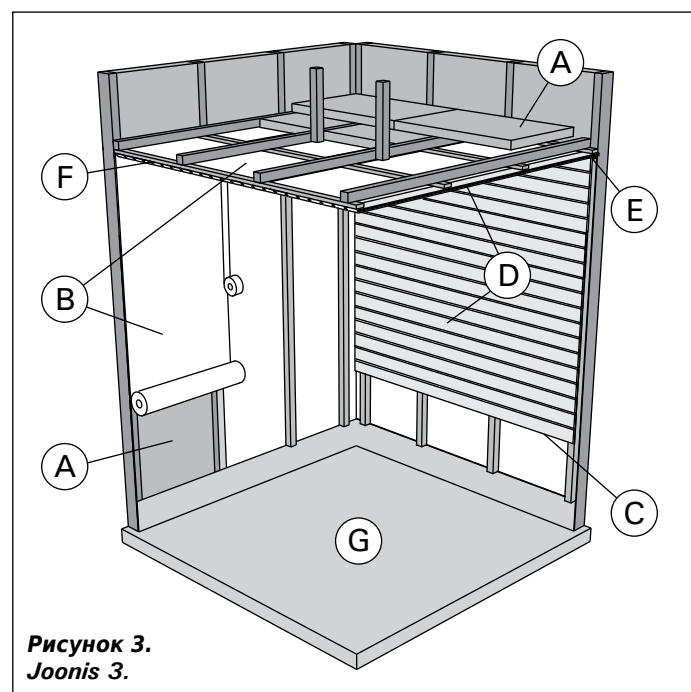


Рисунок 3.  
Joonis 3.

## 2. SAUNARUUM

### 2.1. Saunaruumi konstruktsioon

- A. Isolatsioonvill, paksus 50–100 mm. Saunaruumi tuleb hoolikalt isoleerida, et kerise võimsust saaks huda madalamal tasemel.
- B. Niiskuskaitse, nt alumiiniumpaber. Paber läikiv külg peab jääma sauna poole. Katke vahed alumiumteibiga.
- C. Niiskustökk ja paneeli vaheline peab jääma umbes 10 mm ventilatsioonivahe (soovitatav).
- D. Kerge 12–16 mm paksune puitpaneel. Kontrollige enne panelide paigaldamist elektrikaableid ja seinade tugevdusi, mida on vaja kerise ja saunalava jaoks.

- E. Seina ja laepaneeli vaheline peab jääma umbes 3 mm ventilatsioonivahe.
- F. Sauna kõrgus on tavasiselt 2100–2300 mm. Miinimumkõrgus sõltub kerisest (vt tabel 2). Vahe saunalava ülemise astme ja lae vahel ei tohiks ületada 1200 mm.
- G. Kasutage keraamilisest materjalist valmistatud põrandakatteid ja tumedat vuugisegu. Kerisekiividest pärit peened osakesed ja mustus sauna vees võivad tekitada plekke ja/või kahjustusi õrnamatele põrandakatetele.

**Tähelepanu!** Uurige tuleohutuse eest vastutavatele ametivõimudelt, milliseid kaitseplaadi osasid saab isoleerida. Kasutusel olevaid korstnaid ei tohi isoleerida.

**Tähelepanu!** Kergemad kaitsekatted, mis on paigaldatud otse seinale või lakte, võivad olla süttimisohtlikud.

**Tähelepanu!** Sauna põrandale valguv vesi tuleb juhtida läbi vastava ava kanalisatsiooni.

#### 2.1.1. Потемнение стен сауны

Потемнение деревянных поверхностей сауны со временем – нормальное явление. Потемнение может быть ускорено

- солнечным светом
- теплом каменки
- защитными средствами для дерева (имеют низкую тепловую устойчивость)
- мелкими частицами от камней сауны, поднимаемыми воздушным потоком.

#### 2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine

See on täiesti normaalne, et saunaruumi puitpinnad muutuvad ajajooksul mustemaks. Mustenemist võivad kiirendada

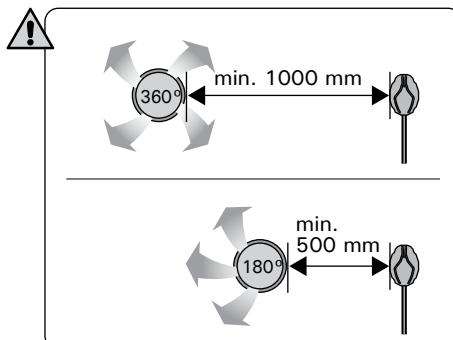
- päikesevalgus
- kuumus kerisest
- seina kaitsevahendid (kaitsevahenditel on kehv kuumusetaluvas)
- kerisekiividest pärit peened osakesed, mis suurendavad õhuvoolu.

## 2.2. Вентиляция помещения сауны

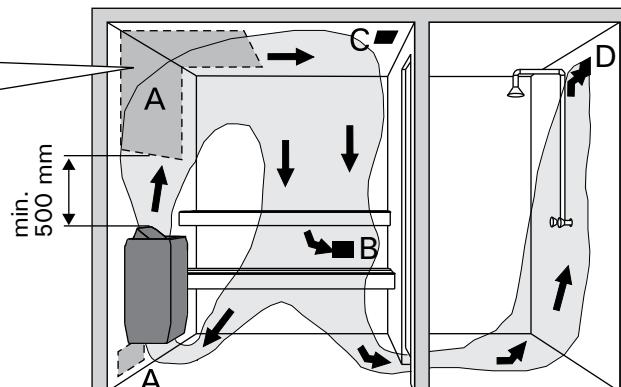
Воздух в сауне должен заменяться шесть раз в час. На рис. 4 показаны варианты вентиляции сауны.

## 2.2. Saunaruumi ventilatsioon

Saunaruumi õhk peab vahetuma kuus korda tunni jooksul. Joonis 4 näitab erinevaid saunaruumi ventilatsiooni võimalusi.



**Рисунок 4.**  
**Joonis 4.**



- A. Размещение приточного вентиляционного отверстия. Если используется механическая вентиляция, поместите вентиляционное отверстие над каменкой. Если вентиляция естественная, поместите вентиляционное отверстие под или рядом с каменкой. Диаметр трубы для притока воздуха должен быть 50-100 мм. **Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик (см. инструкцию по установке температурного датчика в руководстве по установке пульта управления)!**
- B. Вытяжное вентиляционное отверстие. Помещайте вытяжное отверстие рядом с полом как можно дальше от каменки. Диаметр вытяжной трубы должен быть в два раза больше диаметра приточной трубы.
- C. Дополнительная осушающая вентиляция (не работает при нагреве и работе сауны). Сауну также можно просушивать, оставляя после использования дверь открытой.
- D. Если вытяжное вентиляционное отверстие находится в душевой, зазор под дверью сауны должен быть не менее 100 мм. Обязательно используйте механическую вентиляцию.

## 2.3. Мощность каменки

Если стены и потолок обшиты вагонкой и теплоизоляция за обшивкой соответствующая, то мощность каменки рассчитывается в соответствии с объемом сауны. Неизолированные стены (кирпич, стеклянные блоки, стекло, бетон, керамическая плитка и т.д.) повышают требуемую мощность каменки. Добавляйте 1,2 куб.м к объему сауны на каждый неизолированный кв. м стены. Например, сауна объемом 10 куб.м со стеклянной дверью по мощности каменки эквивалентна сауне объемом 12 куб.м. Если в сауне бревенчатые стены, умножьте ее объем на 1,5. Выберите мощность каменки по таблице 2.

## 2.4. Гигиена сауны

Во избежание попадания пота на полки используйте специальные полотенца.

Полки, стены и пол сауны следует хотя бы раз в полгода тщательно мыть. Используйте жесткую щетку и чистящее средство для саун.

Влажной тряпкой удалите грязь и пыль с корпуса каменки. Обработайте его 10 %-ным раствором лимонной кислоты и ополосните для удаления известковых пятен.

- A. Õhu juurdevoolu ava. Mehaanilise õhu väljatõmbe kasutamisel paigutage õhu juurdevoole kerise kohale. Gravitatsioon-õhuväljatõmbe kasutamisel paigutage õhu juurdevoole kerise alla või kõrvale. Õhu juurdevoolutoru läbimõõt peab olema 50–100 mm. Ärge paigaldage õhu juurdevoolu nii, et õhuvoole jahutaks temperatuuriandurit (vt temperatuurianduri paigaldusjuhiseid juhtimiskeskuse paigaldusjuhistest)!
- B. Õhu väljatõmbeava. Paigaldage õhu väljatõmbeava põrandale lähedale, kerisest võimalikult kaugemale. Õhu väljatõmbetoru läbimõõt peaks olema õhu juurdevoolutorust kaks korda suurem.
- C. Valikuline kuivatamise ventilatsiooniava (suletud kütmise ja saunaskäigu ajal). Sauna saab kuivatada ka saunaskäigu järel ust lahti jäättes.
- D. Kui õhu väljatõmbeava on pesuruumis, peab saunaruumi ukse all olema vähemalt 100 mm vahe. Mehaaniline väljatõmbeventilatsioon on kohustuslik.

## 2.3. Kerise võimsus

Kui seinad ja lagi on kaetud voodrilaudadega ja laudade taga on piisav isolatsioon, määrab kerise võimsuse sauna ruumala. Isoleerimata seinad (telliskivi, klaasplokk, klaas, betoon, põrandaplaadid, jne.) suurnevad kerise võimsuse vajadust. Lisage 1,2 m<sup>3</sup> sauna ruumalale iga isoleerimata seina ruutmeetri kohta. Näiteks 10 m<sup>3</sup> saunaruum, millel on klaasuksi, vastab 12 m<sup>3</sup> saunaruumi võimsuse vajadusele. Kui saunaruumil on palkseinad, korrutage sauna ruumala 1,5-ga. Valige õige kerise võimsus tabelist 2.

## 2.4. Saunaruumi hügieen

Saunaskäimisel tuleb kasutada saunalinasid, et taastada higi sattumist saunalava istmetele.

Sauna istmeid, seinu ja põrandat tuleb korralikult pesta vähemalt üks kord kuue kuu jooksul. Kasutage küürimisharja ja saunapuhastusvahendit.

Pühkige tolmi ja mustus keriselt niiske lapiga. Eemaldage keriselt katlakivi plekid 10 % sidrunhappe lahusega ning loputage.

### 3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ

#### 3.1. Перед установкой

Перед началом работ ознакомьтесь с руководствами и проверьте следующее:

- Подходит ли устанавливаемая каменка к данной парильне с точки зрения мощности и типа? **Значения объема, данные в таблице 2 нельзя превышать или занижать.**
- Питающее напряжение достаточно для каменки?
- При расположении каменки выполняются условия минимальных расстояний, изображенных на рис. 5 и указанных в таблице 2.

**ВНИМАНИЕ!** В сауне может быть установлена только одна каменка. Каменка устанавливается так, чтобы текст, нанесенный на корпус каменки, легко читался после установки.

#### 3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния

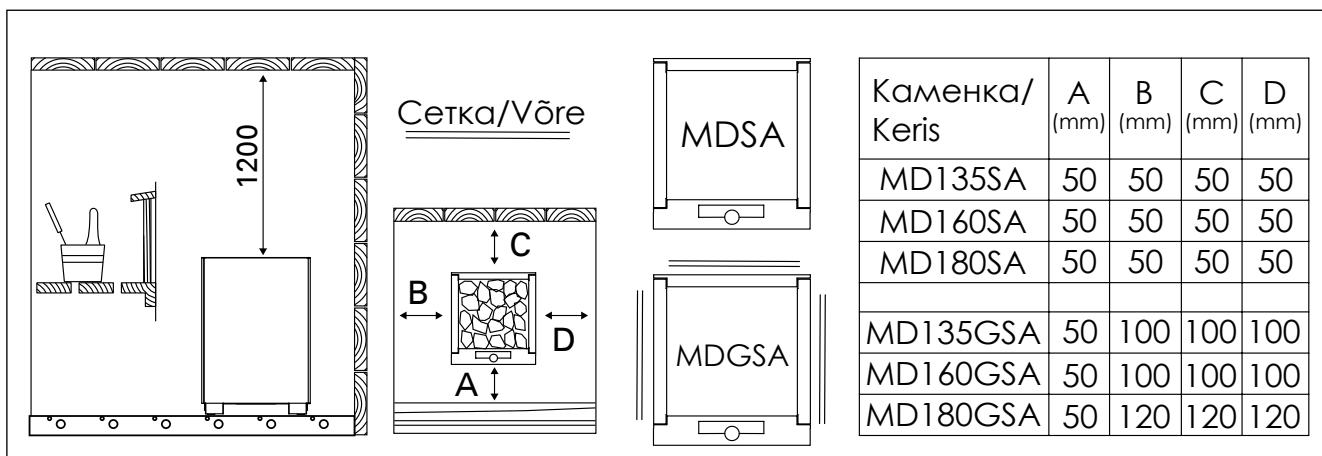
Минимальные безопасные расстояния показаны на рис. 5. При установке каменки обязательно соблюдение указанных значений. Несоблюдение указанных значений влечет за собой риск возгорания.

#### 3.3. Защитное ограждение

При установке вокруг каменки защитного ограждения должны соблюдаться минимальные безопасные расстояния, приведенные на рис. 5 либо в инструкции по установке ограждения.

Тип Keris	Мощность Võimsus	Испаритель Aurusti		Размеры Möödud		Камни Kivide kogus	Парильня Leiliruum		
		Мощность Võimsus	Мощность парообразования Max. aurustus-võime	Ширина/глубина/высота Laius/sügavus/kõrgus	Вес Mass		Объем Maht	Высота Kõrgus	
MD135SA/ MD135GSA	кВт kW	кВт kW	кг/час kg/h	мм mm	кг kg	макс. кг max. kg	► 2.3.! МИН. м <sup>3</sup> min. m <sup>3</sup>	макс. м <sup>3</sup> max. m <sup>3</sup>	МИН. мм min. mm
MD160SA/ MD160GSA	13,6	2	2,5	550/550/806	47	160	11	20	2100
MD180SA/ MD180GSA	15,8	2	2,5	550/550/806	47	160	15	25	2100
MD180SA/ MD180GSA	18,0	2	2,5	550/550/806	47	160	20	28	2100

**Таблица 2. Данные каменок**  
**Tabel 2. Paigalduse üksikasjad**



**Рисунок 5. Расстояния безопасности (все размеры приведены в миллиметрах)**  
**Joonis 5. Kerise miinimum ohutuskaugused (kõik mõõtmed millimeetrites)**

### 3. PAIGALDUSJUHIS

#### 3.1. Enne paigaldamist

Enne kerise paigaldamist tutvu paigaldusjuhisega ja põõra tähelepanu alljärgnevale:

- Kerise võimsus ja tüüp sobivad antud sauna. **Sauna maht peab vastama tabelis 2 antud suurustele.**
- Toitepinge on kerisele sobiv.
- Kerise paigalduskohal on tagatud joonisel 5 ning tabelis 2 toodud ohutuskauguste minimaalsuurused.

**Tähelepanu!** Saunaruumi tohib paigaldada ainult ühe elektrikerise. Keris peab olema paigaldatud nii, et hoiatustekstid oleksid pärast paigaldamist hõlpsasti loetavad.

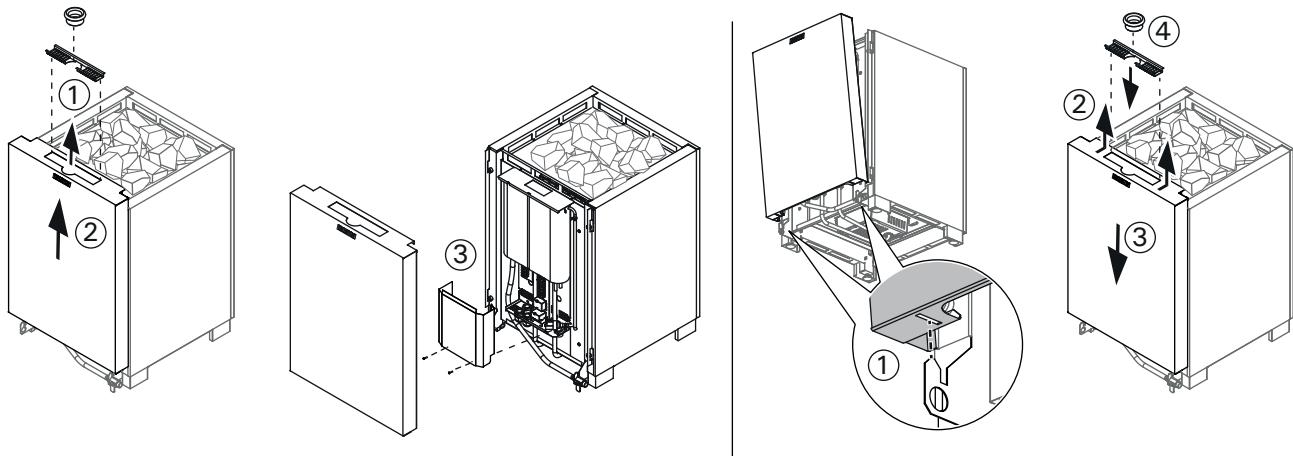
#### 3.2. Asukoht ja ohutuskaugused

Minimaalsed ohutuskaugused on toodud joonisel 5. On äärmiselt tähtis, et kerise paigaldamisel peetaks kinni nendest mõõtudest. Ettekirjutuste eiramine põhjustab tulekahju riski.

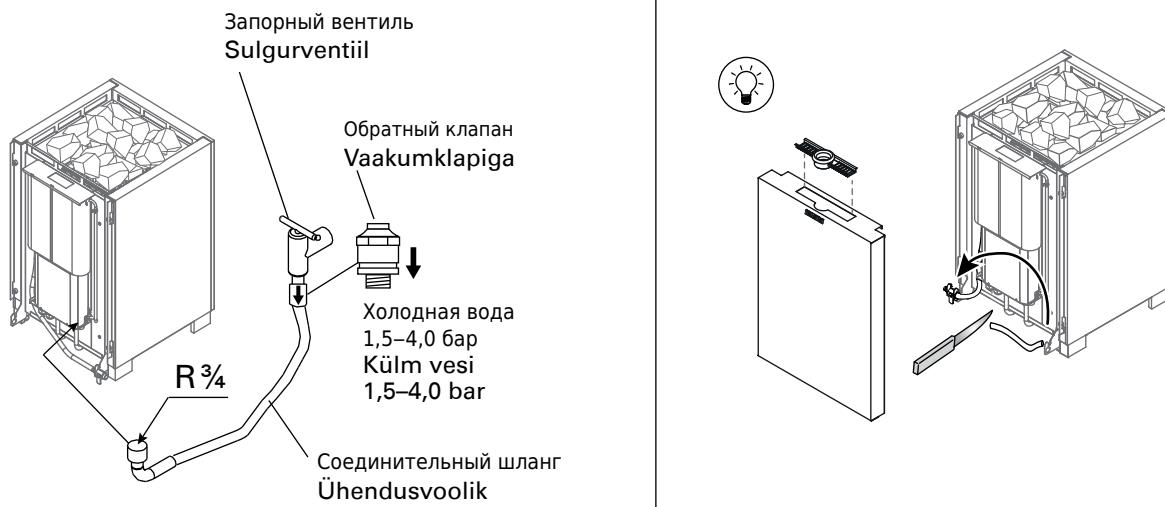
#### 3.3. Kaitsebarjääär

Kui kerise ümber paigaldatakse kerise kaitse, tuleb arvestada joonisel 5 toodud ohtutuskaugustega või kerise kaitsete juhendis toodud ohutuskaugustega.

Открывание и закрывание крышки сервисного отсека  
Hooldusluugi katte avamine ja sulgemine



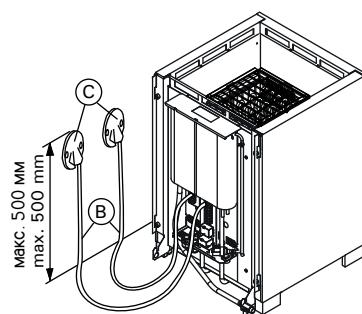
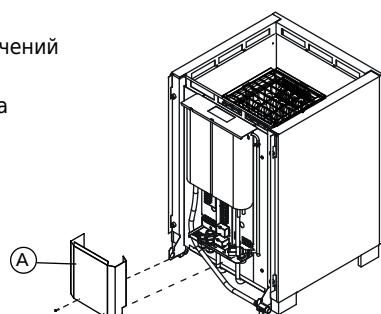
Автоматическое заполнение воды  
Automaatne veega täitmne



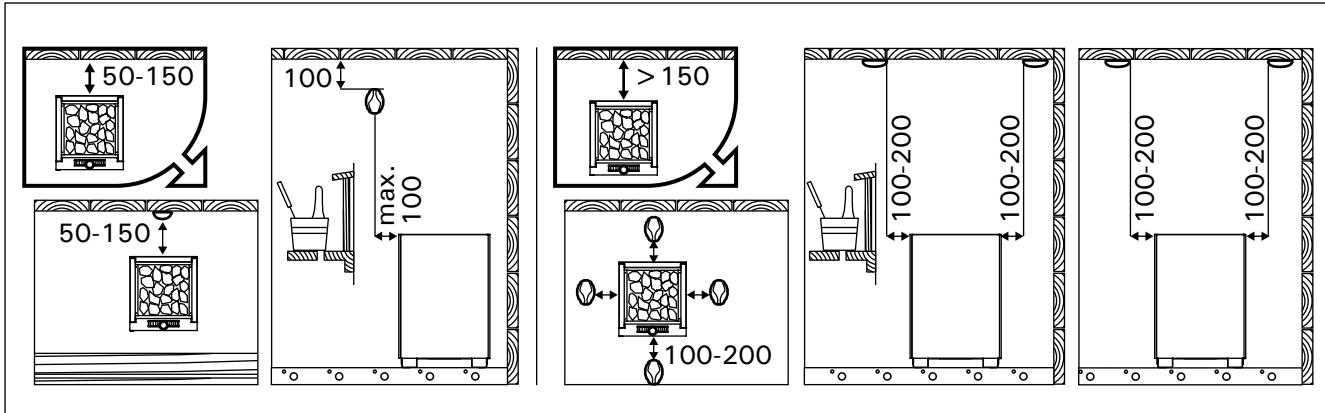
Установка каменки  
Kerise ühendamine elektrivõrku

- A. Коробка электроподключений
- B. Соединительный кабель
- C. Соединительная коробка

- A. Ühenduskarp
- B. Ühenduskaabel
- C. Harutoos



**Рисунок 6.**  
**Joonis 6.**



**Рисунок 7. Установка температурного датчика (все размеры приведены в миллиметрах)**  
**Joonis 7. Temperatuurinduri paigaldamine (kõik mõõtmed millimeetrites)**

### 3.4. Установка пульта управления и датчиков

- К пульту приложены более детальные инструкции по его креплению к стене и установке датчика влажности.
- Установите температурный датчик на стену сауны, как показано на рис. 7. При установке каменки от стены далее, чем 150 мм, датчик должен быть установлен на потолке.
- При установке электрокаменки моделей MDGSA стороной с решеткой, обращенной к стене, предварительной проконсультируйтесь с изготовителем каменки.

**! Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик. См. рис. 4.**

#### 3.4.1. Рекомендуемые пульты управления

- Harvia Griffin Combi CG170C+LTY17
- Harvia C105S Logix+LTY17
- Harvia Xenio Combi CX110C+LTY17

Пульты управления самых последних моделей представлены на нашем сайте [www.harviasauna.com](http://www.harviasauna.com).

### 3.5. Автоматическое заполнение воды

Каменку подсоединяют к водопроводной сети с холодной водой с помощью гибкого соединительного шланга. Кроме того, линия подсоединения к воде должна быть оборудована запорным вентилем и обратным клапаном. См. рис. 6. **Пол сауны или умывального помещения должен быть оборудован напольным колодцем на случай повреждения шлангов или их течи.** Следуйте местным правилам по установке сантехоборудования.

### 3.6. Электромонтаж

**! Подключение каменки к электросети может произвести только квалифицированный электромонтажник, имеющий право на данный род работ, в соответствии с действующими правилами.**

- Каменка гибким проводом подсоединяется к соединительной коробке (рис. 6:C) на стене сауны. Соединительная коробка должна быть брызгозащищенной и находиться на расстоянии не выше 500 мм от пола.
  - В качестве кабеля (рис. 6:B) следует использовать резиновый кабель типа H07RN-F или подобный.
- ВНИМАНИЕ! Использование кабеля с ПВХ-изоляцией запрещено вследствие его разрушения под воздействием тепла.**
- Если соединительный или монтажный кабель подходят к сауне, или сквозь стены сауны, на

### 3.4. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine

- Koos juhtimiskeskusega saate täpsemad juhised selle kohta, kuidas keskus seina kinnitada ja niiskusandur paigaldada.
- Paigaldage temperatuuriandur sauna seinale, nagu näidatud joonisel 7. Kui keris paigaldatakse seinast kaugemale kui 150 mm, peab anduri paigutama leiliruumi lakke.
- Kui paigaldate kerise mudeli MDGSA võrega külje seina poole, võtke ühendust tootjaga.

**! Ärge paigaldage õhu juurdevoolu nii, et õhuvool jahutaks temperatuuriandurit. Joonis 4.**

#### 3.4.1. Sobilikud juhtimiskeskused

- Harvia Griffin Combi CG170C+LTY17
- Harvia C105S Logix+LTY17
- Harvia Xenio Combi CX110C+LTY17

Vaata uusimat juhtimiskeskust meie kodulehel [www.harviasauna.com](http://www.harviasauna.com).

### 3.5. Automaatne veega täitmine

Keris ühendatakse painduva vooliku abil külma-veevõrku. Veeühenduskohal peab olema sulgurventiil ja vaakumklapiga. Vt. joonis 6. **Sauna ja/või pesuruumi põrandast peab olema ärvavool kanalisatsiooni: see hoiab ära uputused voolikudefektide ja lekete korral.** Jälgi kohalikke paigaldusnõudeid.

### 3.6. Elektriühendused

**! Kerise võib vooluvõrku ühendada vaid professionaalne elektrik, järgides kehtivaid eeskirju.**

- Keris ühendatakse poolstatsionaarselt ühenduskarp (joonis 6:C) leiliruumi seinal. Ühenduskarp peab olema pritsmekindel, ning sellemaksimaalne kõrguspõrandastei tohi olla suurem kui 500 mm.
- Ühenduskaabel (joonis 6:B) peab olema kummivilsolatsiooniga H07RN-F tüüpi kaabel või samavärne. **Tähelepanu! Termilise rabinemise tõttu on kerise ühenduskaablina keelatud kasutada PVC-isolatsiooniga kaablit.**
- Kui ühendus- ja paigalduskaablid on kõrgemal kui 1 000 mm leiliruumi põrandast või leiliruumi seinte sees, peavad nad koormuse all taluma vähemalt 170 °C (näiteks SSJ). Põrandast kõrgemale kui 1 000 mm paigaldatud elektri-

высоте более 500 мм, они должны выдерживать при полной нагрузке температуру 170 °C. Приборы, устанавливаемые на высоте более 500 мм от уровня пола сауны, должны быть пригодными для использования при температуре 125 °C (маркировка T125).

### 3.6.1. Сопротивление изоляции электрокаменки

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

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

### 3.7. Установка каменки

См. рис. 6.

- Подключите к каменке кабели питания (►3.6.).
- Установите каменку и выровняйте ее так, чтобы она стояла строго вертикально, с помощью регулируемых по высоте ножек.

### 3.8. Сброс защиты от перегрева резервуара для воды

Если при работе резервуар для воды опустеет, то защита от перегрева отключит испаритель. Защиту от перегрева можно сбросить после остывания испарителя.

Кнопка сброса защиты от перегрева (2 шт.) расположена в нижней части каменки. (См. рис. 8).

### 3.9. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов

См. рис. 9.

**⚠ При установке модуля нагревательных элементов в электрокаменку убедитесь, что кабель не зажат между модулем нагревательных элементов и корпусом каменки. Пожалуйста, не забудьте поставить на место поддерживающую нагревательные элементы крышку контейнера с нагревательными элементами и уложить камни обратно в каменку.**

seadmestik peab olema lubatud kasutamiseks temperatuuril 125 °C (markeering T125).

### 3.6.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus

Elektriinstallatsioonitoöde lõppinspekteerimisel võib kerise isolatsioonitakistuse mõõtmisel tähdada "leket", mis tuleneb sellest, et kütteelementide isolatsionimaterjalil on imendunud mingil määral niiskust (ladustamise, transpordiga seoses). Niiskus kaob reeglina pärast paari kütmiskorda.

**⚠ Ära lülitata kerist vooluvõrku läbi lekkevoolulülitit.**

### 3.7. Kerise paigaldamine

Vt joonis 6.

- Ühendage kaablid kerisega (►3.6.).
- Asetage keris kohale ja reguleerige see reguleeritavate jalgade abil loodi.

### 3.8. Auruti ülekuumenemiskaitsme sisselülitamine

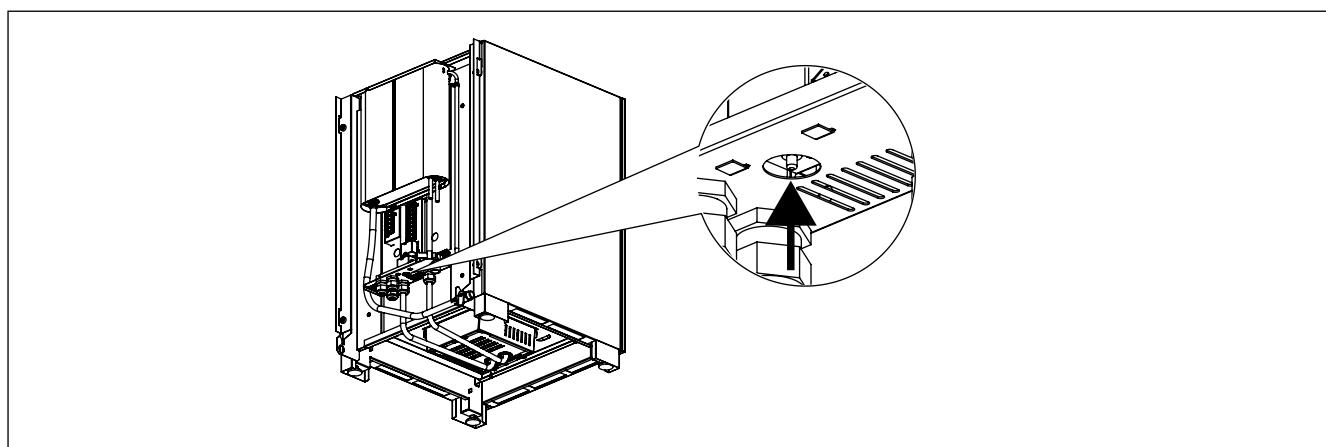
Kui veepaak saab kasutamise ajal tühhjaks, lülitab ülekuumenemiskaitse auruti välja. Ülekuumenemiskaitsme saab sisse lülitada kui aurusti on jahtunud.

Lähtestusnupp (2 tk) asub kerise all (Vt joonis 8).

### 3.9. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine

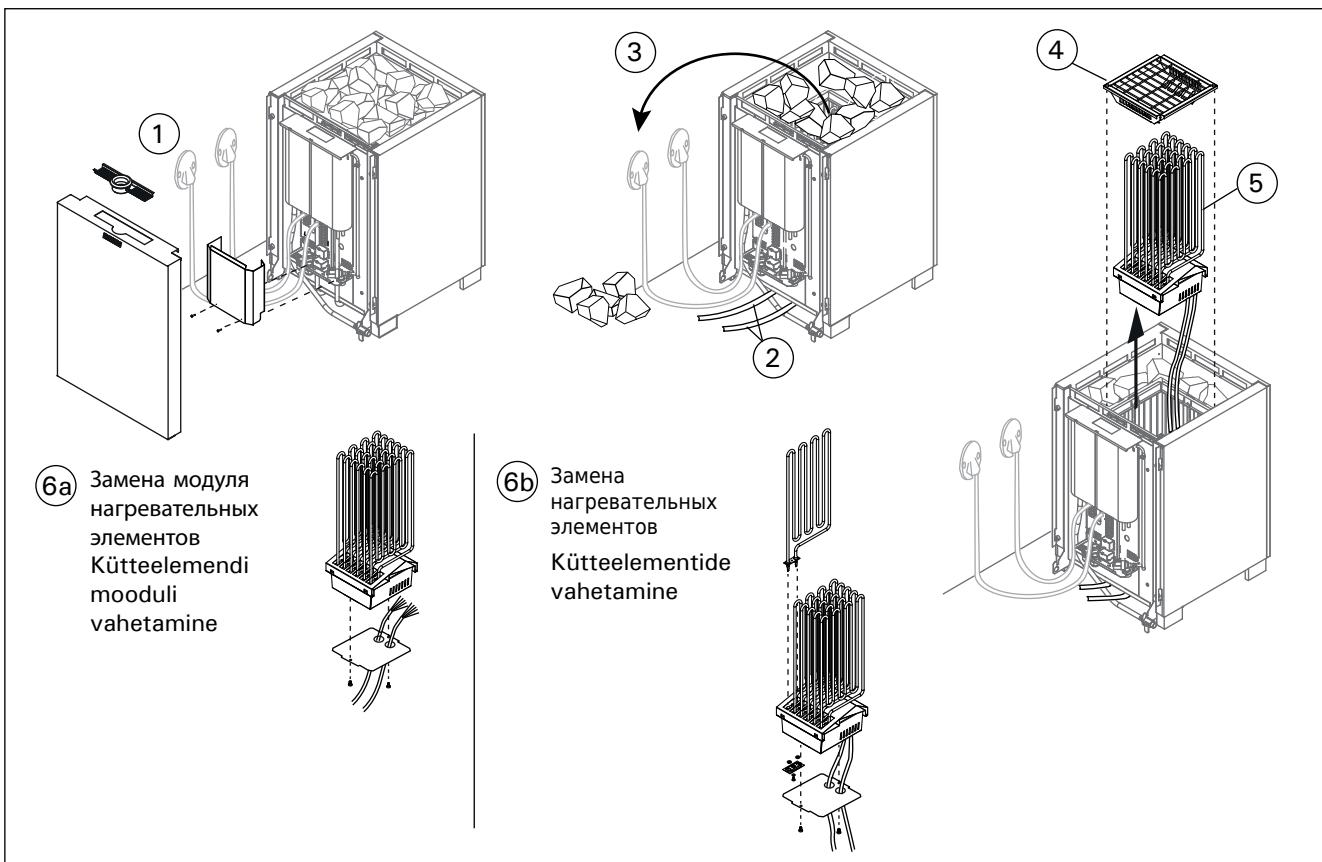
Vt joonis 9.

**⚠ Kütteelemendi moodulit kerisesse tagasi töötades veenduge, et kaabel ei jäää kütteelemendi mooduli ja kerise korpuse vahele kinni. Pange kindlasti oma kohale tagasi ka kütteelemendi puuri kate, et see toetaks küttelemente, ja laduge kivid taas kerisele.**



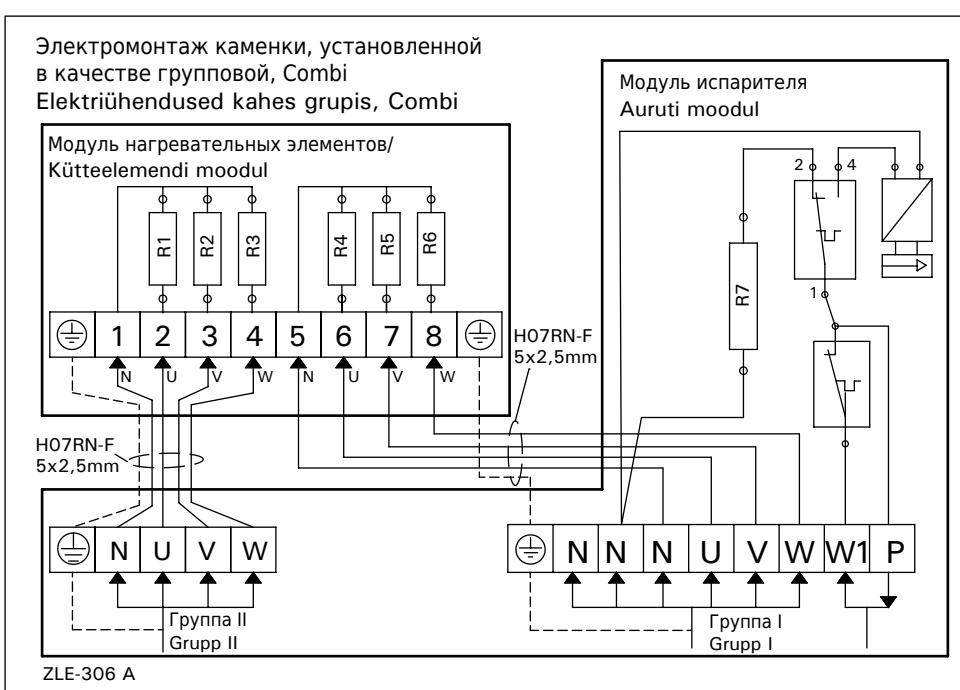
**Рисунок 8. Сброс защиты от перегрева резервуара для воды.**

**Joonis 8. Auruti ülekuumenemiskaitsme sisselülitamine**



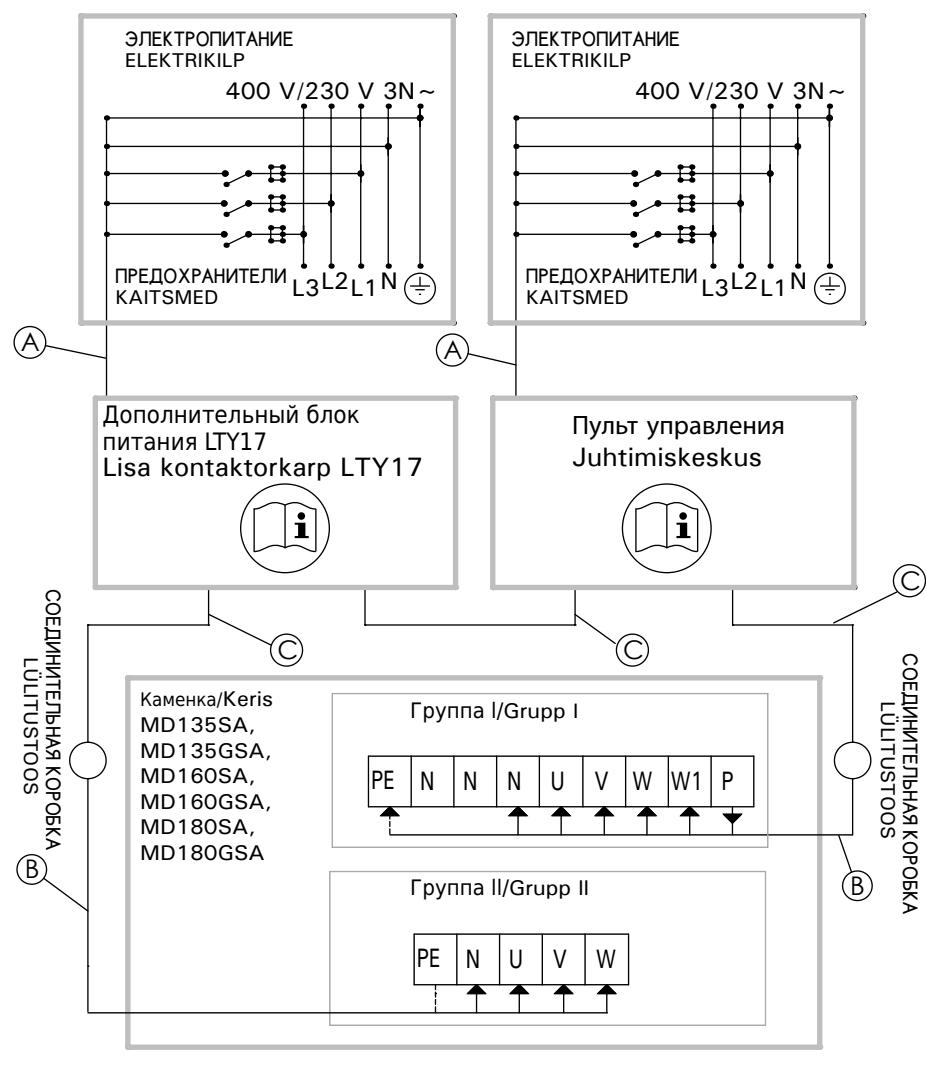
**Рисунок 9. Замена нагревательных элементов / модуля нагревательных элементов  
Joonis 9. Kütteelemendi mooduli / kütteelementide vahetamine**

**Убедитесь, что электрокаменка подключена к водопроводу.  
Keris peab olema ühendatud veetrassiga!**



**Рисунок 10. Электромонтаж  
Joonis 10. Elektrühendused**

Электромонтаж каменки, установленной в качестве групповой  
Elektriühendused kaheks gruppis

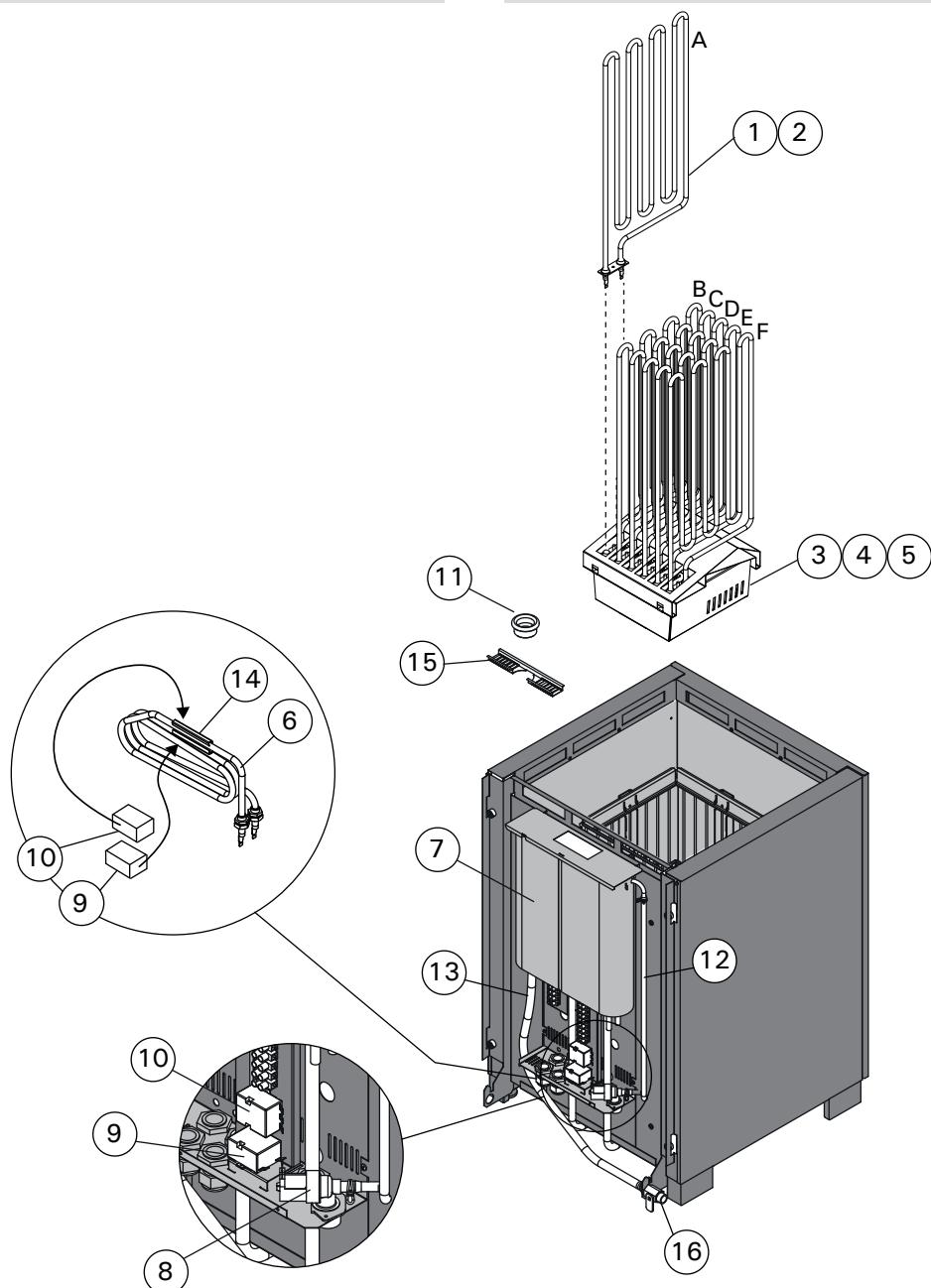


Модель Model	Мощность Võimsus (кВт/kW)	Мощность Võimsus (кВт/kW) группа I grupp I	Мощность Võimsus (кВт/kW) группа II grupp II	Предохранители Kaitmsed группа I grupp I (A)	Предохранители Kaitmsed группа II grupp II (A)	(A) мин. мм <sup>2</sup> / min mm <sup>2</sup>	(B) H07RN-F мин. мм <sup>2</sup> / min mm <sup>2</sup>	(C) мин. мм <sup>2</sup> / min mm <sup>2</sup>
MD135SA/ MD135GSA	13,6	6,8	6,8	10	10	5 x 1,5	7 x 1,5	6 x 1,5
MD160SA/ MD160GSA	15,8	7,5	8,3	16	16	5 x 2,5	7 x 2,5	6 x 2,5
MD180SA/ MD180GSA	18	9	9	16	16	5 x 2,5	7 x 2,5	6 x 2,5

Рисунок 11. Электромонтаж пульта управления и каменки MDSA  
Joonis 11. Juhtimiskeskuse ja MDSA-kerise

## 4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

## 4. VARUOSAD



1	Нагревательный элемент 2260 Вт/230 В	Kütteelemendid 2260 W /230 V	ZCU-823	13,5 kW 16 kW	6 3 (B, D, F)
2	Нагревательный элемент 3000 Вт/230 В	Kütteelemendid 3000 W /230 V	ZCU-830	16 kW 18 kW	3 (A, C, E) 6
3	Модуль нагревательных элементов	Kütteelemendi moodul	ZLE-005	13,5 kW	1
4	Модуль нагревательных элементов	Kütteelemendi moodul	ZLE-006	16 kW	1
5	Модуль нагревательных элементов	Kütteelemendi moodul	ZLE-007	18 kW	1
6	ТЭН испарителя, в сборе 2000 W/230 V	Auruti kütteelement, monteeritud 2000 W/230 V	ZH-104		1
7	Резервуар для воды	Veepak, monteeritud	ZCU-115		1
8	Электромагнитный клапан	Solenoidventiil	ZSS-610		1
9	Задорога от перегрева 140°C	Ülekuumenemiskaitse 140°C	ZSK-764		1
10	Термостат 110°C	Termostaat 110°C	ZSN-250		1
11	Каменная чашка из горшечного камня	Kivianum	ZSS-505		1
12	Силиконовый шланг 7/10	Silikoon voolik 7/10	ZCU-350/ZH-170		1
13	Силиконовый шланг 12/16	Silikoon voolik 12/16	ZLE-209/ZH-175		1
14	Держатель термостата	Termostaadi klamber	ZH-128		1
15	Паровая решетка	Aururest	ZLE-203		1
16	Кран 1/2"	Kraan 1/2"	ZG-575		1

Мы рекомендуем использовать только оригинальные запасные части.  
Soovitame kasutada vaid valmistajatehase originaal varuosasid.

**HARVIA**

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)  
+358 207 464 000  
[harvia@harvia.fi](mailto:harvia@harvia.fi)