

Общая информация

Чтобы получить максимальную выгоду от вашего теплового насоса FIGHTER 1320, вы должны прочитать эту инструкцию. FIGHTER1320 - тепловой насос предназначен для обогрева больших жилых домов и промышленных зданий. Почву, скалу или озеро можно использоваться как источник высокой температуры. FIGHTER1320 - шведский продукт высокого качества, предлагающий продолжительный жизненный цикл и безопасность использования. В инструкции также описаны дополнительные устройства для FIGHTER 1320, а в картинках наглядно представлен тепловой насос с установленными приспособлениями.

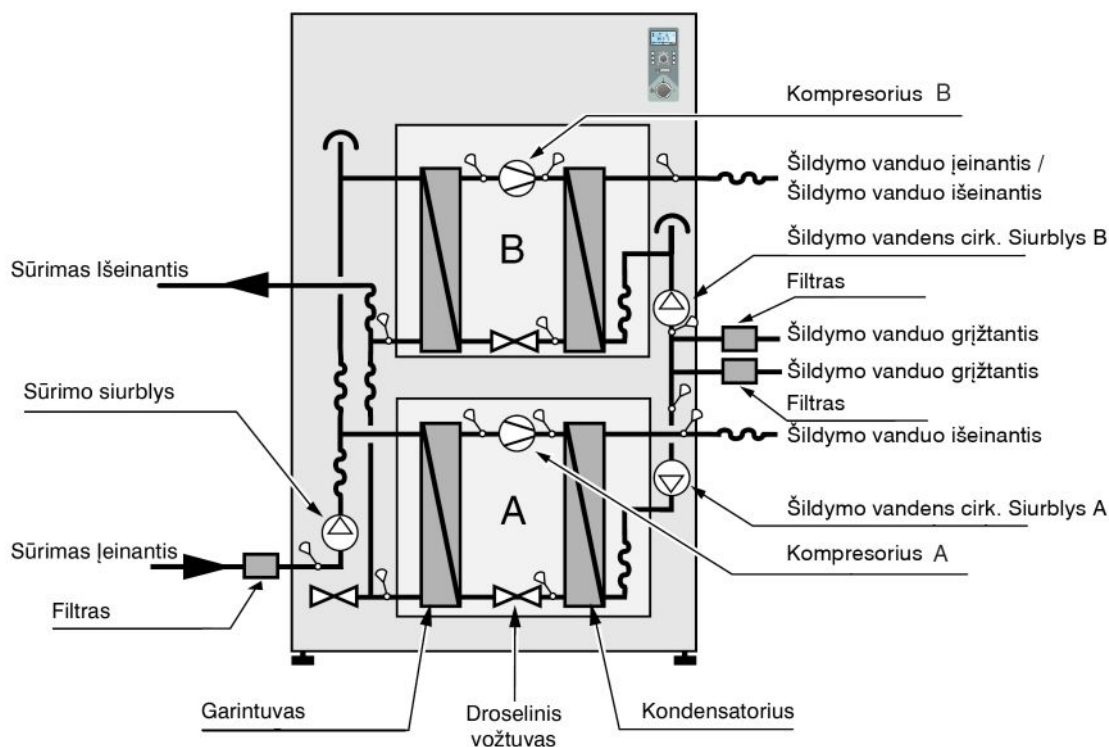
Описание системы

Принцип действия

FIGHTER 1320 состоит из двух тепловых насосов-модулей и центрального процессора для управления дополнительными устройствами. FIGHTER 1320 имеет вмонтированные насосы для циркуляции, для поддержки циркуляции подогревающей воды и охлаждающей жидкости. Энергия из источника высокой температуры переносится через закрытую систему коллектора, в котором циркулирует смесь воды и антифриза. Источник высокой температуры может быть скала, почва,

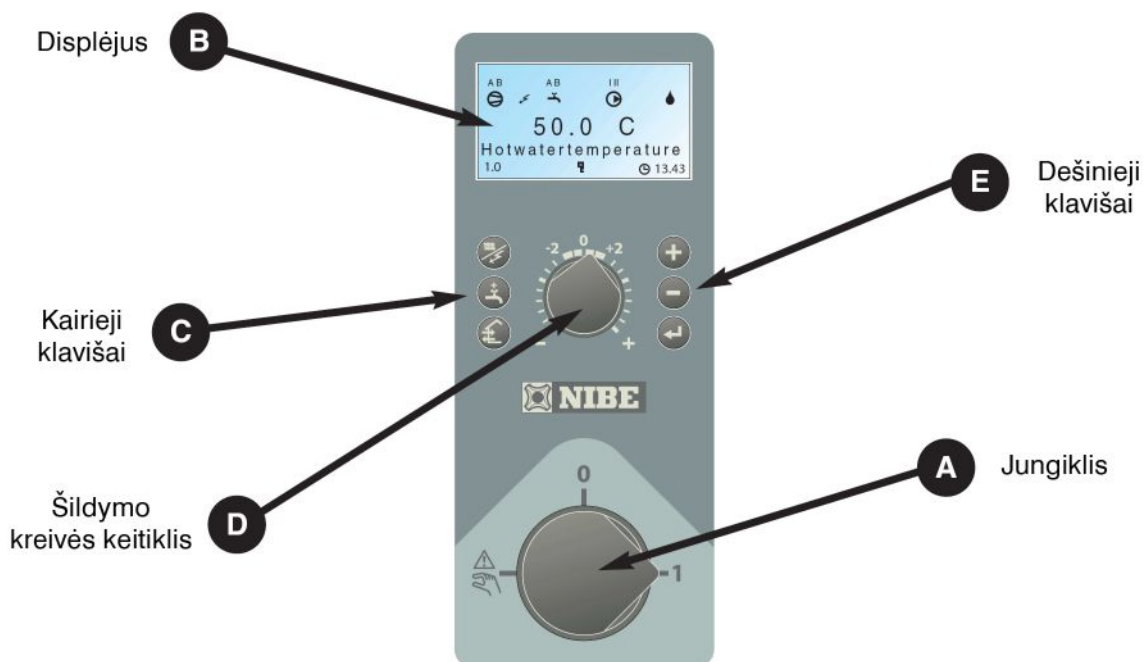
озеро, выходящий из вентиляционной системы воздух или т.п.

Грунтовые воды могут также использоваться как источник теплоты. Это требует наличие дополнительного теплообменника. Коллекторная жидкость отдает свою теплоту охлаждающему агенту в испарителе теплового насоса. Потом агент испаряется и сжимается в компрессоре. Температура агента увеличивается, и подается в конденсатор, где отдает свое тепло воде отопительной системе.



Передняя панель

Размещение



Объяснение

A

Переключатель

- с тремя положениями:
- 1 Нормальный режим. Все функции контроля подключены.
 - 0 Тепловой насос выключен.
 - См. Позицию: описание функций – Запуск> Резервный способ.

Пока система не будет заполнена не переключать выключатель в позицию 1 или противоположную.

B

Дисплей

Первый ряд:



Символ компрессора. Указывает, что один из компрессоров теплового насоса задействован.

A – компрессор A задействован (более низкий модуль)
B – Компрессор B задействован (главный модуль)



Дополнительный символ. Указывает, когда спираль для нагрева воды в эксплуатации.

B



Символ «экстра горячая вода» Указывает, когда функция экстрара горячей воды активна.

A – указывает, что временное температурное увеличение активизировано.
B – указывает, что периодическое или по времени установленное температурное увеличение активизировано.



Символ функции циркуляционного насоса .

I – указывает, что нагревающий средний насос A в эксплуатации
II - указывает, что нагревающий средний насос B в эксплуатации.



Символ котла жидкого топлива указывает, что котёл жидкого топлива активизирован.

Второй ряд: Показатель текущего параметра.
Третий ряд: Описание текущего параметра.
Четвёртый ряд: Числа меню, ключевой замок, символ часов и время



Дисплей (продолжение):



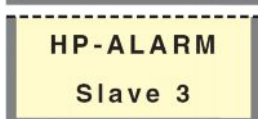
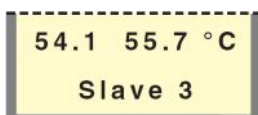
ключевой замок.

Программа игнорирует нажимаемую кнопку „enter», когда ключевой замок активирован, это препятствует неумышленному изменению параметров настройки. Ключевой замок активируется в основном меню, нажимая плюс и минус кнопки одновременно. Символ «ключ» покажется на дисплее. Та же самая процедура используется, чтобы отключить



Символ становится видимым, когда выбрана функция таймера, например, периодическое понижение температуры потока или урегулирования времени для дополнительной горячей воды.

Экран („Screen saver“):



На экране можно видеть сигналы тревоги, температуру потоков, предоставленную компрессорами (VBFA и VBFB) в настоящий момент, информацию о том, является ли тепловой насос основным или вспомогательным. **Экран отключается, нажатием кнопки „enter“ и удерживанием нижней левой кнопки в течении приблизительно 8 секунд.** Меню 1.0 будет показано на экране. „Screen saver“ возвращается в бывшую позицию автоматически спустя 30 минут после того, как последняя кнопка была нажата, и запущен тепловой насос.



Кнопки левой стороны:

Когда кнопка находится позиция выключено. Когда температура уровень (меню 1.4). После температура уровень. Функция активна, когда указана «А».



Экстра

нажата, на экстра горячей функция экстра горячей воды температура выше символа «А».



горячая вода

дисплее видно, в каком положение воды: 24, 12, 6 и 3 часа или горячей воды активирована, увеличивается на более высокий возвращается к нормальному «Экстра горячая вода» будет



Смотрите функции Желаемый

циркуляционного нагревателя,

операционную кнопку. Выбор не



экрана (screen saver).

операционный режим. Относительно разрешения/блокирования насоса и дополнительного устанавливается используя

Текущий операционный режим показан на дисплее, режим изменяется при нажатии и удерживании кнопки. Дисплей возвращается к нормальному режиму при нажатии кнопки «enter».

Различные операционные режимы:

Авто режим: FIGHTER 1320 автоматически выбирает операционный режим, принимая во внимание наружную температуру. Циркуляционный насос и дополнительное нагревание может быть задействовано, когда возникает потребность.

Летний режим: Только горячее производство воды, используя FIGHTER 1320. Циркуляционные насосы и дополнительное нагревание заблокированы. Однако когда функция экстра горячей воды активирована, может подключиться дополнительный нагреватель.

Весенний/Осенний режим: Только производство обогрева и горячей воды, используя FIGHTER 1320. Циркуляционные насосы являются эксплуатационными. Однако, когда функция дополнительной горячей воды активирована, может подключиться дополнительный нагреватель..

Смещение кривых нагревания

Кнопка урегулирования кривых нагревания

используется, чтобы изменить параллельное погашение нагревающейся кривой и тем самым температуру комнаты. Поворот по часовой стрелке увеличивает температуру комнаты. Когда ручка повернута,

меню 2.0 это показывается на дисплее и объём для расчетного потока изменяется. **Важно! Только ручка на пульте может быть использована для этой установки.**

Кнопки на правой стороне:



Плюс кнопка используется, чтобы передвигаться в меню (вперед) или увеличить значение выбранного параметра. См. раздел Контроль > Основное.

Минус кнопка используется, чтобы передвигаться в меню (назад) или уменьшать значение выбранного

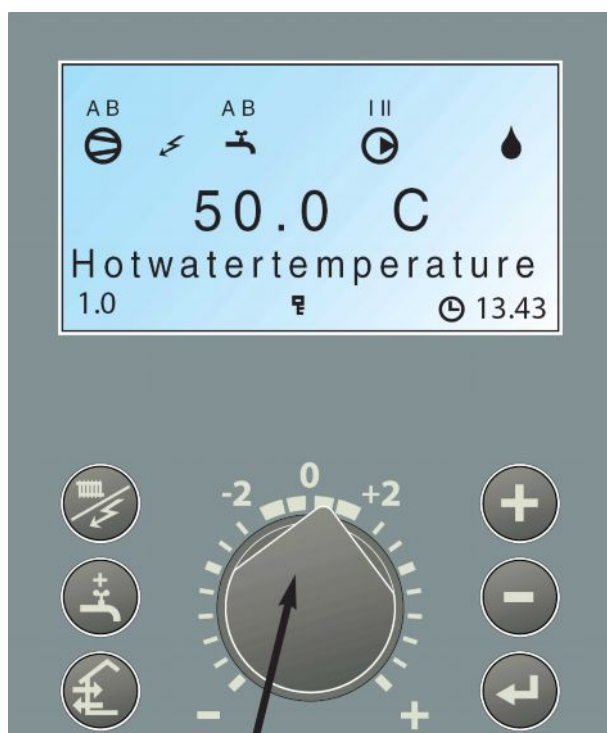
параметра. См.раздел Контроль> Основное.

„enter“ **кнопка** используется, чтобы выбрать подменю в системе меню, активизировать изменения параметра, подтвердить изменение параметра. См. раздел Контроль > Основное.

Комнатная температура

Система автоматического контроля нагрева

Внутренняя температура зависит от нескольких факторов. Солнечный свет и излучаемое тепло от людей и домашних машин. Этого обычно достаточно, чтобы держать дом теплым во время более теплого времени года. Когда воздух снаружи остывает, система нагрева должна быть запущена. Чем холоднее снаружи, тем более теплыми должны быть радиаторы и система нагрева пола.



Šildymo kreivės
keitiklis

Производство тепла, обычно контролируется принципом конденсирования. Это регулирование производится автоматически, однако основные параметры настройки должны сначала быть сделаны на котле – смотреть раздел «Комнатная температура» > «стандартные настройки».

Стандартные настройки

Основное нагревание устанавливается, используя меню 2.1 и ручки управления, регулирующие кривые нагревания. Если необходимая комнатная температура не получена, необходимо осуществить переустановку.

Важно! Между установками следует сделать перерыв в 1 день, так температура сможет стабилизироваться.

Подрегулирование стандартных настроек

Холодное время года

Когда температура комнаты слишком низкая, величить кривую в меню 2.1 на одну шкалу.

Когда температура комнаты слишком высокая - понизить на одну шкалу.

Тёплое время года

Если температура комнаты низкая, повернуть ручку регулировки кривой на один шаг по часовой стрелке.

Если температура комнаты высокая, повернуть ручку регулировки кривой на один шаг против часовой стрелки.

Изменение комнатной температуры

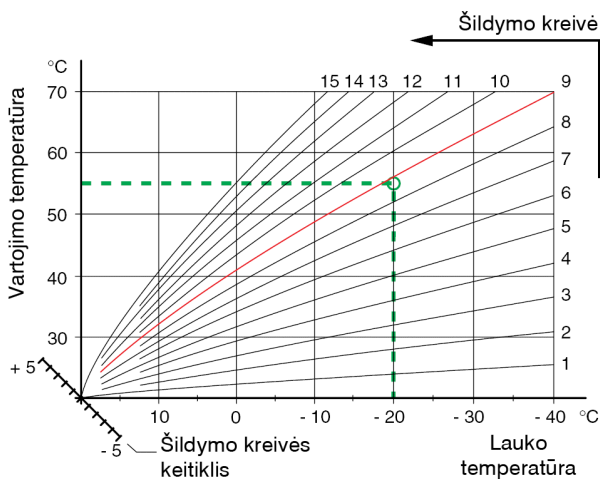
Если вы хотите временно или надолгое время понизить/повысить комнатную температуру, поверните ручку изменения кривой вправо, или влево. Поворот на одну – три линии изменяют комнатную температуру приблизительно на один градус.

Установки контроля нагревания

Управление системой нагрева FIGHTER 1320 контролируется по внешней температуре. Это означает, что температура потока регулируется относительно потока температуры снаружи. Отношение между наружной температурой и температурой потока установлено в меню 2.1, кривой. Диаграмма основана на изменениях наружной температуре и необходимой температуры для системы нагрева. Когда эти два показателя встречаются, наклон кривой контроля нагревания может быть прочитан. Эти изменения производятся с помощью поворота ручки изменения кривой. Подходящая величина установки для отопления пола - 1 и для системы с радиаторами - 2.

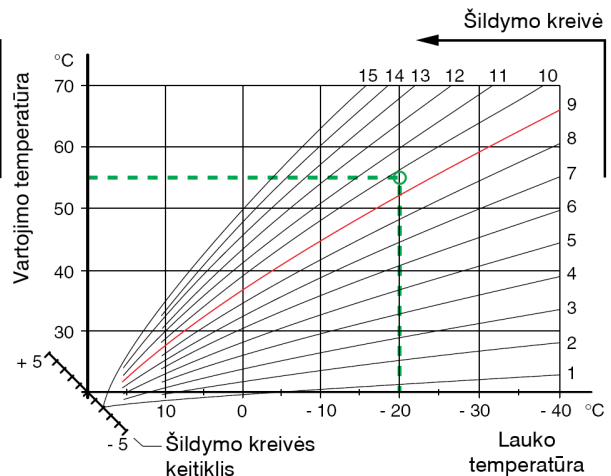
Кривая нагревания при

установке „0“

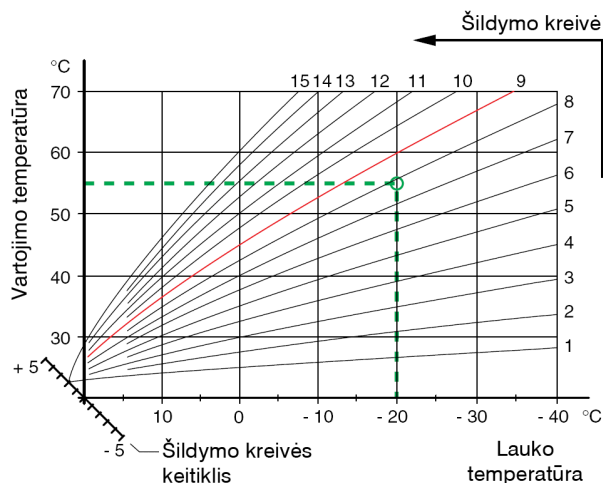


Кривая нагревания

при установке „-2“



Кривая нагрева при установке „+2“



Основная информация для монтажника

Транспортировка и складирование

FIGHTER 1320 должен транспортироваться и складироваться в вертикальном положении, в сухом состоянии.

Монтирование

FIGHTER 1320 должен быть установлен на устойчивой поверхности, предпочтительно бетонированном полу или цементном фундаменте в котельной или отдельной комнате. Избегайте установки к стене соприкасающейся со спальней комнатой или изолируйте эту стену звуко-изоляцией.

Ведущий/ведомый

Некоторые FIGHTER 1320s могут быть связаны между собой. Это выполняется, выбрав один тепловой насос как Ведущий, а другие как Ведомые. Внешние устройства, т.к. например топливный котел, связаны с Ведущим устройством. Каждое Ведомое устройство получает однозначный адрес для коммуникации с Ведущим устройством. Смотреть: «Описание функций» - «Запуск» - «Ведущий/Ведомый».

Внешний контроль

FIGHTER 1320 может управляться используя сигналы от внешней системы (например. DUC). Смотреть: «Описание функций» - «Внешний контроль»

Тип	Рекомендуемая длина коллектора в почве	Глубина активной скважины в горной породе
20	3 x 300 – 3 x 400 м	2 x 150 – 3 x 150 м
25	3 x 375 – 3 x 500 м	2 x 150 – 3 x 150 м
30	3 x 450 – 4 x 450 м	2 x 150 – 3 x 150 м
40	4 x 500 – 6 x 500 м	2 x 150 – 3 x 150 м

Максимальная длина каждой петли - 500 м.

Обычно используемые трубы - PEH 40 x 2.4 PN 6.3. Длина трубного коллектора зависит от породы/почвы и системы обогрева, например радиаторы или обогрев полами. Коллекторы всегда подключаются параллельно, с некоторыми средствами наладки потока. Для поверхностной почвы, трубы должны быть погружены на глубину приблизительно 1 метра, и расстояние между ними должно

быть, по крайней мере 1 метр. Для горной породы должно быть расстояние, по крайней мере 15 метров между скважинами.

Проверка

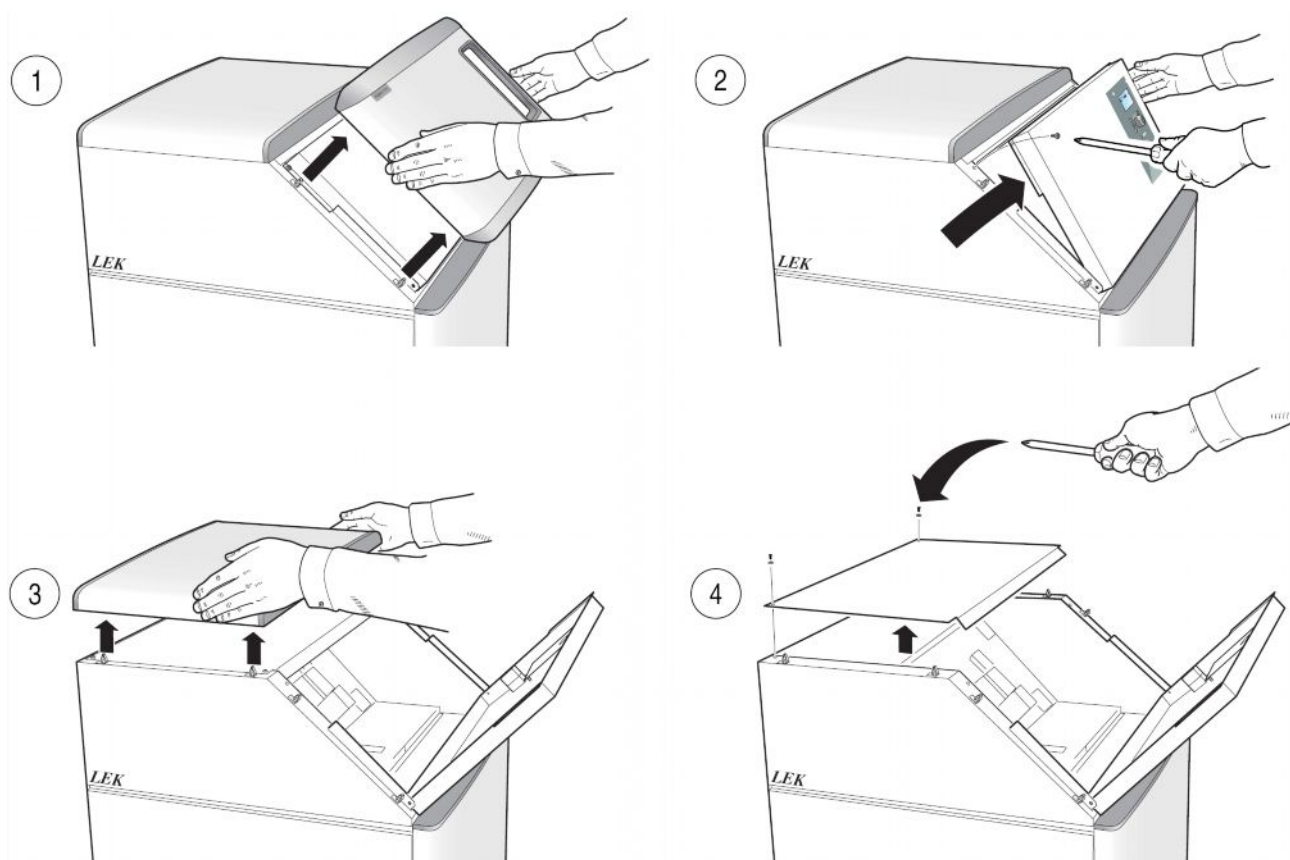
В соответствии с инструкциями, тепловая система должна быть испытана перед вводом в эксплуатацию. Осмотр/испытание должно быть выполнено компетентным лицом. Это относится к закрытым системам обогрева. Если тепловой насос заменен, установка должна быть проверена вновь.

Важно!

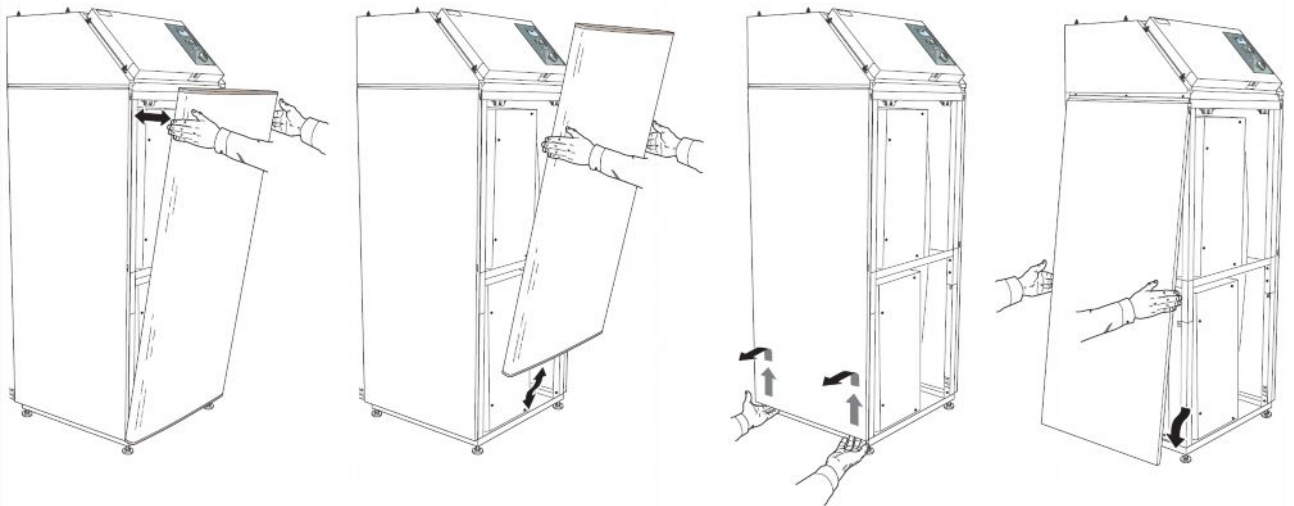
Датчики и связывающие кабели должны быть проложены отдельно от электро-кабелей. Кабели и датчики должны быть изолированы и прокладываться в специальных кабельных тубках.

Снятие крышек

Снятие верхних крышек



Снятие нижних крышек



Соединение труб

Общая информация

Установка труб должна быть выполнена в соответствии с текущими нормами и директивами. FIGHTER 1320 может работать до температуры возвращения приблизительно 50 °С (45 °С для FIGHTER 1320-40) и исходящий температуры из теплового насоса приблизительно 60 °С (55 °С для FIGHTER 1320-40). FIGHTER 1320 не имеет клапанов и они должны быть приспособлены вне теплового насоса, для технического обслуживания.

Соединение труб (сторона нагрева)

Трубы подсоединены с задней стороны теплового насоса.

Необходимые предохранительные приборы, отключающие клапаны, фильтры и гибкие шланги должны быть установлены.

Чтобы обеспечить гарантированный поток некоторые термостаты с радиаторов должны быть сняты или установлен пусковой клапан.

Устройство спроектировано так, что горячая вода может подготавливаться с одним или двумя модулями. В зависимости, какой способ будет выбран, зависит схема инсталляции труб и эл. Частей.

Подсоединение труб (сторона коллекторной жидкости)

Выбор размера коллектора зависит от качества грунта мощности устройства.

Устанавливать коллектор желательно под наклоном (устройство в высшей точке), чтобы избежать воздушных пробок.

Если это не возможно, на самом высоком уровне установите места для спуска воздуха. Все коллекторные трубопроводы в котельнях должны быть изолированы во избежания образования конденсата.

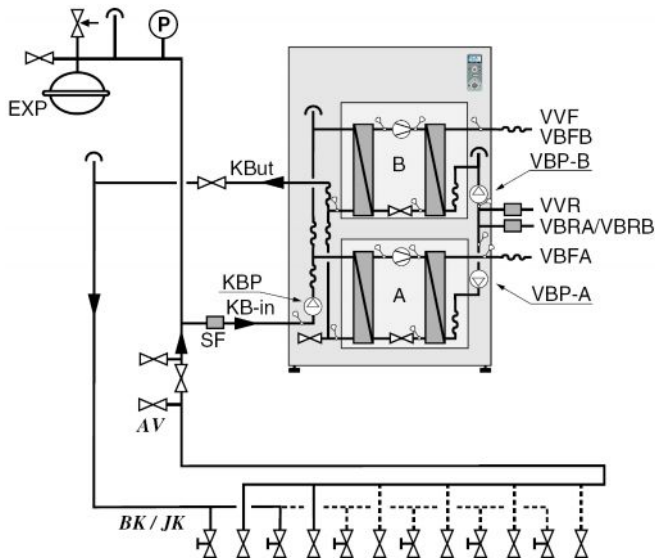
Поскольку температура системы коллектора может упасть ниже 0 °С, точка замерзания жидкости не должна быть выше -15 °С. Считается один литр готовой смешанной незамерзающей жидкости на метр коллектора (при использовании РЕМ труб 40 x 2.4PN 6.3).

На систему коллектора должна быть установлена табличка с информацией о залитой в неё жидкости. Клапаны отключения должны быть установлены насколько возможно ближе к теплому насосу. Фильтр устанавливается на входящую систему устройства.

В случае использования открытого водоёма для источника тепла – должна быть установлена промежуточная циркуляционная линия для защиты от холода, так как в противном случаи повышается опасность замерзания воды в испарителе.

ВАЖНО!

Перед соединением все трубопроводы должны быть продуты воздухом и очищены от посторонних примесей.



- AV Клапан отключения
- BK Коллектор
- EXP Ёмкость уровня
- JK Коллектор почвы
- KB in Коллекторная жидкость в
- KB ut Коллекторная жидкость из
- KBP Насос коллекторной жидкости
- SF Фильтр

Соединение труб

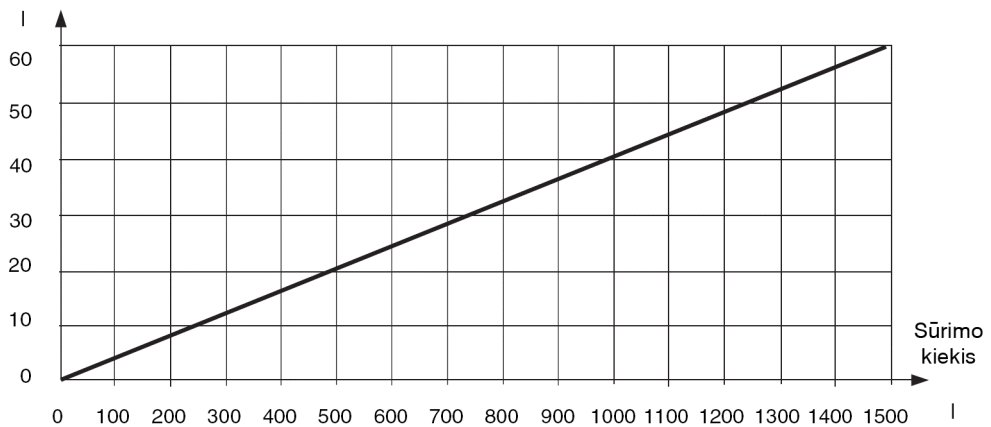
Расширительный резервуар

Система коллекторной жидкости должна быть оснащена расширительным резервуаром. Если есть ёмкость уровня, она должна быть заменена. Давление в системе коллекторной жидкости должно быть примерно 0.5 бар. Расширительный резервуар должен быть выбран по диаграмме. Расширительный

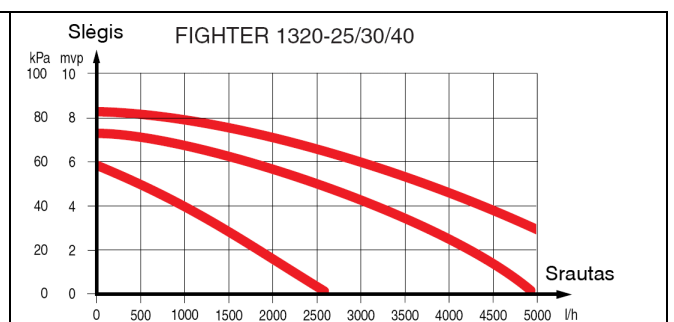
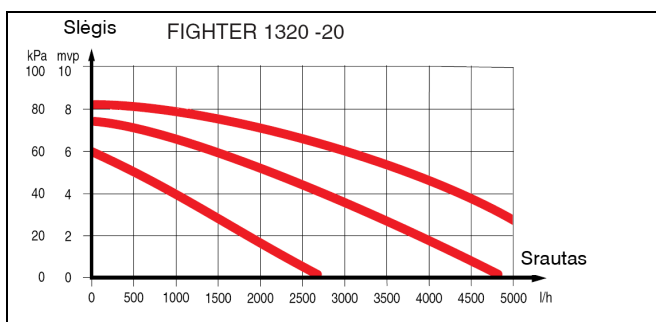
резервуар выравнивает колебания давления при разницах температур от -10 °C до 20 °C впри давлении 0.5 бар.

Предохранительный клапан должен быть выбран с открытием при давлении в 3 бар.

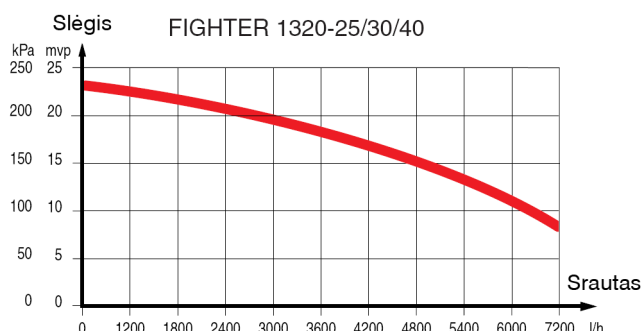
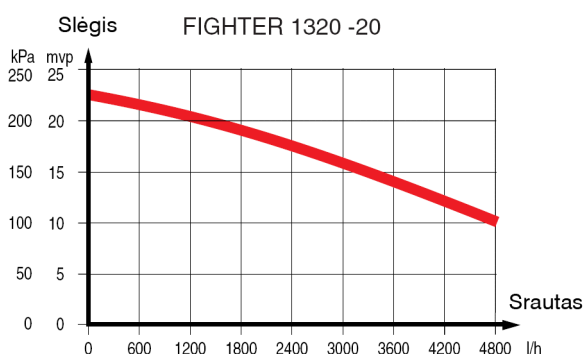
Išsiplėtimo bakelio talpa



Характеристики насосов отопительной части



Характеристики насосов коллекторной жидкости



Соединение труб

Заполнение коллектора и удаление воздуха

Чтобы заполнить систему колектора, надо приготовить незамерзающую коллекторную жидкость в открытом контейнере и соединить с насосом, как показано на схеме. Температура замерзания жидкости должна быть ниже $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1. Закрываем клапан на основном трубопроводе, между соединениями обслуживания.
2. Запускаем насос заполнения, который качает жидкость из открытого сосуда в

коллектор. Заполняем то тех пор, пока жидкость начнёт переливаться через возвратную линию коллектора.

3. Жидкость циркулирует через смешивающий открытый сосуд до тех пор, пока не начнёт возвращаться из коллектора без воздушных пробок.

4. Останавливаем насос заполнения, чистим фильтр и снова запускаем.

5. Пока работает насос заполнения, открываем клапан на основном трубопроводе, между соединениями обслуживания, для спуска воздуха в этой части.

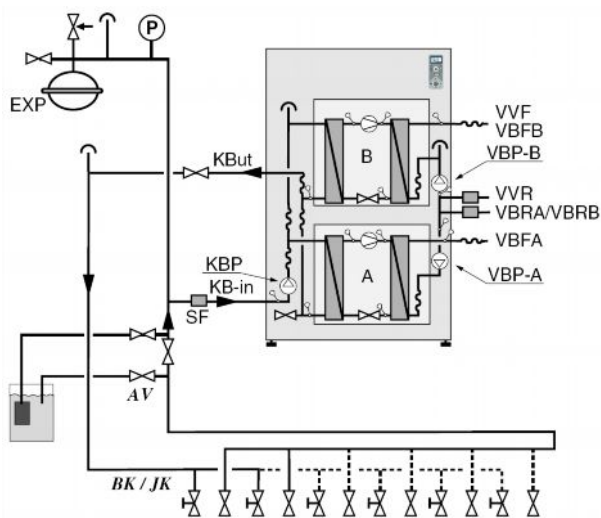
6. Закрываем клапан на возвратной линии.

7. Опрессовываем систему (макс. до 3 бар.), используя насос заполнения.

8. Закрываем клапан заполнения и останавливаем насос заполнения.

Заполнение системы отопления

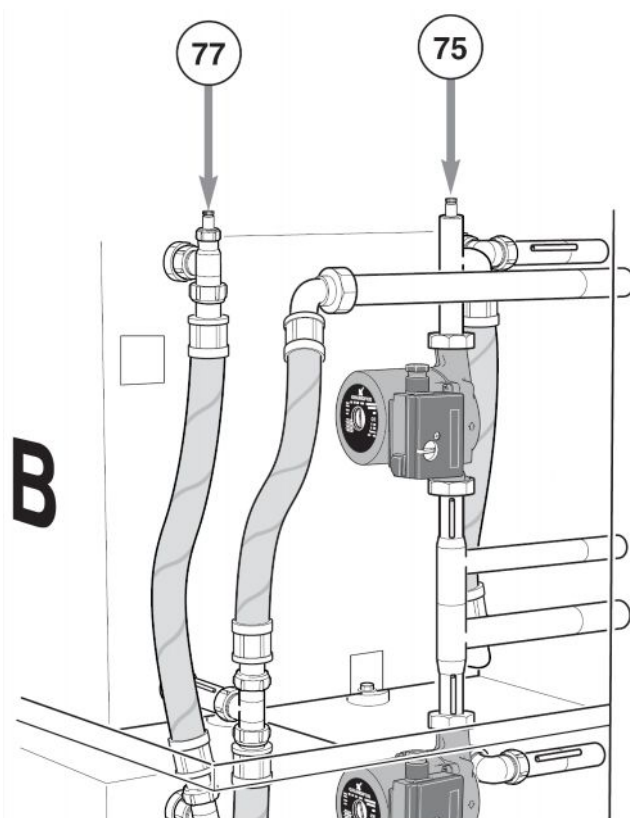
Заполняем систему отопления, пока не удостоверимся, что необходимое давление достигнуто и в система нет воздуха.



AV	Клапан отключения
BK	Коллектор
EXP	Ёмкость уровня
JK	Коллектор почвы
KB in	Охлаждающая жидкость в
KB ut	Охлаждающая жидкость из
KBP	Насос охлаждающей жидкости
SF	Фильтр

Соединение труб

Внутренние клапаны удаление воздуха



Удаление воздуха в системе отопления (75)

Воздух выделяется из горячей воды, по этому может понадобится его удаление. Если слышны звуки от теплового насоса, система требует удаления воздуха. Только когда система полностью провентилирована, можно приступать к регулировочным работам.

Удаление воздуха в системе коллекторной жидкости (77)

Проверьте, весь ли воздух удален из системы коллектора, при помощи открытия клапаны коллекторной системы. Давление в системе проверяется при помощи манометров. Заполнение и удаление воздуха в коллекторе повторяется, до тех пор пока весь воздух не будет удален, и установиться давление 0.5 - 3 бар..

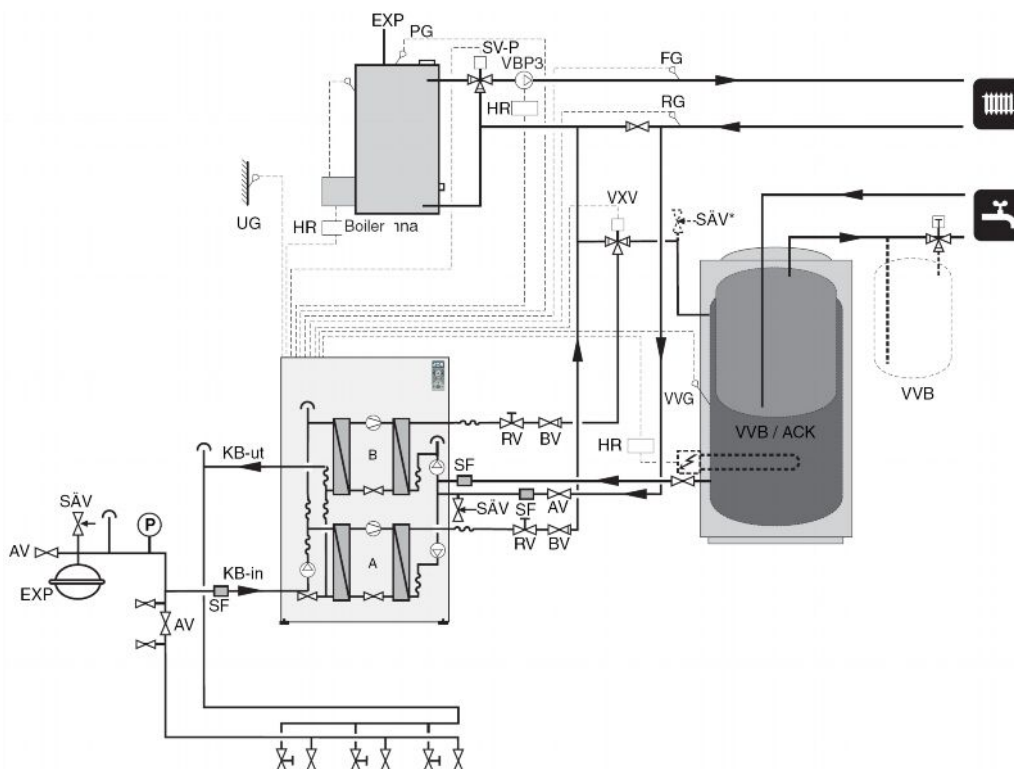
Комбинирование с другим оборудованием

FIGHTER 1320 может быть соединён с другими устройствами различными способами.

Много различных вариантов соединений можно найти на странице:

<http://www.nibe.se/vvs/produkter/mvp/dockning.asp>

Пример соединения Fighter 1320 с котлом жидкого/твёрдого топлива и бойлером воды (конденсационного типа)

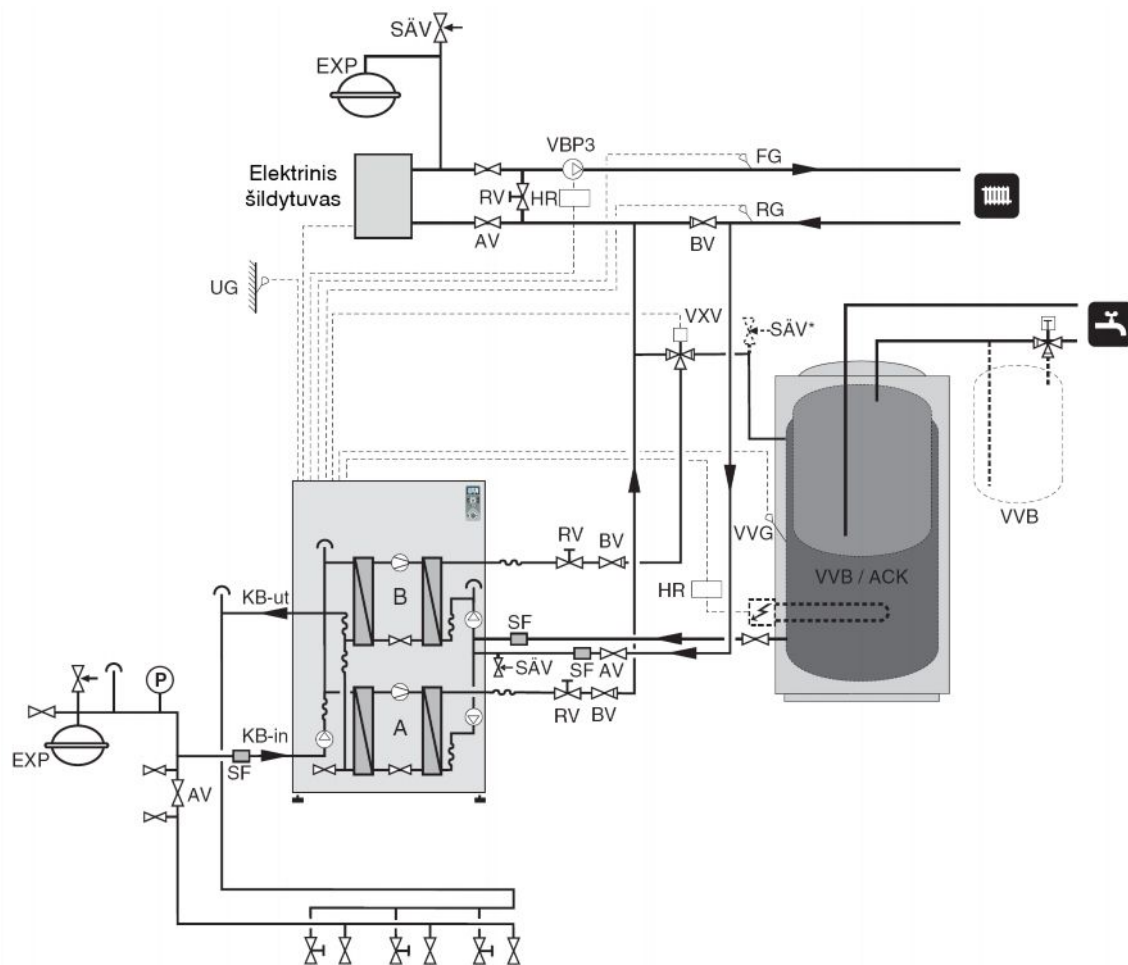


FIGHTER 1320 приготавливает горячую воду, используя один модуль теплового насоса (B), через клапан управления (RV). Когда водный резервуар, нагреватель (VVB/ACK) достаточно нагрелся, переключающий клапан (VXV) переключает поток в систему отопления. Если появляется необходимость в отоплении, модуль A запускается первым. При большой потребности отопления подключается модуль B. Котел включается автоматически, когда потребность в нагреве превышает мощность теплового насоса. Клапан (SV-P) открывается, когда температура на датчике котла (PG) выше + 55 °C. Если VVB/ACK оснащен эл. нагревающим элементом (IU) и соединительной коробкой (K11), функция “экстра горячей вода” может использоваться. В таком случае рекомендуется контактор.

* Предохранительный клапан должен быть установлен, если VPA оборудован эл. нагревающим элементом.

A	Модуль теплового насоса	RG	Датчик температуры на возвратной линии
AV	Запорный клапан	RV	Клапан управления
B	Модуль теплового насоса	SF	Фильтр
BV	Обратный клапан	SV – P	Клапан переключения
EXP	Сосуд расширения с предохранительным клапаном	SAV	Предохранительный клапан
FG	Температурный сенсор	UG	Датчик наружной температуры
HR	Наружный контактор	VBP3	Циркуляционный насос
KB in	Коллекторная жидкость в	VVB	Бойлер
KB out	Коллекторная жидкость из	VVB/ACK	Бойлер с обогревателем
PG	Датчик котла	VVG	Датчик температуры горячей воды
		VXV	Клапан переключения

Пример соединения Fighter 1320 с электрическим котлом и бойлером воды (конденсационного типа)



FIGHTER 1320 приготавливает горячую воду используя один модуль теплового насоса (B), через клапан управления (RV). Когда водный резервуар, нагреватель (VVB/ACK) достаточно нагрелся, переключающий клапан (VXV) переключает поток в систему отопления. Если появляется необходимость в отоплении, модуль A запускается первым. При большой потребности отопления подключается модуль B. Эл. котел включается автоматически, когда потребность в нагреве превышает мощность теплового насоса.

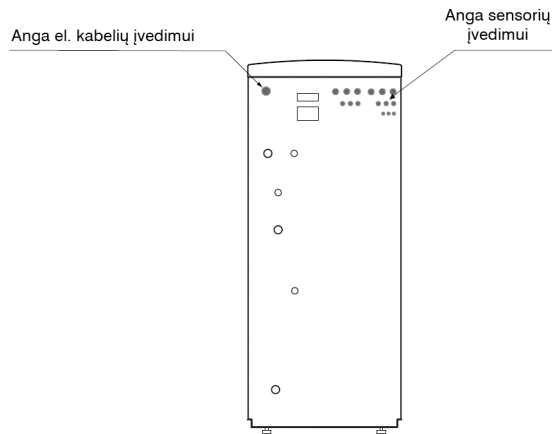
Если VVB/ACK оснащен эл. нагревающим элементом (IU) и соединительной коробкой (K11), функция “экстра горячей вода” может использоваться. В таком случае рекомендуется контактор.

* Предохранительный клапан должен быть установлен, если VPA оборудован эл. нагревающим элементом.

A	Модуль теплового насоса	RV	Клапан управления
AV	Запорный клапан	SF	Фильтр
B	Модуль теплового насоса	SAV	Предохранительный клапан
BK/JK	Породный/почвенный коллектор	UG	Датчик наружной температуры
BV	Обратный клапан	VBP3	Циркуляционный насос
EXP	Сосуд расширения с предохранительным клапаном	VVB	Бойлер
FG	Температурный сенсор	VVB/ACK	Бойлер с обогревателем
HR	Наружный контактор	VVG	Датчик температуры горячей воды
LV	Сосуд уровня	VXV	Клапан переключения
RG	Датчик температуры на возвратной линии		

Электрическое подключение

Электро инсталляция



Кабель для поступающей электроэнергии должен быть подключен как изображено на рисунке. Кабели датчиков не должны быть проложены вместе с эл. кабелями.

ВАЖНО!

Работы по инсталляции электричества может выполнять только персонал, имеющий соответствующую квалификацию.

Подключение наружных датчиков

См. соответствующее описание подключения внешних датчиков. Например, для датчика потока (FG), датчик возвратной системе (RG), наружный датчик (UG) см. описание функций - основные функции > производство горячей воды. Для датчика горячей воды (VVG), см. описание функций - основные функции > производство горячей воды.

ВАЖНО!

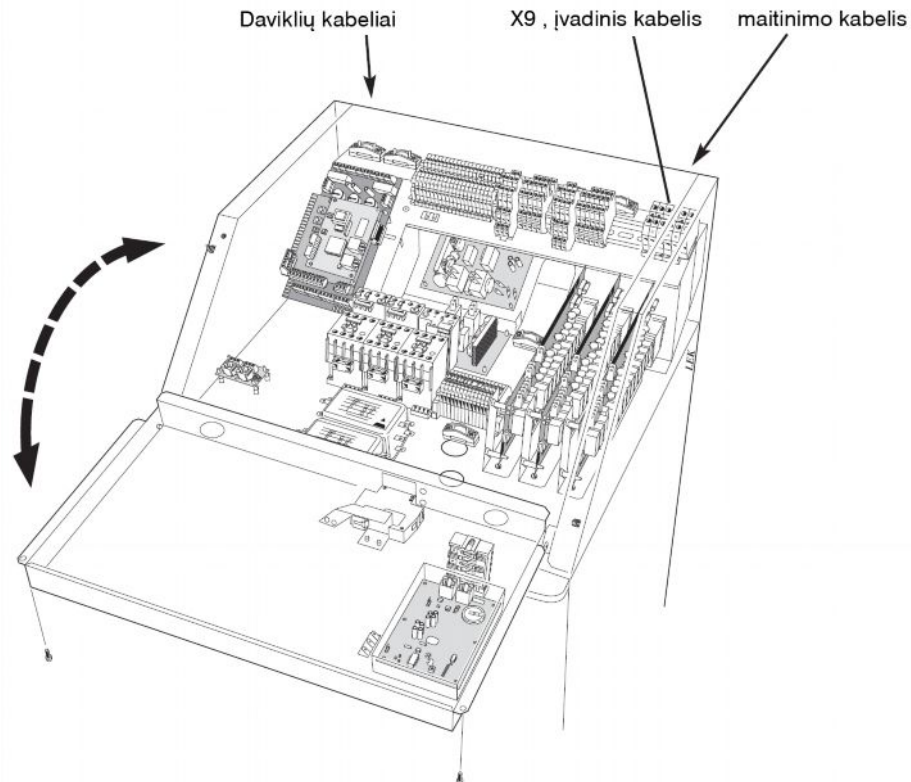
Датчики и связывающие кабели должны быть проложены отдельно от электро-кабелей. Кабеля и датчики должны быть изолированы и прокладываться в специальных кабельных трубках.

Электрическое подключение

Подключение

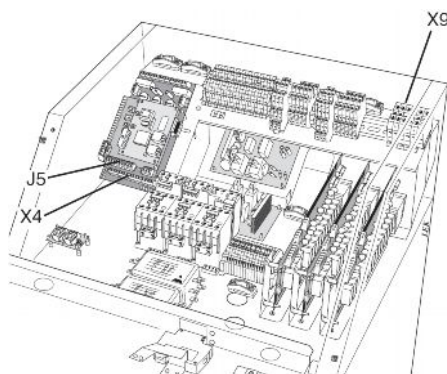
- Тепловой насос должен быть подключён при наблюдении квалифицированного электрика, по установленным правилам.
- Если используется вводный автомат, он должен отвечать D характеристикам (работа компрессора).
- FIGHTER 1320 не имеет вводного прерывателя. Его нужно подключить через предохранительный автомат с промежутком по крайней мере 3 мм.
- Если испытания изоляции выполняются в здании, устройство должно быть отсоединено.
- Соединение производится через терминал X9, 400 V с 3 фазами и также 0 и заземление через предохранители. Если подключаются несколько приборов – каждому должен быть отдельный вход.
- Выполнить всю программу, изложенную в Описании функций – Запуск> проверка.

ПРИМЕЧАНИЕ! Не разрешается монтировать ни каких дополнительных эл. компонентов которые не были предусмотрены



Описание функций и запуск

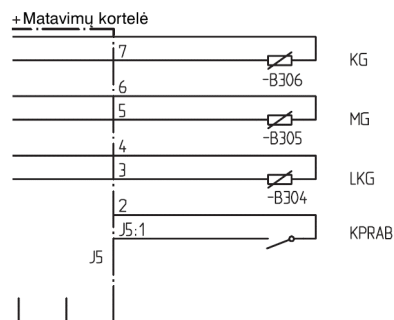
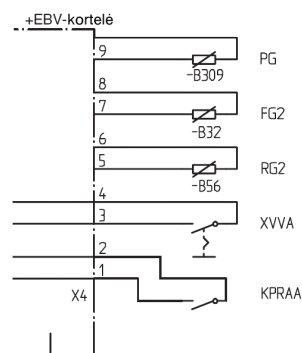
Проверка



Эта проверка должна быть сделана отдельно на каждом из тепловых насосов. После проверки конкретного устройства, он должен быть выключен.

Отключение FIGHTER 1320 для проверки выполняется через сервисное меню 8.1.1, к которому в обычном порядке доступа нет.

1. Включите тепловой насос, поворачивая выключатель (8) в позицию 1. Активизируется экран и в нижней части экрана появится надпись „MASTER“ Если экран моргает, значит, устройство установлено как Ведомое (Slave). Если так, установите его Ведущим (Master) согласно инструкциям, см. описание функций–запуск> Ведущий/Ведомый.



2. Удерживаем кнопку в крайнем левом углу и кнопку „ENTER“ в течение приблизительно 8 секунд. (См. Описание Функций – Запуск >, Скринсейвер.)
3. Переходим в меню 8.1.1. (см. управление параметрами).
4. Меню FIGHTER 1320 установлено на английском языке, с помощью меню меню 8.1.2. можно поменять язык.
5. Запускаем насос коллекторной жидкости (КВР), установив Continuous (постоянный) в меню 5.4.6. См. описание функций - основные функции> насос коллекторной жидкости.
6. Проверьте совпадает ли направление вращения насоса коллекторной жидкости со стрелкой на корпусе насоса. Если нет, в терминале X9 меняем фазы.
7. Запускаем тепловой насос, выбрав в меню 5.4.7. Continuous, См. описание функций - основные функции> насос отопления.
8. Проверьте, чтобы воздух был удалён, и вращаются ли насосы.
9. В меню 5.2.2 проверьте, совпадают ли показываемые температуры с температурами коллектора.
10. Закоротить KPRAA (компрессор А) и KPRAB (компрессор В) при помощи перемычек.

Описание функций и запуск

Проверка

11. Установите тип работы теплового насоса External в меню 0.2.1.
12. У теплового насоса - FIGHTER 1320-40, должно быть проверено направление вращения компрессора, См. описание функций – Запуск > Проверка направления вращения FIGHTER 1320-40.
13. Вынимаем перемычку компрессора А (KPRAA).
14. Компрессор А запустится. Возможна небольшая задержка. См. меню 0.1.1, чтобы посмотреть время задержки.
15. Проверьте разницу температур отопительных систем в меню 5.2.1. Номинальное различие 5 - 10 °С.
16. Проверьте температурное различие в коллекторных системах в меню 5.2.2. Номинальное различие 2 - 5 °С.
17. Вставляем обратно перемычку в компрессор А (KPRAA).

18. Вынимаем переключатель компрессора В (KPRAB).
19. Компрессор В запустится. Возможна небольшая задержка. См. меню 0.1.2, чтобы посмотреть время задержки.
20. Проверьте разницу температур отопительных систем в меню 5.3.1. Номинальное различие 5 - 10 °С.
21. Проверьте температурное различие в коллекторных системах в меню 5.3.2. Номинальное различие 2 - 5 °С.
22. Вставляем обратно переключатель в компрессор В (KPRAB).
23. Перезагрузите все установки используя меню 5.4.10.
24. Поверните выключатель (8) на позицию „0“.
25. Вынимаем переключатель компрессоров А и В (KPRAA и KPRAB).

Когда все тепловые насосы пройдут проверку, продолжаем с “Описание функций” - “Запуск” > “Запуск FIGHTER1320” или если система состоит из нескольких FIGHTERS1320 “Описание функций - Запуск”> “Запуск системы из нескольких FIGHTERS1320”.

Запуск Fighter 1320

1. **Запустите тепловой насос, повернув переключатель (8) в положение 1. Теперь активизируется экран и в нижнем ряду на экране появится текст “Master”. Если экран мигает, значит, устройство установлено как ведомое. Если так, установите его ведущим в соответствии с описание Функций – запуск > ведущий/ведомый.**
2. **Деактивируйте экран, продолжительным нажатием кнопки размещенной в крайнем левом углу и кнопки „enter“ в течение приблизительно 8 секунд. (См. раздел, Описание функций – запуск >, заставка экрана).**
3. **Выберите в меню 8.1.1. положение Обслуживания (Service) (См. пример в Контроле > Изменение настройки параметров).**
4. **Установите операционный тип теплового насоса, то есть должен ли тепловой насос производить горячую воду и/или обогревание. Это устанавливается в меню 0.2.1. (См. Описание секции функций – Запуска > выбор типа действия).**
5. **Продолжите параметры настройки запуска с помощью Описания функций - Основных Функций. Соедините и сформируйте подходящие функции для установки.**

Запуск системы из нескольких устройств Fighter 1320

1. FIGHTER 1320 первоначально поставляются как ведущее устройство. Другие составляющие системы должны быть установлены как ведомые. Это сделано согласно инструкциям в Описании функций – Запуск > ведущий/ведомый. Чрезвычайно важно, это сделать для всех составляющих, когда следующие параметры настройки будут сделаны.
2. Запустите все тепловые насосы, поворачивая выключатель (8) в положение 1.
3. Деактивируйте экран, продолжительным нажатием кнопки размещенной в крайнем левом углу и кнопки „enter“ в течение приблизительно 8 секунд. (См. раздел, Описание функций – запуск >, заставка экрана).
4. Установите положение Ведущего в секции обслуживания в меню 8.1.1. (См. пример Контроль > Изменение настройки параметров).
5. Установите операционный тип каждого теплового насоса, то есть должен ли тепловой насос производить горячую воду и/или обогрев. Это устанавливается в меню 0.2.1. (См. Описание функций – запуск > выбор типа действия). Пока функция „Выключен“ (OF) выбрана как операционный тип, никакой коммуникации с ведомым не произойдет, однако, как только операционный тип изменен на другое значение (не „Выключен“ (OF)), экран Ведомого перестает высвечивать “Соединение” и экран деактивируется.

6. Проверьте, чтобы все связанные тепловые насосы показывали правильное число ведомого на дисплее. Если дело обстоит не так, проверьте, все ли кабели коммуникации правильно подсоединены и выключите все тепловые насосы. Теперь повторно запустите Ведомый и затем Ведущий. Если неправильное число ведомого будет показан или дисплей продолжает высвечивать Соединение - начните снова с параметров настройки Ведущего/Ведомого в пункте 1.
7. Продолжайте с параметрами настройки запуска с помощью Описания Функций - Основных Функций. Соедините и формируйте подходящие функции для установки.

Проверка направления вращения Fighter 1320–40

Компрессоры в FIGHTER 1320-40 имеют тип спиральной камеры. Они могут работать только в одном направлении вращения. Длительные операции при неправильном направлении вращения могут повредить компрессор.

Проверку, является ли направление вращения правильным, надо осуществлять следующим образом: проверьте, что нагревание произведено немедленно после того, как компрессор был запущен. Это так же может быть сделано, при помощи проверки, что температура потока на нагреваемой поверхности (VBFA - меню 5.2.1 для компрессора А и VBFB - меню 5.3.1 для компрессора В) или температура горячего газа (HGA - меню 5.2.3 для компрессора А и HGB - меню 5.3.3 для компрессора В) увеличивается.

С другой стороны, если температура остается неизменной, направление вращения неверное. Звук также отличается, при неправильном вращении. Когда направление вращения неправильное, две из поступающих фаз на терминальном блоке Х9 должны быть переключены.

Важно! Новый осмотр направления вращения нагревающих насосов необходим.

Выбор операционного типа

Операционный тип должен быть выбран для каждого подсоединенного FIGHTER 1320. Это устанавливается в подменю к 0.2.0 и может быть выбрано из:

„Off“ (выключено): модули компрессора А и В не используются. Никакая коммуникация с тепловым насосом.

„Heat“ (высокая температура): модули компрессора А и В только обеспечивают нагревание. Нет необходимости в клапане переключения.

„Hot water“ (горячая вода): модули компрессора А и В только обеспечивают горячую воду. Нет необходимости в клапане переключения.

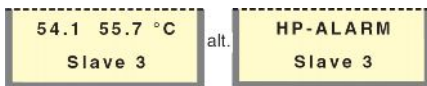
„Combi“ (комбинированный): модуль компрессора В обеспечивает и горячую воду и нагревает через клапан переключения, в то время как модуль компрессора А всегда обеспечивает только нагревание. Клапан переключения должен быть установлен на линии потока на компрессоре В.

„Parallel“ (параллельный): модули компрессора А и В обеспечивают и горячей водой и обогрев через клапан переключения. Клапан переключения должен быть связан с общей линией потока для компрессоров А и В.

„External control“ (наружный контроль): сигнал начала и остановки подаются от внешнего оборудования. Клапан переключения может быть установлен, но не контролироваться от FIGHTER 1320.

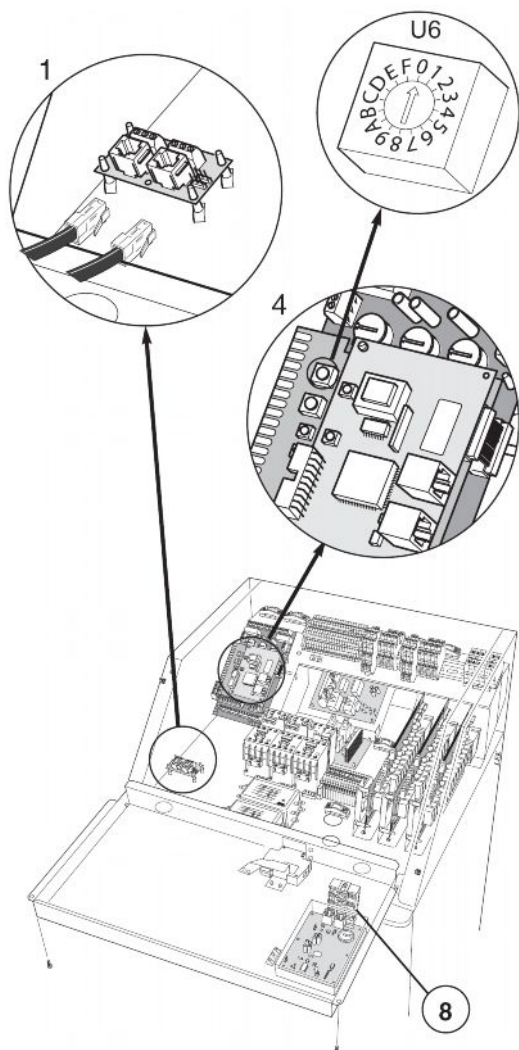
Заставка экрана

На экране Вы можете увидеть любые сигналы тревоги, так же как температуры потоков, полученные от компрессоров (VBFA и VBFB) и является ли тепловой насос Ведущим или Ведомым. **Заставка экрана деактивируется, при нажатии кнопки „enter“ и кнопки расположенной слева внизу в течении приблизительно 8 секунд.** После этого Меню 1.0 высвечивается на экране. Заставка экрана появляется автоматически спустя 30 минут после того, как последняя кнопка была нажата и был запущен тепловой насос. **Пример:**



Описание функций и запуск

Ведущий / Ведомый



FIGHTER 1320 всегда поставляются как Ведущий. До 8 Ведомых могут быть подключены к Ведущему. Только один тепловой насос с разным адресом может быть установлен в одной системе, т.е. только один Ведущий и только один Ведомый 5.

Датчики внешней температуры и сигналы контроля должны быть соединены только к Ведущему, за исключением клапана(ов) переключения (VXV), который может быть связан с каждым тепловым насосом. См. раздел - Описание функций – Запуск > выбор типа действия для установки, так же как Описания функций - Основные функции> производство горячей воды, чтобы соединить клапан переключения (VXV).

Если связь между тепловыми насосами потеряна, Ведущий будет пытаться ее вновь восстановить каждые десять минут. В течение периода ошибок в коммуникации, ошибку „Com. error“ будут показывать тепловые насосы в меню 0.1.x, 5.2.0 и 5.3.0.

Запуская систему из нескольких тепловых насосов, Ведущий никогда не должен включаться до Ведомых. Если это произойдет, то Ведущий во время запуска не найдёт Ведомых, и тогда Ведомые не будут работать в течение 10 минут.

Перезагрузка теплового насоса между Ведущим и Ведомым 1 – 8, осуществляется следующим образом:

1. Проверьте, что тепловой насос выключен. Разъедините соединение между тепловыми насосами. Самый легкий способ сделать это, разъединить модульные кабели от карты связи (рис. 1).

2. Установите выключатель (8) в положении “1”.

3. Ждите приблизительно 30 секунд.

4. Поверните выключатель U6 (рис. 4), используя маленькую отвертку так, чтобы стрелка указала на необходимое положение. 0 указывает, что это Ведущий, в

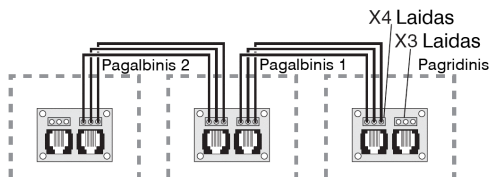
то время как 1 – 8 указывает, что это Ведомый 1 – 8. Каждому Ведомому дают отдельный адрес для коммуникации с Ведущим.

5. Ждите приблизительно 5 секунд и проверьте, показался ли на экране ваш выбор.

Пример: Pav!!!

6. Выключите тепловой насос, поворачивая выключатель (8) к “0”. Теперь тепловой насос формируется, в соответствии с установками.

7. Соедините модульные кабели, которые были разъединены в шаге 1.



Связь Ведущего/Ведомого

Тепловые насосы соединяются при использовании показанного на экране 3-х жильного кабеля. Позиция A на терминальном блоке X4 на плате связи (3) должна быть соединена с позицией A на терминальном блоке X3 на плате

связи в следующем тепловом насосе. Таким же способом позиция В и GND соединены вместе с платой связи в следующем тепловом насосе.

Описание функций – основные функции **Насос коллекторной жидкости**

Режим работы интегрированного насоса коллекторной жидкости может быть установлен отдельно для каждого теплового насоса в меню 5.4.6.

Быстрый гид - насос коллекторной жидкости (Brine pump)

Меню 5.4.6. Параметры настройки насоса коллекторной жидкости

Возможные варианты выбора:

„**Intermittent**“ (промежуточный): насос коллекторной жидкости запускается за 20 секунд до начала и останавливается спустя 20 секунд после компрессора.

„**Continuous**“ (непрерывный): непрерывное действие

10 days cont: непрерывная операция в течение 10 дней. После насос переключается в режим „Intermittent“ (промежуточный).

Фабричная установка - „Intermittent“ (промежуточный).

Насосы системы нагрева **VBP – A и VBP3**

Режим работы для насоса системы нагрева компрессора А (VBP-A) может быть установлен отдельно для каждого теплового насоса в меню 5.4.7.

Режим работы для внешнего насоса системы нагрева (VBP3) может быть установлен в меню 6.1.1.

VBP-B всегда работает в „Intermittent“ режиме. Параметры настройки для экономного режима – одинаковы для обоих насосов и установлены в меню 6.1.2 и 6.1.3.

Соединение насосов системы нагрева

Внешний циркуляционный насос системы нагрева (VBP3) связан с блоками терминалов X6:19 (230V), X6:20 (N) (max 0.2A).

Быстрый гид - параметры настройки меню Насосы системы нагрева (VBP-A, VBP3)

Меню 5.4.7 Параметры настроек для насоса системы нагрева А (VBP-A)

Варианты для выбора:

„**Intermittent**“ (промежуточный): насос системы нагрева запускается за 20 секунд до начала и останавливается спустя 20 секунд после компрессора.

„**Continuous**“ (непрерывный): непрерывное действие.

„**Economy**“ (экономный): насос работает определенное время в определенный период (см. меню 6.1.2 и 6.1.3) вместе с компрессором.

Фабричное урегулирование - „Intermittent“ (промежуточный).

Экономный и Непрерывный режим рекомендуется использовать только, когда нет никакого внешнего насоса обращения.

Меню 6.1.1 Ор-способ внешняя панель управления

Параметры настроек для насоса системы нагрева (VBP3) устанавливаются здесь. Выбираемые варианты:

„**Continuous**“ (непрерывный): непрерывное действие.

„**Economy**“ (экономный): насос работает определенное время в определенный период (см. меню 6.1.2 и 6.1.3) вместе с компрессором.

Фабричная установка - „Continuous“ (непрерывный).

Когда экономный способ установлен в меню 5.4.7, в этом меню должно также же быть установлено - экономный.

Меню 6.1.2 Экономия периода времени

Экономия периода времени устанавливается здесь. Эти установки для насоса А (VBP-A), когда в меню 5.4.7 выбрана – Есопоту (Экономный), и/или для внешнего насоса (VBP3) выбрано Есопоту в меню 6.1.1. Настраивается в течении 5 и 120 минут. Фабричные параметры настройки 20 минут.

Меню 6.1.3 Экономия операционного времени

Операционное время периода для экономного режима устанавливается здесь. Эти установки для насоса А (VBP-A), когда в меню 5.4.7 выбрана – Есопоту (Экономный), и/или для внешнего насоса (VBP3) выбрано Есопоту в меню 6.1.1. Настраивается в течении 1 и 120 минут. Фабричные параметры настройки 5 минут.

Описание функций - основные функции

Нагрев

Наружная температура (UG) и установленная величина кривой дает теоретическое значение, необходимое для системы обогрева здания. Установленное значение параметров как функция истинной температуры потока (FG) дает величину в градусах/минутах („degree/minutes“) как основу для операций в системе нагревания.



Желательный операционный режим относительно разрешения/блокирования циркуляционного насоса и дополнительного нагревателя устанавливается, используя эту операционную кнопку. Выбор можно не подтверждать кнопкой „enter“. Текущий операционный режим показан на экране, когда кнопка нажата и установка изменяется, при нажатии кнопки. Дисплей возвращается в обычный режим, как только кнопка „enter“ будет нажата.

Различные операционные режимы:

„Auto mode“ (Авто режим):

FIGHTER 1320 автоматически выбирает операционный режим, принимая во внимание наружную температуру. Циркуляционные насосы и дополнительный нагреватель могут быть эксплуатационными, при возникновении потребности.

„Summer mode“ (Летний режим):

Только производство горячей воды, используя FIGHTER 1320. Циркуляционные насосы и дополнительный нагреватель заблокированы. Однако, когда экстра горячая вода („extra hot water“) активирована, дополнительный нагреватель (XVV) может так же быть активирован.

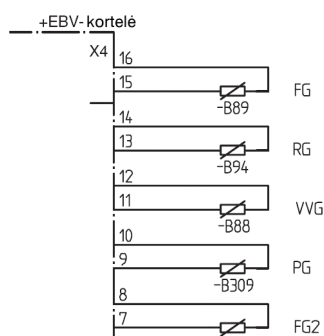
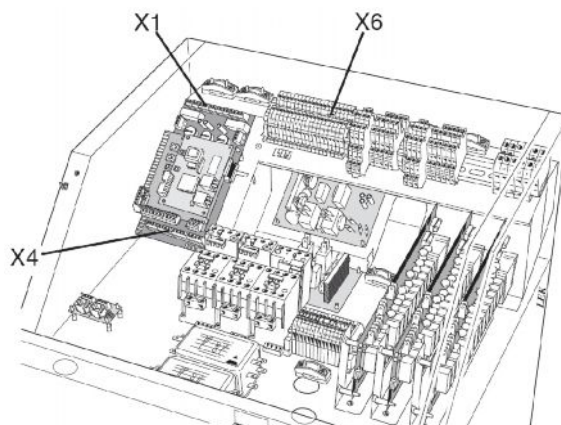
„Spring/Autumn“ (весенний/осенний режим):

Только нагревания и производство горячей воды, используя FIGHTER 1320. Циркуляционные насосы являются эксплуатационными. Блокирована функция дополнительного нагревателя. Однако, когда экстра горячая вода активирована („extra hot water“), активизируется дополнительный нагреватель.

Подключение системы обогрева

Датчик потока температуры (FG) установлен вначале трубопровода системы нагрева. Датчик должен хорошо соприкоснуться с измеряемым пространством, для получения точных показаний. Используйте поставляемые медные трубы для трубопроводов. Датчик подключается к терминалам X4:15 и X4:16 на EBV плате.

Датчик возвратной линии потока температуры (RG) устанавливается на возвратной линии системы нагрева. Датчик должен хорошо соприкоснуться с измеряемым пространством, для получения точных показаний. Используйте поставляемые медные трубы для трубопроводов. Датчик подключается к

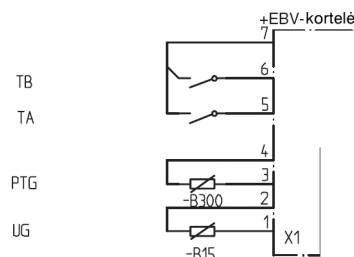


терминалам X4:13 и X4:14 на EBV плате.

Датчик внешней температуры (UG) должен быть установлен в затемненном месте на стене расположенной на севере или северо-западе, где он не будет взаимодействовать с утренним солнцем. Датчик подключается, используя двухжильный кабель к терминалам X1:1 и X1:2 на плате EBV.

Сигнал контроля внешнего насоса системы нагреван (VBP3) подключается к терминалам X6:19 (230V), X6:20 (N) (Макс 0.2A) на плате EBV. **Важно! FIGHTER 1320** предоставляет сигналы контроля в 230V, для

управления внешними контакторами, а не для работы насосов.



Описание функций - основные функции

Нагрев

Меню установки нагрева



Операционный режим меню становится доступен при нажатие этой кнопки. С ее помощью запускается обогрев и активируется или блокируются дополнительный электрический нагреватель.

Меню 2.1 Наклон кривой

Выбранный наклон для кривой нагревания показан здесь. Значение колеблется между 1 и 15, или в положении Собственной кривой (Own curve). Значение собственной кривой установлены в меню 2.6.0. Фабричная установка 9.

Меню 2.2 Смещение нагревающей кривой Выбранное смещение для нагревающейся кривой показано здесь. Варианты установки между -10 и +10. **Важно!** Значение не может быть изменено, используя кнопки плюс и минус, только при использовании ручки регулировки на Ведущем устройстве.

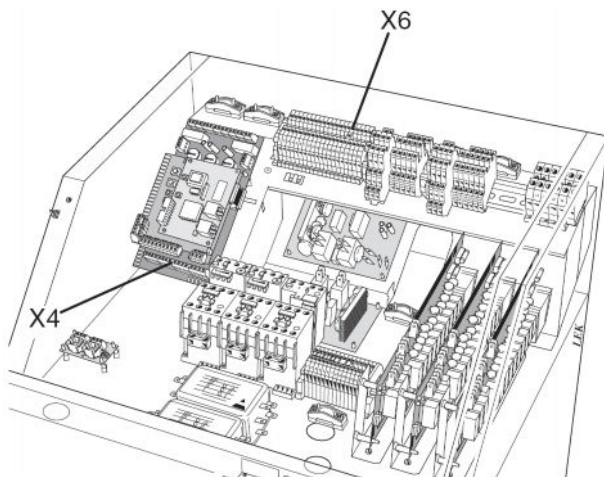
Меню 2.3 Минимальная температуры потока Минимальный уровень температуры потока в системе нагрева указывается здесь. Расчетная подаваемая температура никогда не понижается ниже этого уровня независимо от наружной температуры, наклона кривой. Варианты установки 2 - 65°C. Фабричная установка 15 °C.

Меню 2.4 Максимальная температуры потока

Максимальный уровень температуры потока в системе нагрева указывается здесь. Расчетная температура подачи никогда не превышает этот уровень независимо от наружной температуры, наклона кривой. Варианты установки 10 - 80 °C. Фабричная установка 55°C

Описание функций - основные функции

Горячая вода

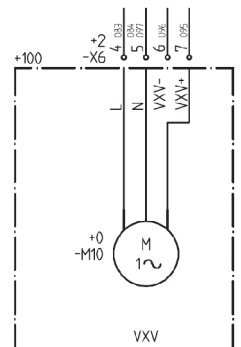


Потребность в производстве горячей воды появляется, когда температура на датчике горячей воды (VVG) ниже установленной в меню 1.1 температуры. Потребность исчезает, когда температура превышает температуру установленную в меню 1.2.

Когда два или больше компрессоров запрограммированы для производства горячей воды, они соединяются (запускаются) и разъединяются (останавливаются) с разницей в 0.5 градусов/минус между запуском и остановкой. То есть, если компрессор 1 запускается при 50 °C и останавливается при 55 °C, тогда компрессор 2 запускается при 49.5 °C и останавливается при 54.5 °C. Каждый Fighter 1320 связанный

для возможного переключения между горячей водой и обогрева имеет собственный клапан переключения. Приготовление горячей воды обычно имеет приоритет над обогревом. Однако, можно установить время периода и максимальное время для производства горячей воды в меню 1.6 и 1.7.

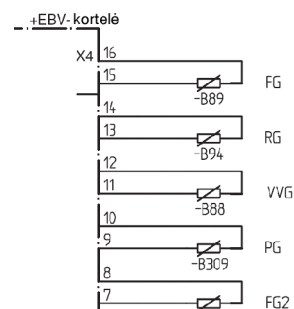
Когда в положении обогрева, до включения функции подготовки горячей воды остаётся меньше чем 2°C, способ подготовки горячей воды начнет использовать один компрессор непосредственно без остановки, до тех пор пока требование нагревания не будет достигнуто.



Подключение системы производства горячей воды

Клапан переключения (VXV) соединен с терминалами X6:4 (230 V), X6:5 (N), X6:6 (230 V с производством горячей воды) и X6:7 (230 V с обогревом).

Датчик горячей воды (VVG) монтируется в трубе нагревателя горячей воды. Датчик должен иметь хороший контакт с областью измерения, для получения точных показаний. Кабель сенсора подключается к терминалу X4:11 и X4:12 платы EBV.



Быстрый гид - параметры настройки меню производство горячей воды

Меню 1.1 Температура начала производства горячей воды

Температура, при которой тепловой насос начинает производить горячую воду, устанавливается здесь. Пресостат высокого давления срабатывает при этом параметре и автоматически понижает температуру до этого параметра. Разница ликвидируется, когда изменяются параметры. Значение устанавливается между 5 и 55 °C. Фабричная установка 45 °C.

Меню 1.2 Температуры остановки приготовления горячей воды

Температура, при которой тепловой насос останавливает приготовление горячей воды, устанавливается здесь. Пресостат высокого давления срабатывает при этом параметре и автоматически понижает температуру до этого параметра. Разница ликвидируется, когда изменяются параметры. Значение устанавливается между 20 и 57°C. Фабричная установка 50°C.

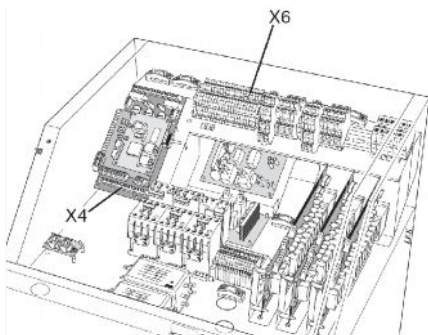
Меню в 1.6 Период времени нагревания горячей воды. Продолжительность периода производства горячей воды и обогрева установлены здесь. Значение устанавливается между 0 и 60 минутами. Фабричное урегулирование - 60 минут.

Меню 1.7 Максимальное время производства горячей воды

Здесь Вы выбираете, сколько времени периода нагревания (меню 1.6) должно использоваться, для нагрева горячей воды, когда есть потребность в обогреве и в горячей воде. Значение устанавливается между 0 и 60 минут. Фабричная установка - 60 минут.

Описание функций - основные функции

Экстра горячая вода

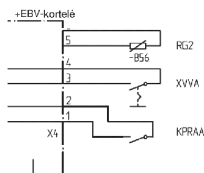


Функция Экстра горячей воды временно поднимает температуру горячей воды. Сначала температуру повышает до определенного уровня компрессор (меню 1.3) и затем, при необходимости продолжает подогрев внешний нагреватель (меню 1.4).

Экстра горячая вода может быть активирована через вспомогательную клавиатуру на дисплее, автоматически в определенное время, периодически или через внешний контакт.

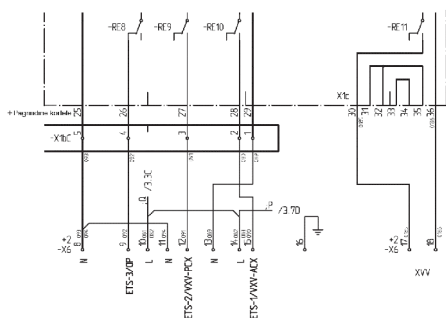
Функция активирована, когда контакт закрыт в течение, по крайней мере, одной секунды. Автоматическое возвращение к предварительно установленной функции происходит через 12 часов.

Соединение для экста горячей воды



Подача сигнала контроля/электропитания к нагревателю для нагрева воды подключается к терминалу X6:17 (макс. 16 A и 250 V) и выход на терминале X6:18.

Есть свободное реле для функции экста горячей воды, которая может использоваться для контроля за напряжением, или электропитанием (макс. 16 A, 250 V). Когда Вы используете реле для контроля напряжения, электропитание



может быть связано от X6:14 до X6:17 и использовать X6:13 как N, но тогда макс. ток должен быть 0.4 А и контролем напряжение будет 230 V. Если Вы используете больше нагрузки чем от X6:14 может быть перегружена Основная плата. Внешняя функция контакта связана с терминалом X4:3 и X4:4 на EBV плате.

Быстрый гид - установки функции меню Экстра горячая вода



Экстра горячая вода

Меню может быть доступным, путем нажатия кнопки «экстра горячая вода», См. раздел «Контроль», для детального объяснения.

Меню 1.3 Температуры остановки компрессора – экстра горячая вода. Температура при которой, компрессор должен остановить приготовление горячей воды в функции «экстра горячей воды» и должен включиться дополнительный эл. элемент (XVV), который создаст дополнительную, более высокую температуру устанавливается здесь. Значение устанавливается между 20 и 57 °С, или "Off".
Фабричная установка 50 °С.

Меню 1.4 Температура остановки ЭГВ

Здесь устанавливается необходимая температура при которой, дополнительный эл. элемент выключиться. Значение установки между 50 и 80 °С, или "Off".
Фабричная установка "Выключено" ("Off").

Меню 1.5 Интервал периода – экстра горячая вода

Как часто температура горячей воды увеличивается от нормального уровня к уровню экстра горячей воды устанавливается здесь. Периодическая экстра горячая вода активизируется, когда значение будет изменено. Число в скобках - время в днях, показывает время до следующего периодического включения функции «экстра горячей воды» Значение устанавливается между 1 и 90 дней или "Off".
Фабричная установка "Off".

Описание функций - основные функции

Дополнительный электрический нагреватель

Дополнительным электрическим нагревателем можно управлять с помощью 6 реле, 3 из которых, находятся на Основной плате и 3 на плате Расширения 1.

FIGHTER 1320 снабжает питанием в 230 V контрольные сигналы дополнительного эл. нагревателя, то есть сигналы что бы управлять внешним нагревателем, контакторами и так далее, однако, не приводить их в действие.

В резервном положении, выход ETS-3/OP (Основная плата) и выход ETS-6 (плата Расширения 1) – питаемы напряжением.

Шаги с промежутками, по крайней мере 3 минуты между шагами. Шаг в вниз интервал между шагами - по крайней мере 1 минута. Когда НРАС подсоединен к основной плате и выбран в меню 9.1.10, выходы ETS-1 и ETS-2 используются для управления им и соответственно не может быть использовано для управления дополнительным электрическим нагревателем. Первый электрический шаг включается ETS-3.

Когда топливный котел подключен, и электрический/топливный выбран в меню 9.1.8, реле ETS-3 используется для управления котлом и дополнительным эл. нагревателем.

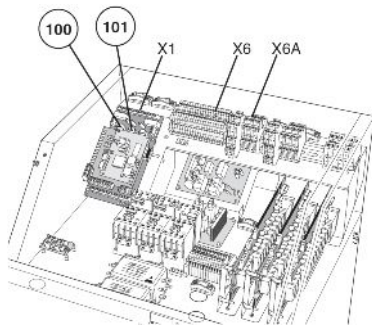
Вся электрическая продукция может быть активизирована, уменьшая Тариф входа В (ТВ).

При использовании ручки переключения (100) (в 16, 20, 25, 35, 50 или 63 А) ток может быть ограничен. Последнее соединение электр. выхода автоматически разъединяется, если это было выбрано.

Экстра горячая вода - нагреватель (XVV) отключается последней. Установки могут быть проверены в меню 8.3.1.

Ручка максимального выхода электричества (101) ограничивает пропуск в числе доступных электрических шагов как часть

из числа возможных электрических шагов согласно типу нагревателя (меню 6.2.1) и устанавливается в меню 6.2.2. Возможная настройка между 10 и 100 процентов. Установки могут быть проверены в меню 8.3.2.



Подключение дополнительного электрического нагревателя

ETS-1 подключение к терминалам X6:13 (N) и X6:15 (230 V с активацией).

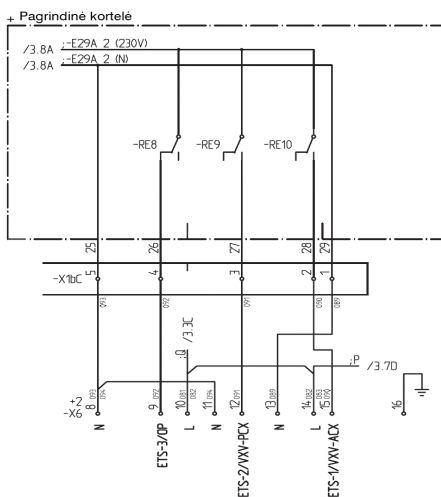
ETS-2 подключение к терминалам X6:11 (N) и X6:12 (230 V с активацией).

ETS-3 подключение к терминалам X6:8 (N) и X6:9 (230 V с активацией).

ETS-4, ETS-5 и ETS-6 - принадлежности (Карта расширение 1)

ETS-4 подключение к терминалам X6A:15 (N) и X6A:14 (230 V с

активацией).

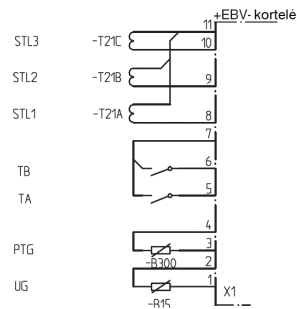


ETS-5 подключение к терминалам X6A:11 (N) и X6A:13 (230 V с активацией).

ETS-6 подключение к терминалам X6A:11 (N) и X6A:12 (230 V с активацией)

Трансформаторы тока (STL1, STL2 и STL3) подключаются к терминалу X1:8-X1:11 на плате EBV.

X1:11 - общий проводник для трех трансформаторов тока. Трансформаторы тока установлены в распределительной коробке в доме, используя непоказанный на экране LiYY или показанный на экране кабель LiYCY. Кабель поперечного сечение должен быть минимумом 2 x 0.25 с кабелем длиной до 50 м.



Описание функций - основные функции

Дополнительный электрический нагреватель

Быстрый гид - параметры настройки меню электрического дополнительного нагревателя

Меню 9.1.8. Дополнение

Возможные варианты установки:

OFF, Electricity (электричество), OIL (жидкое топливо), Electri/oil (электричество / жидкое топливо).
Фабричная OFF.

Если выбираем в меню версию „electri/oil“ (электричество / жидкое топливо), тогда электрический элемент будет подключаться

только, когда тариф А (ТА) будет активирован, иначе (находясь в другом режиме эл. тарифа) будет работать котел жидкого топлива.

Меню 8.2.5. Дополнительные значения запуска устройства.

Здесь мы выбираем к каким „degree – minute“ (градусы-минуты) первый уровень эл. нагревателя должен включиться. Границы установки: -3000 до 0. Заводская установка: -5000.

Меню 8.2.6.

8.2.6 GM для совокупного шага

Здесь Вы устанавливаете, сколько „degree – minute“ (градусы-минуты) будет между каждым шагом нагревателя.

Величина между 10 и 500. Фабричная установка 100.

Меню 8.3.1. Размеры предохранителей

Установки, осуществляемые при помощи ручки (100) EBV процессора (2) показаны ниже:

Примеры Бинарного контроля с 3 реле:

Меню 8.3.2. Мах эл. энергия

Установки производятся при помощи рычага (101) находящегося на EBV процессоре (2). Показано здесь.

Меню 6.2.1. Установка типа дополнительного Эл. элемента для нагрева.

Здесь мы имеем возможность выбрать будет ли управление (контроль) эл.элемента бинарным либо линейным („linear“).

Бинарное управление может иметь до 63 уровней.

Линейное управление имеет максимум 6 эл.

уровней, которые увеличиваются линейным способом.

Меню 6.2.2. Реле для дополнительного негрева эл. элемента

Здесь Вы выбираете, сколько реле для дополнительного подогрева будет подключено.

Возможная установка от 1 до 6. Фабричное урегулирование 3.

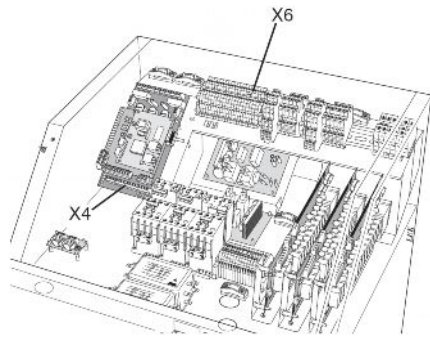
Меню 6.2.3. Шаги в задержке 2ч.

Число разрешенных электрических шагов в пределах 2 ч. запуска. Возможная установка. между 0 и 63. Фабричная установка 3.

Примеры линейного контроля с 3 реле:

Описание функций - основные функции

Котел жидкого топлива.



Котел жидкого топлива управляется при помощи реле ETS – 3/OP и реле (2шт) трехходового клапана (SV – P)
 Датчик температуры котла (PG) так же должен быть установлен.
 Когда установка градусы/минуты достигает момента запуска котла жидкого топлива – он запускается.
 Когда температура на датчике котла (PG), достигает заданной величины, трехходовой клапан открывается и начинает регулировать поток температуры жидкости по установленным периодам или временным промежуткам.
 Когда температура в котле ниже установленной, клапан

закрывается.

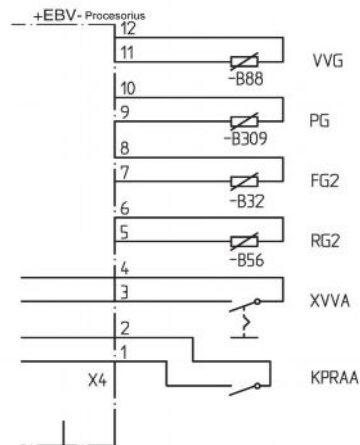
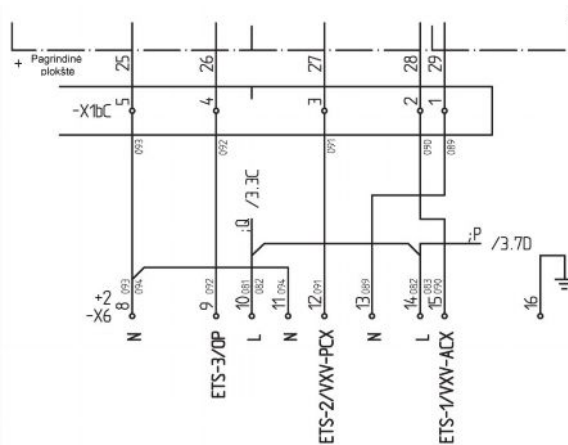
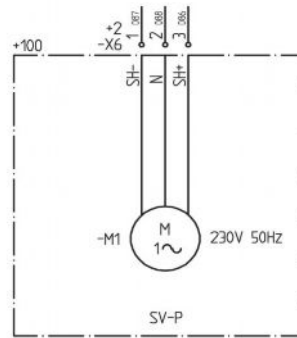
Находясь в позиции “stand by” базовый процессор устройства (ETS3 /OP) получает Эл. питание и включает котел, при этом трехходовым клапаном нужно управлять в ручную.

Подсоединение котла жидкого топлива.

ETS – 3/OP подсоединяется в терминалы (блоки) X6:8 (N) и X 6:9 (230 V).

Трехходовой калапан (SV – P) подсоединяется к терминалам X6:1 (закрытие), X6:2 (N) и X6:3 (открытие).

Датчик температуры котла монтируется в верхней части котла. Кабель датчика подключается в терминалы X4:9 и X4:10 процессора EBV.



Описание функций - основные функции Котел жидкого топлива

Быстрый гид - установочное меню для котла жидкого топлива.

Меню 9.1.8. Дополнительное тепло.

В данном меню устанавливается, будет ли использоваться дополнительное тепло.

Возможность выбора: „Off“ (выключено)

„Electricity“ (электрический), „Oil or Electric/Oil

(жидкого топлива или электрический/ жидкого топлива).

Фабричная установка - „Off“ (выключено).

Если хотим, что бы для дополнительного

обогрева использовался котел жидкого топлива, в данном меню должно быть установлен „Oil“ (жидкое топливо)

или „Electric/Oil“ (электрическое/жидкое топливо) режим.

Выбрав режим

„Electric/Oil“ (электрическое/жидкое топливо), котел жидкого топлива начнет работать тогда когда будет неблагоприятный Эл. Тариф А(ТА), в других случаях будет включаться котел жидкого топлива.

Меню 8.2.5. Понятия дополнительного запуска обогрева.

Здесь Мы выбираем, в каком значении

Градус – минута должно начаться

Дополнительное нагревание (первый уровень). Границы установки: от -3000 до 0. Фабричная установка -500.

Меню. 6.3.1. Время действия котла жидкого топлива.

Здесь устанавливается, как долго котел жидкого топлива будет активен.

Границы установки: от 1 до 24 часов.

Фабричная установка –12 часов.

Меню 6.3.2. Температура запуска трехходового клапана

Здесь устанавливается при какой температуре (PG) трехходовой клапан котла (SV-P) начнет регулировать температуру. Установочные границы от 10°C до 90°C. Фабричная установка - 55°C.