PC70, PC70E, PC70H, PC70F
PC90, PC90E, PC90H, PC90F

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

ET **Elektrikerise kasutus- ja paigaldusjuhis**

PC PC-E PC-H PC-F

26082011

RU

Данная инструкциия 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

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 3
1.1. Укладка камней 3
1.1.1. Замена камней 4
1.2. Нагрев парильни 4
1.3. Использование каменки 4
1.3.1. Включение каменки 5
1.3.2. Установка времени задержки включения (отложенное включение) 5
1.3.3. Выключение каменки 5
1.3.4. Установка температуры 5
1.4. Пар в сауне 6
1.5. Руководства к парению 6
1.6. Меры предосторожности 6
1.7. Возможные неисправности 7
1.8. Гарантия, срок службы 8
1.8.1. Гарантия 8
1.8.2. Срок службы 8

2. ПАРИЛЬНЯ 9
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

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ 11
3.1. Перед установкой 11
3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния 11
3.3. Электромонтаж 11
3.3.1. Сопротивление изоляции электрокаменки 13
3.3.2. Установка пульта управления и датчиков (PC–E) 13
3.4. Установка каменки 14
3.5. Сброс защиты от перегрева 15

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 17

ET

K esolev paigaldus- ja kasutusjuhend on m eldud sauna omanikule v i hooldajale, samuti kerise paigaldamise eest vastutavale elektrikule. Peale kerise paigaldamist tuleb juhend le anda omanikule v i hooldajale. Enne kasutamist tutvuge hoolikalt kasutusjuhistega.

Keris on m eldud saunade soojendamiseks leilitemperatuurini. Kasutamine muuks otstarbeks on keelatud.

nnitleme Teid hea kerise valimise puhul!

Garantii:

- **Keriste ja juhtseadmestiku garantiiaeg kasutamisel peresaunas on kaks (2) aastat.**
- **Keriste ja juhtseadmestiku garantiiaeg kasutamisel histusaunas ks (1) aasta.**
- **Garantii ei kata rikkeid, mille p hjuseks on paigaldus-, kasutus- v i hooldusjuhiste mittej rgimine.**
- **Garantii ei kata rikkeid, mis on p hjustatud tehase poolt mittesoovitavate kivide kasutamisest.**

SISUKORD

1. KASUTUSJUHISED 3
1.1. Kerisekivide ladumine 3
1.1.1. Hooldamine 4
1.2. Leiliruumi soojendamine 4
1.3. Kerise kasutamine 4
1.3.1. Kerise sissel litamine 5
1.3.2. Eelh lestusaeg (taimeriga sissel litus) 5
1.3.3. Kerise v ljal litamine 5
1.3.4. Temperatuuri seadistamine 5
1.4. Leiliviskamine 6
1.5. Soovitusi saunask imiseks 6
1.6. Hoiatused 6
1.7. Probleemide lahendamine 7

2. SAUNARUUM 9
2.1. Saunaruumi konstruktsioon 9
2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine 9
2.2. Saunaruumi ventilatsioon 10
2.3. Kerise v imsus 10
2.4. Saunaruumi h gieen 10

3. PAIGALDUSJUHIS 11
3.1. Enne paigaldamist 11
3.2. Asukoht ja ohutuskaugused 11
3.3. Elektri hendused 11
3.3.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus 13
3.3.2. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine (PC-E) 13
3.4. Kerise paigaldamine 14
3.5. lekuumenemise kaitse tagastamine 15

4. VARUOSAD 17

RU

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.1. Укладка камней

Способ укладки камней имеет большое значение для безопасности и нагревательной способности каменки.

Важная информация о камнях для сауны:

- Диаметр камней не должен превышать 5–10 см.
- 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 достаточное 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:

- **Необходимо выложить камни плотным слоем вплотную к стальной решетке, а оставшиеся камни разложить так, чтобы между ними было свободное пространство.** Плотный слой камней предохраняет от перегревания под действием непосредственного теплового излучения материалы, находящиеся перед печью. **Особое внимание уделяйте углам, где нагревательные элементы располагаются близко к решетке.** Свободная укладка камней в середине позволяет воздуху проходить через каменку, что обеспечивает хороший нагрев как сауны, так и камней.
- Не бросайте камни в печь.
- Запрещается вклинивать камни между нагревательными элементами.
- Камни должны опираться друг на друга, а не на нагревательные элементы.
- Укладывайте камни так, чтобы они поддерживали нагревательные элементы в вертикальном положении.
- Камни не должны образовывать над каркасом

ET

1. KASUTUSJUHISED

1.1. Kerisekivide ladumine

Saunakivide ladumisel on suur m ju kerise ohutusele ja soojendusv imele.

T htis teave saunakivide kohta:

- Kivide l bim t peab olema 5–10 cm.
- Kasutage ainult nurgelisi l hestatud saunakive, mis on ette n htud kasutamiseks kerises. Peridotiit, oliviin-doleriit ja oliviin on sobivad kivit bid.
- Kergeid, poorseid keraamilisi „kive" ega pehmeid potikive kerises kasutada ei tohi. Nad ei salvesta kuumutamisel k llaldaselt soojust. Selle tagaj rjeks v ib olla k tteelementide kahjustumine.
- **Peske kividelt tolm maha enne nende ladumist kerisele.**

Palun pange saunakive asetades t hele:

- **Eesm rgiks on laduda tihe kivide kiht vastu terasv re ning laduda lej nud kivid lahtiselt.** Tihe kiht hoiab ra kerise ees asuvate materjalide lekuumenemise otsese soojuskiirguse t ttu. **Ole eriti t helepanelik nurkades, kus k ttekehad on terasv rele l hedal.** Kerise keskele kivide ladumine h redalt v imaldab hul l bi kerise voolata, andes tulemuseks leiliruumi ja kerisekivide hea soojenemise.
- rge laske kividel kerisesse kukkuda.
- rge kiiluge kive k tteelementide vahele.
- Laduge kivid n nda, et nad toetaks ksteist selle asemel et toetuda oma raskusega k tteelementidele.
- Toestage k tteelemendid kividega nii, et elemendid p siksid vertikaalselt sirgelt.
- rge laduge k rget kivikuhja kerise peale.
- Kerise kiviruumi ega kerise l hedusse ei tohi paigaldada esemeid, mis v ivad muuta kerisest l bi voolava hu kogust v i suunda.

Katke k tteelemendid kividega t ielikult. Katmata k tteelement v ib ohtu seada kergesti

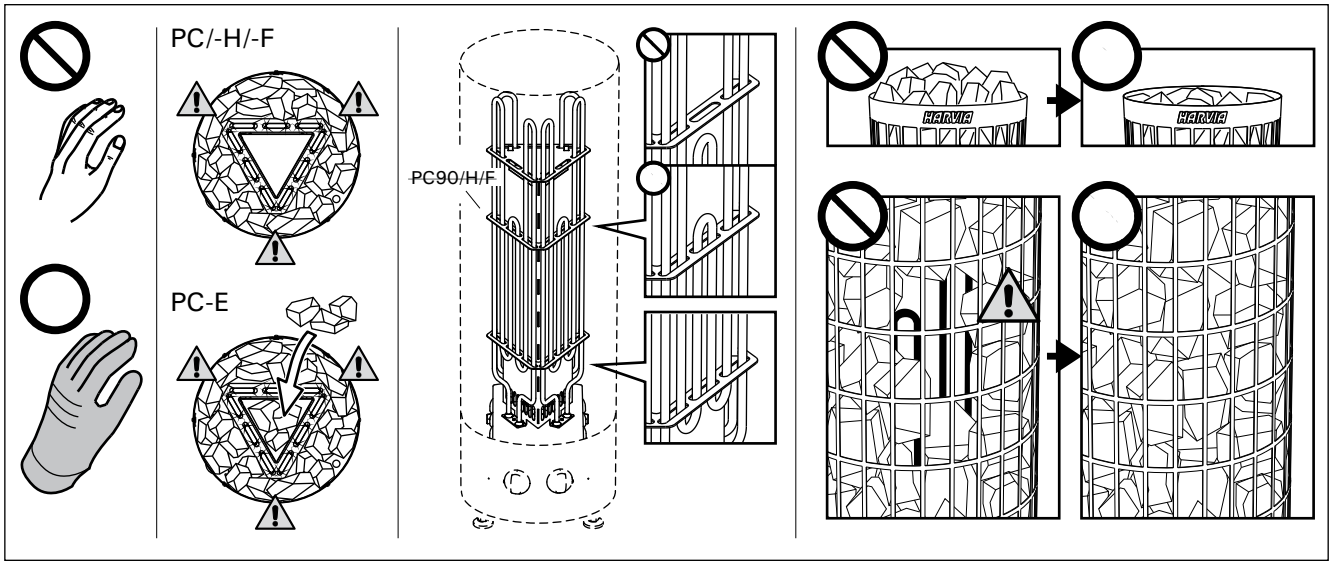


Рисунок 1. Укладка камней
Joonis 1. Kerisekivide ladumine

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.

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.

⚠ Обратите особое внимание на то, что камни постепенно дают усадку. Убедитесь, что нагревательные элементы с течением времени не обнажаются. Камни дают основную усадку в течение двух месяцев после укладки.

1.2. Нагрев парильни
При первом протапливании 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 65–75 °C.

1.3. Использование каменки
⚠ Перед включением каменки следует всегда проверять, что над каменкой или рядом с ней нет никаких предметов. ▷1.6.
- Модели каменок PC70/H/F и PC90/H/F оснащены таймером и термостатом. Таймер предназначен для установки времени работы каменки, а термостат позволяет задать необходимую температуру. ▷ 1.3.1.–1.3.4.
- Каменки типа PC70E и PC90E управляются отдельным пультом. Смотри инструкцию по эксплуатации выбранного пульта управления.

s ttivad materjalid isegi v ljaspool ohutuskaugust. Veenduge, et kivide tagant ei oleks n ha k tteelemente.

1.1.1. Hooldamine
T nu suurtele temperatuurik ikumistele lagunevad kerisekivid kasutamisel.

Kivid tuleb v hemalt kord aastas mber laduda, v i isegi tihemini, kui saun on aktiivses kasutuses. Samal ajal tuleb kerise p hjalt eemaldada kivikillud ning vahetada purunenud kivid uute vastu. Seda j lgides j b kerise soojendusv ime optimaalseks ja v ldtakse lekuumenemise ohtu.

⚠ Pidage eriliselt silmas kivide j rk-j rgulist kohalevajumist. Vaata, et k ttekehad ei j ks kunagi paljaks. K ige kiiremini vajuvad kivid kahe kuu jooksul ladumisest.

1.2. Leiliruumi soojendamine
Kui keris esmakordselt sisse l litatakse, eraldub nii k ttekehadest kui kividest l hna. L hna eemaldamiseks tuleb leiliruumi tugevasti ventileerida.

Kui kerise v imsus on saunaruumi jaoks sobiv, v tab igesti isoleeritud saunaruumil n utavale pesemiseks sobivale temperatuurile j udmine aega umbes he tunni (▷2.3.). Kivid kuumenevad leilitemperatuurini reeglina samaaegselt leiliruumiga. Leiliruumi sobiv temperatuur on 65 kuni 75 °C.

1.3. Kerise kasutamine
⚠ Enne, kui Te l litate kerise sisse, kontrollige alati, et midagi ei oleks selle kohal v i l heduses. ▷1.6.
- Kerise mudelid PC70/H/F ja PC90/H/F on varustatud taimeri ja termostaadiga. Taimer on kerise t aja seadistamiseks ning termostaat sobiva temperatuuri valimiseks. ▷1.3.1.–1.3.4.
- Kerise mudelid PC70E ja PC90E vajavad t ks eraldi juhtimiskeskust, mille abil kerist kasutatakse. Vaadake valitud juhtimiskeskuse mudeli kasutusjuhiseid.

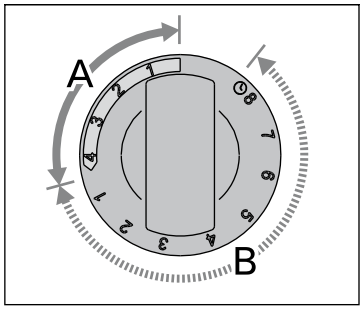


Рисунок 2. Переключатель таймера
Joonis 2. Taimeri l liti

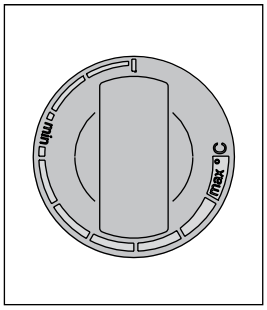


Рисунок 3. Переключатель термостата
Joonis 3. Termostaadi l liti

1.3.1. Включение каменки

Поверните переключатель таймера в положение «Включено» (шкала А на рис. 2, 0–4 часа). Каменка немедленно начнет нагреваться.

1.3.2. Установка времени задержки включения (отложенное включение)

Поверните переключатель таймера в положение «Задержка включения» (шкала В на рис. 2, 0–8 часов). Каменка начнет нагреваться, когда таймер переведет переключатель в положение «Включено». После этого печь будет работать около четырех часов.

Пример: Вы хотите пойти на прогулку часа на три, а затем посетить сауну. Установите переключатель таймера на цифру 2 в зоне «Задержка включения».

Запустится таймер. Через два часа каменка начнет нагреваться. Поскольку нагревание занимает около часа, сауна будет готова примерно через три часа, как раз к Вашему возвращению с прогулки.

1.3.3. Выключение каменки

Каменка выключается, когда таймер переводит переключатель в нулевое положение. Печь можно отключить в любое время; для этого нужно самостоятельно перевести переключатель таймера в нулевое положение.

Следует выключить каменку после посещения сауны. Иногда рекомендуется оставить каменку включенной на некоторое время, чтобы просушить деревянные части сауны.

Внимание! После перехода таймера в нулевое положение следует убедиться, что печь выключилась и прекратила нагреваться.

1.3.4. Установка температуры

Термостат (рис. 3) предназначен для того, чтобы поддерживать температуру в сауне на определенном уровне. Экспериментальным путем можно определить оптимальные параметры настройки.

Начинайте с максимальной температуры. Если во время приема сауны температура окажется слишком высокой, слегка поверните переключатель против часовой стрелки. Обратите внимание, что даже небольшое изменение положения переключателя в режиме максимального нагрева значительно меняет температуру в сауне.

1.3.1. Kerise sissel litamine

P rake taimeri l liti sektsiooni “sees“ (sektsioon A joonisel 2, 0–4 tundi). Keris hakkab kohe soojendama.

1.3.2. Eelh lestusaeg (taimeriga sissel litus)

P rake taimeri l liti sektsiooni “eelh - lestus“ (sektsioon B joonisel 2, 0–8 tundi). Keris hakkab soojendama, kui taimer on p ranud l liti tagasi sektsiooni “sees“. P rast seda t tab keris ligikaudu neli tundi.

N idis: Soovite minna kolmeks tunniks jalutama ning seej rel sauna. P rake taimeri l liti sektsiooni "eelh lestus" numbrile 2.

Taimer k ivitub. Kahe tunni j rel alustab keris soojendamist. Kuna sauna soojendamine v tab umber sund aega, on see pesemiseks valmis umbes kolme tunni p rast, st siis, kui te oma jalutusk igult tagasi j uate.

1.3.3. Kerise v ljal litamine

Keris l litub v lja, kui taimer on l liti tagasi nulli keeranud. V ite kerise alati ise v lja l litada, p rates taimeri l liti nulli.

L litage keris p rast saunask iku v lja. M nikord v ib olla soovitatav j tta keris m neks ajaks t le, et lasta sauna puitosadel korralikult kuivada.

T helepanu! Veenduge alati, et keris oleks p rast taimeri l liti nulli j udmist v lja l litunud ja soojendamise l petanud.

1.3.4. Temperatuuri seadistamine

Termostaadi (joonis 3) lesanne on hoida saunaruumi temperatuur soovitud tasemel. Endale k ige paremini sobiva seadistuse saate leida eksperimenteerides.

Alustage eksperimenteerimist maksimumasendist. Kui saunasoleku ajal t useb temperatuur liiga k rgeks, p rake l litit veidi vastup eva. Pange t hele, et ka v ike erinevus maksimumsektsioonis muudab sauna tempeatuuri m rgatavalt.

RU

1.4. 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.

Можно регулировать характер тепла от мягкого до сильного - достаточно плеснуть воды на боковую часть каменки или прямо сверху на камни.

⚠ 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.

1.5. 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.
- В завершение вымойтесь.
- Отдохните, расслабьтесь и оденьтесь. Для выравнивания баланса жидкости выпейте освежающий напиток.

1.6. 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**

ET

1.4. Leiliviskamine

hk saunas muutub kuumenedes kuivaks. Seet ttu on vaja sobiva huniiskuse taseme saavutamiseks vaja leili visata. Kuumuse ja auru m ju inimestele on erinev – eksperimenteerides leiate endale k ige paremini sobivad temperatuuri ja niiskuse tasemed.

Saate kuumuse olemust reguleerida pehmest teravani, visates vett kas kerise esik ljele v i otse kivide peale.

⚠ Leilikulbi maksimaalne maht olgu 0,2 liitrit. Korraga kerisele heidetav vee kogus ei tohi letada 0,2 liitrit, sest kui kividele valada liiga palju vett korraga, aurustub ainult osa sellest, kuna lej nu paiskub keeva vee pritsmetena saunaliste peale. rge kunagi visake leili, kui keegi viibib kerise vahetus l heduses, sest kuum aur v ib nende naha ra p letada.

Kerisele visatav vesi peab vastama puhta majapidamisvee n uetele (tabel 1). Vees v ib kasutada vaid spetsiaalselt sauna jaoks m eldud l hnaaineid. J rgige juhiseid pakendil.

1.5. Soovitusi saunask imiseks

- Alustage enda pesemisest.
- J ge sauna niikauaks, kui tunnete end mugavalt.
- Unustage k ik oma mured ning l dvestuge.
- Vastavalt v ljakujunenud saunareeglitele ei tohi h irida teisi valjuh lse jutuga.
- rge t rjuge teisi saunast v lja lem rase leiliviskamisega.
- Jahutage oma ihu vajadust m da.
- Kui olete hea tervise juures, v ite minna saunast v ljudes ujuma, kui l heduses on veekogu v i bassein.
- Peske end peale saunask imist p hjalikult.
- Puhake enne riietumist ning laske pulsil normaliseeruda. Jooge vett v i karastusjooke oma vedelikutasakaalu taastamiseks.

1.6. Hoiatused

- **Pikka aega leiliruumis viibimine t stab keha temperatuuri, mis v ib olla ohtlik.**
- **Hoidke eemale kuumast kerisest. Kivid ja kerise v lispind v ivad teid p letada.**
- **Hoidke lapsed kerisest eemal.**
- **rge lubage lastel, vaeguritel v i haigetel oma-p i saunas k ia.**
- **Konsulteerige arstiga meditsiiniliste vastun i-**

Свойство воды **Vee omadus**	**Воздействие** **M ju**	**Рекомендация** **Soovitus**
Концентрация гумуса Orgaanilise aine sisaldus	Влияет на цвет, вкус, выпадает в осадок V rvus, maitse, sadestub	<12 мг/л <12 mg/l
Концентрация железа Rauasisaldus	Влияет на цвет, запах, вкус, выпадает в осадок V rvus, l hn, sadestub	<0,2 мг/л <0,2 mg/l
Жесткость: важнейшими элементами являются марганец (Mn) и известь, т.е. кальций (Ca) Karedus: k ige 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. N uded vee kvaliteedile

детей, инвалидов и слабых здоровьем.
- **Связанные со здоровьем ограничения необходимо выяснить с врачом.**
- **О парении маленьких детей необходимо проконсультироваться с педиатором.**
- **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.**

1.7. Возможные неисправности

Обслуживание оборудования должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом.

Каменка не нагревается.
- Проверьте исправность предохранителей печи.
- Проверьте исправность подключения кабеля питания (▷3.4.).
- PC/-H/-F: Переведите таймер в положение «Включено» (▷1.3.1.).
- Переключите термостат на более высокую температуру (▷1.3.4.).
- PC/-H/-F: Убедитесь, что не сработало устройство защиты от перегрева. Таймер включен, но каменка не нагревается. (▷3.5.)
- PC90/H/F: Проверьте исправность коммутатора. При переводе таймера в положение «Включено» должен быть слышен щелчок (▷1.3.1.).

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 (▷1.3.4.).
- Убедитесь, что печь обладает достаточной мощностью (▷2.3.).
- Проверьте камни каменки (▷1.1.). Слишком плотная укладка камней, усадка и неподходящий тип камней могут препятствовать движению воздуха в печи, в результате чего снижается нагревательный эффект.
- 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 (▷1.3.4.).
- 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

dustuste osas saunask imisele.
- **Konsulteerige oma kohaliku lastearstiga laste saunaviimise osas.**
- **Olge leiliruumis liikudes ettevaatlik, sest lava ja p rand v ivad olla libedad.**
- **rge kunagi minge sauna alkoholi, kangete ravimite v i narkootikumid m ju all.**
- **rge magage kunagi kuumas saunas.**
- **Mere hk ja niiske kliima v ib kerise metallpinnad rooste ajada.**
- **rge riputage riideid leiliruumi kuivama, see v ib p hjustada tuleohtu. lem rane niiskus v ib samuti kahjustada elektriseadmeid.**

1.7. Probleemide lahendamine

Kogu hooldus tuleb lasta l bi viia asjatundlikul hoolduspersonalil.

Keris ei soojenda.
- Veenduge, et kerise kaitsmed oleks heas t - korras.
- Veenduge, et henduskaabel oleks hendatud (▷3.4.).
- PC/-H/-F: P rake taimeri l liti sektsiooni "sees" (▷1.3.1.).
- P rake termostaat k rgemale seadistusele (▷1.3.4.).
- PC/-H/-F: Veenduge, et lekuumenemiskaitse ei oleks rakendunud. Taimer t tab, kuid keris ei soojenda. (▷3.5.)
- PC90/H/F: Kontrollige kontaktori t d. Taimeri l liti sektsiooni "sees" p ramisel peab kontaktorist kostuma "kl ps" (▷1.3.1.).

Saunaruum soojeneb aeglaselt. Saunakividele visatud vesi jahutab need kiiresti maha.
- Veenduge, et kerise kaitsmed oleks heas t - korras.
- Veenduge, et kerise t tamisel h guks k ik k tteelemendid.
- P rake termostaat k rgemale seadistusele (▷1.3.4.).
- Veenduge, et kerise v imsus oleks piisav (▷2.3.).
- Kontrollige saunakive (▷1.1.). Liiga tihedalt laotud kivid, kivide aja jooksul kohalevajumine v i vale kivit p v ivad h irida huvoolu l bi kerise ning seet ttu v hendada soojenduse t husust.
- Veenduge saunaruumi ventilatsiooni iges korralduses (▷2.2.).

Saunaruum soojeneb kiiresti, kuid kivide temperatuur j b ebapiisavaks. Kividele visatud vesi voolab maha.
- P rake termostaat madalamale seadistusele (▷1.3.4.).
- Veenduge, et kerise v imsus ei oleks liida suur (▷2.3.).
- Veenduge saunaruumi ventilatsiooni iges korralduses (▷2.2.).

Paneel v i muu materjal kerise l heduses musteneb kiiresti.
- Veenduge ohutuskauguste n uetest kinnipida-

темнеют.
- Проверьте соответствие расстояния до предметов требованиям безопасности (▷3.2.).
- Проверьте камни каменки (▷1.1.). Слишком плотная укладка камней, усадка и неподходящий тип камней могут препятствовать движению воздуха в печи, в результате чего окружающие предметы могут перегреваться.
- 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, высыхающие материалы.

Каменка призводит шум.
- PC/-H/-F: таймер – это механическое устройство, которое тикает (издает щелчки) при нормальной работе. Если тиканье слышно даже при выключенной каменке, проверьте проводку таймера.
- Внезапные громкие звуки наиболее вероятно вызваны разрушающимися при нагреве камнями.
- Тепловое расширение деталей каменки при ее нагреве также может быть причиной шума.

1.8. Гарантия, срок службы

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

1.8.2. Срок службы
Срок службы каменок типа PC – 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".

mises (▷3.2.).
- Kontrollige saunakive (▷1.1.). Liiga tihedalt laotud kivid, kivide aja jooksul kohalevajumine v i vale kivit p v ivad h irida huvoolu l bi kerise ning p hjustada mbritsevate materjalide lekuumenemist.
- Veenduge, et kivide tagant ei oleks n ha k t- teelemente. Kui k tteelemente on n ha, t stke kivid mber nii, et k tteelemendid oleks t ielikult kaetud (▷1.1.).
- Vt ka l iku 2.1.1.

Kerisest tuleb l hna.
- Vt l ik 1.2.
- Kuum keris v ib v imendada huga segunenud l hnasid, mida siiski ei p hjusta saun ega keris. N ited: v rv, liim, li, maitseained.

Kerisest kostab helisid.
- PC/-H/-F: Taimer on mehaaniline seade ning see teeb tavap rasel t tamisel tiksuvat heli. Kui taimer tiksub ka v lja l litatud kerisel. kontrollige taimeri juhtmestikku.
- Juhuslike paukude p hjuseks on t en oliselt kivide pragunemine kuumuse t ttu.
- Kerise osade soojuspaisumine v ib p hjustada kerise soojenemisel helisid.

RU

2. ПАРИЛЬНЯ

2.1. Устройство помещения сауны

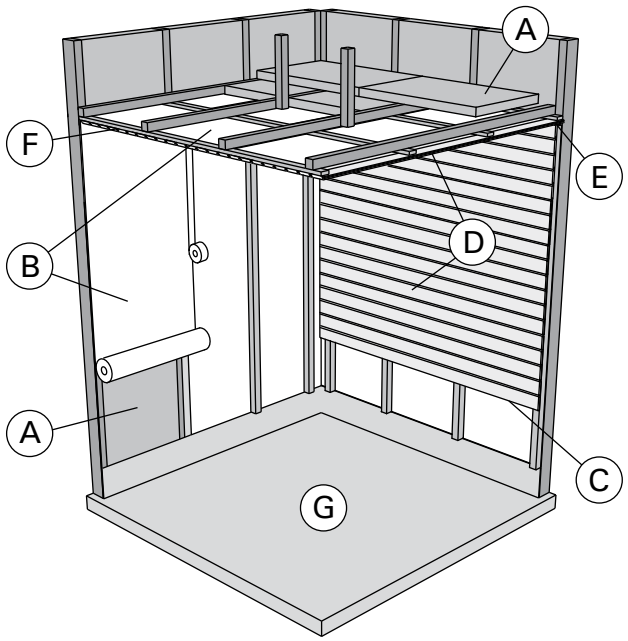


Рисунок 4.
Joonis 4.

A. Изоляция из минеральной ваты, толщина 50–100 мм. Помещение сауны следует тщательно изолировать, чтобы не перегружать каменку.
B. Пароизоляция, напр., алюминиевая фольга. Устанавливайте глянцевой стороной внутрь сауны. Заклейте швы алюминиевой лентой.
C. Вентиляционный зазор 10 мм между пароизоляцией и обшивкой (рекомендуется).
D. Легкая панельная доска 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.

2.1.1. Потемнение стен сауны

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

- солнечным светом
- теплом каменки
- защит. средствами на стенах (имеют низкую тепловую устойчивость)
- мелкими частицами от камней сауны, поднимаемыми воздушным потоком.

ET

2. SAUNARUUM

2.1. Saunaruumi konstruktsioon

A. Isolatsioonvill, paksus 50–100 mm. Saunaruumi tuleb hoolikalt isoleerida, et kerise v imsust saaks huida madalamal tasemel.
B. Niiskuskaitse, nt alumiiniumpaber. Paberi l ikiv k lg peab j ma sauna poole. Katke vahed alumiiniumteibiga.
C. Niiskust kke ja paneeli vahele peab j ma 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 vahele peab j ma umbes 3 mm ventilatsioonivahe.
F. Sauna k rgus on tavaliselt 2100–2300 mm. Miinimumk rgus s ltub kerisest (vt tabel 2). Vahe saunalava lemise astme ja lae vahel ei tohiks letada 1200 mm.
G. Kasutage keraamilisest materjalist valmistatud p randakatteid ja tumedat vuugisegu. Kerisekividest p rit peened osakesed ja mustus saunavees v ivad tekitada plekke ja/v i kahjustusi rnematele p randakatetele.

T helepanu! Uurige tuleohutuse eest vastutavatelt ametiv imudelt, milliseid kaitseplaadi osasid saab isoleerida. Kasutusel olevaid korstnaid ei tohi isoleerida.

T helepanu! Kergemad kaitsekatted, mis on paigaldatud otse seinale v i lakke, v ivad olla s ttimisohtlikud.

2.1.1. Saunaruumi seinte mustenemine

See on t iesti normaalne, et saunaruumi puitpinnad muutuvad ajajooksul mustemaks. Mustenemist v ivad kiirendada

- p ikesevalgus
- kuumus kerisest
- seina kaitsevahendid (kaitsevahenditel on kehv kuumusetaluvus)
- kerisekividest p rit peened osakesed, mis suurendavad huvoolu.

RU

2.2. Вентиляция помещения сауны

Воздух в сауне должен заменяться шесть раз в час. На рис. 5 показаны варианты вентиляции сауны.

ET

2.2. Saunaruumi ventilatsioon

Saunaruumi hk peab vahetuma kuus korda tunni jooksul. Joonis 5 n itab erinevaid saunaruumi ventilatsiooni v imalusi.

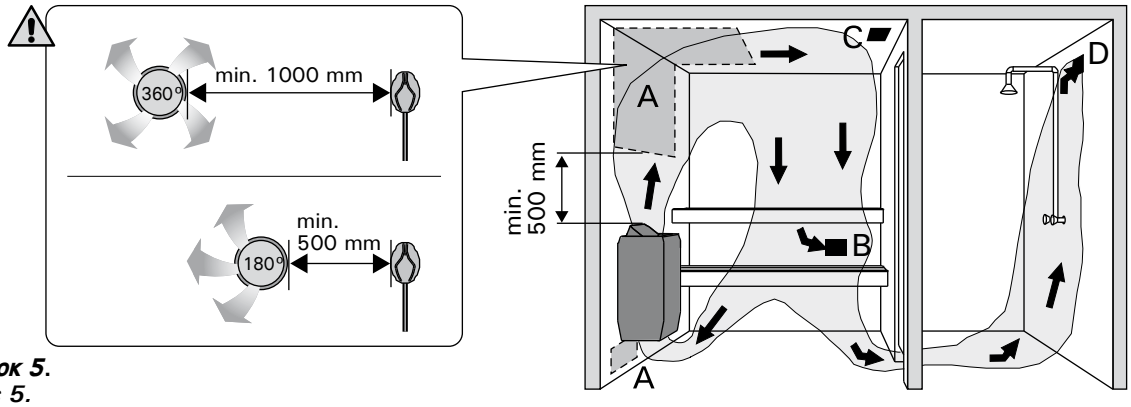


Рисунок 5.
Joonis 5.

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. **РС-Е: Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик (см. инструкции 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 осущающая 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.

A. hu juurdevoolu ava. Mehaanilise hu v ljat mbe kasutamisel paigutage hu juurdevool kerise kohale. Gravitatsioon- huv ljat mbe kasutamisel paigutage hu juurdevool kerise alla v i k rvale. hu juurdevoolutoru l bim t peab olema 50–100 mm. **PC-E: rge paigaldage hu juurdevoolu nii, et huvool jahutaks temperatuuriandurit (vt temperatuurianduri paigaldusjuhiseid juhtimiskeskuse paigaldusjuhistest)!**
B. hu v ljat mbeava. Paigaldage hu v ljat mbeava p randa l hedale, kerisest v imalikult kaugele. hu v ljat mbetoru l bim t peaks olema hu juurdevoolutorust kaks korda suurem.
C. Valikuline kuivatamise ventilatsiooniava (suletud k tmise ja saunask igu ajal). Sauna saab kuivatada ka saunask igu j rel ust lahti j ttes.
D. Kui hu v ljat mbeava on pesuruumis, peab saunaruumi ukse all olema v hemalt 100 mm vahe. Mehaanline v ljat mbeventilatsioon on kohustuslik.

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 нагревателя. 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.

2.3. Kerise v imsus

Kui seinad ja lagi on kaetud paneelidega ja paneelide taga on piisav isolatsioon, m rab kerise v imsuse sauna ruumala. Isoleerimata seinad (telliskivi, klaasplokk, klaas, betoon, p randaplaadid, jne.) suurendavad kerise v imsuse vajadust. Lisage 1,2 m³ sauna ruumalale iga isoleerimata seina ruutmeetri kohta. N iteks 10 m³ saunaruum, millel on klaasuks, vastab 12 m³ saunaruumi v imsuse vajadusele. Kui saunaruumil on palkseinad, korrutage sauna ruumala 1,5-ga. Valige ige kerise v imsus tabelist 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.

2.4. Saunaruumi h gieen

Saunask imisel tuleb kasutada saunalinasid, et takistada higi sattumist saunalava istmetele.

Sauna istmeid, seinu ja p randat tuleb korralikult pesta v hemalt ks kord kuue kuu jooksul. Kasutage k rimisharja ja saunapuhastusvahendit.

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

RU

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

3.1. Перед установкой

Перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по установке и проверьте следующее:

- Подходит ли устанавливаемая каменка к данной парильне с точки зрения мощности и типа? **Мощность каменки должна соответствовать объему парилки, указанному в таблице 2.**
- Напряжение питания соответствует каменке?
- Место для каменки выбрано правильно (▷3.2.).

Внимание! В сауне может быть установлена только одна каменка.

ET

3. PAIGALDUSJUHIS

3.1. Enne paigaldamist

Enne kerise paigaldamist tutvuge hoolikalt selle paigaldusjuhendiga. Kontrollige j rgmisi punkte:

- Kas kerise v imsus ja t p on leiliruumile sobivad? **J rgige tabelis 2 toodud parameetreid.**
- Kas toitepinge on kerisele sobiv?
- Asukoht on kerise jaoks sobiv (▷3.2.).

T helepanu! Leiliruumi tohib paigaldada ainult he elektrikerise.

Тип Keris	Мощность V imsus	Размеры M dud		Камни Kivide kogus	Парильня Leiliruum		
		Ширина/глубина/высота Laius/s gavus/k rgus	Вес Mass		Объем Maht		Высота K rgus
					▷2.3.!		
	кВт kW	мм mm	кг kg	макс. кг max. kg	мин. м³ min. m³	макс. м³ max. m³	мин. мм min. mm
PC70	6,8	320/320/930	10	80	6	10	1900
PC70H	6,8	360/340/930	17	80	6	10	1900
PC70F	6,8	360/360/930	17	80	6	10	1900
PC70E	6,8	320/320/930	10	90	6	10	1900
PC90	9,0	320/320/930	10	80	8	14	1900
PC90H	9,0	360/340/930	17	80	8	14	1900
PC90F	9,0	360/360/930	17	80	8	14	2100
PC90E	9,0	320/320/930	10	90	8	14	1900

Таблица 2. Данные каменок
Tabel 2. Paigalduse ksikasjad

3.2. Расположение каменки и безопасные расстояния

Минимальные безопасные расстояния показаны на рис. 6.

- **При установке каменки обязательно соблюдение указанных значений. Несоблюдение указанных значений влечет за собой опасность возгорания.**
- **Раскаленные осколки камней могут повредить покрытие пола и вызвать пожар.** Покрытие пола в месте установки должно быть несгораемым.
- При встраивании каменки в полок с помощью монтажного фланца PC1 перед проделыванием отверстия в полке ознакомьтесь с инструкцией по установке монтажного фланца.

3.3. 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. 7: A) на стене сауны. Соединительная коробка должна быть брызгозащищенной и находиться на расстоянии не более 500 мм от пола.
- В качестве кабеля (рис. 7: B) следует использовать резиновый кабель типа HO7RN-F или подобный.

3.2. Asukoht ja ohutuskaugused

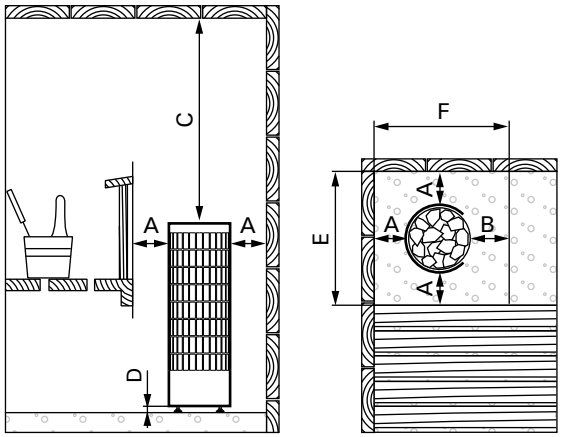
Minimaalsed ohutuskaugused on toodud joonisel 6.

- **On rmiselt t htis, et kerise paigaldamisel peetaks kinni nendest m tudest. Ettekirjutuste eiramine p hjustab tulekahju riski.**
- **Kuumad kivit kid v ivad kerisest p randale kukkudes kahjustada p randakattematerjali v i p hjustada s ttimisohtu.** Kerise mbruse p randakate peab olema kuumuskindlast materjalist.
- Kerist paigalduskraega PC1 lava sisse paigaldades tutvu palun krae kasutusjuhendiga enne lava sisse augu tegemist.

3.3. Elektri hendused

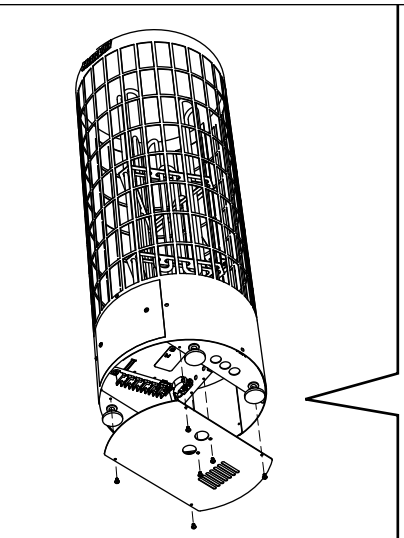
Kerise v ib vooluv rku hendada vaid professionaalne elektrik, j rgides kehtivaid eeskirju.

- Keris hendatakse poolstatsionaarselt henduskarpi (joonis 7: A) leiliruumi seinal. henduskarp peab olema pritsmekindel, ning selle maksimaalne k rgus p randast ei tohi olla suurem kui 500 mm.
- henduskaabel (joonis 7: B) peab olema kummiisolatsiooniga H07RN-F t pi kaabel v i samav rne. **T helepanu! Termilise rabenemise t ttu on kerise henduskaablina keelatud kasutada PVC-isolatsiooniga kaablit.**



	мин. мм/min. mm						
	A	B	C	D		E	F
				3N~	1N~		
PC70/PC70E	100	100	950	30	50	520	520
PC70H	30	100	950	30	50	420	470
PC70F	30	30	950	30	50	420	420
PC90/PC90E	100	100	950	30	50	520	520
PC90H	30	100	950	30	50	420	470
PC90F	30	30	1150	30	50	420	420

Рисунок 6. Расположение и безопасные расстояния (все размеры приведены в миллиметрах)
Joonis 6. Ohutuskaugused (k ik m tmed millimeetrites)



Мощность V imsus	400 V 3N~ (B) Соединит. кабель hendus-kaabel		230 V 1N~ (B) Соединит. кабель hendus-kaabel	
		Предо-храни-тели Kaitse		Предо-храни-тели Kaitse
кВт/kW	мм²/mm²	A	мм²/mm²	A
6,8	5 x 1,5	3 x 10	3 x 6	1 x 35
9,0	5 x 2,5	3 x 16	3 x 10	1 x 40

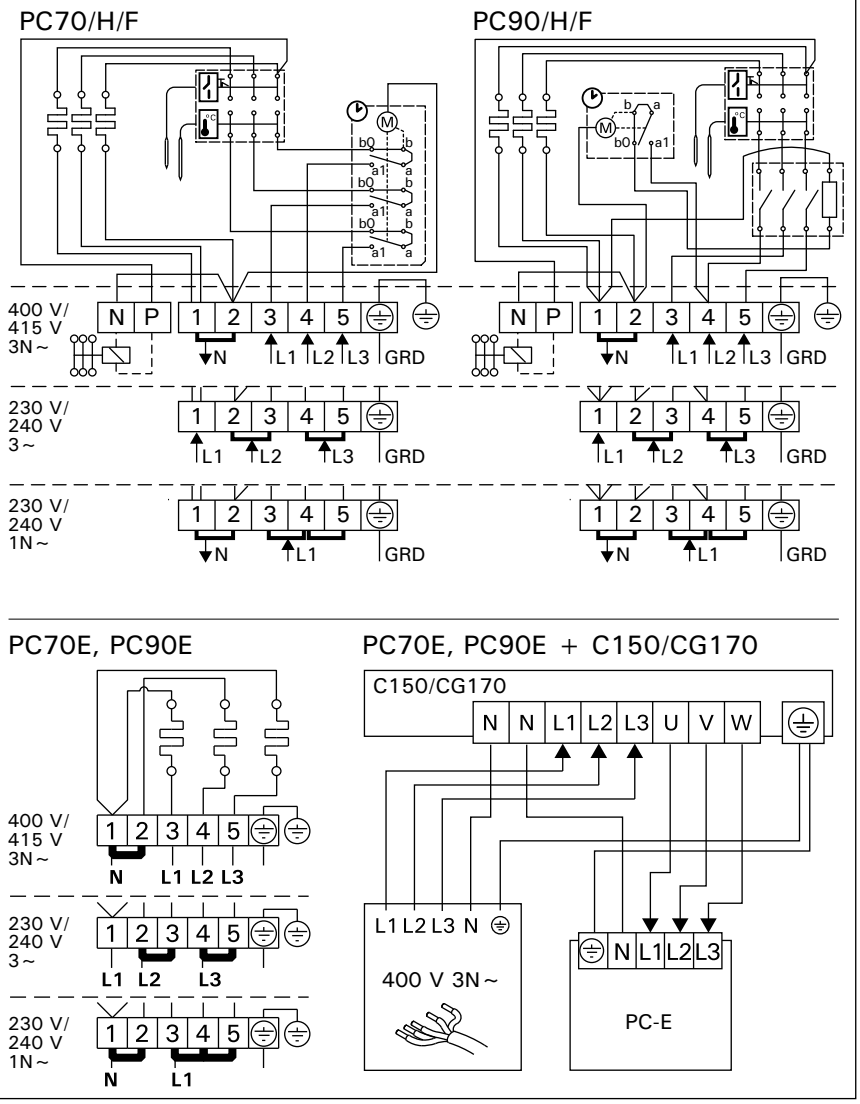


Рисунок 7. Электромонтаж
Joonis 7. Elektri hendused

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 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).
- Кроме клемм питания каменки PC/-H/-F оснащены также клеммой (P), которая делает возможным управление электрическим нагревом (рис. 7). Управляющее напряжение передается от каменки, когда она включена. Кабель управления электронагревом подводят прямо к соединительной коробке каменки и дальше с помощью резинового кабеля, равного по сечению соединительному кабелю, к клеммнику.

3.3.1. 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.

3.3.2. Установка пульта управления и датчиков (PC-E)

- К пульту приложены более детальные инструкции по его креплению к стене.
- Установите датчик (WX248) на стену сауны, как показано на рис. 8. При установке каменки от стены далее, чем 100 мм, датчик должен быть установлен на потолке.

Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик. См. рис. 5.

- Kui hendus- ja paigalduskaablid on k rgemal kui 1 000 mm leiliruumi p randast v i leiliruumi seinte sees, peavad nad koormuse all taluma v hemalt 170 °C (n iteks SSJ). P randast k rgemale kui 1 000 mm paigaldatud elektriseadmestik peab olema lubatud kasutamiseks temperatuuril 125 °C (markeering T125).
- Peale vooluvarustuse hendusklemmide on PC/-H/-F-kerised varustatud hendusega (P), mis v imaldab k tmist juhtida (joonis 7). Sissel - litamisel antakse toitepinge juhtimine keriselt edasi. K tmise juhtimise kaabel on toodud otse kerise henduskarpi ning sealt kerise terminaaliblokki piki sama j medusega kummiisolatsiooniga kaablit, mis henduskaabelgi.

3.3.1. Elektrikerise isolatsioonitakistus

Elektripaigaldise l plikul kontrollimisel v ib kerise isolatsioonitakistuse m tmisel avastada “lekke”. Selle p huseks on, et k tteelementide isolatsioonimaterjal on imanud endasse hust niiskust (s ilitamine, transport). P rast kerise paari kasutust see niiskus kaob.

ra l lita kerist vooluv rku l bi lekkevoolukaitse!

3.3.2. Juhtimiskeskuse ja anduri paigaldamine (PC-E)

- Koos juhtimiskeskusega saate t psemad juhised selle kohta, kuidas keskus seina kinnitada.
- Paigaldage andur WX248 sauna seinale, nagu n idatud joonisel 8. Kui keris paigaldatakse seinast kaugemale kui 100 mm, peab anduri paigutama leiliruumi lakke.

rge paigaldage hu juurdevoolu nii, et huvool jahutaks temperatuuriandurit. Joonis 5.

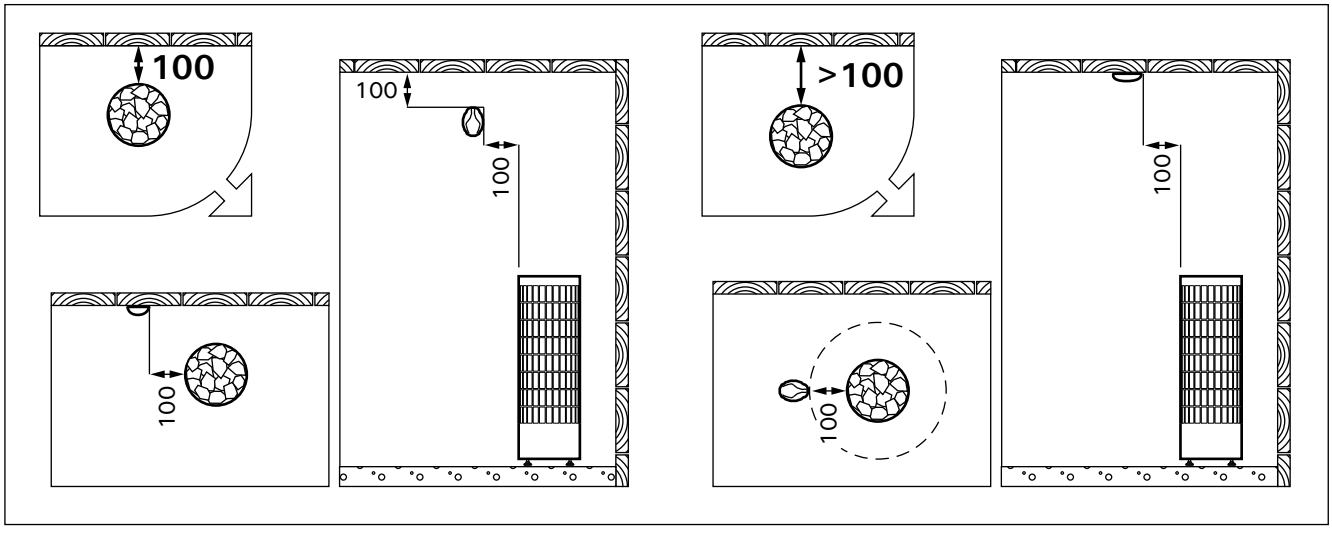


Рисунок 8. Установка датчиков (PC-E) (все размеры приведены в миллиметрах)
Joonis 8. Anduri paigaldamine (PC-E) (k ik m tmed millimeetrites)

RU

3.4. Установка каменки

См. рис. 9.

1. Подключите к каменке кабели питания (▷3.3.).
2. Установите каменку и выровняйте ее так, чтобы она стояла строго вертикально, с помощью регулируемых по высоте ножек.
3. Чтобы прикрепить нагреватель к каркасу сауны, используйте крепежные наборы (2 шт.).

ET

3.4. Kerise paigaldamine

Vt joonis 9.

1. hendage kaablid kerisega (▷3.3.).
2. Asetage keris kohale ja reguleerige see reguleeritavate jalgade abil loodi.
3. Kasutage kinnitusklambreid (2 tk) kerise hendamiseks sauna seintega.

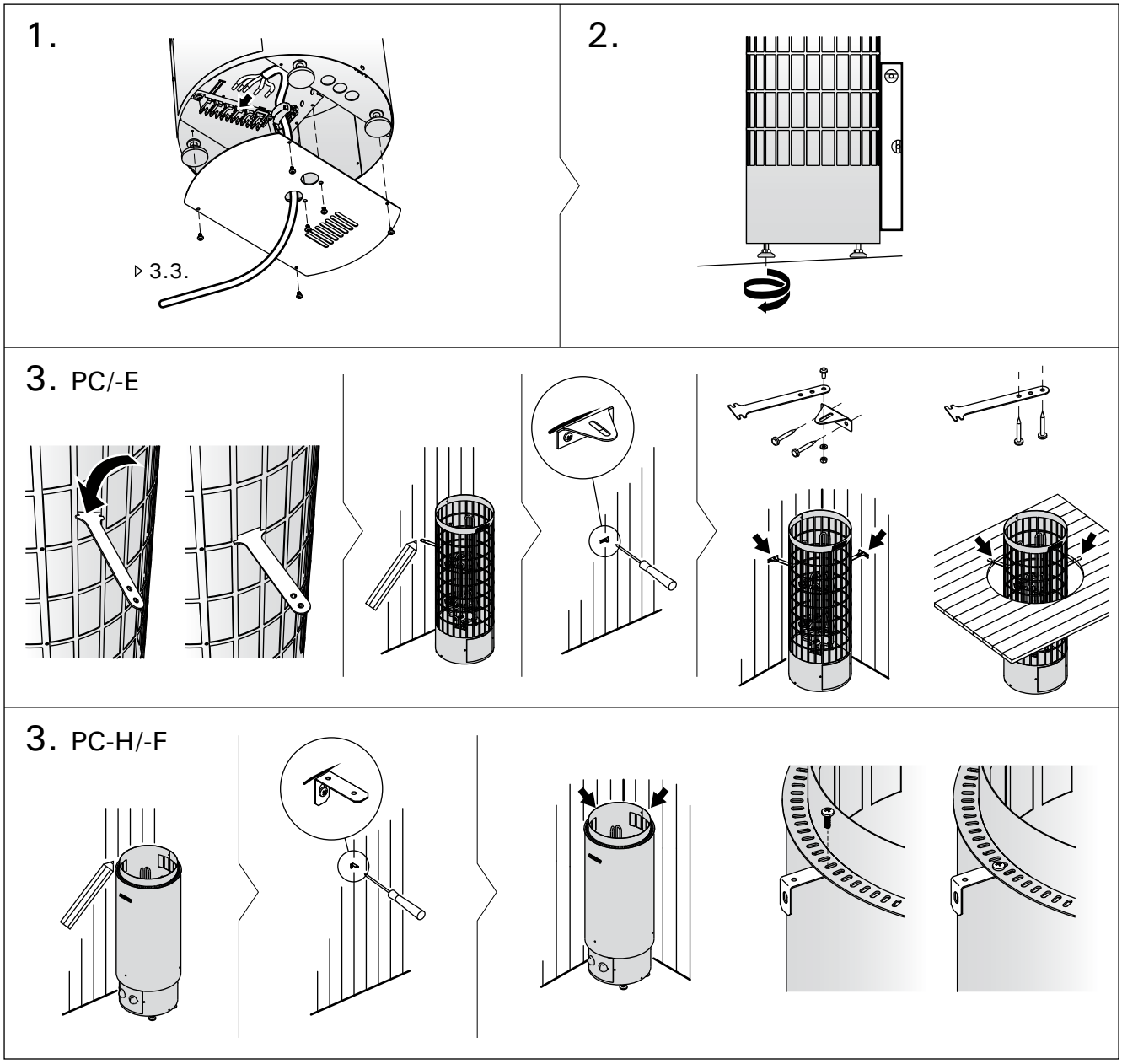


Рисунок 9. Установка каменки
Joonis 9. Kerise paigaldamine

RU

3.5. Сброс защиты от перегрева

Если температура в сауне становится слишком высокой, предохранительное устройство отключит каменку от питания. После охлаждения печи устройство защиты от перегрева можно привести в исходное положение.

PC/-H/-F

Кнопка сброса расположена в распределительной коробке каменки (рис. 10). **Сброс защиты от перегрева может выполнять только лицо, имеющее право осуществлять подключение электрооборудования.**

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

- камни раскрошились и осыпались внутри каменки
- каменка слишком долго находилась во включенном состоянии без пользования
- Датчик термостата установлен не в том месте или сломан?
- каменка подверглась сильному удару или тряске.

PC-E

Смотри инструкцию по эксплуатации выбранного пульта управления.

ET

3.5. lekuumenemise kaitse tagastamine

Kui saunaruumi temperatuur muutub ohtlikult k rgeks, katkestab lekuumenemiskaitse p sivalt kerise toite. lekuumenemiskaitse saab l htestada p rast kerise jahtumist.

PC/-H/-F

L htestusnupp asub kerise henduskarbis (joonis 10). **L htestusnuppu peaks kasutama ainult kvalifitseeritud elektrik.**

Enne l htestusnupule vajutamist selgitada v lja l litumise p hjus:

- Kas kivid kivipesas on murenenud ja tihenenud?
- Kas keris on olnud kaua sees ja kasutamata?
- Kas termostaadi andur on paigast liikunud v i katki?
- Kas keris on saanud k va l gi (n it. transportimisel)?

PC-E

Vaadake valitud juhtimiskeskuse mudeli kasutusjuhiseid.

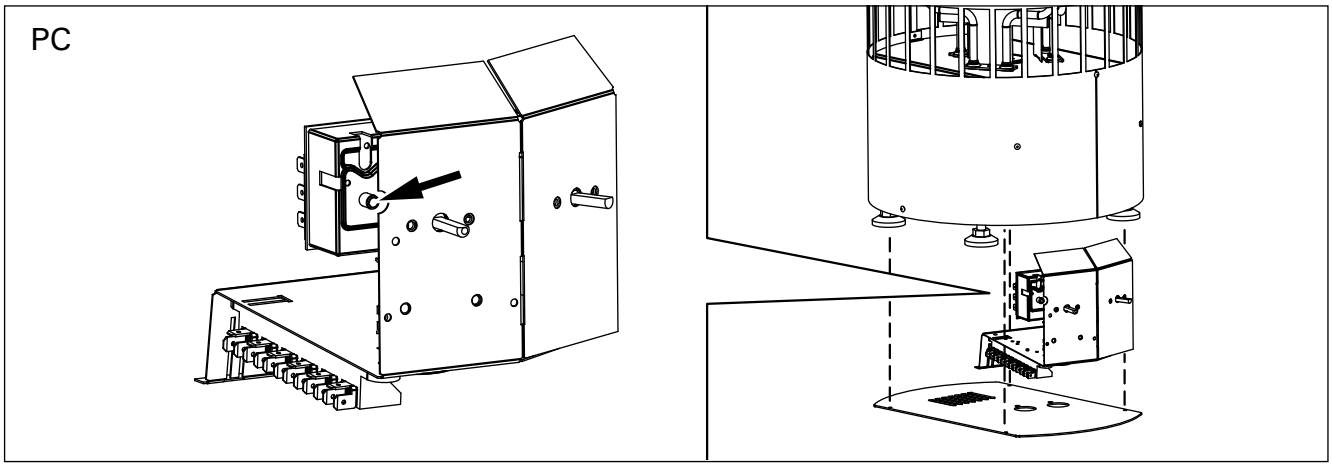


Рисунок 10. Кнопка сброса защиты от перегрева
Joonis 10. lekuumenemise kaitse tagastamise nupp

4. VARAOSAT

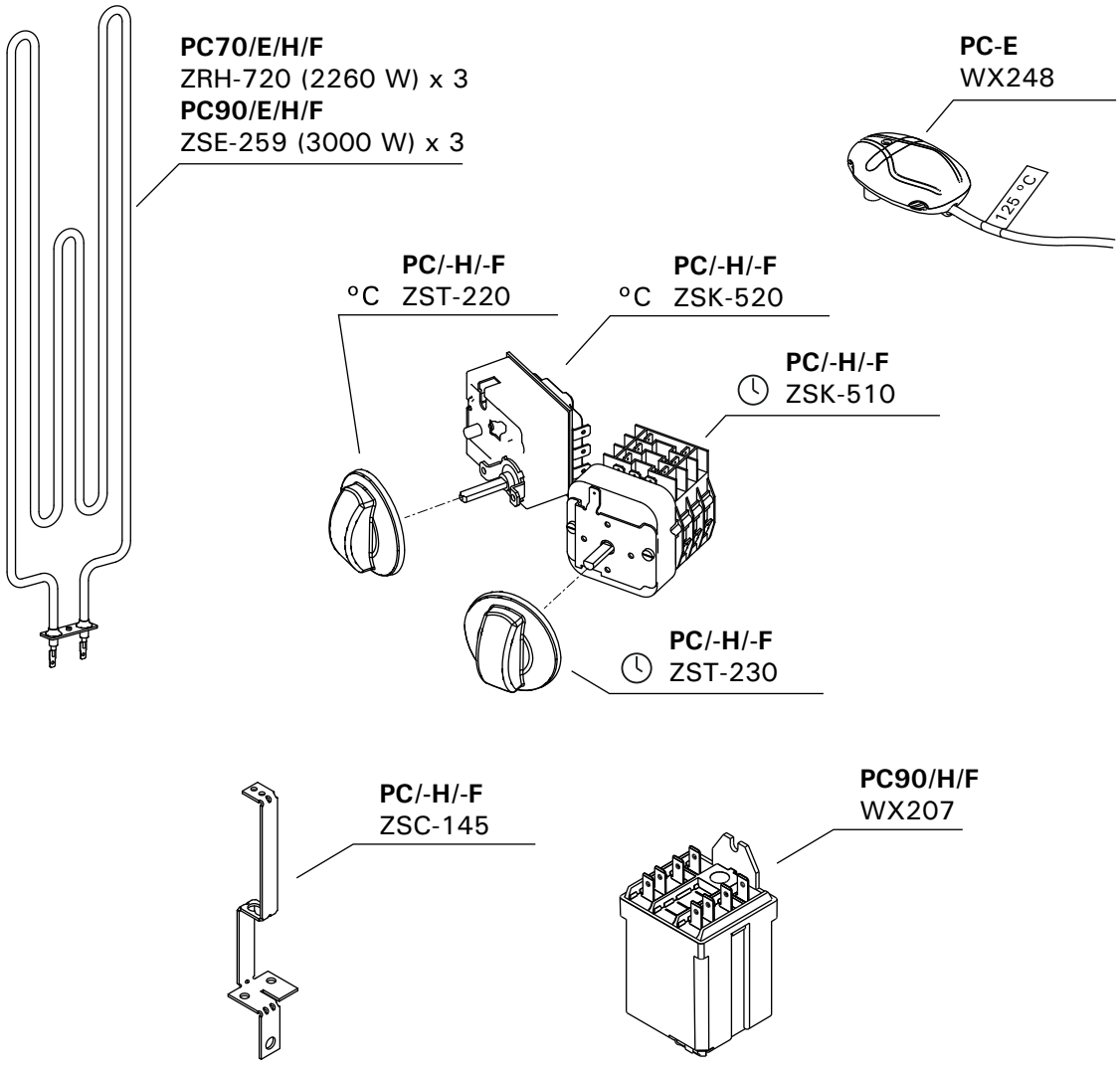
4. SPARE PARTS

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

4. RESERVDELAR

4. ERSATZTEILE

4. VARUOSAD



HARVIA
Harvia Oy
PL12
40951 Muurame
Finland
www.harvia.fi