

ВНИМАНИЕ!

- Ни в коем случае не допускайте сильных изгибов паровой трубы.
- Не направляйте струю пара в стену, на сиденье или иной объект. Перед паровым соплом должно оставаться открытое пространство размером не менее 70 см (28").
- Не допускайте прогибов "водяных карманов" в паровой трубе и/или вентиляционном кармане. **ВНИМАНИЕ!** Вдоль паровой трубы нельзя устанавливать никаких помех – запорных клапанов, в кранов и проч. Недопустимо уменьшение внутреннего диаметра паровой трубы.
- Парильня, используемая непрерывно более двух часов, должна вентилироваться воздухом объемом 10-20 куб.м. в час в расчете на одного человека.
- Недопустимо прерывание подачи питания к парогенератору через питающий кабель. Поэтому на этом кабеле лучше не устанавливать выключатели и т.п.
- Проверьте дренажную трубу: она должна отлого опускаться на всем своем протяжении вплоть до сточного отверстия.
- Температура снаружи парильни и вокруг парогенератора не должна превышать 35°С.
- Датчик термостата размещайте как можно дальше от парового сопла.
- Регулярно очищайте парогенератор от извести согласно инструкции, см. раздел «Очищение от известкового налета». Если твердость воды выше 5° dH, то рекомендуется установить авто мат Тило для очистки от извести.
- Проводите регулярную уборку в парильне. См. пункт "Уборка парильни" в главе "Инструкции по эксплуатации".
- **Внимание!** Сток воды с парового генератора должен всегда направляться в канализацию за пределами парной. Вода горячая.
- **ОСТОРОЖНО!** Вода в баке горячая, поэтому перед его опорожнением убедитесь, что в парильне никого нет.

Информация общего характера.

Рис. 1.

Пример установки систем вентиляции, электропроводки и подачи воды.

X = питающий кабель от сети к парогенератору. е устанавливайте на этом кабеле выключатель. Если это все же требуют действующие правила, такой выключатель должен всегда находиться в положении ВКЛ. Если подача питания прервется до того, как произойдет автоматическое опорожнение и промывка (примерно через 80 мин. после завершения купания), выполнение этих функций прекратится и в резервуаре останется вод. Это приводит к сокращению срока службы парогенератора.

Y = кабель управления от панели управления к парогенератору.

V = кабель термистора.

Z = кабель к внешнему выключателю (если таковой предусмотрен).

D = паровая труба.

E = дренажная труба.

F = поступающая вода.

G = отверстие для выпуска воздуха.

H = отверстие для выпуска воздуха, через которое вентиляционный канал выходит на открытый воздух.

Парильня.

В качестве источника тепла для парильни можно использовать только парогенератор. Наружная температура вокруг парильни и парогенератора не должна превышать 35°С (95°F). Если рядом с парильней расположено сауну, последнюю следует хорошо изолировать и разместить так, чтобы между наружными стенами сауны и парильней остался зазор не менее 10 см (4").

Местоположение парогенератора.

Установку парогенератора должен проводить квалифицированный электрик-водопроводчик. Парогенератор должен устанавливаться стационарно. Размещать его следует вне парильни, но как можно ближе к ней – не далее 15 м (50 футов).

Парогенератор должен находиться в сухом проветриваемом месте со сток, на произвольном уровне относительно парильни; лучше поместить его в шкаф, гардероб и т.п. (нельзя располагать прямо над сточным отверстием или в коррозионной среде).

Парогенератор следует устанавливать в горизонтальном положении на такой высоте от пола, чтобы он позволил вывести дренажную трубу в сточное отверстие. В связи с этим парогенератор иногда приходится крепить на навесных кронштейнах или устанавливать на подставку.

Панели управления типа CC.

Инструкции: прилагаются вместе с панелью управления.

Допускают установку на любом расстоянии от сауны.

Панели CC управляются электронным способом и выпускаются в следующих вариантах:

CC 10-3. Ручное и автоматическое включение и выключение. Максимальное время работы - три часа, 10 часов - предварительно установленное время

CC 10-10. Ручное и автоматическое включение и выключение. Максимальное время работы - 10 часа, 10 часов - предварительно установленное время

CC 50. Ручное и автоматическое включение и выключение. Максимальное время работы - 3 или 12 часа, 10 часов - предварительно установленное время

CC 100. Ручное и автоматическое включение и выключение. Встроенные недельные часы. Максимальное время работы - 3 или 12 часа, 24 часа - предварительно установленное время

Термометр.

Термометр в парильне следует устанавливать на такой высоте, чтобы температура в точности соответствовала значениям, входящим в состав наименований панелей управления CC 50/ CC 100.

Элемент температурного контроля.

Парогенераторы сауны Tuulc снабжены встроенным датчиком перегрева. В случае срабатывания автоматики найдите причину и способ устранения проблемы в списке неисправностей.

Кнопка включения питания.

С нижней стороны парогенераторов малой мощности имеется выключатель питания, которым следует пользоваться только в том случае, если агрегат нужно отключить на длительный срок.

При выключении питания сразу прекращается выполняемая функция автоматического опорожнения.

Пол и дренаж.

В парильне должен быть предусмотрен сток, и пол парильни должен иметь уклон в сторону стока. На пол можно укладывать бесшовное виниловое покрытие, кафель и т.п. При этом следует руководствоваться теми же правилами, что и при работе в обычной душе.

Внимание! Под наконечником выпускной трубы парогенератора, на стене и полу из пластикового материала может произойти незначительное изменение окраски при контакте с паром и с горячей водой.

Вентиляция.

Общее правило таково, что парильни, используемые менее двух часов за один сеанс, не требуют специальной вентиляции. Парильни же, эксплуатируемые непрерывно в течение более двух часов за один сеанс, необходимо в целях соблюдения требований гигиены и обеспечения надежной работы проветривать воздухом в объеме 10–20 куб. м. в расчете на одного человека в час. Если над потолком сауны имеется некое пространство, не заделывайте его. Для вентиляции полости над сауной просверлите в нее хотя бы одно вентиляционное отверстие через стену, в которой находится дверь.

Отверстие для выпуска воздуха можно сделать внизу на стене, в которой находится дверь; можно также использовать цель под дверь. Размер отверстия определяется из расчета примерно 15 кв. см. (2S кв. дюйма) на одного клиента.

Отверстие для выпуска воздуха должно находиться высоко на стене или прямо на потолок, как можно дальше от выпускного отверстия. Однако выпускное отверстие нельзя делать над дверью или непосредственно над каким-либо сиденьем. Соедините выпускное отверстие с вентиляционным каналом, выходящим в открытый воздух. Если можно, используйте уже имеющиеся каналы. Вентиляционный канал должен обладать 100-процентной паро- и водонепроницаемостью и должен быть сделан из материалов, выдерживающих условия высокой влажности. Не допускайте образования "водяных карманов", которые возникают в результате конденсации пара в местах прогиба труб и препятствуют прохождению воздуха. Если прогибов избежать не удастся, установите в месте прогиба водоотделитель для спуска конденсата в сточное отверстие.

Выходное вентиляционное отверстие должно иметь достаточные размеры для прохождения 10–20 куб. м. в час в расчете на одного человека.

Механическая вентиляция. Если естественного потока воздуха недостаточно для вентиляции, например, при недостаточном давлении в помещении откуда подается воздух в парильню, необходимо установить механический вытяжной вентилятор производительностью не менее 10–20 куб.м. в час в расчете на одного человека.

Функции парогенератора.

Все парогенераторы Tuulc моделей VA/VB обладают следующими характеристиками:

- Резервуар для воды из нержавеющей стали
- Трубчатые нагревательные элементы, нержавеющей и кислотостойкие
- Автоматическое опорожнение через 1 час после отключения паровой бани
- Автоматическая четырехкратная промывка после опорожнения
- 3-фазный вывод
- Электронный регулятор уровня воды
- Электроное устройство управления уровнем воды
- Самоочищающиеся электроды, не накапливающие кальций
- Непрерывная выработка пара
- Стабильный выход, независимо от количества и качества воды
- Встроенный предохранительный клапан
- Встроенный контроль температурной границы
- Встроенный фильтр
- Возможность дистанционного управления
- Регулируемое паровое сопло
- Отделка с защитой от брызг

Автоматическое опорожнение.

Данная функция позволяет очищать водяной резервуар от углекислого кальция и прочих отложений. Не нажимайте никакие выключатели на участке от сетевой розетки до парогенератора в течение не менее 80 минут после того, как таймер панели управления отключит систему. В противном случае автоматические функции опорожнения и промывки водяного резервуара не работают.

Автоматическое опорожнение при помощи микровыключателей.

Слив части воды из парового генератора осуществляется автоматически через 4 часа (установка с завода).

В местности, где жесткость воды превышает 5dH° или если паровой генератор используется более 4-х часов в день, он должен опорожняться более регулярно. Установите желаемый интервал опорожнения согласно схеме выключателя (см. иллюстрацию).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ! Вода горячая!

Снятие известкового налета.

Часть известкового налета, образуемая при работе парогенератора, смывается водой при автоматическом опорожнении и чистке, но часть его остается. Автомат Тило для снятия известкового налета (арт. № 9090 70 00), не смывает известность, но изменяет ионовое образование так, что известность выходит при опорожнении. Поэтому важно, чтобы функция опорожнения парогенератора, не была отключена неправильным подключением м. Бак должен опорожняться после каждого использования.

Для увеличения продолжительности срока службы и снижения необходимости ручного снятия налета, рекомендуется подключать парогенератор к смягчителю воды, убирающему из нее известность. Твердость воды не должна превышать 5° dH. (Немецкая система измерения.)

Пользователь не должен допускать образования пены или добавлять другие присадки, которые могут повлиять на уровень воды в баке или же вызвать срабатывание предохранителя повышения температуры (через некоторое время генератор выходит из строя).

Ручное снятие известкового налета производится регулярно согласно приведенной ниже таблицы. При домашнем использовании, если вода не слишком твердая, необходимость в ручном снятии налета невелика. Тем не менее снятие следует производить примерно 1 раз в год. Известность на нагревательном элементе и на стенках бака тогда освобождается.

- Включите паровой генератор и подождите, пока вода в баке не начнет кипеть.
- Выключите паровой агрегат и подождите примерно 5 минут.
- Откройте гайку на 3-х стороннем подключении к паровому генератору.
- При помощи лейки, залейте препарат для снятия известкового налета через 3-х стороннее подключение в баке.
- Закрутите гайку на 3-х стороннем соединении и дайте препарату вступить в реакцию с известковым налетом.
- Примерно через 1 час паровой генератор автоматически промывает бак и паровой генератор можно использовать опять.

Оно без запаха, безвредно и не выводит из строя компоненты парогенератора. Во время процесса выведения известности, можно пользоваться парной. При использовании других средств, парной пользоваться во время выведения известности не разрешается.

Как это видно на из прилагаемой таблицы, количество чистки от известности зависит от качества воды, мощности парогенератора и продолжительности работы. **Внимание!** На больших парогенераторах, мощностью в 18-24 кВт есть 2 крышки/гайки, которые при заполнении раствором надо открутить. Заливайте одинаковое количество жидкости в каждое отверстие.

(1° dH = 7614 мг Кальций на литр воды).

Время пользования перед выводом извести					
(Чтобы снизить необходимость ручного вывода извести, пользуйтесь в общественных банях смягченной водой)					
Мощность парогенератора кВт	Время работы при различной твердости	Мощность парогенератора кВт			
		Смягченная 0,01-1°dH	Мягкая 1-3°dH	Твердая 3-8°dH	Очень твердая 8-20°dH
2,0-2,2	2 пакета	7000	2300	900	350
4,5	2 пакета	3800	1300	500	190
6,0-6,6	2 пакета	2600	900	300	130
9	2 пакета	1700	600	200	90
12	2 пакета	1300	400	160	70
18	4 пакета	1700	600	200	90
24	4 пакета	1300	400	160	70

Как получить от парильни максимум удовольствия.

По мнению большинства, наиболее подходящая температура паровой бани находится в пределах от 40° до 45°С. Для контроля температуры используйте термометр биметаллического типа. Укрепите его на стене на высоте примерно 170 см (67") относительно пола, как можно дальше от струи пара. Гигрометр вам не понадобится. Относительная влажность всегда равняется 100%.

- Перед тем как париться, примите душ и помойтесь.
- Возьмите с собой полотенце, чтобы сидеть на нем в парильне.
- Расслабьтесь; созерцание клубов пара действует успокаивающе. Можете даже послушать свою любимую музыку: фирма Tyllc предлагает также и специальные стереомагнитофоны для парильни.
- Время от времени освежайтесь под душем.
- Переменяйте парильню приемом душа до тех пор, пока это доставляет вам удовольствие.
- После того как вы полностью насладитесь чарами паровой бани, подольше постоите под парохладным душем; это доставит вам райские наслаждения.

Полностью высохните, прежде чем одеваться. Расслабьтесь, выпейте охлажденный напиток и проникнитесь ощущением великолепного самочувствия. Не одевайтесь, пока ваше тело не остынет и его поры не закроются вновь.

Уборка парильни.

После каждого пользования парильню ополаскивайте сиденья и пол теплой водой (но не из шланга). Регулярно мойте сиденья слабым мыльным раствором. Для проведения ежедневной дезинфекции рекомендуется средство Tyllc Steam Clean, действующее автоматически. Стойкие пятна можно удалять этиловым спиртом или бензином. Не рекомендуется обрабатывать сиденья и стены парильни чистящим порошком, сильнодействующими щелочными очистителями или растворителями. При возникновении затруднений с удалением пятен обращайтесь в представительство фирмы Tyllc.

Очень важно тщательно вымыть пол парильни – особенно в углах. Делать это надо горячей водой с чистящим средством, удаляющим жир и грязь.

Душ в парильне.

Мы всегда рекомендуем устанавливать душ в домашних парильнях. В конце концов, сама парильня – это и очень удобная душевая. А как приятно, сидя в парильне, время от времени освежаться под бодрящим душем!

Рис. 8.
Размеры в миллиметрах: Парогенератор Tyllc модели VA.

Рис. 9.
Размеры в миллиметрах: Парогенератор Tyllc модели VB.

Требуемая производительность, в зависимости от размера кабины:

кВт	Минимальный и максимальный объемы парильни (куб. м.)				Выработка пара, кг/час
	Легкие стены (закаленное стекло, Elysée/Excellent и т.п.)	Тяжелые стены (кафель, бетон, камень и т.п.)	с вентиляцией	без вентиляции	
2,2	-	0-2,5	-	0-1,5	3
4,5	0-4	0-5,5	0-2,5	0-3,5	5,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8
6,6	3-9	4-17	2-6	2,5-9	9
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16
18	20-30	28-40	13-20	18-30	24
24	28-40	38-50	18-30	28-40	32

Прокладка труб				
Должна выполняться только квалифицированным слесарем.				
Мощность парогенератора, кВт	Число отверстий для пара	Число предохранительных клапанов	Число точек подключения дренажа	Число точек подключения воды
2,2-4,5-6,6-9-12	1	1	1	1
18-24	2	2	2	2

Рис. 2.
Парогенератор модели VA.
A = стык труб.
B = колпачковая гайка.
C = выпускное отверстие для пара.
D = подключение дренажа. (предохранительный клапан)
E = подключение воды с внутренним фильтром.
F = чехол для электродов.

Рис. 3.
Парогенератор модели VB.
A = стык труб.
B = колпачковая гайка.
C = выпускное отверстие для пара.
D = подключение дренажа. (предохранительный клапан)
E = подключение воды с внутренним фильтром.
Подключение воды: подключите горячую или холодную воду к стыку 1 на парогенераторе. Горячая вода обеспечит более быстрое нагревание. Мощные парогенераторы (18/24 кВт) имеют две точки для подключения воды. С целью уменьшения шума в системе медная труба (внутренний Ø не менее 12 мм [S"]) соединяется с парогенератором гибким армированным резиновым шлангом (длиной приблизительно 1 метр [3'3"]). **ВНИМАНИЕ!** Перед подключением источника воды к парогенератору тщательно промойте трубы струей воды.

Дело в том, что в трубах могут оказаться металлические опилки или другие инородные частицы, проникновение которых в систему парогенератора нежелательно. **Замечание:** Если твердость воды превышает 5° dH, то рекомендуется использовать смягчитель воды, который выводит из воды известь или же установить автомат для вывода извести Тило. Не допускайте образования пены и не добавляйте вредных химических веществ в парогенератор. (продукция Tyllc: Автоматический Декальцинатор, арт. № 9090 7000). Это особенно целесообразно в системах общего пользования. **Паровая труба:** Соедините стык труб с выпускным отверстием для пара (2) на генераторе так, чтобы колпачковая гайка осталась сверху. Подсоедините кусок медной трубки (с внутренним диаметром не менее 12 мм [S"]) к выпускному отверстию на стыке. (С). Паровая труба должна иметь уклон в направлении парильни и/или парогенератора.

Рис. 4.
ВНИМАНИЕ! В трубах между парогенератором и парильней нельзя допускать образование "водяных карманов" – прогибов, где конденсируется пар в виде воды.

Рис. 5.
Паровая труба должна делать как можно меньше поворотов, и они должны быть плавными – минимальный радиус 5 см (2"). Избегайте резких изгибов с острыми углами.

ВНИМАНИЕ! Вдоль паровой трубы нельзя устанавливать никаких помех – запорных клапанов, кранов и проч. Недопустимо уменьшение внутреннего диаметра паровой трубы. Если длина паровой трубы превышает 3 метра (9'9"), е следует изолировать по всей длине. Минимально допустимое расстояние между неизолированной трубой и горючими материалами (например, деревом) должно быть не менее 10 мм (0.4"). Мощные парогенераторы Tyllc (18/24 кВт) имеют 2 выпускных отверстия. Подключите каждое из этих отверстий отдельной трубой к своему соплу в парильне и не допускайте контакта или объединения этих труб.

Рис. 6 и 7.
Размещение парового сопла.
A = регулируемое паровое сопло (используется обязательно).

ВНИМАНИЕ
Паровое сопло должно быть установлено внутри парильни на высоте от 5 до 40 см (2-16") над уровнем пола. В принципе пар впускается вдоль парильни под сиденьем. Не направляйте струю пара на стены, сиденья или иные объекты.

Перед паровым соплом должно оставаться свободное пространство – не менее 70 см (28"). Если в парильне нет достаточного пространства под сиденьями, на правьте струю пара по диагонали вверх. Поставьте сопло так, чтобы струя шла в сторону от парящихся. Если парильню используют дети или люди с заторможенными реакциями и т.п., установите защитный экран для предотвращения прямого контакта со струей пара. О том, как устанавливать паровое сопло в парильне Tyllc, см. инструкции по монтажу, прилагаемые к парильне.

Сток воды
Сток воды из парового генератора: Подсоедините трубу стока воды (медная труба со внутренним диаметром как минимум 12 мм) к штуцеру 3 на паровом генераторе. Труба стока воды должна быть направлена в ближайший канализационный колодец за пределами парной. Температура воды из парового генератора примерно 95°С. **ВНИМАНИЕ!** Вдоль дренажной трубы не допускать никаких препятствий (кранов, вентилей и т.п.). Независимо от местоположения дренажной ловушки, дренажная труба должна отлого спускаться на всем протяжении от парогенератора до сточного отверстия. Иногда парогенератор приходится размещать на крошечной или на подставке, чтобы получить нужный угол. Мощные парогенераторы Tyllc (18/24 кВт) имеют 2 дренажных отверстия. Подключите каждое из этих отверстий к стоку отдельной трубой.

Электропроводка.
Производится только квалифицированным электриком. Питание к парогенератору подводится прямо от предохранителя сети. На этой линии питания не должно быть никаких выключателей и проч. См. также раздел "Автоматическое опорожнение".

На монтажных схемах 11-16 показана схема электропроводки для одного генератора типа VA или VB. К одной парильне можно подключить два парогенератора, управляя ими с помощью одной панели управления; см. монтажную схему 17.

Не забудьте заземлить агрегат!
Рис. 1 – Паровая баня.
1 = парогенератор. 2 = термистор (датчик).
3 = панель управления CC 10/ CC 50/ CC 100.
4 = внешний выключатель (если таковой предусмотрен). 5 = распределительный шкаф.

Освещение.
Можно регулировать с панели управления (Не относится к CC 10). Максимальное напряжение освещения: 24 вольта. Тщательно заделайте все отверстия, использованные под проводку. Подключайте осветительные приборы согласно монтажной схеме. (Замечание: Монтажная схема 10 имеет два варианта, 10a и 10b).

Установка термистора (датчика).
Установите датчик внутри парильни на высоте 150-170 см от уровня пола. **Внимание:** Размещайте датчик как можно дальше от струи пара. Струя не должна попадать на него ни непосредственно, ни косвенно. Провод термистора вне сауны может быть удлинен двумя жилым экранированным низковольтным кабелем.

Экранированный низковольтный кабель (LiYCY, 6-жильный).
В качестве кабеля управления между панелью CC 10/ CC 50/ CC 100 и парогенератором следует использовать экранированный низковольтный кабель (LiYCY, 6-жильный). Подключите кабель к цоколю 12 парогенератора.

Дополнительное средство: внешний выключатель (моментальный).
Может располагаться на любом расстоянии от паровой бани. Подключается к панели управления CC 10/ CC 50/ CC 100 с помощью низковольтного кабеля – см. монтажную схему. Если внешних выключателей несколько, их следует соединять параллельно.

Подключение к центральному компьютеру.
Панель управления можно также подключить к центральному компьютеру, который выдает краткий импульс (замыкание) между цоколями 19 и 20 на панели CC 10/ CC 50/ CC 100.

Подключение внешнего оборудования
Соединители P5 и G6 предназначены для подключения механических вентиляций, ароматизатора Steam Fresh, дезинфектора Steam Clean и др.

ОСТОРОЖНО! ПИТАЮЩИХ СХЕМ НЕСКОЛЬКО. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РЕМОНТНЫХ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО МАШИНА НЕ НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

Проверка и поиск неисправностей.

Если агрегат работает неправильно, прежде всего проверьте следующее:

- соответствует ли монтажной схеме проводка к панели управления и парогенератору?
- правильно ли установлен парогенератор, как предписано настоящими инструкциями?
- имеет ли дренажная труба наклон точно в сторону стока?
- не засорен ли фильтр? Фильтр находится там, где вода поступает в генератор. Для очистки фильтра отсоедините трубу подачи воды, выньте фильтр и промойте его, удалив частицы углекислого кальция и другие отложения.
- нет ли прогибов вдоль паровой трубы или в вентиляционном канале, ведущего из парильни?
- нет ли на паровой трубе резких изгибов? (минимальный допустимый радиус кривизны равен 50 мм, 2")
- если вода подается в парогенератор через кран, проверьте, не закрыт ли он.
- собрана ли парильня и ее система вентиляции согласно инструкциям Tyll?

Список неисправностей

с указанием возможных причин и предлагаемых способов устранения.

В парильне поддерживается нужная температура (40–50°C, 105–122°F), но пар не вырабатывается.

Причина: Неудовлетворительная вентиляция в парильне.

Метод устранения: Увеличьте интенсивность вентиляции. Вентиляция считается неудовлетворительной, если через выпускное вентиляционное отверстие откачивается менее 10–20 куб. м. воздуха в час в расчете на одного человека. Это может иметь место, если у выпускного отверстия не установлен механический вытяжной вентилятор, или если вентиляционный канал заблокирован водяным карманом.

Причина: Воздух, поступающий в парильню, слишком теплый.

Метод устранения: Понижьте температуру забора воздуха до 35°C (95°F).

Причина: Температура окружающей среды выше 35°C (95°F).

Метод устранения: Обеспечьте температуру окружающей среды на уровне не выше 35°C.

Причина: Термометр неисправен или неправильно размещен.

Метод устранения: Термометр следует установить на высоте примерно 170 см (67"), как можно дальше от струи пара.

Для прогревания парильни требуется слишком много времени.

Причина: Недостаточно мощный генератор. См. таблицу.

Метод устранения: Установите парогенератор, имеющий более высокую выработку тепла.

Причина: Чрезмерная интенсивность вентиляции в парильне.

Метод устранения: Снизьте интенсивность вентиляции, чтобы в час откачивалось 10–20 куб. м. воздуха в расчете на человека.

Причина: Перегорел сетевой предохранитель.

Метод устранения: Замените предохранитель.

Причина: Температура окружающей среды ниже 15°C (59°F).

Метод устранения: Повысьте температуру окружающей среды или замените парогенератор более мощным.

Причина: Неисправен нагревательный элемент.

Метод устранения: Замените резервуар.

Причина: Датчик термостата расположен слишком близко к струе пара. См. тест 2.

Метод устранения: Переставьте датчик или измените направление струи пара.

В парильне не наблюдается ни пара, ни тепла.

Причина: Перегорел сетевой предохранитель.

Метод устранения: Замените предохранитель.

Причина: Вода не доходит до парогенератора.

Метод устранения: Откройте кран(ы) на трубе, чтобы вода стала поступать в парогенератор.

Причина: На панели управления неправильно установлены параметры.

Метод устранения: Проверьте время и температуру, установленные на панели управления.

Причина: Засорился фильтр.

Метод устранения: Выньте фильтр, находящийся в месте подключения поступающей воды. Удалите из него металлические опилки и прочие инородные частицы.

Причина: Заело клапан подачи воды с магнитным приводом.

Метод устранения: Выньте клапан и удалите из него металлические опилки и прочие инородные частицы.

Причина: Чрезмерные отложения углекислого кальция в водяном резервуаре парогенератора. См. тест 1.

Метод устранения: Замените водяной резервуар целиком, вместе с нагревательными элементами и электродами.

Причина: Парогенератор подключен к сети с неподходящим напряжением.

Метод устранения: Проверьте напряжение и подключение к генератору – см. схему.

Причина: Сработал элемент температурного контроля, см. тест 4.

Метод устранения: Проверьте состояние паровой трубы: нет ли на ней помех из-за резких перегибов трубы, водяных карманов, не слишком ли мал внутренний диаметр. Возможно, в баке накопилось очень много известковых отложений; см. выше.

Причина: Дефект печатной платы, панели управления или вентиляционного отверстия с магнитным приводом.

Метод устранения: Замените неисправный компонент.

Из парового сопла течет горячая вода. В парильне мало или совсем нет пара.

Причина: Заело клапан подачи воды с магнитным приводом в результате засорения отложениями инородных частиц или из-за неисправности в электрических схемах. См. тест 3.

Метод устранения: Выньте клапан и очистите его, либо исправьте схему.

Причина: Сломан клапан с магнитным приводом.

Метод устранения: Замените клапан.

Причина: Неисправность печатной платы.

Метод устранения: Замените печатную плату.

Из парового сопла струей бьет горячая вода, либо струя воды вперемешку с паром.

Причина: Небольшой водяной карман в паровой трубе.

Метод устранения: Ликвидируйте водяной карман.

Причина: Слишком длинная паровая труба не изолирована.

Метод устранения: Изолируйте паровую трубу.

Из дренажной трубы парогенератора непрерывно сочится струйка горячей воды.

Причина: Заело клапан автоматического опорожнения с магнитным приводом.

Метод устранения: Выключите парогенератор.

После 80-минутного перерыва попробуйте снова.

Если неисправность не устранилась, выньте клапан и автоматического опорожнения и очистите его.

Громкий шум в подводящих трубах при открытии и/или закрытии клапана с магнитным приводом.

Причина: Трубы подачи воды в парогенератор плохо закреплены.

Метод устранения: Надежно прикрепите трубы к стене с помощью хомутов.

Причина: "Отдача" в подводящей трубе

(гидравлический удар).

Метод устранения: Замените метровый отрезок трубы, подсоединенный к парогенератору, гибкой трубой, например, армированным резиновым шлангом; он сможет выдержать давление.

Открывается предохранительный клапан или срабатывает элемент температурного контроля.

Причина: Заблокирована паровая труба; см. тест 4.

Метод устранения: Ликвидируйте помеху.

Причина: Существенно уменьшился внутренний диаметр паровой трубы. См. тест 4.

Метод устранения: Замените трубу или стык трубы там, где уменьшился диаметр (он должен составлять не менее 12 мм, 5/8").

Причина: Резкие изгибы паровой трубы. См. тест 4.

Метод устранения: Ликвидируйте резкие изгибы трубы. Повороты должны быть плавными (минимальный радиус 50 мм, 2").

Причина: Большой водяной карман в паровой трубе. См. тест 4.

Метод устранения: Приведите трубу в порядок, ликвидировав водяной карман.

Причина: Чрезмерные отложения углекислого кальция в резервуаре парогенератора. См. тест 1.

Метод устранения: Замените резервуар целиком, вместе с элементами и электродами.

Неритмичная выработка пара с самого начала эксплуатации.

Причина: Датчик термостата неправильно установлен относительно струи пара. См. тест 2.

Метод устранения: Переставьте датчик или измените направление струи пара.

Причина: Наличие в фильтре углекислого кальция или других инородных частиц.

Метод устранения: Выньте фильтр и очистите его.

ТЕСТ 1.

Тест на наличие кальциевых отложений в резервуаре.

Отвинтите колпачковую гайку сверху парогенератора. Опустите в отверстие лампу от фонаря, подключенную к батарее. Осмотрите через отверстие освещенную поверхность бака. Если на дне бака скопился слой углекислого кальция толщиной более трех сантиметров, значит, резервуар не подвергается регулярной обработке реагентом снятия накипи, как описано выше.

Проблема может быть вызвана также выходом из строя систем опорожнения и промывки. Если на питающем кабеле парогенератора установлен выключатель, проверьте, не ставился ли он в положение ВЫКЛ после пользования паровой баней. Этого нельзя делать в течение 80 минут после того, как панель управления отключит систему.

Убедитесь в работоспособности системы автоматического опорожнения; для этого поставьте под дренажный клапан подходящий сосуд (емкостью около 3 литров, или 5 пинт). Включите парогенератор и дайте ему поработать 15 минут. Выключите генератор так, как вы обычно это делаете, отключая паровую баню до следующего дня. Подождите 80 минут, а затем проверьте, заполнился ли сосуд водой. Если этого не произойдет, значит, либо парогенератор неправильно подключен к сети, либо подача к нему питания была каким-то образом прервана на сетевом кабеле, либо неисправен дренажный клапан или печатная плата.

ТЕСТ 2.

Тест температурного датчика.

Смочите салфетку в холодной воде и повесьте ее на датчик термостата. Если в течение 20 минут после этого парогенератор начнет непрерывно вырывать пар, значит, оборудование исправно, но датчик термостата (шарик) расположен в неправильной позиции, либо сам термостат установлен на слишком низкую температуру. Если выработка пара не начнется, определите причину проблемы по списку неисправностей.

ТЕСТ 3.

Проверка клапана с магнитным приводом.

Выключите парогенератор на панели управления. Если через десять минут после отключения из парового сопла продолжает сочиться вода, значит, загрязнился клапан с магнитным приводом. Очистите клапан.

Если вода перестала идти через паровое сопло до истечения десяти минут после отключения, значит, имеются неполадки в электрической схеме (неверное подключение или дефект печатной платы). Либо в резервуаре образовалась избыточная накипь. См. тест 1.

ТЕСТ 4.

Тест паровой трубы на срабатывание предохранительного клапана или элемента температурного контроля.

Отсоедините паровую трубу от парогенератора. Запустите парогенератор и дайте ему поработать примерно 1 час. Если за это время предохранительный клапан или элемент температурного контроля не срабатывает, значит, паровая труба закупорилась.

Примите необходимые меры согласно информации в списке неисправностей.

Если в процессе техобслуживания вам понадобится опустошить бак, отсоедините разъем на клапане опорожнения и подключите клапан с магнитным приводом прямо к сети с напряжением 230 вольт.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

ВНИМАНИЕ: Данную процедуру должен выполнять только квалифицированный электрик.

UWAGA!

- Przewód doprowadzający parę nie może mieć załamań.
- Strumień pary nie może być skierowany na ścianę, siedzenia i inne przedmioty. Odległość do końcówki parowej nie może być mniejsza niż 70 cm.
- Przewody parowe i kanały wentylacyjne nie mogą mieć zagięć, w których mogłyby się tworzyć tzw. "korki wodne" ze zbierającego się kondensatu. **UWAGA!** Na całej długości przewodu parowego nie może być żadnych blokad - zaworów, kranów i itp. Nie wolno zmniejszać średnicy wewnętrznej przewodu parowego.
- Łącznie parowe pracujące bez przerwy więcej niż 2 godziny wymagają zastosowania wentylacji o wydajności 10-20 m³ na 1 osobę na godzinę.
- Napięcie podawane kablem zasilającym do generatora pary nie może być przerywane. Dlatego też nie zaleca się umieszczania wyłączników itp. na kablu zasilającym.
- Temperatura w pomieszczeniu gdzie zainstalowany jest generator pary nie może przekraczać 35°C.
- Czujnik termostatu musi być maksymalnie oddalony od strumienia pary.
- Należy regularnie usuwać kamień zgodnie z instrukcją, patrz rozdział „Usuwanie kamiennego osadu”. Jeśli twardość wody przewyższa 5° dH zaleca się stosowanie automatycznego odpawiacza TYŁÓ.
- Należy okresowo czyścić pomieszczenie sauny parowej - patrz punkt „Zachowanie czystości” w rozdziale „Instrukcja użytkowania”.
- Uwaga!** Odpływ z generatora pary należy zawsze odprowadzić do odpływu znajdującego się poza kabiną łaźnia parowej. Woda jest gorąca.

INFORMACJA OGÓLNA.

RYSUNEK 1.

Przykład zainstalowania wentylacji, urządzeń elektrycznych i podłączeń wody.

X = kabel zasilający od rozdzielni elektrycznej do generatora pary. Nie instalować wyłączników na tym kablu. Jeśli zainstalowanie wyłącznika jest konieczne ze względu na przepisy miejscowe to powinien on być zawsze ustawiony w położenie "WŁĄCZONE". Jeśli przerywa się dopływ energii elektrycznej przed zakończeniem automatycznego opróżniania i płukania zbiornika (ok. 80 min. po zakończeniu pracy łaźni parowej), to opróżnianie zostaje przerwane i żywotność generatora pary zmniejsza się.

Y = kabel sterowania od panelu sterującego do generatora pary.

V = kabel czujnika temperatury.

Z = kabel zewnętrznego wyłącznika (jeśli taki jest zainstalowany).

D = przewód parowy.

E = przewód spustowy.

F = doprowadzenie wody.

G = wlot powietrza.

H = odprowadzenie powietrza podłączonego do kanału wyprowadzonego na zewnątrz.

KABINA ŁAŹNI PAROWEJ.

Pomieszczenie łaźni parowej nie może mieć innych źródeł ciepła oprócz pary. Temperatura obok łaźni parowej i generatora pary nie może przekraczać 35°C. Jeśli obok łaźni parowej znajduje się sauna sucha, to powinna być ona dobrze izolowana i oddalona od sauny parowej nie mniej niż o 10 cm.

INSTALACJA GENERATORA PARY.

Montaż generatora pary powinien być przeprowadzany przez upoważnionego elektryka bądź hydraulika. Generator pary powinien mieć stałe podłączenie. Montuje się go poza pomieszczeniem łaźni parowej ale możliwie najbliżej niej - odległość nie może przekraczać 15 m. Generator pary umieszcza się w suchym wietrzonym pomieszczeniu nad a zmieszać odpływ wody, pod lub obok łaźni parowej; można zainstalować go np. w szafie. (Nigdy nie można montować generatora pary nad kratką ściekową lub w agresywnym środowisku). Generator pary należy umieścić poziomo na takiej wysokości od podłogi aby przewód spustowy do kanalizacji miał spadek na całej swojej długości. Aby spadek był pod odpowiednim kątem niekiedy generator pary należy umieścić na uchwycie ściennym lub podeście.

PANELE STERUJĄCE TYPU CC.

Instrukcje obsługi dołączone są do paneli sterujących. Możliwa jest instalacja w dowolnej odległości od łaźni. Panele CC sterują elektronicznie i produkowane są w następujących wariantach:

CC 10-3. Manualne i automatyczne włączanie i wyłączanie. Maksymalny czas pracy - trzy godziny, dziesięciogodzinny czas wyczekiwania.

CC 10-10. Manualne i automatyczne włączanie i wyłączanie. Maksymalny czas pracy - dziesięć godzin, dziesięciogodzinny czas wyczekiwania.

CC 50. Manualne i automatyczne włączanie i wyłączanie. Maksymalny czas pracy - trzy a dwanaście godzin, dziesięciogodzinny czas wyczekiwania.

CC 100. Manualne i automatyczne włączanie i wyłączanie. Wbudowany tygodniowy zegar. Maksymalny czas pracy - trzy a dwanaście godzin, dwudziestoczworogodzinny czas wyczekiwania.

TERMOMETR.

Termometr w łaźni parowej należy umieszczać na takiej wysokości aby temperatura powietrza równała się temperaturze podawanej przez panel sterujący CC50/CC100.

CZUJNIK ZABEZPIECZENIA

TERMICZNEGO.

Generatory pary „TYŁÓ” wyposażone są w wbudowany czujnik temperaturowy. W przypadku zadziałania automatyki należy znaleźć przyczynę i sposób usunięcia problemu w spisie sprawdzania i diagnozowania usterek.

PRZYCISK WŁĄCZENIA ZASILANIA.

W dolnej części generatorów pary małej mocy znajduje się włącznik zasilania, którym należy się posługiwać tylko w przypadkach wyłączania generatora na długi okres czasu.

Po wyłączeniu zasilania funkcja automatycznego opróżniania zostaje przerwana.

PODŁOGA I ODPIŁY WODY.

W pomieszczeniu łaźni parowej powinien znajdować się odpływ wody. Podłoga powinna mieć spadek w kierunku odpływu. Pokrycie podłogi może być wykonane z plastiku ze zgrzewanymi połączeniami, klinkieru, terakoty itp. Prace wykończeniowe wykonywane powinny być tak samo jak w zwykłych pomieszczeniach prysznicowych.

Uwaga! Jeżeli pokrycie podłogi i ścian wykonane jest z tworzywa sztucznego to w pobliżu wylotu pary mogą pojawić się drobne przebarwienia w miejscach stykających się z parą wodną i gorącą wodą.

WENTYLACJA.

Jeśli łaźnia parowa używana jest w krótkich odcinkach czasu - mniej niż 2 godziny - to nie potrzebuje wentylacji. Wszystkie łaźnie użytkowane bez przerwy dłużej niż 2 godziny z przyczyn prawidłowego funkcjonowania muszą mieć wymianę powietrza zgodnie z wyliczeniem 10-20 m³ powietrza na godzinę na osobę.

Wolna przestrzeń nad sufitem kabiny łaźni, nie powinna być całkowicie zamknięta. Należy zapewnić otwór wentylacyjny o pow. przekroju 1000cm², który łączący będzie tą przestrzeń nad sufitem z pomieszczeniem na zewnątrz drzwi łaźni parowej.

Wlot powietrza powinien być wykonany w postaci nisko umieszczonego otworu w ścianie na której znajdują się drzwi lub szczeliny pod drzwiami. Rozmiar otworu - ok. 15 cm² na osobę.

Wylot powietrza powinien być umieszczony wysoko na ścianie lub w suficie możliwie najdalej od wlotu powietrza, ale nie nad drzwiami lub siedzeniami. Powinien być on podłączony do kanału wentylacyjnego wychodzącego na zewnątrz budynku. Można wykorzystać istniejący kanał wentylacyjny. Musi być on szczelny i wykonany z materiału odpornego na wilgoć. Nie powinien mieć zagięć, w których mogłyby się zbierać skondensowana wilgoć blokująca kanał. Jeśli kanał musi mieć zagięcie to należy zamontować odpływ skondensowanej wody do kanalizacji.

Rozmiary wylotu powietrza powinny być takie aby odprowadzał powietrze w ilości 10-20 m³ na godzinę na osobę.

Wentylacja mechaniczna. Jeśli odprowadzenie powietrza z łaźni parowej jest mało efektywne - np. z powodu obniżonego ciśnienia powietrza w pomieszczeniu skąd jest ono doprowadzane do sauny parowej - to na wylocie powietrza należy zainstalować wentylator mechaniczny i wyregulować go tak aby wyciągał nie mniej niż 10 i nie więcej niż 20 m³ powietrza na godzinę na osobę.

FUNKCJE GENERATORA PARY.

Wszystkie generatory pary TYŁÓ VA/VB posiadają:

- Zbiornik wody ze stali nierdzewnej.
- Kwasoodporna, nierdzewne grzałki.
- Automatyczne opróżnianie w ciągu 1 godziny po wyłączeniu sauny parowej.
- Automatyczne czterokrotne płukanie po opróżnieniu.
- System zmiennej mocy.
- Elektroniczne regulowanie poziomu wody.
- Samoczyszczące się z kamienia elementy grzewcze.
- Ciągłość wytwarzania pary.
- Zawsze zadaną moc, niezależnie od jakości i poziomu wody.
- Wbudowany zawór bezpieczeństwa.
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne.
- Wbudowany filtr oczyszczający.
- Możliwość zdalnego sterowania.
- Regulowaną końcówkę parową.
- Kroploszczelną konstrukcję.

AUTOMATYCZNE OPRÓŻNIANIE.

Funkcja ta pozwala oczyszczać zbiornik wody generatora z kwaśnego węglanu wapnia i innych zanieczyszczeń. Nie należy używać wyłączników na odcinku od gniazdka do generatora pary w przeciągu 80 minut od czasu jak zegar panelu sterującego wyłączy system. W przeciwnym wypadku automatyczna funkcja opróżniania i płukania zbiornika wody nie będzie działała.

UWAGA! Woda jest gorąca!

Automatyczne opróżnianie przy pomocy mikroprzełączników (DIP-switch)

Generator pary automatycznie opróżnia część wody po upływie 4 godzin (ustawienie fabryczne). W miejscach gdzie stopień twardości wody przekracza 5dH[°] lub generator pary pracuje dłużej niż 4 godziny dziennie, generator pary powinien być opróżniany częściej. Należy ustawić żądaną przerwę czasową między opróżnieniami według schematu (rys. 17).

UWAGA! Woda jest gorąca!

USUWANIE ODŁOŻONEGO KAMienia.

Część wapiennego nalotu powstającego w trakcie pracy generatora pary zostaje zmyta w trakcie automatycznego opróżniania i płukania, jednak część jego pozostaje. Automatyczny odpawiacz „TYŁÓ” (art. Nr 9090 7000) nie usuwa kamienia, a zmienia strukturę jonową tak, że wapienie jest wymywany podczas opróżniania. Dlatego ważne jest aby funkcja opróżniania generatora pary nie była wyłączona. Zbiornik musi być opróżniany po każdym użytkowaniu generatora. W celu wydłużenia żywotności i zmniejszenia konieczności ręcznego usuwania kamienia zaleca się podłączenie generatora pary do zmiękczacza wody usuwającego wapienie. Twardość wody nie powinna przekraczać 5° dH. (Niemiecki system mierzenia twardości wody.)

Użytkownik nie powinien dopuszczać do powstawania piany oraz stosować dodatków mających wpływ na poziom wody w zbiorniku lub doprowadzając do włączenia się zabezpieczenia temperaturowego (może to spowodować trwałe uszkodzenie generatora).

Ręczne usuwanie kamienia powinno być przeprowadzane regularnie, zgodnie z tabelą umieszczoną poniżej. Przy prywatnym użytkowaniu łaźni parowej i niewielkiej twardości wody konieczność ręcznego usuwania jest niewielka. Tym nie mniej czynność usuwania kamienia należy przeprowadzić minimum raz w roku. W czasie tej czynności usuwany jest kamień jak również inne zanieczyszczenia osadzające się na ściankach i innych elementach zbiornika wody.

- U uruchomić generator i poczekać aż woda zacznie wrzeć.
- Wyłączyć generator (używając panelu sterującego) i odczekać ok. 5 minut.
- Należy odkręcić górną zakrętkę 3-ro drożnego łącznika w górnej części generatora.
- Przy użyciu lejka należy wlać kwas do zbiornika generatora poprzez górny otwór.
- Zakręcić zakrętkę 3-ro drożnego łącznika i pozostawić w takim stanie.
- Po około jednej godzinie zbiornik automatycznie ulegnie opróżnieniu i zostanie przepłukany tak, że będzie gotów do ponownego użycia.

Jest nieszkodliwy, bezwonny i nie uszkadza elementów generatora. Dlatego można korzystać z łaźni parowej podczas usuwania kamienia. Jeśli używa się innych środków to nie należy korzystać z łaźni parowej w tym czasie.

Jak widać z tabeli zamieszczonej niżej częstotliwość usuwania kamienia zależy od jakości wody, mocy generatora pary i długości czasu pracy.

Czas pracy łaźni parowej w godzinach do momentu usunięcia wapienia. (W celu zmniejszenia konieczności ręcznego usuwania kamienia zaleca się w łaźniach publicznych podłączenie generatora pary do zmiękczacza wody usuwającego wapienie.)					
Moc generatora pary w kW	Ilość środka potrzebnego do usunięcia kamienia	Twardość wody			
		Zmiękczona a 0,01-1° dH	Miękka 1-3° dH	Twarda 3-8° dH	B.twarda 8-20° dH
2,0-2,2	2 opak	7000	2300	900	350
4,5	2 opak	3800	1300	500	190
6,0-6,6	2 opak	2600	900	300	130
9	2 opak	1700	600	200	90
12	2 opak	1300	400	160	70
18	4 opak	1700	600	200	90
24	4 opak	1300	400	160	70

UWAGA! Duże generatory pary o mocy 18-24 kW wyposażone są w dwie nakrętki zabezpieczające, które należy odkręcić w celu nalania środka usuwającego kamień. Należy równomiernie rozdzielić środek między wszystkie otwory.

(1° dH = 7,14 mg wapnia w 1 litrze wody).

RADY DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA ŁAŻNI PAROWEJ.

Większości ludzi najbardziej odpowiada temperatura w granicach 40-45°C. Należy korzystać z bimetalicznego termometru, umieszczonego na ścianie na wysokości ok. 170 cm od podłogi i maksymalnie oddalonego od strumienia pary. Higrometr nie jest konieczny gdyż wilgotność powietrza w saunie parowej zawsze wynosi 100%.

- Należy zawsze wziąć prysznic przed korzystaniem z łaźni parowej.
- Podczas przebywania w łaźni parowej należy używać ręcznika do rozłożenia na siedzeniu.
- Należy się rozluźnić, oglądanie kłębów pary uspakaja. Przebywając w łaźni parowej można np. słuchać muzyki. Firma TYLÖ dostarcza urządzenia stereofoniczne i głośniki specjalnie skonstruowane dla używania w łaźniach parowych. Prosimy o zapoznanie się z asortymentem dodatkowych akcesoriów.
- Od czasu do czasu należy odświeżyć ciało biorąc prysznic. Czynność tę można powtarzać do chwili utrzymywania się przyjemnego uczucia.
- Po wyjściu z łaźni parowej należy przyjąć długi chłodny prysznic.
- Przed ubraniem się, należy dokładnie wysuszyć ciało. Nie ubierać się dopóki dopóki ciało nie ostygnie i pory skóry nie zamkną się. Należy rozluźnić się, pić napoje chłodzące ciesząc się z dobrego samopoczucia.

UTRZYMANIE ŁAŻNI PAROWEJ W CZYSTOŚCI.

Po każdym użytkowaniu łaźni parowej półki i podłogę należy spłukać ciepłą wodą (nie można spłukiwać wodą pod wysokim ciśnieniem). Okresowo należy myć półki słabym roztworem mydła. Dla codziennej dezynfekcji rekomenduje się korzystanie z automatycznego urządzenia "TYLÖ STEAM CLEAN". Trudno usuwalne plamy należy zmywać spirytusem etylowym lub benzyną ekstrakcyjną. Nie wolno używać proszków czyszczących, silnych środków zasadowych lub agresywnych rozpuszczalników. W przypadku kłopotów z usunięciem plam należy zwracać się do najbliższego przedstawiciela firmy TYLÖ.

Bardzo ważne jest dokładne mycie podłogi, szczególnie w rogach. Należy używać w tym celu gorącej wody, szczotki i środków do mycia podłóg rozpuszczających brud i tłuszcz.

PRYSZNIC W ŁAŻNI PAROWEJ.

Zawsze zaleca się umieszczenie prysznica w pomieszczeniu łaźni parowej. Jakby nie było sama łaźnia parowa jest najlepszym miejscem dla mycia się i brania prysznica. Branie chłodnego prysznica od czasu do czasu jest zawsze przyjemne i poprawia samopoczucie.

RYSUNEK 8.

Rozmiary w milimetrach: generator pary model VA.

RYSUNEK 9.

Rozmiary w milimetrach: generator pary model VB.

Moc generatora pary w stosunku do kubatury kabiny łaźni parowej.

Kubatura łaźni parowej					
kW	Min./maks. kubatura łaźni parowej [m³]				Wydajność pary w kg/h
	Lekkie ściany z hartowanego szkła Elysee, Excellent itp.		Ciężkie ściany z glazury, betonu, kamienia itp.		
	z wentylacją	bez wentylacji	z wentylacją	bez wentylacji	
2,2	-	0-2,5	-	0-1,5	3
4,5	0-4	0-5,5	0-2,5	0-3,5	5,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8
6,6	3-9	4-17	2-6	2,5-9	9
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16
18	20-30	28-40	13-20	18-30	24
24	28-40	38-50	18-30	28-40	32

INSTALACJA PRZEWODÓW.

Przewody powinny być zainstalowane przez upoważnionego instalatora.

Moc generatora pary w kW	Liczba wyjść pary	Liczba zaworów bezpieczeństwa	Liczba króćców spustowych	Liczba podłączeń wody
2,2 - 4,5 - 6 - 6,6 - 9 - 12	1	1	1	1
18 - 24	2	2	2	2

RYSUNEK 2.

Generator pary typu VA

A = podłączenie.

B = nakrętka czopująca.

C = wyjście pary.

D = króciec spustowy. (zawór bezpieczeństwa)

E = doprowadzenie wody przez wbudowany filtr.

F = pokrywa otworu elementów grzewczych.

RYSUNEK 3.

Generator pary typu VB

A = podłączenie.

B = nakrętka czopująca.

C = wyjście pary.

D = króciec spustowy. (zawór bezpieczeństwa)

E = doprowadzenie wody przez wbudowany filtr.

Podłączenie wody: Należy podłączyć ciepłą lub zimną wodę do łącznika 1 generatora pary. Przy podłączeniu ciepłej wody podgrzewanie następuje szybciej. Duże generatory pary o mocy 18-24 kW wyposażone są w dwa podłączenia wody.

W celu uniknięcia hałaśliwych dźwięków podłączenie wody pomiędzy rurką miedzianą (średnica wewnętrzna min. 12 mm), a generatorem pary należy wykonać przy pomocy giętkiego zbrojonego przewodu gumowego o długości ok. 1 m.

UWAGA! Przed podłączeniem przewodu doprowadzającego wodę należy przepłukać system przewodów wodnych.

Przepłukanie zabezpiecza przed przedostaniem się zanieczyszczeń z rur do systemu generatora pary.

UWAGA!

W rejonach gdzie występuje twarda woda (więcej niż 5° dH) w celu uniknięcia awarii zaleca się zainstalowanie zmiękczacza wody, a szczególnie w miejscach użyteczności publicznej. Nie należy dopuszczać do powstawania piany oraz stosować szkodliwe dodatki do generatora pary. (Dodatkowe wyposażenie TYLÖ: urządzenie do automatycznego zmiękczenia wody, artykuł nr 9090 7000).

Przewód parowy:

Podłączyć łącznik rury, nakrętką zabezpieczającą do góry, do wyjścia pary (2). Zamontować rurkę miedzianą o średnicy nie mniejszej niż 12 mm do wyjścia pary łącznika (C). Przewód parowy może być ustawiony pod kątem w stosunku do łaźni parowej i/lub generatora pary.

RYSUNEK 4.

UWAGA! Przewód parowy między generatorem pary i sauną parową nie może mieć zagięć, w których mogłyby powstawać "korki wodne" ze skondensowanej wilgoci.

RYSUNEK 5.

Przewód parowy powinien mieć jak najmniej zagięć; zagięcia nie powinny być ostre, minimalny promień zagięcia 50 mm. Nie mogą występować kąty ostre.

UWAGA! Na całej długości przewodu parowego nie może być żadnych blokad - zaworów, kranów i itp. Nie wolno zmniejszać średnicy wewnętrznej przewodu parowego. Jeśli długość przewodu parowego przekracza 3 m, to należy go zaizolować termicznie na całej długości. W przypadku nie zaizolowania przewodu parowego minimalna odległość między nim, a jakimkolwiek łatwopalnym materiałem (np. drewnem) nie może być mniejsza niż 10 mm. Duże generatory pary „TYLÖ” o mocy 18-24 kW wyposażone są w dwa wyloty pary. Od każdego z tych wyjść musi być przeprowadzony oddzielny przewód parowy do końcówki parowej w łaźni i nie wolno dopuścić do ich kontaktu między nimi lub połączenia się.

RYSUNEK 6 oraz 7.

Umieszczenie końcówek parowych.

A = regulowana kierunkowa dysza końcówki parowej (należy obowiązkowo zastosować).

UWAGA!

Końcówkę parową umieszcza się w pomieszczeniu sauny parowej na wysokości 5-40 cm od podłogi. Strumień pary powinien być skierowany wzdłuż pomieszczenia łaźni parowej pod półkami równolegle do podłogi. Strumień pary nie może być skierowany na ścianę, siedzenia lub inne przedmioty. Swobodna odległość do końcówki parowej powinna być nie mniejsza niż 70 cm. W łaźniach parowych, w których nie ma wolnej przestrzeni pod siedzeniami, strumień pary kierować pod kątem. Kierunkową dyszę końcówki parowej ustawia się tak aby strumień pary nie był skierowany na ludzi. Jeżeli z łaźni parowej korzystają dzieci lub osoby ze spowolnioną reakcją, to należy zainstalować ekran zabezpieczający nie dopuszczający do przypadkowego kontaktu ze strumieniem pary w pobliżu końcówki parowej.

Jeśli końcówka parowa instalowana jest w łaźniach parowych TYLÖ, to należy korzystać z instrukcji montażu i eksploatacji, która jest załączona do urządzenia.

Odpyły

Odpyły z generatora pary: Rurę odpływową (rurka miedziana z minimalną wewnętrzną średnicą 12 mm) należy podłączyć do wyjścia nr 3 w generatorze pary. Rurę odpływową należy podłączyć do najbliższego odpływu poza kabiną łaźni parowej. Temperatura wody odprowadzanej wynosi 90-95°C.

UWAGA! Na przewodzie spustowym nie może być żadnych blokad (kranów zaworów itp.)

Niezależnie od miejsca podłączenia do końcówki spustowej w łaźni lub kanalizacji przewód spustowy musi mieć spadek na całej swojej długości. Dla zabezpieczenia odpowiedniego kąta spadek przewodu spustowego, w niektórych przypadkach generator pary należy umieścić na uchwyty ściennym lub podstawie.

Duże generatory pary „TYLÖ” o mocy 18-24 kW wyposażone są w dwa wyjścia do spustu wody. Od każdego z tych wyjść musi być przeprowadzony oddzielny przewód spustowy do końcówki spustowej w łaźni lub do kanalizacji.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.

Montaż powinien wykonywać upoważniony elektryk.

Kabel zasilający generator pary powinien być podłączony bezpośrednio do rozdzielni elektrycznej. Do kablu tym nie mogą być zainstalowane wyłączniki, styki itp. Patrz punkt "Automatyczne opróżnianie".

Na rysunkach 10-15 pokazano schematy podłączeń elektrycznych jednego generatora pary VA lub VB. Do jednej łaźni parowej można podłączyć dwa generatory pary i sterować nimi przy pomocy jednego panelu sterującego. Schemat podłączeń na rysunku 16.

Należy pamiętać o uziemieniu!

RYSUNEK 1 - ŁAŻNIA PAROWA.

- 1 = generator pary.
- 2 = czujnik temperatury.
- 3 = panel sterujący CC10/CC50/CC100.
- 4 = zewnętrzny wyłącznik (jeśli jest niezbędny).
- 5 = rozdzielnia elektryczna.

OŚWIETLENIE.

Może być włączane z panelu sterującego (Nie dotyczy panelu CC 10).

Oświetlenie powinno być obliczone na napięcie nie wyższe niż 24V.

Należy dokładnie uszczelniać otwory, którymi przeprowadzono przewody elektryczne.

Lampy oświetleniowe należy podłączać zgodnie ze schematami podłączeń elektrycznych. (**Uwaga!** Schemat podłączeń na rysunku 10 posiada dwa warianty 10a i 10b).

INSTALACJA CZUJNIKA TEMPERATURY.

Czujnik należy umieścić na wysokości 150 - 170 cm od podłogi w kabinie łaźni parowej.

UWAGA! Czujnik należy umieścić w maksymalnej odległości od strumienia pary, tak aby strumień pary ani bezpośrednio ani odbity nie był skierowany na czujnik. Przewód czujnika temperatury może być przedłużony za kabiną łaźni parowej przy pomocy dwużyłowego niskonapięciowego kabla.

EKRANOWANY NISKONAPIĘCIOWY KABEL (LIYCY, 6-cio żyłowy).

W charakterze przewodu sterującego do panelu sterującego CC10/CC50/CC100 do generatora pary należy stosować ekranowany niskonapięciowy kabel (LIYCY, 6-cio żyłowy). Ekran należy podłączyć do styku 12 generatora pary.

DODATKOWY ZEWNĘTRZNY WYŁĄCZNIK (NATYCHMIASTOWY).

Może być umieszczony w każdej odległości od łaźni parowej. Podłącza się go do panelu sterującego CC10/CC50/CC100 przy pomocy niskonapięciowego kabla zgodnie ze schematem podłączeń elektrycznych. Jeżeli zewnętrznych wyłączników jest więcej to należy je podłączyć równolegle.

PODŁĄCZENIE DO CENTRALNEGO KOMPUTERA.

Panel sterujący można również podłączyć do centralnego komputera wysyłającego krótki impuls (spięcie) do styków 19 i 20 w panelach CC10/CC50/CC100.

PODŁĄCZENIE DODATKOWYCH URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH.

Styki P5 i G6 na pulpicie sterowniczym przeznaczone są do podłączenia (jeśli zachodzi taka konieczność) wentylatora mechanicznej wentylacji, automatu do esencji zapachowych "Steam Fresh", automatu do dezynfekcji "Steam Clean itp.

UWAGA! URZĄDZENIE POSIADA KILKA BLOKÓW ZASILANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC Z URZĄDZENIEM ZAWSZE NALEŻY SPRAWDZIĆ CZY NAPIĘCIE JEST ODŁĄCZONE.

USUWANIE USTEREK

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pracy urządzenia należy sprawdzić w pierwszej kolejności:

- Prawdopodobność podłączenia panelu sterującego i generatora pary zgodnie ze schematem połączeń.
- Prawdopodobność zamontowania generatora pary zgodnie z daną instrukcją.
- Prawdopodobność kąta nachylenia rury spustowej.
- Czystość filtra. Filtr znajduje się przy podłączeniu doprowadzającym wodę. W celu oczyszczenia filtra należy odkręcić podłączenie wody, wyjąć filtr i oczyścić go z nalotu i brudu.
- Brak wygięć na przewodzie parowym lub w kanale wentylacyjnym wychodzącym z łaźni.
- Brak ostrych zagięć na całej długości przewodu parowego (minimalny promień zagięcia - 50 mm).
- Czy w przypadku jeśli zamontowano zawór na przewodzie doprowadzającym wodę do generatora pary nie jest on zamknięty.
- Czy wykonanie konstrukcji pomieszczenia i systemu wentylacyjnego nastąpiło zgodnie z instrukcjami „TYŁO”.

SPIS MOŻLIWYCH USTEREK

Z określeniem przyczyn i poradami ich usunięcia.

W pomieszczeniu łaźni parowej utrzymuje się ustawiona temperatura (40-50°C) ale nie ma pary.

Przyczyna: zbyt słaba wentylacja w łaźni.
Usunięcie uszkodzenia: należy poprawić wentylację. *Jeśli przez kanał wylotowy wychodzi mniej niż 10 -20 m³ powietrza na godzinę na jedną osobę to wentylacja jest zbyt słaba. Jest to możliwe jeśli kanał wylotowy nie jest podłączony do wentylatora lub jest zablokowany „korkiem wodnym”.*

Przyczyna: zbyt wysoka temperatura powietrza doprowadzonego do łaźni.
Usunięcie uszkodzenia: należy zmniejszyć temperaturę doprowadzonego powietrza do maks. 35°C.

Przyczyna: temperatura na zewnątrz łaźni przekracza 35°C.
Usunięcie uszkodzenia: utrzymać zewnętrzną temperaturę nie wyższą niż 35°C.

Przyczyna: niesprawny termometr lub nieprawidłowo umieszczony.
Usunięcie uszkodzenia: termometr powinien być umieszczony na wysokości ok. 170 cm od podłogi i maksymalnie oddalony od strumienia pary.

Nagrzanie łaźni zajmuje zbyt dużo czasu.

Przyczyna: zbyt mała moc generatora pary, patrz tabelę.
Usunięcie uszkodzenia: zainstalować mocniejszy generator.

Przyczyna: zbyt silna wentylacja w łaźni.
Usunięcie uszkodzenia: należy zmniejszyć wentylację do 10-20 m³ na godzinę na jedną osobę.

Przyczyna: temperatura na zewnątrz łaźni niższa niż 15°C.
Usunięcie uszkodzenia: podwyższyć zewnętrzną temperaturę lub zainstalować mocniejszy generator pary.

Przyczyna: niesprawne grzałki w generatorze.
Usunięcie uszkodzenia: wymienić zbiornik wody z grzałkami.

Przyczyna: czujnik temperatury umieszczony zbyt blisko strumienia pary. Patrz TEST 2.
Usunięcie uszkodzenia: przesunąć czujnik temperatury lub zmienić kierunek strumienia pary.

W łaźni jest zbyt niska temperatura i nie ma pary.

Przyczyna: przepalił się bezpiecznik w tablicy rozdzielczej.
Usunięcie uszkodzenia: wymienić bezpiecznik.

Przyczyna: woda nie dochodzi do generatora pary.

Usunięcie uszkodzenia: odkręcić kran na rurze doprowadzającej wodę.

Przyczyna: nieprawidłowe ustawienia parametrów na panelu sterującym.

Usunięcie uszkodzenia: sprawdzić ustawienie czasu i temperatury na panelu sterującym.

Przyczyna: zanieczyszczony filtr wody.

Usunięcie uszkodzenia: wyjąć filtr umieszczony w łączniku doprowadzającym wodę i oczyścić z zanieczyszczeń.

Przyczyna: zawór magnetyczny podający wodę zawiesił się.
Usunięcie uszkodzenia: zdjąć zawór magnetyczny i usunąć zanieczyszczenia.

Przyczyna: zbyt duża warstwa odłożonego kamienia w zbiorniku generatora. Patrz TEST 1.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić cały zbiornik wody z grzałkami.

Przyczyna: generator pary podłączony do nieprawidłowego napięcia.

Usunięcie uszkodzenia: sprawdzić napięcie i podłączenie generatora pary zgodnie z załączonym schematem.

Przyczyna: zadziałało zabezpieczenie temperaturowe. Patrz TEST 4.

Usunięcie uszkodzenia: sprawdzić i usunąć ewentualne uszkodzenie przewodu parowego, takie jak np. zablokowanie przewodu w wyniku ostrych zagięć, „korków wodnych” w zagięciach lub zmniejszenia średnicy wewnętrznej. *Możliwe jest także, że w zbiorniku wodnym osadziło się dużo kamienia, patrz wyżej.*

Przyczyna: niesprawna elektronika panelu sterującego lub zaworu magnetycznego.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić niesprawne elementy.

Przez końcówkę parową wycieka ciepła woda, a w saunie nie ma lub jest mało pary.

Przyczyna: zawór magnetyczny podający wodę zawiesił się w wyniku zanieczyszczenia lub elektrycznego uszkodzenia. Patrz TEST 3.

Usunięcie uszkodzenia: zdjąć i oczyścić zawór magnetyczny lub usunąć uszkodzenie elektryczne.

Przyczyna: uszkodzony zawór magnetyczny.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić zawór magnetyczny.

Przyczyna: uszkodzony układ elektroniczny.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić układ elektroniczny.

Przez końcówkę parową silnym strumieniem lub równomiernie wypływa woda lub cieknie słabym równomiernym strumieniem zmieszana z parą.

Przyczyna: niewielki „korek wodny” w przewodzie parowym.
Usunięcie uszkodzenia: zlikwidować „korek wodny”.

Przyczyna: zbyt długi nie zaizolowany przewód parowy.
Usunięcie uszkodzenia: zaizolować przewód parowy.

Z rury spustowej generatora pary ciągle cieknie ciepła woda.

Przyczyna: zawór magnetyczny automatycznego opróżniania zawiesił się.

Usunięcie uszkodzenia: Wyłączyć generator pary. Sprawdzić powtórnie po 80 min. Jeżeli niesprawność nie znikła, zdjąć zawór magnetyczny automatycznego opróżniania i oczyścić go.

Głośny podźwięk w rurze doprowadzającej wodę przy otwieraniu lub zamykaniu zaworu magnetycznego.

Przyczyna: rury doprowadzające wodę do generatora pary słabo zamocowane.

Usunięcie uszkodzenia: dokładnie zamocować rury doprowadzające wodę do ściany przy pomocy zacisków.

Przyczyna: zjawisko zawrotu wody w rurze doprowadzającej.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić 1m rury doprowadzającej na końcu przy generatorze pary na giętki zbrojony przewód, wytrzymały na wysokie ciśnienie.

Zawór bezpieczeństwa otwiera się lub zadziałało zabezpieczenie temperaturowe.

Przyczyna: przewód parowy zablokowany. Patrz TEST 4.
Usunięcie uszkodzenia: usunąć blokadę przewodu.

Przyczyna: wewnętrzna średnica przewodu parowego jest zbyt mała. Patrz TEST 4.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić przewód lub element łączący zmniejszający średnicę (średnica wewnętrzna nie może być mniejsza niż 12 mm).

Przyczyna: przewód parowy ma zbyt ostre zagięcia. Patrz TEST 4.

Usunięcie uszkodzenia: zmniejszyć zagięcia przewodu parowego (minimalny promień 50 mm).

Przyczyna: duży „korek wodny” w przewodzie parowym. Patrz TEST 4.

Usunięcie uszkodzenia: poprowadzić przewód parowy tak aby „korek wodny” zniknął.

Przyczyna: zbyt dużo kamienia osadzonego w zbiorniku wodnym generatora pary. Patrz TEST 1.

Usunięcie uszkodzenia: wymienić zbiornik wodny z grzałkami.

Już na początku pracy urządzenia, para wytwarzana jest tylko w krótkich odcinakach czasu.

Przyczyna: czujnik termostatu umieszczony w nieodpowiednim miejscu w stosunku do strumienia pary. Patrz TEST 2.

Usunięcie uszkodzenia: przenieść czujnik lub zmienić kierunek strumienia pary.

Przyczyna: kamień lub inne zanieczyszczenia w filtrze czyszczącym.

Usunięcie uszkodzenia: wyjąć i oczyścić filtr.

TEST 1.

Sprawdzanie ilości osadzonego kamienia w zbiorniku wodnym.

Odkręć nakrętkę czopującą, znajdującą się na samej górze generatora pary. Przez otwór opuścić żarówkę od latarki kieszonej, podłączoną przewodami do baterii elektrycznej. Sprawdzić oświetlony zbiornik przez otwór. Jeżeli kamień osadzony jest na wysokości większej niż 3 cm od dna, to oznacza to, że nie była wykonana niezbędna profilaktyka generatora pary, mająca na celu okresowe usuwanie osadzonego kamienia.

Możliwe jest także, że nie działa aparatura automatycznego opróżniania i płukania zbiornika wody. Należy sprawdzić czy na kablu zasilającym generator pary nie jest zainstalowany wyłącznik, który może być wykorzystywany dla wyłączania aparatury po zakończeniu kąpieli parowej. Wyłącznik ten nie może być wyłączany wcześniej niż po 80 min po automatycznym wyłączeniu się panelu sterującego.

Należy sprawdzić działanie automatycznego opróżniania i płukania umieszczając pod zaworem spustowym ok. trzylitrowy pojemnik. Następnie włączyć na 15 min generator pary i wyłączyć tak jak zawsze pod koniec dnia. Po 80 min sprawdzić czy pojemnik jest napełniony wodą. Jeżeli jest pusty to oznacza to, że generator pary jest nieprawidłowo podłączony do sieci elektrycznej lub z jakiegokolwiek przyczyny nastąpiła przerwa w dopływie prądu od rozdzielni elektrycznej do generatora pary. Możliwe jest także uszkodzenie zaworu spustowego lub układu elektronicznego.

TEST 2.

Kontrola działania czujnika temperatury.

Zmoczyć niewielki ręcznik w zimnej wodzie i nakryć nim czujnik temperatury. Jeśli po 20 minutach generator wytwarza parę bez przerwy to urządzenie jest sprawne, lecz czujnik jest nieprawidłowo umieszczony lub temperatura ustawiona jest na zbyt niski poziom. Jeśli generator nie zaczyna wytwarzać pary przyczynę należy znaleźć w spisie uszkodzeń.

TEST 3.

Kontrola działania zaworu magnetycznego.

Wyłączyć generator pary panelem sterującym. Jeśli po 10 minutach woda ciągle wycieka przez końcówkę parową to przyczyną jest zanieczyszczenie zaworu magnetycznego. Należy zdjąć i oczyścić zawór magnetyczny.

Jeżeli woda przestaje wyciekać z końcówki parowej przed upływem 10 minut od wyłączenia panelu sterującego to uszkodzenie ma charakter elektryczny (nieprawidłowe podłączenia lub uszkodzony układ elektroniczny), lub w zbiorniku wodnym osadziło się zbyt dużo kamienia. Patrz TEST 1.

TEST 4.

Kontrola przewodu parowego przy włączaniu się zaworu bezpieczeństwa lub zabezpieczenia temperaturowego.

Odłączyć przewód parowy od generatora pary. Włączyć generator na ok. 1 godz. Jeśli w tym czasie zawór bezpieczeństwa i zabezpieczenie temperaturowe nie włączają się to przewód parowy jest zablokowany i nie przepuszcza pary. Należy usunąć uszkodzenie zgodnie z wyżej umieszczonym spisem.

Jeśli w trakcie wykonywania prac serwisowych konieczne jest opróżnienie zbiornika wody, to należy odłączyć płaski kontakt serwisowych i podłączyć napięcie 230 V bezpośrednio z sieci do zaworu magnetycznego.
UWAGA! Czynność ta może być wykonywana tylko przez upoważnionego elektryka.

TYLÖ®

Producent: TYLÖ AB, Svarvaregatan 6, S-30250 Halmstad, Szwecja.
tel.: +46 35 299 00 00, fax.: +46 35 299 01 98.
Email: info@tylo.se, Internet: www.tylo.com
Generalny przedstawiciel w Polsce: Koperfam Sp. z o.o.
ul. Sikorskiego 5, 05-119 Legionowo, tel./fax: +22 774 11 22

© Publikacja tego dokumentu tak w pełni jak i częściowo jest zabroniona bez pisemnej zgody Tylo. Tylo zastrzega sobie prawo do wymiany wykorzystywanych materiałów, wprowadzania zmian w konstrukcji i wyglądzie.

Svenska

För att ånggenerators automatiska tömning och renspolning inte skall bli satt ur funktion (och därmed minska ånggenerators livslängd) fordras att matarledningen X aldrig får göras strömlös. Givetvis med undantag för service av ånggeneratorn.
Till- och fränkoppling av ånggenerator görs alltid med manöverpanelen eller annan strömbrytare, tidur etc. kopplad på ledningen Z.

English

So that the steam generator's automatic emptying and rinsing functions are not rendered inoperative (which may reduce the life of the generator), it is essential that there is always a current in the power feed cable X. An exception may, of course, be made when servicing the steam generator.
The steam generator is always switched on and off from the control panel or some other switch, timeclock etc. which is connected to the cable marked Z.

Deutsch

Damit die automatische Entleerung des Dampfgenerators nicht außer Funktion gesetzt wird (was die Lebensdauer des Dampfgenerators verringert), darf die Einspeisungsleitung X niemals stromlos sein. Dies gilt natürlich nicht bei Wartungsarbeiten am Dampfgenerator.
Das Ein- und Ausschalten des Dampfgenerators erfolgt stets von der Schalttafel aus oder durch einen Schalter oder Timer an der Leitung Z.

Français

Afin de ne pas entraver la vidange et le nettoyage automatiques du réservoir (et diminuer ainsi la durée de service du générateur), il importe que le câble d'alimentation X soit toujours sous tension, (sauf bien sûr en cas de révision de l'appareil).
La mise en marche et l'arrêt du générateur devront toujours passer par le tableau de commande ou par un autre interrupteur, genre horloge programmable, etc., relié au câble Z.

Norsk

For at steamgeneratorens automatiske tømning og spyling ikke skal bli satt ut av funksjon (og derved forkorte generatorens levetid), må strømmen aldri kobles fra tilførselsledning X. Dette gjelder naturligvis ikke ved service av steamgeneratoren.
Inn- og utkobling av steamgeneratoren skal alltid gjøres med manøversentral eller annen strømbryter, tidsur o.l. koblet til ledning Z.

Suomi

Jotta höyrykehittimen automaattiseen tyhjennykseen ja huhteluun ei tulisi häiriötä (jotka lyhentävät höyrykehittimen käyttöikää), on tärkeää, että virtaa ei katkaista syöttöjohdosta X muulloin kuin höyrykehittimen huollon ajaksi.
Höyrykehittimen käynnistetään ja suljetaan vain ohjauskeskuksesta tai kaapeliin Z asennetun kytkimen tai ajastimen avulla.

Nederl.

Om te voorkomen dat het automatische legen en schoonspoelen van de stoomgenerator uitgeschakeld wordt (en de levensduur van de stoomgenerator wordt verkort), mag de stroom van de voedingskabel X nooit afgesloten worden. Behalve natuurlijk tijdens de servicebeurt.
De stoomgenerator moet altijd in- en uitgeschakeld worden via het bedieningspaneel of met een andere schakelaar, klokje enz. die/dat aangesloten is op de leiding Z.

Italiano

Per non disattivare la funzione di svuotamento automatico e risciacquo del generatore di vapore (e di conseguenza diminuire la durata del generatore stesso) il cavo X deve essere sempre sotto carico. Ovviamente non durante gli interventi sul generatore.
Il generatore di vapore deve essere attivato o spento sempre dal pannello di controllo o da altro interruttore, orologio ecc. collegato al cavo di Z.

Español

Para no desconectar el vaciado y enjuague automático del generador de vapor (y que con ello se reduzca la vida de servicio del generador de vapor) es necesario que la línea de alimentación X tenga siempre corriente. Naturalmente, exceptuando cuando se efectúa mantenimiento del generador de vapor.
La conexión y desconexión del generador de vapor se hace siempre con el cuadro de mando u otro interruptor, temporizador, etc. conectado a la línea Z.

Português

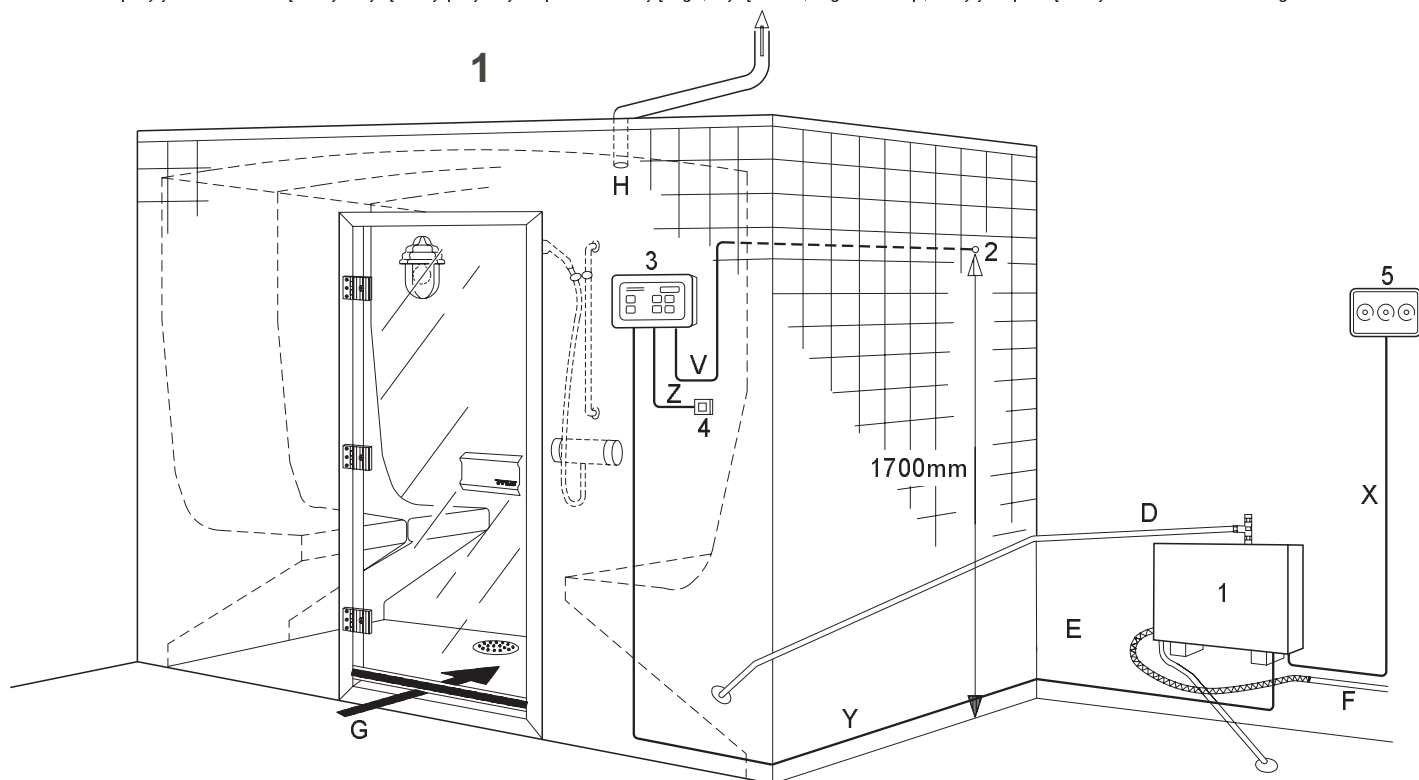
Para não desligar as funções de escoamento e lavagem automáticas do gerador de vapor (o que poderia reduzir a duração do próprio gerador) é necessário que o cabo de alimentação X disponha sempre de corrente. Exceptuando, naturalmente, quando se procede a operações de manutenção do gerador. O gerador de vapor deverá ser sempre ligado ou desligado a partir do painel de controlo ou a partir de um outro interruptor, temporizador etc, ligado ao cabo Z.

Русский язык

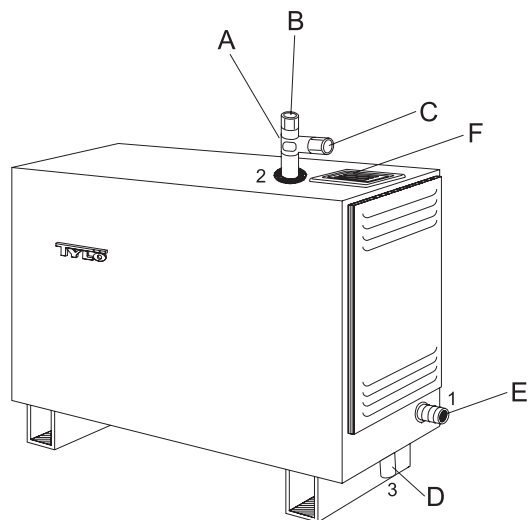
Для того, чтобы автоматическое опорожнение и ополаскивание парогенератора работало нормально (в противном случае уменьшается срок службы парогенератора), необходимо, чтобы питающий кабель X всегда находился под напряжением. Исключением является выполнение профилактических работ с парогенератором.
Включение и выключение парогенератора всегда выполняется с панели управления или с помощью другого выключателя, недельных часов и т.п., подключенных к кабелю Z.

Język Polski

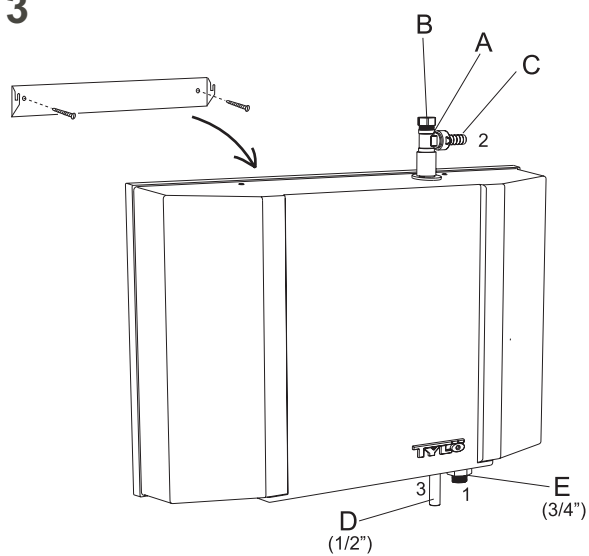
W celu prawidłowego działania funkcji automatycznego opróżniania i przepłukiwania zbiornika (funkcja ta znacznie wydłuża żywotność generatora), należy zapewnić ciągły dopływ prądu kablem oznaczonym X. Oczywiście, wyjątkowo zasilanie należy odłączać podczas prowadzenia prac konserwacyjnych i serwisowych.
Generator pary jest zawsze włączany i wyłączany przy użyciu panelu sterującego, wyłącznika, regulatora itp, który jest podłączony do kabla oznaczonego Z.



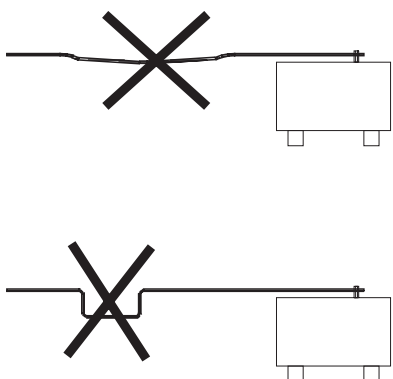
2



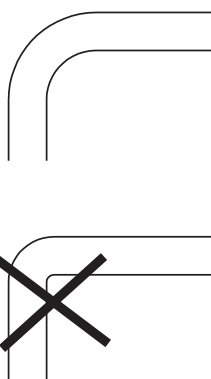
3



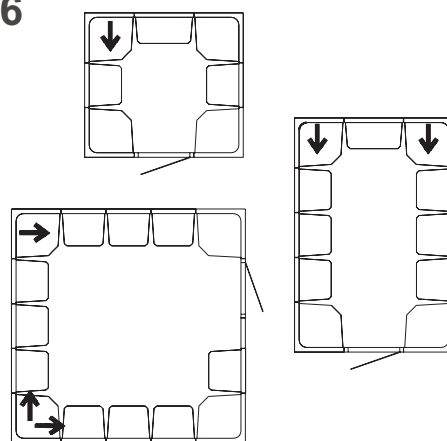
4



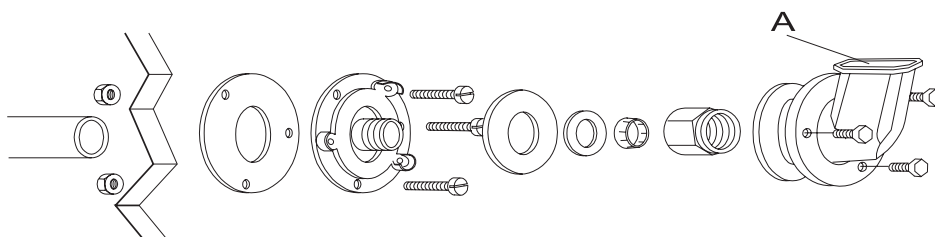
5



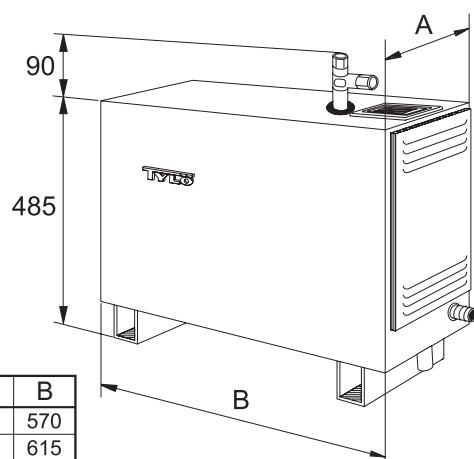
6



7

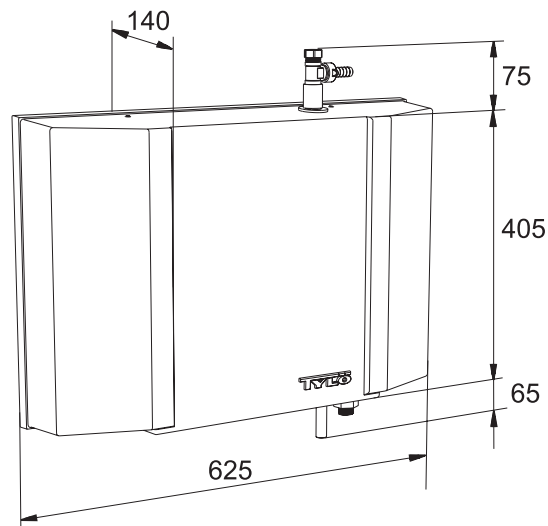


8



kW	A	B
6-12	224	570
18-24	445	615

9

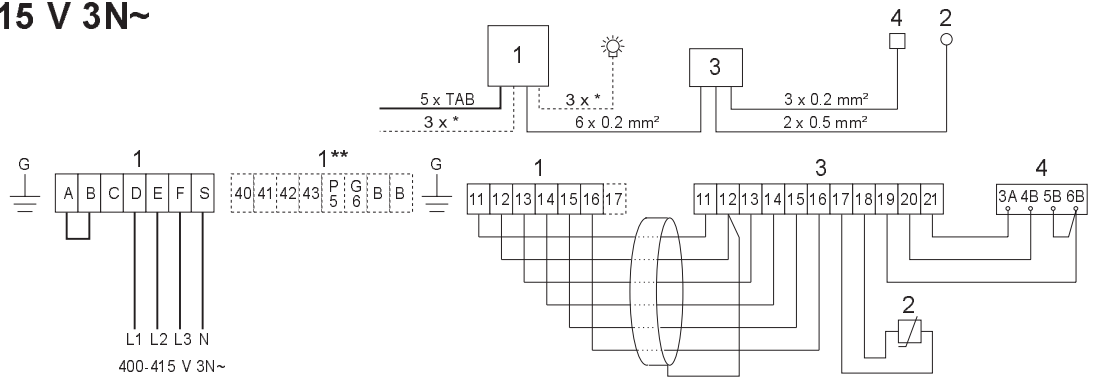


10

STEAM: Type VA 6 - 24 kW, Type VB 6 (6.6 kW) **400 - 415 V 3N~**

TAB

kW	Amp	mm ²
6	9	1.5
6.6	10	1.5
9	13	2.5
12	18	4
18	26	10
24	35	10

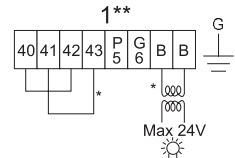


- 1 = VA, VB
 2 = thermistor (sensor)
 3 = CC10, CC50, CC100
 4 = external switch

10a.

6 - 9 kW

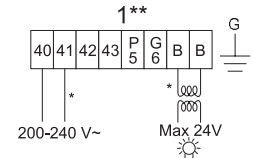
* 6.6 kW = 1.5 mm²
 * 9 kW = 2.5 mm²



10b.

12 - 24 kW

* 1.5 mm²



11

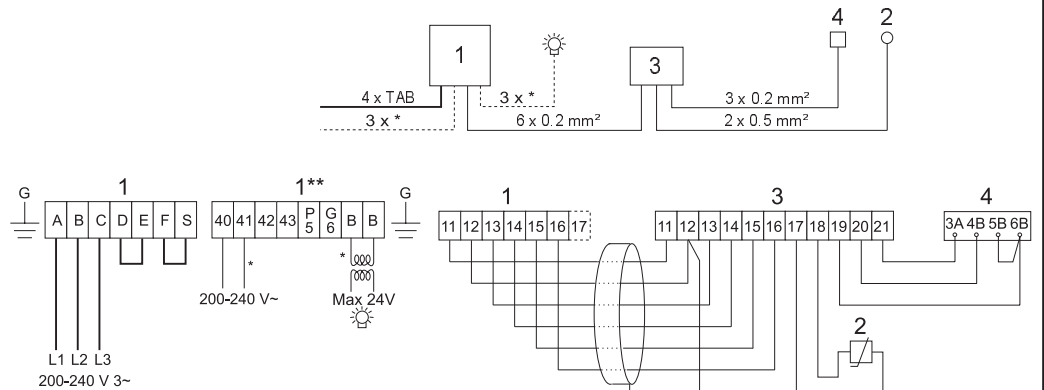
STEAM: Type VA 6 - 24 kW, Type VB 6 (6.6 kW) **200 - 208 - 230 - 240 V 3~**

TAB

kW	200-208 V 3~			230-240 V 3~		
	Amp	mm ²	AWG	Amp	mm ²	AWG
6	18	4	10*	15	2.5	12*
6.6	19	4	10*	17	4	12*
9	26	10	10*	23	6	8*
12	35	10	6*	30	10	8*
18	52	25	6**	45	16	6*
24	70	35	3**	60	25	4**

- 1 = VA, VB
 2 = thermistor (sensor)
 3 = CC10, CC50, CC100
 4 = external switch

For USA only:
 * Use 60° C copper wire.
 ** Use 75° C copper wire.
 Not UL-listed for more
 than 48 Amps.



* 1.5 mm²

12

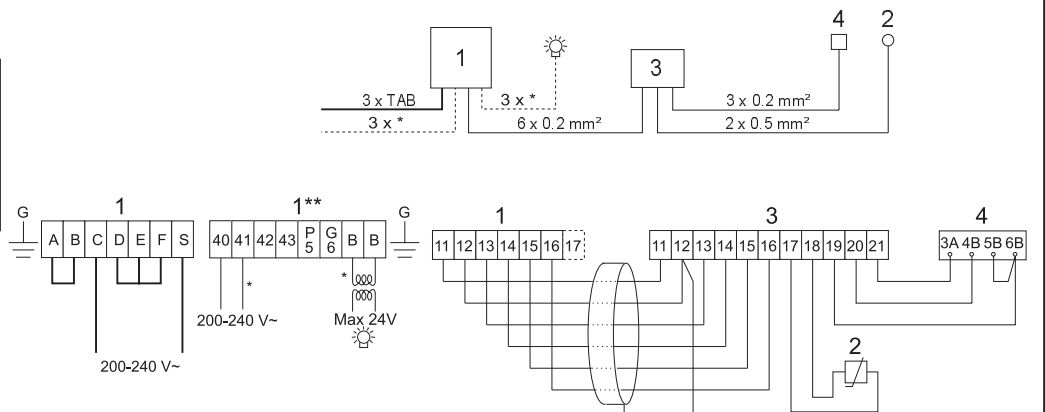
STEAM: Type VA 6 - 12 kW, Type VB 6 (6.6 kW) **200 - 208 - 230 - 240 V~**

TAB

kW	200-208 V~			230-240 V~		
	Amp	mm ²	AWG	Amp	mm ²	AWG
6	30	10	8*	26	10	8*
6.6	33	10	8*	29	10	8*
9	45	16	6*	40	16	6*
12	-	-	-	52	16	6**

- 1 = VA, VB
 2 = thermistor (sensor)
 3 = CC10, CC50, CC100
 4 = external switch

For USA only:
 * Use 60° C copper wire.
 ** Use 75° C copper wire.
 Not UL-listed for more
 than 48 Amps.



* 1.5 mm²

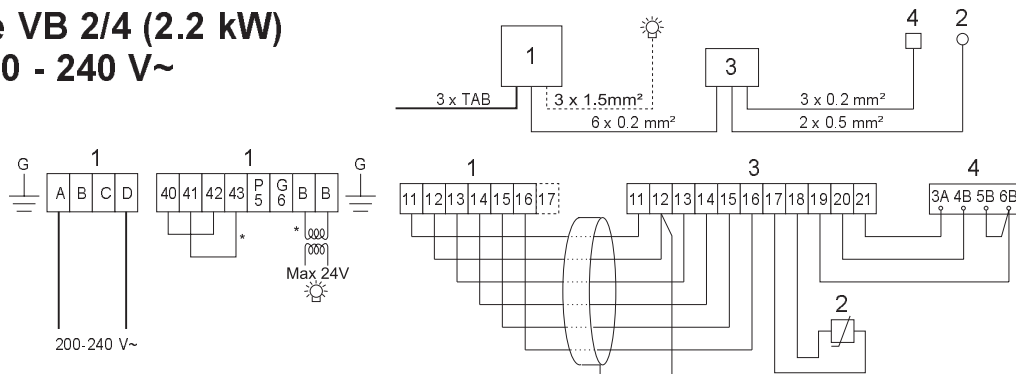
13 STEAM: Type VB 2/4 (2.2 kW) 200 - 208 - 230 - 240 V~

TAB

200-208 V~		230-240 V~		
Amp	mm²	Amp	mm²	Awg
11	2.5	10	1.5	14

1 = VB
2 = thermistor (sensor)
3 = CC10, CC50, CC100
4 = external switch

* 1.5 mm²

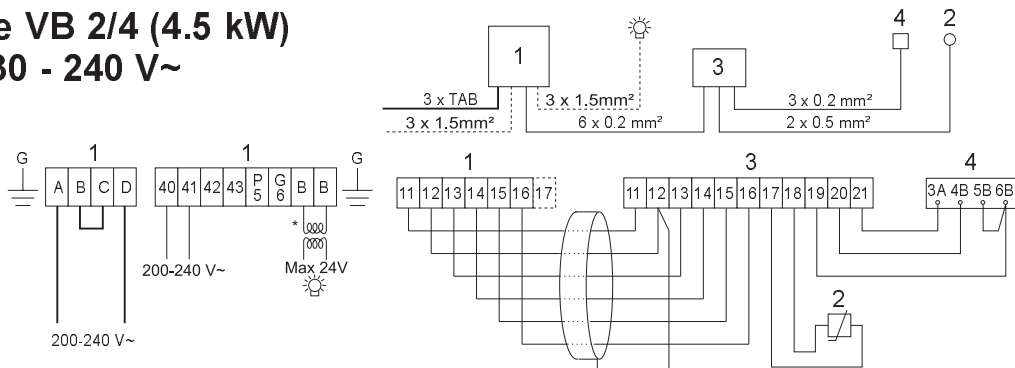


14 STEAM: Type VB 2/4 (4.5 kW) 200 - 208 - 230 - 240 V~

TAB

200-208 V~		230-240 V~		
Amp	mm²	Amp	mm²	Awg
23	6	20	4	12

1 = VB
2 = thermistor (sensor)
3 = CC10, CC50, CC100
4 = external switch



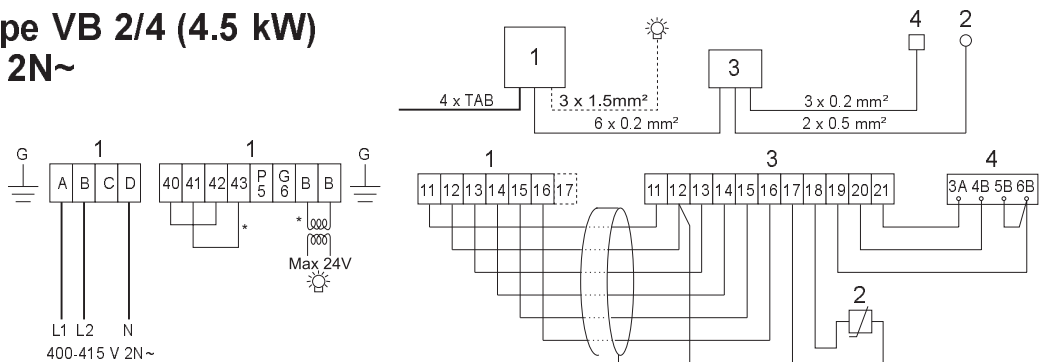
15 STEAM: Type VB 2/4 (4.5 kW) 400 - 415 V 2N~

TAB

Amp	mm ²	Awg
10	1.5	14

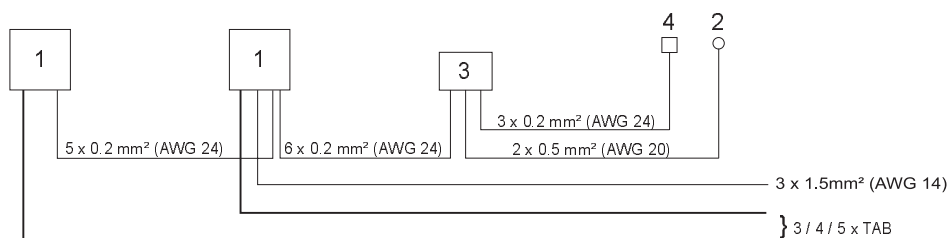
1 = VB
2 = thermistor (sensor)
3 = CC10, CC50, CC100
4 = external switch

* 1.5 mm²



16 STEAM: Type VA (2x), Type VB (2x)

1 = VA (2x), VB (2x)
2 = thermistor (sensor)
3 = CC10, CC50, CC100
4 = external switch



17

DIP-switch	Function	DIP-switch	Function
	1 Hour		6 Hour
	2 Hour		NO TIMER
	4 Hour		TEST

• = Switch position at the DIP-switch.