

## Руководство по установке и эксплуатации парогенератора HNS Touch

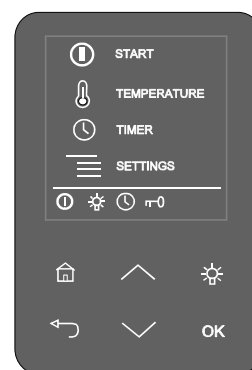
ПАРОГЕНЕРАТОР -

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -

RA – 27 (Touch 1)

Для домашнего и коммерческого использования



**Содержание**

Технические характеристики	3
Упрощенное техобслуживание	3
Принадлежности	3
Общие сведения	3
Монтажная схема	4
Термопредохранитель	5
Главный выключатель	5
Вентиляция	5
Автоматический слив	5
Автоматический слив с использованием DIP-переключателя	5
Удаление солей жесткости	6
Очистка парной	6
Подключение парогенератора	7
Подключение к сети питания	9
Нагревательные элементы	9
Схемы подключения	9
Выбор производительности парового генератора для парилки	11
Устранение неисправностей	12
Использование и установка пульта управления HNS Touch 1	15
Установка и подключение пульта дистанционного управления (кнопка "Вкл./выкл.")	18

## Технические характеристики

Рабочее напряжение	230–240 В, нейтраль/две фазы 230 В, три фазы 400–415 В, три фазы с нейтралью	(3,4–7,7 кВт) (3,4–14 кВт) (3,4–14 кВт)
Выходная мощность	3,4/4,7/6,0/7,7/9,5/12,0/14,0 кВт	
Габаритные размеры парогенератора	520x380x160 мм	
Параллельное соединение	См. инструкцию по параллельному подключению нескольких парогенераторов	
Класс защиты корпуса	IP 20	
Вид установки	напольная/настенная установка	
Материал бака для воды	нержавеющая сталь Aisi 304	
Материал трубопроводов бака для воды	кислотостойкая нержавеющая сталь Aisi 314	
Вес (бак для воды пуст)	около 11 кг	
Функция автоматического слива через один час после выключения парогенератора (клапана)	(опция, автоматического дренажного клапана)	
Промежуточное промывание во время использования	(опция, автоматического дренажного клапана)	
Электрическая регулировка уровня воды		
Электрическое устройство защиты от переполнения		
Функция удаления солей жесткости, самоочищаемые электроды		
Термопредохранитель		
Предохранительный клапан		
Цифровая панель управления, HelloTouch 1		
Панель управления может быть установлена внутри паровой сауны		

## Упрощенное техобслуживание

Возможность замены нагревательных элементов (3 шт.)

Парогенератор оборудован термопредохранителем с кнопкой сброса.

Колпачок для заливки средства для удаления солей жесткости (лимонная кислота) расположен на крышке парогенератора.

Простая замена элементов: печатная плата, нагревательные элементы, датчик температуры поверхности.

## Принадлежности

- Насос-дозатор ароматических смесей (Essence pump kit 0038130)
- Канистра для насоса-дозатора на 20 л (0038132)
- Автоматический слив и промывка. (автоматического дренажного клапана 4310130)
- Паровые форсунки (3,4–6,0 кВт - 1 шт., 7,7–9,5 кВт - 2 шт., 12 – 14 кВт - 3 шт.) (7819604)

## Общие сведения

Паровые генераторы модели HNS-Touch предназначены для использования только в спа-комплексах.

Использование паровых генераторов в других помещениях, кроме парных, может привести к повреждению конструкции здания.

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный вследствие нарушения правил эксплуатации парогенератора или его использования не по назначению.

Перед подключением парогенератора к сети питания необходимо подсоединить трубы подачи/отвода воды и пара.

При подсоединении таких труб следует проявлять осторожность и осмотрительность. Все соединения должны быть должным образом уплотнены. В оптимальном случае должно быть предусмотрено по крайней мере резьбовое соединение, однако производитель рекомендует выполнить пайку.

**Перед использованием парогенератора необходимо провести анализ пригодности воды.**

В тестовом наборе, входящем в комплект поставки парогенератора, предусмотрены тест-индикаторы, позволяющие определять жесткость воды следующим образом:

Погрузите тест-индикатор в воду на 1 с, извлеките тест-индикатор и стряхните с него излишки воды. Спустя одну минуту сравните цветовой код на тест-индикаторе с цветовым кодом, представленным в тестовом наборе.

Результаты тестирования:

- < 3° dH, Очень мягкая вода
- > 4° dH, Мягкая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 7° dH, Вода средней степени жесткости. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 14° dH, Жесткая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 21° dH, Очень жесткая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости

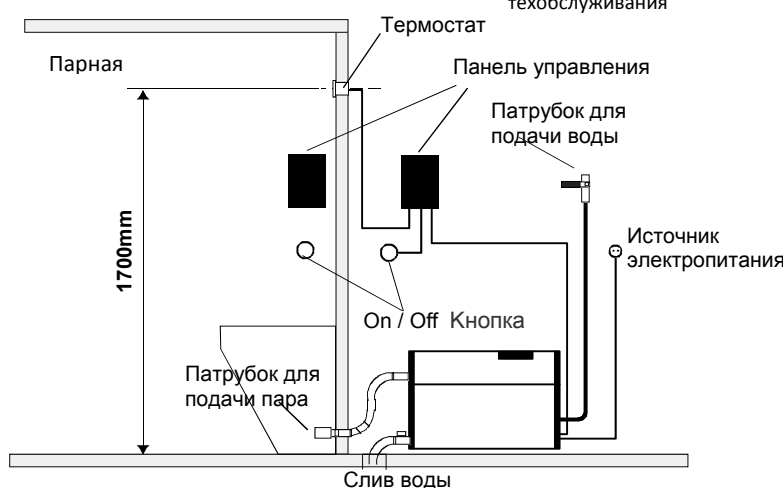
#### Информацию о времени работы парового генератора в часах до декальцинации см. на стр. 6

Паровой генератор должен быть установлен в сухом помещении (вдали от источника воды и влаги). Помещение должно предусматривать возможность проветривания, поскольку парогенератор также выделяет тепло. Максимальная температура воздуха в помещении не должна превышать 35 °С. Свободное пространство до верхней и боковых поверхностей парогенератора должно составлять не менее 30 см. При установке парогенератора также необходимо предусмотреть наличие достаточного пространства для его техобслуживания. Вблизи от места установки парогенератора должен располагаться сток для слива воды из бака.

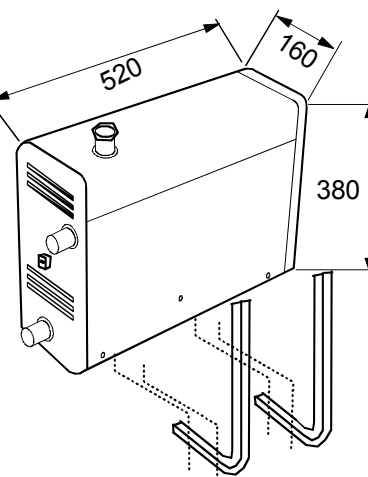
Парогенератор может свободно размещаться на полу либо крепиться к стене с помощью крепежных элементов. При настенном креплении следует использовать крепежные элементы в соответствии с материалом стен. Вес парогенератора в заполненном водой состоянии составляет примерно 17 кг.

При использовании клапана автослива рекомендуется крепить парогенератор к стене в целях обеспечения угла наклона для слива воды.

#### Монтажная схема



Место расположения панели управления



Настенный монтаж парогенератора

При использовании парогенератора модели HNS-Touch панель управления может быть установлена в парной. Кабель термостата подключается к панели управления (инструкция представлена на схеме подключения стр. 10). Кабель пульта управления может быть продлен с помощью аналогичного экранированного кабеля, макс. 50 м

**Паровая форсунка/Паровые форсунки** размещаются на расстоянии примерно 200–400 мм от пола под скамейкой или сиденьем, либо на стене таким образом, чтобы горячий пар не вызвал ожоги ног. Паровые форсунки должны быть направлены в пол. При установке форсунок необходимо исключить вероятность случайного касания форсунок.

**Температура пара составляет +100 °С**, и контакт с ним может стать причиной травм.

При использовании парной детьми или взрослыми с нарушенной рефлекторной деятельностью паровые форсунки необходимо снабдить защитным устройством, предотвращающим возможность контакта струи горячего пара с людьми.

**Термостат** устанавливается на высоте примерно 1 700 мм, предпочтительно на стене напротив входной двери.

Рекомендуется обеспечить герметизацию ниши для установки термостата с помощью соответствующего уплотнительного материала в целях предотвращения попадания влаги на стенки этой ниши.

Термометр в парной устанавливается на высоте, при которой его показания совпадают с показаниями панели управления.

**Нажимная кнопка вкл./выкл.** может использоваться для дистанционного включения; нажимная кнопка может быть размещена внутри или вне парилки. Более подробные указания смотрите на стр. 17.

### Термопредохранитель

Парогенератор оборудован термопредохранителем. При срабатывании предохранителя необходимо установить причину с помощью руководства по устранению неисправностей, представленного в документации. Термопредохранитель перезапускается путем нажатия кнопки.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Термопредохранитель размещается под верхней крышкой парогенератора. Установка термопредохранителя должна выполняться только квалифицированным электриком.

### Главный выключатель

Главный выключатель, используемый в том случае, если парную не планируется использовать в течение длительного периода, расположен с одной стороны парогенератора в нижней части. При отключении питания функция автоматического слива и промывки парогенератора прекращает свое действие. (По дополнительному заказу, комплект для слива)

### Вентиляция

Как правило, для паровых саун, используемых в течении менее двух часов, Обычно для паровых саун не требуется обеспечивать вентиляцию. Однако для парилок, которые используются в течение более двух часов подряд, вентиляция необходима по функциональным и гигиеническим соображениям. Рекомендуется обеспечить вентиляцию из расчета 10–20 м<sup>3</sup> на человека в час.  
 При наличии свободного места над потолком парной его не следует изолировать полностью. Необходимо сделать по крайней мере одно вентиляционное отверстие (100x100 мм) в той же стене, в которой расположена входная дверь.  
**Клапан подачи воздуха** может быть выполнен в виде отверстия в нижней части стены, в которой расположена входная дверь, либо в виде зазора под дверью.  
**Выпускной клапан** размещается на потолке или на стене вблизи от потолка на максимально отдаленном от клапана подачи воздуха расстоянии, однако не над дверью или сиденьями. Выпускной клапан подсоединяется к каналу вентиляции, выходящему наружу.  
**Принудительная вентиляция** В случае, если естественной вентиляции недостаточно (например, при избыточном давлении в помещении, из которого осуществляется забор свежего воздуха), парная должна быть оборудована системой принудительной вентиляции. Эта система должна обеспечивать вентиляцию пространства из расчета 10–20 м<sup>3</sup> на человека в час.

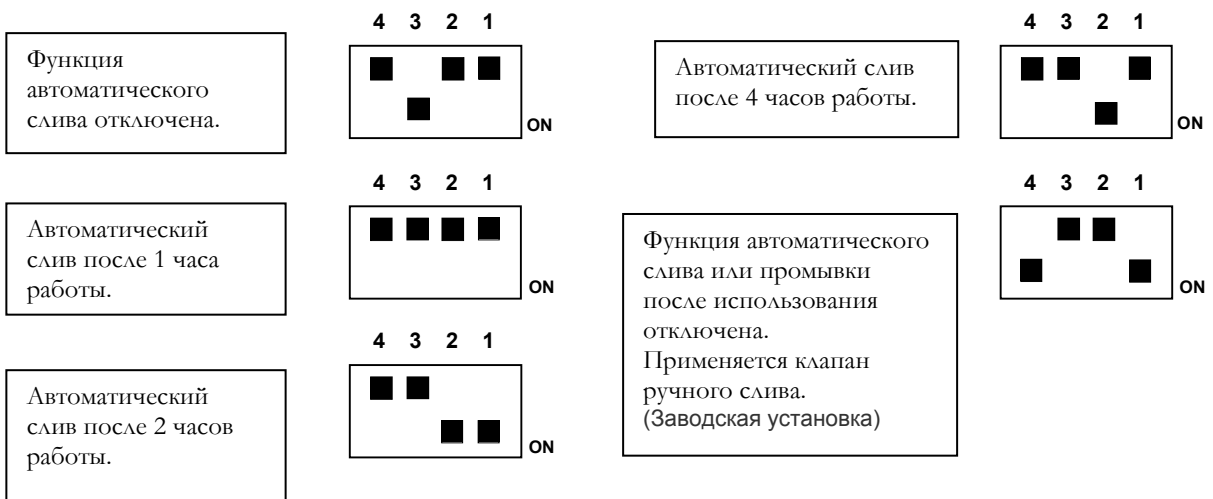
### Автоматический слив

Клапан автоматического слива (по дополнительному заказу, комплект для слива) существенно снижает образование солей жесткости и других отложений в баке для воды. Для срабатывания функции автоматического слива и промывки не следует отключать парогенератор от сетевой розетки, которая может быть расположена между шкафом электрооборудования и парогенератором, или выключать главный выключатель до истечения 80 минут после выключения таймера панели управления.  
**ВНИМАНИЕ!** Вода нагрета до высокой температуры!

### Автоматический слив с использованием DIP-переключателя

Для осуществления такой функции требуется электрический клапан слива, входящий в комплект для слива, поставляемый по дополнительному заказу.  
 Если жесткость используемой воды превышает 5° dH или парогенератор используется более 4 часов в день, необходимо регулярно сливать воду из парогенератора. Настройте необходимую периодичность слива в соответствии со схемой подключения.  
 DIP-переключатели расположены на печатной плате парогенератора.

Заводская настройка: Нет автоматической промывки или полоскания после купания



## Удаление солей жесткости

Часть солей жесткости, образующихся в парогенераторе, вымывается в процессе выполнения цикла автоматического слива и промывки, при этом часть налета остается. Поэтому необходимо убедиться в исправной работе функции автоматического слива воды из парогенератора и ее электрических соединений. Сливать воду из бака необходимо после каждого использования.

В целях продления срока службы парогенератора и снижения потребности в ручном удалении солей жесткости рекомендуется подключать парогенераторы, используемые в местах общественного пользования, к фильтру для умягчения воды, благодаря которому происходит удаление солей жесткости. Это особенно важно, если жесткость воды превышает 5° dH (градусы жесткости).

Фильтр для умягчения воды не должен создавать пену или вредные химические соединения, которые могут исказить показания фактического уровня воды в баке и привести к срабатыванию защиты от перегрева (с течением времени нагревательные элементы придут в негодность).

Удаление солей жесткости вручную осуществляется в соответствии с таблицей, представленной ниже.

При обычном домашнем использовании потребность в удалении солей жесткости минимальна, поскольку вода не очень жесткая. Несмотря на это, налет солей жесткости необходимо удалять из парогенератора по крайней мере один раз в год. Налет удаляется со стенок бака и нагревательных элементов.

### Удаление солей жесткости из парогенератора

- Включить парогенератор и подождать, пока вода в баке закипит.
- Остановить работу парогенератора и подождать примерно 5 мин.
- Снять колпачок, расположенный на горловине на верхней крышке парогенератора.
- С помощью воронки залить средство для удаления солей жесткости (например, лимонную кислоту) в бак.
- Установить колпачок на горловину и подождать, пока средство подействует.
- Спустя 1 час парогенератор автоматически выполнит слив и промывку, после чего он снова готов к работе.



Лимонная кислота, используемая в качестве средства для удаления солей жесткости, не имеет запаха, безвредна и безопасна для деталей парогенератора.

Во время использования для удаления солей жесткости средств другого типа прием водных процедур запрещен.

В соответствии с представленной таблицей можно сделать вывод о том, что необходимость в удалении налета солей жесткости вручную зависит от качества воды, мощности парогенератора и времени его работы.

<b>Время работы до удаления солей жесткости. В местах общественного пользования рекомендуется использовать умягченную воду для снижения потребности в удалении налета вручную.</b>					
		Продолжительность работы в часах при использовании воды различной жесткости			
Мощность парогенератора, кВт	Количество средства для удаления солей жесткости. Лимонная кислота (1 пакет весом 50 г)	Умягченная вода 0,01–1° dH	Мягкая вода 1–3° dH	Жесткая вода 4–7° dH	Очень жесткая вода 8–20° dH
3,4 кВт	2 пакета	7,000	2,300	900	350
4,5 кВт	2 пакета	3,800	1,300	500	190
6,0 кВт	2 пакета	2,600	900	300	130
7,7 кВт	2 пакета	1,700	600	200	90
9,5 кВт	2 пакета	1,500	500	180	80
12 кВт	2 пакета	1,300	400	160	70
14 кВт	2 пакета	1,200	300	150	60

## Очистка помещения парной

Промывайте сиденья и пол теплой водой после каждого использования (не используйте устройство для мытья под давлением). Регулярно очищайте сиденья мягким чистящим средством. Используйте этиловый спирт или уайт-спирит. Не используйте для очистки сидений и стен парной абразивные вещества, сильнощелочные чистящие средства или растворители. При необходимости свяжитесь с производителем. Важно тщательно очистить весь пол, вплоть до углов. Для этого следует использовать горячую воду, щетку и средство для чистки пола, которое удаляет загрязнения и жирные пятна.

## Подключение парогенератора

### Установка предохранительного клапана

Предохранительный клапан устанавливается на паровой трубе с помощью поставляемого тройникового соединителя  $\frac{1}{2}$ ".

Отдельная отводная труба, выходящая прямо в сливное отверстие или на пол, устанавливается на предохранительном клапане. **ВНИМАНИЕ:** Отводная труба предохранительного клапана не должна быть подсоединена к дренажной трубе парового генератора или к паровой трубе.

На резьбе используйте уплотнительную ленту, входящую в комплект поставки, или аналогичный вид уплотнения.



Внешний вид. Установка предохранительного клапана и автоматического дренажного клапана

## Подключение к патрубкам для подачи воды и пара

Подсоедините гибкий 3/4-дюймовый шланг для подачи воды к патрубку, расположенному на панели парогенератора, а также к **сети подачи холодной воды** здания. Давление воды должно быть в пределах 0,2–10 бар. Шланг для подачи воды должен быть снабжен запорным клапаном ручного управления, используемым в целях прекращения подачи воды в парогенератор в случае, если парогенератор не используется в течение продолжительного времени.

### В процессе установки необходимо соблюдать местные нормы и правила

При подсоединении к патрубку подачи пара рекомендуется использовать медную трубу размером по крайней мере 18x16 мм (мощность парогенератора 3,4–9,5 кВт) и 22x20 мм (мощность парогенератора 12,0–14 кВт) или силиконовый шланг аналогичного размера. Диаметр патрубка для подачи пара должен быть одинаковым по всей длине.

Патрубок для подачи пара должен быть расположен под наклоном вверх или вниз относительно парогенератора и направлен в парную. В таком патрубке **НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ** каких-либо уплотнений или мест скопления конденсата. Образующийся в патрубке для подачи пара конденсат должен иметь возможность свободно стекать в парную или обратно в парогенератор. В случае подсоединения к парогенератору насоса-дозатора ароматических смесей патрубок для подачи пара должен **ВСЕГДА** предусматривать возможность отвода из парогенератора во избежание попадания химических веществ в бак для воды.

Рекомендованная максимальная длина патрубка для подачи пара составляет 5 метров.

В целях безопасности и во избежание образования конденсата в патрубке для подачи пара рекомендуется при любых условиях обеспечивать его дополнительную изоляцию.

Расстояние между неизолированным патрубком для подачи пара и легковоспламеняющимся материалом, например, деревом, должно быть по крайней мере 10 мм.

### ВНИМАНИЕ! Горячий пар может стать причиной ожогов.

Электромагнитный клапан для слива воды из бака парогенератора устанавливается на сливной патрубок. В качестве альтернативного варианта можно использовать сливной клапан с ручным управлением.

Подсоедините отводную трубу (медная труба с внутренним диаметром не менее 16 мм) к соответствующему разъему парогенератора. Отводная труба направляется в ближайший сток за пределами парной.

Температура отводимой воды составляет 90–95° С.

**ВАЖНО!** На отводную трубу не допускается установка каких-либо ограничителей (клапанов, кранов и т. д.). Вне зависимости от маршрута прокладки отводной трубы она должна иметь наклон от парогенератора в направлении стока. Для формирования соответствующего наклона возможно потребуются прикрепить парогенератор к стене или установить на стойку.

**Бак парогенератора необходимо опорожнять после каждого использования парогенератора, что позволит продлить срок его эксплуатации и снизить степень образования налета солей жесткости.**

Гарантия на продукт становится недействительной в случае некорректной установки парогенератора или его использования с нарушением указаний, представленных в настоящем руководстве. Гарантия также не распространяется на функциональные неисправности, вызванные использованием жесткой воды, т.е. воды с высокой концентрацией солей или других примесей. Техническое обслуживание парогенератора должно осуществляться в соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве.



### Подключение к сети питания

Парогенератор должен подключаться к сети питания квалифицированным электриком в соответствии с действующими правилами и нормативами. Парогенератор подключается через полустационарное соединение. Для подключения используются кабели H07RN-F (60245 IEC 66) либо кабели соответствующего типа.

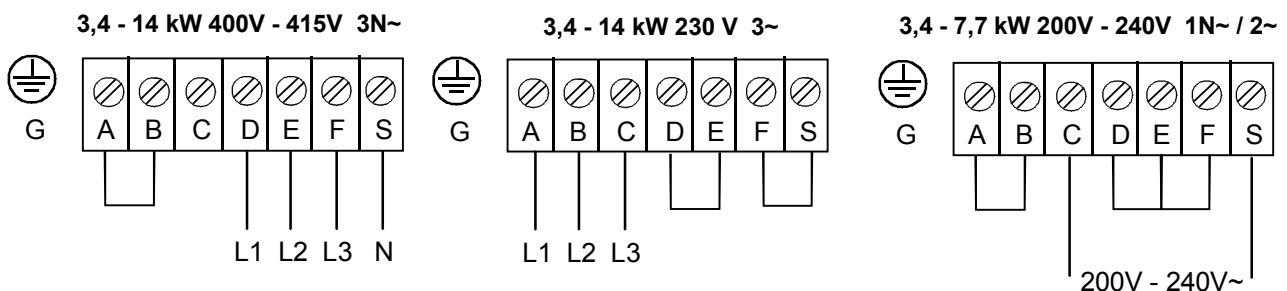
Мощность кВт	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 400–415 В, три фазы с нейтралью	Предохранитель А	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 230 В, три фазы	Предохранитель А	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 230–240 В, нейтраль/две фазы	Предохранитель А
3.4	5x1,5	3x10	4x1,5	3x10	3x2,5	16
4.7	5x1,5	3x10	4x2,5	3x16	3x6,0	25
6.0	5x1,5	3x10	4x2,5	3x16	3x6,0	25
7.7	5x2,5	3x16	4x6	3x25	3x10	35
9.5	5x2,5	3x16	4x6	3x25	-----	-----
12.0	5x6	3x25	4x10	3x35	-----	-----
14.0	5x6	3x25	4x10	3x50	-----	-----

### Парового генератора Нагревательные элементы

Teho Мощность Leistung	Нагревательный элемент 230 В		
	1	2	3
3.0	SEPD 131/1000 Вт	SEPD 131/1000 Вт	SEPD 131/1000 Вт
3.4	SEPD 97/1150 Вт	SEPD 97/1150 Вт	SEPD 97/1150 Вт
4.7	SEPD 98/1567 Вт	SEPD 98/1567 Вт	SEPD 98/1567 Вт
6	SEPD 99/2000 Вт SEPД	SEPD 99/2000 Вт	SEPD 99/2000 Вт SEPД
7.7	100/2567 Вт	SEPD 100/2567 Вт	100/2567 Вт
9.5	SEPD 116/5250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 116/5250 Вт
12	SEPD 119/4250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 119/4250 Вт
14	SEPD 116/5250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 116/5250 Вт

### Схемы подключения

#### Подключение к сети питания



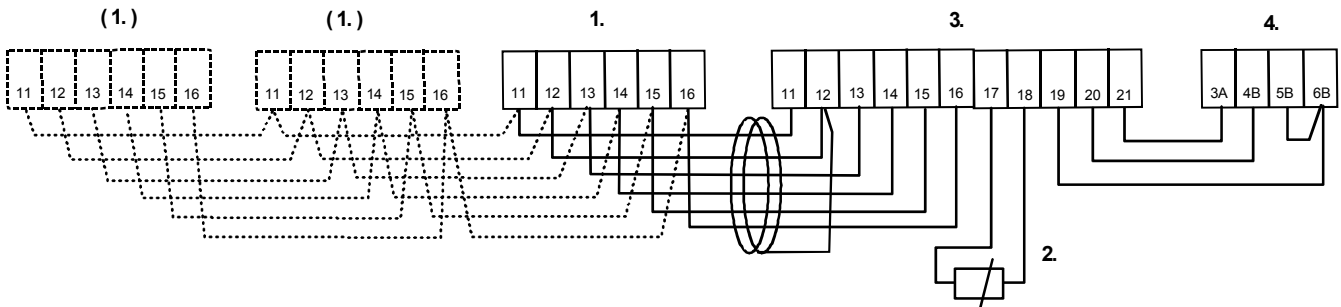
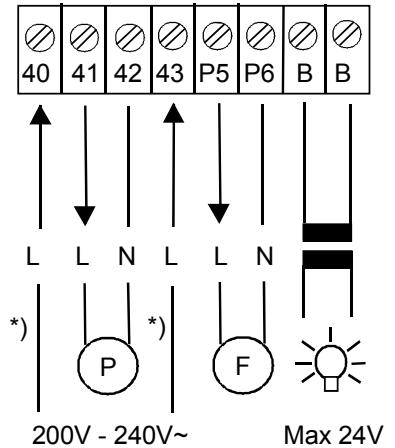
**Подключение дополнительного оборудования к клеммам парогенератора.**

\*) 1,5 мм<sup>2</sup> при работе от отдельного источника питания 200–240 В с плавким предохранителем 10 А

P = элементы управления насоса-дозатора ароматических смесей

F = элементы управления системой вентиляции

В пластиковом наконечнике для патрубков компенсаторов натяжения для отдельных кабелей управления имеются 3 вальцованных бруска.



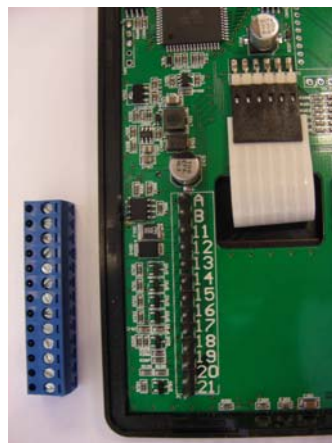
1. Парогенератор/параллельное подключение парогенераторов, Макс. 5 паровых установок.
2. Термостат
3. Панель управления HNS Touch 1
4. Нажимная кнопка дистанционного включения вкл./выкл. Указания по подсоединению электронной нажимной кнопки приведены на стр. 18.

**Подключение кабелей управления**

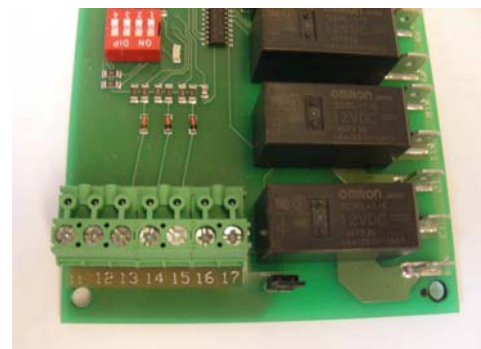
ПРИМЕЧАНИЕ. Кабель между парогенератором и панелью управления должен быть экранированным (LiYCY 6 x 0,25)

Максимальная длина кабеля 50 м

1. Парогенератор/параллельное подключение парогенераторов, Макс. 5 паровых установок.
2. Термостат
3. Панель управления HNS Touch 1
4. Нажимная кнопка дистанционного включения вкл./выкл. Указания по подсоединению электронной нажимной кнопки приведены на стр. 18.



соединительных зажимов управления Touch 1



Маркировка

Маркировка соединительных зажимов схемной платы паровой установки HNS Touch

пульта

## Выбор производительности парового генератора для парилки

Необходимую мощность можно рассчитать с помощью представленной ниже формулы.

Объем помещения ( $\text{м}^3$ )  $\times$  K1  $\times$  K2 = необходимая мощность (кВт)

Механическая вентиляция	K1 = 0,75
Без кондиционирования воздуха	K1 = 0,52
Акриловая стена	K2 = 1,00
Тонкая стена: гипсокартон и плитка	K2 = 1,25
Толстая стена: камень, бетон и плитка	K2 = 1,50
Очень толстая стена: камень, бетон и плитка	K2 = 2,00

В толстостенных парильных помещениях рекомендуется для подогрева сидений, стен и пола использовать, например, кабель электрообогрева.

Мощность	Легкая конструкция, акриловая, закаленное стекло		Легкая стена из досок + плитка		Тяжелая стена, цемент, камень		Пар кг / ч
кВт	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	
3,4	2 – 7 $\text{м}^3$	2 – 6 $\text{м}^3$	2 – 6 $\text{м}^3$	2 – 5 $\text{м}^3$	2 – 5 $\text{м}^3$	2 – 4 $\text{м}^3$	5
4,7	3 – 8 $\text{м}^3$	3 – 7 $\text{м}^3$	3 – 7 $\text{м}^3$	2 – 6 $\text{м}^3$	2 – 6 $\text{м}^3$	2 – 5 $\text{м}^3$	6
6,0	4 – 13 $\text{м}^3$	4 – 9 $\text{м}^3$	4 – 8 $\text{м}^3$	3 – 7 $\text{м}^3$	3 – 7 $\text{м}^3$	3 – 6 $\text{м}^3$	8
7,7	6 – 15 $\text{м}^3$	6 – 11 $\text{м}^3$	6 – 10 $\text{м}^3$	5 – 9 $\text{м}^3$	5 – 9 $\text{м}^3$	4 – 8 $\text{м}^3$	10
9,5	9 – 17 $\text{м}^3$	9 – 13 $\text{м}^3$	9 – 14 $\text{м}^3$	8 – 13 $\text{м}^3$	7 – 11 м	6 – 9 м	13
12,0	12 – 24 $\text{м}^3$	11 – 18 $\text{м}^3$	11 – 20 $\text{м}^3$	9 – 16 $\text{м}^3$	9 – 16 $\text{м}^3$	8 – 12 $\text{м}^3$	16
14,0	18 – 30 $\text{м}^3$	14 – 22 $\text{м}^3$	14 – 24 $\text{м}^3$	12 – 18 $\text{м}^3$	11 – 17 $\text{м}^3$	10 – 14 $\text{м}^3$	19

Таблица для выбора парового генератора на основании объема парилки и материалов стены.

## Устранение неисправностей

**ВНИМАНИЕ!** Парогенераторы могут иметь нескольких электрических цепей. Перед устранением неисправностей убедитесь, что парогенератор полностью обесточен.

### Поиск и устранение неисправностей

В случае отказа парогенератора проверьте следующее:

- панель управления и парогенератор установлены в соответствии со схемами подключения;
- парогенератор установлен в соответствии с указаниями, представленными в настоящем руководстве;
- отводная труба имеет необходимый уклон в сторону стока;
- фильтр для защиты от загрязнений не засорен. Такой фильтр размещается во входном патрубке для подачи воды. Отпустите фитинг трубы для очистки, извлеките фильтр и удалите из него все загрязнения и соли жесткости;
- в патрубке для подачи пара и в выходной трубе системы вентиляции отсутствуют места скопления конденсата;
- в патрубке для подачи пара отсутствуют резкие изгибы (радиус изгиба должен быть не менее 50 мм);
- все краны, соединенные с входным патрубком для подачи воды в парогенератор, открыты;
- парная и система вентиляции соответствуют указаниям по установке и строительству.

## Перечень неисправностей и способов их устранения

Возможные причины и способы устранения неисправностей

### Процесс нагревания занимает слишком длительное время

Причина: недостаточная мощность парогенератора. (См. значение мощности в соответствующей таблице).

Меры: *замените используемый парогенератор на более мощную модель.*

Причина: чрезмерно интенсивная вентиляция парной.

Меры: *уменьшите объем вентиляции из расчета 10–20 м<sup>3</sup> на человека в час.*

Причина: выход из строя плавкого предохранителя в шкафу электрооборудования.

Меры: *замените предохранитель.*

Меры: *замените нагревательный элемент.*

Причина: датчик расположен слишком близко от струи пара.

Меры: *переместите датчик в другое место или измените направление струи пара.*

### Парная не нагревается или отсутствует пар

Причина: выход из строя плавкого предохранителя в шкафу электрооборудования.

Меры: *замените предохранитель.*

Причина: в парогенератор не поступает вода.

Меры: *откройте кран подачи воды.*

Причина: настройка панели управления выполнена неверно.

Меры: *проверьте настройки времени и температуры.*

Причина: фильтр защиты от загрязнений засорен.

Меры: *извлеките и очистите фильтр защиты от загрязнений из входного патрубка подачи воды.*

Причина: заклинивание электромагнитного клапана на входящем патрубке подачи воды.

Меры: *извлеките и очистите электромагнитный клапан.*

Причина: в баке для воды парогенератора скопилось большое количество налета солей жесткости. (См. тест 1).

Меры: *очистите бак для воды и штифт датчика температуры поверхности, а также замените нагревательные элементы (при необходимости).*

Причина: парогенератор подключен к сети питания, напряжение в которой не соответствует требованиям.

Меры: *проверьте напряжение и правильность подключения парогенератора. (См. схему подключения).*

Причина: сработал терморезистор. (См. тест 4).

Меры: *проверьте и устраните возможные неисправности в патрубке для подачи пара, например, устраните преграды, образованные вследствие резких изгибов, места скопления конденсата или существенно уменьшите внутренний диаметр патрубка. Также существует вероятность скопления в баке солей жесткости или загрязнений. (См. предыдущий абзац).*

Причина: неисправность печатной платы, панели управления или электромагнитного клапана.

Меры: *замените неисправную деталь.*

**Теплая вода вытекает из паровой форсунки, а также в парильном помещении недостаточно пара или пар отсутствует**

Причина: заклинивание электромагнитного клапана на входящем патрубке для подачи воды в открытом состоянии по причине загрязнения или электрической неисправности. (См. тест 3).

*Меры: извлеките и очистите электромагнитный клапан. устраните неисправность электроцепей.*

Причина: отказ электромагнитного клапана.

*Меры: замените электромагнитный клапан.*

Причина: неисправность печатной платы.

*Меры: замените печатную плату.*

**Теплая вода вытекает из паровых форсунок импульсно или в виде слабой непрерывной струи вместе с паром.**

Причина: наличие небольшого скопления конденсата в патрубке для подачи пара.

*Меры: удалите скопление конденсата.*

Причина: слишком большая часть патрубка для подачи пара не изолирована.

*Меры: выполните изоляцию патрубка для подачи пара.*

**Теплая вода непрерывно вытекает из отводной трубы парогенератора.**

Причина: заклинивание электромагнитного клапана для автоматического слива воды в открытом состоянии.

*Меры: выключите парогенератор. Включите парогенератор спустя 80 мин. Если неисправность всё ещё присутствует, извлеките и очистите электромагнитный клапан для автоматического слива воды.*

**Стук в патрубках подачи воды при закрытии и открытии электромагнитного клапана.**

Причина: ненадлежащее подсоединение к патрубкам подачи воды парогенератора.

*Меры: надежно закрепите трубы для подачи воды на стене.*

Причина: эффект "отдачи" во входном патрубке для подачи воды.

*Меры: присоедините герметичный армированный резиновый шланг длиной примерно 1 метр к концу патрубка для подачи воды парогенератора.*

**Разомкнут предохранительный клапан или сработал термopредохранитель.**

Причина: патрубок для подачи пара заблокирован. (См. тест 4).

*Меры: устраните блокировку.*

Причина: внутренний диаметр патрубка для подачи пара существенно уменьшен. (См. тест 4).

*Меры: замените патрубок или соединение с уменьшенным внутренним диаметром (внутренний диаметр должен быть не менее 16 мм).*

Причина: несколько резких изгибов в патрубке для подачи пара. (См. тест 4).

*Меры: выполните менее резкие изгибы.*

Причина: Большое скопления конденсата в патрубке для подачи пара. (См. тест 4).

*Меры: установите патрубок для подачи пара таким образом, чтобы устранить возможность образования мест скопления конденсата.*

**Пар с момента пуска вырабатывается неравномерно.**

Причина: датчик расположен некорректно. (См. тест 2).

*Меры: переместите датчик или измените направление струи пара.*

Причина: налет солей жесткости или прочие загрязнения в фильтре защиты от загрязнений.

*Меры: извлеките и очистите фильтр защиты от загрязнений.*

**ТЕСТ 1****Проверка наличия отложений солей жесткости в баке для воды.**

Отпустите стопорную гайку, расположенную на верхней поверхности парогенератора. Опустите лампу фонаря, соединенную проводами с батареей, в отверстие и осветите пространство внутри бака. Наличие на дне налета солей жесткости толщиной более 3 см свидетельствует о том, что техобслуживание парогенератора не проводилось и налет не удалялся в соответствии с указаниями.

Также существует вероятность того, что функция автоматического слива и промывки не работает. Следует проверить, что парогенератор не был отключен от питания после использования с помощью выключателя, который может быть установлен на подводящей линии. Отключить подачу питания с помощью такого выключателя можно только спустя 80 мин. после выключения панели управления.

Проверьте работоспособность функции автоматического слива путем установки емкости объемом примерно 12 л под отводной трубой. Включите парогенератор примерно на 15 мин. Выключите парогенератор **точно** так же, как это делается обычно по завершении водных процедур. Подождите по крайней мере 80 мин и проверьте, заполняется ли емкость водой. Если заполнение емкости водой не происходит, это свидетельствует о неправильном электрическом подключении парогенератора либо об отключении питания в проводах, соединяющих шкаф электрооборудования и парогенератор. Также существует вероятность блокировки выпускного клапана или отказа печатной платы.

**ТЕСТ 2****Проверка датчика термореле**

Смочите небольшое полотенце водой и повесьте его на датчик. Если по истечении 20 минут парогенератор начинает вырабатывать пар, значит, датчик функционирует, однако он расположен не в соответствующем месте либо температура настроена на слишком низкое значение. Если пар не генерируется, следует определить неисправность с помощью перечня неисправностей.

**ТЕСТ 3****Проверка электромагнитного клапана**

Выключите парогенератор, используя панель управления. Если спустя 10 мин после выключения питания с помощью панели управления из паровых форсунок продолжает вытекать вода, то электромагнитный клапан загрязнен. Следует извлечь и очистить электромагнитный клапан.

Если вода перестает вытекать из паровых форсунок в течение 10 мин. с момента выключения питания с помощью панели управления, значит, неисправность касается электрической части парогенератора (неправильное подключение или неисправность печатной платы). Также существует вероятность того, что в баке для воды скопилось большое количество солей жесткости. (См. тест 1).

**ТЕСТ 4****Проверка патрубка для подачи пара с помощью предохранительного клапана или термopредохранителя.**

Извлеките патрубок для подачи пара из парогенератора. Включите парогенератор и оставьте в рабочем режиме в течение 1 ч. Если предохранительный клапан или термopредохранитель не срабатывает во время теста, значит, в патрубке для подачи пара находится препятствие, которое перекрывает канал подачи пара. В таком случае необходимо следовать указаниям, представленным в перечне неисправностей.

**Гарантия на продукт становится недействительной в случае некорректной установки парогенератора или его использования с нарушением указаний, представленных в настоящем руководстве.**

**Гарантия также не распространяется на функциональные неисправности, вызванные использованием жесткой воды, т.е. воды с высокой концентрацией солей или других примесей.**

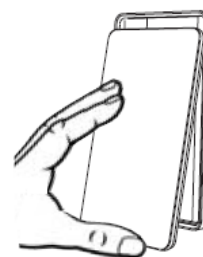
**Техническое обслуживание парогенератора должно осуществляться в соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве.**

## Установка и эксплуатация панели управления для парогенератора HNS – Touch 1

### Панель управления RA27 (Touch 1)



Отвинтите винт, расположенный на панели управления снизу.

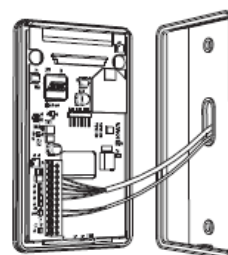


Снимите раму и крышку панели управления.



Установите нижний элемент на панель управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если панель управления устанавливается во влажном помещении, следует использовать предусмотренное уплотнение.

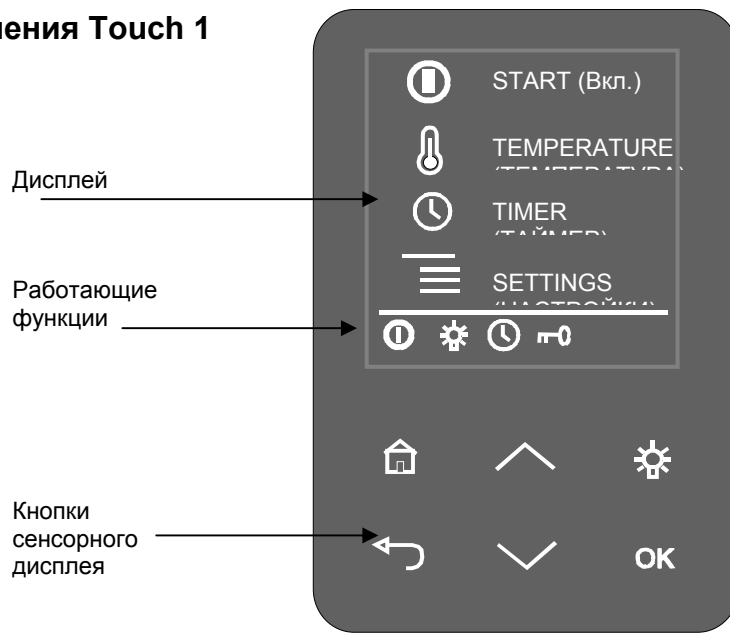


Смонтируйте и подключите кабель. Инструкции по подключению см. на стр. 10.














Размеры пульта управления:

- Высота 140 мм
- Ширина 80 мм
- Глубина 22 мм

### Панель управления Touch 1



### Функции, реализуемые с помощью кнопок

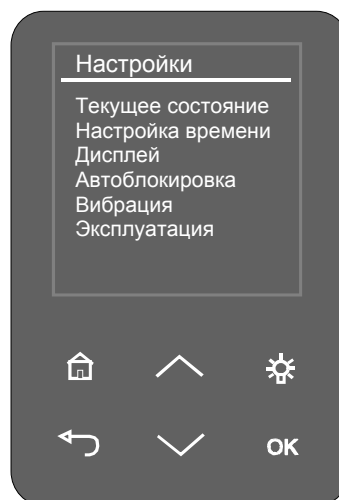
- 
Переход из подменю на главную страницу
- 
Возврат к предыдущему действию. При нажатии на главной странице дисплея отображается значение температуры и времени.
- 
Вкл./выкл. функции управления подсветкой.
- 
Данная кнопка используется для подтверждения изменения настроек или перехода к следующему этапу, например, настройкам времени.
- 
Перемещение по меню вверх.
- 
Перемещение по меню вниз.
- 
Включение и выключение. Выберите с помощью кнопки со стрелкой и нажмите кнопку "OK".
- 
Изменение настроек времени.
- 
Предварительная настройка значения времени (таймер). Время можно установить в пределах 0–23.59.
- 
Настройки. Переход к следующему меню.
- 
Автоматическая блокировка, настройка времени в диапазоне 15–60 с. Вкл./выкл. настроек меню. Функция блокировки включается из меню настроек или при одновременном нажатии символов   в течение 2 с.



## Настройки

Из главного меню можно выйти в следующие подменю

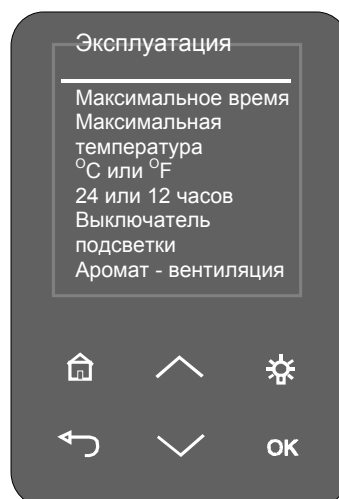
- **Текущее состояние.** Отображается значение температуры и времени
- **Настройка времени.** Настройка значения времени.
- **Язык.** В меню можно выбрать язык.
- **Дисплей.** Перевод дисплея в режим ожидания, настройка времени в диапазоне 3–60 с.
- **Автоблокировка.** Блокировка кнопок по истечении 15– 60 с, вкл./выкл.
- **Вибрация.** Вкл./выкл. функции вибрации контроллера.
- **Эксплуатация.** Введите PIN-код для получения доступа в меню эксплуатации. PIN-код соответствует 124.



## Эксплуатация

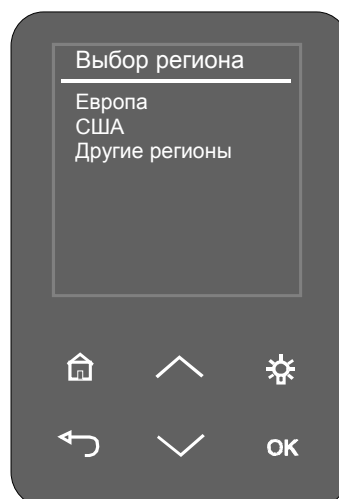
Из главного меню можно выйти в следующие подменю

- **Максимальное время.** Продолжительность работы парогенератора 0–24 ч.
- **Максимальная температура.** Значение температуры в диапазоне 20–55 °C.
- **°C или °F.** Выбор единиц измерения температуры.
- **24 или 12 часов.** Выбор формата времени.
- **Выключатель подсветки.** Управление подсветкой (непрерывная или кратковременная подсветка).  
Непрерывная подсветка: лампы горят постоянно, пока парогенератор включен.  
Кратковременная подсветка: лампы горят только при нажатии кнопки подсветки.
- **Аромат - вентиляция.**  
Вкл./выкл. насоса-дозатора ароматических смесей.  
Управление системой вентиляции после выключения парогенератора.  
30 мин при автоматическом управлении.  
20-60 мин при ручном управлении.  
Вкл./выкл. режима ручного управления.
- **Удаление солей жесткости** Генерирование сигнала тревоги при скоплении налета может быть задано в пределах 0-100 ч.  
По достижении установленного значения на дисплее появляется значок тревоги.  
Время работы. Счетчик времени работы парогенератора.
- **Настройки производителя.** PIN-код соответствует 421.
- **Тест.** В процессе эксплуатации или при обнаружении неисправности можно проверить выходные параметры различных реле и их работоспособность.



## Настройки производителя

- Выбрать регион использования контроллера
- Европа: значение времени и температуры согласно европейским правилам и нормативам.
- США: значения согласно американским правилам и нормативам
- Другие регионы.
- **Выберите "Европа".** В языковом меню выберите язык для панели управления : английский, шведский или финский.
- Выберите вид использования панели управления: "сауна" или "паровая баня".  
Выберите "паровая баня" и нажмите "ОК".  
Установите максимальное время использования парной от 0 до 24 ч.  
Установите значение времени на панели управления.

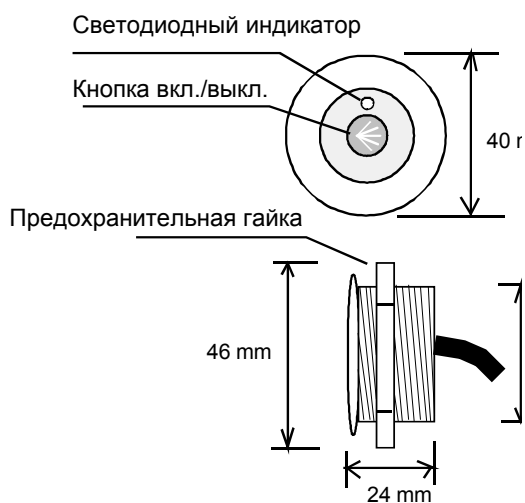


## Кнопка "Вкл./выкл." на пульте дистанционного управления пуска

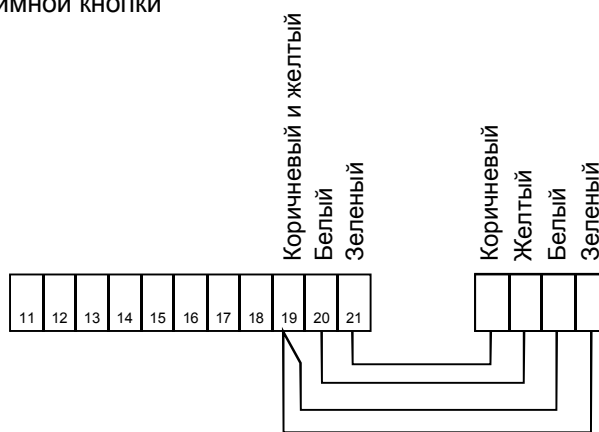
### Функции, реализуемые с помощью кнопок

Парогенератор можно включить дистанционно путем нажатия кнопки «ВКЛ./ВЫКЛ.», приобретаемой по отдельному заказу. Такая кнопка снабжена встроенным светодиодным индикатором, который включается с началом работы парогенератора. Парогенератор продолжает работать в течение времени, указанного на сенсорной панели, температура при этом регулируется в соответствии с заданным уровнем. Работа парогенератора может быть прекращена путем повторного нажатия на данную кнопку. После выключения парогенератора вручную или автоматически по срабатыванию таймера происходит слив и промывка. Более подробные сведения о программе промывки представлены на стр. 5.

Нажимная кнопка заполнена герметиком, поэтому она может быть установлена в парилке. Нажимная кнопка может быть установлена через стену (акриловые стены) или посредством проделывания соответствующей дырки, в которой нажимная кнопка может быть заглублена и уплотнена с помощью подходящего герметика. Если необходимо, могут также использоваться поверхностные инсталляционные коробки – они не обязательно должны быть герметичными, так как нажимная кнопка сама по себе является влагоустойчивой.



### Подсоединение нажимной кнопки



Пульт управления T1 Многоканальный клеммный блок

Нажимная кнопка вкл./выкл.

### Директива об ограничении использования потенциально опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (ROHS)

#### Указания по защите окружающей среды

После окончания срока службы электрокаменку нельзя выбрасывать в контейнер, предназначенный для обычных бытовых отходов. Электрокаменку следует сдать в пункт приема для последующей переработки электрических и электронных устройств.

Об этом сообщает маркировка изделия, информация в инструкции или на упаковке.



Переработка материалов должна осуществляться в соответствии с маркировкой на них. Благодаря повторному использованию материалов или использованию старого оборудования любым иным способом можно внести большой вклад в дело защиты окружающей среды. Сдавать изделие в центр переработки следует без камней для сауны и слоя талька.

По вопросам мест переработки обращаться в муниципальную администрацию.

#### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

#### Instructies ter bescherming van het milieu

Dit product mag aan het einde van de levensduur niet worden weggegooid via het normale huishoudafval. In plaats daarvan moet het worden afgegeven bij een inzamelplaats voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

Dit is waar het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking naar verwijst.



Het materiaal kan worden gerecycled op basis van de aangebrachte markeringen. Door hergebruik van materialen of oude apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Lever het afgedankte product af bij de inzamelplaats zonder saunastenen of het deksel van speksteen.

Voor vragen over de inzamelplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

#### Instructions pour la protection de l'environnement

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement.

Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

Veuillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.