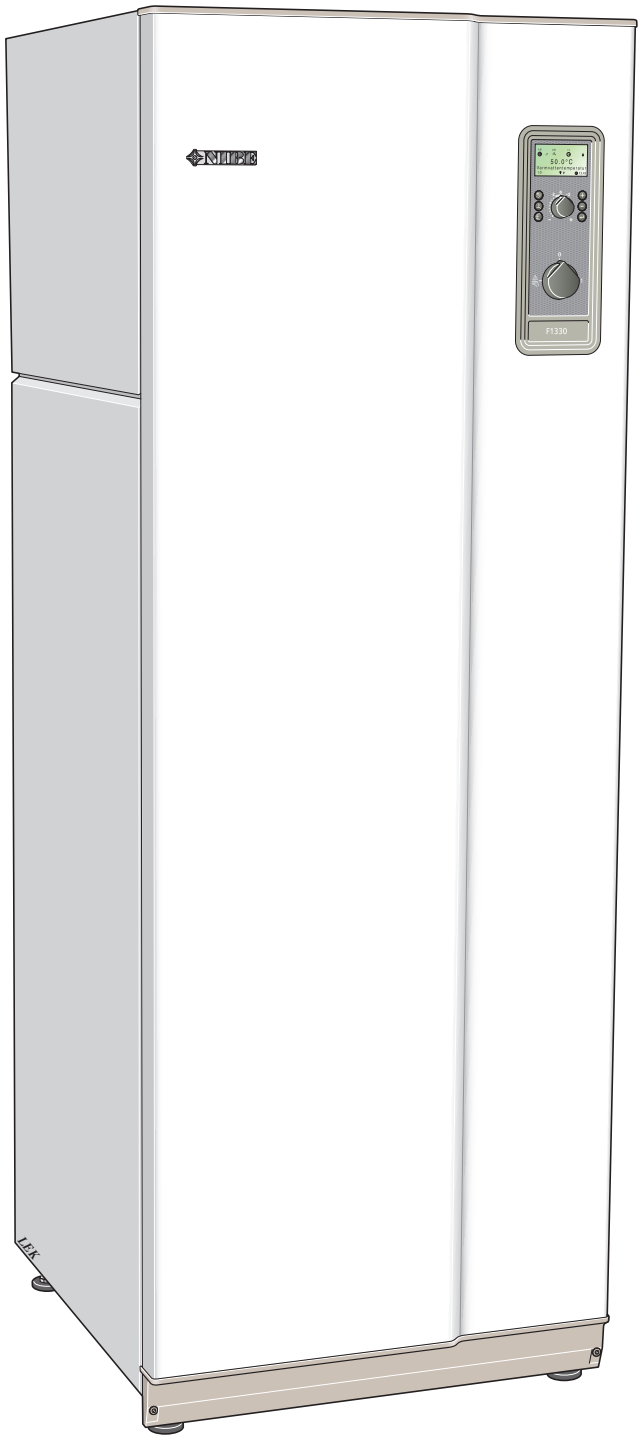
MOS RU 1023-1
F1330
031585

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

NIBE F1330



NIBE

Руководство пользователя

Общие сведения

Описание системы 3
Принцип работы 3

Передняя панель

Дисплей 4
Переключатель 5
Смещение кривой отопления 5
Правая клавиатура 5
Левая клавиатура 5

Температура в помещении

Автоматическая система управления отоплением 6
Настройка по умолчанию 6
Изменение температуры внутри помещения 6

Настройка средств управления отоплением

Настройка с использованием диаграмм 7

Монтаж / Регулировка

Общая информация для организации, осуществляющей монтаж

Транспортировка и хранение 9
Установка 9
Главный / подчиненный 9
Внешнее управление (например, DUC) 9
Обмен данными с внешними устройствами (RCU) 9
Коллекторы 9
Контроль в процессе монтажа оборудования 9
Снятие крышек 10

Соединения трубопровода

Общие сведения 11
Соединения трубопровода (теплоноситель) 11
Соединения трубопровода (рассол) 11
Подключение внешнего насоса для рассола (только для модели мощностью 60 кВт) 11
Расширительный бак для компенсации давления 12
Ограничения на выходе и входе конденсатора 12
Возможное давление, сторона теплоносителя 12
Возможное давление, сторона коллектора (28% этиловый спирт) 12
Заполнение коллекторной системы и отвод воздуха 13
Заполнение системы теплоносителя 13
Внутренние выпускные клапаны 13
Переналадка, сторона теплоносителя (75) 13
Переналадка, сторона рассола (77) 13

Стыковка

Общие сведения 14
Пример: F1330, состыкованный с жидкотопливным/брикетным бойлером и водонагревателем (свободная конденсация) 14

Электрические соединения

Внутренняя электропроводка 15
Подключение внешних датчиков 15
Микровыключатель 15
Выключатель двигателя 15
Подключение 16
Прибор контроля порядка чередования фаз F1330- 30, 40, 60 кВТ 16

Описание функций - Пуск

Проверка 17
Пуск F1330 18
Пуск системы с несколькими насосами F1330 19
Выбор вида работы 19
Экранная заставка 19
Главный / подчиненный 20

Описание функций - Основные функции

Насос для рассола 21
Прибор контроля уровня 21
Подключение внешнего насоса для рассола (только для модели мощностью 60 кВт) 21
Насосы для теплоносителя (VBP-A/VBP-B и VBP3) 22
Отопление 22
Горячая вода 24
«Экстра» горячая вода 25
Дополнительный электронагреватель 26
Жидкотопливный бойлер 28
Газовый бойлер 30
Высокопроизводительная система кондиционирования воздуха HPAC 30
Фиксированная конденсация 32
Функция высушивания пола 32
Управление температурой в помещении 33

Описание функций - Плата расширения 11

Дополнительный электронагреватель 34
Высокопроизводительная система кондиционирования воздуха HPAC 34
Циркуляционный насос горячей воды 35
Бассейн 36
Подчиненный шунтирующий вентиль 38

Описание функций - Плата расширения 12

Инструкции по стыковке 40
Насос для грунтовых вод 41
Пассивное охлаждение системой из 4 труб 42
Пассивное охлаждение системой из 2 труб 44
Комбинированные режимы охлаждения/отопления с применением накопителей 46

Описание функций - Внешнее управление

Электрические соединения, внешнее управление/блокирование дополнительного нагрева и компрессора 48

Управление

Управление

Общие сведения 49
Изменение параметров 50
Структура меню 51
Главные меню 55
0.0 System 56
1.0 Hotwater temp. 56
2.0 Flow temperature 57
3.0 Flow temperature 2* 58
4.0 Outdoor temperature 59
5.0 Heat pump 59
6.0 External units* 61
7.0 Clock 65
8.0 Other settings 66
9.0 Service menus 67

Разное

Технические данные

Размещение компонентов 71
Перечень компонентов 73
Размеры и установочные координаты 74
Технические данные 75
Прилагаемый набор деталей 75
Дополнительное оборудование 76

Действия при эксплуатационных нарушениях

Низкая температура в помещении 77
Низкая температура в помещении 77
Низкая температура или отсутствие горячей воды 77
Дежурный режим 77
Аварийная сигнализация 78
Аварийная сигнализация с автоматическим сбросом 78
Аварийная сигнализация без автоматического сброса 79
Опорожнение, сторона теплоносителя 80
Опорожнение, сторона рассола 80
Запуск циркуляционного насоса вручную 80
Очистка циркуляционного насоса 80

Для максимально эффективной эксплуатации своего теплового насоса FIGHTER 1330 ознакомьтесь с данной инструкцией по установке и техническому обслуживанию.

FIGHTER 1330 представляет собой тепловой насос для обогрева крупных объектов недвижимости – многоквартирных домов и промышленных объектов. В качестве источников тепла могут использоваться почва, горные породы или озера.

FIGHTER 1330 - безопасный в эксплуатации продукт высокого качества с длительным сроком службы, изготовленный в Швеции.

В данной инструкции по установке и техническому обслуживанию также описывается дополнительное оборудование для FIGHTER 1330 и приводятся иллюстрации с изображением теплового насоса с установленным дополнительным оборудованием.

Заполняется организацией, осуществляющей монтаж, при установке теплового насоса

Обозначение типа / серийный номер

F1330-_ _ кВт / _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Дата установки

Организация, осуществляющая монтаж

Тип рассола – пропорция смешивания/температура замерзания

Активная глубина бурения/длина коллектора

Настройки

Меню			Заводская настройка	Меню			Заводская настройка
0.2.1	Oper.type Master	.....	Off	2.1	Curve slope	.....	9
0.2.2	Oper.type slave 1	.....	Off	2.2	Offset heating curve	.....	0
0.2.3	Oper.type slave 2	.....	Off	6.1.1	Op-mode external CP	.....	Continuous
0.2.4	Oper.type slave 3	.....	Off	9.1.1	Exp.card 11	.....	Off
0.2.5	Oper.type slave 4	.....	Off	9.1.2	Exp.card 12	.....	Off
0.2.6	Oper.type slave 5	.....	Off	9.1.3	RCU	.....	Off
0.2.7	Oper.type slave 6	.....	Off	9.1.4	Sub shunt	.....	Off
0.2.8	Oper.type slave 7	.....	Off	9.1.5	Pool	.....	Off
0.2.9	Oper.type slave 1	.....	Off	9.1.6	Hot water acc. tank	.....	Off
				9.1.7	Fixed condensing	.....	Off
				9.1.8	Additive	.....	Off
				9.1.9	Extra collector	.....	Off
				9.1.10	Cooling	.....	Off
				9.1.11	Room control mode	.....	Off

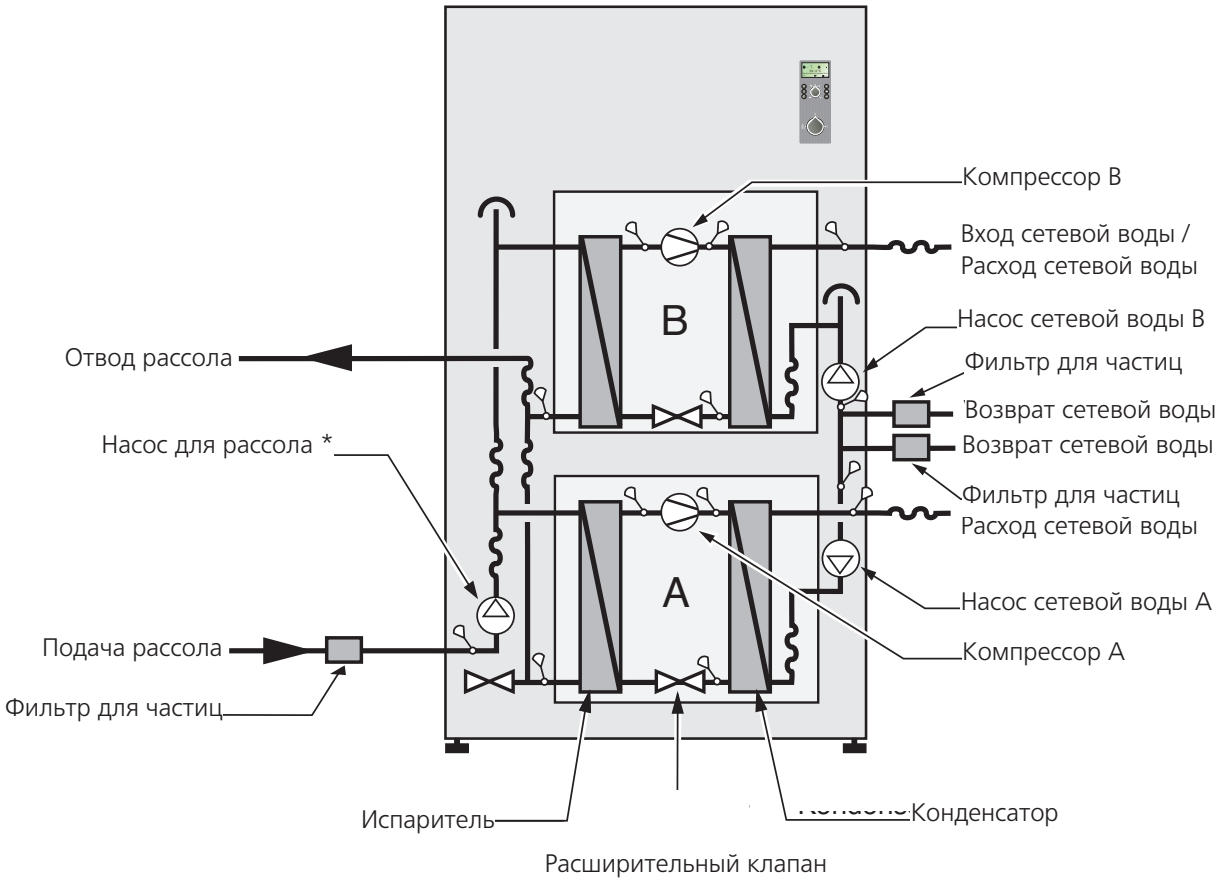
Дата_____ Подпись_____

Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, либо с недостаточным опытом и знаниями, за исключением случаев, в которых они находятся под контролем или получили инструкции относительно использования устройства от лица, ответственного за их безопасность.

За детьми нужно следить, чтобы убедиться, что они не играют с устройством.

Права на изменения дизайна и технических характеристик защищены. © NIBE 2008.

Описание системы



* Насос для рассола мощностью 60 кВт поставляется и устанавливается как внешнее устройство отдельно от теплового насоса.

Принцип работы

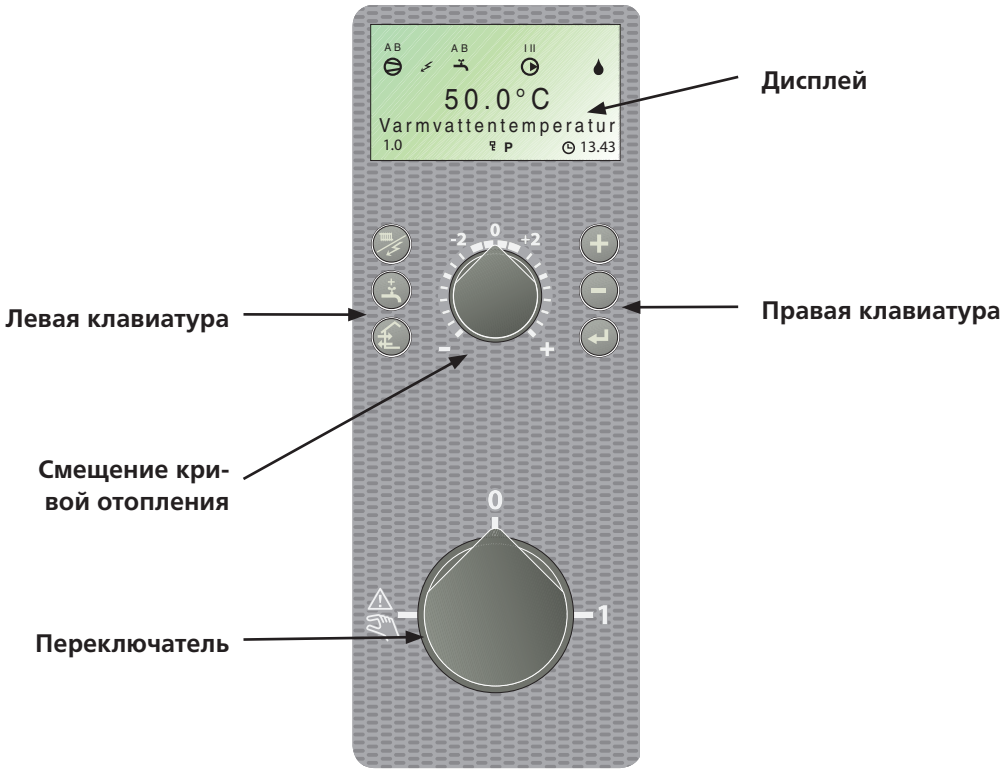
F1310 состоит из двух модулей теплового насоса и блока центрального процессора (ЦП) с дисплеем для управления тепловым насосом и любым дополнительным нагревательным оборудованием. F1330 оснащен встроенными циркуляционными насосами (за исключением модели мощностью 60 кВт, в которой используется внешний насос для рассола), что облегчает подключение устройства к контурам рассола и теплоносителя.

Энергия источника тепла отбирается через замкнутую коллекторную систему, в которой циркулирует смесь воды и антифриза. Источник тепла может представлять собой горную породу, почву, озеро, отработанный воздух или другое технологическое тепло.

В качестве источника тепла могут также использоваться грунтовые воды. Для этого требуется промежуточный теплообменник.

Рассол передает свое тепло хладагенту в испарителе теплового насоса. В свою очередь хладагент испаряется, а его пар сжимается в компрессоре. Хладагент с повышенной температурой подается в конденсатор, где он выделяет свою энергию в контур циркуляции теплоносителя.

Передняя панель



Дисплей

Первый ряд:

Символ компрессора

Указывает на работу одного из компрессоров теплового насоса.

A указывает на работу компрессора A (нижний модуль).

B указывает на работу компрессора B (верхний модуль).

Дополнительный символ

Указывает на работу погружного нагревателя.

Символ перегретой воды

Указывает на включение функции подачи перегретой воды.

A указывает на включение функции временного увеличения температуры.

B указывает на включение функции увеличения температуры по таймеру, например, периодического.

Символ циркуляционного насоса

I указывает на работу насоса для теплоносителя A.

II указывает на работу насоса для теплоносителя B.

Символ жидкотопливного бойлера

Указывает на включение жидкотопливного бойлера.

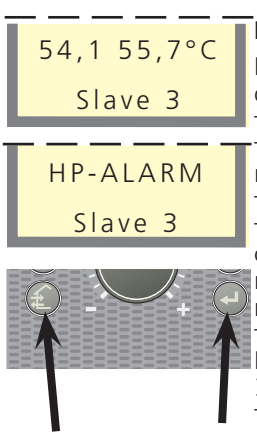
Второй ряд: Значение текущего параметра.

Третий ряд: Описание текущего параметра дисплея.

Четвертый ряд: Отображаются порядковый номер меню, символ блокировки клавиш, символ часов и время.

При включенной блокировке клавиш программа игнорирует нажатия на кнопку ввода, что позволяет исключить случайное изменение настроек. Блокировка клавиш включается из главных меню одновременным нажатием на кнопки "плюс" и "минус". После этого на дисплее отображается символ ключа. Для отключения блокировки клавиш используется аналогичная процедура.

Символ отображается при выборе функции таймера, например, для периодического понижения температуры подаваемого теплоносителя или задания времени приготовления перегретой воды.



Режим экранной заставки

В режиме экранной заставки отображаются любые сигналы тревоги, текущая температура теплоносителя, измеренная на компрессорах (VBFA и VBFB), а также сведения о подчиненности теплового насоса. Экранная заставка отключается нажатием на кнопку ввода и кнопку в левом нижнем углу и удержанием их в течение приблизительно 8 секунд. После этого выводится меню 1.0. Экранная заставка включается автоматически через 30 минут после последнего нажатия на кнопку, а также при пуске теплового насоса.

Переключатель

с помощью трех положений **1** – **0** – ⚠ :

1 Штатный режим. Все функции управления подключены.

⚠ **0** Тепловой насос выключен.

Смотреть в раздел "меры принимаемые при наличии неполадок".

Переключатель питания запрещается переводить в позицию "1" или " ⚠ " положение если отопительная система не заполнена водой.

Смещение кривой отопления

Ручка регулировки смещения кривой отопления используется для изменения параллельного смещения кривой отопления и, таким образом, температуры в помещении. При повороте по часовой стрелке температура в помещении увеличивается. При повороте ручки на дисплей выводится меню 2.0 и изменяется значение расчетной температуры подаваемого теплоносителя.

Примечание! Для изменения этой установки может применяться только ручка регулировки на главном устройстве.

Правая клавиатура

Кнопка **"плюс"** используется для просмотра системы меню (вперед) или увеличения значения выбранного параметра.

См. раздел "Управление" > "Общие сведения".

Кнопка **"минус"** используется для просмотра системы меню (назад) или уменьшения значения выбранного параметра.

См. раздел "Управление" > "Общие сведения".

Кнопка **ввода** используется для выбора подменю в системе меню, а также для активизации и подтверждения изменений параметров.

См. раздел "Управление" > "Общие сведения".

Левая клавиатура

Требуемый **режим работы** (подключение/блокирование циркуляционного насоса и дополнительного нагрева) устанавливается с помощью кнопки "Режим работы". При выборе режима его подтверждение с помощью кнопки ввода не требуется.

При нажатии этой кнопки на дисплее отображается текущий режим работы, который можно изменить с помощью последующих нажатий. Дисплей возвращается в обычный режим отображения после нажатия на кнопку ввода.

Возможные режимы работы:

Автоматический режим (Auto):

F1330 автоматически выбирает режим работы с учетом температуры наружного воздуха. При необходимости допускается включение циркуляционных насосов и дополнительного нагрева.

Летний режим (Summer):

F1330 используется только для нагрева воды. Работа циркуляционных насосов и устройств дополнительного нагрева блокируется. Однако при включении функции подачи перегретой воды может подключаться дополнительный источник тепла (XVV).

Режим "Весна/осень" (Spring/Autumn):

F1330 используется для обогрева и нагрева воды. Работают циркуляционные насосы. Дополнительный нагрев заблокирован. Однако при включении функции подачи перегретой воды может подключаться дополнительный нагрев (XVV).

Только дополнительный нагрев (Only additional heat):

Компрессоры заблокированы. Эта функция может также включаться/отключаться нажатием на кнопку "Режим работы" с удержанием ее в течение 7 секунд.

«Экстра» горячая вода

При нажатии на эту кнопку на дисплее отображается заданное значение для функции подачи перегретой воды; при последующем нажатии это значение изменяется с шагом в 24, 12, 6 и 3 часа и отключается. При активизации функции подачи перегретой воды ее температура увеличивается до более высокого, чем обычно, значения (устанавливается в меню 1.4). Затем температура возвращается к обычному значению. Эта функция активна, когда над значком "Перегретая вода" отображается символ "A".

См. режим экранной заставки.

Температура в помещении

Автоматическая система управления отоплением

Температура в помещении зависит от ряда факторов. В теплое время года для поддержания тепла в доме обычно достаточно солнечного света и теплоотдачи людей и бытовой техники. Когда снаружи холодает, необходимо запустить отопительную систему. Чем холоднее снаружи, тем теплее должны быть радиаторы и пол.

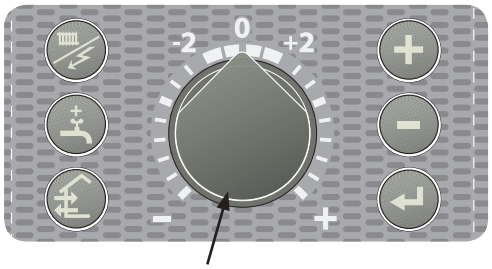
Вырабатывание тепла обычно управляется по принципу свободной конденсации. Это значит, что уровень температуры теплоносителя, необходимый для отопления при определенной температуре наружного воздуха, рассчитывается на основе значений, полученных от датчиков наружной температуры и температуры подаваемого теплоносителя. Данная регулировка осуществляется автоматически, однако перед этим необходимо выполнить основные настройки бойлера, см. раздел "Температура в помещении" > "Настройка по умолчанию".

Настройка по умолчанию

Основные параметры кривой отопления устанавливаются с помощью меню 2.1 и ручки регулировки смещения кривой отопления.

Если необходимая температура в помещении не достигается, может понадобиться изменить настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ! Подождите один день после выполнения настроек, чтобы дать температуре стабилизироваться.



Смещение кривой отопления

Корректировка установок по умолчанию

Холодные погодные условия

При слишком низкой температуре в помещении значение крутизны кривой увеличивается в меню 2.1 на один шаг.

При слишком высокой температуре в помещении значение крутизны кривой уменьшается в меню 2.1 на один шаг.

Теплые погодные условия

При слишком низкой температуре в помещении поверните ручку регулировки смещения кривой отопления на одно деление по часовой стрелке.

При слишком высокой температуре в помещении поверните ручку регулировки смещения кривой отопления на одно деление против часовой стрелки.

Изменение температуры внутри помещения вручную

Если вы хотите временно или на постоянной основе понизить или повысить температуру в помещении относительно ранее заданной температуры, поверните ручку настройки смещения кривой отопления против часовой стрелки или по часовой стрелке. Изменение температуры в помещении на один градус соответствует приблизительно одному – трем делениям.

ПРИМЕЧАНИЕ! Повышению комнатной температуры могут препятствовать термостаты нагрева радиаторов или отапливаемого пола, поэтому их предельные значения необходимо увеличить.

Настройка средств управления отоплением

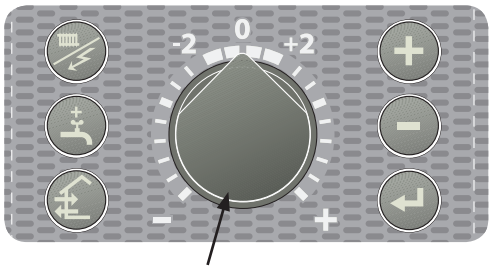
Настройка с использованием диаграмм

Работа системы управления отоплением F1330 зависит от температуры наружного воздуха. Это означает, что температура подаваемого теплоносителя регулируется в соответствии с текущей температурой наружного воздуха.

Соотношение между температурой наружного воздуха и температурой подаваемого теплоносителя устанавливается в меню 2.1. Curve slope.

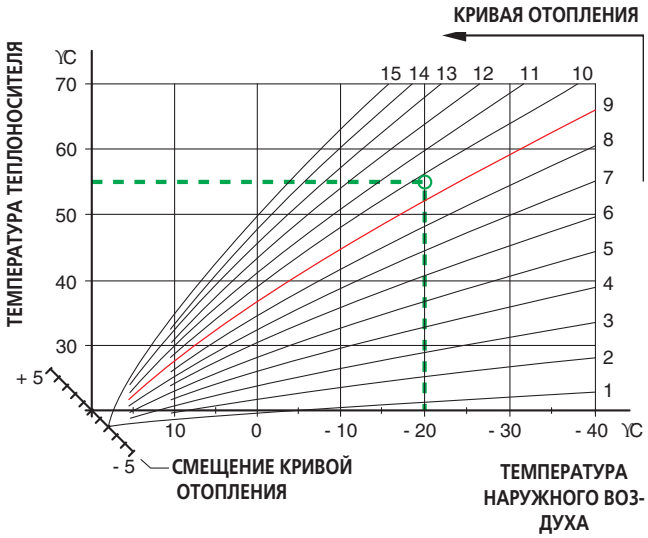
Диаграмма базируется на измерениях температуры окружающего наружного воздуха и температуры теплоносителя в отопительной системе. На пересечении этих двух значений отображается крутизна кривой управления отоплением.

Затем на главной установке настраивается положение ручки смещения кривой отопления. Соответствующее значение для системы "теплый пол" равно -1, а для радиаторной системы -2.

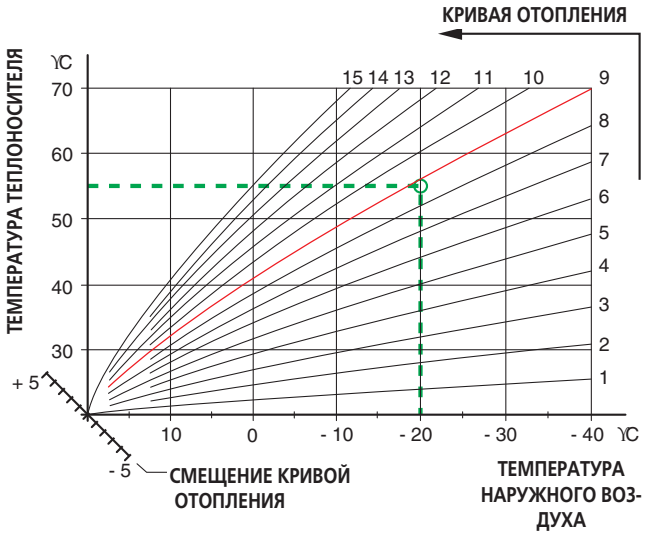


Смещение кривой отопления

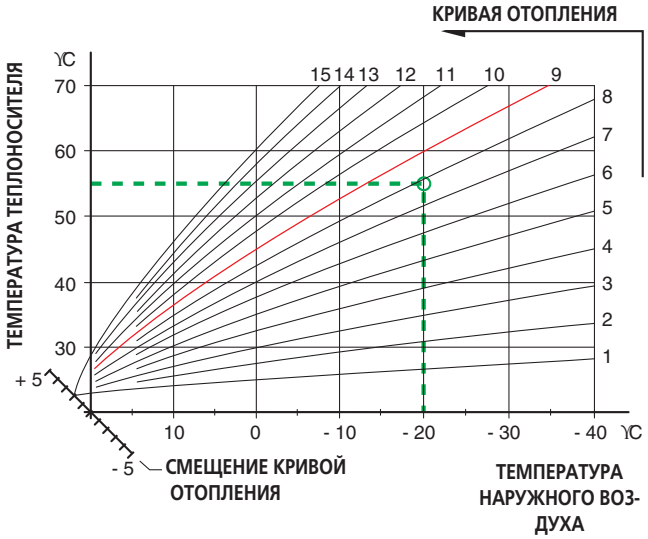
Смещение кривой отопления -2



Смещение кривой отопления 0



Смещение кривой отопления +2



Общая информация для организации, осуществляющей монтаж

Транспортировка и хранение

Устройство F1330 должно транспортироваться и храниться в вертикальном положении в сухом состоянии.

Установка

Тепловой насос F1330 должен устанавливаться на твердой поверхности, предпочтительно на бетонном полу или основании, в котельной или в отдельном машинном зале. Не устанавливайте его в помещениях с пониженной звукоизоляцией или рядом с ними. При установке устройства в помещении, примыкающем к спальне, соответствующая стена должна быть звукоизолирована.

Главный / подчиненный

Несколько насосов F1330 могут соединяться между собой для работы в системе. Для этого один тепловой насос выбирается в качестве главного, а остальные – в качестве подчиненных. Внешние устройства, например, жидкотопливный бойлер, подключаются к главному устройству. Для связи с главным устройством каждое подчиненное устройство снабжается уникальным адресом. См. раздел Описание функций – Пуск > Главный/подчиненный.

Внешнее управление (например, DUC)

Некоторыми функциями F1330 можно управлять с помощью сигналов внешней системы (например, DUC). См. раздел "Описание функций" – "Внешнее управление".

Обмен данными с внешними устройствами (RCU)

Коммуникационное устройство NIBE RCU позволяет управлять F1330 и отслеживать его работу с помощью компьютера или главной системы (системы диспетчерского контроля и сбора данных) с поддержкой протокола ModbusTCP, работающей в рамках локальной вычислительной сети или через Интернет.

Встроенный модуль GSM также позволяет управлять и отслеживать работу устройства путем отправки текстовых сообщений с мобильного телефона. При срабатывании оповещения блок дистанционного управления (RCU) может отправлять SMS или сообщения электронной почты заданному получателю. Для обеспечения правильной работы функции GSM в RCU коммуникационный модуль должен быть оснащен действующей SIM-картой связи GSM. Для этих целей может использоваться карта предоплаченной связи или специальная карта связи средств телематики.

К RCU можно подключить два независимых переключателя для обнаружения внешних событий, например, срабатывания датчика движения, или систему защиты от замерзания.

Коллекторы

Тип	Рекомендованная длина коллектора для отбора тепла в грунте	Рекомендованная глубина бурения для отбора тепла в скважине
22	3 x 350 – 4 x 400 м	2 x 180 - 3 x 180 м
30	3 x 450 - 4 x 450 м	3 x 150 - 5 x 150 м
40	4 x 500 - 6 x 500 м	4 x 170 - 5 x 200 м
60	6 x 450 - 8 x 450 м	6 x 150 - 8 x 180 м

Максимальная длина каждого контура составляет 500 метров.

Обычно используется шланг PEM 40 x 2,4 PN 6,3.

Длина шланга коллектора зависит от геологии горной породы/почвы и от системы отопления (например, радиаторы или "теплый пол").

Коллекторы всегда подключаются параллельно и оснащаются средствами регулировки расхода.

При отборе тепла верхнего слоя почвы шланг должен прокладываться на глубине около 1 метра, а расстояние между шлангами должно составлять как минимум 1 метр.

При отборе тепла горных пород расстояние между скважинами должно составлять как минимум 15 метров.

Контроль в процессе монтажа оборудования

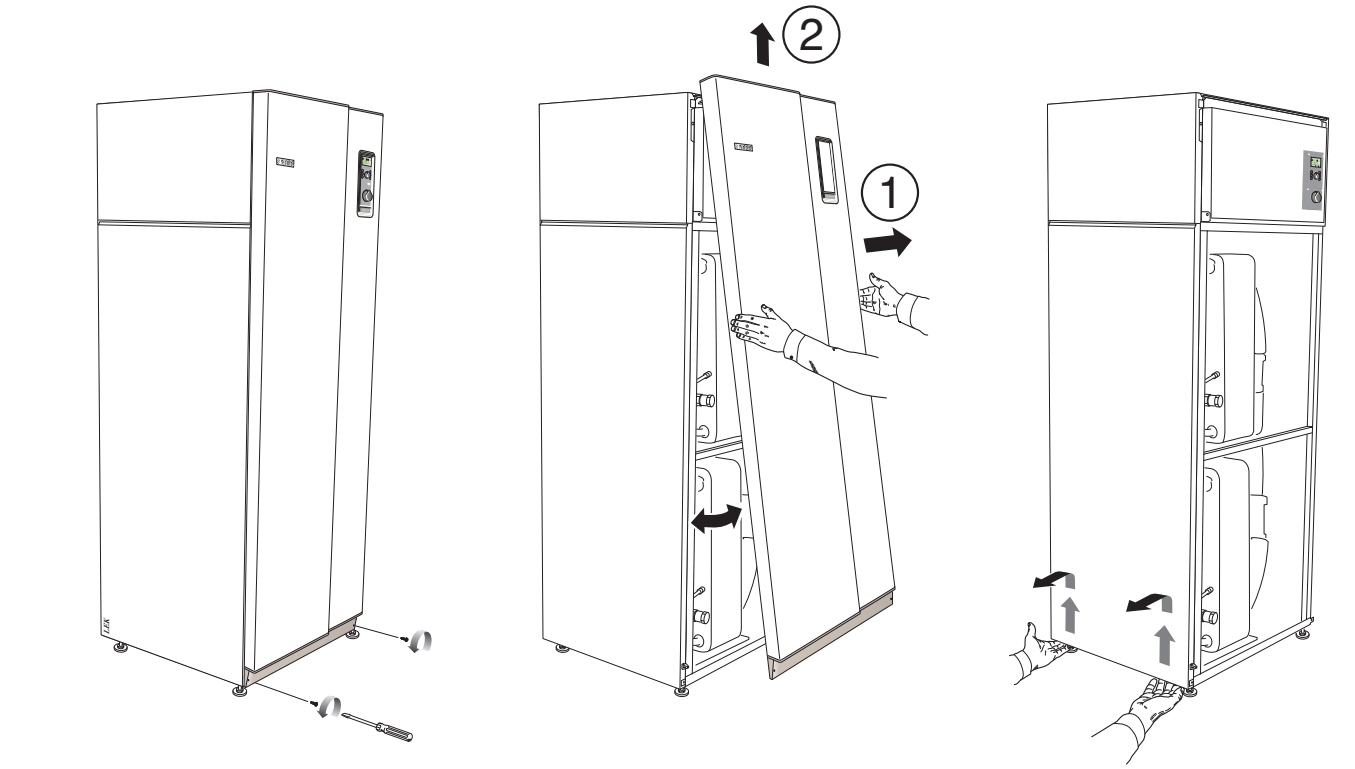
Перед вводом в эксплуатацию отопительные установки должны проходить проверку в соответствии с действующими нормативными положениями. Проверка должна выполняться лицом, обладающим соответствующей квалификацией. Это относится к замкнутым отопительным системам. После замены теплового насоса установка должна быть проверена еще раз.

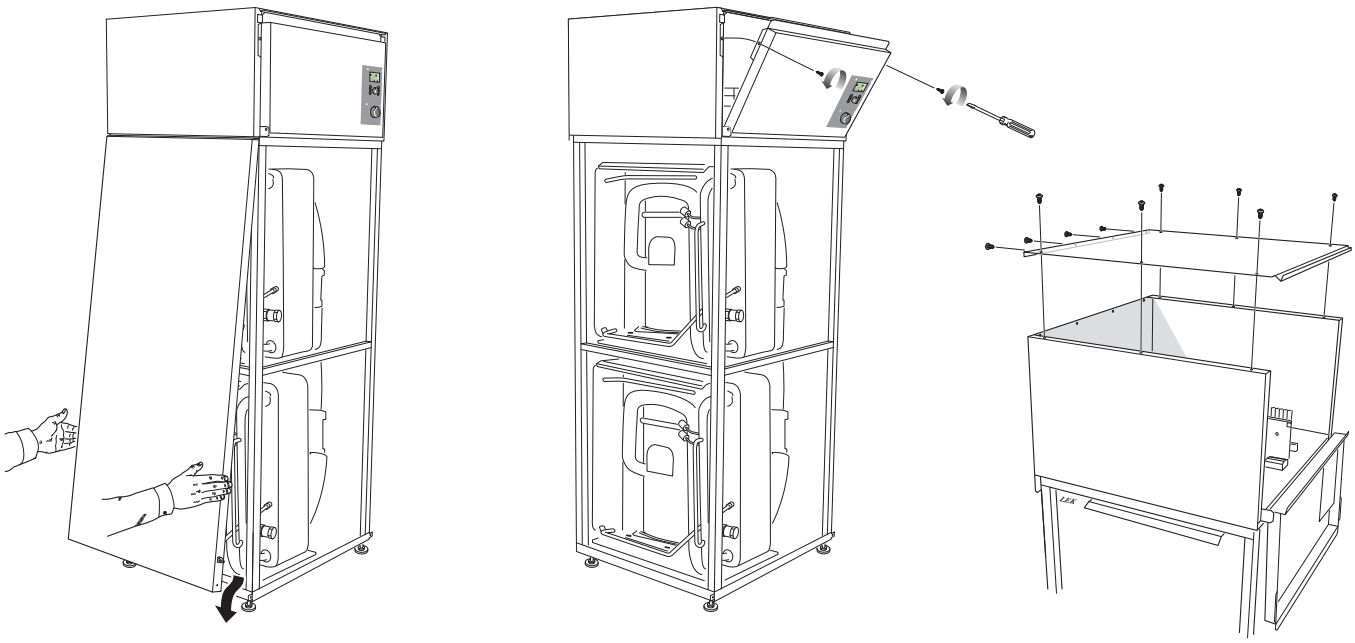
ПРИМЕЧАНИЕ!

Кабели, предназначенные для подключения датчиков и для связи, не должны прокладываться вблизи силового кабеля.

Это относится ко всем кабелям внешних датчиков и связи.
При прокладке кабеля наружного датчика в кабелепроводе он должен быть герметизирован для предотвращения конденсации в капсуле наружного датчика.

Снятие крышек





Соединения труб

Общие сведения

Установка труб должна выполняться в соответствии с действующими нормами и директивами. Тепловой насос F1330 может работать при температуре в обратном трубопроводе приблизительно до 58°C и на выходе теплового насоса приблизительно до 65°C. Если F1330 не оборудован запорными клапанами, то для упрощения обслуживания в будущем их следует установить снаружи теплового насоса.

Соединения трубопровода (теплоноситель)

Трубы подключаются в задней части теплового насоса. Должно быть смонтировано входящее в комплект поставки защитное оборудование, запорные клапаны (как можно ближе к тепловому насосу), фильтр для частиц и гибкие шланги.

Для обеспечения достаточного расхода при подключении к системе с термостатами на всех радиаторах/змеевиках следует установить предохранительные клапаны или удалить некоторые термостаты.

Устройство предназначено для подачи горячей воды с помощью одного или двух модулей теплового насоса. Трубопроводы и электрическое оборудование в этих случаях различаются.

Соединения труб (рассол)

При определении размеров коллектора следует учитывать географическое положение, тип горной породы и почвы, а также долю участия теплового насоса в обеспечении энергопотребления.

При установке шланга коллектора необходимо обеспечить постоянное повышение его уровня в направлении теплового насоса во избежание образования воздушных карманов. Если это невозможно, следует обеспечить отвод воздуха из верхних точек.

Все трубопроводы для рассола, проложенные в отапливаемых помещениях, должны быть изолированы для предотвращения конденсации.

Поскольку температура в коллекторной системе может падать ниже 0°C, ее следует защитить от промерзания при температурах до -15°C. При расчете объема, в качестве ориентировочного значения применяется соотношение: один литр готового смешанного рассола на метр шланга коллектора (при использовании шланга PEM 40 x 2,4 PN 6,3).

Коллекторная система должна иметь маркировку с указанием применяемого антифриза.

Запорные клапаны следует устанавливать как можно ближе к тепловому насосу. Входная труба должна быть оборудована фильтром для частиц.

Во избежание загрязнения и промерзания испарителя при подключении к открытой системе с использованием грунтовых вод необходимо устанавливать промежуточный защищенный от промерзания контур циркуляции. Для этого требуется дополнительный теплообменник.

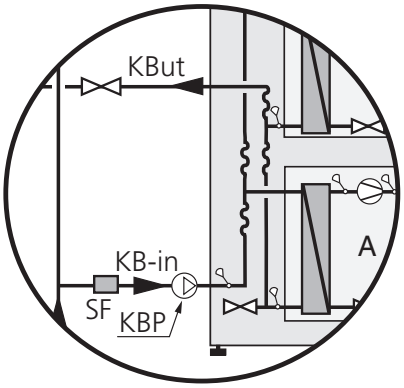
ПРИМЕЧАНИЕ!

Во избежание повреждения деталей компонентов из-за засорения мусором, перед подключением теплового насоса сеть трубопроводов следует промыть. Это относится как горячей, так и к холодной стороне.

ПРИМЕЧАНИЕ!

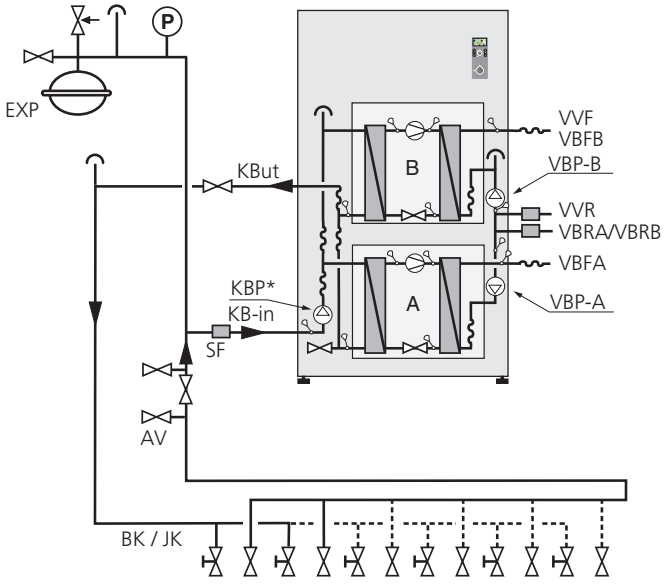
Из-за наличия внутренних датчиков запрещается выполнять паяльные работы непосредственно на трубе теплового насоса. Следует использовать прокладочное кольцо или прижимное соединение.

Подключение внешнего насоса для рассола



(только для модели мощностью 60 кВт)

Закрытый внешний насос для рассола для модели F1330 -60 кВт устанавливается отдельно от теплового насоса на входящем трубопроводе (4) (см. рисунок выше).



AV	Запорный клапан
BK	Коллектор в горной породе
EXP	Уравнительный сосуд
JK	Коллектор в почве
KB-in	Подача рассола
KB-ut	Отвод рассола
SF	Фильтр для частиц

* Насос для рассола мощностью 60 кВт поставляется и устанавливается как внешнее устройство отдельно от теплового насоса.

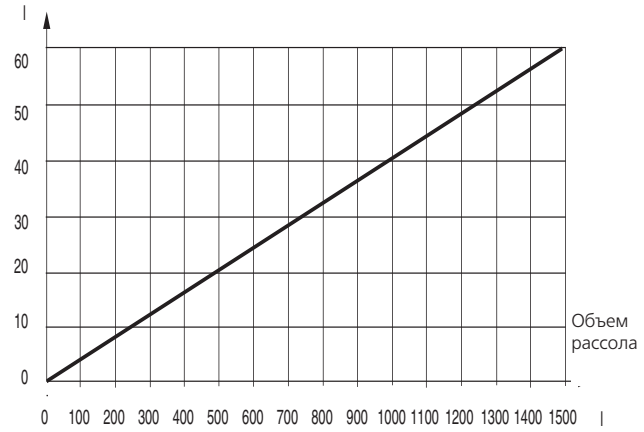
Соединения труб

Расширительный бак для компенсации давления

Контур циркуляции рассола должен быть оснащен расширительным баком для компенсации давления. При наличии уравнительного сосуда его следует заменить. Сторона рассола должна нагнетаться с давлением как минимум 0,5 бар.

Для предотвращения сбоев в работе размеры расширительного бака для компенсации давления должны соответствовать указанным в диаграмме. Расширительный бак для компенсации давления рассчитан на диапазон температур от -10 до +20°C при предварительном давлении 0,5 бара и давлении открывания предохранительного клапана 3 бара.

Расширительный бак для компенсации давления



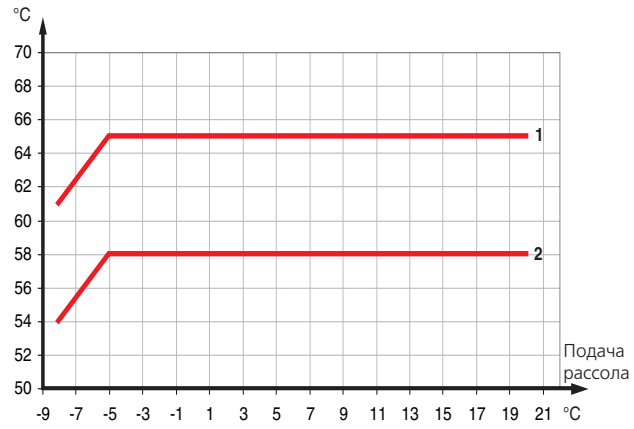
Ограничения на выходе и входе конденсатора

Если температура хладагента превышает -5°C, ограничение максимальной температуры на выходе и входе конденсатора составляет соответственно 65 и 58°C.

При температуре хладагента менее -5°C максимальная температура на выходе и входе конденсатора автоматически понижается согласно диаграмме, а необходимая температура теплоносителя поддерживается с помощью дополнительного нагрева.

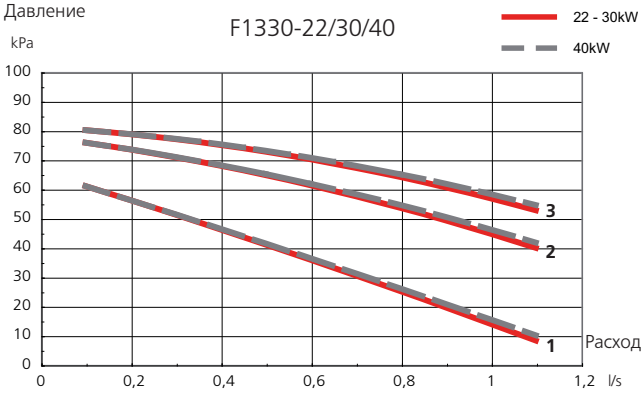
При температуре хладагента менее -8°C компрессор останавливается и необходимая температура теплоносителя поддерживается только путем дополнительного нагрева.

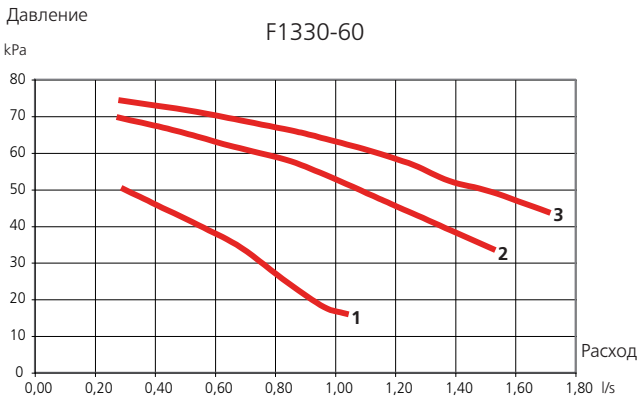
Выход конденсатора



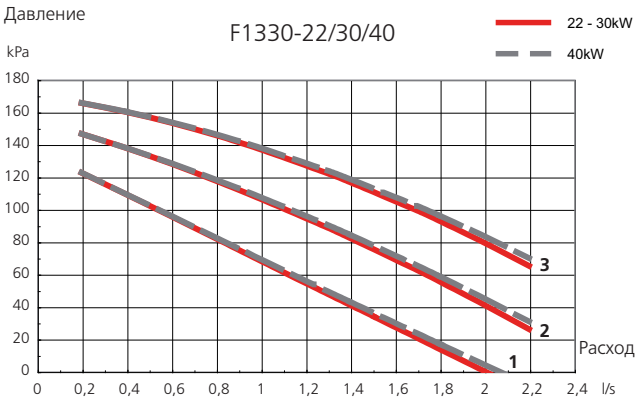
1. Выход конденсатора 2. Вход конденсатора

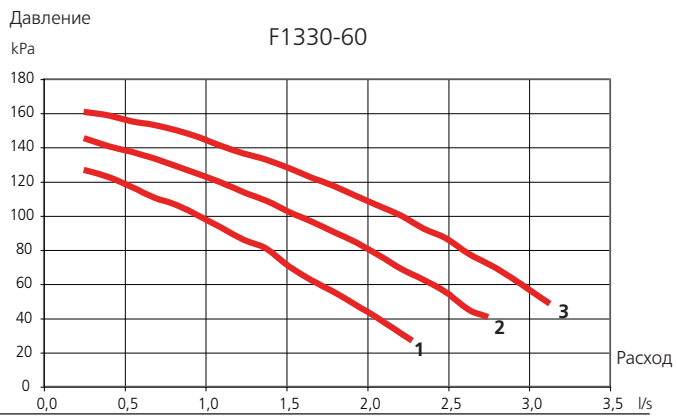
Возможное давление, сторона теплоносителя





Возможное давление, сторона коллектора (28% этиловый спирт)





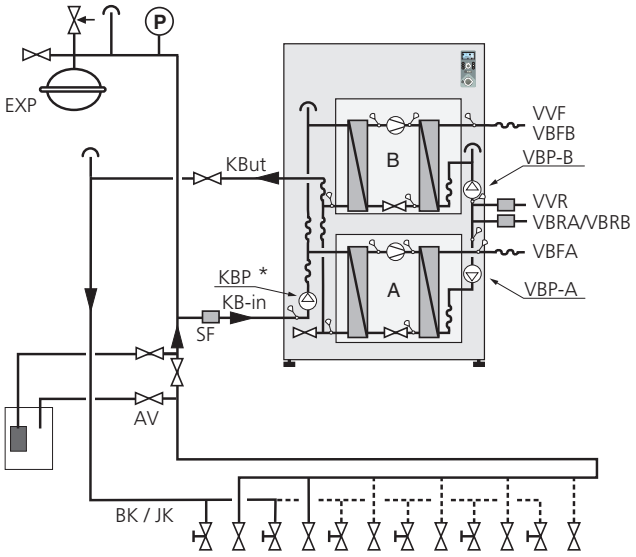
Заполнение коллекторной системы и отвод воздуха

Контур циркуляции рассола должен быть поставляться с расширительным баком для компенсации давления. При наличии уравнительного сосуда его следует заменить. Сторона рассола должна нагнетаться с давлением как минимум 0,5 бар.

Для предотвращения сбоев в работе размеры расширительного бака для компенсации давления должны соответствовать указанным в диаграмме. Расширительный бак для компенсации давления рассчитан на диапазон температур от -10 до +20°C при предварительном давлении 0,5 бара и давлении открывания предохранительного клапана 3 бара.

Для заполнения коллекторной системы смешайте антифриз с водой в открытом контейнере, соединенном с заливным насосом и шлангами в соответствии с иллюстрацией. Рассол должен быть защищен от замораживания при температурах до -15°C.

- Клапан на магистрали между соединительными узлами для оборудования должен быть закрыт.
- Для заполнения запустите насос расходного резервуара и дайте ему поработать, пока жидкость не начнет поступать обратно из возвратного шланга.
- Жидкость может циркулировать через смесительный резервуар до тех пор, пока она не вернется в возвратный шланг (без воздуха).
- Остановите заливной насос и очистите фильтр для частиц. Вновь запустите заливной насос.
- При работающем заливном насосе откройте клапан на магистрали между отводами для подключения оборудования (для удаления воздуха, скопившегося между отводами).
- Закройте клапан на возвратном шланге.
- С помощью заливного насоса увеличьте давление в системе (максимум до 3 бар).
- Закройте заливочный клапан и остановите заливной насос.



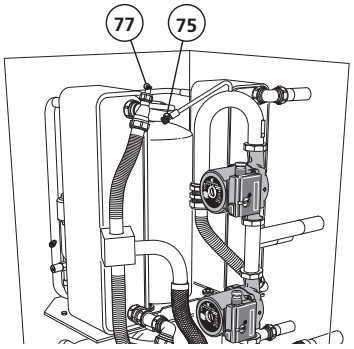
* Насос для рассола для устройства мощностью 60 кВт поставляется и устанавливается как внешнее устройство отдельно от теплового насоса.

AV	Запорный клапан	JK	Коллектор в почве
BK	Коллектор в горной породе	KB-in	Подача рассола
		KB-ut	Отвод рассола
EXP	Уравнительный сосуд	KBP	Насос для рассола
		SF	Фильтр для частиц

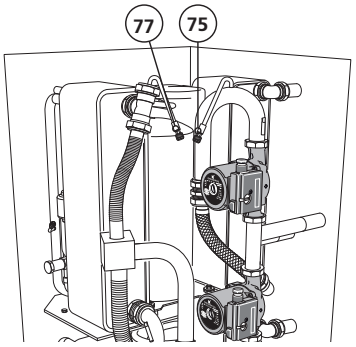
Заполнение системы теплоносителя

Система теплоносителя заполняется водой до достижения необходимого давления, после чего из нее отводится воздух.

Внутренние выпускные клапаны



F1330 22-40 кВт



F1330 60 кВт

Переналадка, сторона теплоносителя (75)

На начальном этапе из горячей воды выделяется воздух, поэтому может понадобиться выполнить его отвод. Если из теплового насоса доносится бульканье, необходимо продолжить удаление воздуха из системы. После стабилизации системы (надлежащее давление и полное отсутствие воздуха) можно установить необходимые значения с помощью средств управления отоплением.

Переналадка, сторона рассола (77)

Убедитесь, что из коллекторной системы удален весь воздух путем открытия выпускных клапанов. Давление в контуре циркуляции рассола проверяется с помощью манометров. Заполнение коллекторной системы выполняется путем закачивания готового смешанного рассола через заливочный клапан.

Отвод воздуха и заполнение повторяются до удаления всего воздуха и достижения надлежащего давления (0,5 – 3 бара).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для получения доступа к насосу для рассола (22-40 кВт) и изменения скорости его работы необходимо открыть распределительную коробку циркуляционного насоса.

Скорость работы насоса предустановлена на "3" (максимальная скорость).

Стыковка

Общие сведения

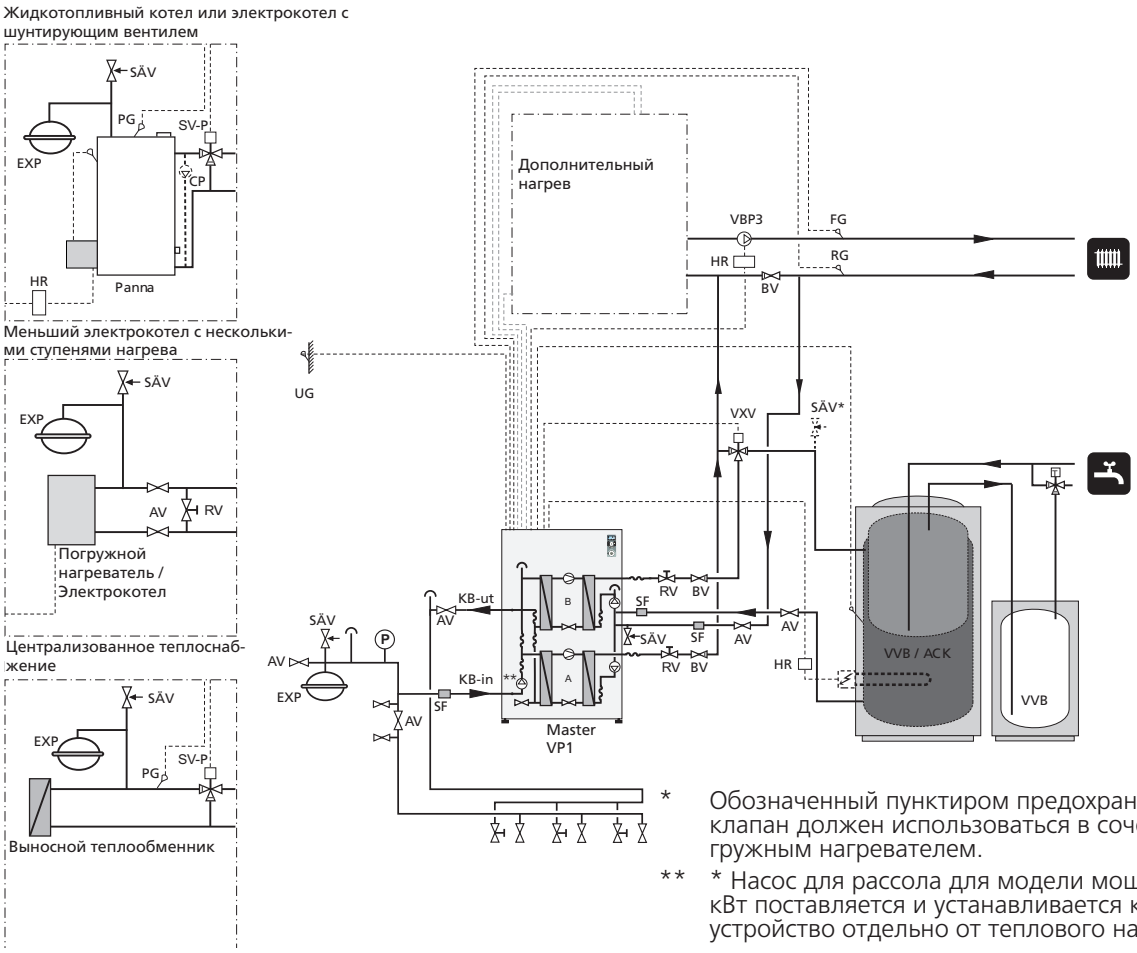
F1330 может устанавливаться несколькими различными способами, некоторые из которых описаны ниже.

С подробной информацией о вариантах стыковки можно ознакомиться по адресу http://www.nibe.com

ПРИМЕЧАНИЕ!

При любых вариантах стыковки должно устанавливаться защитное оборудование, соответствующее действующим нормативным положениям.

Пример: F1330, состыкованный с жидкотопливным/брикетным бойлером и водонагревателем (свободная конденсация)



* Обозначенный пунктиром предохранительный клапан должен использоваться в сочетании с погружным нагревателем.

** * Насос для рассола для модели мощностью 60 кВт поставляется и устанавливается как внешнее устройство отдельно от теплового насоса.

Приоритетным для насоса F1330 является заполнение горячей водой на половинной мощности (модуль теплового насоса B) через трехходовой клапан (RV). Когда водонагреватель/накопительный резервуар (VVB/ACK) полностью залит, челночный клапан (VXV) переключается на нагревательный контур системы отопления. При необходимости нагрева вначале запускается модуль A. При увеличении потребности в нагреве подключается модуль B. Бойлер подключается автоматически, если энергетическая потребность превышает возможности теплового насоса, а шунтирующий вентиль (SV-P) активизируется, когда температура на датчике бойлера (PG) превышает 55°C.

Если VVB/ACK оснащен погружным нагревателем (IU) и распределительной коробкой (K11), может использоваться функция подачи перегретой воды. Рекомендуется использовать контактор с обходным каналом.

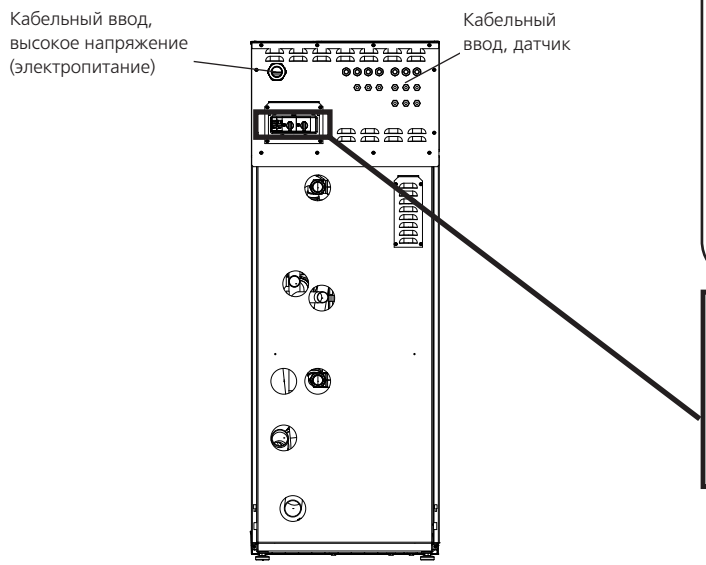
A	Модуль теплового насоса A
AV	Запорный клапан
B	Модуль теплового насоса B
BV	Обратный клапан
EXP	Расширительный бак с необходимым защитным оборудованием
FG	Датчик расхода
HR	Вспомогательное реле / контактор с обходным каналом
KB-in	Подача рассола
KB-ut	Отвод рассола
PG	Датчик бойлера
RG	Датчик возврата
RV	Регулировочный клапан
SF	Фильтр для частиц
SV-P	Смесительный клапан
SÄV	Предохранительный клапан
UG	Датчик наружной температуры
VBP3	Насос для теплоносителя 3
VVB	Водонагреватель
VVB/ACK	Накопитель с водонагревателем
VVG	Датчик горячей воды
VXV	Челночный клапан

Электрические соединения

Внутренняя электропроводка

Питающий электрокабель должен подводиться сзади, как показано на рисунке.

Устройство оснащено входными разъемами для датчиков и устройств связи типа SELV, предназначенными для работы в цепях с безопасным сверхнизким напряжением. **Кабели датчиков не должны прокладываться вместе с силовыми кабелями.** Кабели могут выводиться через заднюю панель теплового насоса.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Подключение и техобслуживание электрооборудования должно выполняться в соответствии с действующими нормативными требованиями под контролем квалифицированного электрика.

Подключение внешних датчиков

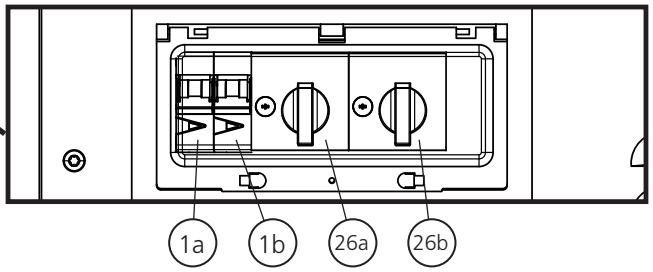
Для подключения внешних датчиков см. соответствующее описание функций.

Например, для подключения датчика расхода (FG), датчика возврата (RG) и наружного датчика (UG) см. "Описание функций" – "Основные функции" > "Выработка тепла". Для подключения датчика горячей воды (VVG) см. "Описание функций" – "Основные функции" > "Подача горячей воды".

ПРИМЕЧАНИЕ!

Кабели датчиков и связные кабели не должны прокладываться вблизи силового кабеля.

Это относится ко всем кабелям внешних датчиков и связи.
При прокладке кабеля наружного датчика в кабелепроводе он должен быть герметизирован для предотвращения конденсации в капсуле наружного датчика.



Микровыключатель

Блок управления, циркуляционные насосы и соответствующая проводка защищены с помощью встроенных плавких микровыключателей. -F1 (1a) и -F2 (1b).

Блок управления защищен с помощью выключателя -F1 (1a), а циркуляционные насосы и их кабели защищены с помощью -F2 (1b).

Обнуление

Микровыключатели -F1 (1a), и -F2 (1b) располагаются на обратной стороне теплового насоса (см. рисунок).

Выключатель двигателя

Тепловой насос оборудован двумя выключателями двигателей. При превышении уровня тока в каком-либо из компрессоров выключатели двигателя прекращают подачу тока на этот компрессор.

Выключатель двигателя -Q1A (26a) прекращает подачу тока на компрессор A.

Выключатель двигателя -Q1B (26B) прекращает подачу тока на компрессор B.

Обнуление

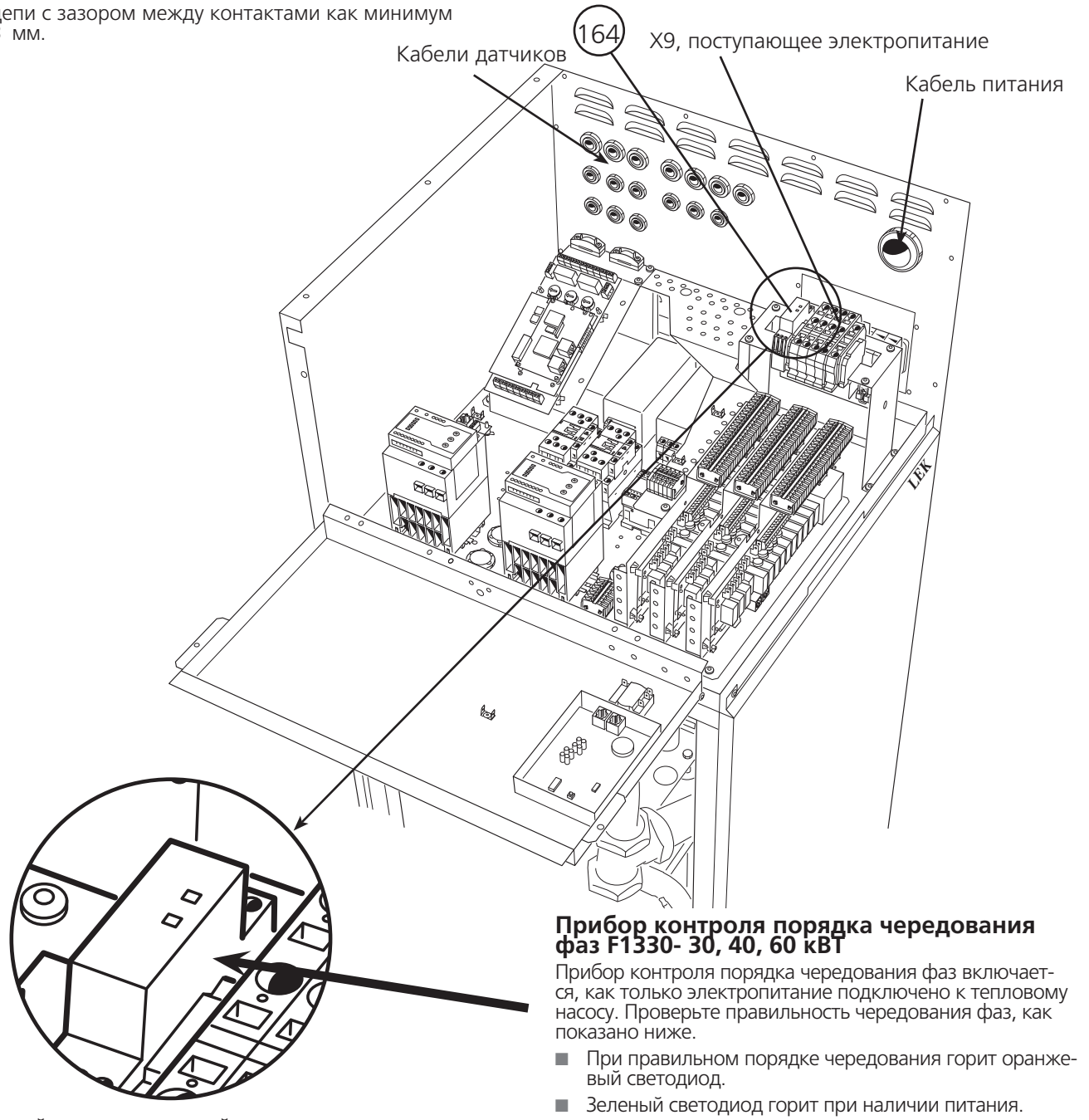
Выключатели двигателя Q1A (26a) и -Q1B (26b) располагаются на обратной стороне теплового насоса (см. рисунок). При срабатывании выключателей их можно вернуть в рабочее положение, переведя тумблер в вертикальное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Установите микровыключатель и выключатель двигателя в рабочее положение. Во время транспортировки выключатели могли перейти в выключенное положение.

Подключение

- Запрещается подключать тепловой насос без разрешения поставщика электроэнергии. Устройство должно подключаться под контролем квалифицированного электрика.
- В случае использования микровыключателя он должен иметь характеристику D (работа компрессора). Размеры микровыключателей приводятся в разделе "Технические характеристики".
- Если в здании имеется прерыватель замыкания на землю, тепловой насос должен быть оборудован отдельным отводом.
- Вводный разъединитель источника электроснабжения в комплект насоса F1330 не входит. Перед устройством должен быть установлен прерыватель цепи с зазором между контактами как минимум 3 мм.
- Перед проведением испытания качества изоляции в здании следует отключить тепловой насос.
- Подключение теплового насоса к трехфазной клеммной колодке X9 (400 В, нейтраль + земля) должно осуществляться через распределительный щит с плавкими предохранителями. Если установлено несколько тепловых насосов, каждый насос должен быть оборудован отдельным подключением электропитания.
- Продолжите установку, выполнив проверку, описанную в разделе "Описание функций" – "Пуск" > "Проверка".
- **ПРИМЕЧАНИЕ! Установка дополнительных компонентов в зоне электрических соединений запрещается.**
- **Внимание! В устройстве F1330 используются сигналы напряжением 230 В для управления внешними контакторами. Это напряжение не предназначено для питания насосов.**



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Прибор контроля порядка чередования фаз F1330- 30, 40, 60 кВТ

Прибор контроля порядка чередования фаз включается, как только электропитание подключено к тепловому насосу. Проверьте правильность чередования фаз, как показано ниже.

- При правильном порядке чередования горит оранжевый светодиод.
- Зеленый светодиод горит при наличии питания.
- Если порядок чередования фаз неправилен, тепловой насос вызывает срабатывание аварийного сигнала по рассолу в обоих модулях.

Описание функций - Пуск

Проверка

Эта проверка должна выполняться индивидуально на каждом тепловом насосе системы. При выполнении проверки другие тепловые насосы должны быть выключены.

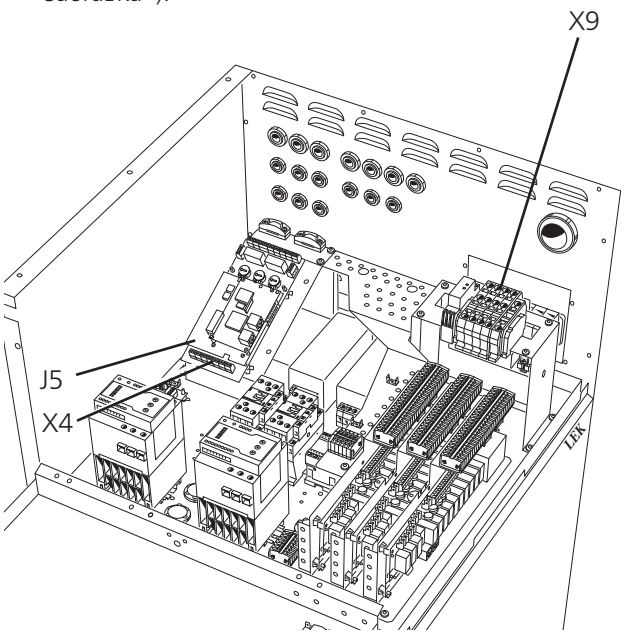
Если F1330 выключается в ходе проверки, следует повторно выбрать в меню 8.1.1 параметр Service mode для недоступном в обычном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ!

До пуска компрессоров необходимо, чтобы на F1330-60 подавалось электропитание, и выключатель находился в положении 1 не менее 12 часов. Выполнение данного указания обусловлено необходимостью доведения компрессорного масла до требуемой рабочей температуры.

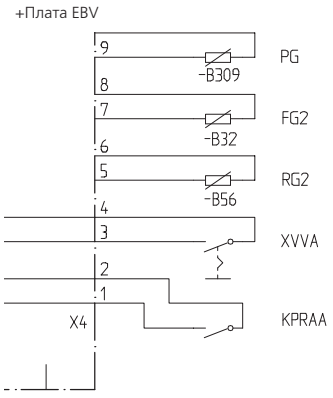
Несоблюдение данного требования может создать риск серьезного повреждения компрессоров, в том числе и при первом пуске.

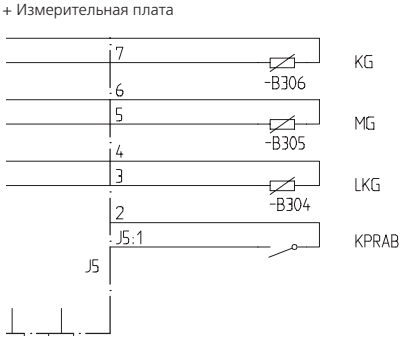
1. Запустите тепловой насос, повернув выключатель питания (8) в положение "1". Устройство перейдет в режим экранной заставки, и в нижней строке дисплея появится текст Master. Если мигает надпись Connecting, это может означать, что данный тепловой насос установлен как подчиненный (Slave). Если это так, установите устройство как главное (Master) в соответствии с инструкциями в разделе "Описание функций" – "Пуск" > "Главный/подчиненный".
2. Отключите экранную заставку, нажав на кнопку в левом нижнем углу и кнопку ввода, удерживая их при этом в течение приблизительно 8 секунд. (См. раздел "Описание функций" – "Пуск" > "Экранная заставка").



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

3. В меню 8.1.1. выберите пункт Service (см. пример в разделе "Управление" > "Изменение параметров").
4. При поставке F1330 в качестве языка меню устанавливается английский; изменить язык можно в меню 8.1.2.
5. Запустите насос для рассола (KBP), установив в меню 5.4.6. параметр Continuous. См. раздел "Описание функций" – "Основные функции" > "Насос для рассола".
6. Убедитесь, что направление вращения насоса для рассола соответствует нанесенной на нем стрелке. При несоответствии направления вращения следует поменять местами две входные фазы на клеммной колодке X9.
7. Запустите насос для теплоносителя A (VBP-A) и насос для теплоносителя B (VBP-B), установив в меню 5.4.7 и 5.4.8 параметр Continuous. См. описание в разделе "Функции" – "Основные функции" > "Насосы для теплоносителя".





8. Убедитесь, что в насосах для рассола и теплоносителя отсутствует воздух и, в случае необходимости, выполните вспомогательные операции для запуска.
9. Перейдите в меню 5.2.2 и убедитесь, что значения температур соответствуют температуре в коллекторе, что указывает на наличие расхода рассола.
10. Перемкните входы KPRAA и KPRAB их штатными перемычками.
11. В меню 0.2.1 установите вид работы теплового насоса External control.
12. Удалите перемычку для компрессора A (KPRAA).
13. Компрессор A запустится. Примечание: пуску может предшествовать небольшая задержка в несколько минут. Время пуска отображается в меню 0.1.1.
14. Проверьте разность температур теплоносителя в меню 5.2.1. Номинальная разность – от 5 до 10°C.
15. Проверить разность температур рассола в меню 5.2.2. Номинальная разность – от 2 до 5°C.
16. Установите на место перемычку для компрессора A (KPRAA).
17. Удалите перемычку для компрессора B (KPRAB).
18. Компрессор B запустится. Примечание: пуску может предшествовать небольшая задержка в несколько минут. Время пуска отображается в меню 0.1.2.
19. Проверьте разность температур теплоносителя в меню 5.3.1. Номинальная разность – от 5 до 10°C.
20. Проверить разность температур рассола в меню 5.3.2. Номинальная разность – от 2 до 5°C.
21. Установите на место перемычку для компрессора B (KPRAB).
22. Сбросьте все настройки, выбрав Extended в меню 5.4.10. Примечание: при возврате теплового насоса к заводским настройкам данная настройка приобретает значение Off, т.е. отключается.
23. Установите выключатель питания (8) в положение "0".
24. Удалите обе перемычки (KPRAA и KPRAB).

После проверки всех тепловых насосов выполните действия, описанные в разделе "Описание функций" - "Пуск" > "Пуск насоса F1330" или, при подключении нескольких насосов F1330, "Описание функций" - "Пуск" > "Пуск системы с несколькими насосами F1330"

При возникновении проблем с пуском см. раздел "Устранение неисправностей" в конце инструкции.

Пуск F1330

1. Запустите тепловой насос, повернув выключатель питания (8) в положение "1". Устройство перейдет в режим экранной заставки, и в нижней строке дисплея появится текст Master.
2. Если мигает надпись Connecting, это может означать, что данный тепловой насос установлен как подчиненный (Slave). Если это так, установите устройство как главное (Master) в соответствии с инструкциями в разделе "Описание функций" – "Пуск" > "Главный/подчиненный".
3. Отключите экранную заставку, нажав на кнопку в левом нижнем углу и кнопку ввода, удерживая их при этом в течение приблизительно 8 секунд. (См. раздел "Описание функций" – "Пуск" > "Экранная заставка").
4. В меню 8.1.1. выберите пункт Service (см. пример в разделе "Управление" > "Изменение параметров").
5. Установите вид работы теплового насоса, (подача горячей воды и (или) отопление). Это делается в меню 0.2.1. (см. раздел "Описание функций" – "Пуск" > "Выбор вида работы").
6. Продолжите выполнение начальных установок в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "Описание функций" – "Основные функции". Подключите и выполните конфигурацию надлежащие функции для проведения установки.

Пуск системы с несколькими насосами F1330

1. При поставке насос F1330 установлен как главный. Другие устройства системы должны быть установлены как подчиненные с назначением уникальных адресов. С этой целью следуйте инструкциям, приведенным в разделе "Описание функций" - "Пуск" > "Главный/подчиненный". Для выполнения последующих установок чрезвычайно важно назначить адреса всем устройствам.
2. Запустите все тепловые насосы, повернув выключатели питания (8) в положение "1". На дисплеях подчиненных устройств замигает надпись Connecting, а главный насос перейдет в режим экранной заставки.
3. Отключите экранную заставку на главном насосе, нажав на кнопку в левом нижнем углу и кнопку ввода, удерживая их при этом в течение приблизительно 8 секунд. (См. раздел "Описание функций" – "Пуск" > "Экранная заставка").
4. В меню 8.1.1. главного насоса выберите пункт Service (см. пример в разделе "Управление" > "Изменение параметров").
5. Установите вид работы для всех подключенных устройств, (подача горячей воды и (или) отопление). Это делается в меню 0.2.1. (см. раздел "Описание функций" – "Пуск" > "Выбор вида работы"). При выборе в качестве вида работы параметра Off связь с подчиненным устройством устанавливаться не будет, однако как только его вид работы будет изменен с Off на любой другой, надпись Connecting прекратит мигать и дисплей перейдет в режим экранной заставки.
6. Убедитесь, что на дисплеях всех подключенных тепловых насосов отображаются правильные номера подчиненных устройств. Если это не так, проверьте подключение всех кабелей связи и выключите все тепловые насосы. После этого перезапустите подчиненные устройства, а затем главное. Если на дисплее отображается неверный номер подчиненного устройства или продолжает мигать надпись Connecting, повторно выполните все установки главного/подчиненных устройств, описанные в пункте 1.
7. Продолжите выполнение начальных установок в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "Описание функций" – "Основные функции". Подключите и выполните конфигурацию надлежащие функции для проведения установки.

Выбор вида работы

Для каждого подключенного насоса F1330 необходимо задать вид работы. Вид работы выбирается в подменю до 0.2.0, при этом возможны следующие значения:

Off: Компрессорные модули A и B не используются. Связь с тепловым насосом отсутствует.

Heat: Компрессорные модули A и B обеспечивают только отопление. Челночный клапан не нужен.

Hot water: Компрессорные модули A и B обеспечивают только подачу горячей воды. Челночный клапан не нужен.

Combi: Компрессорный модуль B обеспечивает подачу горячей воды и отопление с помощью челночного клапана, в то время как модуль компрессора A всегда обеспечивает только отопление. На подающем трубопроводе компрессора B должен быть установлен челночный клапан.

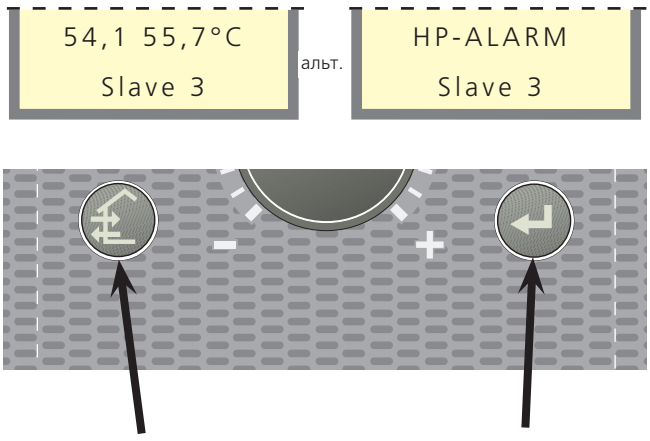
Parallel: Компрессорные модули A и B обеспечивают подачу горячей воды и отопление с помощью челночного клапана. На общем подающем трубопроводе компрессоров A и B должен быть установлен челночный клапан.

Внешнее управление: Сигнал пуска и останова от периферийного устройства. Челночный клапан может подключаться, но не должен управляться с устройства F1330.

Экранная заставка

В режиме экранной заставки отображаются любые сигналы тревоги, текущая температура теплоносителя, измеренная на компрессорах (VBFA и VBFB), а также сведения о подчиненности теплового насоса. **Экранная заставка отключается нажатием на кнопку ввода и кнопку в левом нижнем углу и удержанием их в течение приблизительно 8 секунд.** После этого выводится меню 1.0. Экранная заставка включается автоматически через 30 минут после последнего нажатия на кнопку, а также при пуске теплового насоса.

Пример:



Описание функций - Пуск

Главный / подчиненный

При поставке насос F1330 всегда установлен как главное устройство. К главному может подключаться до 8 подчиненных устройств. В одной системе не могут устанавливаться тепловые насосы с одинаковыми адресами, т. е. , например, может быть только один главный насос и только один подчиненный насос с адресом 5.

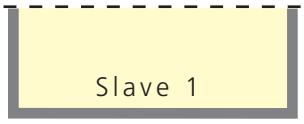
Наружные датчики температуры и управляющие устройства должны подключаться только к главному устройству, за исключением челночных клапанов (VXV), которые могут подключаться по одному на каждый тепловой насос. Настройки описываются в разделе "Описание функций" – "Пуск" > "Выбор вида работы", а подключение челночного клапана (VXV) – в разделе "Описание функций" – "Основные функции" > "Подача горячей воды".

При потере контакта между тепловыми насосами главный насос пытается восстановить связь каждые десять минут. На время отсутствия связи состояние теплового насоса в меню 0.1.x, 5.2.0 и 5.3.0 отображается как Com. error.

При пуске системы, состоящей из нескольких тепловых насосов, главный насос никогда не должен запускаться до включения подчиненных. Если это случится, главный насос не обнаружит при запуске подчиненные устройства и они не будут работать (простой может длиться до 10 минут).

Для возврата в исходное состояние теплового насоса, расположенного между главным насосом и подчиненными устройствами 1 – 8, выполните следующие действия:

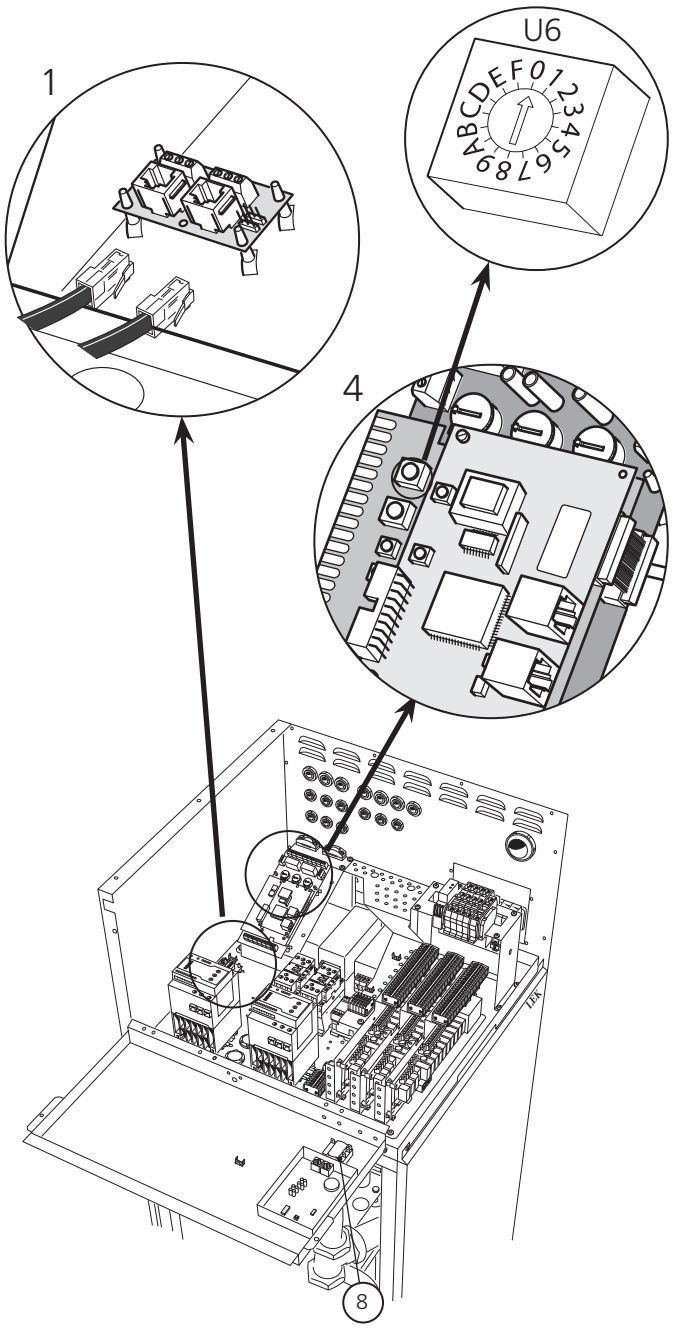
1. Убедитесь, что данный тепловой насос выключен. Прервите связь между тепловыми насосами. Простейший способ – временное отсоединение модульных кабелей от платы связи. (Рис. 1)
2. Установите выключатель питания (8) в положение "1".
3. Подождите приблизительно 30 секунд.
4. С помощью небольшой отвертки поверните селекторный переключатель с маркировкой U6 (Рис. 4) на измерительной плате, чтобы стрелка приняла нужное положение. Цифра 0 обозначает главное устройство, а цифры 1 - 8 относятся к подчиненным устройствам 1 - 8. Для связи с главным устройством каждое подчиненное устройство снабжается уникальным адресом.
5. Подождите приблизительно 5 секунд и убедитесь, что ваш выбор отображается на дисплее.
   Пример

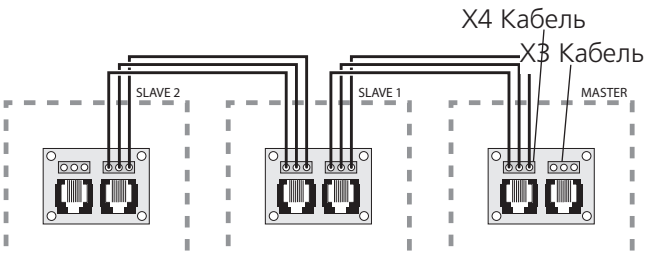


6. Выключите тепловой насос, повернув выключатель питания (8) в положение "0". Теперь тепловой насос сконфигурирован для работы в соответствии с настройкой.
7. Подключите модульные кабели, отсоединенные при выполнении действий, описанных в пункте 1.

Подключение главного/подчиненного устройства

Подключите тепловые насосы последовательно с помощью экранированного трехжильного кабеля. Позиция A на клеммной колодке X4 Cable платы связи (3) должна быть соединена с позицией A на клеммной колодке X3 Cable платы связи следующего теплового насоса. Точно так же позиция B и GND соединяются с платой связи следующего теплового насоса.





Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

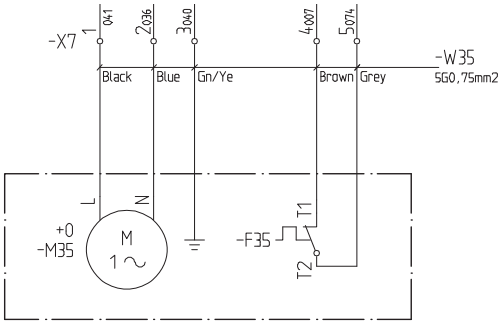
Описание функций - Основные функции

Насос для рассола

Режим работы встроенного насоса для рассола (внутренняя установка в моделях мощностью 22-40 кВт) может задаваться отдельно для каждого теплового насоса в меню 5.4.6.

Подключение внешнего насоса для рассола (только для модели мощностью 60 кВт)

Подключите закрытый внешний насос для рассола к клеммной колодке -X7:1-5 (13).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Если во время пуска насос для рассола неправильно подключен, в тепловом насосе сработает аварийный сигнал предупреждения по рассолу.

Краткое руководство - настройки меню Насос для рассола

Меню 5.4.6 Oper. mode brinepump **[U]**

Здесь задается режим работы насоса для рассола. Возможные варианты:

Intermittent: Насос для рассола запускается за 20 секунд до пуска и останавливается через 20 секунд после останова компрессора.

Continuous: Непрерывная работа.

10 days cont: Непрерывная работа в течение 10 дней. Затем насос переключается в прерывистый режим работы.

Заводская настройка: Intermittent.

Прибор контроля уровня

Для предотвращения работы устройств в случае утечки в контуре циркуляции коллектора, могут подключаться прибор контроля уровня, стабилизатор давления рассола или датчик расхода.

Состояние входа может проверяться в ходе работы компрессора и перед его пуском (когда насос для рассола уже работает).

Сигнал тревоги рассматривается как поступивший, но не влияет на насос для рассола до момента сброса сигнала.

Подключение прибора контроля уровня

Прибор контроля уровня подключается к клеммной колодке X1:16-17.

Краткое руководство - настройки меню Прибор контроля уровня

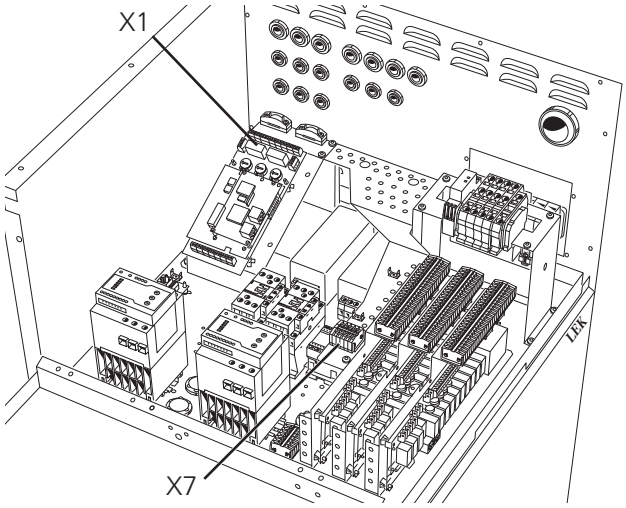
Меню 5.4.4 Level monitor **[U]**

Здесь выбирается устройство, подключенное к плате EBV – внешний стабилизатор давления рассола, прибор контроля уровня или датчик расхода.

Варианты установки: "On (NC)" ("Вкл (ЗК, замыкающий контакт)") "On (NO)" ("Вкл (РК, размыкающий контакт)")или "Off" ("Выкл").
Заводская настройка: "Off".

При выборе установки "On (NC)" при размыкании входа срабатывает сигнал тревоги.

При выборе установки "On (NO)" сигнал тревоги срабатывает при замыкании входа.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Насосы для теплоносителя (VBP-A/VBP-B и VBP3)

Режим работы насоса для теплоносителя компрессора A/B (VBP-A/VBP-B) может устанавливаться отдельно для каждого теплового насоса в меню 5.4.7/5.4.8.

Режим работы внешнего насоса для теплоносителя (VBP3) задается в меню 6.1.1.

Параметры экономичного режима работы аналогичны для обоих насосов; они задаются в меню 6.1.2 и 6.1.3.

Подключение насоса для теплоносителя VBP3

Управляющий сигнал внешнего насоса для теплоносителя (VBP3) подается на клеммную колодку X6:1 (230 В), X6:2 (H) (макс. 0,2 A).

Краткое руководство – настройки меню Насосы для теплоносителя (VBP-A/VBP-B и VBP3)

Меню 5.4.7 / 5.4.8 Oper.mode heat pump A / B [U]

Здесь задается режим работы насоса для теплоносителя A/B (VBP-A/VBP-B). Возможные варианты:

Intermittent: Насос теплоносителя запускается за 20 секунд до пуска и останавливается через 20 секунд после останова компрессора.

Continuous: Непрерывная работа.

Economy: Насос работает в течение заданного времени в рамках определенного периода (см. меню 6.1.2 и 6.1.3), а также вместе с компрессором.

Заводская настройка: Intermittent.

Экономичный и непрерывный режимы рекомендуются только при отсутствии внешнего циркуляционного насоса.

Меню 6.1.1 Op-mode external cp [U]

Здесь задается режим работы внешнего насоса теплоносителя (VBP3). Возможные варианты:

Continuous: Непрерывная работа.

Economy: Насос работает в течение заданного времени в рамках определенного периода (см. меню 6.1.2 и 6.1.3), а также вместе с компрессором.

Заводская настройка: Continuous.

Если в меню 5.4.7 выбран экономичный режим, он должен быть установлен и в этом меню.

Меню 6.1.2 Periodtime economy [U]

Здесь задается период времени для работы в экономичном режиме. Установка относится к насосу для теплоносителя A/B (VBP-A/VBP-B) при выборе параметра Economy в меню 5.4.7/5.4.8 и (или) к внешнему насосу для теплоносителя (VBP3) при выборе параметра Economy в меню 6.1.1. Настраивается в диапазоне от 5 до 120 минут. Заводская настройка: 20 минут.

Меню 6.1.3 Operating-time economy [U]

Здесь задается время работы в заданный период для экономичного режима. Установка относится к насосу для теплоносителя A/B (VBP-A/VBP-B) при выборе параметра Economy в меню 5.4.7/5.4.8 и (или) к внешнему насосу для теплоносителя (VBP3) при выборе параметра Economy в меню 6.1.1. Настраивается в диапазоне от 1 до 120 минут. Заводская настройка: 5 минут.

Отопление

На основании данных температуры наружного воздуха (UG) и заданного значения кривой отопления выводится заданная величина, необходимая для отопительной системы здания. Из значения заданной величины как функции истинной температуры подаваемого теплоносителя (FG) выводится значение в градусах-минутах, на котором основывается работа в режиме отопления.

Нужный режим работы (подключение/блокирование циркуляционного насоса и дополнительного нагрева) устанавливается с помощью кнопки "Режим работы". При выборе режима его подтверждение с помощью кнопки ввода не требуется.

При нажатии этой кнопки на дисплее отображается текущий режим работы, который можно изменить с помощью последующих нажатий. Дисплей возвращается в обычный режим отображения после нажатия на кнопку ввода.

Возможные режимы работы:

Автоматический режим (Auto):

F1330 автоматически выбирает режим работы с учетом температуры наружного воздуха. При необходимости допускается включение циркуляционных насосов и дополнительного нагрева.

Летний режим (Summer):

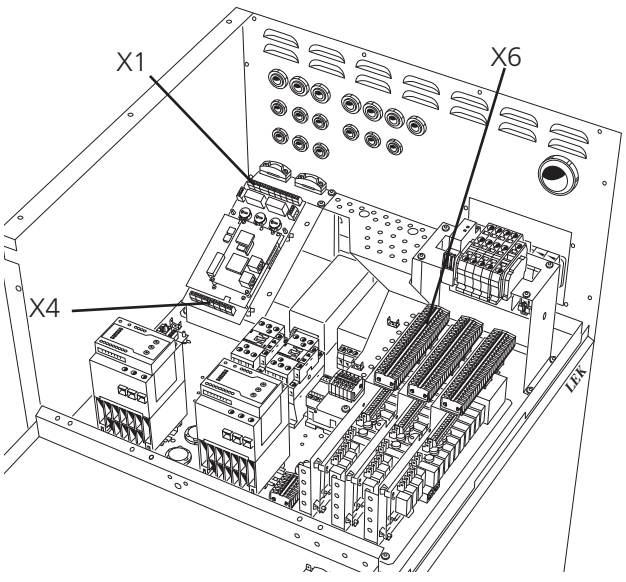
F1330 используется только для нагрева воды. Работа циркуляционных насосов и устройств дополнительного нагрева блокируется. Однако при включении функции подачи перегретой воды может подключаться дополнительный нагрев (XVV).

Режим "Весна/осень" (Spring/Autumn):

F1330 используется для обогрева и нагрева воды. Работают циркуляционные насосы. Дополнительный нагрев заблокирован. Однако при включении функции подачи перегретой воды может подключаться дополнительный нагрев (XVV).

Только дополнительный нагрев (Only additional heat):

Компрессоры заблокированы. Эта функция может также включаться/отключаться нажатием на кнопку "Режим работы" с удержанием ее в течение 7 секунд.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение выработки тепла

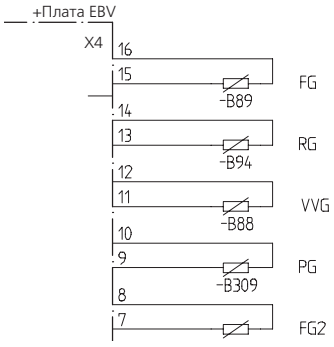
Датчик температуры подаваемого теплоносителя (FG) устанавливается на подающем трубопроводе в направлении отопительной системы. Для более точного размещения см. описание вариантов стыковки. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с областью измерения. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки. Датчик подключается к зажимным контактам X4:15 и X4:16 на плате EBV.

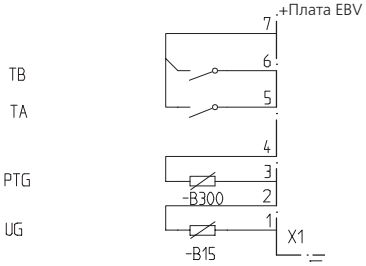
Датчик температуры возвратного трубопровода (RG) устанавливается на возвратном трубопроводе отопительной системы. Для более точного размещения см. описание выбранного варианта стыковки. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с областью измерения. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки. Датчик подключается к зажимным контактам X4:13 и X4:14 на плате EBV.

Наружный датчик (UG) устанавливается в затененном месте на северной или северо-западной стене, где на него не будут попадать лучи восходящего солнца. Датчик подключается к клеммным колодкам X1:1 и X1:2 платы EBV с помощью двужильного кабеля.

Управляющий сигнал внешнего насоса для теплоносителя (VBP3) подается на клеммную колодку X6:1 (230 В), X6:2 (H) (макс. 0,2 А)на плате EBV.

Внимание! В устройстве F1330 используются сигналы напряжением 230 В для управления внешними контакторами. Это напряжение не предназначено для питания насосов.





"Краткое руководство" - "настройки меню" - "выработка тепла"

Режим работы

Доступ к меню осуществляется с помощью кнопки выбора режима работы. Здесь можно задать, разрешается ли выработка тепла и разрешается ли использование дополнительного электронагревателя.

Menu 2.1 Curve slope [N]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой отопления. Значение настраивается в пределах от кривой 1 до кривой 15; кроме того, возможна настройка кривой пользователя. Значения кривой пользователя устанавливаются в меню 2.6.0. Заводская настройка: 9.

Меню 2.2 Offset heating curve [N]

Здесь отображается выбранное смещение кривой отопления. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. ПРИМЕЧАНИЕ! Данное значение нельзя изменить кнопками "плюс" и "минус" – это делается только с помощью ручки настройки смещения кривой отопления на главном устройстве.

Если подключен RCU (устройство дистанционного управления), установленное смещение отображается на RCU в скобках. Тогда фактическое смещение становится суммой установленного смещения и смещения RCU.

Меню 2.3 Min. flow temp. [U]

Здесь отображается минимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не упадет ниже этого уровня, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 2 до 65°C. Заводская настройка: 15°C.

Меню 2.4 Max. flow temp. [U]

Здесь отображается максимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не превысит этот уровень, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 55°C.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

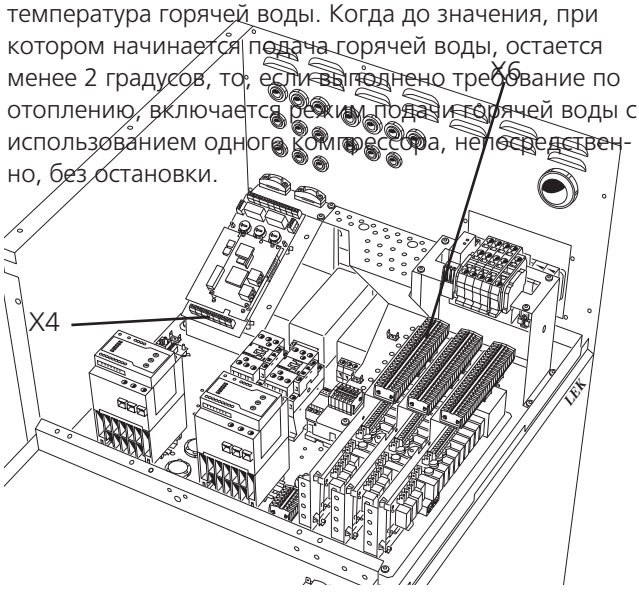
Горячая вода

Необходимость в подаче горячей воды возникает в случае падения температуры на датчике горячей воды (VVG) ниже температуры, установленной в меню 1.1. Необходимость устраняется, когда температура превышает значение, заданное в меню 1.2.

Если для подачи горячей воды запрограммировано использование двух или более компрессоров, они подключаются и отключаются с разницей в минус 0,5 градуса для пуска и останова. Значение задается в меню 1.8. Это значит, что если компрессор 1 запускается при 50 °C и останавливается при 55 °C, то компрессор 2 запускается при 49,5°C и останавливается при 54,5 °C, т.е. каждый F1330, предназначенный для возможного переключения между подачей горячей воды и отоплением, имеет собственный челночный клапан.

Обычно режим подачи горячей воды имеет приоритет перед режимом отопления. Однако в меню 1.6 и 1.7 имеется возможность установить период времени подачи горячей воды и его максимальное значение.

В режиме отопления перед остановкой измеряется температура горячей воды. Когда до значения, при котором начинается подача горячей воды, остается менее 2 градусов, то, если выполнено требование по отоплению, включается режим подачи горячей воды с использованием одного компрессора, непосредственно, без остановки.

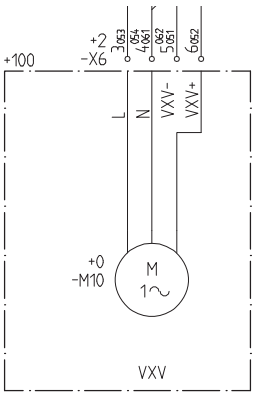


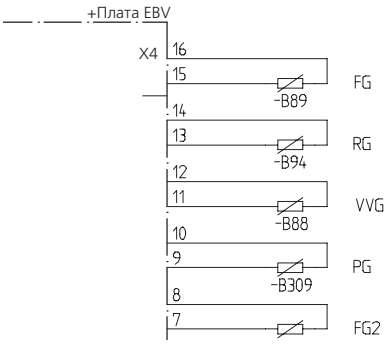
Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение подачи горячей воды

Челночный клапан (VXV) подключается к клеммной колодке X6:3 (230 В), X6:4 (Н), X6:5 (230 В при подаче горячей воды) и X6:6 (230 В при выработке тепла).

Датчик горячей воды (VVG) устанавливается в погружной трубе водонагревателя. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с областью измерения. Датчик подключается к зажимным контактам X4:11 и X4:12 на плате EBV.





Краткое руководство – настройки меню подачи горячей воды

Меню 1.1 Start temperature HW [U]

Здесь задается начальная температура, при которой тепловой насос приступает к подаче горячей воды. Скобки указывают на то, что при подаче горячей воды сработал прессостат высокого давления и F1330 автоматически понизил заданную температуру на значение, указанное в скобках. При изменении этого значения ограничение устраняется. Значение устанавливается в пределах от 5 до 55 °C. Заводская настройка: 45 °C.

Меню 1.2 Stop temperature HW [U]

Здесь задается температура, при которой тепловой насос прекращает подавать горячую воду. Скобки указывают на то, что при подаче горячей воды сработал прессостат высокого давления и F1330 автоматически понизил заданную температуру на значение, указанное в скобках. При изменении этого значения ограничение устраняется. Значение устанавливается в пределах от 20 до 60 °C. Заводская настройка: 50 °C.

Меню 1.6 Periodtime HW/Heat. [U]

Здесь задается продолжительность периода времени для подачи горячей воды и отопления. Значение устанавливается в пределах от 0 до 60 минут. Заводская настройка: 60 минут.

Меню 1.7 Maxtime HW-product. [U]

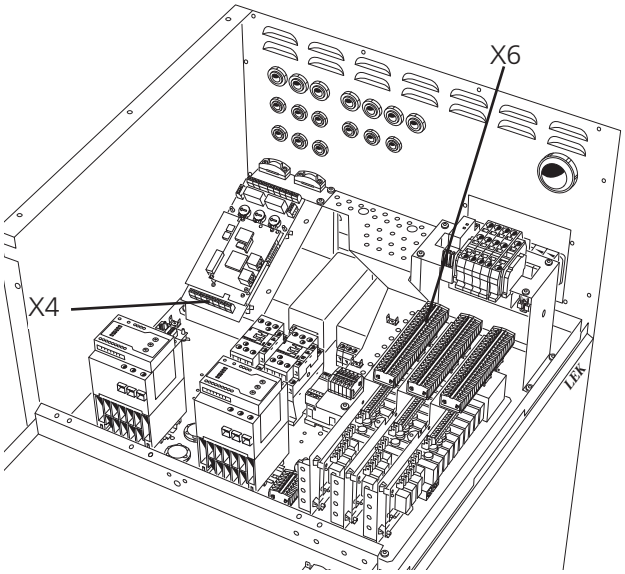
Здесь вы можете выбрать отрезок заданного периода времени (меню 1.6), в течение которого будет осуществляться приготовление горячей воды в случае возникновения потребности в одновременной подаче горячей воды и отопления. Значение устанавливается в пределах от 0 до 60 минут. Заводская настройка: 60 минут.

Перегретая вода

При использовании функции подачи перегретой воды временно повышается температура горячей воды. Вначале температура повышается до регулируемого уровня с помощью компрессора (меню 1.3), а на заключительном этапе повышения, если это необходимо, подключается внешний погружной нагреватель (меню 1.4).

Функция подачи перегретой воды может включаться с помощью клавиатуры дисплея, автоматически в конкретное время, периодически или с помощью внешнего контакта.

Следует применять беспотенциальный быстродействующий внешний контакт. Функция включается при замыкании контакта как минимум на одну секунду. Автоматический возврат к ранее заданной функции происходит через 12 часов.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

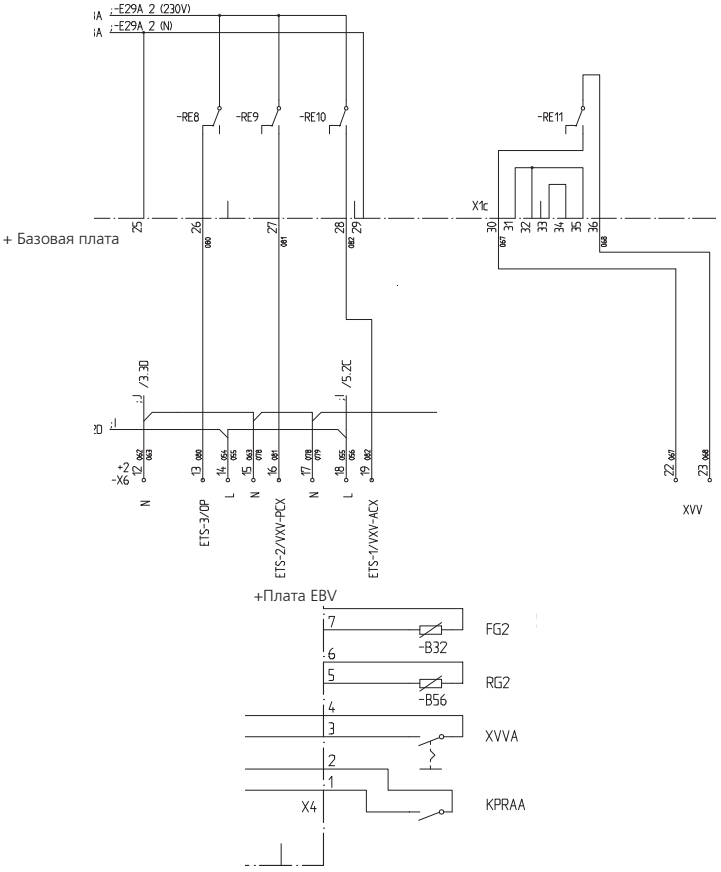
Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Подключение перегретой воды

Питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания погружного нагревателя подключается к клеммной колодке X6:22 (плавкий предохранитель макс. 16 A/250 В); выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на клеммной колодке X6:23.

В устройстве имеется беспотенциальное реле для обеспечения функции подачи перегретой воды, которое может использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 16 A, 250 В). При использовании реле для контроля управляющего напряжения электропитание может быть переброшено с помощью перемычки с X6:18 на X6:22, а X6:17 может использоваться в качестве нейтрали, однако в этом случае максимальный ток не должен превышать 0,4 A, а управляющее напряжение будет равно 230 В. Отбор большей мощности с X6:14 может привести к перегрузке базовой платы.

Внешние контакты подключаются к клеммам X4:3 и X4:4 на плате EBV.



Краткое руководство – настройки меню подачи перегретой воды

Перегретая вода

Доступ к меню осуществляется нажатием на кнопку "Перегретая вода" Подробная информация приводится в разделе "Управление".

Меню 1.3 Stop Temp. compr XHW [U]

Здесь задается температура, при которой компрессор должен прекратить подачу горячей воды в режиме подачи перегретой воды и передать свои функции дополнительному водонагревателю (XVV). Значение устанавливается в пределах от 20 до 60°C, или "Off". Заводская настройка: 50 °C.

Меню 1.4 Stop temperature XHW [U]

Здесь задается температура перегретой воды, при которой должен прекращаться дополнительный нагрев при подаче горячей воды. Значение устанавливается в пределах от 50 до 80°C, или "Off". Заводская настройка: "Off".

Меню 1.5 Interval per. XHW [U]

Здесь отображается периодичность повышения температуры горячей воды от нормального уровня до уровня перегретой воды. При изменении значения включается периодическая подача перегретой воды. Цифра в скобках указывает на время в днях, которое осталось до следующего периодического повышения нагрева до температуры перегретой воды. Когда происходит периодический нагрев горячей воды, цифра в скобках изменяется, указывая на количество минут, оставшихся до завершения нагрева. Значение устанавливается в пределах от 1 до 90 дней или "Off". Заводская настройка: "Off".

Дополнительный электронагреватель

Дополнительный электронагреватель может управляться с использованием до 6 реле, из которых 3 на базовой плате и 3 на плате расширения 11.

F1330 управляет дополнительным нагревом с помощью сигналов с напряжением 230 В, т. е. это напряжение предназначено для управления внешними реле, контакторами и т.д., но не для их электропитания.

В дежурном режиме на выходы ETS-3/OP (базовая плата) и ETS-6 (плата расширения 11) подается напряжение питания.

Ступенчатое изменение в сторону повышения происходит с интервалом не менее 3 минут между ступенями. При ступенчатом изменении в сторону понижения интервал между ступенями составляет не менее 1 минуты.

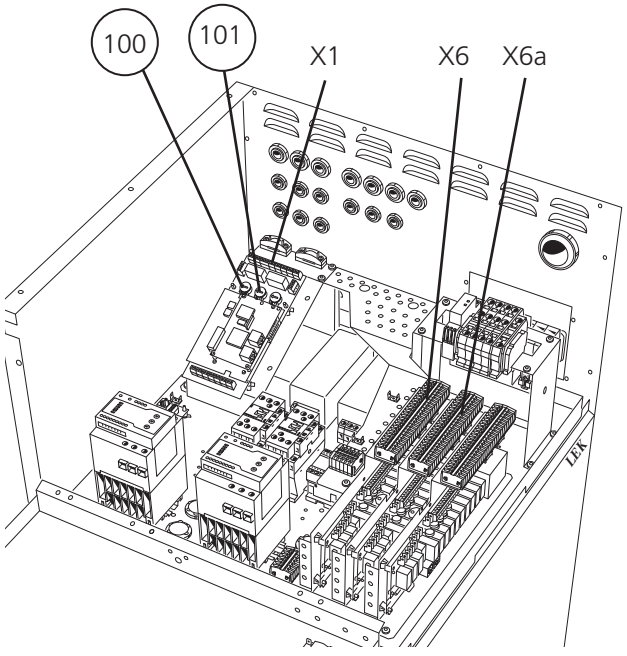
Если к базовой плате подключена высокопроизводительная система кондиционирования воздуха HPAC, выбранная в меню 9.1.10, выходы ETS-1 и ETS-2 используются для управления этой системой и, значит, не могут применяться для управления дополнительным электронагревателем. При этом управление первой ступенью нагрева электронагревателя передается на ETS-3.

Если в меню 9.1.8 выбран вариант Electri/Oil и подключен жидкотопливный бойлер, он управляется с помощью реле ETS-3, и при ступенчатом изменении нагрева дополнительный электронагреватель управляется следующим реле.

Вся электрическая мощность отбирается путем закорачивания входа "Тариф B" (TB).

Путем использовании ручки регулятора плавкого предохранителя (100) (устанавливается на 16, 20, 25, 35, 50 или 63 A) ток может быть ограничен с помощью кольцевых сердечников. При этом подключенный ранее электрический выход автоматически отключается. При подаче перегретой воды погружной нагреватель (XVV) отключается в последнюю очередь. Данную установку можно проверить в меню 8.3.1.

Ручка регулятора максимальной электрической мощности (101) позволяет ограничивать количество доступных ступеней нагрева электронагревателя из числа возможных в зависимости от типа погружного нагревателя (меню 6.2.1) и установки реле (меню 6.2.2). Устанавливается в пределах от 10 до 100 процентов. Установка может быть проверена в меню 8.3.2.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение дополнительного электронагревателя

ETS-1 подключается к клеммным колодкам X6:17 (H) и X6:19 (230 В с активизацией).

ETS-2 подключается к клеммным колодкам X6:15 (H) и X6:16 (230 В с активизацией).

ETS-3 подключается к клеммным колодкам X6:12 (H) и X6:13 (230 В с активизацией).

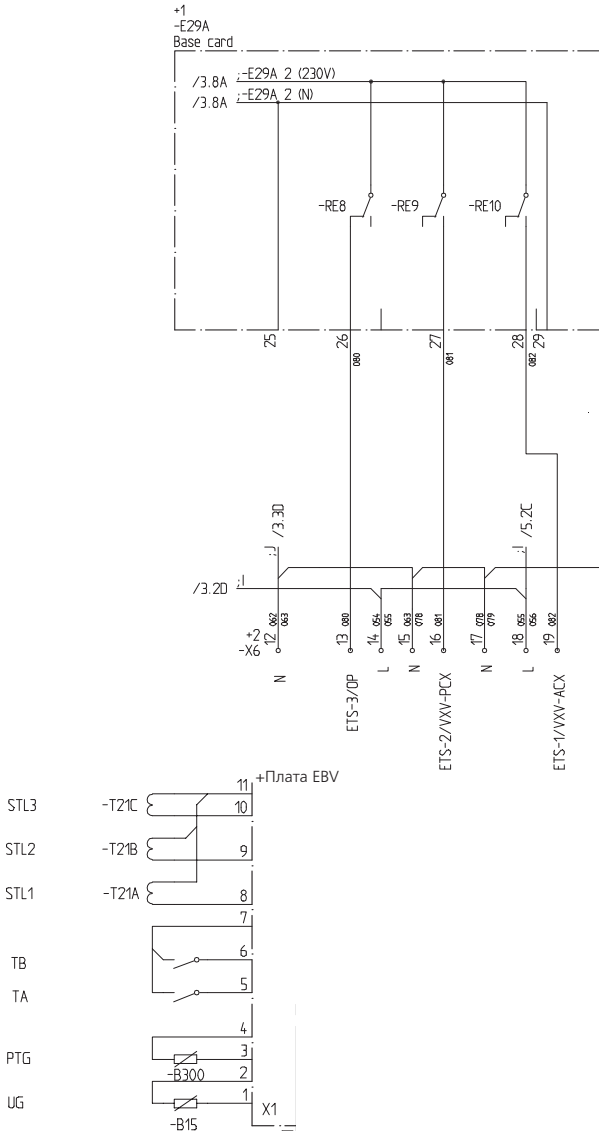
ETS-4, ETS-5 и ETS-6 – дополнительное оборудование (плата расширения 11)

ETS-4 подключается к клеммным колодкам X6A:15 (H) и X6A:14 (230 В с активизацией).

ETS-5 подключается к клеммным колодкам X6A:11 (H) и X6A:13 (230 В с активизацией).

ETS-6 подключается к клеммным колодкам X6A:11 (H) и X6A:12 (230 В с активизацией).

Трансформаторы тока (STL1, STL2 и STL3) подключаются к клеммным колодкам X1:8-X1:11 на плате EBV. X1:11 – общий проводник для всех трех трансформаторов. Трансформаторы тока устанавливаются в распределительном шкафу в здании с помощью неэкранированного кабеля LiYY или экранированного LiYCY. Поперечное сечение кабеля должно составлять не менее 2 x 0,25, а длина - до 50 м.



Краткое руководство - настройки меню дополнительного электронагревателя

Меню 9.1.8 Additive [S]

Здесь задается использование дополнительного нагрева. Возможные варианты: Off, Electricity, Oil или Electri/Oil. Заводская настройка: "Off".

Для активизации дополнительного электронагревателя необходимо в данном меню выбрать варианты Electricity или Electri/Oil. При выборе варианта Electri/Oil электроэнергия используется для дополнительного нагрева при короткозамкнутом входе "Тариф А" (ТА), в прочих случаях используется жидкое топливо.

Меню 8.2.5 Additive start value [U]

Здесь вы можете выбрать значение градусов-минут, при котором должна запускаться первая ступень нагрева дополнительного нагревателя при отоплении. Значение устанавливается в пределах от -3000 до 0. Заводская настройка: -500.

Меню 8.2.6 GM for additive step [U]

Здесь вы можете задать количество градусов-минут между ступенями нагрева каждого дополнительного нагревателя. Значение устанавливается в пределах от 10 до 500. Заводская настройка: 100.

Меню 8.3.1 Fuse size [U]

Здесь отображается установка, выбранная на ручке регулировки (100) EBV платы (2).

Примеры двоичного управления с использованием 3 реле:

Ступень	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 В	-	-
2	-	230 В	-
3	230 В	230 В	-
4	-	-	230 В
5	230 В	-	230 В
6	-	230 В	230 В
7	230 В	230 В	230 В

Меню 8.3.2 Max electric power [U]

Здесь отображается установка, выбранная на ручке регулировки (101) EBV платы (2).

Меню 6.2.1 Immersionheater type [U]

Здесь вы можете выбрать двоичный или линейный режим управления погружным нагревателем.
При двоичном управлении ступенчатое изменение осуществляется на основе двоичной системы счисления, что обеспечивает 63 ступени нагрева электронагревателя.
В случае линейного управления при ступенчатом изменении на основе модели линейного увеличения обеспечивается не более 6 ступеней.

Меню 6.2.2 Immersionheatrelays [U]

Здесь вы можете выбрать количество реле, подключенных к дополнительному электронагревателю для выработки тепла. Устанавливается в пределах от 1 до 6. Заводская настройка: 3.

Меню 6.2.3 Steps at 2h delay [U]

Допустимое число ступеней нагрева электронагревателя в течение 2 часов после пуска. Устанавливается в пределах от 0 до 63. Заводская настройка: 3.

Примеры линейного управления с использованием 3 реле:

Ступень	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 В	-	-
2	230 В	230 В	-
3	230 В	230 В	230 В

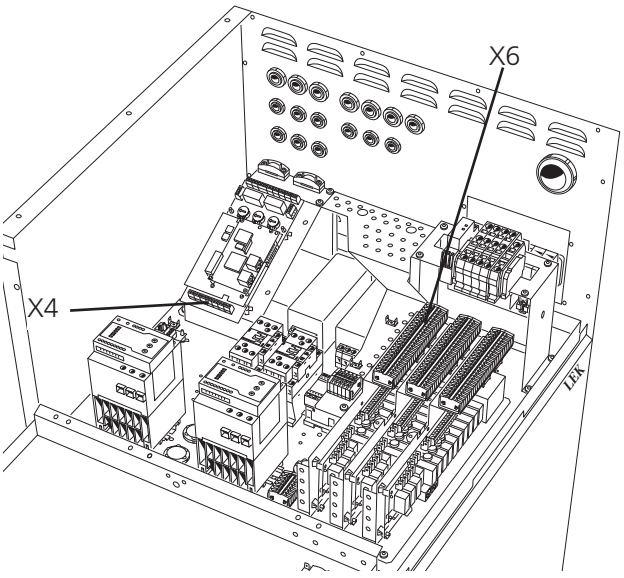
Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Жидкотопливный бойлер

Топливная форсунка управляется с помощью реле (ETS-3/OP) и сигналов шунтирующего вентиля (SV-P) на увеличение/уменьшение с использованием 2 реле. Необходимо также установить датчик бойлера (PG).

По достижении установленного значения градусов-минут топливная форсунка включается. По достижении необходимой температуры на датчике бойлера (PG) шунтирующий вентиль приступает к регулировке с помощью импульсов на увеличение и уменьшение, подаваемых на основе заданных значений времени и периодичности повторения импульсов. Если температура в бойлере ниже заданной, шунтирующий вентиль переводится в закрытое положение.

В дежурном режиме на выход ETS-3/OP (базовая плата) подается напряжение питания, при этом F1330 запрашивает включение жидкотопливного бойлера. Однако шунтирующий вентиль бойлера (SV-P) должен управляться в дежурном режиме вручную.



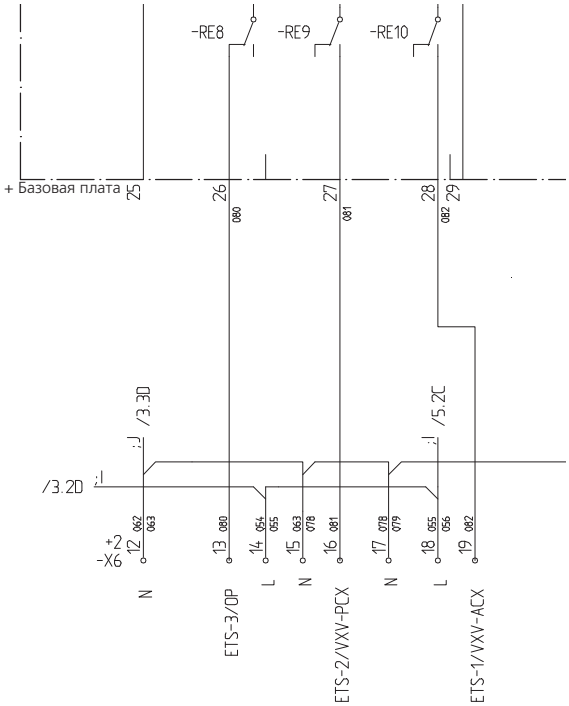
Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

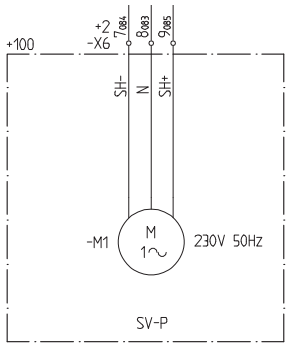
Подключение жидкотопливного бойлера

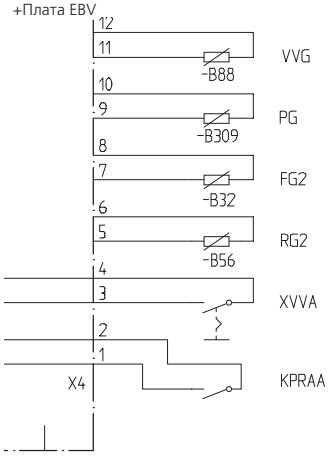
ETS-3/OP подключается к клеммным колодкам X6:12 (H) и X6:13 (230 В с активизацией).

Шунтирующий вентиль (SV-P) подключается к клеммным колодкам X6:7 (сигнал на уменьшение), X6:8 (H) и X6:9 (сигнал на увеличение).

Датчик бойлера (PG) монтируется в верхней части бойлера. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с областью измерения. Датчик подключается к зажимным контактам X4:9 и X4:10 на плате EBV.







Краткое руководство - настройки меню жидкотопливного бойлера

Меню 9.1.8 Additive [S]

Здесь задается использование дополнительного нагрева. Возможные варианты: Off, Electricity, Oil или Electri/Oil. Заводская настройка: "Off".

Для подключения жидкотопливного бойлера необходимо в этом меню выбрать вариант Oil или Electri/Oil. При выборе варианта Electri/Oil жидкое топливо используется для дополнительного нагрева при разомкнутом входе Тариф А (TA), в прочих случаях используется электроэнергия.

Меню 8.2.5 Additive start value [U]

Здесь вы можете выбрать значение градусов-минут, при котором должна запускаться первая ступень нагрева дополнительного нагревателя при отоплении. Значение устанавливается в пределах от -3000 до 0. Заводская настройка: -500.

Меню 6.3.1 Oil Boiler time [U]

Продолжительность работы жидкотопливного бойлера.
Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 24 часов.
Заводская настройка: 12 часа.

Меню 6.3.2 Start temp. shunt [U]

Здесь вы можете выбрать температуру датчика бойлера (PG), при которой шунтирующий вентиль бойлера (SV-P) должен приступить к регулировке. Устанавливается в пределах от 10 до 90°C. Заводская настройка: 55 °C.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Газовый бойлер

В тех случаях дополнительный нагрев осуществляется с помощью газового бойлера. Вы можете подключить его как жидкотопливный бойлер, если хотите управлять шунтирующим вентилем, или, в качестве альтернативы, подключить его как электрокотел.

Для подключения в качестве электрокотла см. "Описание раздела функций" - "Основные функции" > "Дополнительный электронагреватель", а для подключения как жидкотопливного бойлера см. "Описание раздела функций" - "Основные функции" > "Жидкотопливный бойлер".

ПРИМЕЧАНИЕ!

При таком системном решении рассол будет также циркулировать в отопительной системе. Убедитесь, что все компоненты предназначены для работы с применяемым рассолом.

Высокопроизводительная система кондиционирования воздуха HPAC

Система HPAC может подключаться к базовой плате или к плате расширения 11. При подключении системы к базовой плате погружной нагреватель может работать только на одной ступени нагрева.

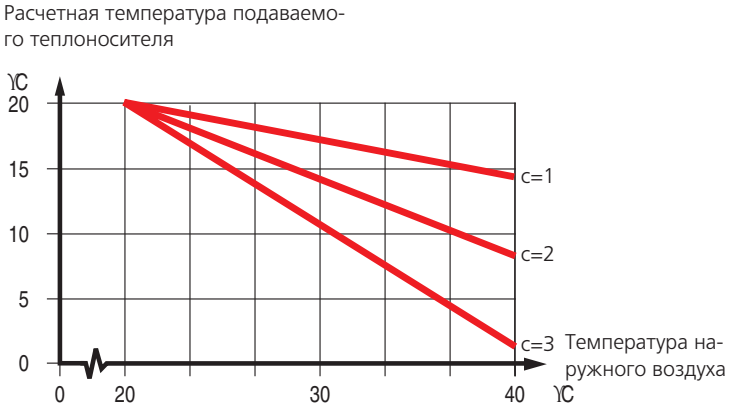
Управление режимом охлаждения осуществляется посредством наружного датчика и, при наличии, датчика внутри помещения (RG 10/RG 05, см. раздел "Описание функций" - "Основные функции" - "Управление температурой в помещении").

Управление охлаждением здания осуществляется в меню 6.4.2 и 6.4.3 в соответствии с установками крутизны кривой и смещения кривой. После настройки здание охлаждается надлежащим образом в соответствии с преобладающей температурой наружного воздуха. Температура в подающем трубопроводе HPAC будет колебаться в пределах расчетного необходимого значения (значение в скобках в меню 2.0). При избыточной температуре F1330 рассчитывает превышение в виде градусов-минут, это означает, что с повышением временно преобладающей избыточной температуры подключение выработки холода ускоряется.

F1330 автоматически переключается в режим охлаждения, когда температура наружного воздуха превышает значение, заданное в меню 6.4.5.

Пассивное охлаждение означает, что F1330 с помощью циркуляционных насосов прокачивает жидкость из коллектора, расположенного в грунте \ скважине, в распределительную систему здания и, таким образом, осуществляет его охлаждение.

В случае большой потребности в охлаждении, при которой пассивного охлаждения недостаточно, применяется активное охлаждение в соответствии с предельным значением, заданным в меню 6.4.7. Запускается компрессор, и произведенный холод циркулирует в распределительной системе здания, а тепло выкачивается в коллектор, расположенный в почве/горной породе. При наличии большего количества компрессоров они запускаются согласно разнице температур, соответствующей установке градусов-минут в меню 6.4.8.



Имеется три различных варианта кривых охлаждения, подробное описание которых приводится на рисунке.

При подключении датчиков внутри помещения (RG 10/RG 05) охлаждение начинается при избыточной температуре в помещении в 1 градус; расчетная температура наружного воздуха, при которой начинается подача холода, равна 30°C (если температура наружного воздуха больше, используется фактическая температура наружного воздуха). Когда температура в помещении падает на 0,5 градуса ниже избыточной температуры, охлаждение отключается. Для предотвращения самовозбуждения отопительной системы между операциями отопления и охлаждения предусмотрена нейтральная зона.

При выполнении охлаждения нижний шунтирующий вентиль (SV-V2) регулируется в направлении, противоположном направлению при отоплении, что обычно означает, что при охлаждении он полностью закрывается.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Подключение HPAC

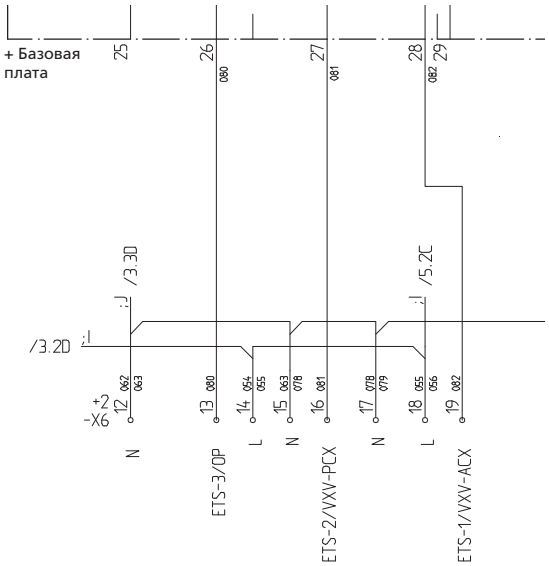
При выборе в меню 9.1.10 параметра HPAC Basec.:

Челночный клапан для активного охлаждения. (VXV-ACX) подключается к X6:19 (замыкающий контакт в режиме активного охлаждения, т. е. 230 В).

Челночный клапан для пассивного охлаждения. (VXV-PCX) подключается к клеммной колодке X6:16 (замыкающий контакт в режиме пассивного или активного охлаждения, т. е. 230 В).

Напряжение питания для системы HPAC подается на клеммные колодки X6:14 (230 В) и X6:15 (Н).

Подробная информация по подключению датчика внутри помещения (RG 10/RG 05) приводится в разделе "Описание функций" - "Основные функции" *gt; "Управление температурой в помещении".

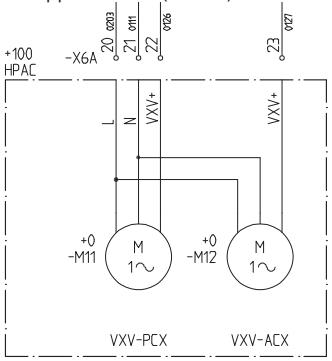


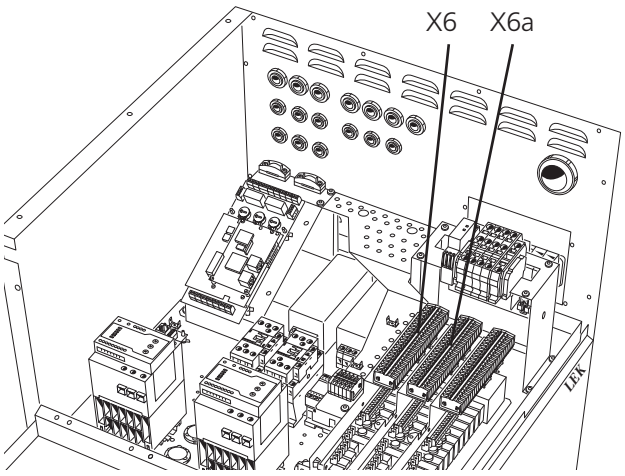
При выборе HPAC Expcard 11 в меню 9.1.10:

Челночный клапан для активного охлаждения. (VXV-ACX) подключается к X6A:23 (замыкающий контакт в режиме активного охлаждения, т. е. 230 В).

Челночный клапан для пассивного охлаждения. (VXV-PCX) подключается к клеммной колодке X6:22 (замыкающий контакт в режиме пассивного или активного охлаждения, т. е. 230 В).

Напряжение питания для системы HPAC подается на клеммные колодки X6:20 (230 В) и X6:21 (Н).





Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Краткое руководство - настройки меню HPAC

Меню 9.1.10 Cooling [S]
Здесь задается тип системы охлаждения. Имеющиеся варианты: Off, HPAC Basecard, HPAC Expcard 11 и Coolacc. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.4.1 Cooling [U]
Здесь может включаться (On) или выключаться (Off) функция охлаждения.
Заводская настройка: "Off".

Меню 6.4.2 Cooling curve [U]
Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривая охлаждения). Значение устанавливается в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.4.3 Offset cold curve [U]
Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения.
Значение устанавливается в пределах от -10 до +10.
Заводская настройка: 0.

Меню 6.4.4 Start temp. heating [U]
Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой тепловой насос переключается в режим отопления.
Значение устанавливается в пределах от 0 до 30 °C.
Заводская настройка: 20 °C.

Меню 6.4.5 Start temp. cooling [U]
Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой тепловой насос переключается в режим охлаждения.
Значение устанавливается в пределах от 0 до 30 °C.
Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.4.6 Start active cooling [U]
При этом значении излишка градусов-минут тепловой насос начинает активно вырабатывать холод.
Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 градусов-минут. Заводская настройка: 30 градусов-минут.

Меню 6.4.7 GM for compr.-step [U]
Разница в градусах-минутах между ступенями компрессора. Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 градусов-минут. Заводская настройка: 30 градусов-минут.

Меню 6.4.8 Diff PC/AC [U]
Если температура подаваемого теплоносителя на датчике (FG) превышает расчетную температуру подаваемого теплоносителя в сумме с данным значением, система переключается на активное охлаждение.
Значение устанавливается в пределах от 1 до 9°C.
Заводская настройка: 4°C.

Фиксированная конденсация

При использовании режима фиксированной конденсации пуск компрессора для подачи тепла регулируется с помощью датчика подающего трубопровода (FG). Температура пуска и останова может задаваться в подменю меню 2.7.0. Компрессоры и ступени дополнительного нагрева включаются и выключаются с отрицательной разницей в 0,5 градуса. То есть, если компрессор 1 запускается при 50 °C и останавливается при 55 °C, то компрессор 2 запускается при 49,5° C и останавливается при 54,5 °C и т.д.

При необходимости использования подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2) он может подключаться к плате расширения 11, см. раздел "Описание функций" - "Плата расширения 11" > "Подчиненный шунтирующий вентиль".

Подключение фиксированной конденсации

В идеальном случае датчик подающего трубопровода (FG) устанавливается в погружной трубе в рабочем резервуаре, бойлере и т.п.

Для подключения подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2) см. раздел "Описание функций" – "Плата расширения 11" > "Подчиненный шунтирующий вентиль".

Краткое руководство - настройки меню фиксированная конденсация

Меню 9.1.7 Fixed condensing [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) режим фиксированной конденсации.
Заводская настройка: "Off".

Меню 2.7.1 Starttemp.compressor [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой запускается первый компрессор. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 47 °C.

Меню 2.7.2 Stoptemp. compressor [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой останавливается последний компрессор. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 50 °C.

Меню 2.7.3 Starttemp. additive [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой включается дополнительный нагрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 45°C.

Меню 2.7.4 Stoptemp. additive [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой отключается дополнительный нагрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 49 °C.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Функция высушивания пола

Встроенная функция высушивания пола может использоваться для надлежащего высушивания новых бетонных полов. При использовании этой функции на датчике подающего трубопровода (FG) поддерживается фиксированная температура, независимо от настроек кривой и температуры наружного воздуха.

Данная функция настраивается в подменю меню 9.2.0.

По завершении выполнения выбранной программы управление температурой подаваемого теплоносителя автоматически возвращается в обычный режим.

Краткое руководство - настройки меню функции высушивания пола

Меню 9.2.1 Op-mode floor drying [S]

Здесь задается режим работы для функции высушивания пола. Варианты режимов:

Off: обычная работа, т.е. функция высушивания пола выключена.

Own program: В меню 9.2.3 – 9.2.6 можно настроить две фиксированные температуры и два периода времени.

Fixed program: Температура подаваемого теплоносителя устанавливается в день 0 на 20 градусов и ежедневно увеличивается на 5 градусов. На 5-й день температура достигает 45 градусов и поддерживается на этом уровне в течение 6-го и 7-го дней. Затем в течение 8-го - 12-го дней температура ежедневно понижается на 5 градусов, после чего программа отключается.
Заводская настройка: "Off".

Меню 9.2.2 Floor drying day [U]

Здесь вы можете увидеть, на какой день назначено использование функции высушивания пола. Здесь также можно, изменив это значение, войти в программу высушивания пола. Значение устанавливается в пределах от 0 до 20 дней. Заводская настройка: 0.

Меню 9.2.3 Nos. of days per. 1 [U]

Здесь вы можете установить число дней, в течение которых температура подаваемого теплоносителя должна поддерживаться на уровне, заданном в меню 9.2.4 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10 дней. Заводская настройка: 5 дней.

Меню 9.2.4 Temperature per. 1 [U]

Здесь вы можете установить температуру, которая должна поддерживаться на датчике подающего трубопровода (FG) в течение периода 1 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 15 до 50°C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 9.2.5 Nos. of days per. 2 [U]

Здесь вы можете установить число дней, в течение которых температура подаваемого теплоносителя должна поддерживаться на уровне, заданном в меню 9.2.6 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10 дней. Заводская настройка: 5 дней.

Меню 9.2.6 Temperature per. 2 [U]

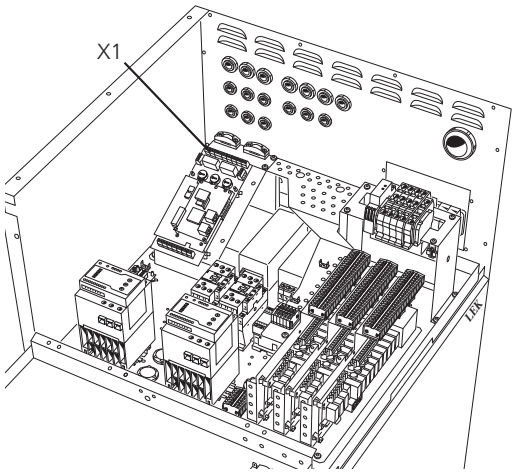
Здесь вы можете установить температуру, которая должна поддерживаться на датчике подающего трубопровода (FG) в течение периода 2 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 15 до 50°C. Заводская настройка: 35°C.

Управление температурой в помещении

Для временного изменения расчетной температуры подаваемого теплоносителя может подключаться термостат. Кроме того, термостат может быть подключен к системе с подчиненным шунтирующим вентилем (см. раздел "Описание функций" - "Плата расширения" 11 > "Подчиненный шунтирующий вентиль"). В случае необходимости управления с помощью термостата он должен быть выбран в меню 9.1.11.

В качестве альтернативы к системе может быть подключен датчик внутри помещения типа RG10 (дополнительное оборудование). На нем устанавливается необходимая температура в помещении, и система автоматически компенсирует расчетную температуру подаваемого теплоносителя в соответствии с разницей между истинной и необходимой температурой в помещении.

Комнатные датчики могут применятся при использовании функций охлаждения на плате расширения 12. Охлаждение начинается при избыточной температуре в помещении в 1 градус и превышении значения средней температуры наружного воздуха (меню 4.1), установленного в меню 6.4.5 или 6.8.6.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение управления температурой в помещении

Если в меню 9.1.11 выбран термостат:

Подключите термостат для отопительной системы 1 к зажимным контактам X1:12 и 13 на плате EBV (RTGA) и, при необходимости, термостат для отопительной системы 2 (подчиненный шунтирующий вентиль) к клеммным колодкам X1:14 и X1:15 на плате EBV (RTGB). Должны применяться беспотенциальные термостаты с размыкающими контактами (PK).

Если в меню 9.1.11 выбран датчик RG10:

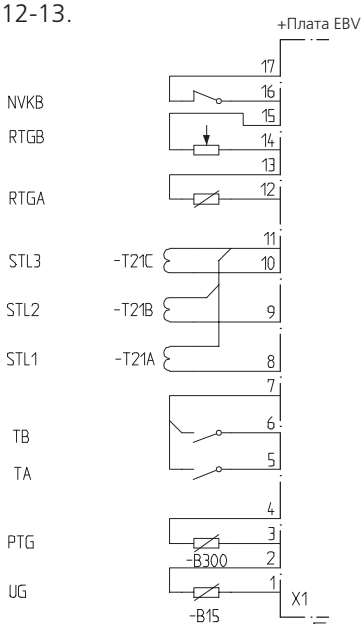
Соедините зажимной контакт X1:12 с зажимным контактом RG10, отмеченным цифрой "2".

Соедините зажимной контакт X1:13 с зажимным контактом RG10, отмеченным цифрой "6".

Соедините зажимной контакт X1:14 с зажимным контактом RG10, отмеченным цифрой "1".

Контакт ”RG05” в меню 9.1.11:

Соедините X1:12-13.



Краткое руководство – настройки меню управления температурой в помещении

Меню 9.1.11 Room control mode [S]

Здесь задается способ управления температурой в помещении. Варианты режимов: Off, Thermostat, RG05 или RG10. Заводская настройка: "Off".

Если в меню 9.1.11 выбран режим Thermostat:

Меню 2.5 External adjustment [U]

Если в меню 9.1.11 выбран термостат, вы можете подключить внешний контакт, см. раздел "Электрические соединения" - "Внешние контакты". С помощью внешнего контакта можно, например, использовать комнатный термостат или таймер с целью временного или периодического повышения или понижения температуры подаваемого теплоносителя и, таким образом, температуры в помещении. При использовании внешнего контакта смещение кривой отопления изменяется на указанное здесь число ступеней. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Если подключен подчиненный шунтирующий вентиль (SV-V2), может использоваться и меню 3.5 (External adjustment 2). Если в меню 9.1.11 выбраны варианты RG10 или RG05:

Меню 6.9.1 Room balancing [U]

Здесь задается коэффициент отклонения необходимой температуры в помещении от реальной, влияющий на температуру подаваемого теплоносителя. Коэффициент устанавливается в пределах от 0 до 6 с шагом 0,1. Заводская настройка: 1.0.

Меню 6.9.2 Room balancingsystem [U]

Здесь вы можете выбрать, на работу какой отопительной системы должен влиять датчик внутри помещения. Варианты установки: Off, Heating syst1, Heating syst2 или Heatingsys 1&2. Заводская настройка: "Off".

Если в меню 9.1.11 выбраны варианты RG10 или RG05:

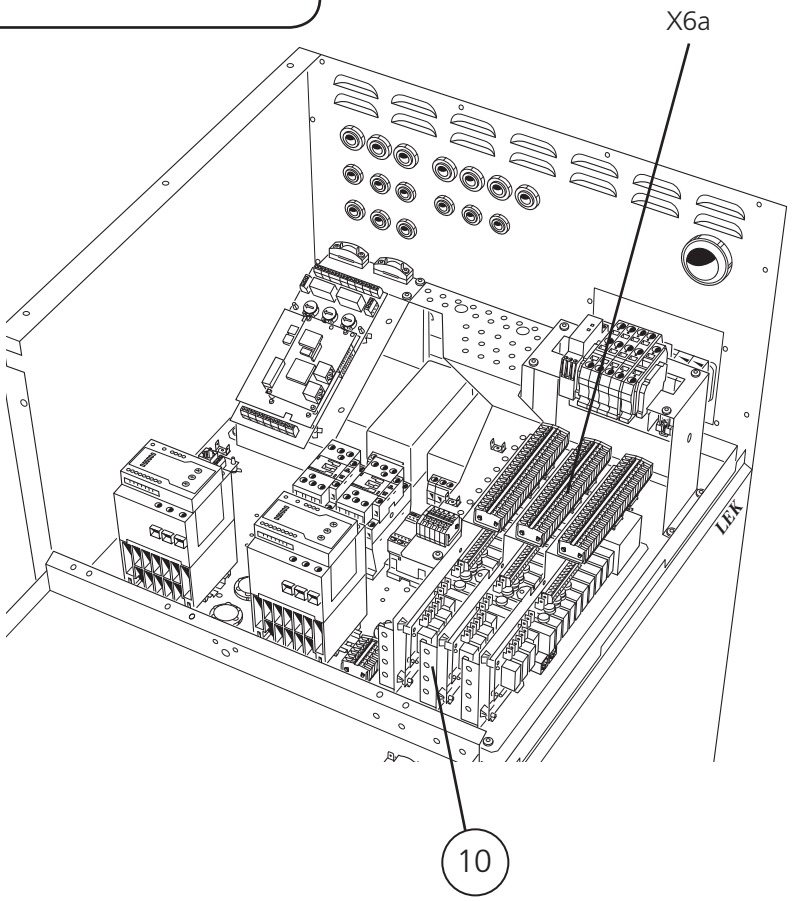
Меню 6.9.3 Desired room temperature [U]

Данное меню отображается только при выборе RG05 в меню 9.1.11. Значение может устанавливаться в пределах от 10 до 30°C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 20°C

Описание функций - Плата расширения 11

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для доступа к следующим функциям требуется плата расширения 11 (10) (дополнительное оборудование) с соответствующей клеммной колодкой X6A. При подключении платы она должна быть активизирована в меню 9.1.1.



Дополнительный электронагреватель

Для подключения реле ETS-4 - ETS-6 см. раздел "Описание функций" - "Основные функции" > "Дополнительный электронагреватель".

Высокопроизводительная система кондиционирования воздуха HPAC

Для подключения HPAC на плате расширения 11 см. раздел "Описание функций" - "Основные функции" > "HPAC".

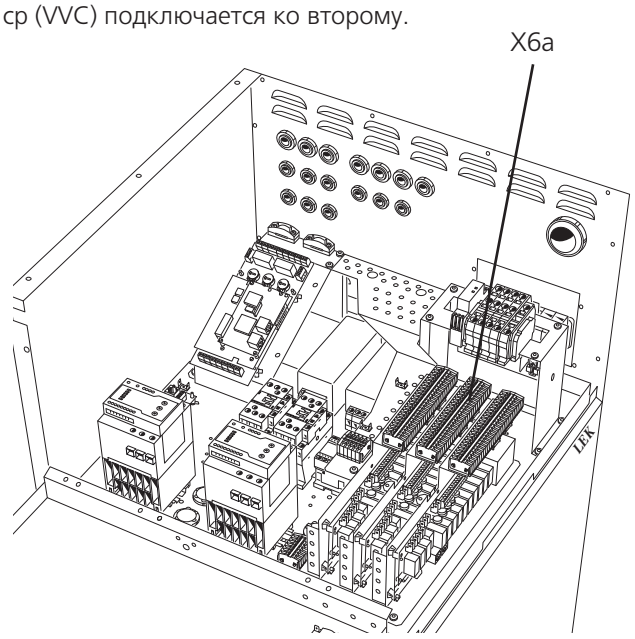
Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Циркуляционный насос горячей воды

Прокачивание горячей воды с помощью циркуляционного насоса горячей воды (VVC) может управляться путем установки времени и периодичности его работы в пределах выбранного периода.

Циркуляционный насос горячей воды (Hw-cp) (VVC) может подключаться с помощью тройника, присоединенного к электрическому водонагревателю (пиковому водонагревателю). Это особенно относится к установкам меньшей мощности. Подключение устройства осуществляется независимо от режима взаимодействия теплового насоса с водонагревателем с двойной водяной рубашкой.

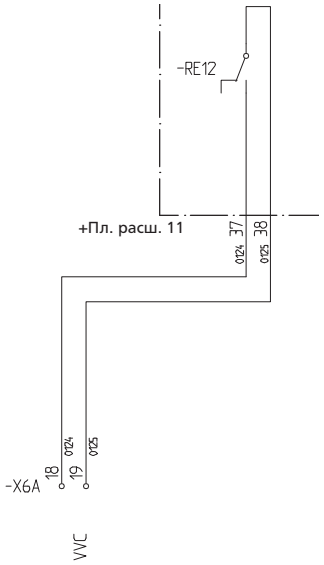
При подключении к отдельному выводу для Hw-cp (VVC) водонагревателя с двойной водяной рубашкой (например. VPA) важно точно отрегулировать циркуляционный расход и не устанавливать слишком высоко смесительный клапан электрического пикового водонагревателя. Это может привести к нарушению стратификации в двойной рубашке и выходу из строя теплового насоса. Такое подключение особенно часто используется на больших установках, например, с двумя водонагревателями с двойной рубашкой. Датчик (VVG) размещается в первом водонагревателе, а Hw-cp (VVC) подключается ко второму.



Подключение циркуляционного насоса горячей воды

В устройстве имеется беспотенциальное реле для Hw-cp, которое может использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 16 А, 250 В). При использовании реле для подачи управляющего напряжения вы можете применить перемычку для переключения электропитания с X6A:20 на X6A:19, использовать X6A:21 как нейтраль и получить управляющий сигнал на X6A:18. В этом случае максимальный ток будет 0,4 А, а управляющее напряжение – 230 В. Отбор большей мощности с X6A:20 может привести к перегрузке фазы L1 и срабатыванию плавкого предохранителя.

Питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания Hw-cp (VVC) подключаются к клеммной колодке X6A:19 (плавкий предохранитель макс. 16 А/250 В); выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на клеммной колодке X6A:18.



Краткое руководство - настройки меню циркуляционного насоса горячей воды

Меню 6.1.4 Time of period Hw-cp [U]

Здесь вы можете выбрать время в течение суток для включения циркуляционного насоса горячей воды в соответствии с заданным периодом (меню 6.1.5) и временем работы (меню 6.1.6).

Меню 6.1.5 Periodtime Hw-cp [U]

Здесь задается период работы циркуляционного насоса горячей воды. Устанавливается в пределах от 10 до 60 минут. Заводская настройка: 15 минут.

Меню 6.1.6 Operatingtime Hw-cp [U]

Здесь выбирается время работы циркуляционного насоса горячей воды в заданный период. Устанавливается в пределах от 1 до 60 минут. Заводская настройка: 3 минут.

Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Бассейн

Для частичного или полного управления расходом теплоносителя к теплообменнику бассейна может подключаться челночный клапан (VXV-P). Челночный клапан (или, при необходимости, клапаны с аналогичным управляющим сигналом) устанавливается в контуре циркуляции теплоносителя, обычно подключенном к радиаторной системе. Для обогрева бассейна необходимо в меню 5.4.12 и 5.4.13 выбрать как имеющиеся в наличии компрессорные модули, подключаемые через клапан теплообменника бассейна. Кроме того, необходимо установить циркуляционный насос VBP3.

При обогреве бассейна теплоноситель прокачивается между тепловым насосом и теплообменником бассейна с помощью внутренних циркуляционных насосов теплового насоса (соответственно VBP-A и VBP-B). VBP3 прокачивает теплоноситель по отопительной системе (при необходимости может быть подключен дополнительный нагрев), в то время как датчик подающего трубопровода (FG) непрерывно измеряет температуру, необходимую для отопления здания.

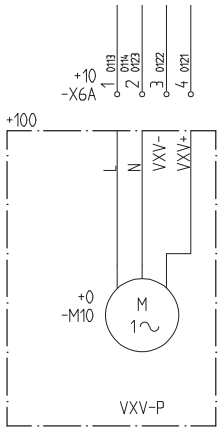
Температура пуска и останова для обогрева бассейна устанавливаются соответственно в меню 6.5.1 и 6.5.2. Обычно отопление имеет приоритет перед обогревом бассейна, однако при необходимости в меню 6.5.3 и 6.5.4 соотношение между обогревом бассейна и отоплением здания можно изменить. Если в обоих меню установлены аналогичные значения, отопление имеет приоритет перед обогревом бассейна.

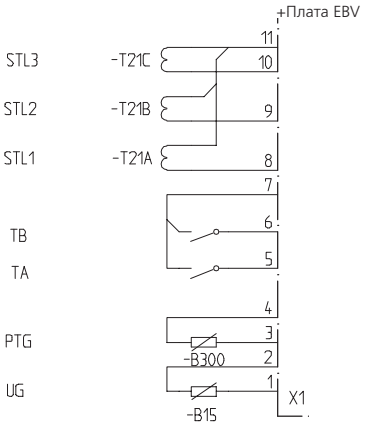
При наличии нескольких компрессоров для обогрева бассейна они запускаются с 5-минутным интервалом, пока не будут запущены все компрессоры или пока не будет достигнуто количество запущенных компрессоров, выбранное в меню 6.5.5.

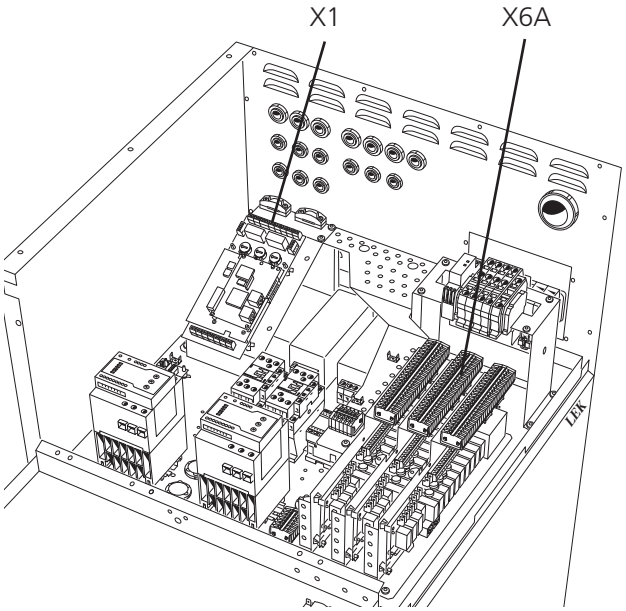
Подключение бассейна

Челночные клапаны (VXV-P) подключаются к клеммным колодкам X6A:1 (230 В), X6A:2 (H) и X6A:3 (замыкающий контакт) или X6A:4 (размыкающий контакт).

Датчик температуры воды в бассейне (PTG) монтируется либо на циркуляционной трубе для воды бассейна (предполагается непрерывная циркуляция), либо в погружной трубе в бассейне. Датчик подключается к зажимным контактам X1:3 и X1:4 на плате EBV.







Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Краткое руководство - меню настроек бассейна

Меню 9.1.5 Pool [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) обогрев бассейна. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.5.1 Start temp. pool [U]

Здесь вы можете выбрать, при каком значении измерений датчика температуры воды в бассейне (PTG) должен запускаться обогрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60°C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 22,0 °C.

Меню 6.5.2 Stop temp. pool [U]

Здесь вы можете выбрать, при каком значении измерений датчика температуры воды в бассейне (PTG) должен прекращаться обогрев. Устанавливается в пределах от 5 до 60 °C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 24,0 °C.

Меню 6.5.3 Periodtime heat/pool [U]

Здесь задается продолжительность. Значение устанавливается в пределах от 10 до 1000 минут. Заводская настройка: 100 минут.

Меню 6.5.4 Max-time heatproduct [U]

Здесь вы можете выбрать отрезок периода времени (меню 6.5.3), который должен использоваться для отопления здания при необходимости одновременного отопления и обогрева бассейна. Значение устанавливается в пределах от 0 до 1000 минут. Заводская настройка: 50 минут.

Меню 6.5.5 Max compr. to pool [U]

Здесь задается максимальное число компрессоров, которые могут работать на подачу теплоносителя в теплообменник бассейна (VX-P). В скобках указывается текущее число компрессоров, используемых для обогрева бассейна. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 18. Заводская настройка: 1.

Меню 5.4.12 Pool heating compr. A [U]

Это меню выводится только при подключении ("On") бассейна в меню 9.1.5

Если бассейн подключен, допускается Обогрев бассейна с помощью компрессора A теплового насоса, выбранного в меню 5.1.

Меню 5.4.13 Pool heating compr. B [U]

Это меню выводится только при подключении ("On") бассейна в меню 9.1.5

Если бассейн подключен, допускается обогрев бассейна с помощью компрессора B теплового насоса, выбранного в меню 5.1.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Подчиненный шунтирующий вентиль

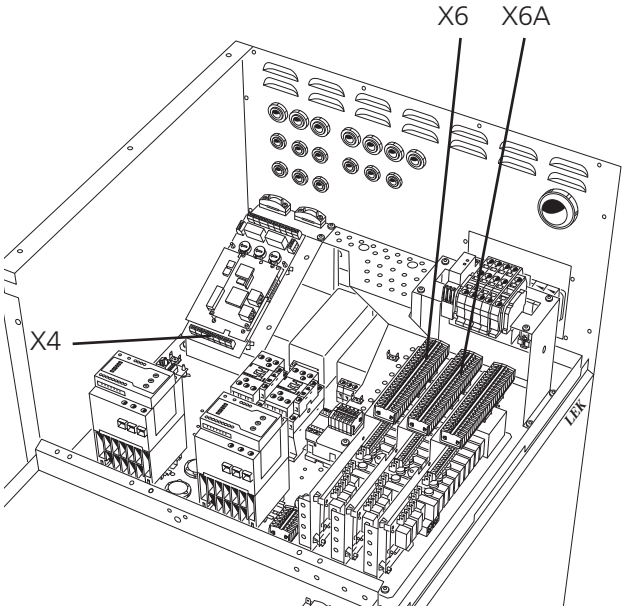
Шунтирующий вентиль (SV-V2) и циркуляционный насос (VBP4) могут подключаться ко второму циркуляционному кольцу системы отопления с более низкими требованиями к температуре.

Управление циркуляционными насосами для циркуляционных колец системы отопления 1 и 2 (VBP3 и VBP4) осуществляется совместно. Они активизируются в дежурном режиме.

Управление температурой подаваемого теплоносителя осуществляется посредством сигнала на увеличение/уменьшение, подаваемого на шунтирующий вентиль, а также с помощью датчика FS2.

В меню 3.8 и 3.9 имеется возможность задавать время и периодичность повторения импульсов для шунтирующего вентиля.

Расчет температуры подаваемого теплоносителя выполняется таким же образом и с теми же настройками, что и для циркуляционного кольца системы отопления 1.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение подчиненного шунтирующего вентиля

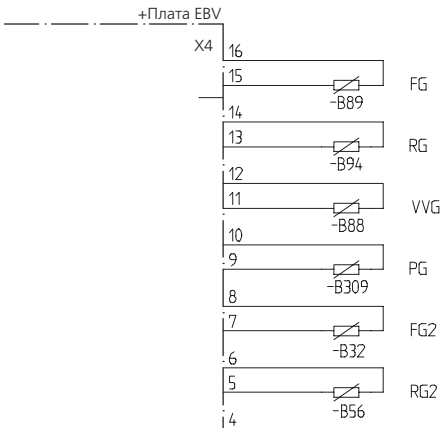
Датчик подающего трубопровода 2 (FS2) монтируется на подающем трубопроводе в направлении циркуляционного кольца системы отопления 2. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с областью измерения. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки. Датчик подключается к зажимным контактам X4:7 и X4:8 на плате EBV.

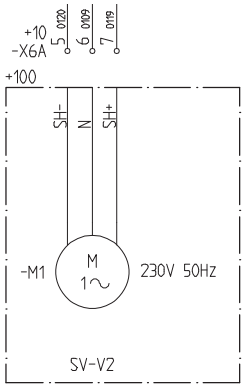
Датчик возврата 2 (RG2) монтируется на подающем трубопроводе в направлении циркуляционного кольца системы отопления 2. Максимальное качество работы датчика достигается при надлежащей изоляции и хорошем контакте с областью измерения. Датчик подключается к зажимным контактам X4:5 и X4:6 на плате EBV.

Управляющий сигнал насоса (VBP4) подается на клеммные колодки X6:19 (230 В), X6:20 (H), то. есть аналогично VBP3.

Шунтирующий вентиль (SV-V2) подключается к клеммным колодкам X6A:5 (сигнал на уменьшение 230 В), X6A:6 (H) и X6A:7 (сигнал на увеличение 230 В).

Внимание! В устройстве F1330 используются сигналы напряжением 230 В для управления внешними контакторами. Это напряжение не предназначено для питания насосов.





Краткое руководство – настройки меню подчиненного шунтирующего вентиля

Меню 9.1.4 Sub shunt [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) подчиненный шунтирующий вентиль. Заводская настройка: "Off".

Меню 3.1 Curve slope 2 [N]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от кривой 1 до кривой 15; кроме того, возможна настройка кривой пользователя. Значения кривой пользователя устанавливаются в меню 3.6.0. Заводская настройка: 9.

Меню 3.2 Offset heatingcurve 2 [N]

Здесь отображается выбранное смещение кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Если подключен RCU (устройство дистанционного управления), установленное смещение отображается на RCU в скобках. Тогда фактическое смещение становится суммой установленного смещения и смещения RCU.

Меню 3.3 Min. flow temp. 2 [U]

Здесь отображается минимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не упадет ниже этого уровня, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 65 °C. Заводская настройка: 15 °C.

Меню 3.4 Max. flow temp. 2 [U]

Здесь отображается максимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не превысит этот уровень, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80 °C. Заводская настройка: 55 °C.

Меню 3.8 Shunt period time [U]

Здесь вы можете выбрать период времени, т. е. периодичность коррекции для подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2). Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 секунд. Заводская настройка: 120 секунд.

Меню 3.9 Shunt intensificat. [U]

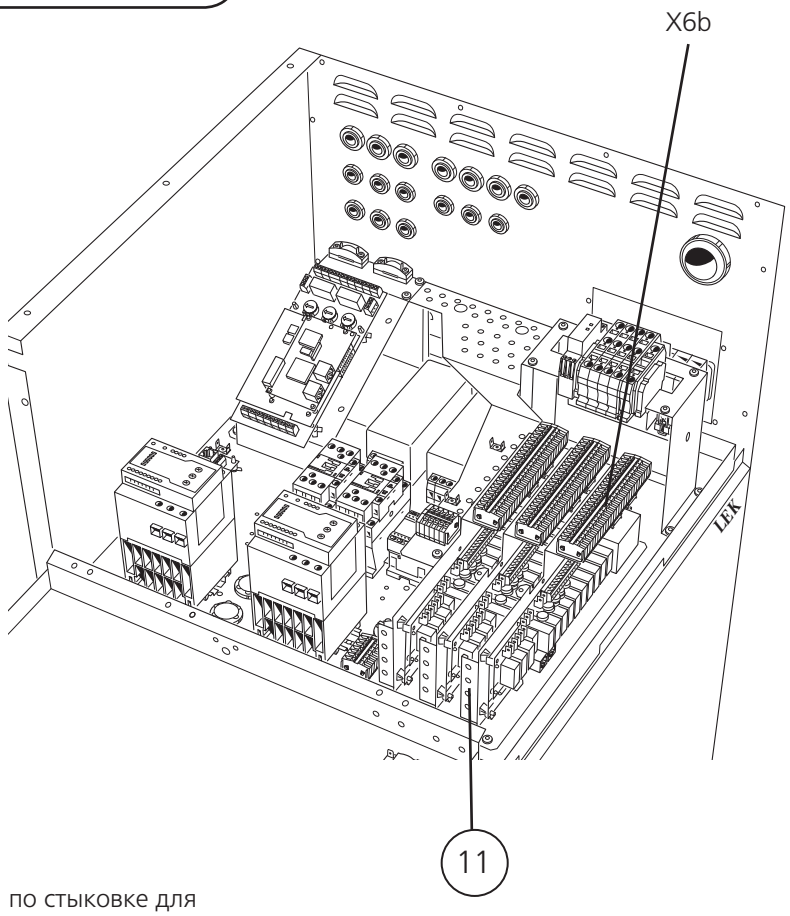
Здесь вы можете выбрать время работы (в секундах) подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2) в зависимости от разницы расчетной и истинной температур подаваемого теплоносителя. Например, при разнице в 2 градуса и заданном значении увеличения, равном 5, управление с помощью подчиненного шунтирующего вентиля будет осуществляться 10 секунд. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Описание функций - Плата расширения 12

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для получения доступа к следующим функциям требуется дополнительная плата расширения 12 (11) с клеммной колодкой X6B. При подключении платы она должна быть активизирована в меню 9.1.2.



Инструкции по стыковке

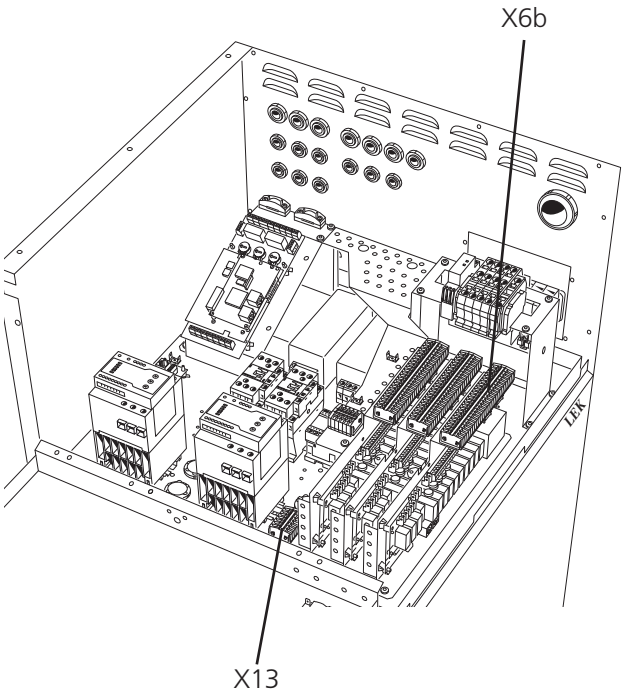
Упрощенная схема с инструкциями по стыковке для подключения функций на плате расширения 12 имеется на сайте www.nibe.com

Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Насос для грунтовых вод

F1330 может управлять работой насоса для грунтовых вод (CP-G).

Насос запускается за 20 секунд до пуска первого компрессора и останавливается через 20 секунд после останова последнего.



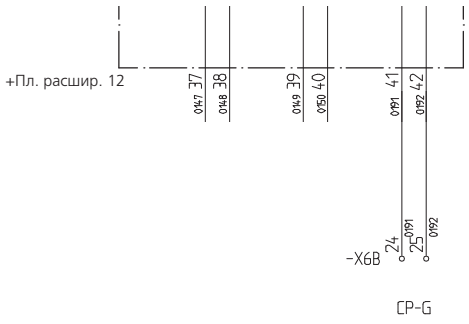
Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение насоса для грунтовых вод

В устройстве имеется беспотенциальное реле для обеспечения работы насоса для грунтовых вод, которое может использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 6 А, 250 В).

При использовании реле для подачи управляющего напряжения электропитание можно переключить с помощью внутренней перемычки с X13:4 на X6B:24, X13:9 использовать как нейтраль, а управляющий сигнал получить на X6B:25. В этом случае максимальный ток должен составлять 0,4 А, а управляющее напряжение – 230 В.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для насоса для грунтовых вод (CP-G) подключается к клеммной колодке X6B:24 (плавкий предохранитель макс. 6 А, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:25.



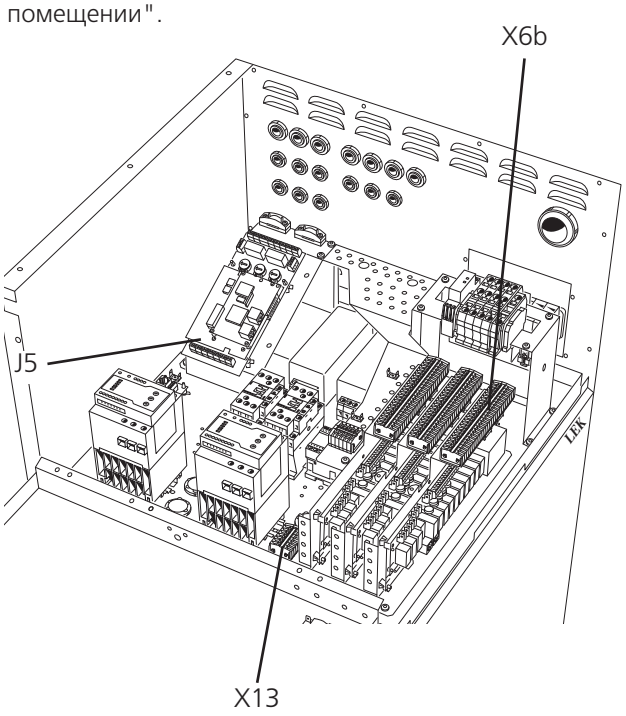
Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Пассивное охлаждение системой из 4 труб

Система охлаждения подключается к контуру циркуляции коллектора теплового насоса, через который холод подается из коллектора через циркуляционный насос (CP-K) и шунтирующий вентиль (SV-K).

При возникновении потребности в охлаждении (по результатам измерений наружного датчика и любого датчика внутри помещения) приводятся в действие трехходовой клапан и циркуляционный насос. Шунтирующий вентиль регулирует температуру на датчике охлаждения (KG) для достижения текущего заданного значения, соответствующего температуре наружного воздуха и минимальному заданному значению температуры охлаждения (для предотвращения конденсации).

Подключение и работа датчиков внутри помещения описываются в разделе "Описание функций" – "Основные функции" > "Управление температурой в помещении".



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение пассивного охлаждения с системой из 4 труб

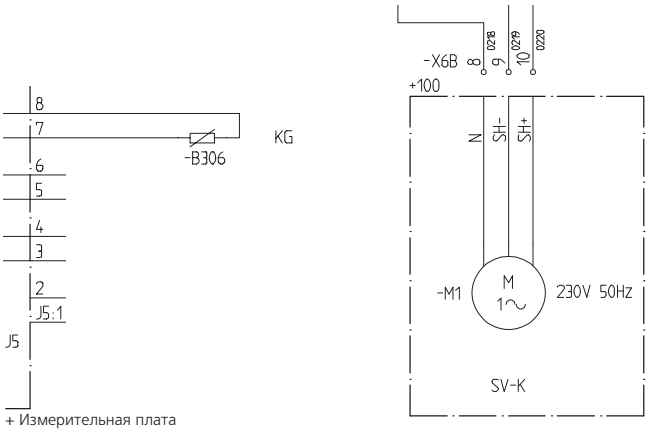
Шунтирующий вентиль (SV-K) подключается к клеммной колодке X6B:9 (сигнал на уменьшение 230 В), X6B:8 (H) и X6B:10 (сигнал на увеличение 230 В).

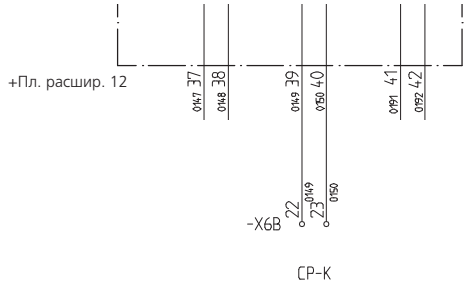
В устройстве имеется беспотенциальное реле для обеспечения работы циркуляционного насоса (CP-K), которое может использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 6 А, 250 В). При использовании реле для подачи управляющего напряжения электропитание можно переключить с помощью внутренней перемычки с X13:4 на X6B:22, X13:9 использовать как нейтраль, а управляющий сигнал получить на X6B:23. В этом случае максимальный ток должен составлять 0,4 А, а управляющее напряжение – 230 В.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для циркуляционного насоса (CP-K) подключается к клеммной колодке X6B:22 (плавкий предохранитель макс. 6 А, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:23.

Для размещения датчика охлаждения (KG) см. инструкции по стыковке. Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с точкой измерения. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки.

Датчик подключается к зажимным контактам J5:7 и J5:8 на измерительной плате.





Краткое руководство - настройки меню для пассивного охлаждения системой из 4 труб

Меню 9.1.10 Cooling [S]

Здесь задается тип системы охлаждения. Имеющиеся режимы: "Off", "PAC base card", "HPAC expansion card 11", "Cooling accumulator", "PKM 2 pipes" и "PKM 4 pipes". Заводская настройка: "Off".

Выберите "PKM 4 pipes".

Меню 6.4.1 Cooling [U]

Здесь могут включаться ("On") или выключаться ("Off") функции охлаждения. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.4.2 Cooling curve [U]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривой охлаждения). Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.4.3 Offset cold curve [U]

Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 6.4.4 Start temp. heating [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку тепла. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 20 °C.

Меню 6.4.5 Start temp. cooling [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку холода. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.4.9 Min. flow temp. [U]

Минимальная температура в подающем трубопроводе в режиме охлаждения.
Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C.
Заводская настройка: 5 °C.

Меню 6.4.10 Period time shunt [U]

Здесь выбирается период работы шунтирующего вентиля (SV-K). Устанавливается в пределах от 1 до 500 секунд.
Заводская настройка: 60 секунд.

Меню 6.4.11 Shunt intensification. [U]

Здесь выбирается значение увеличения для шунтирующего вентиля (SV-K). Например, при разнице между расчетной и истинной температурой в подающем трубопроводе в 2 градуса при значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться в течение 10 секунд за минуту. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

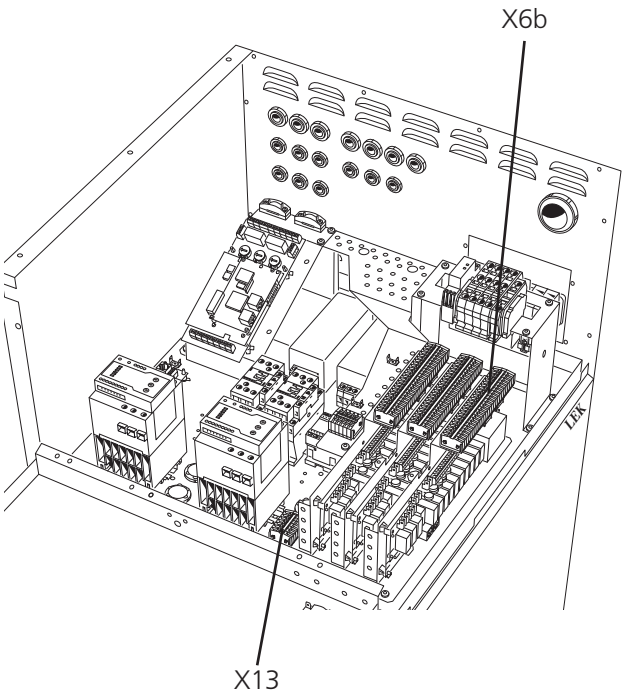
Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Пассивное охлаждение системой из 2 труб

Контур циркуляции коллектора соединяется с теплообменником через трехходовой клапан (VXV-KB A/B). Другая сторона теплообменника соединяется с контуром циркуляции теплоносителя через шунтирующий вентиль (SV-K) и циркуляционный насос (PC-K).

При возникновении потребности в охлаждении (по результатам измерений наружного датчика и любого датчика внутри помещения) приводятся в действие трехходовой клапан и циркуляционный насос. Шунтирующий вентиль регулирует температуру на датчике охлаждения (KG) для достижения текущего заданного значения, соответствующего температуре наружного воздуха и минимальному заданному значению температуры охлаждения (для предотвращения конденсации).

Подключение и работа датчиков внутри помещения описываются в разделе "Описание функций" – "Основные функции" > "Управление температурой в помещении".



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

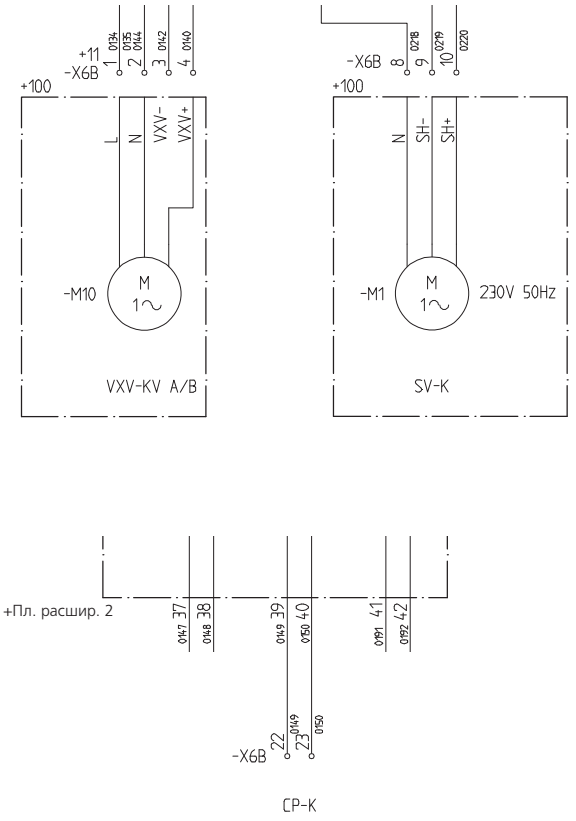
Подключение пассивного охлаждения с системой из 2 труб

Трехходовой клапан (VXV-KB A/B) подключается к клеммной колодке X6B:1 (230 В), X6B:2 (Н) и X6B:3 (замыкающий контакт) или X6B:4 (размыкающий контакт).

Шунтирующий вентиль (SV-K) подключается к клеммной колодке X6B:8 (сигнал на уменьшение 230 В), X6B:9 (Н) и X6B:10 (сигнал на увеличение 230 В).

В устройстве имеется беспотенциальное реле для обеспечения работы циркуляционного насоса (CP-K), которое может использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 6 А, 250 В). При использовании реле для подачи управляющего напряжения электропитание можно переключить с помощью внутренней перемычки с X13:4 на X6B:22, X13:9 использовать как нейтраль, а управляющий сигнал получить на X6B:23. В этом случае максимальный ток должен составлять 0,4 А, а управляющее напряжение – 230 В.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для циркуляционного насоса (CP-K) подключается к клеммной колодке X6B:22 (плавкий предохранитель макс. 6 А, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:23.



Краткое руководство - настройки меню для пассивного охлаждения системой из 2 труб

Меню 9.1.10 Cooling [S]

Здесь задается тип системы охлаждения. Имеющиеся режимы: "Off", "PAC base card", "HPAC expansion card 11", "Cooling accumulator", "PKM 2 pipes" и "PKM 4 pipes". Заводская настройка: "Off".

Выберите "PKM 2 pipes".

Меню 6.4.1 Cooling [U]

Здесь могут включаться ("On") или выключаться ("Off") функции охлаждения. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.4.2 Cooling curve [U]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривой охлаждения). Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.4.3 Offset cold curve [U]

Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 6.4.4 Start temp. heating [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку тепла. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 20 °C.

Меню 6.4.5 Start temp. cooling [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку холода. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.4.9 Min. flow temp. [U]

Минимальная температура в подающем трубопроводе в режиме охлаждения.
Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C.
Заводская настройка: 5 °C.

Меню 6.4.10 Period time shunt [U]

Здесь выбирается период работы шунтирующего вентиля (SV-K). Устанавливается в пределах от 1 до 500 секунд.
Заводская настройка: 60 секунд.

Меню 6.4.11 Shunt intensification. [U]

Здесь выбирается значение увеличения для шунтирующего вентиля (SV-K). Например, при разнице между расчетной и истинной температурой в подающем трубопроводе в 2 градуса при значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться в течение 10 секунд за минуту. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Меню 6.4.12 Time betw. heat cold [U]

Здесь задается период ожидания теплового насоса между выработкой тепла и охлаждением. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 10 часов. Заводская настройка: 3 часа.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com

Комбинированные режимы охлаждения/ отопления с применением накопителей

Установка состоит из одного или более устройств F1330 с накопительными резервуарами на сторонах коллектора и теплоносителя. Коллекторы, расположенные в почве/горной породе, оснащены трехходовыми клапанами для обеспечения следующих вариантов применения накопительных резервуаров:

1. Аккумуляция тепла в режиме отопления

2. Аккумуляция холода в режиме пассивного охлаждения

3. Отвод тепла в режиме активного охлаждения

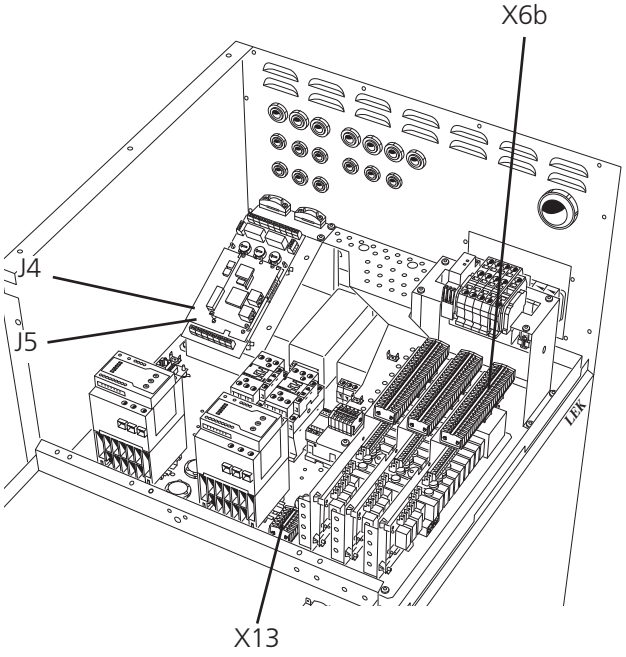
Выработка тепла производится с помощью накопительного резервуара с установленным в нем датчиком подающего трубопровода (FG).

Циркуляционный насос (VBP3) перекачивает теплоноситель из резервуара в распределительную систему.

Рассол циркулирует между рассольным резервуаром и испарителем теплового насоса. Если температура в резервуаре понижается (незначительная потребность в охлаждении в системе), для отбора энергии из коллектора запускается циркуляционный насос (CP-KO).

При поступлении от датчика охлаждения (KG) запроса на охлаждение запускается циркуляционный насос (CP-K), и шунтирующий вентиль (SV-K) приступает к регулировке охлаждения с использованием рассольного резервуара. В случае падения температуры в резервуаре (KBack) для отбора холода из коллектора (пассивное охлаждение) запускается CP-KO. Если коллектор не может обеспечить достаточное охлаждение, для активного охлаждения запускается тепловой насос.

При наличии избыточного тепла оно отводится в коллектор или, с помощью наружной вентиляторной группы, в атмосферу.



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение режимов охлаждения/отопления с применением накопителей

ПРИМЕЧАНИЕ! При отводе избыточного тепла в атмосферу используемые для этого циркуляционные насосы (CP-D) должны подключаться параллельно. К CP-D могут также подключаться вентиляторы модуля наружного воздуха. Клапан VXV-KB A/B использоваться не должен.

Трехходовой клапан (VXV-KB A/B) подключается к клеммной колодке X6B:1 (230 В), X6B:2 (H) и X6B:3 (замыкающий контакт) или X6B:4 (размыкающий контакт).

Регулировочный клапан (SV-VVX) подключается к клеммной колодке X6B:9 (сигнал на уменьшение 230 В), X6B:8 (H) и X6B:10 (сигнал на увеличение 230 В).

Имеется три беспотенциальных реле для обеспечения работы CP-D, CP-KO и CP-K, которые могут использоваться для подачи управляющего напряжения или электропитания (макс. 6 A, 250 В). При использовании реле для подачи управляющего напряжения электропитание можно переключить с помощью внутренней перемычки с X13:4 на X6B:18, X6B:20 и X6B:22; X13:9 использовать как нейтраль, а управляющий сигнал для CP-D получить на X6B:19, для CP-KO на X6B:21 и для CP-K на X6B:23. При таком подключении максимальный ток на X13:4 должен составлять 1 A, а управляющее напряжение – 230 В.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для CP-D подключается к клеммной колодке X6B:18 (плавкий предохранитель макс. 6 A, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:19.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для CP-KO подключается к клеммной колодке X6B:20 (плавкий предохранитель макс. 6 A, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:21.

Внешнее питание для обеспечения управляющего сигнала и электропитания для CP-K подключается к клеммной колодке X6B:22 (плавкий предохранитель макс. 6 A, 250 В), а выводы управляющего сигнала и электропитания находятся на X6B:23.

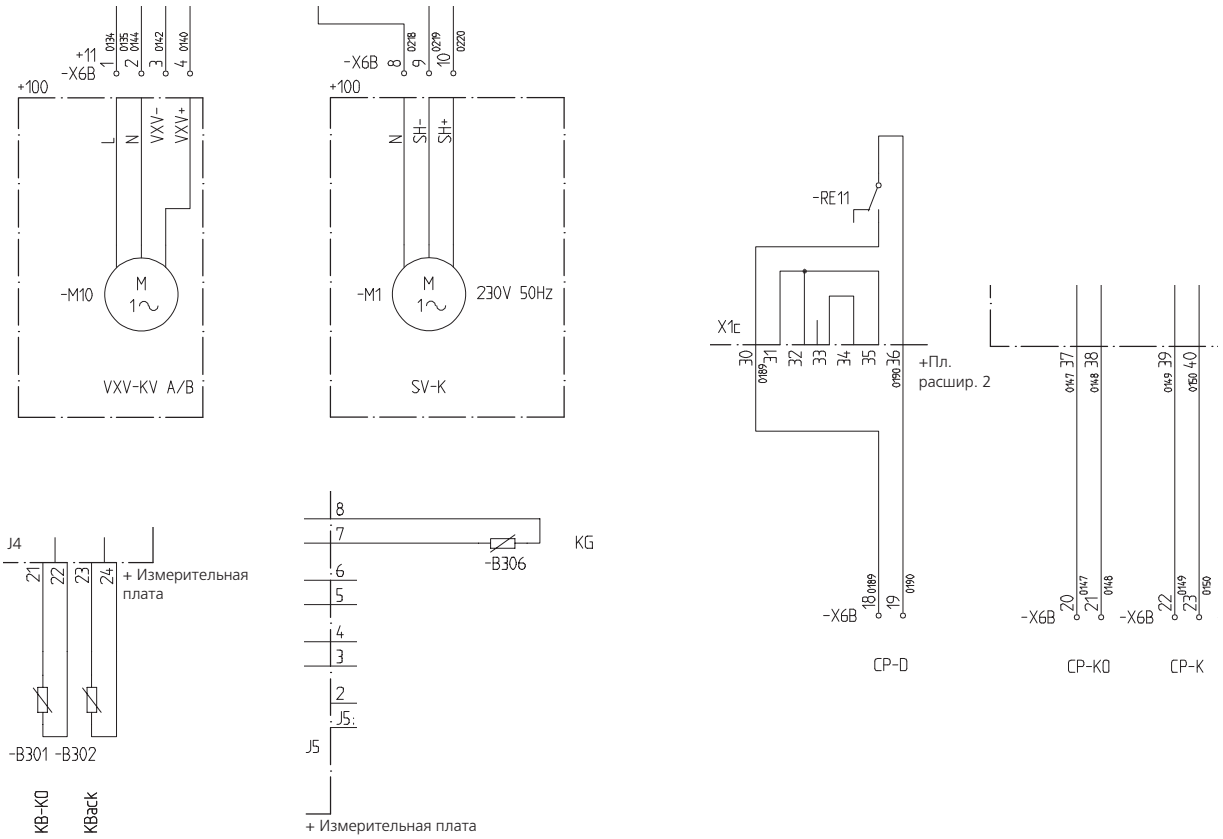
Максимальное качество работы датчика достигается при хорошем контакте с точкой измерения. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки.

Для размещения датчика охлаждения (KG) см. инструкции по стыковке. Датчик подключается к зажимным контактам J5:7 и J5:8 на измерительной плате.

Для размещения датчика KB-KO см. инструкции по стыковке. Датчик подключается к зажимным контактам J4:21 и J4:22 на измерительной плате.

Для размещения датчика охлаждения (KBack) см. инструкции по стыковке. При отсутствии погружной трубы используйте медную трубу из комплекта поставки. Датчик подключается к зажимным контактам J4:23 и J4:24 на измерительной плате.

Упрощенная схема с инструкциями по стыковке имеется на сайте www.nibe.com



Краткое руководство – настройки меню режимов охлаждения/отопления с применением накопителей

Меню 9.1.10 Cooling [S]

Здесь задается тип системы охлаждения. Имеющиеся режимы: "Off", "PAC base card", "HPAC expansion card 11", "Cooling accumulator", "PKM 2 pipes" и "PKM 4 pipes". Заводская настройка: "Off".

Выберите "Cooling accumulator".

Меню 6.8.1 Cool acc temperature [N]

Отображает текущую температуру, измеренную датчиком накопителя холода (KBack).

Меню 6.8.3 Cooling curve [U]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривой охлаждения). Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.8.4 Offset cooling curve [U]

Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 6.8.5 Start temp. heating [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку тепла. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30°C. Заводская настройка: 20°C.

Меню 6.8.6 Start temp. cooling [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку холода. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.8.7 Temp. to cool. acc. [U]

Здесь задается необходимая температура для накопителя холода. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 20 °C. Заводская настройка: 13 °C.

Меню 6.8.9 Min. flow temp. [U]

Минимальная температура в подающем трубопроводе в режиме охлаждения.
Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C.
Заводская настройка: 5 °C.

Меню 6.8.10 Period time shunt [U]

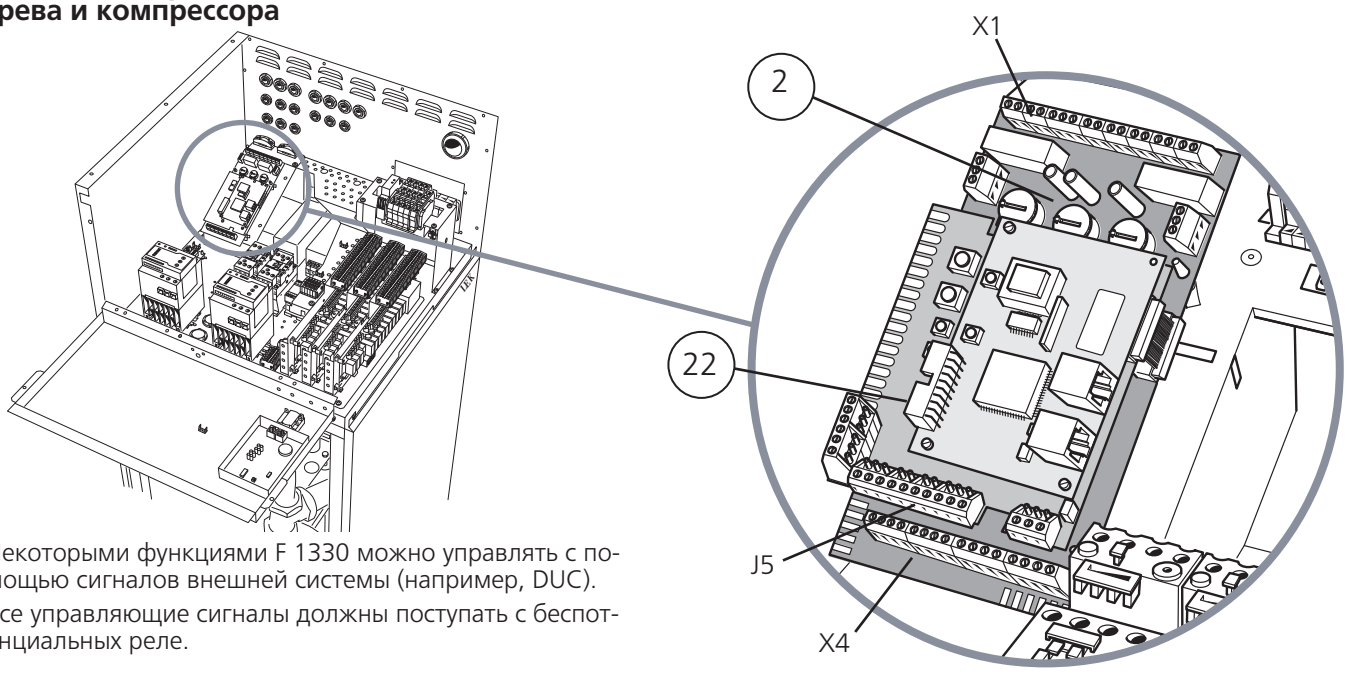
Здесь выбирается период работы шунтирующего вентиля (SV-K). Устанавливается в пределах от 1 до 500 секунд.
Заводская настройка: 60 секунд.

Меню 6.8.11 Shunt intensification. [U]

Здесь выбирается значение увеличения для шунтирующего вентиля (SV-K).
Например, при разнице между расчетной и истинной температурой в подающем трубопроводе в 2 градуса при значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться в течение 10 секунд за минуту. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Описание функций - Внешнее управление

Электрические соединения, внешнее управление/блокирование дополнительного нагрева и компрессора



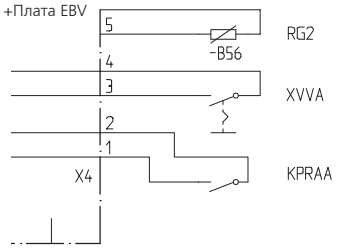
Некоторыми функциями F 1330 можно управлять с помощью сигналов внешней системы (например, DUC).

Все управляющие сигналы должны поступать с беспотенциальных реле.

Подключение/блокирование компрессора A (KPRAA)

При поступлении входного сигнала (KPRAA) компрессор останавливается независимо от рабочего состояния и вида работы.

Если в меню 0.2.x установлен вид работы External control, при отсутствии входного сигнала компрессор A запускается, а при его поступлении останавливается. Однако сигналы тревоги и установки времени срабатывания в F1330 имеют приоритет по отношению к внешнему управлению.

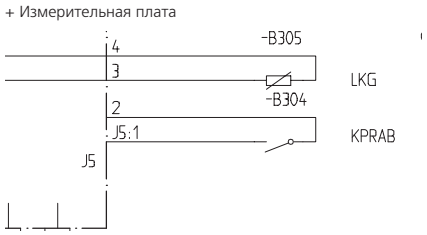


Подключение осуществляется к клеммам X4:1 и X4:2 на плате EBV (2).

Подключение/блокирование компрессора B (KPRAB)

Функции, аналогичные описанным выше, только для компрессорного модуля B.

Подключение осуществляется к клеммам J5:1 и J5:2 на измерительной плате (22).



Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

Подключение функции подачи перегретой воды с внешнего устройства (XVVA)

При поступлении входного сигнала (XVVA) длительностью не менее одной секунды подача перегретой воды включается на 12 часов. Дополнительная информация приводится в разделе "Описание функций" - "Основные функции" > "Перегретая вода".

Подключение осуществляется к клеммам X4:3 и X4:4 на плате EBV (2).

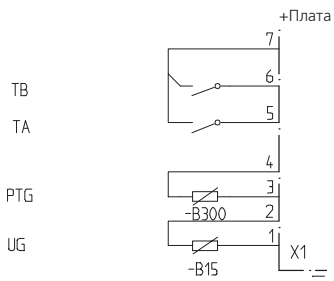
Тариф A (TA)

При установке в меню 9.1.8 варианта дополнительного нагрева "El/Oil" вход TA может использоваться для выбора типа дополнительного нагрева (с помощью жидкого топлива или электроэнергии). Подробное описание приводится в разделах "Описание функций" - "Основные функции" > "Дополнительный электронагреватель" и "Описание функций" - "Основные функции" > "Жидкотопливный бойлер".

Подключение осуществляется к клеммам X1:5 и X1:7 на плате EBV (2).

Тариф B (TB)

При поступлении входного сигнала TB дополнительный электронагрев полностью прекращается. Подробная информация приводится в разделе "Описание функций" - "Основные функции" > "Самая горячая вода". Подключение осуществляется к клеммам X1:6 и X1:7 на плате EBV (2).



Управление

Общие сведения

В режиме структуры меню отображаются все меню. Могут быть выбраны три различных вида меню.

[N] Обычные меню: меню, необходимые пользователю для оперативного управления работой системы.

[U] Расширенные меню: отображаются все меню, кроме служебных.

[S] Служебные меню: отображаются все меню. Возврат к ранее выбранному виду меню происходит через 30 минут после нажатия последней кнопки.

Вид меню изменяется в меню 8.1.1

На дисплей выводится информация о рабочем состоянии теплового насоса. Обычно на экране дисплея отображается экранная заставка. Кнопки "плюс" и "минус" и кнопка ввода могут использоваться для просмотра системы меню, а также для изменения заданных значений в некоторых меню.

Кнопка "плюс" используется для перемещения к следующему меню текущего уровня и для увеличения значения задаваемых в меню параметров там, где это возможно.

Кнопка "минус" используется для перемещения к предыдущему меню текущего уровня и для уменьшения значения задаваемых в меню параметров там, где это возможно.

Кнопка ввода используется для выбора подменю текущего меню, разрешения и подтверждения любого изменения параметров. Если номер меню заканчивается на "0", это указывает на то, что оно представляет собой подменю.

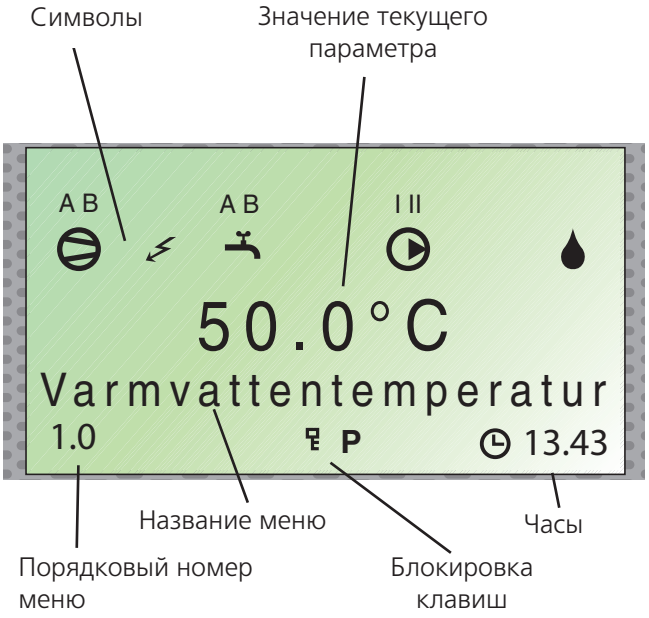
Ускоренное перемещение

Для быстрого возврата в главное меню из подменю нажимайте на следующие кнопки:

- Кнопка "Режим работы"
- Кнопка ввода

ПРИМЕЧАНИЕ!

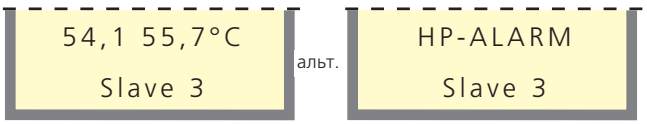
Убедитесь, что при ускоренном перемещении вы не изменили режим работы.

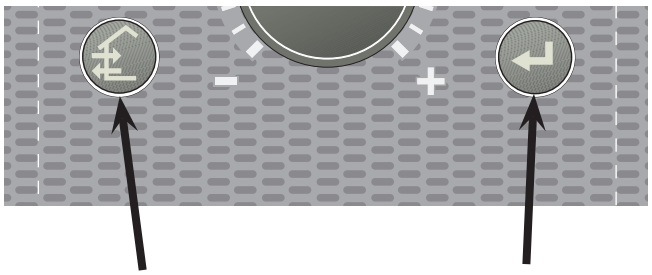


Экранная заставка

В режиме экранной заставки отображаются любые сигналы тревоги, текущая температура теплоносителя, измеренная на компрессорах (VBFA и VBFB), а также сведения о подчиненности теплового насоса. **Экранная заставка отключается нажатием на кнопку ввода и кнопку в левом нижнем углу и удержанием их в течение приблизительно 8 секунд.** После этого выводится меню 1.0. Экранная заставка включается автоматически через 30 минут после последнего нажатия на кнопку, а также при пуске теплового насоса.

Пример:





Блокировка клавиш

Блокировка клавиш может включаться из главных меню одновременным нажатием на кнопки "плюс" и "минус". После этого на дисплее отображается символ ключа. Для отключения блокировки клавиш используется аналогичная процедура.

Изменение параметра

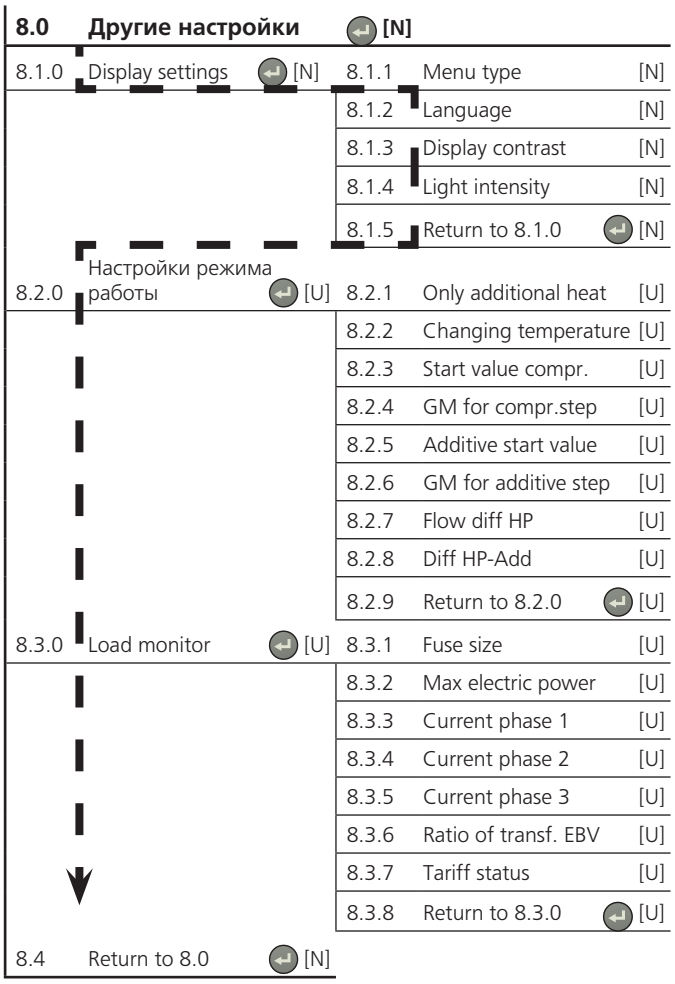
Изменение параметра (значения):

- Войдите в необходимое меню.
- Нажмите на кнопку ввода, после чего числовое значение начнет мигать
- Увеличьте или уменьшите значение с помощью кнопок "плюс" или "минус".
- Подтвердите нажатием на кнопку ввода.
- Меню 1.0 автоматически выводится вновь через 30 минут после нажатия последней кнопки.

Пример

Изменение типа меню, меню 8.1.1.

- Исходное положение – меню 1.0.
- Нажмите несколько раз на кнопку "плюс" или "минус" до появления меню 8.0.
- Нажмите на кнопку ввода для перемещения в меню 8.1.0
- Нажмите на кнопку ввода для перемещения в меню 8.1.1
- Нажмите на кнопку ввода для разрешения изменения значения.
- Значение начнет мигать. Измените значение с помощью кнопок "плюс" или "минус".
- Подтвердите выбранное значение нажатием на кнопку ввода, после чего оно прекратит мигать.
- Нажмите на кнопку "минус" для перемещения в меню 8.1.5
- Нажмите на кнопку ввода для возврата в меню 8.1.0
- Нажмите на кнопку "плюс" 3 раза для перемещения в меню 8.4
- Нажмите на кнопку ввода для возврата в меню 8.0
- Нажмите несколько раз на кнопку "плюс" или "минус" для перемещения в меню 1.0



[N]	Обычные меню: Отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только, **выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Структура меню

0.0	System	[N]			
0.1.0	Status	[N]	0.1.1	Status Master:A	[N]
			0.1.2	Status Master:B	[N]
			0.1.3	Status Slave 1:A*	[N]
			0.1.4	Status Slave 1:B*	[N]
			0.1.5	Status Slave 2:A*	[N]
			0.1.6	Status Slave 2:B*	[N]
			0.1.7	Status Slave 3:A*	[N]
			0.1.8	Status Slave 3:B*	[N]
			0.1.9	Status Slave 4:A*	[N]
			0.1.10	Status Slave 4:B*	[N]
			0.1.11	Status Slave 5:A*	[N]
			0.1.12	Status Slave 5:B*	[N]
			0.1.13	Status Slave 6:A*	[N]
			0.1.14	Status Slave 6:B*	[N]
			0.1.15	Status Slave 7:A*	[N]
			0.1.16	Status Slave 7:B*	[N]
			0.1.17	Status Slave 8:A*	[N]
			0.1.18	Status Slave 8:B*	[N]
			0.1.19	Return to 0.1.0	[N]
0.2.0	Oper.type setting	[S]	0.2.1	Oper. type Master	[S]
			0.2.2	Oper. type Slave 1	[S]
			0.2.3	Oper. type Slave 2	[S]
			0.2.4	Oper. type Slave 3	[S]
			0.2.5	Oper. type Slave 4	[S]
			0.2.6	Oper. type Slave 5	[S]
			0.2.7	Oper. type Slave 6	[S]
			0.2.8	Oper. type Slave 7	[S]
			0.2.9	Oper. type Slave 8	[S]
			0.2.10	Return to 0.2.0	[S]
0.3	Return to 0.0	[N]			

* Подчиненные устройства 1-8 отображаются только при их подключении в меню 0.2.x

1.0	Hotwater temp.	[N]			
1.1	Start temperature HW	[U]			
1.2	Stop temperature HW	[U]			
1.3	Stop temp. compr XHW	[U]			
1.4	Stop temperature XHW	[U]			
1.5	Interval per. XHW	[U]			
1.6	Periodtime HW/Heat.	[U]			
1.7	Maxtime HW-product.	[U]			
1.8	Diff between compr.	[U]			
1.9.0	HW with additional heat	[U]	1.9.1	Start temp. additional heat	[U]
			1.9.2	Stop temp. additional heat	[U]
			1.9.3	Return to 1.9.0	[N]

1.0	Hotwater temp.	[N]
1.10	Return to 1.0	[N]

2.0	Flow temperature	[N]			
2.1	Curve slope	[N]			
2.2	Offset heating curve	[N]			
2.3	Min. flow temp.	[U]			
2.4	Max. flow temp.	[U]			
2.5	External adjustment	[U]			
2.6.0	Own curve definition	[U]	2.6.1	Flow temp.at -20°C	[U]
			2.6.2	Flow temp.at +20°C	[U]
			2.6.3	Set buckling Temp.	[U]
			2.6.4	Flowtemp.at buckling	[U]
			2.6.5	Return to 2.6.0	[U]
2.7.0	Fixed condensing	[U]	2.7.1	Start temp.compressor	[U]
			2.7.2	Stoptemp. compressor	[U]
			2.7.3	Starttemp. additive	[U]
			2.7.4	Stoptemp. additive	[U]
			2.7.5	Return to 2.7.0	[U]
2.8	Return temperature	[N]			
2.9	Degree minutes	[N]			
2.10	Return to 2.0	[N]			

3.0	Flow temperature 2*	[N]			
3.1	Curve slope 2	[N]			
3.2	Offset heatingcurve 2	[N]			
3.3	Min. flow temp. 2	[U]			
3.4	Max. flow temp. 2	[U]			
3.5	External adjustment2	[U]			
3.6.0	Own curve definit.2	[U]	3.6.1	Flow temp.at -20°C	[U]
			3.6.2	Flow temp.at +20°C	[U]
			3.6.3	Set buckling Temp.	[U]
			3.6.4	Flowtemp.at buckling	[U]
			3.6.5	Return to 3.6.0	[U]
3.7	Return temperature 2	[N]			
3.8	Shunt period time 2	[U]			
3.9	Shunt intensificat. 2	[U]			
3.10	Return to 3.0	[N]			

* Дополнительное оборудование

4.0	Outdoor temp.	[N]
4.1	Medium outdoor temp.	[N]
4.2	Return to 4.0	[N]

Управление

5.0	Heat pump	[N]			
5.1	Heat pump unit	[N]			
5.2.0	Compressor module A	[N]	5.2.1	Heating flow/return	[N]
			5.2.2	Brine in/out	[N]
			5.2.3	Hot gas temperature	[U]
			5.2.4	Overheating temp.	[U]
			5.2.5	Liquide line temp.	[U]
			5.2.6	Tot. starts compr. A	[U]
			5.2.7	Opera.time compr. A	[U]
			5.2.8	Return to 5.2.0	[N]
5.3.0	Compressor module B	[N]	5.3.1	Heating flow/return	[N]
			5.3.2	Brine in/out	[N]
			5.3.3	Hot gas temperature	[U]
			5.3.4	Overheating temp.	[U]
			5.3.5	Liquide line temp.	[U]
			5.3.6	Tot. starts compr. B	[U]
			5.3.7	Opera.time compr. B	[U]
			5.3.8	Return to 5.3.0	[N]
5.4.0	Settings	[U]	5.4.1	Max.heat returntemp.	[U]
			5.4.2	Min brine out	[U]
			5.4.3	Max brine in	[U]
			5.4.4	Level monitor	[U]
			5.4.5	Start to start time	[U]
			5.4.6	Oper. mode brinepump	[U]
			5.4.7	Oper.mode heatpump A	[U]
			5.4.8	Oper.mode heatpump B	[U]
			5.4.9	Quickstart of compr.	[U]
			5.4.10	Factory pre-set	[U]
			5.4.11	Reset alarm	[U]
			5.4.12	Pool heat comp A	[U]
			5.4.13	Pool heat comp B	[U]
			5.4.14	Return to 5.4.0	[N]
5.5.0	Sensor calibration	[S]	5.5.1	Heating return A	[S]
			5.5.2	Heating return B	[S]
			5.5.3	Brine in	[S]
			5.5.4	Brine out A	[S]
			5.5.5	Brine out B	[S]
			5.5.6	Outdoor temp.sensor	[S]
			5.5.7	Room temp. sensor	[S]
			5.5.8	Flow temp. sensor 1	[S]
			5.5.9	Flow temp. sensor 2	[S]
			5.5.10	Return to 5.5.0	[S]
5.6	Return to 5,0	[N]			

6.0	External units*	[N]			
6.1.0	Circulation pumps	[U]	6.1.1	Op-mode external CP	[U]
			6.1.2	Periodtime economy	[U]
			6.1.3	Operati-time economy	[U]
			6.1.4	Time of period Hw-cp	[U]
			6.1.5	Periodtime Hw-cp	[U]
			6.1.6	Operatingtime Hw-cp	[U]
			6.1.7	Return to 6.1.0	[U]
6.2.0	Immersionheater settings	[N]	6.2.1	Immersionheater type	[U]
			6.2.2	Immersionheatrelays	[U]
			6.2.3	Steps at 2h delay	[U]
			6.2.4	Quickstart el.heater	[U]
			6.2.5	Time factor el.cass.	[U]
			6.2.6	Return to 6.2.0	[U]
6.3.0	Boiler settings	[N]	6.3.1	Oil boiler time	[U]
			6.3.2	Start temp. shunt	[U]
			6.3.3	Period time shunt	[U]
			6.3.4	Shuntintensification	[U]
			6.3.5	Timefactor oilboiler	[U]
			6.3.6	Return to 6.3.0	[U]
6.4.0	HPAC/PKM settings	[U]	6.4.1	Cooling	[U]
			6.4.2	Cooling curve	[U]
			6.4.3	Offset cold curve	[U]
			6.4.4	Starttemp. heating	[U]
			6.4.5	Starttemp. cooling	[U]
			6.4.6	Start active cooling	[U]
			6.4.7	GM for compr.-step	[U]
			6.4.8	Diff Passive/Active	[U]
			6.4.9	Min. flow temp.	[U]
			6.4.10	Periodtime shunt	[U]
			6.4.11	Shunt intensificat.	[U]
			6.4.12	Time betw. heat cold	[U]
			6.4.13	Return to 6.4.0	[U]
6.5.0	Pool settings	[N]	6.5.1	Start temp. pool	[U]
			6.5.2	Stop temp. pool	[U]
			6.5.3	Periodtime heat/pool	[U]
			6.5.4	Max-time heatproduct	[U]
			6.5.5	Max compr. to pool	[U]
			6.5.6	Return to 6.5.0	[U]
6.6.0	HW storage vessel	[N]	6.6.1	Loading temperature	[U]
			6.6.2	Per.-time ctrl.valve	[U]
			6.6.3	Ctrl.valve intensific.	[U]
			6.6.4	Zero	[U]
			6.6.5	Return to 6.6.0	[U]
6.7.0	Collector	[N]	6.7.1	Load collector temp.	[N]
			6.7.2	Soil sensor temp.	[N]

[N] Обычные меню: Отображаются во всех режимах меню.

[U] Расширенные меню: отображаются только при выборе пунктов **extended** или **service** в меню 8.1.1.

[S] Служебные меню: отображаются только при выборе пункта **service** в меню 8.1.1

6.0	**External units***	**[N]**		
		6.7.3	Mindiff for collect.	[U]
		6.7.4	Maxdiff for collect.	[U]
		6.7.5	Contload bripu col/e	[U]
		6.7.6	Load collector only	[U]
		6.7.7	Return to 6.7.0 [N]	
6.8.0	Cooling settings [N]	6.8.1	Cool acc temperature	[N]
		6.8.2	Brine collector	[N]
		6.8.3	Cooling curve	[U]
		6.8.4	Offset cooling curve	[U]
		6.8.5	Start temp. heating	[U]
		6.8.6	Start temp. cooling	[U]
		6.8.7	Temp. to cool. acc.	[U]
		6.8.8	Cooldiff for acc.	[U]
		6.8.9	Min. flow temp.	[U]
		6.8.10	Periodtime shunt	[U]
		6.8.11	Shunt intensificat.	[U]
		6.8.12	Return to 6.8.0 [N]	
6.9.0	Room sensor [N]	6.9.1	Room balancing	[U]
		6.9.2	Room balancingsystem	[U]
		6.9.3	Desired room temp	[U]
		6.9.4	Return to 6.9.0 [U]	
6.10	Return to 6.0 [N]			

* Дополнительное оборудование

7.0	**Clock**	**[N]**		
7.1	Date	[N]		
7.2	Time	[N]		
7.3.0	Temp set back time 1 [N]	7.3.1	Temp set back time 1	[U]
		7.3.2	Offset heating curve	[U]
		7.3.3 -	Set time Monday -	[U]
		- 7.3.9	- Sunday	[U]
		7.3.10	Return to 7.3.0 [U]	
7.4.0	Temp set back time 2 [U]	7.4.1	Temp set back time 2	[U]
		7.4.2	Offset heating curve	[U]
		7.4.3 -	Set time Monday -	[U]
		- 7.4.9	- Sunday	[U]
		7.4.10	Return to 7.4.0 [U]	
7.5.0	Timer Extra Hotwater [U]	7.5.1	Timer Extra Hotwater	[U]
		7.5.2 -	Extra HW Monday -	[U]
		- 7.5.8	- Sunday	[U]
		7.5.9	Return to 7.5.0 [U]	

7.0	**Clock**	**[N]**
7.6	Return to 7.0 [N]	

Управление

8.0	Other settings	[N]			
8.1.0	Display settings	[N]	8.1.1	Menu type	[N]
			8.1.2	Language	[N]
			8.1.3	Display contrast	[N]
			8.1.4	Light intensity	[N]
			8.1.5	Return to 8.1.0	[N]
8.2.0	Operatingmodesetting	[U]	8.2.1	Only additional heat	[U]
			8.2.2	Changing temperature	[U]
			8.2.3	Start value compr.	[U]
			8.2.4	GM for compr.step	[U]
			8.2.5	Additive start value	[U]
			8.2.6	GM for additive step	[U]
			8.2.7	Flow diff HP	[U]
			8.2.8	Diff HP-Add	[U]
			8.2.9	Return to 8.2.0	[U]
8.3.0	Load monitor	[U]	8.3.1	Fuse size	[U]
			8.3.2	Max electric power	[U]
			8.3.3	Current phase 1	[U]
			8.3.4	Current phase 2	[U]
			8.3.5	Current phase 3	[U]
			8.3.6	Ratio of transf. EBV	[U]
			8.3.7	Tariff status	[U]
			8.3.8	Return to 8.3.0	[U]
8.4	Return to 8.0	[N]			

9.0	Service menues	[N]				
9.1.0	System settings	[S]	9.1.1	Expansion card 11	[S]	
			9.1.2	Expansion card 12	[S]	
			9.1.3	RCU	[S]	
			9.1.4	Sub shunt	[S]	
			9.1.5	Pool	[S]	
			9.1.6	Hot water acc. tank	[S]	
			9.1.7	Fixed condensing	[S]	
			9.1.8	Additive	[S]	
			9.1.9	Extra collector	[S]	
			9.1.10	Cooling	[S]	
			9.1.11	Room control mode	[S]	
			9.1.12	HW with additional heat	[S]	
			9.1.13	Return to 9.1.0	[S]	
9.2.0	Floor drying setting	[S]	9.2.1	Op-mode floor drying	[S]	
			9.2.2	Floor drying day	[S]	
			9.2.3	Nos. of days per. 1	[S]	
			9.2.4	Temperature per. 1	[S]	
			9.2.5	Nos. of days per. 2	[S]	
			9.2.6	Temperature per. 2	[S]	
			9.2.7	Return to 9.2.0	[S]	
9.3.0	Alarm log	[S]	9.3.1.0 - 9.3.6.0	Alarm 1 - 6	[S]	9.3.x.1 T
						9.3.x.2 H
						9.3.x.3 D
						9.3.x.4 T
						9.3.x.5 C
						9.3.x.6 H
						9.3.x.7 F
						9.3.x.8 H
						9.3.x.9 B
						9.3.x.10 H
						9.3.x.11 C
						9.3.x.12 L
						9.3.x.13 R
						9.3.x.14 R
						9.3.x.15 C
						9.3.x.16 R
			9.3.7	Clear the alarm log	[S]	
			9.3.8	Return to 9.3.0	[S]	
9.4.0	Testing mode	[S]	9.4.1	Force control	[S]	
			9.4.2	Relay card	[S]	
			9.4.3	Relay 1 - 8	[S]	
			9.4.4	Relay 9 - 14	[S]	
			9.4.5	Return to 9.4.0	[S]	
9.5	Return to 9.0	[S]				

[N] Обычные меню: Отображаются во всех режимах меню.

[U] Расширенные меню: отображаются только при выборе пунктов **extended** или **service** в меню 8.1.1.

[S] Служебные меню: отображаются только при выборе пункта **service** в меню 8.1.1

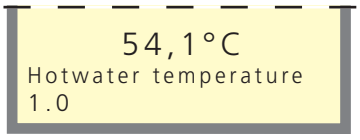
Главные меню

[N]

Меню 0.0 System

Здесь отображается текущее состояние различных модулей теплового насоса, а также может выполняться установка главного или подчиненных устройств.

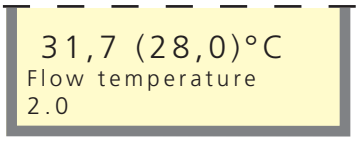
[N]



Меню 1.0 Hotwater temperature

Здесь отображается текущая температура воды (VVG).

[N]

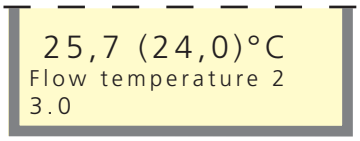


Меню 2.0 Flow temperature

Здесь отображается текущая температура подаваемого в отопительную систему теплоносителя (FG); расчетная температура подаваемого теплоносителя приводится в скобках.

Type of alarm	[S]
Heat pump	[S]
Date	[S]
Time	[S]
Outdoor temperature	[S]
Hot watertemperature	[S]
Flow temperature.	[S]
Heating flow/return	[S]
Brine in/out	[S]
Hot gas temperature	[S]
Overheating temp.	[S]
Liquide line temp.	[S]
Relay status 1 - 8	[S]
Relay status 9 - 14	[S]
Compressor status	[S]
Return to 9.3.x.0	[S]

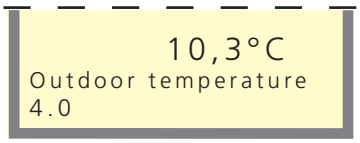
[N]



Меню 3.0 Flow temperature 2*

Здесь отображается текущая температура подаваемого в отопительную систему теплоносителя (FG2); расчетная температура подаваемого теплоносителя приводится в скобках. Это меню выводится в первый раз при выборе пункта "To" в меню 9.1.4.

[N]

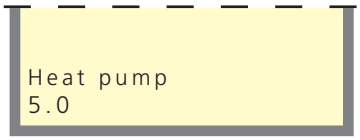


Меню 4.0 Outdoor temperature

Здесь отображается текущая температура наружного воздуха. Измеряется наружным датчиком (UG).

* Дополнительное оборудование

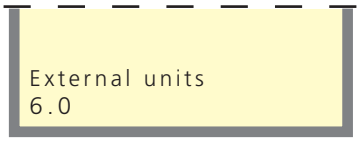
[N]



Меню 5.0 Heat pump

В данных подменю можно увидеть значения и выполнить различные настройки, относящиеся к тепловому насосу.

[N]



Меню 6.0 External units

В данных подменю можно увидеть значения и выполнить различные настройки. Для работы с рядом подменю меню 6.0 требуется установка дополнительного оборудования.

[N]

Меню 7.0 Clock

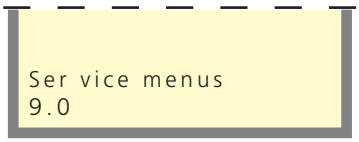
В подменю данного меню выполняется настройка даты и времени. Кроме того, в данном меню задается понижение и повышение температуры в выбранные периоды времени.

[N]

Меню 8.0 Other settings

В подменю этого меню выполняются настройки вида меню, языка, рабочих параметров, а также отображаются показания указателя нагрузки.

[S]



Меню 9.0 Service menus

Это меню и его подменю отображаются только при выборе разрешения на доступ к ним в меню 8.1.1.

В данных подменю можно увидеть значения и выполнить различные настройки. ПРИМЕЧАНИЕ! Настройки должны выполняться только лицами, обладающими необходимой компетенцией.

0.0 System

Меню 0.1.0 Status [N]

Здесь отображается число компрессорных модулей, используемых для подачи горячей воды (HW) и тепла в батареи отопления (Rad), а также для обогрева бассейна (Pool) или охлаждения (Cold).

Меню 0.1.1 Status Master A [N]

Здесь отображается текущий режим работы компрессорного модуля A:

Heat / Hot water / Ext. control / Wait xx min / Alarm

Меню 0.1.2 Status Master B [N]

Здесь отображается текущий режим работы компрессорного модуля B:

Heat / Hot water / Ext. control / Wait xx min / Alarm

Меню 0.1.3 - 0.1.18 Status Slave 1A - Slave 8B* [N]

Здесь отображается текущий режим работы компрессорных модулей A или B каждого из подчиненных устройств:
Heat / Hot water / Ext. control / Waiting / Alarm

Меню 0.1.19 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 0.1.0

Меню 0.2.0 Oper.type setting [S]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю выбора вида работы теплового насоса из следующих вариантов:

Off: Компрессорные модули A и B не используются.

Heat: Компрессорные модули A и B обеспечивают только отопление.

Hot water: Компрессорные модули A и B обеспечивают только подачу горячей воды.

Combi: Компрессорный модуль B обеспечивает подачу горячей воды и отопление с помощью челночного клапана, в то время как модуль компрессора A всегда обеспечивает только отопление.

Parallel: Компрессорные модули A и B обеспечивают подачу горячей воды и отопление с помощью челночного клапана.

Внешнее управление: Сигнал пуска и останова от периферийного устройства.

Меню 0.2.1 Oper.type Master [S]

Здесь выбирается вид работы главного устройства.
Заводская настройка: "Off".

Меню 0.2.2 - 0.2.9 Oper.type Slave 1 - 8 [S]

Здесь выбираются виды работы для подчиненных устройств.
Заводская настройка: "Off".

Меню 0.2.10 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 0.2.0.

Меню 0.3 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 0.0.

* Подчиненные устройства 1-8 отображаются только при их подключении в меню 0.2.2 - 0.2.9.

1.0 Hotwater temperature

Меню 1.1 Start temperature HW [U]

Здесь задается начальная температура, при которой тепловой насос приступает к производству горячей воды. Скобки указывают на то, что при подаче горячей воды сработал прессостат высокого давления и F1330 автоматически понизил заданную температуру на значение, указанное в скобках. При изменении этого значения вручную понижение устраняется. Значение устанавливается в пределах от 5 до 55 °C. Заводская настройка: 45 °C.

Меню 1.2 Stop temperature HW [U]

Здесь задается температура, при которой тепловой насос прекращает подавать горячую воду. Скобки указывают на то, что при подаче горячей воды сработал прессостат высокого давления и F1330 автоматически понизил заданную температуру на значение, указанное в скобках. При изменении этого значения вручную понижение устраняется. Значение устанавливается в пределах от 20 до 60 °C. Заводская настройка: 50 °C.

Меню 1.3 Stop temp. compr XHW [U]

Здесь задается температура, при которой компрессор должен прекратить подачу горячей воды в режиме подачи перегретой воды и передать свои функции дополнительному водонагревателю (XVV). Значение устанавливается в пределах от 20 до 60 °C, или Off. Заводская настройка: 50 °C.

Меню 1.4 Stop temperature XHW [U]

Здесь задается температура перегретой воды, при которой должен прекращаться дополнительный нагрев при подаче горячей воды. Значение устанавливается в пределах от 50 до 80°C, или Off. Заводская настройка: "Off".

Меню 1.5 Interval per. XHW [U]

Здесь отображается периодичность повышения температуры горячей воды от нормального уровня до уровня перегретой воды. При изменении значения включается периодическая подача перегретой воды. Цифра в скобках указывает на время в днях, которое осталось до следующего периодического повышения нагрева до температуры перегретой воды. Когда происходит периодический нагрев горячей воды, цифра в скобках изменяется, указывая на количество минут, оставшихся до завершения нагрева. Значение устанавливается в пределах от 1 до 90 дней или "Off". Заводская настройка: "Off".

Меню 1.6 Periodtime HW/Heat. [U]

Здесь задается продолжительность периода времени для подачи горячей воды и отопления. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 минут. Заводская настройка: 60 минут.

Меню 1.7 Maxtime HW-product. [U]

Здесь задается часть промежутка времени (меню 1.6), которая должна использоваться для нагрева горячей воды, когда необходимо обеспечивать и отопление, и нагрев воды. Значение устанавливается в пределах от 0 до 60 минут. Заводская настройка: 60 минут.

Меню 1.8 Diff between compr. [U]

Разность температуры подключения и отключения компрессоров при подаче горячей воды и фиксированной конденсации при наличии нескольких предназначенных для этого компрессоров. Значение устанавливается в пределах от 0 до 10 °C. Заводская настройка: 0,5 °C.

Меню 1.9.0 Hot water with additional heat [U]

Это меню отображается при выборе варианта "On" в меню 9.1.12.

Меню 1.9.1 Start temperature additional heat [U]

Здесь отображается температура, при которой должен начинаться дополнительный нагрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 70°C.
Заводская настройка: 45 °C.

Меню 1.9.2 Stop temperature additional heat [U]

Здесь выбирается температура, при которой должен прекращаться дополнительный нагрев. Значение может устанавливаться в пределах между 5 и 70 °C.
Заводская настройка: 50 °C.

Меню 1.9.3 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 1.9.0

Меню 1.10 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 1.0

2.0 Flow temperature

Menu 2.1 Curve slope [N]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от кривой 1 до кривой 15; кроме того, возможна настройка кривой пользователя. Значения кривой пользователя устанавливаются в меню 2.6.0. Заводская настройка: 9.

Меню 2.2 Offset heating curve [N]

Здесь отображается выбранное смещение кривой отопления. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. ПРИМЕЧАНИЕ! Данное значение нельзя изменить кнопками "плюс" и "минус" – это делается только с помощью ручки настройки смещения кривой отопления на главном устройстве.

Если подключен RCU (устройство дистанционного управления), установленное смещение отображается на RCU в скобках. Тогда фактическое смещение становится суммой установленного смещения и смещения RCU.

Меню 2.3 Min. flow temp. [U]

Здесь отображается минимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не упадет ниже этого уровня, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C. Заводская настройка: 15 °C.

Меню 2.4 Max. flow temp. [U]

Здесь отображается максимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не превысит этот уровень, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80 °C. Заводская настройка: 55°C.

Меню 2.5 External adjustment [U]

Если в меню 9.1.11 выбран термостат, вы можете подключить внешний контакт, см. раздел "Описание функций" - "Основные функции" > "Управление температурой в помещении". С помощью внешнего контакта можно, например, использовать комнатный термостат или таймер с целью временного или периодического повышения или понижения температуры подаваемого теплоносителя и, таким образом, температуры в помещении. При использовании внешнего контакта смещение кривой отопления изменяется на указанное здесь число ступеней. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 2.6.0 Own curve definition [U]

Здесь описывается ваша собственная кривая. Это индивидуальная линейная кривая с одной точкой излома. Вы должны выбрать точку излома и соответствующие температуры. ПРИМЕЧАНИЕ! С целью активизации данной функции в меню 2.1 для крутизны кривой необходимо установить вариант Own curve.

Меню 2.6.1 Flow temp. at -20 °C [U]

Здесь выбирается температура подаваемого теплоносителя при температуре наружного воздуха -20°C. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 55°C.

Меню 2.6.2 Flow temp. at +20 °C [U]

Здесь выбирается температура подаваемого теплоносителя при температуре наружного воздуха +20 °C. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 18 °C.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Меню 2.6.3 Set buckling temp. [U]

Здесь вы можете выбрать температуру наружного воздуха для точки излома кривой. Значение устанавливается в пределах от -15 до +15°C. Заводская настройка: 0°C

Меню 2.6.4 Flowtemp. at buckling [U]

Здесь задается необходимая температура подаваемого теплоносителя для точки излома кривой. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 40 °C.

Меню 2.6.5 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 2.6.0.

Меню 2.7.0 Fixed condensing [U]

При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю, отображающие установки режима фиксированной конденсации. Они отображаются только при выборе фиксированной конденсации в меню 9.1.7.

Меню 2.7.1 Starttemp.compressor [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG) при запуске первого компрессора. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 47 °C.

Меню 2.7.2 Stoptemp. compressor [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой останавливается последний компрессор. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 50 °C.

Меню 2.7.3 Starttemp. additive [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой включается дополнительный нагрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 45 °C.

Меню 2.7.4 Stoptemp. additive [U]

Температура на датчике подающего трубопровода (FG), при которой отключается дополнительный нагрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60 °C. Заводская настройка: 49 °C.

Меню 2.7.5 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 2.7.0.

Меню 2.8 Return temperature [N]

Здесь отображается текущая температура обратной воды (RG) отопительной системы.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Меню 2.9 Degree minutes [N]

Текущее значение количества градусов-минут. Это значение может изменяться, например, для ускорения начала выработки тепла. Значение устанавливается с шагом 10.

Меню 2.10 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 2.0.

3.0 Flow temperature 2*

* Дополнительное оборудование

Меню 3.1 Curve slope 2 [N]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от кривой 1 до кривой 15; кроме того, возможна настройка кривой пользователя. Значения кривой пользователя устанавливаются в меню 3.6.0. Заводская настройка: 9.

Меню 3.2 Offset heatingcurve 2 [N]

Здесь отображается выбранное смещение кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Если подключен RCU (устройство дистанционного управления), установленное смещение отображается на RCU в скобках. Тогда фактическое смещение становится суммой установленного смещения и смещения RCU.

Меню 3.3 Min. flow temp. 2 [U]

Здесь отображается минимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не упадет ниже этого уровня, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 65 °C. Заводская настройка: 15 °C.

Меню 3.4 Max. flow temp. 2 [U]

Здесь отображается максимальный уровень температуры теплоносителя, подаваемого в отопительную систему. Расчетная температура теплоносителя никогда не превысит этот уровень, независимо от температуры наружного воздуха, крутизны кривой или смещения кривой отопления. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80 °C. Заводская настройка: 55 °C.

Меню 3.5 «External adjustment 2» [U]

Если в меню 9.1.11 выбран термостат, вы можете подключить внешний контакт, см. раздел "Описание функций" - "Основные функции" > "Управление температурой в помещении". С помощью внешнего контакта можно, например, использовать комнатный термостат или таймер с целью временного или периодического повышения или понижения температуры подаваемого теплоносителя и, таким образом, температуры в помещении. При использовании внешнего контакта смещение кривой отопления изменяется на указанное здесь число ступеней. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 3.6.0 Own curve definite. 2 [U]

Здесь описывается ваша собственная кривая. Это индивидуальная линейная кривая с одной точкой излома. Вы должны выбрать точку излома и соответствующие температуры. ПРИМЕЧАНИЕ! С целью активизации данной функции в меню 3.1 для крутизны кривой необходимо установить вариант Own curve.

Меню 3.6.1 Flow temp. at -20 °C [U]

Здесь выбирается температура подаваемого теплоносителя при температуре наружного воздуха -20°C. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 55 °C.

Меню 3.6.2 Flow temp. at +20 °C [U]

Здесь выбирается температура в подающем трубопроводе при температуре наружного воздуха +20 °C. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 18°C.

Меню 3.6.3 Set buckling temp. [U]

Здесь вы можете выбрать температуру наружного воздуха для точки излома кривой. Значение устанавливается в пределах от -15 до +15 °C. Заводская настройка: 0 °C.

Меню 3.6.4 Flowtemp.at buckling [U]

Здесь задается необходимая температура подаваемого теплоносителя для точки излома кривой. Значение устанавливается в пределах от 10 до 80°C. Заводская настройка: 40.

Меню 3.6.5 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 3.6.0.

Меню 3.7 Return temperature 2 [U]

Здесь отображается текущая температура обратной воды (RG2) отопительной системы.

Меню 3.8 Shunt period time [U]

Здесь вы можете выбрать период времени, т. е. периодичность коррекции для подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2). Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 секунд. Заводская настройка: 120 секунд.

Меню 3.9 Shunt intensificat. [U]

Здесь вы можете выбрать время работы (в секундах) подчиненного шунтирующего вентиля (SV-V2) в зависимости от разницы расчетной и истинной температур подаваемого теплоносителя. Например, при разнице в 2 градуса и заданном значении увеличения, равном 5, управление с помощью подчиненного шунтирующего вентиля будет осуществляться 10 секунд. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Меню 3.10 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 3.0.

4.0 Outdoor temperature

Меню 4.1 Medium outdoor temp. [N]

Здесь отображается средняя температура наружного воздуха за последние 24 часа.

Меню 4.2 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 4.0.

5.0 Heat pump

Меню 5.1 Heat pump unit [N]

Здесь выбирается тепловая насосная установка, к которой относятся подменю меню 5.0:
Master / Slave 1 / Slave 2 / ... / Slave 8.
Могут выбираться только установки, подключенные в меню 0.2.

Меню 5.2.0 Compressor module A [N]

Здесь отображается текущий режим работы компрессорного модуля A:

"Heat / Hot water / Ext. control / Waiting / Alarm / Off".
При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю, отображающие значения температуры и статистику для компрессорного модуля A.

Меню 5.2.1 Heating flow/return [N]

Здесь отображается внутренняя температура подаваемого теплоносителя (VBFA) и теплоносителя в обратном трубопроводе (VBRA) компрессорного модуля A.

Menu 5.2.2 Brine in/out [N]

Здесь отображается температура подаваемого (KBinA) и отводимого (KButA) рассола для компрессорного модуля A.

Меню 5.2.3 Hot gas temperature [U]

Здесь отображается текущая температура на датчике горячего пара хладагента (HGA) компрессорного модуля A.

Меню 5.2.4 Overheating temp. [U]

Здесь отображается текущая температура головки компрессора модуля A на датчике (BA).

Меню 5.2.5 Liquide line temp. [U]

Здесь отображается температура на датчике (VLA) трубопровода жидкого хладагента компрессорного модуля A.

Меню 5.2.6 Tot. starts compr. A [U]

Здесь отображается число пусков компрессора A, начиная с первого. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении теплового насоса с помощью главного выключателя питания.

Меню 5.2.7 Opera.time compr. A [U]

Здесь отображается наработка часов компрессора A, начиная с первого пуска. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении теплового насоса с помощью главного выключателя питания.

Меню 5.2.8 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 5.2.0.

Меню 5.3.0 Compressor module B [N]

Здесь отображается текущий режим работы компрессорного модуля B:

"Heat / Hot water / Ext. control / Waiting / Alarm / Off". При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю, отображающие значения температуры и статистику для компрессорного модуля B.

Меню 5.3.1 Heating flow/return [N]

Здесь отображается внутренняя температура подаваемого теплоносителя (VBFB) и теплоносителя в обратном трубопроводе (VBRB) компрессорного модуля B.

Меню 5.3.2 Brine in/out [N]

Здесь отображается температура подаваемого (KBinB) и отводимого (KButB) рассола для компрессорного модуля B.

Меню 5.3.3 Hot gas temperature [U]

Здесь отображается текущая температура на датчике горячего пара хладагента (HGB) компрессорного модуля B.

Меню 5.3.4 Overheating temp. [U]

Здесь отображается текущая температура смоченного термометра компрессорного модуля B на датчике (BB).

Меню 5.3.5 Liquide line temp. [U]

Здесь отображается температура на датчике (VLB) трубопровода жидкого хладагента компрессорного модуля B.

Меню 5.3.6 Tot. starts compr. B [U]

Здесь отображается число пусков компрессора B, начиная с первого. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении теплового насоса с помощью главного выключателя питания.

Меню 5.3.7 Opera.time compr. B [U]

Здесь отображается наработка часов компрессора B, начиная с первого пуска. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении теплового насоса с помощью главного выключателя питания.

Меню 5.3.8 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 5.3.0.

Меню 5.4.0 Settings [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются установки устройства, выбранного в меню 5.1.

Меню 5.4.1 Max.heat returntemp. [U]

Здесь отображается максимально допустимая средняя температура в обратном трубопроводе компрессора.

Меню 5.4.2 Min. brine out [U]

Минимально допустимая температура рассола на выходе теплового насоса. Может устанавливаться в пределах от -10 до +15 °C или "Off". Заводская настройка: -8°C.

Меню 5.4.3 Max. brine in [U]

Максимально допустимая температура рассола на входе теплового насоса. Может устанавливаться в пределах от -10 до +40°C, или "Off". Заводская настройка: "Off".

Меню 5.4.4 Level monitor [U]

Здесь выбирается устройство, подключенное к плате EBV – внешний стабилизатор давления рассола, датчик уровня или датчик расхода.

Варианты установки: On (NC) (Вкл (замыкающий контакт)) On (NO) (Вкл (размыкающий контакт))или Off (Выкл). Заводская настройка: "Off".

Меню 5.4.5 Start to start time [U]

Здесь задается минимальное время между пусками одного компрессора. Может устанавливаться в пределах от 20 до 60 минут.
Заводская настройка: 20 минут.

Меню 5.4.6 Oper. mode brinepump [U]

Здесь задается режим работы насоса для рассола. Возможные варианты:

Intermittent: Насос для рассола запускается за 20 секунд до пуска и останавливается через 20 секунд после останова компрессора (прерывистый режим).

Continuous: Непрерывная работа.

10 days cont: Непрерывная работа в течение 10 дней. Затем насос переключается в прерывистый режим работы.
Заводская настройка: Intermittent.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт "service"** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт "service"** в меню 8.1.1.

Меню 5.4.7 Oper.mode heat pump A [U]

Здесь задается режим работы насоса для теплоносителя A (VBP-A). Возможные варианты:

Intermittent: Насос теплоносителя запускается за 20 секунд до пуска и останавливается через 20 секунд после останова компрессора.

Continuous: Непрерывная работа.

Economy: Насос работает в течение заданного времени в рамках определенного периода (см. меню 6.1.2 и 6.1.3), а также вместе с компрессором.
Заводская настройка: Intermittent.

Меню 5.4.8 Oper.mode heat pump B [U]

Здесь задается режим работы насоса для теплоносителя B (VBP-B). Возможные варианты:

Intermittent: Насос теплоносителя запускается за 20 секунд до пуска и останавливается через 20 секунд после останова компрессора.

Continuous: Непрерывная работа.

Economy: Насос работает в течение заданного времени за определенный период (см. меню 6.1.2 и 6.1.3) и вместе с компрессором.
Заводская настройка: Intermittent.

Меню 5.4.9 Quickstart of compr. [U]

Выберите Yes для уменьшения времени компенсации давления до 0 и, таким образом, разрешения быстрого пуска.

ПРИМЕЧАНИЕ! Как только тепловой насос выполнит данное действие, будет вновь установлен вариант "No".

Меню 5.4.10 Factory pre-set [U]

Здесь могут быть возвращены заводские настройки для теплового насоса.

Normal: Заводские настройки для всех настроек, кроме системных (меню 0.x и 9.x) и статистики работы.

Expanded: Заводские настройки для всех настроек, кроме статистики работы.

ПРИМЕЧАНИЕ! Как только тепловой насос выполнит данное действие, будет вновь установлен вариант "No".

Меню 5.4.11 Reset alarm [U]

Сброс/подтверждение сигнала тревоги на устройстве F1330.

Меню 5.4.12 Pool heating compr. A [U]

Это меню выводится только при подключении ("On") бассейна в меню 9.1.5

Если бассейн подключен, допускается Обогрев бассейна с помощью компрессора A теплового насоса, выбранного в меню 5.1.

Меню 5.4.13 Pool heating compr. B [U]

Это меню выводится только при подключении ("On") бассейна в меню 9.1.5

Если бассейн подключен, допускается обогрев бассейна с помощью компрессора B теплового насоса, выбранного в меню 5.1.

Меню 5.4.14 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 5.4.0.

Меню 5.5.0 Sensor calibration [S]

Здесь с помощью подменю выполняется калибровка датчиков. Все датчики (меню 5.5.1 - 5.5.9) регулируются в пределах от -5 до +5°C с шагом в 0,1°C. Заводская настройка для всех датчиков: 0°C.

Меню 5.5.1 Heating return A [S]

Меню 5.5.2 Heating return B [S]

Меню 5.5.3 Brine in [S]

Меню 5.5.4 Brine out A [S]

Меню 5.5.5 Brine out B [S]

Меню 5.5.6 Outdoor temp.sensor [S]

Меню 5.5.7 Room temp. sensor [S]

Меню 5.5.8 Flow temp. sensor 1 [S]

Меню 5.5.9 Flow temp. sensor 2 [S]

Меню 5.5.10 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 5.5.0.

Меню 5.6 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 5.0.

6.0 External units*

* Отображается только в случае подключения данного дополнительного оборудования и его активизации в меню 9.1.x.

Меню 6.1.0 Circulation pumps [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю циркуляционных насосов. Здесь выполняется настройка внутренних и внешних циркуляционных насосов.

Меню 6.1.1 Op-mode external cp [U]

Здесь задается режим работы внешнего насоса теплоносителя (VBP3). Возможные варианты:

Continuous: Непрерывная работа.

Economy: Насос работает в течение заданного времени в рамках определенного периода (см. меню 6.1.2 и 6.1.3), а также вместе с компрессором.
Заводская настройка: Continuous.

Меню 6.1.2 Periodtime economy [U]

Здесь задается период времени для экономичного режима. Установка относится к насосу для теплоносителя A/B (VBP-A/VBP-B) при выборе параметра Economy в меню 5.4.7/5.4.8 и (или) к внешнему насосу для теплоносителя (VBP3) при выборе параметра Economy в меню 6.1.1. Настраивается в диапазоне от 5 до 120 минут. Заводская настройка: 20 минут.

Меню 6.1.3 Operati-time econom [U]

Здесь задается время работы в заданный период для экономичного режима. Установка относится к насосу для теплоносителя A/B (VBP-A/VBP-B) при выборе параметра Economy в меню 5.4.7/5.4.8 и (или) к внешнему насосу для теплоносителя (VBP3) при выборе параметра Economy в меню 6.1.1. Настраивается в диапазоне от 1 до 120 минут.
Заводская настройка: 5 минут.

Меню 6.1.4 Time of period Hw-cp [U]

Здесь вы можете выбрать время в течение суток для включения циркуляционного насоса горячей воды в соответствии с заданным периодом (меню 6.1.5) и временем работы (меню 6.1.6).

Меню 6.1.5 Periodtime Hw-cp [U]

Здесь задается период работы циркуляционного насоса горячей воды. Устанавливается в пределах от 10 до 60 минут. Заводская настройка: 15 минут.

Меню 6.1.6 Operatingtime Hw-cp [U]

Здесь выбирается время работы циркуляционного насоса горячей воды в заданный период. Устанавливается в пределах от 1 до 60 минут. Заводская настройка: 3 минут.

Меню 6.1.7 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.1.0.

Меню 6.2.0 Immersionheatersetti [N]

Текст x el. steps указывает на количество активизированных ступеней электронагрева. При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек подключенного дополнительного электронагревателя для выработки тепла. Они отображаются только при выборе вариантов Electricity или Electri/Oil в меню 9.1.8.

Меню 6.2.1 Immersionheater type [U]

Здесь вы можете выбрать двоичный или линейный режим управления погружным нагревателем.
При двоичном управлении ступенчатое изменение осуществляется на основе двоичной системы счисления, что обеспечивает 63 ступени нагрева электронагревателя.
В случае линейного управления при ступенчатом изменении на основе модели линейного увеличения обеспечивается не более 6 ступеней.

Меню 6.2.2 Immersionheatrelays [U]

Здесь вы можете выбрать количество реле, подключенных к дополнительному электронагревателю для выработки тепла. Устанавливается в пределах от 1 до 6. Заводская настройка: 3.

Меню 6.2.3 Steps at 2h delay [U]

Допустимое число ступеней нагрева электронагревателя в течение 2 часов после пуска. Устанавливается в пределах от 0 до 63. Заводская настройка: 3.

Меню 6.2.4 Quickstart el.heater [U]

Для отмены 2-часовой задержки включения дополнительного электронагревателя выберите "Yes".

ПРИМЕЧАНИЕ! Как только тепловой насос выполнит данное действие, будет вновь установлен вариант "No".

Меню 6.2.5 Time factor el.cass. [U]

Здесь отображается временной коэффициент погружного нагревателя, начиная с первого пуска. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении теплового насоса с помощью главного выключателя питания.

Меню 6.2.6 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.2.0.

Меню 6.3.0 Boiler settings [N]

Отображает значение температуры в жидкотопливном бойлере. При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек бойлера. Они отображаются только при выборе вариантов Oil или Electri/Oil в меню 9.1.8.

Меню 6.3.1 Oil boiler time [U]

Продолжительность работы жидкотопливного бойлера. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 24 часов. Заводская настройка: 12 часов.

Меню 6.3.2 Start temp. shunt [U]

Здесь вы можете выбрать температуру на датчике бойлера (PG), при которой шунтирующий вентиль бойлера (SV-P) должен приступить к регулировке. Устанавливается в пределах от 10 до 90°C. Заводская настройка: 55 °C.

Меню 6.3.3 Period time shunt [U]

Здесь вы можете выбрать период времени, т. е. периодичность коррекции для шунтирующего вентиля (SV-P). Устанавливается в пределах от 10 до 500 секунд. Заводская настройка: 120 секунд.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Меню 6.3.4 Shuntintensification [U]

Здесь вы можете выбрать время работы (в секундах) шунтирующего вентиля (SV-P) в зависимости от разницы расчетной и истинной температур подаваемого теплоносителя. Например, при разнице в 2 градуса и заданном значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться 10 секунд. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Меню 6.3.5 Timefactor oilboiler [U]

Здесь отображается общее время работы жидкотопливного бойлера, начиная с первого пуска. Значение сохраняется в микропроцессоре и поэтому не сбрасывается даже при отключении бойлера с помощью главного выключателя питания.

Меню 6.3.6 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.3.0.

Меню 6.4.0 HPAC/PKM settings [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек HPAC. Они отображаются только при выборе HPAC в меню 9.1.10.

Меню 6.4.1 Cooling [U]

Здесь может включаться (On) или выключаться (Off) функция охлаждения. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.4.2 Cooling curve [U]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривая охлаждения). Значение устанавливается в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.4.3 Offset cold curve [U]

Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 6.4.4 Start temp. heating [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой тепловой насос переключается в режим отопления. Значение устанавливается в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 20 °C.

Меню 6.4.5 Start temp. cooling [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой тепловой насос переключается в режим охлаждения. Значение устанавливается в пределах от 0 до 30 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.4.6 Start active cooling [U]

При этом избыточном значении градусов-минут тепловой насос начинает активно вырабатывать холод. Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 градусов-минут. Заводская настройка: 30 градусов-минут.

Меню 6.4.7 GM for compr.-step [U]

Разница в градусах-минутах между ступенями компрессора. Значение устанавливается в пределах от 10 до 500 градусов-минут. Заводская настройка: 30 градусов-минут.

Меню 6.4.8 Diff Passive/Active [U]

Если температура подаваемого теплоносителя на датчике (FG) превышает расчетную температуру подаваемого теплоносителя в сумме с данным значением, система переключается на активное охлаждение. Значение устанавливается в пределах от 1 до 9°C. Заводская настройка: 4°C.

Меню 6.4.9 Min. flow temp. [U]

Минимальная температура в подающем трубопроводе в режиме охлаждения. Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C. Заводская настройка: 5 °C.

Меню 6.4.10 Periodtime shunt [U]

Здесь выбирается период работы шунтирующего вентиля (SV-K). Устанавливается в пределах от 1 до 500 секунд.
Заводская настройка: 5°C.

Меню 6.4.11 Shunt intensificat. [U]

Здесь выбирается значение увеличения для шунтирующего вентиля (SV-K). Например, при разнице между расчетной и истинной температурой в подающем трубопроводе в 2 градуса при значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться в течение 10 секунд за минуту. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Меню 6.4.12 Time betw. heat cold [U]

Здесь задается период ожидания теплового насоса между выработкой тепла и охлаждением. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 10 часов. Заводская настройка: 3 часа.

Меню 6.4.13 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.4.0.

Меню 6.5.0 Pool settings [N]

Отображает текущую температуру воды в бассейне на датчике PTG. При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек бассейна. Они отображаются только при выборе бассейна в меню 9.1.5.

Меню 6.5.1 Start temp. pool [U]

Здесь вы можете выбрать, при каком значении измерений датчика температуры воды в бассейне (PTG) должен запускаться обогрев. Значение устанавливается в пределах от 5 до 60°C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 22,0 °C.

Меню 6.5.2 Stop temp. pool [U]

Здесь вы можете выбрать, при каком значении измерений датчика температуры воды в бассейне (PTG) должен прекращаться обогрев. Устанавливается в пределах от 5 до 60°C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 24,0 °C.

Меню 6.5.3 Periodtime heat/pool [U]

Здесь задается продолжительность. Значение устанавливается в пределах от 10 до 1000 минут. Заводская настройка: 100 минут.

Меню 6.5.4 Max-time heatproduct [U]

Здесь вы можете выбрать отрезок периода времени (меню 6.5.3), который должен использоваться для отопления здания при необходимости одновременного отопления и обогрева бассейна. Значение устанавливается в пределах от 0 до 1000 минут. Заводская настройка: 50 минут.

Меню 6.5.5 Max compr. to pool [U]

Здесь задается максимальное число компрессоров, которые могут работать на подачу теплоносителя в теплообменник бассейна (VX-P). В скобках указывается текущее число компрессоров, используемых для обогрева бассейна. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 18. Заводская настройка: 1.

Меню 6.5.6 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.5.0.

Меню 6.6.0 HW storage vessel [N]

Отображает текущую температуру в накопителе горячей воды. При нажатии на кнопку ввода отображается подменю настроек накопителя горячей воды. Это меню выводится только при выборе накопителя горячей воды в меню 9.1.6.

Меню 6.6.1 Loading temperature [U]

Температура на датчике подачи горячей воды (VVLG), которую пытается обеспечить регулировочный клапан (SV-VVX). Значение устанавливается в пределах от 40 до 60 °C. Заводская настройка: 48 °C.

Меню 6.6.2 Per.-Time shuntvalve [U]

Здесь задается период работы регулировочного клапана (SV-VVX). Устанавливается в пределах от 10 до 500 секунд. Заводская настройка: 60 секунд.

Меню 6.6.3 Shunt intensificat. [U]

Применяется для настройки регулировочного клапана (SV-VVX). Значение устанавливается в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 2.

Меню 6.6.4 Zero [U]

В данном меню устанавливается ноль для уравнителя регулировочных клапанов (SV-VVX). Устанавливается в пределах от 1 до 100. Заводская настройка: 95.

Меню 6.6.5 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.6.0.

Меню 6.7.0 Collector [N]

При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю настройки загрузочного коллектора. Они отображаются только при подключении (On) коллектора в меню 9.1.9.

Меню 6.7.1 Load collector temp. [N]

Отображает текущую температуру на датчике загрузочного коллектора (LKG).

Меню 6.7.2 Soil sensor temp. [N]

Отображает текущую температуру на датчике грунтового коллектора (MG).

Меню 6.7.3 Mindiff for collect. [U]

Здесь задается минимальная разница температур на датчиках загрузочного (LKG) и почвенного (MG) коллекторов для подачи жидкости из загрузочного коллектора в почвенный. Значение устанавливается в пределах от 1 до 25 °C. Заводская настройка: 2 °C.

Меню 6.7.4 Maxdiff for collect. [U]

Здесь задается максимальная разница температур на датчиках загрузочного (LKG) и почвенного (MG) коллекторов для подачи жидкости из загрузочного коллектора в почвенный. Значение устанавливается в пределах от 1 до 25 °C. Заводская настройка: 10 °C.

Меню 6.7.5 Contload bripu col/e [U]

Здесь вы можете выбрать непрерывный режим работы насоса для рассола при загрузке из загрузочного коллектора в почвенный.

Меню 6.7.6 Load collector only [U]

Здесь задается температура на датчике загрузочного коллектора (LKG) при использовании только загрузочного коллектора. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до +40°C, или "Off". Заводская настройка: "Off".

Меню 6.7.7 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.7.0.

Меню 6.8.0 Cooling settings [N]

При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю настроек охлаждения. Они отображаются только при выборе накопителя холода в меню 9.1.10.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт "service"** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт "service"** в меню 8.1.1.

Меню 6.8.1 Cool acc temperature [N]

Отображает текущую температуру на датчике накопителя холода (KBack).

Меню 6.8.2 Brine collector [N]

Отображает текущую температуру в коллекторе для рассола (KB-KO).

Меню 6.8.3 Cooling curve [U]

Здесь отображается выбранная крутизна кривой (кривая охлаждения). Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 3. Заводская настройка: 2.

Меню 6.8.4 Offset cooling curve [U]

Здесь отображается выбранное смещение кривой охлаждения. Значение может устанавливаться в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 6.8.5 Start temp. heating [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку тепла. Значение может устанавливаться в пределах от -30 до 40°C. Заводская настройка: 20°C.

Меню 6.8.6 Start temp. cooling [U]

Температура наружного воздуха (меню 4.0) на наружном датчике (UG), при которой допускается переключение теплового насоса на выработку холода. Значение может устанавливаться в пределах от -30 до 40 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 6.8.7 Temp. to cool. acc. [U]

Здесь задается необходимая температура для накопителя холода. Значение может устанавливаться в пределах от 0 до 20°C. Заводская настройка: 13°C.

Меню 6.8.8 Cooldiff for acc. [U]

Здесь задается необходимая разница температур для накопителя при охлаждении. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10 °C. Заводская настройка: 2 °C.

Меню 6.8.9 Min. flow temp. [U]

Минимальная температура в подающем трубопроводе в режиме охлаждения. Значение устанавливается в пределах от 2 до 65 °C. Заводская настройка: 5 °C.

Меню 6.8.10 Periodtime shunt [U]

Здесь выбирается период работы шунтирующего вентиля (SV-K). Устанавливается в пределах от 1 до 500 секунд. Заводская настройка: 60 секунд.

Меню 6.8.11 Shunt intensificat. [U]

Здесь выбирается значение увеличения для шунтирующего вентиля (SV-K). Например, при разнице между расчетной и истинной температурой в подающем трубопроводе в 2 градуса при значении увеличения, равном 5, управление с помощью шунтирующего вентиля будет осуществляться в течение 10 секунд за минуту. Значение может устанавливаться в пределах от 1 до 10. Заводская настройка: 1.

Меню 6.8.12 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.8.0.

Меню 6.9.0 Room sensor [N]

Отображает текущую температуру на датчике внутри помещения (RG05 или RG10). При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю настроек датчика внутри помещения. Они отображаются только при выборе прибора, размещенного внутри помещения, или RG10 в меню 9.1.11.

Меню 6.9.1 Room balancing [U]

Здесь задается коэффициент отклонения необходимой температуры в помещении от реальной, влияющий на температуру подаваемого теплоносителя. Коэффициент устанавливается в пределах от 0 до 6 с шагом 0,1. Заводская настройка: 1.0.

Меню 6.9.2 Room balancingsystem [U]

Здесь вы можете выбрать, на работу какой отопительной системы должен влиять датчик внутри помещения. Варианты установки: Off, Heating syst1, Heating syst2 или Heatingsys 1&2. Заводская настройка: "Off".

Меню 6.9.3 Desired room temperature [U]

Данное меню отображается только при выборе RG05 в меню 9.1.11. Значение может устанавливаться в пределах от 10 до 30°C с шагом в 0,5°C. Заводская настройка: 20°C

Меню 6.9.4 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.9.0.

Меню 6.10 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 6.0.

7.0 Clock

Меню 7.1 Date [N]

Здесь устанавливается текущая дата.

Меню 7.2 Time [N]

Здесь устанавливается текущее время.

Меню 7.3.0 Temp set back time 1 [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю изменений в течение суток для периода 1 с настройками ночного понижения температуры.

Меню 7.3.1 Temp set back time 1 [U]

Здесь вы можете выбрать отопительную систему, к которой должны относиться изменения в течение суток для периода 1. При установленной отопительной системе 2 могут выбираться системы 1 и 2. Кроме того, данная установка может быть отключена (настроена на "Off").
Заводская настройка: "Off".

Меню 7.3.2 Offset heating curve [U]

Здесь задаются изменения температуры подаваемого теплоносителя в течение суток, например, ночное понижение. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 7.3.3–7.3.9 Set Time Monday-Sunday [U]

Здесь выбирается время для изменения температуры в течение суток, например, для ночного понижения.

Меню 7.3.10 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 7.3.0.

Меню 7.4.0 Temp set back time 2 [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю изменений в течение суток для периода 2 с настройками ночного понижения температуры.

Меню 7.4.1 Temp set back time 2 [U]

Здесь вы можете выбрать отопительную систему, к которой должны относиться изменения в течение суток для периода 1. При установленной отопительной системе 2 могут выбираться системы 2 и 2. Кроме того, данная установка может быть отключена (настроена на "Off"). Заводская настройка: "Off".

Меню 7.4.2 Offset heating curve [U]

Здесь задаются изменения температуры подаваемого теплоносителя в течение суток, например, ночное понижение. Значение устанавливается в пределах от -10 до +10. Заводская настройка: 0.

Меню 7.4.3–7.4.9 Set Time Monday-Sunday [U]

Здесь выбираются дни недели для изменения температуры в течение суток, например, для ночного понижения.

Меню 7.4.10 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 7.4.0.

Меню 7.5.0 Timer Extra Hotwater [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю установки времени подачи "Эктра" горячей воды. Здесь возможна настройка подачи самой горячей воды в определенный день.

Меню 7.5.1 Timer Extra Hotwater [U]

Здесь включаются ("On") или выключаются ("Off") установки времени подачи самой горячей воды. Заводская настройка: "Off".

Меню 7.5.2 - 7.5.8 Extra HW Monday - Sunday [U]

Здесь выбирается период включения функции подачи самой горячей воды в соответствующие дни недели. Отображаются часы и минуты включения и выключения. При выборе одного и того же времени включения и выключения функция подачи самой горячей воды отключается.

Меню 7.5.9 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 7.5.0.

Меню 7.6 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 7.0.

8.0 Other settings

Меню 8.1.0 Display setting [N]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек дисплея для выбора языка и вида меню.

Меню 8.1.1 Menu type [N]

Здесь выбирается вид меню: обычные, расширенные или служебные.

[N] Обычные меню: меню, необходимые пользователю для оперативного управления работой системы.

[U] Расширенные меню: отображаются все меню, кроме служебных.

[S] Служебные меню: отображаются все меню. Предыдущая установка восстанавливается через 30 минут после нажатия последней кнопки.

Заводская настройка: Normal.

Меню 8.1.2 Language [N]

Здесь выбирается язык меню. Заводская настройка: English.

Меню 8.1.3 Display contrast [N]

Здесь задается контрастность дисплея. Значение устанавливается в пределах от 0 до 31.

Меню 8.1.4 Light intensity [N]

Здесь задается яркость свечения в режиме экранной заставки. Возможные варианты: Off (Выкл), Low (Низкая) или Mid (Средняя). Режим экранной заставки включается через 30 минут после нажатия последней кнопки.

Меню 8.1.5 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 8.1.0.

Меню 8.2.0 Operatingmodesetting [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек режима работы.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Меню 8.2.1 Only additional heat [U]

Здесь может включаться дополнительный режим. Возможные варианты: Yes (Да) и No (Нет). При включении дополнительного режима компрессоры блокируются, а дополнительный нагрев и циркуляционный насос не могут блокироваться с помощью кнопки "Режим работы". Заводская настройка: "No".

Меню 8.2.2 Changing temperature [U]

Когда выбран автоматический режим, при данной средней температуре наружного воздуха тепловой насос изменяет режим работы. Значение устанавливается в пределах от 10 до 40 °C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 8.2.3 Start value compr. [U]

Здесь вы можете выбрать значение градусов-минут, при котором первый компрессор должен запускаться в режиме отопления. Значение устанавливается в пределах от -3000 до +100. Заводская настройка: -60.

Меню 8.2.4 GM for compr.step [U]

Здесь задается значение градусов-минут для подключения каждой ступени компрессора. Значение устанавливается в пределах от 0 до 500. Заводская настройка: 60.

Меню 8.2.5 Additive start value [U]

Здесь вы можете выбрать значение градусов-минут, при котором должна запускаться первая ступень нагрева дополнительного нагревателя при отоплении. Значение устанавливается в пределах от -3000 до 0. Заводская настройка: -500.

Меню 8.2.6 GM for additive step [U]

Здесь вы можете задать количество градусов-минут между ступенями нагрева каждого дополнительного нагревателя. Значение устанавливается в пределах от 10 до 500. Заводская настройка: 100.

Меню 8.2.7 Flow diff HP [U]

Здесь задается наибольшее отклонение от расчетной температуры подаваемого теплоносителя до включения принудительного управления. Значение устанавливается в пределах от 1 до 20 °C. Заводская настройка: 13 °C.

Меню 8.2.8 Diff HP-Add [U]

Когда текущая температура подаваемого теплоносителя отличается от расчетной на это значение в сумме со значением, заданным в меню 8.2.7, принудительно подключается или отключается еще одна дополнительная ступень нагрева. Значение устанавливается в пределах от 1 до 20°C. Заводская настройка: 3°C.

Меню 8.2.9 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 8.2.0.

Меню 8.3.0 Load monitor [U]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю в которых отображаются и изменяются установки указателя нагрузки.

Меню 8.3.1 Fuse size [U]

Здесь отображается значение (16, 20, 25, 35, 50 или 63 A), выбранное на плате EBV (2) с помощью ручки регулировки(100).

Меню 8.3.2 Max electric power [U]

Здесь отображается значение (изменяемое в пределах от 10 до 100 %), выбранное на плате EBV (2) с помощью ручки регулировки(101).

Меню 8.3.3 - 8.3.5 Current phase 1-3 [U]

Отображается сила тока, измеренная датчиком тока на фазах 1 - 3.

При падении силы тока ниже 2,0 A на дисплей выводится надпись "low".

Меню 8.3.6 Ratio of transf. EBV [U]

Значение коэффициента усиления должно определяться в зависимости от типа трансформаторов тока, используемых для платы EBV. Для этого предназначено данное меню. Значение устанавливается в пределах от 100 до 900 с шагом 10. Установка 300 относится к трансформаторам тока, входящим в комплект поставки. Заводская настройка: 300.

Меню 8.3.7 Tariff status [U]

Отображает текущий тариф.

Меню 8.3.8 Return [U]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 8.3.0.

Меню 8.4 Return [N]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 8.0.

9.0 Service menus

Меню 9.1.0 System settings [S]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю системных настроек.

Меню 9.1.1 Expansion card 11 [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) плата расширения 11. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.2 Expansion card 12 [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) плата расширения 12. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.3 RCU [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) устройство дистанционного управления. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.4 Sub shunt [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) подчиненный шунтирующий вентиль. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.5 Pool [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) обогрев бассейна. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.6 Hot water acc. tank [S]

Подача горячей воды в накопитель с одной водяной рубашкой через теплообменник. Здесь подключается (On) или отключается (Off) накопитель для горячей воды. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.7 Fixed condensing [S]

Здесь подключается (On) или отключается (Off) режим фиксированной конденсации. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.8 Additive [S]

Здесь задается тип используемого дополнительного нагрева. Возможные варианты: Off, Electricity, Oil или Electri/Oil. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.9 Extra collector [S]

Здесь подключается или отключается дополнительный коллектор.

Возможные варианты: On (Вкл) или Off (Выкл). Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.10 Cooling [S]

Здесь задается тип системы охлаждения. Варианты режимов: "Off", "PAC base card", "HPAC expansion card 11", "Cooling accumulator", "PKM 2 pipes" и "PKM 4 pipes". Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.11 Room control mode [S]

Здесь задается способ управления температурой в помещении. Варианты режимов: Off, Thermostat, RG05 или RG10. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.12 Hot water with additional heat [S]

Здесь выбирается подключение дополнительного нагрева при подаче горячей воды, если у какого-либо из компрессоров, обычно используемых для подачи горячей воды, в качестве приоритета установлено отопление.

Возможные режимы: "On" или "Off". Заводская настройка: "Off".

Меню 9.1.13 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.1.0.

Меню 9.2.0 Floor drying setting [S]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю настроек высушивания пола.

Меню 9.2.1 Op-mode Floor drying [S]

Здесь задается режим работы для функции высушивания пола. Варианты режимов:

Off: обычная работа, т.е. функция высушивания пола выключена.

Own program: В меню 9.2.3 – 9.2.6 можно настроить две фиксированные температуры и два периода времени.

Fixed program: Температура подаваемого теплоносителя устанавливается в день 0 на 20°C и ежедневно увеличивается на 5°C. На 5 день температура достигает 45°C и поддерживается на этом уровне в течение 6 и 7 дней. Затем в течение 8 - 12 дней температура ежедневно понижается на 5°C, после чего программа отключается. Заводская настройка: "Off".

Меню 9.2.2 Floor drying day [S]

Здесь вы можете увидеть, на какой день назначено использование функции высушивания пола. Здесь также можно, изменив это значение, войти в программу высушивания пола. Значение устанавливается в пределах от 0 до 20 дней. Заводская настройка: 0.

Меню 9.2.3 Nos. of days per. 1 [S]

Здесь вы можете установить число дней, в течение которых температура подаваемого теплоносителя должна поддерживаться на уровне, заданном в меню 9.2.4 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10 дней. Заводская настройка: 5 дней.

Меню 9.2.4 Temperature per. 1 [S]

Здесь вы можете установить температуру, которая должна поддерживаться на датчике подающего трубопровода (FG) в течение периода 1 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 15 до 50°C. Заводская настройка: 25 °C.

Меню 9.2.5 Nos. of days per. 2 [S]

Здесь вы можете установить число дней, в течение которых температура подаваемого теплоносителя должна поддерживаться на уровне, заданном в меню 9.2.4 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 1 до 10 дней. Заводская настройка: 5 дней.

[N]	Обычные меню: отображаются во всех режимах меню.
[U]	Расширенные меню: Отображаются только при **расширенном отображении** или **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.
[S]	Служебные меню: Отображаются только при **если выбран пункт “service”** в меню 8.1.1.

Меню 9.2.6 Temperature per. 2 [S]

Здесь вы можете установить температуру, которая должна поддерживаться на датчике подающего трубопровода (FG) в течение периода 2 при выборе варианта Own program в меню 9.2.1. Значение устанавливается в пределах от 15 до 50°C. Заводская настройка: 35°C.

Меню 9.2.7 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.2.0.

Меню 9.3.0 Alarm log [S]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю, в которых регистрируются все эксплуатационные нарушения и состояние тепловых насосов.

Меню 9.3.1.0 - 9.3.6.0 Alarm 1 - 6 [S]

При нажатии на кнопку ввода выводятся подменю, в которых отображаются состояния теплового насоса в момент различных эксплуатационных нарушений. Сигналы тревоги располагаются в хронологическом порядке, т.е. сигнал № 1 всегда самый актуальный. (При отсутствии зарегистрированных сигналов тревоги нажатие на кнопку ввода не приносит результата.) Символ "x" в этих меню обозначает номер сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.1 Type of alarm [S]

Сигналы тревоги отображаются простым текстом, Например, HP-Alarm / Sensor alarm HG и т.д.

Меню 9.3.x.2 Heat pump [S]

Показывает, на каком тепловом насосе и модуле сработал сигнал тревоги, например, Slave 1:B (Подчиненное устройство 1:B).

Меню 9.3.x.3 Date [S]

Отображает дату срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.4 Time [S]

Отображает время срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.5 Outdoor temperature [S]

Отображает температуру наружного воздуха на датчике (UG) в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.6 Hot watertemperature [S]

Отображает температуру горячей воды на датчике (VVG) в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.7 Flow temperature [S]

Отображает температуру подаваемого теплоносителя на датчике (FG) в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.8 Heating flow/return [S]

Отображает внутреннюю температуру подаваемого теплоносителя (VBFA/B) и теплоносителя в возвратном трубопроводе (VBRA/B) соответствующего компрессорного модуля в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.9 Brine in/out [S]

Отображает температуру подаваемого (KbinA/B) и отводимого (KbutA/B) рассола в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.10 Hot gas temperature [S]

Отображает температуру на датчике горячего пара хладагента (HGA/B) в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.11 Overheating Temp. [S]

Отображает температуру смоченного термометра на датчике BA/B соответствующего компрессорного модуля в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.12 Liquide line temp. [S]

Отображает температуру трубопровода жидкого хладагента на датчике VLA/B соответствующего компрессорного модуля в момент срабатывания сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.13 Relay status 1 – 8 [S]

Отображает состояние реле 1 - 8 (реле 1 – дальнее левое) в момент срабатывания текущего сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.14 Relay status 9 – 14 [S]

Отображает состояние реле 9 - 14 (реле 9 – дальнее левое) в момент срабатывания текущего сигнала тревоги.

Меню 9.3.x.15 Compressor status [S]

Отображает состояние компрессора в момент срабатывания сигнала тревоги.
T. e. Off / Hot water / Heat/cold / Pool.

Меню 9.3.x.16 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.3.x.0.

Меню 9.3.7 Clear the alarm log [S]

Для удаления зарегистрированных сигналов тревоги выберите "Yes".

ПРИМЕЧАНИЕ! Как только тепловой насос выполнит данное действие, будет вновь установлен вариант "No".

Меню 9.3.8 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.3.0.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Ненадлежащее использование приведенных ниже меню может привести к серьезному повреждению теплового насоса!

Меню 9.4.0 Testing mode [S]

При нажатии на кнопку ввода отображаются подменю, которые могут использоваться во время установки системы для проверки правильности подключения.

Меню 9.4.1 Force control [S]

При выборе варианта "On" пользователь может временно управлять работой реле, расположенных на выбранной плате реле (меню 9.4.2) соответствующего теплового насоса. Данная установка автоматически отключается ("Off") через 30 минут после нажатия последней кнопки или перезапуска.

Меню 9.4.2 Relay card [S]

Здесь выбирается плата реле для принудительного управления (Base card, Exp.card 11 или Exp.card 12) (Базовая плата, Плата расширения 11 или Плата расширения 12). На подчиненных устройствах может выбираться только базовая плата. Это также относится и к главным устройствам, на которых не установлена плата расширения.

Меню 9.4.3 Relay 1 – 8 [S]

Отображается состояние реле 1 - 8 (реле 1 – дальнее левое). Имеется возможность принудительно установить реле в необходимое положение с помощью кнопки ввода. Данное меню отображается только при установке варианта "On" в меню 9.4.1.

Меню 9.4.4 Relay 9 – 14 [S]

Отображается состояние реле 9 - 14 (реле 9 – дальнее левое). Имеется возможность принудительно установить реле в необходимое положение с помощью кнопки ввода. Данное меню отображается только при установке варианта "On" в меню 9.4.1.

Меню 9.4.5 Return [S]

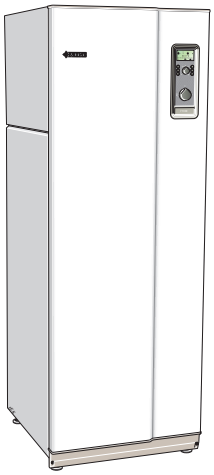
При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.4.0.

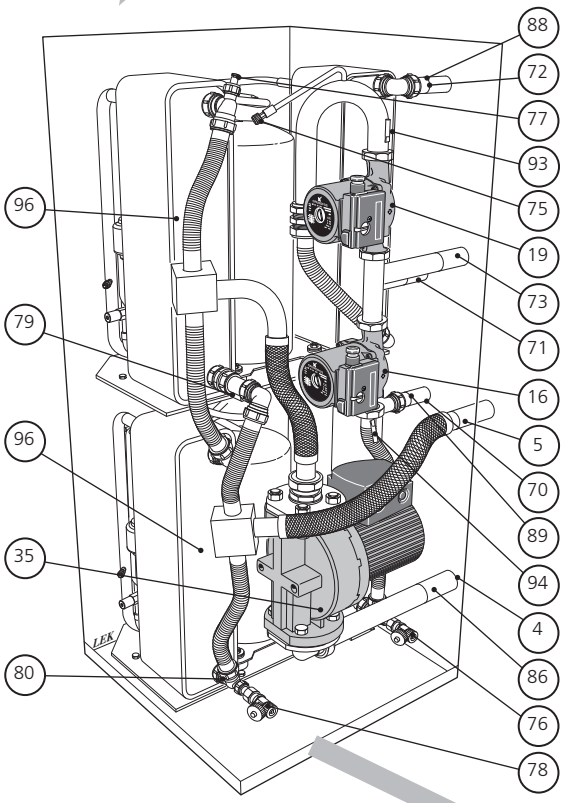
Меню 9.5 Return [S]

При нажатии на кнопку ввода вы вернетесь в меню 9.0.

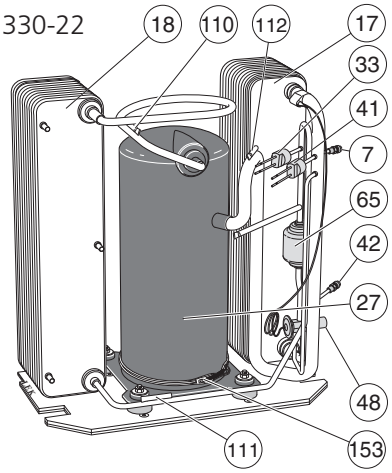
Технические данные

Размещение компонентов 22 – 40 кВт

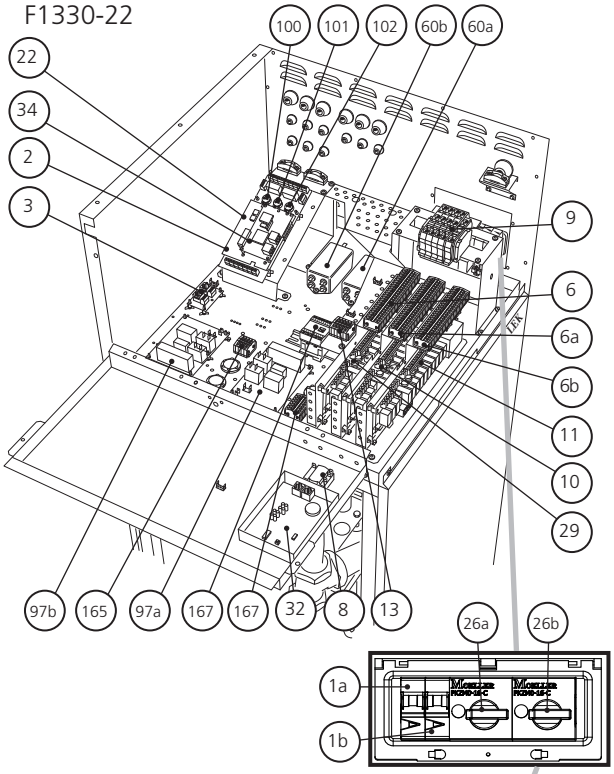




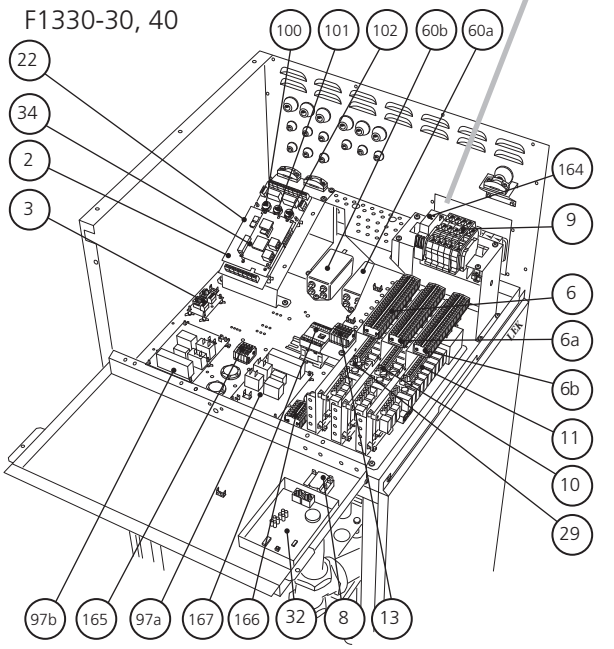
F1330-22



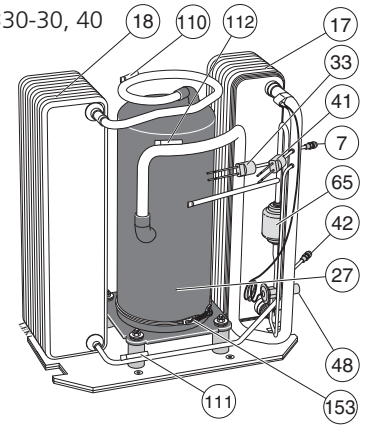
F1330-22



F1330-30, 40

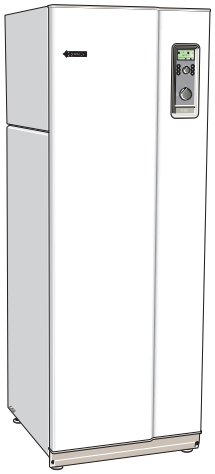


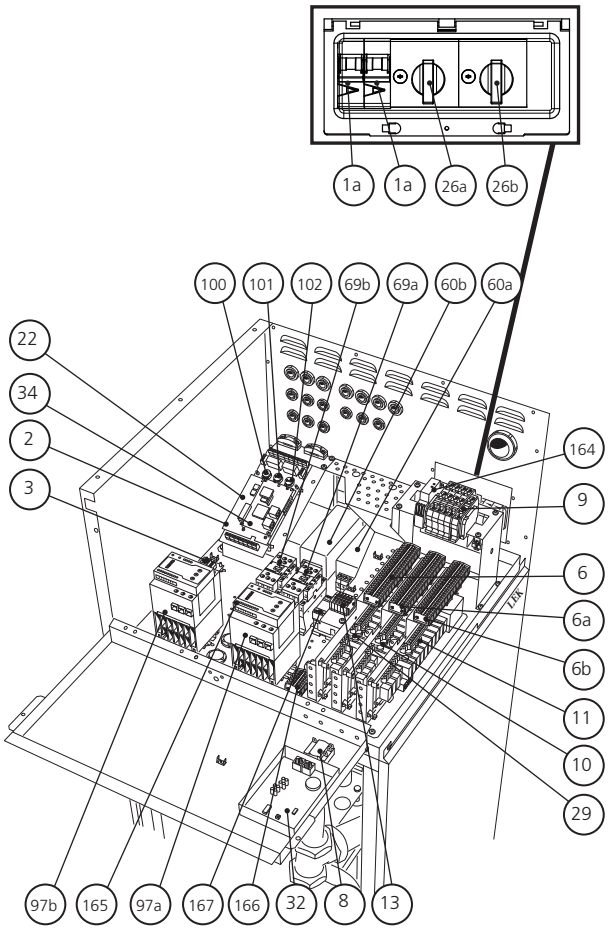
F1330-30, 40



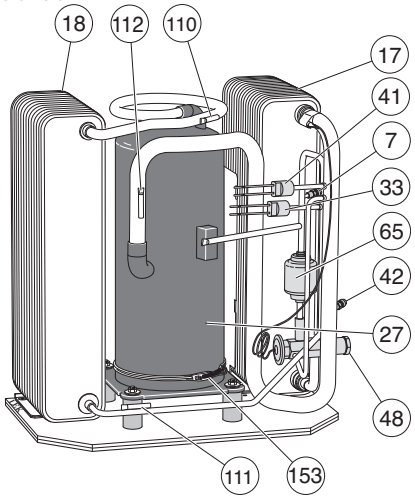
Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

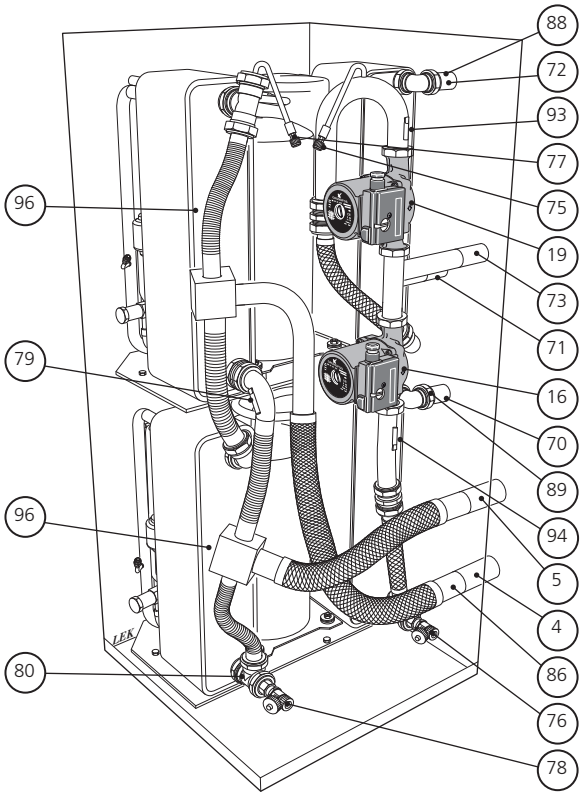
Размещение компонентов 60 кВт





F1330-60





Тепловой насос, показанный на рисунке, оснащен дополнительным оборудованием.

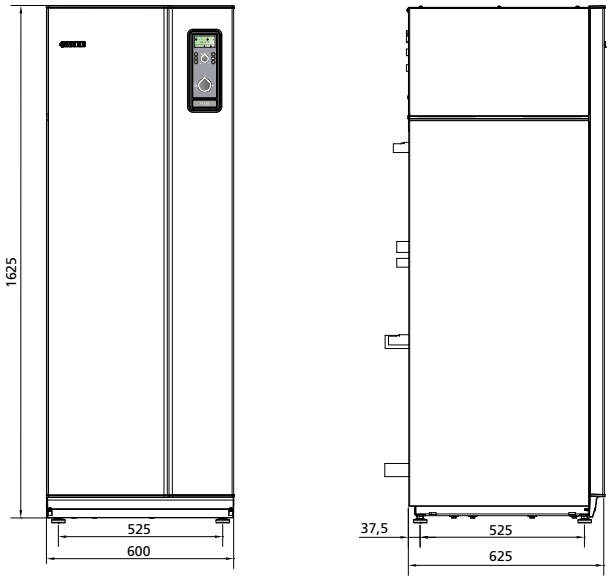
Список компонентов

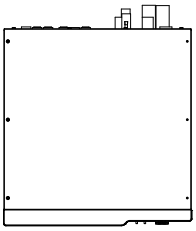
1 a, b Микровыключатель, -F1, -F2
2 Плата EBV, -E2
3 Обмен данными между несколькими F1330
4 Патрубок подачи рассола, KB-in
5 Патрубок отвода рассола, KB-out
6 Клеммные колодки, внешние устройства, X6
6 a * Клеммные колодки, внешние устройства, X6A
6 b * Клеммные колодки, внешние устройства, X6B
7 a, b Подключение оборудования, высокое давление
8 Переключатель, 1 – 0 - , -S8
9 Клеммная колодка, поступающее электропитание, X9
10 * Плата расширения 11
11 * Плата расширения 12
13 Клеммные колодки, насосы, насос для рассола, -X7
15 ** Наружный датчик, подключение
16 Насос для теплоносителя, модуль A
17 a, b Испаритель
18 a, b Конденсатор
19 Насос для теплоносителя, модуль B
22 Измерительная плата, -E1B
26 a, b Защита двигателя, в т. ч. сброс, -Q1A, -Q1B
27 a, b Компрессор
29 Базовая плата, -E29A
32 Дисплей, -E11
33 a, b Стабилизатор высокого давления
34 Плата центрального процессора, -E34
35 Насос для рассола
41 a, b Стабилизатор низкого давления
42 a, b Подключение оборудования, низкое давление
48 a, b Расширительный клапан
52 ** Предохранительный клапан, сторона рассола
60 a, b Фильтр EMC, -Z60A, -Z60B ****
63 ** Фильтр для частиц
65 a, b Влагомаслоотделитель
69 a, b Контактор, работа компрессора, -K68A, -K68B
70 Поток теплоносителя, подаваемого из модуля A
71 Подключение, возврат теплоносителя
72 Поток теплоносителя из модуля B
73 Возвратный трубопровод от водонагревателя
75 Продувочный воздушный клапан, система теплоносителя
76 Сливное отверстие для системы теплоносителя
77 Выпускной клапан, коллекторная система
78 Сливное отверстие для коллекторной системы
79 Датчик температуры, отвод рассола (KB-utB)
80 Датчик температуры, отвод рассола (KB-utA)
86 Датчик температуры, подача рассола (KB-in)
88 Датчик температуры, подаваемый теплоноситель (VBFB)
89 Датчик температуры, подаваемый теплоноситель (VBFA)
93 Датчик температуры, возвращаемый теплоноситель (VBRB)
94 Датчик температуры, возвращаемый теплоноситель (VBRA)
95 Паспортная табличка (см. раздел "Размеры" > "Размеры и установочный код")
96 Паспортная табличка, секция охлаждения
97 a, b Реле плавного пуска, -E97A, -E97B ****
100 Ручка регулятора плавкого предохранителя
101 Ручка регулятора максимальной электрической мощности
102 Ручка регулятора максимальной температуры бойлера
103 Серийный номер (см. раздел "Размеры" > "Размеры и установочный код")
110 Датчик температуры, темп. горячего пара хладагента, контур охлаждения (HG)
111 Датчик температуры, темп. в трубопроводе жидкого хладагента, контур охлаждения (VL)
112 Датчик температуры, темп. смоченного термометра, контур охлаждения (B)
153 Нагреватель компрессора
164 *** Прибор контроля порядка чередования фаз, -KF4
165 Клеммная колодка -X200, нагреватель компрессора
166 Клеммная колодка –X13 для реле и платы расширения

* Дополнительное оборудование
** Входит в комплект поставки
*** Только 30, 40, 60 кВт
**** Дополнительное оборудование только для модели мощностью 60 кВт

Размеры и установочные координаты

22 – 40 кВт



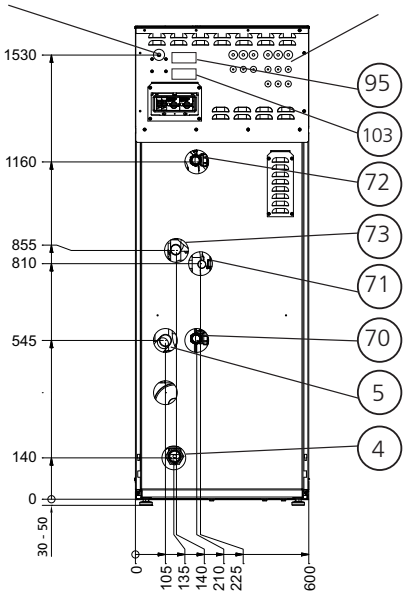


В целях проведения обслуживания оставьте свободным место справа от теплового насоса. Свободное место также необходимо для изменения скорости работы насоса для рассола.

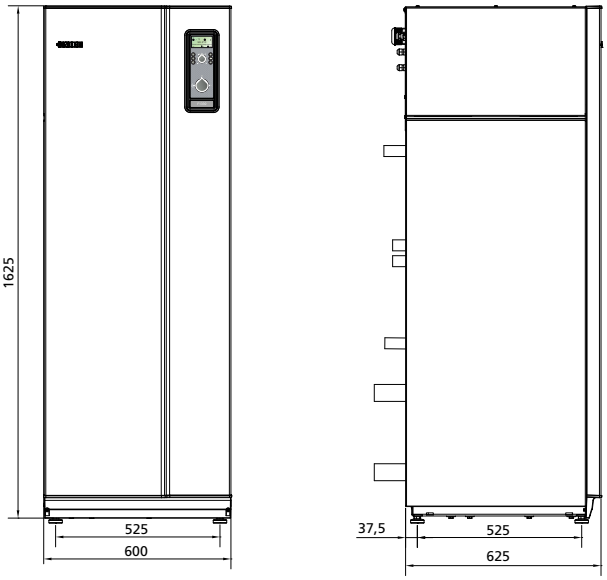
Для проведения обслуживания требуется свободная зона 800 мм напротив теплового насоса.

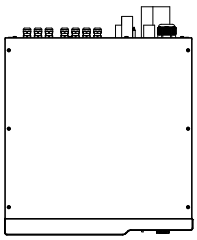
Уплотнение кабеля электропитания

Уплотнение кабеля, датчики



60 кВт



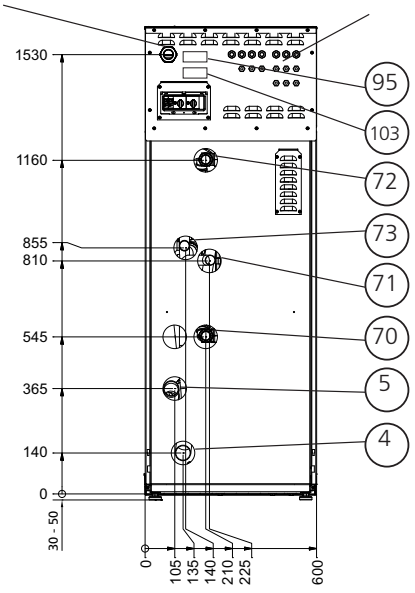


В целях проведения обслуживания оставьте свободным место справа от теплового насоса.

Для проведения обслуживания требуется свободная зона 800 мм напротив теплового насоса.

Уплотнение кабеля электропитания

Уплотнение кабеля, датчики



Соединения труб	Внеш. ø	22 – 40 кВт	60 кВт
(4)/(5) Вход/выход рассола	(мм)	42	54
(70)/(72) Подача теплоносителя (Компрессорный модуль A/B)	(мм)	28	35
(71)/(73) Линия возврата теплоносителя	(мм)	35	35

Технические данные

CE IP 21

Тип		22	30	40	60
Поставляемая/затрачиваемая мощность[1] при 0/35 °C [2]	(кВт)	23,1/4,8	30,8/6,8	39,0/9,0	60,6/13,8
Поставляемая/затрачиваемая мощность[1] при 0/50°C [2]	(кВт)	21,6/6,3	29,5/8,9	37,2/11,1	54,8/17,0
Поставляемая/затрачиваемая мощность[1] при 0/45°C [3]	(кВт)	20,9/6,1	28,8/8,6	36,3/10,9	55,8/16,7
Рабочее напряжение	(В)	3 x 400 + Н + защитное заземление, 50 Гц			
Пусковой ток без плавного пуска	(А)	-	-	-	90
Пусковой ток при плавном пуске	(А)	22	30	30	59[5]
Макс. рабочий ток, компрессор	(А)	2 x 7,5	2 x 10,5	2 x 13,9	2 x 21,2
Предохранительное тепловое реле только для теплового насоса	(А)	25	35	35	50
Мощность однофазного насоса для теплоносителя	(Вт)	2 x 170			
Мощность трехфазного насоса для рассола	(Вт)	890			1290
Патрубок для рассола, внешн. Ø	(мм)	42			54
Патрубок для теплоносителя, внешн. Ø	(мм)	2 x 35/35			
Количество хладагента (R407C)	(кг)	2 x 2,1	2 x 2,3	2 x 2,5	-
Количество хладагента (R410A)	(кг)	-	-	-	2 x 2,4
Поток рассола	(л/с)	1,30	1,48	1,94	2,78
Возможное давление в коллекторной системе	(кПа)	125	110	90	70
Макс. давление в системе циркуляции рассола	(бар)	3			
Перепад давления, испаритель	(кПа)	12	15	17	42
Диапазон рабочих температур в коллекторной системе	(°C)	-5 – +20			
Макс. давление теплоносителя	(бар)	6			
Поток теплоносителя в соответствии с EN255 (л/с)	(л/с)	2 x 0,26	2 x 0,36	2 x 0,45	2 x 0,65
Перепад давлений потока в конденсаторе в соответствии с EN255 (л/с)	(кПа)	2,2	2,8	4,3	6,5
Макс. температура (теплоноситель подача\возврат)[4]	(°C)	65/58			
Значение размыкания стабилизатора давления, высокое давление	(бар)	29			42
Разность давлений для реле высокого давления	(бар)	-7			-10
Значение размыкания стабилизатора, низкое давление	(бар)	1,5			3,5
Разность давлений для реле низкого давления	(бар)	+1,5			
Класс защиты корпуса		IP 21			
Вес	(кг)	315	338	356	350[6]
Деталь №		065 100	065 101	065 102	065 103

1) Только мощность компрессора.
2) Относится к температуре подаваемого рассола/теплоносителя в соответствии с нормой EN 255.
3) Относится к температуре подаваемого рассола/теплоносителя в соответствии с нормой EN 14511.
4) Компрессор обеспечивает нагрев до 65°C, дальнейшее повышение обеспечивается с помощью дополнительного нагрева.
5) Дополнительное оборудование
6) Внешний насос для рассола не включен в поставку

Прилагаемый набор деталей

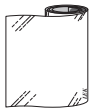
Прилагаемый набор деталей располагается позади передней крышки обслуживания возле верхнего модуля (в моделях мощностью 60 кВт он располагается сверху теплового насоса).

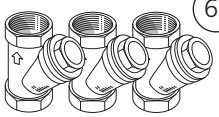
Термоизоляционная лента

Трубы для датчиков

Паста для труб отопления

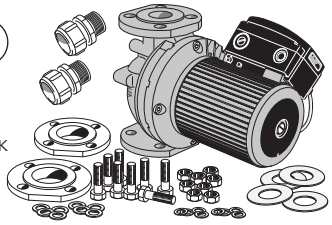
Датчики температуры с термочувствительными элементами

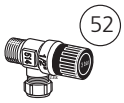

Алюминиевая лента



Фильтр твердых частиц
22 - 40 кВт: (2 x R32, 1 x R40)
60 кВт: (2 x R32, 1 x R50)

Наружный датчик температуры


Насос для рассола с фланцами, уплотнительными кольцами и насадками (только для модели мощностью 60 кВт)



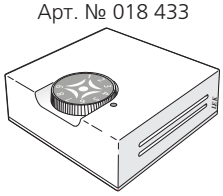
Предохранительный клапан (3 бар), сторона коллектора

3 x трансформатора тока (не для модели мощностью 60 кВт)

2 x шланга подаваемый теплоноситель Ø35

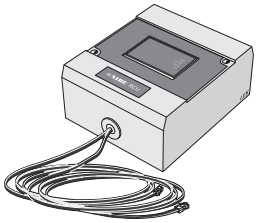
Дополнительное оборудование

Датчик внутри помещения RG 10
Арт. № 018 433

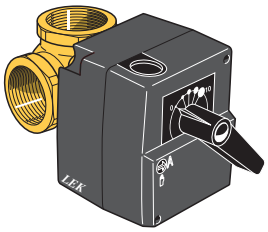


АВспомогательное реле HR 10
№ изделия 089 423

Устройство связи, блок ДУ 11
Позволяет осуществлять управление и контроль с помощью компьютера или мобильного телефона.
Дополнительная информация доступна на сайте www.nibe.eu
Деталь № 067 006

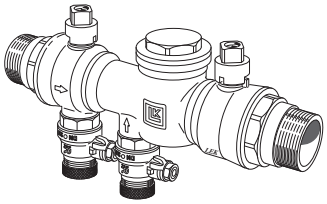


Устройство управления расходом горячей воды VST 20
№ изделия 089 388

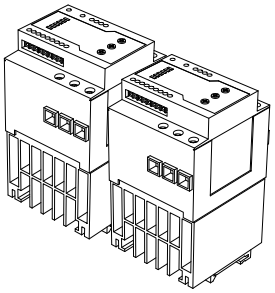


Клапан теплообменника, медная труба ⍰35
(Макс. рекомендованная мощность применения, 40 кВт)

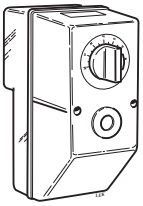
Набор для наполнения рассолом KB R32 (макс. 30 кВт))
включая изоляцию
Арт. № изделия: 089 971



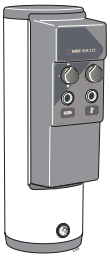
Реле плавного пуска MSR 60 **
2 x Устройства плавного пуска
2 x фильтра
1 x набор кабелей
Арт. № изделия: 067 044



Клеммная коробка K11
с термостатом и защитой от перегрева
№ изделия 018 893



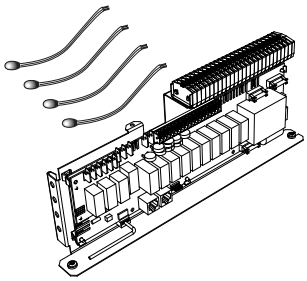
ELK 213
№ изделия 069 501



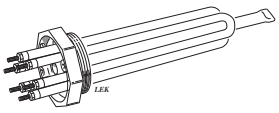
Электрический водонагреватель 7л (13 кВт)

Плата расширения 11
с клеммной колодкой и 4 датчиками
Деталь № 067 042

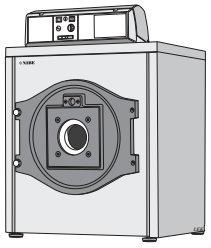
Плата расширения 12
с клеммной колодкой и 4 датчиками
Деталь № 067 043



Погружной нагреватель IU
3 кВт № изделия 018 084
6 кВт № изделия 018 088
9 кВт № изделия 018 090



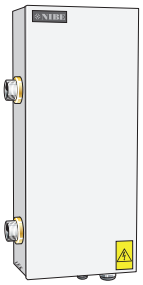
TYP-HL
HL 25, № изделия 089 880
HL 35, № изделия 089 881
HL 50, № изделия 089 882
HL 65, № изделия 089 883



Низкотемпературный бойлер (жидкое топливо и газ)

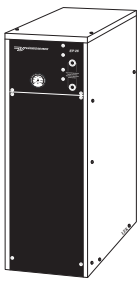
HPAC 42
охлаждающий модуль
Деталь № 067 025

ELK 15*
№ изделия 069 022



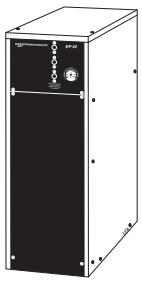
Электрический водонагреватель (15 кВт)

EP 26*
№ изделия 069 320



Электрокотел (26 кВт)

EP 42*
№ изделия. 069 321



Электрокотел (42 кВт)

* Адаптирован для управления с помощью F1330

** Только для NIBE F1330-60 кВт

Действия при эксплуатационных нарушениях

В случае неполадок или сбоев в работе устройства вначале проверьте следующие контрольные пункты:

Низкая температура в помещении

Причина: Компрессор и электрический элемент не нагреваются.

Действия: Проверьте и замените все перегоревшие цепи и основные предохранители.

Причина: Компрессор не запускается из-за слишком низкой установки значения кривой отопления.

Действия: Проверьте и при необходимости увеличьте смещение кривой отопления (ручка регулировки на передней панели) или крутизну кривой (см. раздел "Температура в помещении").

Причина: Компрессор не работает по причине срабатывания внутренней защиты от перегрева.

Действия: Автоматический сброс после охлаждения в течение нескольких часов.

Причина: Возможно, сработал прерыватель заземляющей цепи.

Действия: Возвратите прерыватель заземляющей цепи в исходное состояние; если он срабатывает повторно, вызовите электрика.

Высокая температура в помещении

Причина: Неправильная установка крутизны кривой и (или) смещения кривой отопления.

Действия: Измените установку. Также см. раздел "Температура в помещении".

Низкая температура или отсутствие горячей воды

Причина: Большой объем отбора горячей воды.

Действия: Дождитесь нагрева водонагревателя.

Причина: Не нагреваются компрессор и (или) погружной нагреватель.

Действия: Проверьте и замените все перегоревшие цепи и основные предохранители.

Причина: На ЦПУ (34) задана слишком низкая температура пуска.

Действия: Настройте температуру горячей воды, см. раздел "Описание функций" – "Основные функции" > "Подача горячей воды".

Причина: Возможно, сработал прерыватель заземляющей цепи.

Действия: Возвратите прерыватель заземляющей цепи в исходное состояние. Если прерыватель заземляющей цепи срабатывает повторно, вызовите электрика.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Поскольку F1330 может подключаться к большому количеству внешних устройств, их также следует проверять.

Дежурный режим

Когда переключатель (8) переведен в положение "⚠" подключаются выводы для внешних насосов для теплоносителя (VBP3 и VBP4), внутреннего насоса для теплоносителя (VBP-A) и дополнительного нагревательного устройства (ETS-3/OP), а при наличии платы расширения 11 – и вывод для дополнительного нагревательного устройства ETS-6.

Управление тепловым насосом прекращается, что означает, что при подключении жидкотопливного бойлера управление шунтирующим вентилем (SV-P) должно осуществляться вручную.

При подключении внешнего дополнительного электронагревателя в цепь управления должен быть включен термостат. Чтобы исключить его влияние на обычную работу, на термостате должно быть установлено значение, приблизительно на 10 °C превышающее максимальную температуру подаваемого теплоносителя (меню 2.4). Однако в дежурном режиме значение отключения для термостата может быть в случае необходимости уменьшено.

Помните, что в дежурном режиме горячая вода не подается.

Аварийная сигнализация

В случае поступления сигнала тревоги начинает мигать фоновая подсветка и, если включена экранная заставка, на дисплей в виде обычного текста выводится описание сигнала тревоги, относящегося к соответствующему тепловому насосу. Аварийное состояние также отображается в меню 0.1.x, 5.2.0 и 5.3.0. При поступлении сигнала тревоги без автоматического сброса данные о нем сохраняются в журнале регистрации сигналов тревоги вместе с рядом значений температуры и информацией о состоянии выходов (меню 9.3.0).

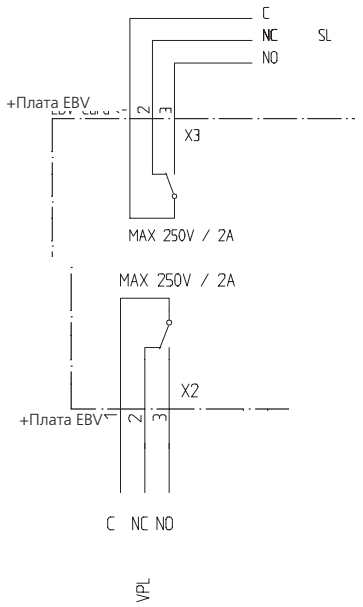
При поступлении любых сигналов тревоги компрессор, к которому они относятся, останавливается.

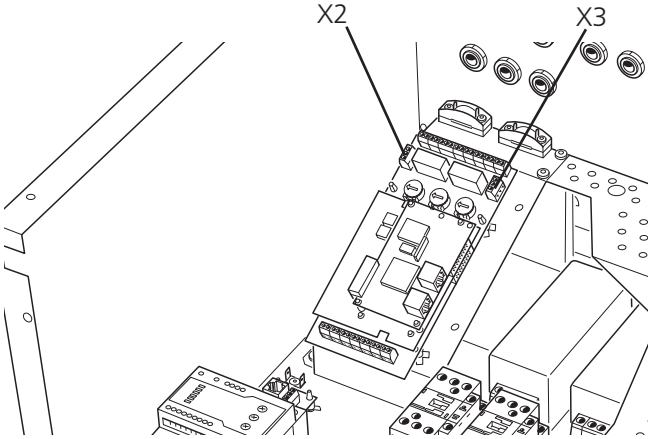
При поступлении сигнала тревоги без автоматического сброса срабатывает сигнальное реле (VPL) соответствующего теплового насоса. Кроме того, в случае срабатывания сигнала тревоги на любом из подчиненных тепловых насосов системы (SL), на главном устройстве включается общий сигнал тревоги.

Оба реле беспотенциальные, нагрузка на них не должна превышать 250 В/2 А. На принципиальной электрической схеме реле изображены в положении срабатывания сигнала тревоги.

Сигнал тревоги теплового насоса (VPL) подается на клеммные колодки X2:1 (питание сигнала), X2:2 (замыкающий контакт при наличии сигнала тревоги), X2:3 (размыкающий контакт при наличии сигнала тревоги) на плате EBV.

Общий сигнала тревоги (SL) подается на клеммные колодки X3:1 (питание сигнала), X3:2 (замыкающий контакт при наличии сигнала тревоги) и X3:3 (размыкающий контакт при наличии сигнала тревоги) на плате EBV.





Аварийная сигнализация с автоматическим сбросом

High condenser return

Температура поступающего теплоносителя (VBRA или VBRB) превышает максимальную температуру, заданную в меню 5.4.1.

Возможные причины:

- Слишком интенсивный поток теплоносителя.
- Слишком высокая температура остановки подачи горячей воды, проверьте меню 1.2.

Сигнал тревоги сбрасывается после падения температуры на 2 градуса ниже установленного максимального значения.

Hi Brinealarm

Температура поступающего рассола (KBinA) превышает значение, установленное в меню 5.4.3.

Сигнал тревоги сбрасывается после падения температуры на 2 градуса ниже установленного значения.

Lowbrinealarm

Температура на датчике насоса для отвода рассола (KButA или KButB) ниже значения, заданного в меню 5.4.2.

Возможные причины:

- Слишком слабый поток рассола.

Сигнал тревоги сбрасывается после подъема температуры на 2 градуса выше установленного значения.

Hot gas-alarm

Срабатывает при превышении значения температуры в 135 °C C на датчике горячего пара хладагента (HGA или HGB).

Возможные причины:

- Некачественная/неверная регулировка расширительного клапана

Аварийный сигнал сбрасывается, когда температура падает ниже 90 °C и раздается непрерывно после трех повторений аварийного состояния в течение 240 минут.

Com. error

Срабатывает при потере связи с одним из устройств.

Возможные причины:

- Обрыв кабеля между тепловыми насосами.
- Неправильная настройка главного/подчиненного устройств. См. раздел Описание функций – Пуск > Главный/подчиненный.

Сигнал тревоги сбрасывается автоматически в пределах 10 минут после устранения причины неисправности.

High condenser flow

Температура отводимого теплоносителя (VBFA или VBFB) находится за пределами рабочего диапазона компрессора.

Возможные причины:

- Ненадлежащий поток.
- Ненадлежащие настройки

Сигнал тревоги сбрасывается после падения температуры в возвратном трубопроводе на 2 градуса.

Аварийная сигнализация без автоматического сброса

SensfaltWw-in

Этот текст отображается в случае регистрации неисправности датчика поступающего теплоносителя (VBRA или VBRB).

Возможные причины:

- Дефект датчика.
- Обрыв кабеля датчика.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

SensfaltBriou

Этот текст отображается в случае регистрации неисправности датчика отводимого рассола (KButA или KButB).

Возможные причины:

- Дефект датчика.
- Обрыв кабеля датчика.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

Sensfalt HG

Этот текст отображается в случае регистрации неисправности датчика горячего пара хладагента (HGA или HGB).

Возможные причины:

- Дефект датчика.
- Обрыв кабеля датчика.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

HP-Alarm

Этот сигнал тревоги отображается в случае срабатывания стабилизатора высокого давления.

Возможные причины:

- Отсутствие потока или слабый поток на стороне теплоносителя, проверьте VBP-A и VBP-B.
- Слишком высокая температура остановки подачи горячей воды, проверьте меню 1.2.
- В меню 5.4.1 задана слишком высокая температура в обратном трубопроводе.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

LP-alarm

Этот сигнал тревоги отображается в случае срабатывания стабилизатора низкого давления.

Возможные причины:

- Плохая циркуляция в коллекторной системе в связи с недостаточной продувкой/низким давлением или обледенением (при оледенении насос для рассола (35) начинает греться).
- Неисправность насоса для рассола (35)
- Оледенение испарителя ввиду слишком низкой концентрации антифриза.
- Утечка в контуре циркуляции рассола.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

MS-alarm

Отображается при срабатывании выключателя двигателя на компрессоре A/B или насосе для рассола.

Возможные причины:

- Отключение фазы в связи со срабатыванием плавкого предохранителя.
- Ненадлежащая регулировка выключателя двигателя.
- Неправильный порядок чередования фаз.
- Неправильно подключен насос для рассола

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

Lev.sens.alarm

Указывает на низкие значения уровня, давления или потока в контуре циркуляции коллектора. Насос для рассола останавливается.

Возможные причины:

- Утечка в контуре циркуляции рассола.

Сигнал тревоги сбрасывается после устранения неисправности и перезапуска устройства или после подтверждения сигнала тревоги в меню 5.4.11 (Reset alarm).

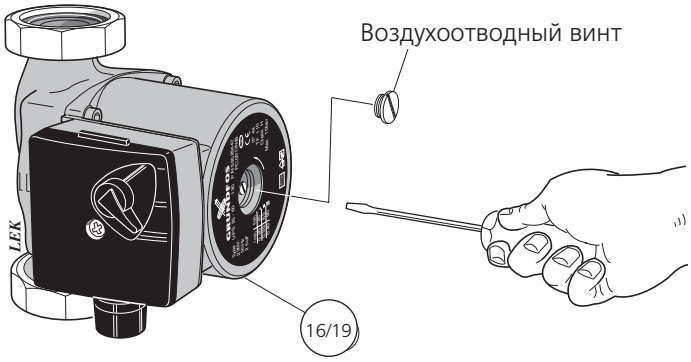
Опорожнение, сторона теплоносителя

Закройте запорные клапаны системы теплоносителя. Откройте спускной клапан (76). Вытечет немного воды (возможно, теплой). Для опорожнения всей стороны теплоносителя необходимо слегка ослабить муфту между стороной теплоносителя и соединительным узлом теплового насоса для подаваемого теплоносителя, чтобы впустить воздух и удалить оставшуюся воду. После опорожнения стороны теплоносителя могут выполняться необходимые работы по обслуживанию.

Опорожнение, сторона рассола

При выполнении обслуживания на коллекторной системе следует закрыть ближайшие запорные клапаны по обе стороны. После этого с помощью спускного клапана (78) можно слить жидкость.

Запуск циркуляционного насоса вручную

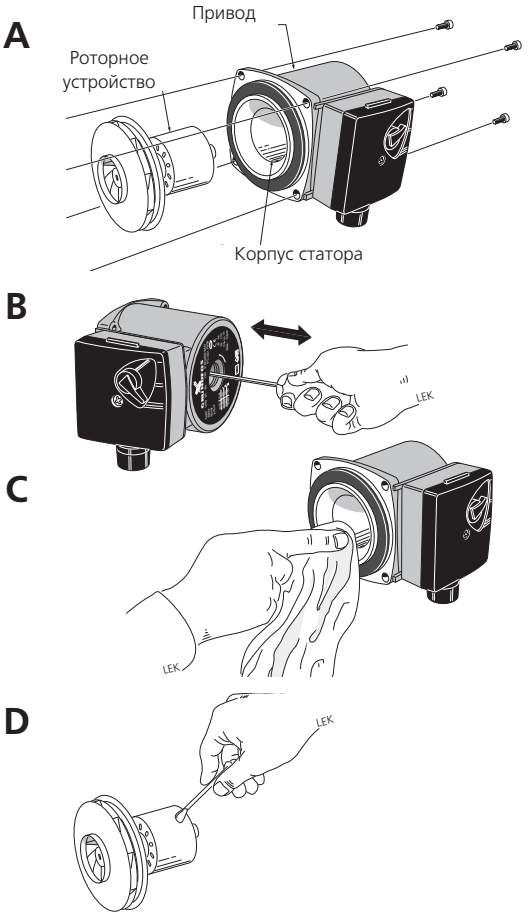


- Выключите F1330, установив переключатель (8) в положение **0**.
- Откройте переднюю крышку.
- С помощью отвертки выверните воздухоотводный винт. Оберните лезвие отвертки тканью на случай вытекания некоторого количества воды.
- Вставьте отвертку и проверните ротор насоса.
- Заверните воздухоотводный винт.
- Запустите F1330 и убедитесь, что циркуляционный насос работает.

Обычно циркуляционный насос легче запускается при работающем насос F1330 с переключателем (8), установленным в положение **1**. Если запуск циркуляционного насоса вручную выполняется при работающем устройстве F1330, будьте готовы к тому, что в момент запуска насоса отвертка может сделать резкое движение.

Очистка циркуляционного насоса

- Установите переключатель (8) в положение **0**.
- Закройте запорные клапаны снаружи теплового насоса.
- Опорожните ту часть контура циркуляции, в которой находится очищаемый насос (насос для теплоносителя или насос для рассола).
- Выверните воздухоотводный винт.
- Извлеките привод из корпуса насоса, ослабив два винта. Разберите приводную сторону (Рис. **A**).
- Извлеките роторное устройство (в т.ч. кожух насоса), осторожно потянув на себя ротор насоса. Если ротор посажен плотно, его можно освободить, ударяя по задней части вала (Рис. **B**).
- Очистите корпус статора с помощью чистящего средства (Рис. **C**).
- Очистите роторное устройство с помощью очищающего средства и смажьте кольцевое уплотнение, например, мыльным раствором (Рис. **D**).
- Установите на место роторное устройство.
- Установите на место привод (плоскую сальниковую набивку лучше размещать на кожухе насоса).
- Откройте запорные клапаны.
- Установите переключатель (8) в положение **1**.



(AT) **KNV Energietechnik GmbH,** Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

(CH) **NIBE Wärmetechnik AG,** Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

(CZ) **Druzstevni zavody Drazice s.r.o,** Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

(DE) **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

(DK) **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

(FI) **NIBE – Haato OY,** Valimotie 27, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

(GB) **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

(NL) **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

(NO) **NIBE AB**, Fekjan 15F, 1394 Nesbru
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

(PL) **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

(RU) **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

NIBE