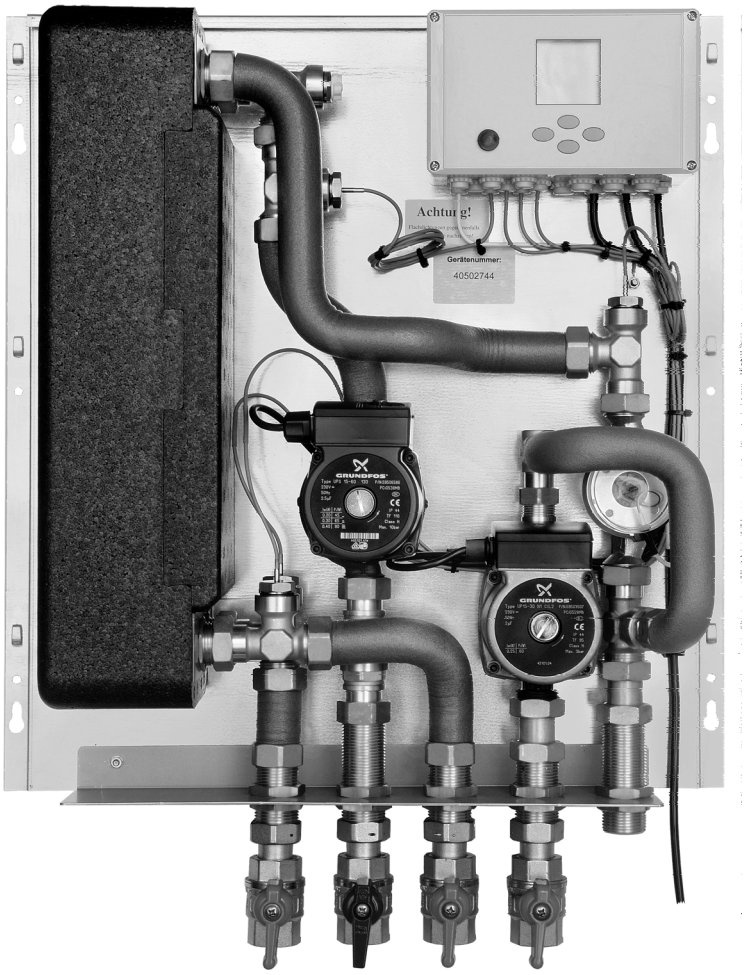
Техническая информация по монтажу и эксплуатации

ЛогоФреш
Станция



PR 24002.714 08-02-2008

ООО "Майбес РУС"
119571 · Москва · Tel. + 7 (495) 933-28-98 · Fax + 7 (495) 933-28-98
www.meibes.ru · e-mail:moscow@meibes.ru

meibes
Schnellmontagetechnik

Содержание

Пункт	Заголовок	Страница
1	Технические параметры	3
1.1	Мощностные характеристики	3
1.2	Указания по безопасности	3
2	Описание устройств и функций	4
3	Монтаж	5
3.1	Гидравлические подключения	5
3.2	Электрические подключения	5
3.3	Подключения на панели управления	6
4	Управление	6
4.1	Описание дисплея	6
4.2	Описание кнопок управления	6
4.3	Структура меню управления	7
4.3.1	Объяснения к пунктам меню	8
4.3.2	Информационное меню	8
4.3.3	Меню программирования	8
4.3.4	Меню ручной эксплуатации	9
4.3.5	Меню основных настроек	9
5	Ввод в эксплуатацию и балансировка системы	11
5.1	Промывка и наполнение установки	11
5.2	Регулировочное выравнивание	11
5.3	Последовательность в проведении балансировки	11
5.3.1	Выбор мощности насоса	11
5.3.2	Выравнивание по графикам	11
5.3.3	Циркуляционное выравнивание	12
5.3.4	Детальное описание выравнивания по графикам	13
6	Примеры настроек	14
6.1	Станция с циркуляцией в заданный временной промежуток и с опознаванием водоразбора.	14
6.2	Станция с циркуляцией только путем распознания водоразбора	14
6.3	Станция без циркуляции	14
6.4	Станция с опцией подогрева и /или активации	15
6.5	Поднятие расчетной температуры питьевой горячей воды	15
6.6	Станции в каскадном подключении	16
6.6.1	Ввод в эксплуатацию и системное выравнивание станций с каскадным подключением	16
7	Предоставление обслуживания специалистам	17
8	Решение проблем	18
9	Заводские и индивидуальные настройки	19
10	Диаграммы	20

1.Технические параметры

- Подключения отопительного контура 1" IG
- Подключения горячей воды и циркуляции 1" IG
- Подключение воды 1" AG
- Давление эксплуатации отопления 3 bar
- Давление эксплуатации санитарии 6 bar
- Максимально допустимая темп-ра подачи 95 °C
- Класс защиты регулятора IP 40
- Напряжение питания 230VAC / 50Hz
- Габариты (Ш x В x Г) в мм 600 x 800 x 210
- Вес около 15 кг

1.1 Мощностные характеристики

Подогрев	Подача	Обратка	Объем водо-	Мощность	Поток теплоносителя	Потеря давления	Остаточная высота напора	Потеря давления
Хол. вода	Отопление	Отопление	разбора*		Отопление	Отопление	Отопление	Хол. вода
K	°C	°C	л/мин	kW	л/ч	бар	бар	бар
40	55	29	17	46	1550	0,23	0,15	0,15
40	60	26	22	62	1550	0,23	0,15	0,25
40	65	23	27	75	1550	0,23	0,15	0,38
40	70	21	31	86	1550	0,23	0,15	0,50
40	75	20	35	97	1550	0,23	0,15	0,64
40	80	19	39	108	1550	0,23	0,15	0,80

1.2 Указания по безопасности

- Монтаж и ввод в эксплуатацию станции должны осуществляться только специалистами.
- Обязательны к соблюдению предписания стандартов DIN и VDE (например, DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 и VDE 0100).
- Соблюдайте предписания местного поставщика электроэнергии.
- Непрофессиональный монтаж, как и использование станции не по назначениюисключают возможность гарантийного ремонта станции.

Внимание:

- Перед любыми электрическими работами или настройкой насосов оборудование должно быть обесточено.
- В случае перерывов в энергоснабжении установленные параметры сохраняются.
- Настройки системных часов сохраняются в случае перерывов энергоснабжения около 24 ч.
- Основные настройки отображены в отдельном меню, изменения в который могут вносить только специалисты. Это необходимо для обеспечения надежности и функциональности системы.
- Действительны старые и новые, вступившие в силу и не названные, но имеющие отношение к вопросу нормы и предписания.
- Действительны все законодательные предписания по защите от несчастных случаев.

meibes Schnellmontagetechnik

2. Описание устройств и функций

- Станция позволяет осуществлять энергосберегающее приготов ление горячей питьевой воды с помощью стального тепло об-менника. Он обеспечивает одно-два жилых помещения свеже-приготовленной горячей питьевой водой.
  Поставщиком энергии служит накопитель с изменяемой температурой от 60 до 95 °C. При температурах накопителя (до 95 °C) рекомендовано снижение температуры теплоносителя путем подмеса.
  Основной насос P1 настраивается через модуляционный блок таким образом, что необходимая температура горячей воды поддерживается по возможности стабильной. Для расчета требуемой мощности насоса используются следующие данные: температура теплоносителя основной стороны, температура холодной воды на входе вторичной стороны, температура цир куляции и актуальный расход теплоносителя.

- Дополнительно к приготовлению воды можно активировать функцию циркуляции. В меню „основные настройки“ циркуляция управляется кнопками “Ein” (“вкл.”) и “Aus” (“выкл.”).
  Для этого в меню „программирование“ задаются до трех временных промежутков.

- У стального теплообменника, помимо водоразбора горячей воды, есть еще три режима эксплуатации:
  WT – холодная, WT – горячая и WT – периодически горячая (стр. 8).

- Холостой выбег
  При выборе режима WT – kalt (“холодный”) возможно предоставить циркуляционному насосу поработать вхолостую, чтобы охладить стальной теплообменник и предотвратить оседание солей.
  Функция холостого выбега возможна и имеет смысл только вне циркуляции!

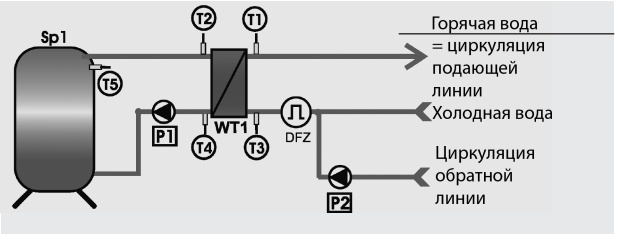
- Активация регулятора горячей воды и подогрева.
  С помощью дополнительного датчика T5 (не входит в комплект поставки) возможно, запускать регулировку только в момент достижения бойлерной ёмкостью определенной температуры.

  Далее, с помощью T5 можно активировать котел для подогрева, задействовав беспотенциальный контакт.

  Обе функции в заводских настройках деактивированы.

- Сохранение данных
  Можно записать на „флэшку” все результаты измерений и параметры насосов на выходе в течение определенного промежутка времени.
  Специальная компьютерная программа позволит потом изготовителю станции обработать полученные данные.

Гидравлическая схема:

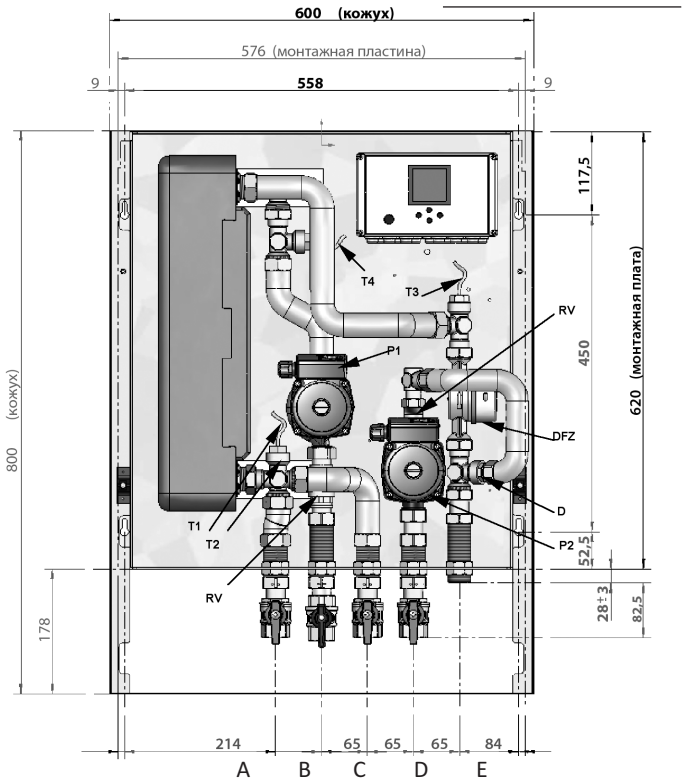


T1 = Горячая питьевая вода
T2 = Теплоноситель подачи
T3 = Холодная вода и температура циркуляции
T4 = Теплоноситель обратной линии
T5 = Датчик опции “подогрев” и разблокировка Регулятор горячей воды и циркуляции
P1 = Основной насос теплоносителя
P2 = Циркуляционный насос
DFZ = Расходомер

3. Монтаж

- Станция предварительно смонтирована и скоммутирована.
- Перед началом монтажа необходимо снять кожух с монтажной пластины. Для этого потяните защитное покрытие внизу на себя и отцепите его вверху.
- Станция крепится к стене креплениями 558 мм x 450 мм (см. рисунок).
- Станцию необходимо монтировать как можно глубже, чтобы она находилась поблизости от холодной области бойлера, работающего перемешивания слоев воды!
- Трубопровод подключается в соответствии со своими функциями (см. рисунок).

Схема монтажа



RV = Обратный клапан
DFZ = Счетчик объема теплоносителя
D = Ограничитель объема теплоносителя 3 литра
P1 = Насос теплоносителя
P2 = Циркуляционный насос

Внимание:

Защита контура холодной воды предусмотрена в DIN 1988, посредством использования группы безопасности и при необходимости - расширительного бака.

Сторона теплоносителя

Подключение A:	подача отопление	1“ внутр.р.
Подключение B:	обратка отопление	1“ внутр.р.

Санитарные сооружения

Подключение C:	выход горячей питьевой воды	1“ внутр.р.
Подключение D:	циркуляция горячей воды	1“ внутр.р.
Подключение E:	холодная питьевая вода	1“ внешн.р.

3.2 Электрические подключения

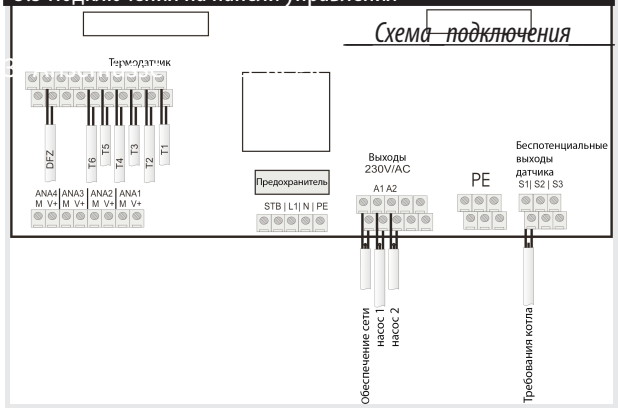
Необходимо соблюдать предписанияs EVU!

Чтобы избежать работы насосов всухую, станцию нужно включать в электросеть только тогда, когда она заполнена и обезвоздушена.

Станция поставляется с необходимым комплектов проводов. Подкючение к линии электропередач 230 V / 50 Hz AC осуществляется с помощью вмонтированного сетевого кабеля. Данный контур на 10 A необходимо защитить аварийным выключателем.

Предельная допустимая нагрузка регулировочных выходов:
Триак- выходы A1 и A2 для насосов макс. 1A 230 V AC
Беспотенциальный контакт S1 (реле) макс. 4A 230 V AC1

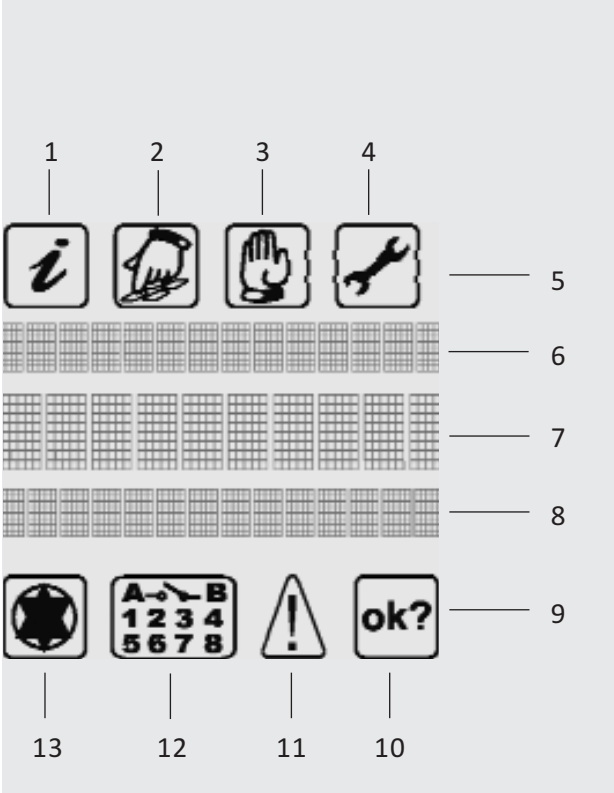
3.3 Подключения на панели управления



Слаботочный предохранитель 5 x 20 мм 2 A mittelträge

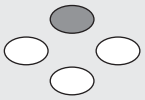
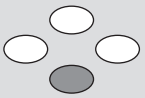
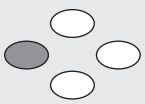
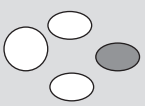
meibes Schnellmontagetechnik

4. Управление



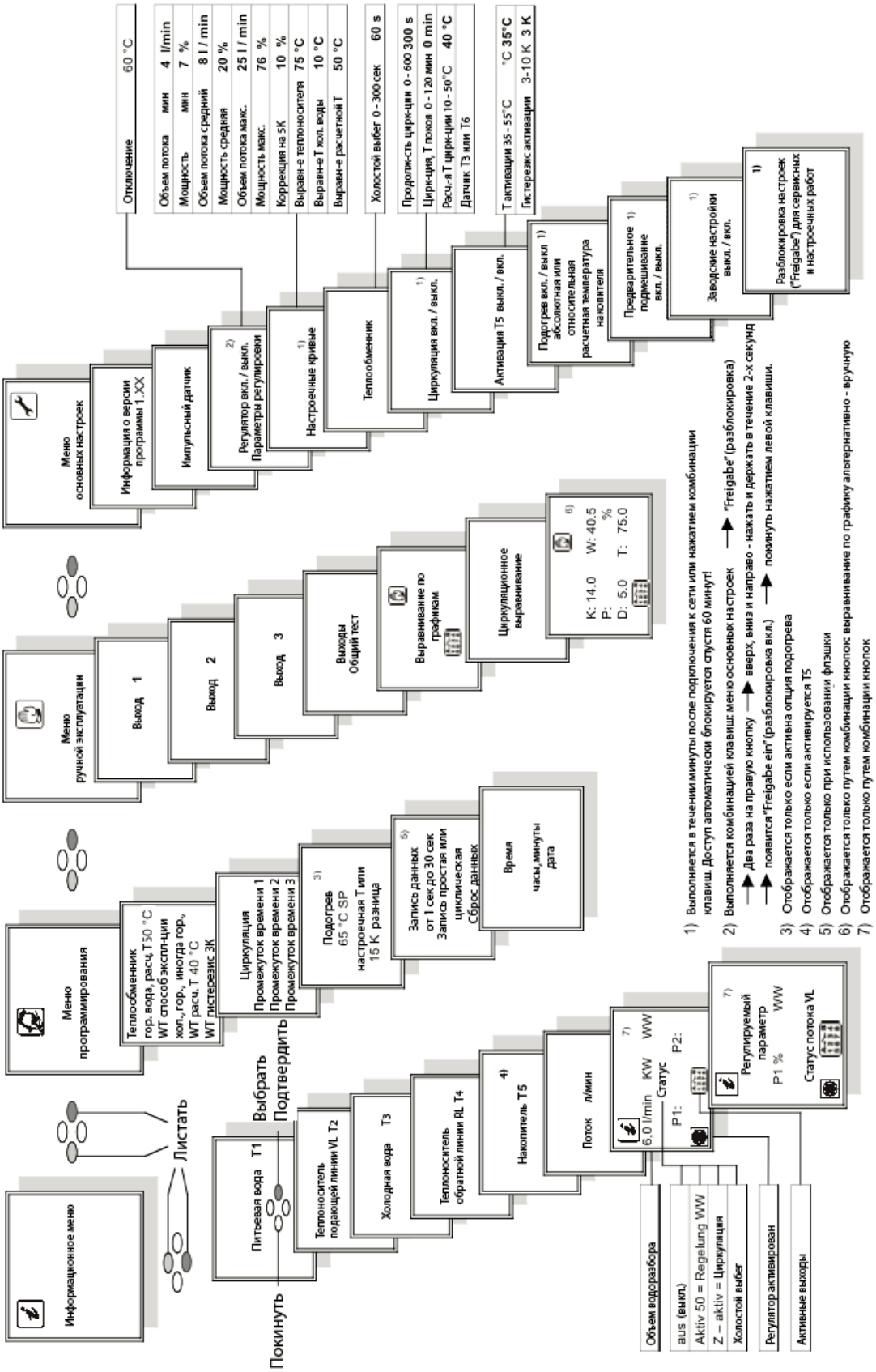
1	Меню „Info“	Отображает все настроечные параметры и состояния установки
2	Меню „Programmieren“	Содержит настройки, которые могут изменяться пользователем
3	Меню „Handbetrieb“	Установка / отмена выходов ввод основных параметров
4	Меню „Grundeinstellung“	Содержит параметры, которые задаются только в режиме „Freigabe“ (разблокировка)
5	Основные меню	
6	Измеряемые параметры	
7	Значение / единица	
8	Доп. информация, например термодатчик	
9	Указатель статуса	
10	Символ „OK“	Подтверждение ввода/ изменения данных
11	Символ „Achtung“	Индикатор ошибки, для любых нарушений в работе
12	Символ „Ausgänge“	Показывает, какие выходы датчиков активны.
13	Символ „Pumpe“	Указывает на активность регулятора

4.2 Описание кнопок управления

Кнопка	Команда	Описание
	„up“ „Auf“ „+“	■ Перейти к следующему меню ■ Изменение параметра: пошаговое повышение отображаемого параметра, при длительном нажатии показатель медленно растет
	„down“ „Aufruf“ „Ab“ „-“	■ В основном меню: вызов главного меню ■ Перейти к следующему меню ■ Изменение параметра: пошаговое понижение отображаемого параметра, при длительном нажатии показатели медленно уменьшаются.
	„Blättern links“ „Verlassen“ „Abbruch“ „ESC“	■ В основном меню: переход влево ■ Покинуть меню ■ Покинуть пункт меню ■ Прервать изменение параметра без сохранения
	„Blättern rechts“ „Anwahl“ „Bestätigung“ „Enter“	■ В основном меню: переход вправо ■ Выбрать пункт меню ■ Подтвердить изменение параметра, сохранив его.

4. Управление

4.3. Структура меню управления V1.51



meibes Schnellmontagetechnik

4. Управление

4.3.1 Пояснения к пунктам меню

4.3.2Информационное меню

В этом меню отображаются измеряемые параметры термодатчика, датчика объема потока, как и регулировка (состояния установки).

Указатели статуса:

Aktiv 50 = Регулировка: настроечная температура питьевой воды 50 °C

Z - aktiv 40 = Регулировка: настроечная температура циркуляции 40 °C

Холостой выбег = Холостой выбег циркуляционного насоса для охлаждения теплообменника со стальными пластинами. См. стр. 12, Меню основных настроек, подменю Теплообменник, Холостой выбег.

Aus = Ни одна из функций регулировки не активирована.

4.3.3 Меню программирования

Меню программирования содержит параметры, настраиваемые пользователем станции.

- Теплообменник

WW – настроечная T 50 °C, диапазон настройки от 45 °C до 60 °C для питьевой воды.

Если это показатель превышен, то в меню основных настроек, подменю “Регулировка” показатель температуры для безопасного отключения в 60 градусов нужно увеличить!

На выходе из станции необходимо на всякий случай установить защиту от обваривания!

WT – вид эксплуатации: холодная, горячая, или горячая временами.

WT – холодная 1) После водоразбора горячей воды к теплообменнику не подводится теплоноситель, температура после водоразбора остается невысокой. Это создает хорошие характеристики для регулирования водоразбора.

WT – горячая 1) 2) В пластинчатом теплообменнике длительно поддерживается температура эксплуатации. При недостижении расчетной температуры WT минус гистерезис P1 мощностью 25 % активируется достаточно долго, пока не достигнута расчетная температура WT.

При условии, что с помощью T2 или опции „подогрев“ на T5 eine измеряется температура, которая выше температуры поддержания тепла. Если это условие не выполняется T2, то спустя час температура запрашивается повторно.

Совет: функция WT – горячая применяется тогда, когда буферный накопитель находится на удаленном расстоянии от станции и установка эксплуатируется без циркуляции.

WT – эпизодически горячая 1) На срок действия заданного временного промежутка стальной теплообменник поддерживается в теплом состоянии.

WT – Расчетный параметр 2) 40 °C, диапазон настройки с 20 °C до 50 °C для температуры теплообменника для

WT – горячая и WT – эпизодически горячая.

WT – гистерезис 3 K, настроечный диапазон от 1 K от 20 K для настроечной величины WT.

Эта настройка видима только тогда, когда WT = горячая или WT = периодически горячая!

- Временные промежутки

Для циркуляции устанавливаются до трех временных промежутков. Если время включения и выключения устанавливается в одном промежутке одно и то же, этот промежуток более не активен. Дальнейшие функции циркуляции см. 4.3.5.

Временные промежутки используются также функцией WT – Zeitwarm. См. 4.3.3.

- Подогрев

Этот пункт меню виден только тогда, когда “подогрев”активирован в меню основных настроек .

Если выбрана „абсолютная величина“, то тут появляется „65 °C SP Sollwert“ (расчетная температура). Этот показатель настраивается в диапазоне от 20 до 90 °C.

Если выбрана „относительная величина“, появляется надпись „15 K Spreizung“ (разница температур). Этот параметр настраивается в диапазоне от 2 до 50 K.

Указания по функциям см. в пункте 4.3.5 и 6.5.

SP настроечная температура = расчетная величина накопительной ёмкости.

- Сохранение данных

Этот пункт меню виден только тогда, когда в переднюю часть настроечной панели вставлена флэшка. На эту флэшку могут записываться измеряемые параметры. В диапазоне измерения равном 1 сек. (заводская настройка), измеряемые параметры могут записываться в течении примерно 4,5 часа. Данные потом обрабатываются специальной программой.

- Время

Подменю для установки времени и даты.

1) На основании физического закона, согласно которому имеющаяся тепловая энергия в теплообменнике должна регламентироваться регуляторами, не исключаются кратковременные колебания температуры к началу горячего водоразбора.

Наилучший метод регулировки достикается при режиме эксплуатации WT – kalt (холодная) и максимальным сокращением временем холостого выбега, вплоть до его отмены!

2) Пластинчатый теплообменник поддерживается в теплом состоянии при помощи теплоносителя из расширительного бака. Этот теплоноситель может достигать температуру свыше 60 °C . Следует обратить внимание на то,что при таких температурах усиливается отложение солей!

4. Управление

4.3.4. Меню ручной эксплуатации

■ Выход 1, Выход 2, Выход 3 и выходы в режиме общего тестирования можно включить и выключить вручную, чтобы проверить работу насосов.

■ Регулировка по настроечным параметрам

Для настройки обобрудования перед первым вводом в эксплуатацию существует перечень настроек. См. пункт 5.3.2.

■ Настройка циркуляции

В эти пункте меню описывается проведение циркуляционного выравнивания. См. пункт 5.3.4.

4.3.5 Меню основных настроек

Это меню содержит техническую информацию и параметры, которые могут быть изменены только специалистами.

Чтобы изменить параметры, в меню основных настроек нужно активировать подменю "Freigabe", разблокирующее настройки. См. стр. 13.

■ О программе

Содержит информацию о версии программы и системы.

■ Переключатель вкл / выкл [3)]

Этот пункт меню содержит среди прочего аварийное отключение при достижении 60 °C в питьевом контуре. Если этот температурный порог оказывается превышен в T1, отключается насос P1, пока температура не вернется к 60 °C и ниже. Этот показатель увеличивается, если поднимается расчетная WW-температура. В этом случае необходимо установить дополнительно защиту от обваривания в месте водоспуска станции.

Прочие параметры настройки нельзя изменять!

■ Импульсный датчик [2)]

Параметры даны для регулировки объема подачи теплоносителя

■ Настроечные диаграммы [2)]

В этом пункте меню можно сверить заданные режимы настройки.

Точно так же можно изменить параметры максимального потока для балансировки. Например, если заданные графиком 25 л/мин для максимального потока не достигнуты, верхнюю планку для максимального потока можно понизить до макс. 15 л/мин.

См. пункт 5.3.2.

■ Теплообменник

Инерционный выбег [2)]

По завершении циркуляции и после разборагорячей воды возможно дать циркуляционному насосу недолго поработать вхолостую. Теплообменник со стальными пластинами охладится, а также это поможет противостоять обызвествлению.

С точки зрения энергетики функция холостого выбега имеет смысл и возможна только вне времени циркуляции.

■ Циркуляция ein / aus [2)] (вкл./выкл.)

Если функция активирована, в меню „Программирование" можно задать до трех временных промежутков. В этих промежутках температурой циркуляции можно управлять.

(WW – расчетная температура циркуляции = 40 °C).

Если время циркуляции превышено или происходит водоразбор, циркуляция отключается. По достижении температуры циркуляции циркуляция так же выключается и запускается режим циркуляционного покоя. В режиме циркуляционного покоя циркуляция не может быть запущена.

Чтобы теплоноситель не смешивался в буферной ёмкости, с началом циркуляции датчиком подающей линии T2 или опцией T5 проверяется температура теплоносителя, выше ли она, чем расчетная температура циркуляции + 2 K.

T2 используется по следующей схеме: насос теплоносителя P1 5 минут работает на минимальной мощности. Если по истечении 5 минут не достигается расчетная температура циркуляции + 2 K, насос теплоносителя P1 выключается, чтобы после времени ожидания, равному 1 часу, снова запустить процесс.

На дисплее в информационном меню должно появиться „Meldung Fehler Vorlauftemperatur" (сообщение об ошибке температуры подачи) и мигающий значок

Если есть датчик накопительной ёмкости T5, опционально для активации подогрева, и его температура ниже, чем расчетная тепература циркуляции + 2 K, циркуляция прервется. Функция подогрева позволяет достаточно быстро повысить температуру в расширительной ёмкости. Далее циркуляция продолжится. ⚠

Вне активного промежутка времени циркуляция находится в режиме "импульсное управление" („Impulsgesteuert"), т.е. всегда, когда водоразбор продолжается от одной секунды и дольше, циркуляционный насос включается в соответствии с заданным параметром "циркуляция-продолжительность" („ Zirkulation – Laufzeit") и затем остановлен на заданное время циркуляционного покоя „Zirkulation – Ruhezeit" для последующей реактивации циркуляции.

4. Управление

Продолжительность работы циркуляционного насоса настраиваемая, от 0 и до 600 сек.
Продолжительность циркуляции = 300 сек.
Продолжительность циркуляционного покоя = 5 мин.
Время остановки для повторной активации циркуляции настраивается от 0 до 120 мин.
Расчетная температура циркуляции WW = 40 °C
Температура циркуляции в заданные промежутки времени настраивается от 10 °C до 50 °C.
Датчик TF3 = выбрать датчик T3 или T6 (опция).
В заводских настройках датчик T3 также используется для измерения температуры циркуляции. Для этого так же можно использовать самостоятельный датчик T6 (опция), находящийся непосредственно в циркуляционном трубопроводе.

Опция T5: с помощью дополнительного датчика T5 (опция), который устанавливается в расширительной ёмкости, можно активировать еще две дополнительные функции управления.

- Активация T5

Если выбрана активация T5 , становится возможным запускать регулировку только по достижении расширительной ёмкостью определенной температуры.

Заводские настройки = “aus” (“выкл.”)
Температура включения = 35 °C Temperatur
(диапазон настройки от 35 °C до 55 °C)
Гистерезис = 3 K
(диапазон настройки от 3 K до 10 K)

- Подогрев ein / aus (вкл./выкл.)

Опционально можно активировать дополнительную функцию „Nachheizen“ (“подогрев”).

С помощью этой функции при недостижении настроенной расчетной температуры расширительного бака активируется внешний источник тепла, который поднимает температуру в расширительном баке до расчетной. Предпосылкой для этого является то, что источник тепла действительно может предоставить необходимое его количество. Используется беспотенциальный контакт S1 на регулировочной плате. Этот контакт может выдерживать нагрузку в 4 A 230 V AC.

Расчетная температура для расширительной ёмкости может быть оценен как абсолютная величина (постоянная величина, равна, например, 65 °C), или определена как относительная величина.

Если используется относительная величина, то расчетная температура расширительной ёмкости вычисляется на основе запрограммированной WW-расчетной температуры + заданная разница температур между подачей и обраткой.

Например: WW-расчетная температура 50 °C + дельта 20 K = 70 °C температура расширительной ёмкости.

Если запрограммированное или вычисленное расчетное значение не достигается на 3 K, внешний источник тепла активируется до достижения рачетной температуры.

Необходимые для этого температурные значения вводятся в меню программирования, подменю “Nachheizen” (“подогрев”), см. пункт 4.3.3 стр. 11.

- Предварительный подмес ein / aus (вкл./выкл.)

Данный выбор в этой настройке не активно!

- Заводская конфигурация aus / ein (выкл./вкл.)

Если регулятор нужно вернуть в начальное положение, как оно было в заводских настройках, Вам понадобится активировать данный пункт меню.

- Разблокировка

Чтобы высвободить регулировку для осуществления различных настроек, нужно сделать следующее:

Выбрать разблокировку двойным нажатием правой кнопки,
⟶ „aus“ blinkt ⟶ кнопки “Up” и “Down” и правую кнопку держать нажатыми одновременно примерно 2 секунды,
⟶ “Freigabe” сменится на „ein“, затем покинуть меню левой кнопкой.
Той же последовательностью действий доступ к управлению вновь можно заблокировать, или же это произойдет автоматически спустя час.

2) Выполняется в течение одной минуты после подключения к сети, или комбинацией кнопок. Доступ автоматически блокируется спустя час.

3) Активируется только комбинацией кнопок в меню „Freigabe“ . Доступ автоматически блокируется спустя час.

5.Ввод в эксплуатацию и настройка системы

5.1 Промывка и наполнение системы

- Перед наполнением всю установку необходимо тщательно промыть.
- Необходимо контролировать на протечку уплотняющие узлы станции, и если есть необходимость, необходимо подтянуть эти соединения плотнее. При затягивании соединений использовать только предназначенные для этого инструменты!
- Задержавшийся в установке воздух необходимо вывести, открутив воздухоотводчик.

  Внимание:
  При этом необходимо контролировать давление в отопительном контуре установки и по необходимости доливать её.

5.2 Настроечная балансировка

Зачем нужна настроечная балансировка?
С помощью настроечного балансирования и связанного с ним циркуляционного выравнивания станция оптимизируется в своих настройках и подстраивается к локальным условиям.
В меню выравнивания от вас потребуют трижды осуществить водоразбор горячей воды. При этом устанавливаются режимы для регулировки. Эти режимы в дальнейшем будут работать автономно для настройки системы.
В дальнейшем регулировка будет работать, опираясь на вышеописанным образом зафиксированную кривую режимов.
В оптимальных условиях этот процесс длится от 10 до 15 минут.
Циркуляционное выравнивание необходимо для регистрации объема потока теплоносителя в циркуляционном контуре.
Чтобы удостовериться, что циркуляционный обвод меньше ожидаемого водоразбора горячей воды, в станции, в месте врезки циркуляционной линии в контур холодной воды (Т-образное соединение) ставится ограничитель потока теплоносителя (4 л/мин).
Совет: Перед балансировкой системы проведите более долгий водоразбор горячей воды, чтобы горячая и холодная вода в сумме дали более стабильные температуры в станции.

5.3 Последовательность при балансировке

1. Мощность насоса
2. Настройка по настроечным кривым
3. Циркуляционное выравнивание

5.3.1 Выбор мощности насоса

UPS15-60 Ступень насоса I при объеме водоразбора до 15 литров
UPS15-60 Ступень насоса II при объеме водоразбора до 40 литров

При низких температурах в накопительной ёмкости обычно рекомендуется работать с второй ступенью насоса.

5.3.2 Настройка по расчетным параметрам

Для настройки по диаграммам требуется температура расширительной ёмкости, которая должна находиться над температурой горячей воды.Соответствующие значения Вы найдете в пункте 1.1 (мощностные характеристики)!

Настройка регулировки по расчетным параметрам:

1. Выбрать меню ручной эксплуатации

2. Выбрать подменю выравнивания по диаграммам

3. Правой клавишей выбрать: ⟶ „aus“ мигает ⟶ верхней кнопкой на „ein“ ⟶ подтвердить двойным нажатием на правую кнопку и в соответствии с меню начать водоразбор с 25 литров.
Спустя примерно 3 минуты от Вас потребуют уменьшить объем выхода горячей воды на 8 Liter литров.
Спустя еще три минуты Вас снова попросят снизить объем выхода горячей воды (3 литра).

4. Если после этого на дисплее снова появится „Kennlinienabgleich ein“ (выравнивание по диаграммам вкл.), покиньте это подменю левой кнопкой.
Выравнивание завершено и значения автоматически будут приняты регулировкой.

5. Если невозможно произвести водоразбор объемом 25 л/мин, значение параметра “максимальный объем потока” можно уменьшть, например, до 15 л/мин.
Для этого в меню основных настроек, подменю “диаграммы” кнопками „up“ или „down“ перейти в опцию „Durchfluss max“ и выбрать нужное значение правой кнопкой.
Замигает значение 25 л/мин, которое можно уменьшить, нажимая на кнопку “down”. Подтвердите установленное новое значение двойным нажатием правой кнопки.

5. Ввод в эксплуатацию и настройка системы

5.3.3 Циркуляционное выравнивание

Если станция оснащена циркуляционным насосом и к нему подключен циркуляционный контур, необходимо провести циркуляционое выравнивание!
Для установления количества забора горячей воды регулировка должна "знать" точный, реальный циркуляционный цикл, так как объем потока всегда измеряется из суммы горячего водозабора и наложенной циркуляции. Циркуляционнй цикл должен быть на 0,5 литра меньше, чем самый маленький из ожидаемых водозаборов. Встроенный ограничитель потока 3 л/мин установит это значение. Точное значение будет измерено циркуляционным выравниванием. См. пункт 5.2.
Предпосылкой для выравнивания является то, что все точки водозабора горячей воды закрыты!

Последовательность действий:

- Выбрать: меню ручной настройки
- Пункт меню „Abgleich Zirk."(цирк.выравн-е)
- Нажать правую кнопку до появления „aus".
- Кнопкой "UP" сменить индикацию на „ein"
- Дважды нажать правую кнопку,подтверждая ввод
- Появление сообщения „läuft" (работает).
- При появлении сообщения „Abgleich Zirk. fertig" (циркуляционное выравнивание завершено) замер считается оконченным.

Значение, полученное при измерении, отобразится на экране и автоматически занесется в настройки.

- Нажатием на левую кнопку покиньте меню.

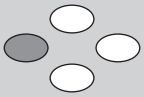
5. Ввод в эксплуатацию и настройка системы

5.3.4 Подробное описание настройки

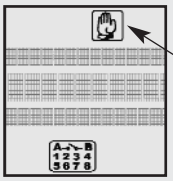
Настройка режимов управления

- Меню ручной эксплуатации
- Подменю настройки по кривым

1 x

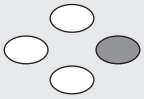


Нажатием Escape покинуть информационное меню



2 x

мигает



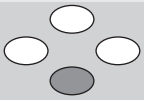
Выбрать в меню: ручная эксплуатация

5 x

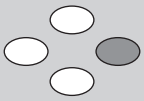
и затем

1 x

мигает

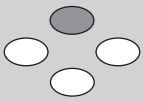


Выбрать в подменю: настройка по кривым



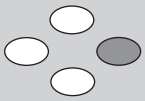
Выбрать в меню, “aus” (“выкл.”) мигает

1 x



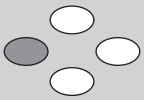
Верхней клавишей выбрать “ein” (“вкл.”)и

2 x



правой клавишей подтвердить выбор дважды.
Балансировка начата

1 x



Следуйте указанием меню на дисплее.

Произведите последовательный водоразбор 25, 8 и 4 литров. После настройки режимов насоса и фиксирования их на дисплее снова появится запрос на настройку по кривым (надпись, инициирующая запуск выравнивания „ein“)
Покиньте данное подменю нажатием на левую клавишу.
Настройка завершена.

meibes Schnellmontagetechnik

6. Примеры настроек

6.1 Станция с циркуляцией

в заданные промежутки времени и циркуляцией путем опознавания водоразбора вне временных промежутков.

- Ввод в эксплуатацию и балансировка, с пункта 5
- Установка даты и времени, пункт 4.3.3
- Горячая питьевая вода
  - Расчетная температура, например: 50 °C, пункт 4.3.3 и 4.3.5
- Циркуляция
  - Меню основных настроек, подменю циркуляции, выбрать статус циркуляции "ein" (вкл.) пункт 4.3.5
  - В меню"Программирование", подменю циркуляции, задать до трех временных промежутков, пункт 4.3.3
  - Температура циркуляции 40 ° C, для регулировки в задаваемые промежутки времени, пункт 4.3.5
  - Время циркуляции, например: 60 сек, время циркуляционного покоя, например: 10 мин, для регулировки циркуляции с помощью распознавания водоразбора вне заданных промежутков времени, пункт 4.3.5
- Теплообменник
  - WT = хол., пункт 4.3.3
- Холостой выбег
  - например: 20 сек, пункт 4.3.5

6.2 Станция с циркуляцией посредством распознания водоразбора

- Ввод в эксплуатацию и выравнивание системы, с пункта 5
- Установка времени и даты, пункт 4.3.3
- Горячая пиьевая вода
  - Расчетная T, например: 50 °C, пункт 4.3.3 и 4.3.5
- Циркуляция
  - Меню основных настроек, подменю циркуляции, выбрать режим "ein" (вкл.), пункт 4.3.5
  - Меню программирования, подменю циркуляции, время начала и окончания каждого из 3 заданных промежутков выставить одно и то же, напрмер: старт 6:00 – стоп 6:00, пункт 4.3.3
  - Время циркуляции, например: 60 сек, время циркуляционного покоя, например 10 мин, пункт 4.3.5
- Теплообменник -
  - WT = хол., пункт 4.3.3
- Холостой выбег
  - Например: 20 сек, пункт 4.3.5

6.3 Станция без циркуляции

- Ввод в эксплуатацию и выравнивание системы, с пункта 5.
- Настройка времени и даты, пункт 4.3.3
- Питьевая горячая вода
  - Расчетная температура, к примеру: 50 °C, пункт 4.3.5 и 4.3.5
- Циркуляция
  - Меню основных настроек, подменю циркуляции, выбрать статус циркуляции "aus" (выкл.), пункт 4.3.5
- Теплообменник
  - WT = хол., может быть выбран, если расстояние между буферной ёмкостью и станцией не очень значительное. Холостой выбег, например: 20 сек, пункт 4.3.5
  - WT = гор., может быть выбрано, если расстояние между буферной ёмкостью и станцией доста точно велико и необходимо создать комфортный и быстрый водоразбор горячей воды. Холостой выбег, пункт 4.3.5 поставить на ноль, так как отсутствует циркуляционная линия.

6. Примеры настроек

6.4 Станция с опцией

Подогрев и / или активация

Станция с циркуляцией или без неё посредством дополнительного термодатчика T5 (не входит в комплект поставки) в буферной ёмкости приобретает две дополнительные функции.
Эти функции активируются в основном меню, пункт 4.3.5
После активации термодатчик T5 начинает отображаться в информационном меню.

1. Запустить котел, чтобы поднять температуру буферной ёмкости. Для этого используется беспотенциальный контакт S1 на плате упревления.

На этот контакт возможна подача напряжения 4 A 230 V AC.

Описание и настройки опции подогрева Вы найдете в пункте 4.3.5 , подпункт "Подогрев".

2. С помощью этого же датчика T5 можно предварительно задать температуру расширительной ёмкости, при достижении которой запустится автоматическая регуляция горячей воды и циркуляции.

Эта функция имеет смысл, только если из-за обновляемых источников тепла температура буферной ёмкости может порой достигать неблагоприятно низких показателей и станция еще не может работать при этих низких температурах в буферной ёмкости.

Описание и настройки опции активации Вы найдете в пункте меню 4.3.5 , подменю "активация".

6.5 Повышение расчетной температуры горячей питьевой воды

На этом примере будет показано, на что следует обратить внимание, если температура горячей питьевой воды должна быть поднята с 50 °C до 60 °C .

1. WW – Расчетные значения
2. Надстроить аварийное отключение и установить защиту от обваривания.
3. Провести настройку по диаграммам!

к 1. В меню "программирование", подменю теплообменник, увеличить расчетную температуру с 50 °C до 60 °C
Для этого выбрать показатель 50 °C правой кнопкой.
Когда замигает 50 °C, нажатием на верхнюю кнопку увеличьте показатель до 60 °C.. Подтвердить выбор двойным нажатием на правую кнопку.

к 2. В меню основных настроек выполнить разблокировку настроек, предназначенную для специалистов. См. пункт 7.
В меню основных настроек, подменю "Regler" (Регуляторы) в пункте "Abschaltung" (отключение) поднять значение с 60 °C до 70 °C.
Для этого выбрать подменю "Regler", нажав на него один раз правой кнопкой, пока не погаснет скобка.
Потом один раз нажать на нижнюю кнопку.
Возникнет указатель выключения при 60 °C ("Abschaltung").
Теперь один раз нажать на правую кнопку, чтоб замигало 60 °C , увеличить значение до 70 °C верхней кнопкой и подтвердить настройку двойным нажатием на правую кнопку.
Вы только что перенастроили электронное аварийное отключение (защиту от обваривания) на более высокое значение и должны установить защиту от обваривания на выход горячей воды!

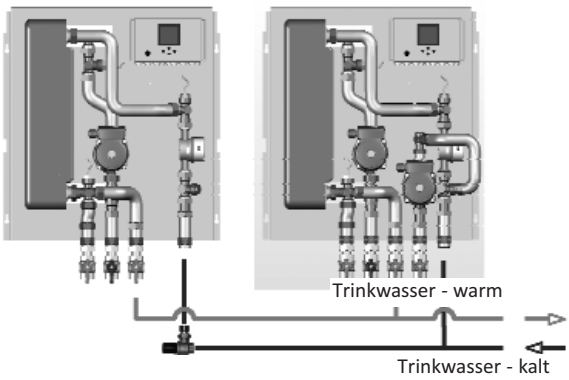
к 3. Выравнивание по диаграммам, см. пункт с 5.2 до 5.3.2

6. Примеры настроек

6.6 Каскадное подключение станции

Если есть потребность в больших объемах горячей воды, то две и больше станций можно с помощью перепускных клапанов подключить по каскадной схеме.
Начиная со второй станции и далее можно отказаться от циркуляционного модуля хозяйственной воды. Циркуляция будет регулироваться первой станцией.

Принципиальная схема:
Вторая станция Первая станция



Необходимые комплектующие: перепускной клапан DN 25 для каскадного подключения Диапазон настройки от 100 до 500 мбар
Артикул: 69072.9

6.6.1 Ввод в эксплуатацию и балансировка станции

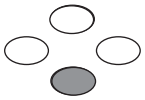
Первая станция
- ввод в эксплуатацию и балансировка системы, с пункта 5
- установка даты и времени, пункт 4.3.3
- питьевая вода: расчетная температура, например: 50 °C, пункт 4.3.3 и 4.3.5
- циркуляция:
  - меню основных настроек , подменю Циркуляция, выбрать "ein", пункт 4.3.5
  - в меню программирования, подменю циркуляция назначить до трех временных промежутков, пункт 4.3.3
  - температура циркуляции 40 °C, для регламентирования промежутка времени, пункт 4.3.5
  - время циркуляции, например: 60 сек, время покоя, например: 10 мин, для настройки циркуляции путем анализа водозабора вне заданных временных промежутков, пункт 4.3.5
- теплообменник: WT = холодная, пункт 4.3.3
- холостой выбег: например: 20 сек, пункт 4.3.5

Вторая станция
- Ввод в эксплуатацию и балансировка системы: принимаются настроечные параметры, определенные для первой станции. Эти параметры берутся из настройки первой станции, меню основных настроек, подменю "график" и устанавливаются для второй станции, в том же пункте меню.
- Установка даты и времени, пункт 4.3.3
- Питьевая вода: расчетная температура, например: 50 °C, пункт 4.3.3 и 4.3.5
- Циркуляция: "aus" (выкл.)
- Теплообменник: WT = хол., пункт 4.3.3
- Время холостого выбега, например: 20 сек, пункт 4.3.5

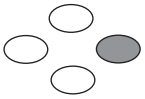
Перепад давления- Перепускной клапан
Произвести, к примеру, водоразбор горячей воды 35 л/мин. Объем потока теплоносителя указывается в информационном меню на регулировочной панели первой станции.
Настройте перепускной клапан так, чтоб вторая станция начала свою работу (установление давления открытия в перепускном клапане). На перепускном клапане необходимо ослабить стопорный винт. После этого рабочее давление бесступенчато регулируется поворотом ручки. Выбранную позицию зафиксировать стопорным винтом для предотвращения непредусмотренного смещения настройки!

7. Предоставьте обслуживание специалистам!

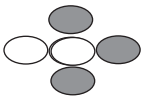
- В меню основных настроек 9 раз нажмите на кнопку „down“ (“вниз”), чтоб выйти в подменю “Freigabe” (разблокировка настроек).



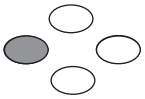
- Дважды нажать на „правую“ клавишу, появляется мигающая надпись „aus“ (“выкл.”).



- Кнопки „up“ и „down“ и „rechts“ нажать одновременно и держать около 2 секунд, появляется надпись „ein“.



- После этого покинуть меню левой клавишей.



Тем же путем можно вернуть настройкам свободный режим “Freigabe”.
Автоматически спустя 60 минут обращение к настроечным параметрам блокируется!

8.Решение проблем

Если не достигается расчетная температура питьевой воды, необходимо проверить следующее:

- Напряжение электросети (предохранители)
- Температура буферной ёмкости
- Отсутствие воздуха в системе
- Нарушения работы или кототкое замыкание термодатчика

отображаются в информационном меню как общим мигающим сообщением об ошибке, так и сообщением об ошибке при опросе одного датчика.

- Провести выравнивание по диаграммам, с пункта 5.3.
- Провести циркуляционное выравнивание, пункт 5.3.4.
- Во время водоразбора холодной воды циркуляционный трубопровод охлаждается

Причина: обратный клапанмог дать протечку из-за загрязнения в ниппеле подкючения над циркуляционным насосом.

- Расходомер: для проверки его работы провести водоразбор горячей воды и посмотреть в информационном меню расход в литрах за минуту. Исправный расходомер отображает относительно устойчивый расход.

Если возникают колебания, необходимо проверить, не является ли их причиной водопроводная сеть, например, при использовании водоподъемной установки.

- Настроить станцию в соответствии с параметрами, указанными в примерах настройки.

- Насосы P1 и P2 работают попеременно и указатель статуса в информационном меню отображает то “aktiv 50”, то холостой выбег, то “aus” (“выкл.”).
  - Провести циркуляционное выравнивание, Punkt 5.3.4.

- Если спустя месяцы безупречной работы перестала достигаться расчетная мощность горячей воды, то:
  - Если перед станцией установлены грязевые фильтры, их необходимо почистить.
  - Проверьте обратный клапан.
  - Выведите воздух из станции и буферной ёмкости.
  - После непродолжительного водоразбора горячей воды в месте водоразбора (например, раковина), наблюдается значительное снижение температуры воды, несмотря на настроечную температуру, к примеру, 50 °C .
  - Необходимо проверить, не дает ли протечку обратный клапан из-за загрязнения в соединительном фланце над циркуляционным насосом, вследствие чего происходит подмес холодной воды в линию циркуляции.

- Не работает циркуляция:
  - Провести циркуляционное выравнивание!
  - Проверить настройки циклов работы!
  - Слишком низкая температура теплоносителя в

расширительной ёмкости.

В T2 или, если есть, в T5 не достигается температура циркуляции +2 K (см. пункт 4.3.5 циркуляции).

Необходимо обеспечить достаточное количество тепла в расширительной ёмкости!

Опцией T5 „Подогрев расширительной ёмкости“ активируется запуск отопительного котла.

9. Заводские и индивидуальные настройки

Меню	Подменю		Заводские настройки	Индивидуальные настройки
	Теплообменник	WW заданная температура WT способ эксплуатации гор. / хол. WT заданная температура WT гистерезис	50 °C хол. 40 °C 3 K	
	Циркуляция	Промежуток времени 1 Промежуток времени 2 Промежуток времени 3	6:00 - 9:00 11:00 - 13:00 16:00 - 20:00	
	Циркуляционное выравнивание	циркуляция потока теплоносителя	3 л	
	График	Напор мин Мощность мин Напор средний Мощность средняя Напор макс. Мощность макс. Поправка 5K Балансировка теплоносителя Выравнивание T хол. воды Выравнивание температуры	4 л/мин 8 % 8 л/мин 20 % 25 л/мин 76 % 10 % 75 °C 15 °C 50 °C	
	Теплообменник	Инерционный выбег	20 сек	
	Циркуляция	ein / aus Время работы Время покоя Расчетная температура TF3 или TF6	ein 90 сек 0 мин 40 °C TF3	
	Активация T5	ein или aus Температура Гистерезис	aus 35 °C 3 K	
	Подогрев	ein / aus абсолютный или относительный	aus абсолютный	
	Предварительный подмес	ein / aus	aus	
UPS 15-60	Ступень насоса			2
		Версия софта	V 1. 51	V 1. _ _

meibes Schnellmontagetechnik