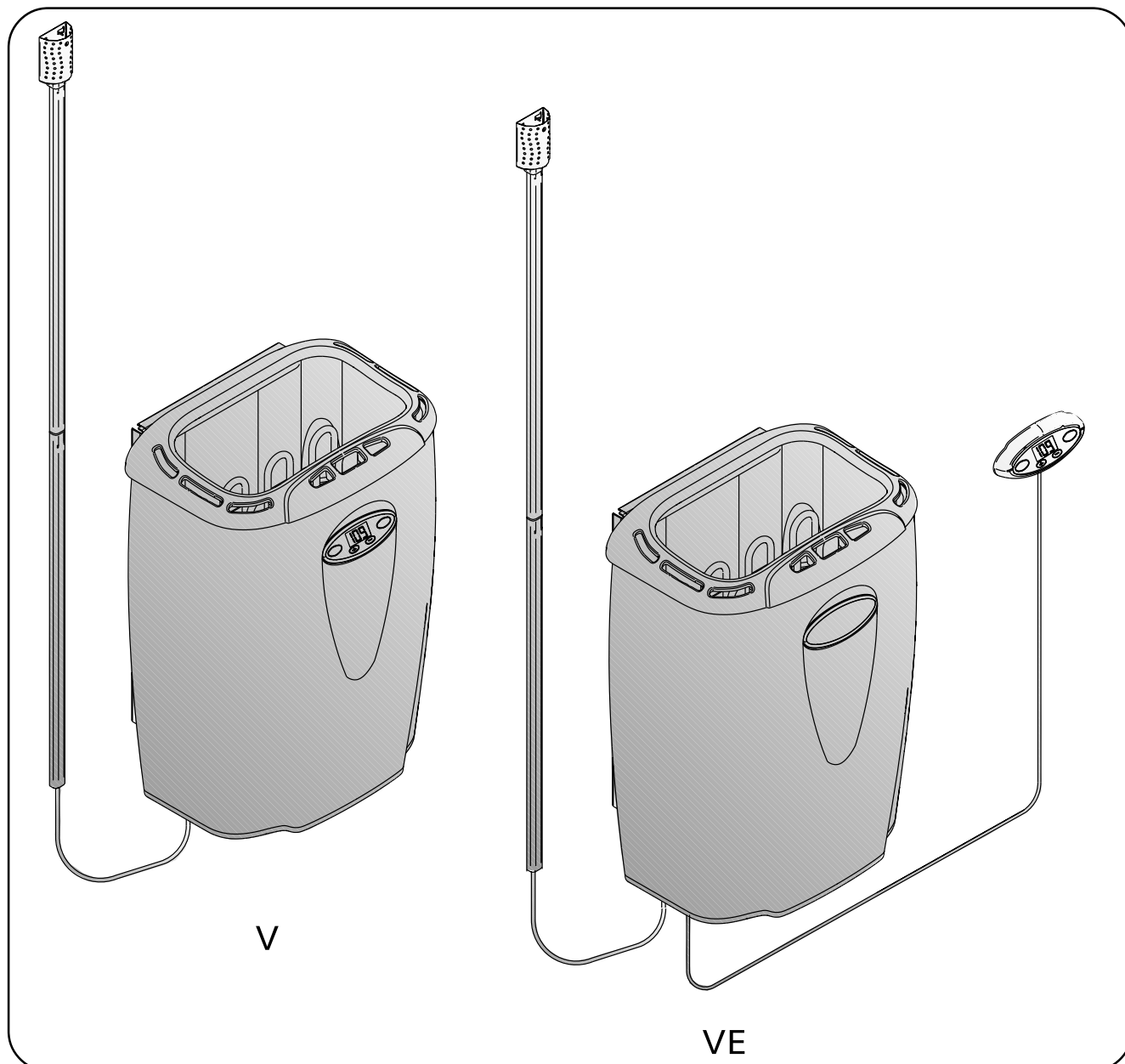


# V45, V60, V80 V45E, V60E, V80E

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



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	3	2. ПАРИЛЬНЯ .....	6
1.1. Укладка камней .....	3	2.1. Изоляция парильни и материалы стен .....	6
1.2. Нагрев парильни .....	3	2.1.1. Потемнение стен сауны .....	7
1.3. Органы управления каменкой .....	4	2.2. Пол парильни .....	7
1.3.1. Включение и выключение питания каменки ..	4	2.3. Мощность каменки .....	7
1.3.2. Настройка температуры .....	4	2.4. Воздухообмен парильни .....	7
1.3.3. Настройка продолжительности работы .....	4	2.5. Гигиена парильни .....	8
1.3.4. Настройка промежутков времени .....	4	3. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ .....	8
1.3.5. Изменение заданного изготовителем		3.1. Перед установкой .....	8
значения продолжительности работы .....	5	3.1.1. Подключение соединительного	
1.4. Температура парильни .....	5	кабеля к каменке .....	8
1.4.1. Безопасность прежде всего .....	5	3.2. Крепление каменки к стене .....	9
1.4.2. Нагрев сауны .....	5	3.3. Установка каменки в нишу .....	9
1.4.3. Правильная температура парильни .....	5	3.4. Защитное ограждение .....	9
1.5. Пар в сауне .....	5	3.5. Электромонтаж .....	10
1.5.1. Вода .....	5	3.5.1. Возвращение предохранителя от перегрева ..	10
1.5.2. Температура и влажность в парильне .....	6	3.5.2. Установка панели управления каменки VE ..	11
1.6. Руководства к парению .....	6	3.6. Сопротивление изоляции электрокаменки .....	11
1.7. Меры предосторожности .....	6	3.7. Смена нагревательных элементов .....	13
1.8. Возможные неисправности .....	6	4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	12
1.9. Гарантия, срок использования и срок службы .....	6		
1.9.1. Гарантия и срок использования .....	6		
1.9.2. Срок службы .....	6		

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

После установки каменки данные руководства передаются владельцу или содержателю сауны. Благодарим Вас за хороший выбор каменки!

## MODERNA

### Назначение электрической каменки

Каменка Moderna предназначена для нагрева домашних саун до рабочей температуры. Она не должна использоваться в каких-либо иных целях.

Внимательно прочитайте инструкцию перед началом эксплуатации.

### Общие сведения

Каменка Moderna (V и VE) является совершенно новым словом в технологии нагрева. После прогрева ее нагревательные элементы поддерживают постоянную температуру путем кратковременного включения. Этот процесс контролируется имеющейся в каменке компьютерной системой управления, которая поддерживает заданную температуру с помощью отдельного термостата, точно отслеживающего температуру.

Нагревательные элементы работают в режиме минимального нагрева при постоянной температуре, что позволяет существенно продлить срок их службы. Каменка включается и выключается безшумно и, благодаря постоянной температуре нагревательных элементов, при переключениях отсутствует характерный шум.

Панель управления, расположенная на передней стенке V-каменки, используется для включения и выключения питания, установки температуры сауны, указания времени включения и времени, в течение которого каменка остается включенной. Вся информация выводится в цифровом виде на дисплей панели управления.

Панель управления каменки VE работает так же, но эту панель можно перемещать с помощью отдельного установочного фланца. Кабель позволяет перемещать панель на расстояние до 3 метров, с удлинителем — до 10 метров, а с экранированным кабелем и дальше. Место расположения панели управления можно выбирать достаточно свободно. См. раздел 3.5.2 «Установка панели управления каменки VE».

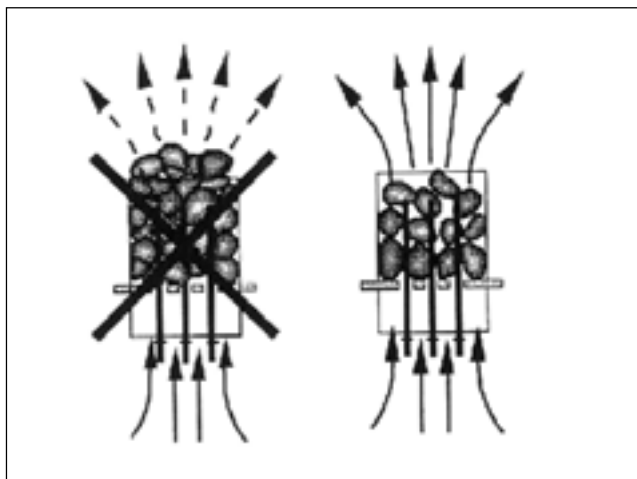


Рисунок 1. Укладка камней

## 1. РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 1.1. Укладка камней

Для каменки подходят камни диаметром 4–8 см. В каменку необходимо укладывать специально предназначенные для этой цели, хорошо известные массивные камни. Использование легких, пористых и керамических камней одинакового размера запрещено, так как они могут способствовать перегреву нагревательных элементов и привести к поломке. Также не допускается использование мягких горшечных камней.

Перед укладкой камни необходимо вымыть. Камни укладываются в отведенное для них место в каменке поверх колосников между нагревательными элементами так, чтобы камни поддерживали друг друга. Камни не должны опираться на нагревательные элементы.

Камни нельзя укладывать слишком плотно, чтобы не препятствовать воздухообмену в каменке. Также камни нельзя вклинивать между нагревательными элементами. Слишком мелкие камни класть не стоит.

Камни должны полностью закрыть нагревательные элементы. Не следует также укладывать камни высокой горкой на элементах. См. рис. 1.

При использовании каменкой камни постепенно разрушаются, поэтому необходимо перекладывать их не реже раза в год, а при частом использовании ещё чаще. Одновременно необходимо удалять скопившиеся на дне каменки осколки и заменять расколовшиеся камни.

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

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

### 1.2. Нагрев парильни

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

Задача каменки состоит в нагреве парильни и камней каменки до температуры парения. Если мощность каменки соответствует размеру парильни, то хорошо теплоизолированная сауна нагревается до температуры парения за 1 час. См. п. 2.1. Изоляция парильни и материалы стен. Подходящая для парения температура +65°С – +80°С.

Камни нагреваются до температуры парения, как правило, одновременно с парильней. Слишком мощная каменка нагревает парильню быстро, но камни не достигают нужной температуры и пропускают воду. Если же мощность каменки слишком малая по отношению к размеру парильни, то парильня нагревается медленно, и парящийся пытается поднять ее, поддавая пару, но вода только охлаждает каменку. Через некоторое время количество тепла в сауне недостаточно, и каменка не даёт пара.

Подходящую для парильни каменку необходимо выбирать в соответствии с приведенными в проспектах данными. См. п. 2.3. Мощность каменки.

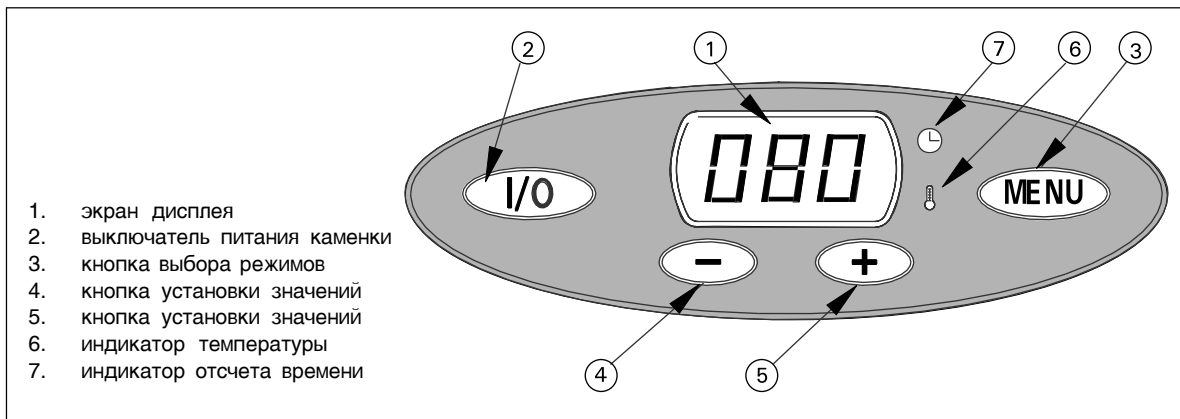


Рисунок 2. Органы управления каменкой

### 1.3. Органы управления каменкой

Каменки моделей V45, V60 и V80 оснащаются встроенным блоком регулировки мощности, который управляется компьютером и отдельным термостатом.

Любой, кто пользуется каменкой, может с помощью панели управления запрограммировать температуру сауны и задать промежуток времени, в течение которого каменка будет оставаться включенной (см. рисунок 2). Кроме того, с помощью кнопки на панели управления можно запрограммировать время включения каменки. При изготовлении каменки задаются следующие значения:

- температура +80°C
- продолжительность работы каменки 4 часа (программируется)
- время включения: через 0 часов (программируется, макс. 18 часов)

**Перед включением каменки следует всегда проверять, что над каменкой или в ближней дистанции нет никаких товаров. См. п. 1.7. Меры предосторожности.**

#### 1.3.1. Включение и выключение питания каменки

Если каменка подключена к источнику питания и электрический выключатель (расположенный под защитной крышкой на передней панели блока коммутации, который находится в нижней части передней стенки каменки, см. рис. 5) включен (находится в положении 1), то каменка находится в режиме ожидания (горит подсветка кнопки «I/O»).

Каменка включается нажатием кнопки «I/O» (2). Каменка подает звуковой сигнал, который говорит о том, что включился защитный коммутатор. Для выключения каменки используется та же кнопка. Когда каменка выключается, на дисплее показывается заводское значение температуры – 80 градусов, – а индикатор температуры на экране (6) мигает некоторое время, а затем показывает температуру в помещении сауны. Если каменка не выключена кнопкой «I/O» (2), то она выключается автоматически по истечении заданного изготовителем времени работы.

#### 1.3.2. Настройка температуры

С помощью переключателя «MENU» можно включить режим вывода на дисплей сведений о температуре сауны, продолжительности работы и времени включения каменки. Выберите режим отображения температуры (индикатор 6 должен мигать). Заданное

значение температуры можно увеличить с помощью кнопки «[+]» (5) или уменьшить с помощью кнопки «[-]» (4). Если удерживать кнопку нажатой, то значения будут меняться быстрее. После установки требуемой температуры, когда индикатор 6 перестанет мигать, на экране появится значение температуры в помещении сауны (индикатор 6 будет гореть постоянно).

При следующем включении каменки заданное в ходе описанной выше процедуры значение температуры появится на дисплее.

#### 1.3.3. Настройка продолжительности работы

С помощью кнопки MENU можно выбрать режим отображения на экране времени, в течение которого каменка будет оставаться включенной (загорается индикатор 7). Кнопку «[-]» (4) можно использовать для уменьшения заданного при изготовлении времени (4 часа), в течение которого каменка остается включенной. Можно выбрать любое подходящее значение, вплоть до минимального, равного 30 минутам. Однократное нажатие кнопки сокращает заданный промежуток времени на 30 минут, после чего значение можно уменьшать с шагом в 10 минут. Кнопку «[+]» можно использовать для корректировки выбранного значения. После установки требуемой продолжительности работы каменки на экране будет показано значение температуры в помещении сауны (горит индикатор 6).

Отображаемое значение продолжительности работы уменьшается с шагом в 10 минут, а когда будет достигнуто нулевое значение, каменка автоматически выключится. Чтобы показать, что каменка автоматически выключилась, будет гореть подсветка переключателя «I/O».

При следующем включении каменки, чтобы каменка оставалась включенной в течение какого-либо промежутка времени, отличающегося от заданного изготовителем, требуемое значение необходимо запрограммировать вновь.

#### 1.3.4 Настройка промежутков времени

Если для изменения выбранного значения продолжительности работы (горит индикатор 7) используется кнопка «[+]» (5), то на экране будет показан соответствующий промежуток времени (индикатор будет мигать). Значения до 10 часов можно задавать с шагом в 10 минут, а значения от 10 до 18 часов – с шагом в один час. Заданное значение остается на экране и постепенно уменьшается, как

было описано выше, пока не будет достигнуто нулевое значение. После этого каменка возвращается к заданному изготовителем времени.

**Выбранное значение продолжительности работы не сохраняется в памяти. Требуемую продолжительность работы необходимо задавать снова при каждом включении каменки.**

### 1.3.5. Изменение заданного изготовителем значения продолжительности работы

Имеется возможность изменить заданный изготовителем и автоматически применяемый при включении каменки промежуток времени (4 часа), в течение которого каменка остается включенной. Можно установить значение от 2 до 8 часов. Чтобы изменить это значение, выполните следующие действия: когда каменка находится в режиме ожидания (горит только подсветка переключателя «I/O»), кратковременно выключите питание каменки с помощью этого переключателя (см. раздел 1.3.1). Затем нажмите кнопку MENU и, удерживая ее нажатой, снова включите питание каменки. На экране появится надпись «ECO», а затем — значение «0.80». Это обозначение версии программы. Когда на экране появятся цифры «0.80», с помощью кнопки «[+]» (5) или «[-]» (4) можно выбрать режим настройки продолжительности работы каменки в диапазоне 2–8 часов (мигают индикаторы 6 и 7). В течение некоторого времени на экране будет отображаться выбранное значение, например, «2H», после чего индикаторы погаснут, а панель управления перейдет в режим ожидания.

Заданное новое значение по умолчанию будет применено при следующем включении каменки.

## 1.4. Температура парильни

### 1.4.1. Безопасность прежде всего

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

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

### 1.4.2. Нагрев сауны

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

### 1.4.3. Правильная температура парильни

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

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

## 1.5. Пар в сауне

При нагреве воздух сауны высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо обливать горячие камни водой.

Количеством воды регулируется подходящая влажность пара. Подходящая влажность воздуха вызывает потение и легкое дыхание в сауне. Парящемуся рекомендуется поддавать пар малыми порциями, чувствуя влияние влажности на коже. Слишком высокая температура и влажность не вызывают приятных ощущений.

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

**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.**

### 1.5.1. Вода

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

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

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

Железо вызывает разъедание поверхностей и нагревательных элементов.

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

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

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

### 1.5.2. Температура и влажность в парильне

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

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

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

### 1.6. Руководства к парению

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

### 1.7. Меры предосторожности

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

### 1.8. Возможные неисправности

Если каменка не нагревается, проверьте следующее:

- энергия поступает
- термостат настроен на более высокую температуру чем температура в сауне
- пробки целые (3 шт.)

- не сработала ли защита от перегрева (См. рис. 10)
- регулятор времени находится в зоне нагрева (от 0,5 до 8)

### 1.9. Гарантия, срок использования и срок службы

#### 1.9.1. Гарантия и срок использования

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

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

Срок использования каменки типа Moderna, предназначенной для домашнего использования – 10 лет, при условии, что продукт использовался по назначению в соответствии с данной инструкцией.

#### 1.9.2. Срок службы

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

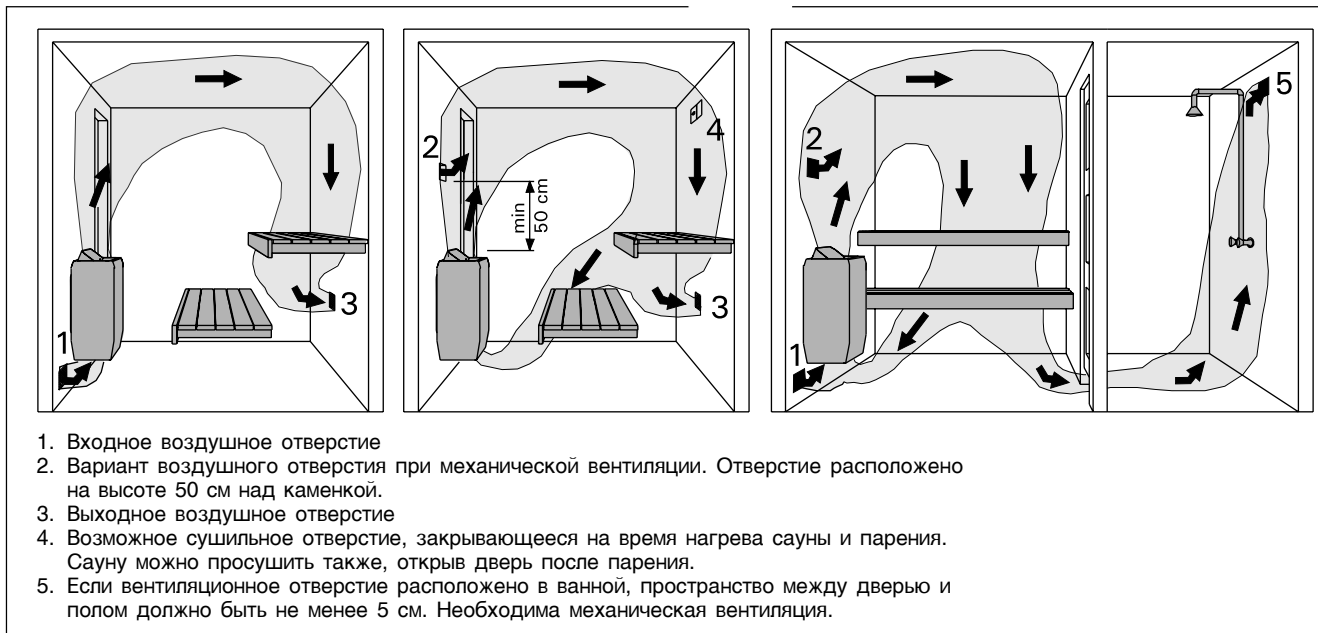
## 2. ПАРИЛЬНЯ

### 2.1. Изоляция парильни и материалы стен

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

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

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



1. Входное воздушное отверстие
2. Вариант воздушного отверстия при механической вентиляции. Отверстие расположено на высоте 50 см над каменкой.
3. Выходное воздушное отверстие
4. Возможное сушильное отверстие, закрывающееся на время нагрева сауны и парения. Сауну можно просушить также, открыв дверь после парения.
5. Если вентиляционное отверстие расположено в ванной, пространство между дверью и полом должно быть не менее 5 см. Необходима механическая вентиляция.

**Рисунок 3. Вентиляция в сауне**

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

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

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

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

### 2.1.1. Потемнение стен сауны

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

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

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

### 2.2. Пол парильни

Под воздействием сильного изменения температуры камни каменки выветриваются и крошатся.

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

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

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

### 2.3. Мощность каменки

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

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

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

### 2.4. Воздухообмен парильни

При парении важен эффективный воздухо-обмен. Воздух в парильне должен полностью меняться шесть раз в час. Входное воздушное отверстие для поступления свежего воздуха рекомендуется подводить прямо с улицы и располагать, по последним исследованиям, над каменкой на высоте не менее 50 см. Диаметр отверстия должен быть ок. 5–10 см.

Выходной воздух необходимо проводить из нижней части сауны прямо в дымоход или через начинающуюся у границы пола трубу в вентиляционное отверстие, расположенное в верхней части сауны. Выходной воздух можно также провести под дверь, если под ней есть пространство ок. 5 см, в ванную, где находится вентиляционное отверстие. Выход воздуха должен происходить как можно дальше от каменки, но вблизи пола. Диаметр выходного отверстия должен превышать диаметр отверстия для поступления свежего воздуха в два раза. При этом вентиляция должна быть механической.

Если каменка устанавливается в готовую сауну, вентиляция проводится по указаниям изготовителя сауны.

На рисунках показаны примеры решений вентиляции парильни. См. рис. 3.

### 2.5. Гигиена парильни

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

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

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

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

Каменку очищают от пыли и грязи влажной тряпкой.

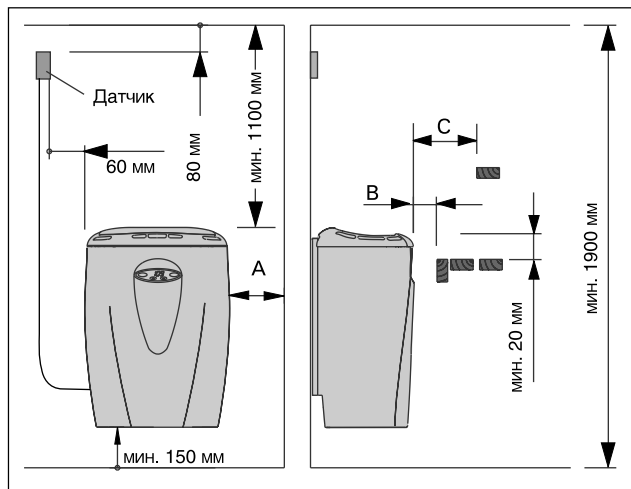


Рисунок 4. Расстояния безопасности

- Имеется ли достаточное количество хороших камней?
- Питающее напряжение достаточно для каменки?
- Если в доме электроотопление, необходима ли установка промежуточного реле в пульте управления для освобождения потенциала, так как во включенном состоянии каменка подает сигнал управления напряжением.
- При расположении каменки выполняются условия минимальных расстояний, изображенных на рис. 4 и указанных в таблице 1.

**Значения необходимо соблюдать, так как пренебрежение ними может привести к возникновению пожара.**

**В сауне может быть установлена только одна каменка.**

## 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 1 нельзя превышать или занижать.**

Таблица 1. Данные каменки типа V и VE

Модель и размеры	Мощность кВт	Парильня		Мин. расстояния от каменки					Соединительный кабель / Пробка		
		Объем	Высота	А мин.	С мин.	В мин.	До потолка	До пола	400V 3N ~	Пробка	
Шир. 410 мм глуб. 310 мм выс. 580 мм вес 15 кг камни макс. 25 кг		См. пункт 2.3		См. рис. 4					мм <sup>2</sup>	А	
		мин. м <sup>3</sup>	макс. м <sup>3</sup>	мин. мм	*) мм	**) мм	мм	мин. мм			мин. мм
		V45, V45E	4,5	3	6	1900	35	35			20
V60, V60E	6,0	5	8	1900	40	50	30	1100	150	5 x 1,5	3 x 10
V80, V80E	8,0	7	12	1900	70	60	30	1100	150	5 x 2,5	3 x 16
V45-1, V45E-1	4,5	3	6	1900	35	35	20	1100	150	230V 1N ~	
V60-1, V60E-1	6,0	5	8	1900	40	50	30	1100	150	3 x 2,5	25
V80-1, V80E-1	8,0	7	12	1900	70	60	30	1100	150	3 x 4,0	35
										3 x 6,0	35

\*) В сторону к стене или к верхнему полку.

\*\*) Вперёд к верхнему полку или к верхнему ограждению.



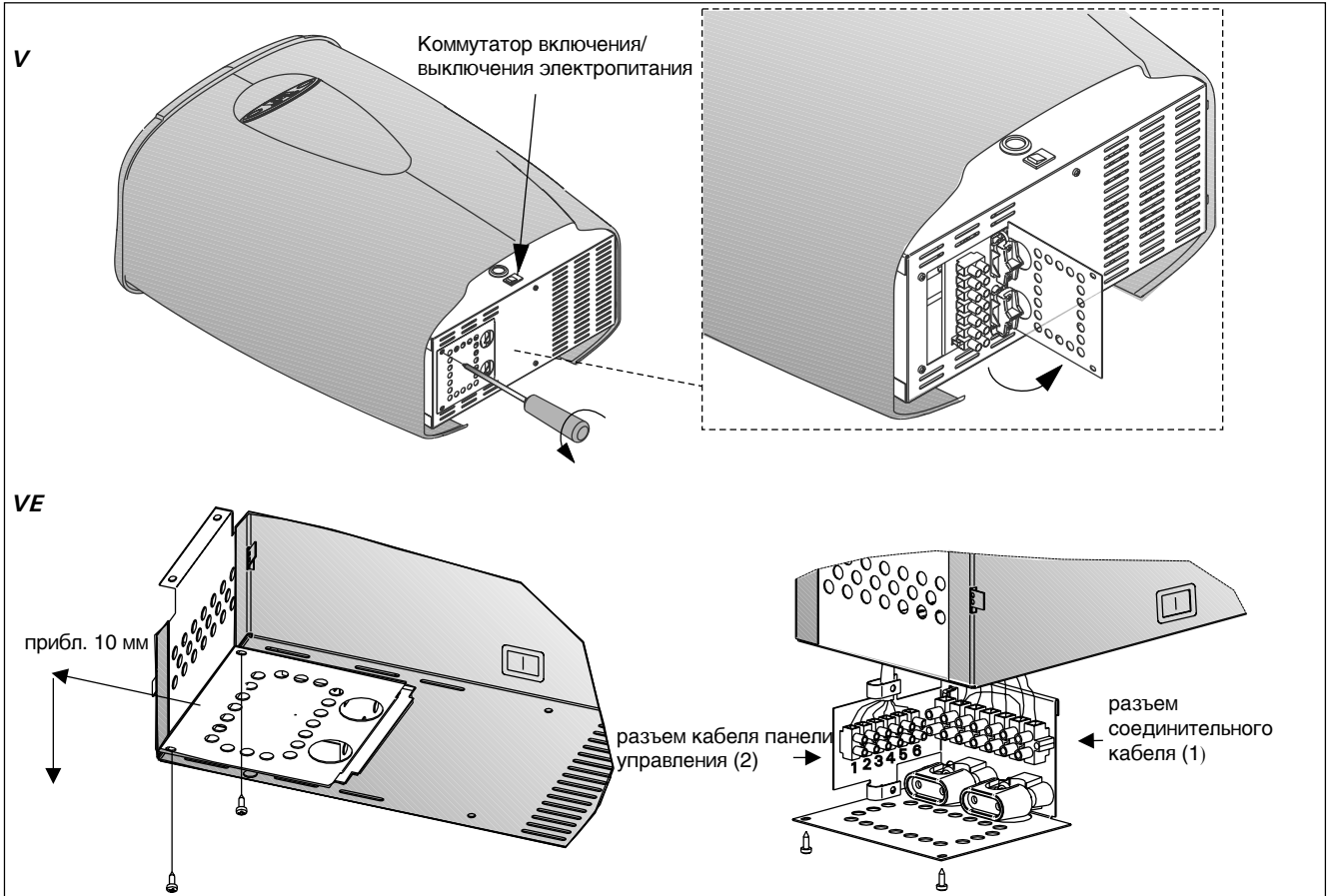


Рисунок 5. Подключение соединительного кабеля

маркировки (1=серый, 2=зеленый, 3=желтый, 4=синий, 5=белый и 6=красный).

**3.2. Крепление каменки к стене**

Крепёжная рама каменки прикреплена к каменке. Крепёжная рама снимается с каменки после откручивания крепёжных винтов.

1. С помощью прилагаемых шурупов прикрепите к стене монтажную раму, соблюдая минимальные расстояния, указанные в таблице 1 и на рис. 4. Установка рамы изображена на рис. 6.

**ВНИМ.!** В месте крепления шурупов за панелью должна располагаться, например, доска, к которой рама прочно крепится. Если за панелью нет доски, то доску можно прочно крепить поверх панели.

2. Каменка устанавливается на настенную подставку так, чтобы крепежные крючки, расположенные в нижней части подставки, заходят за нижний край корпуса каменки и паз в верхней части каменки установится на подставку.

3. Прикрепите верхнюю часть каменки к раме.

**3.3. Установка каменки в нишу**

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

**3.4. Защитное ограждение**

При установке защитного ограждения вокруг каменки следует соблюдать расстояния, указанные на рис. 4 и в табл. 1.

**3.5. Электромонтаж**

Подключение каменки к электросети может произвести только квалифицированный электромонтажник, имеющий право на данный род работ, в соответствии с действующими правилами. См. также пункт 3.1.1. Подключение соединительного кабеля к каменке.

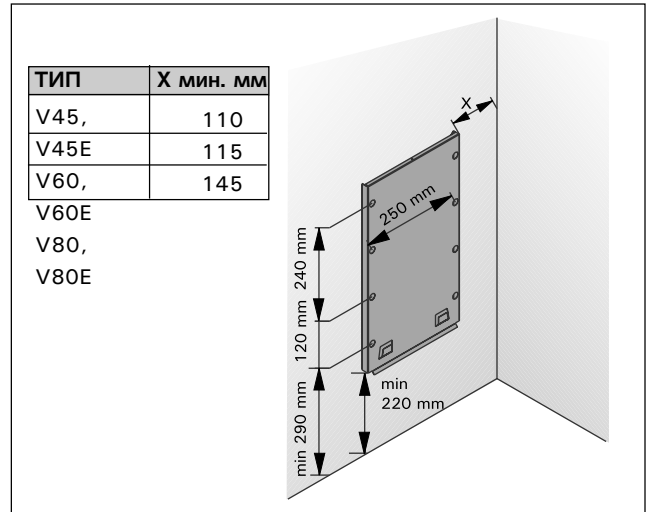


Рисунок 6. Установка крепёжной рамы

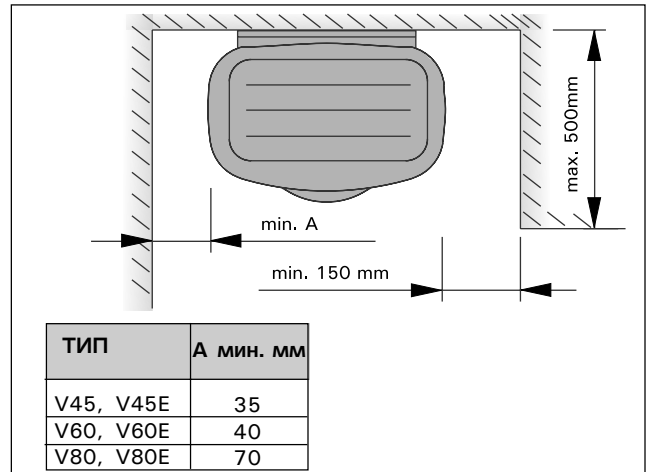


Рисунок 7. Установка каменки в нишу

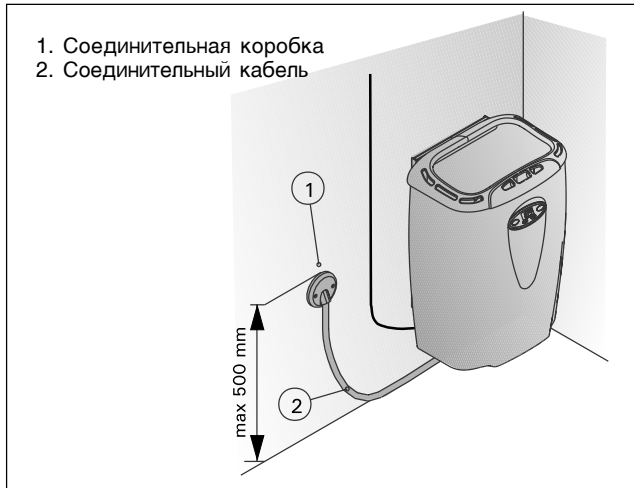


Рисунок 8. Установка каменки

Сечение проводов, подходящих к управлению нагревом и к сигнальной лампочке, должно соответствовать питающему кабелю каменки. Каменка полустационарно подсоединяется к соединительной коробке в стене сауны. См. рис. 8. В качестве кабеля следует использовать резиновый кабель типа HO7RN-F или подобный.

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

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

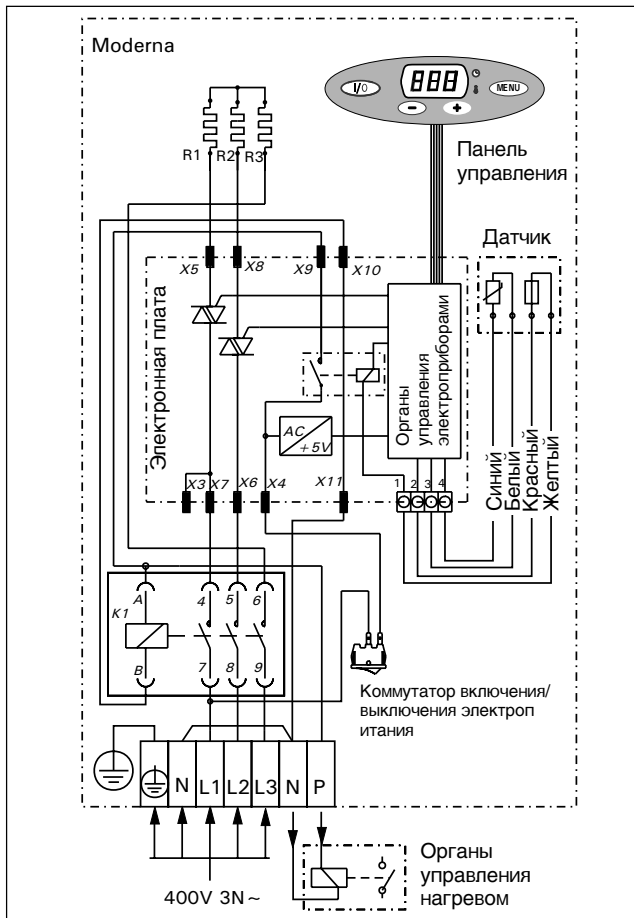
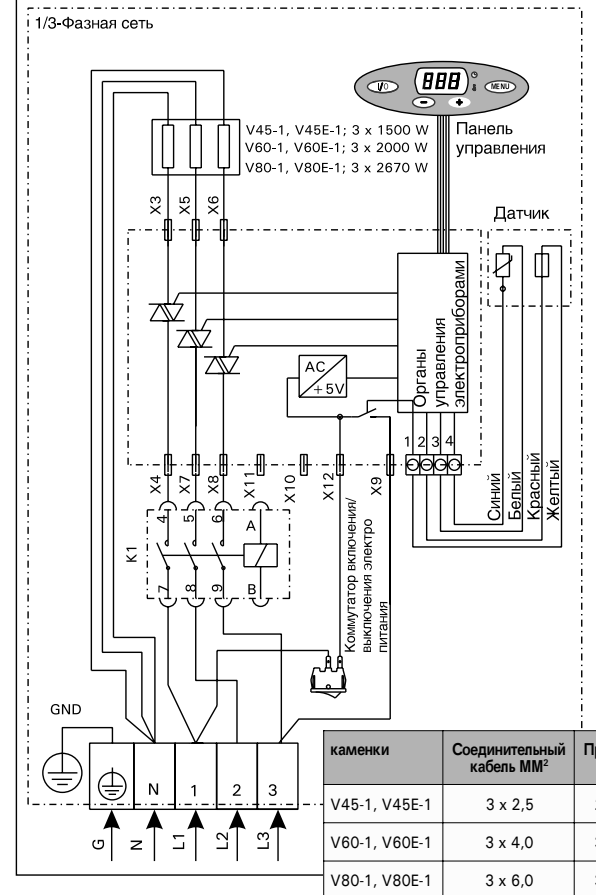
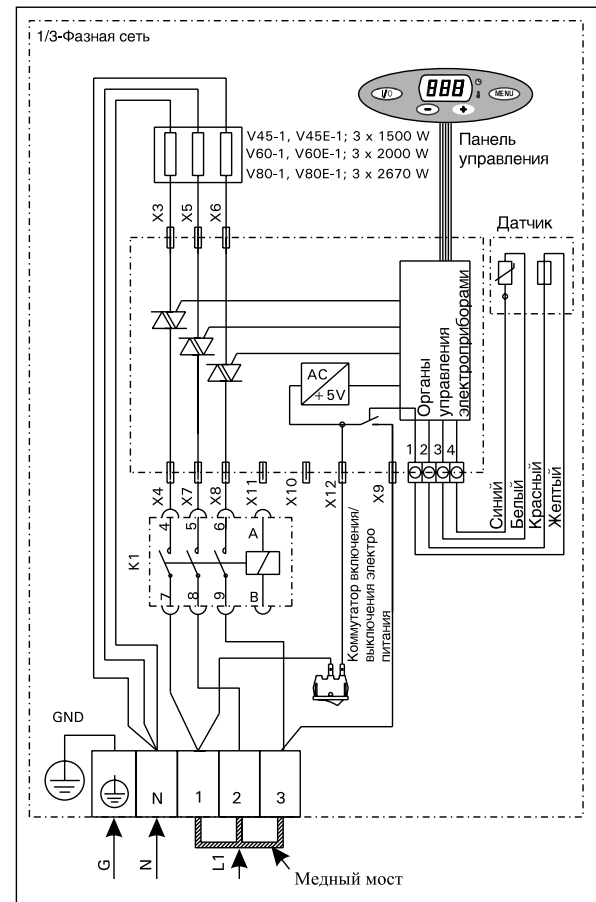
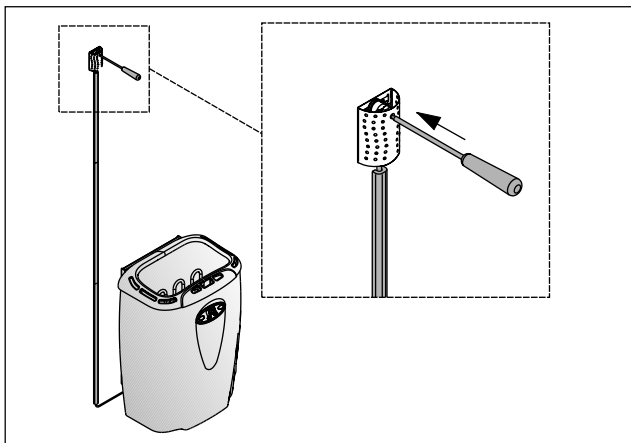


Рисунок 9а. 3-фазное подключение каменок V45, V60, V80 и V45E, V60E, V80E

Рисунок 9б. 1/3-фазное подключение каменок V45-1, V60-1, V80-1 и V45E-1, V60E-1, V80E-1



каменки	Соединительный кабель MM <sup>2</sup>	Пробка
V45-1, V45E-1	3 x 2,5	25A
V60-1, V60E-1	3 x 4,0	35A
V80-1, V80E-1	3 x 6,0	35A



**Рисунок 10. Кнопка возвращения предохранителя от перегрева**

Кроме разъемов питания каменки V и VE оснащены также разъемом (P) (не модель 230 V, 1-фазное), который делает возможным управление электрическим нагревом. (см. рис. 9).

Кабель управления электро-отоплением подводят прямо к розетке каменки и дальше с помощью резинового кабеля, равного по толщине кабелю подключения, к клеммнику.

### 3.5.1. Возвращение предохранителя от перегрева

Действиями пульта управления руководят компоненты, находящиеся в коробке датчика. В комплекте имеется датчик температуры и предохранитель от перегрева. НТС-термистор определяет температуру и защитой от перегрева является тепловой предохранитель, который при перегреве выключает каменку (Предохранитель можно сбросить, нажав кнопку сброса, см. рис. 10).

### 3.5.2 Установка панели управления каменки VE

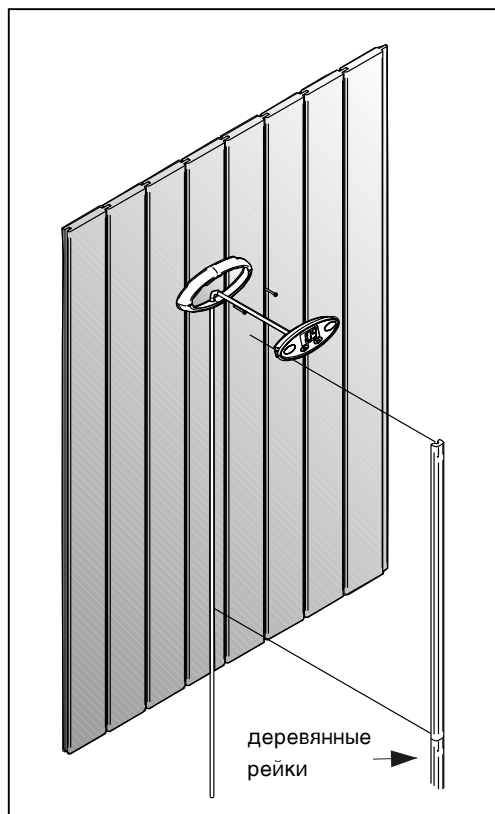
Поскольку панель управления работает от низкого напряжения и защищена от брызг, ее можно установить практически в любое место. Если панель устанавливается в помещении сауны, то она должна находиться не ближе минимального безопасного расстояния от каменки и не выше одного метра. Панель можно закрепить на защитном ограждении каменки, на стене или даже на платформе основания. Панель можно установить в парилке или в предбаннике, а также и в жилой части дома.

Панель поставляется с кабелем длиной 3 метра, который можно обрезать или нарастить незэкранированным кабелем до 10 метров.

Если использовать экранированный кабель, то панель можно отнести на превышающее 10 метров расстояние. Защитная обшивка экранированного кабеля должна быть заземлена, например, через металлический фиксатор кабеля в разьеме этого кабеля (рисунок 5). Удлинительный кабель должен иметь такое же или большее сечение, например, 6 x 0,5 мм<sup>2</sup>. Провода можно припаять или подключить к винтовым разъемам распределительной коробки. **Соседние провода не должны касаться друг друга в точках соединения.**

При монтаже удлинительного кабеля следует тщательно соблюдать порядок подключения проводов к колодке разьема каменки (2). См. рис. 5.

Панель управления каменки VE поставляется в комплекте с тремя деревянными рейками, которыми можно закрыть соединительный кабель, установочным фланцем и двумя винтами для крепления панели на удобной высоте. Если в стене имеется канал для прокладки кабелей, то кабель, ведущий к панели управления, можно скрыть в стене.



**Рисунок 11. Установка панели управления**

В противном случае монтаж следует производить по поверхности стены. См. рис. 11. Сигналы, передаваемые панелью управления, являются слаботочными сигналами. Поэтому панель безопасна при установке на основание из любого материала.

Инструкция по установке панели управления каменки VE.

1. Установочный фланец панели управления закрепляется в выбранном месте так, чтобы кабель панели управления проходил через фланец и подсоединялся к выводу через отверстие во фланце. Тогда кабель остается между основанием и фланцем. В комплект поставки входят два винта для крепления панели управления.

2. Панель управления вставляется во фланец, а дополнительный кабель протягивается через фланец. Панель удерживается во фланце пружинными фиксаторами, расположенными на боковой стороне панели.

3. При необходимости соединительный кабель можно закрыть деревянными рейками (3 шт.). См. рис. 11.

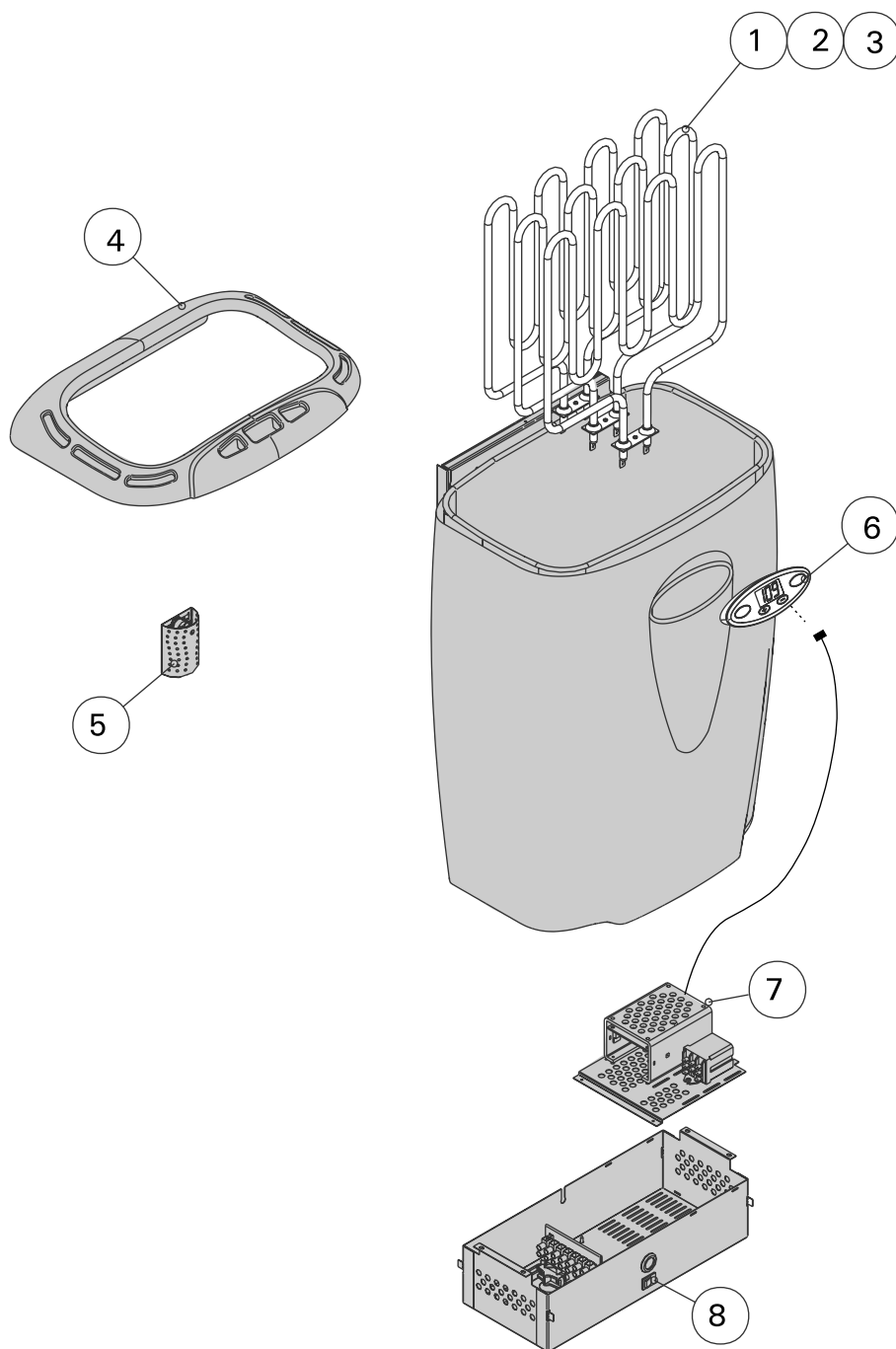
4. Свободный конец соединительного кабеля подключается к разьему панели управления (2). См. рис. 5. При подключении проводов кабеля очень важно соблюдать цветовую маркировку, как описано в разделе 3.1.1 «Подключение соединительного кабеля к каменке».

### 3.6. Сопротивление изоляции электрокаменки

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

**Не подключайте подачу питания электрокаменки через выключатель выброса тока.**

## 4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



1.	Нагревательный элемент 1500W/230V	ZSK-690
2.	Нагревательный элемент 2000W/230V	ZSK-700
3.	Нагревательный элемент 2670W/230V	ZSK-710
4.	Регулятор пара (чугун)	ZSM-40
5.	Термостат	ZSM-255
6.	Панель управления	ZSM-90T
7.	Блок мощности	ZSM-80T
8.	Коммутатор включения/выключения электропитания	ZSK-684

**FI** 3.7. Vastuksien vaihto

**SV** 3.7. Byte av värmelement

**EN** 3.7. Changing heating elements

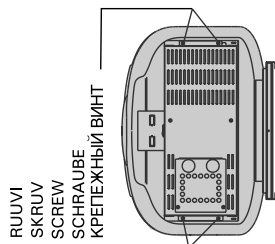
**DE** 3.7. Austauschen der Heizelementen

**ES** 3.7. Cambiación del elemento calefactor

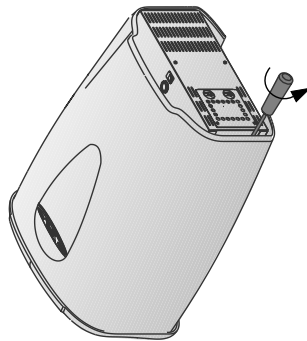
**IT** 3.7. Cambio delle resistenze

**RU** 3.7. Смена нагревательных элементов

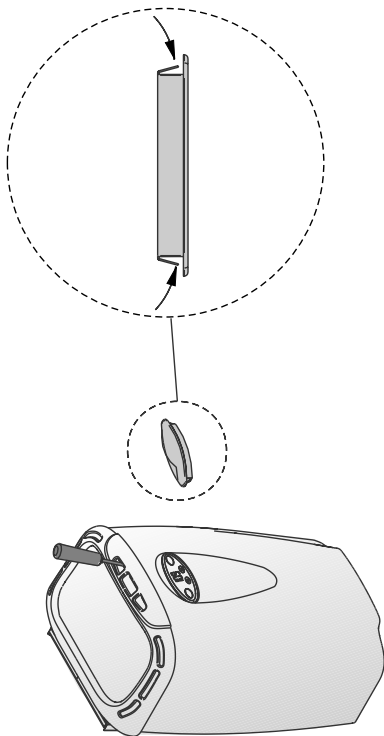
1



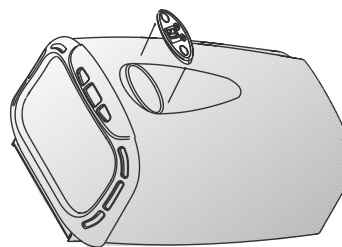
2



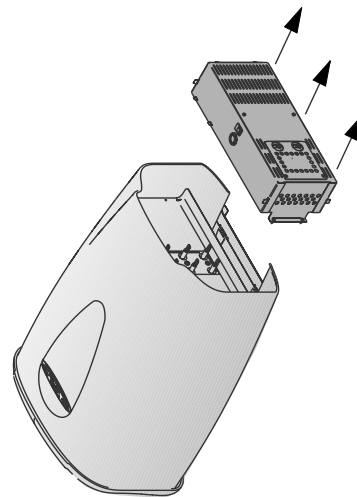
3



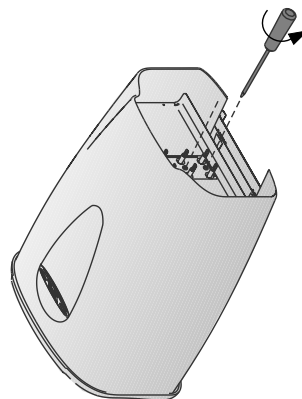
4



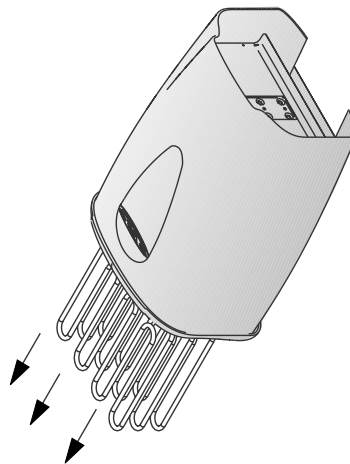
5

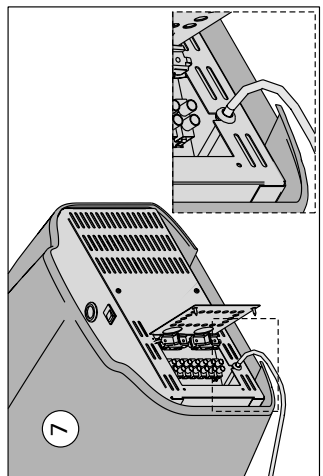
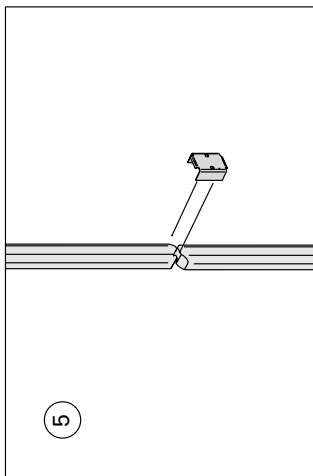
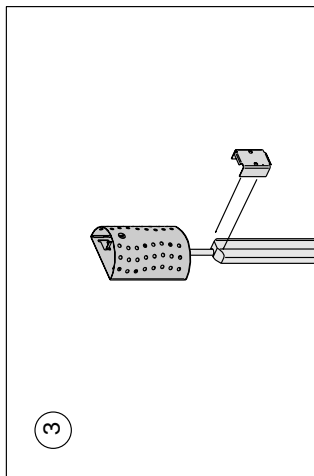
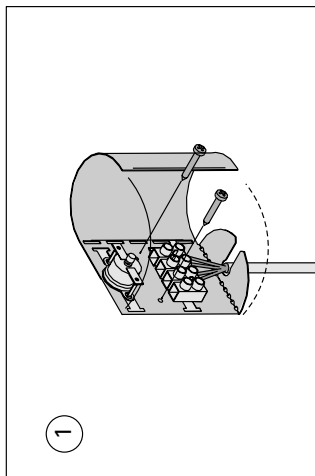
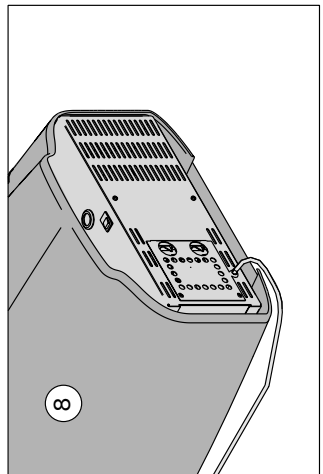
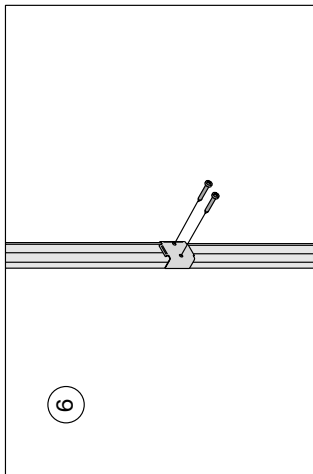
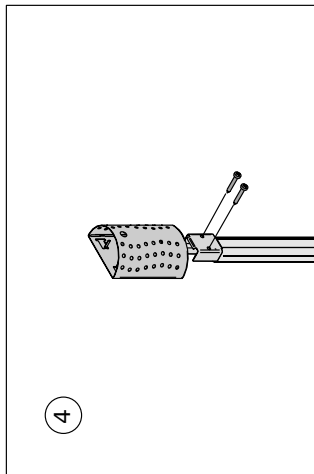
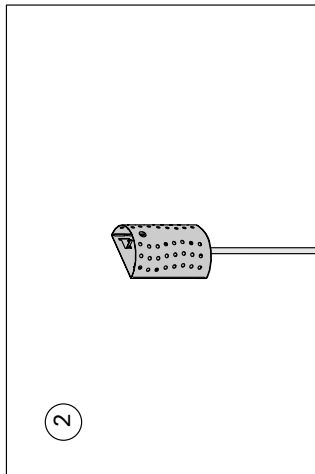
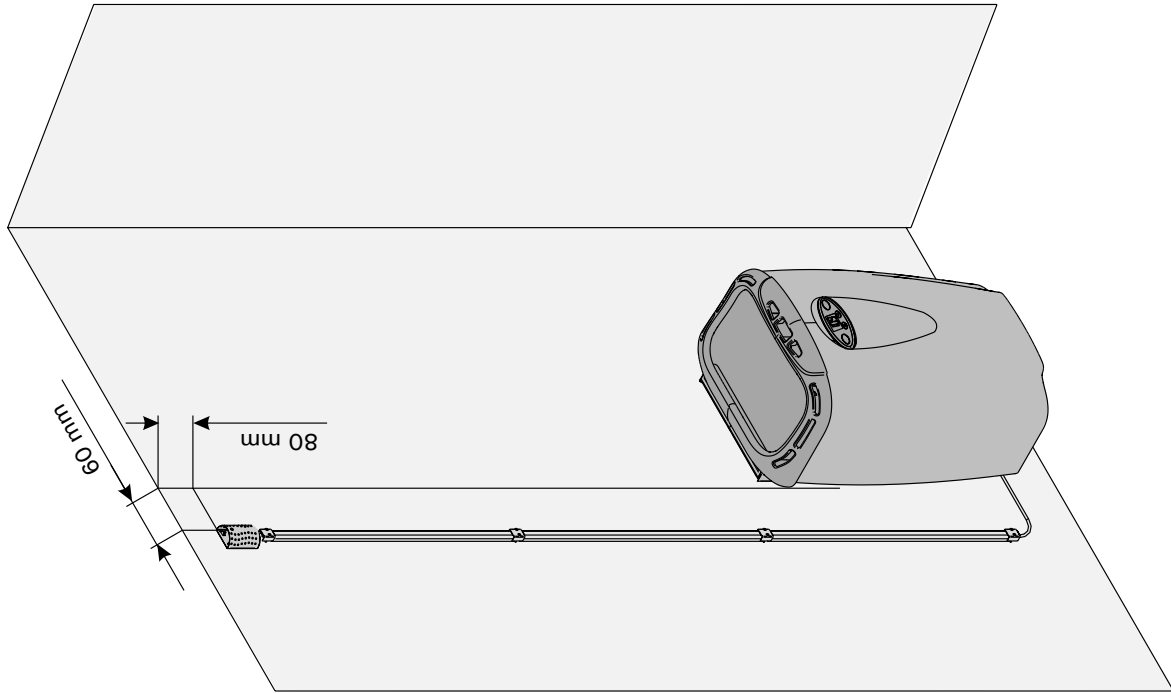


6



7





Harvia Oy  
 PL12  
 40951 Muurame  
 Finland  
 www.harvia.fi