



HENCO UFH-PGKTA

▲ ВНИМАНИЕ!

Перед началом работ монтажник должен прочесть, понять и принять во внимание требования данного руководства.

Только квалифицированный персонал может быть допущен к работам по монтажу, настройке и техническому обслуживанию регулирующего модуля. Обучающийся персонал может работать с данным оборудованием только под присмотром квалифицированных коллег. Только при выполнении данных условий производитель несет ответственность согласно действующему законодательству.

Все указания данного руководства по эксплуатации должны соблюдаться при эксплуатации регулирующего модуля. Любое отличное от описанного в руководстве применение модуля является применением не по назначению. Производитель не несет ответственность за ущерб, возникший в результате несоответствующей эксплуатации модуля. Изменения конструкции модуля не разрешаются из соображений безопасности. Компактный модуль может ремонтироваться только на предприятиях указанных производителем.

Температурный диапазон и содержимое комплекта зависят от модели и оборудования.



Рис. 1

Технические изменения возможны!

1. ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	1
2. СИМВОЛЫ И СОКРАЩЕНИЯ	2
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2
4. КОНСТРУКЦИЯ	2
5. МОНТАЖ И ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ	2
5.1. МОНТАЖ КОЛЛЕКТОРНОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ	2
5.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	3
5.3. ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ	3
6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	3
6.1. ПРОМЫВКА ПЕТЕЛЬ ТЕПЛОГО ПОЛА	3
6.2. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ	3
6.3. ОГРАНИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ ТЕПЛОГО ПОЛА	3
7. ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕГУЛИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ	4
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ	4
9. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	4

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулирующий модуль UFH-PGKTA применяется для поддержания постоянной температуры подачи в системах низкотемпературного отопления. Температура подачи устанавливается бесступенчато при помощи термоголовки в диапазоне 20 - 70 °С. Возможна фиксация мин. и макс. предела регулирования температуры. Термометр показывает текущее значение температуры подачи.

Регулирующий модуль применяется в комбинированных системах отопления, т.е. в системах содержащих контур высокотемпературного отопления (напр. радиаторы, конвекторы) и контуры низкотемпературного отопления (напр. напольное отопление).

Регулирующий модуль может быть подключен к коллектору теплого пола с размером подключения 1" НР слева или справа (расстояние между выходами 210 мм).

Регулирующий модуль должен монтироваться в сухом месте и предназначен для отопления жилых и производственных помещений. Компактные размеры модуля позволяют установить его в коллекторном шкафу.

Производитель оставляет за собой право на проведение технических изменений.



2. СИМВОЛЫ И СОКРАЩЕНИЯ

В данном руководстве используются следующие символы и сокращения:

- ➔ Ссылка на другие документы
- ❗ Важная информация и рекомендации
- ⚠ Символ опасности или важное указание по эксплуатации
- ⊘ Перекрыто: нет потока
- ⊘ Открыто: поток с указанием направления

HP Наружная резьба	HKM Устройство управления отоплением с смесительным вентилем	TB Ограничитель температуры
EUKO Наружная резьба с евроконусом	HKV коллектор	HG Накладная гайка
FBH Напольное отопление	BP Внутренняя резьба	UWP Циркуляционный насос
FH напольное отопление	MuB Схема установки	WDS Изоляционный кожух
FH/K Напольное отопление /охлаждение	RV Обратный клапан	WE Бойлер/источник тепла
FK Напольное охлаждение	KFE Узел заливки и спуска системы	WP Тепловой насос
FRG Устройство управления теплым полом	SKB Гравитационный ограничитель потока	
HK Устройство управления отоплением		

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Перед монтажом модуля необходимо обесточить систему отопления!

Все работы по монтажу и техническому обслуживанию модуля проводить в обесточенном состоянии.

Подключение и ввод в эксплуатацию модуля могут проводиться только квалифицированным персоналом. При монтаже модуля должны выполняться национальные нормы и предписания (для Германии VDE 0100).

- ⚠ Модуль не имеет защиты брызг или капель, поэтому должен устанавливаться в сухом месте.

4. КОНСТРУКЦИЯ

- 1: Подача теплых полов (1" НГ)
- 2: Обратка теплых полов (1" НГ)
- 3: Подача контура котла/контур радиаторов (1" HP)
- 4: Подача контура котла/контур радиаторов (1" HP) с обратным клапаном
- 5: Циркуляционный насос
- 6: Термоголовка
- 7: 3-х ходовой смесительный клапан
- 8: Обратный клапан
- 9: Термометр (температура подачи теплых полов)
- 10: Ограничитель температуры (ТВ)
- 11: Эксцентрик с погружной гильзой для выносного датчика температуры подачи

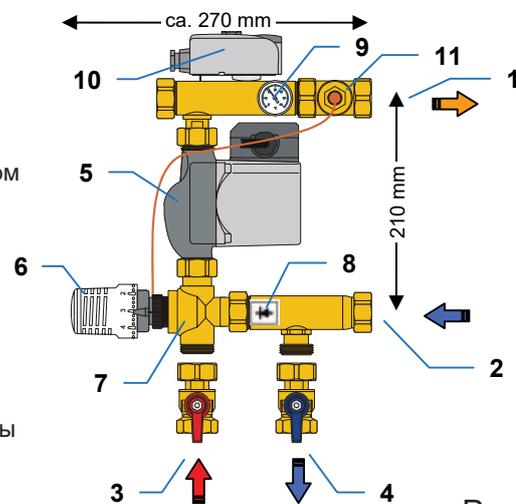


Рис.2

5. МОНТАЖ И ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

5.1 УСТАНОВКА РЕГУЛИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ

Конструкция модуля рассчитана на его прямое подключение к коллектору 1" HP с плоскими уплотнениями, расстояние между подачей и обраткой 210 мм.

При монтаже модуля не допускайте повреждения и изгибов электрокабелей насоса и накладного термостата, а также капилляра выносного датчика. Также не допускайте натяжение электрокабеля. При подключении модуля к системе отопления не перепутайте подающий и обратные трубопроводы (рис.2 и рис.3.1-3.4).

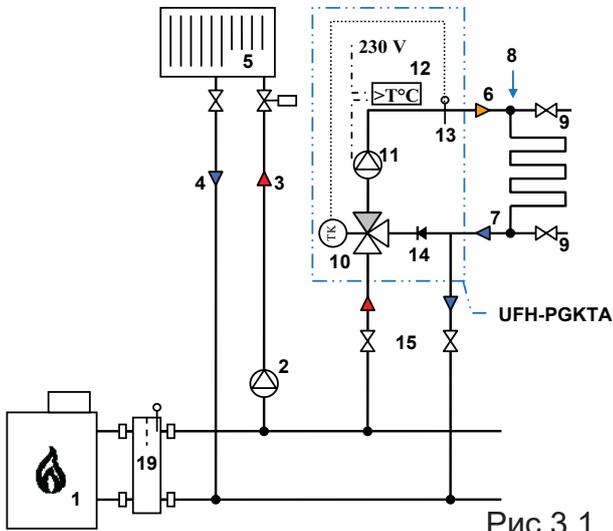


Рис.3.1

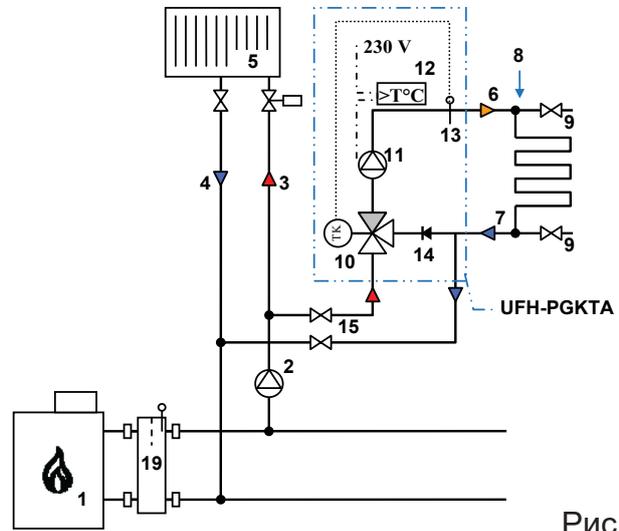


Рис.3.2

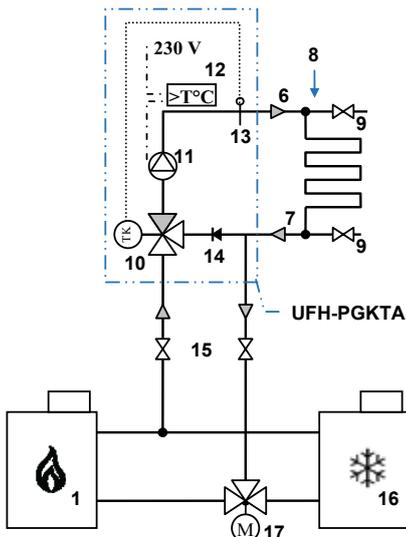


Рис.3.3

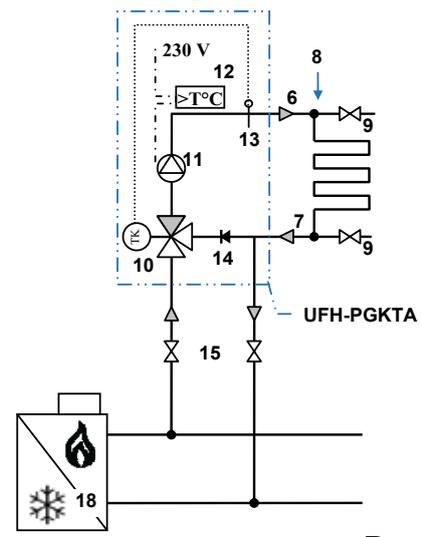


Рис.3.4

- 1 Бойлер
- 2 Циркуляционный насос контура радиаторов
- 3 Подающий трубопровод контура радиаторов
- 4 Обратный трубопровод контура радиаторов
- 5 Радиатор
- 6 Теплые полы: подающий трубопровод
- 7 Теплые полы: обратный трубопровод
- 8 Коллектор теплых полов
- 9 Коллекторные концевые группы
- 10 Термостатический смеситель с термоголовой
- 11 Циркуляционный насос теплых полов
- 12 Ограничитель температуры (опционально)
- 13 Выносной датчик термоголовой
- 14 Обратный клапан
- 15 Защитно-запорная арматура (рекомендация)
- 16 Чиллер
- 17 Зональный клапан
- 18 Реверсивный тепловой насос (нагрев и охлаждение)
- 19 Гидравлический переключатель

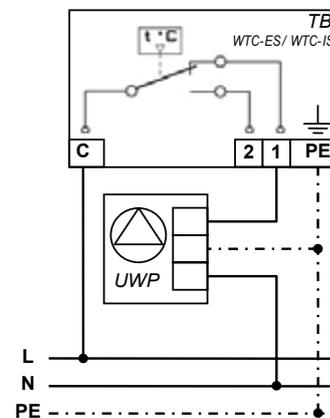


Рис.4



5.2 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Все работы по подключению модуля к электросети должны выполняться квалифицированным специалистом с учетом национальных технических норм и правил. Электропроводка не должна соприкасаться с горячими узлами. Модуль FRG поставляется с подключенными друг к другу насосом и аварийным накладным термостатом - АТ (Рис.4). Пользователь должен лишь подключить модуль к электросети.

Для экономии энергии рекомендуется подключить модуль к реле насоса управляющей электроники.

➔ Другие указания по электроподключению содержатся в инструкции насоса и АТ.

5.3. ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТВ)

Термостат ТВ, выполняющий функцию ограничителя температуры, отключает насос модуля, предохраняя тем самым систему теплых полов от перегрева. Для предотвращения нежелательного срабатывания АТ рекомендуется установить на нем температуру превышающую на несколько градусов температуру подачи теплого пола. Заводская установка 55 °С.

Если все подключенные к модулю контуры теплого пола регулируются сервоприводами и циркуляционный насос не подключен к управляющему реле, то рекомендуется установить ТВ на подающем патрубке коллектора.

6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1. ПРОМЫВКА ПЕТЕЛЬ ТЕПЛОГО ПОЛА

Подключите регулирующий модуль к системе отопления. Отключите от контура котла (с помощью шаровых кранов (15), поставляемых с коллектором или через иное запорное устройство. Выключите насос и закройте все отопительные контуры на коллекторе. Достаточно закрыть только клапаны на обратном коллекторе НКV с помощью защитных колпачков.

Сначала заполните коллектор и FRG теплой водой. Подсоедините заливной шланг к KFE, кран установлен на ответвлении ответвления коллектора (Рис.5.9b) и выпускной шланг к крану KFE на коллекторе

ветка снабжения (рис.5.9a). Контуры отопления должны быть закрыты. Открывайте краны KFE до тех пор, пока на KFE не начнет поступать вода. Закройте оба крана.

Чтобы заполнить и промыть контуры отопления, подсоедините заливной шланг к крану KFE на подводящем патрубке коллектора. (Рис.6.9a) и сливной шланг к крану KFE на возвратной ветви коллектора (Рис.6.9b). Откройте петлю для заполнения и слива. После этого откройте кран KFE и промойте петлю, пока воздух и все загрязнения не будут полностью удалены из контура. Обратный клапан (14) в байпасе трехходового смесительного клапана предотвращает переток во время промывки нагревательных контуров.

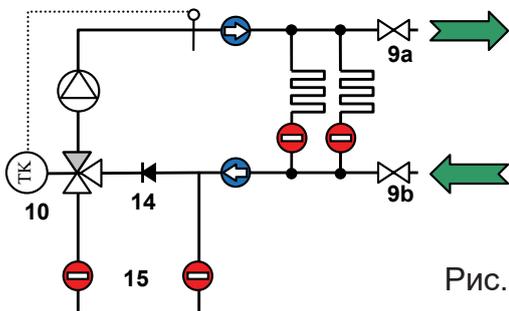


Рис.5

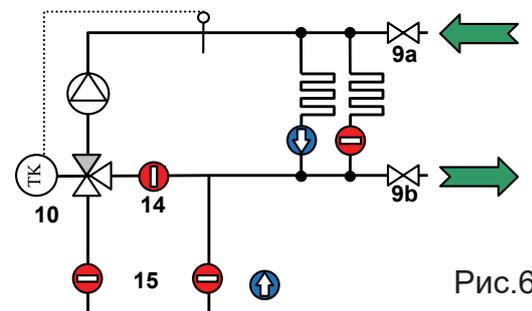


Рис.6

Повторите процедуру для всех петель отопления.

ВНИМАНИЕ: Промывка петель теплого пола должна совпадать по направлению с движением теплоносителя, т.е. вода должна поступать в систему на подающем патрубке и выходить из обратного патрубке коллектора!

Дренажный трубопровод должен быть все время открыт, чтобы избежать превышения давления в системе. Более подробно процесс промывки контуров отопления можно найти в руководстве по эксплуатации коллектора НКV.

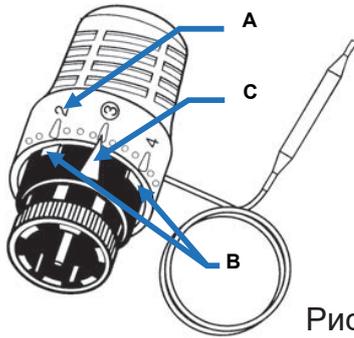


Рис.7

6.2. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ

Температура теплоносителя настраивается бесступенчато в диапазоне от 20 до 70 °С. На корпусе термоголовки нанесена шкала 1-7 (Рис.7). Соответствующую температура теплоносителя приведена в таблице:

1	2	3	4	5	6	7
20 °С	28 °С	37 °С	45 °С	53 °С	62 °С	70 °С

6.3. ОГРАНИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ ТЕПЛОГО ПОЛА

Как правило в системах теплого пола температура подачи не превышает 50 °С. Температуры в системах напольного отопления намного меньше верхнего предела диапазона настройки термостатической головки. Для предотвращения возможного ущерба конструкции пола, можно зафиксировать диапазон настройки на термоголовке.

Выставьте сначала на работающем модуле требуемое максимальное значение и проверьте его при помощи термометра. Если показания термометра соответствуют выставленной температуре, зафиксируйте термоголовку, установив блокировочные штифты (Рис.7.В) непосредственно до и после отметки на шкале (Рис.7.С).

Кроме того, заданное значение температуры может быть защищено от случайных манипуляций с помощью защиты от несанкционированного доступа специальной обложкой.

7. ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕГУЛИРУЮЩЕГО МОДУЛЯ

Регулирующим элементом модуля является термостатический смеситель, работающий по принципу про-порционального регулятора. Установленная на термоголовке температура подачи отслеживается при помощи ка-пиллярного датчика. Отклонения от заданной температуры компенсируются моментально за счет впрыска большего или меньшего количества теплоносителя из первичного контура.

Теплоноситель из подающего трубопровода первичного контура смешивается перед всасывающим патрубком циркуляционного насоса с водой из обратного трубопровода теплых полов (вторичного контура) в нужной про-порции для поддержания выставленной на термоголовке температуре подачи.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ

Температуры воздуха: 0...40 °С¹⁾

Рабочая температура теплоносителя: 0...80 °С¹⁾

Макс. давление: 6 бар

Диапазон регулирования: 20...70 °С

Номинальная мощность: ок. 14 кВт²⁾

Напряжение: 230 В – 50 Гц

Арматура: Латунь Ms 58

Патрубки: Латунь Ms 63

Пластмассовые детали: Ударопрочная и температуростойкий пластик

Уплотнения: AFM 34 или EPDM

Уплотнительное кольцо: EPDM

1) Учитывайте дополнительно технические характеристики насосов

2) Для достижения номинальной мощности перепад давления между первичным (контур котла и радиаторов) и вторичным контуром (теплые полы) должен быть не менее 150 мбар. Разность температур подачи первичного и вторичного контура не должна быть менее 15 °С.



9. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

X.	ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ	
X.X	Возможная причина	Решение
1.	КОНТУРЫ ТЕПЛОГО ПОЛА НЕ НАГРЕВАЮТСЯ	
1.1	ТВ (ограничительный термостат) отключает циркуляционный насос регулирующего модуля. <u>Причина:</u> на ТВ выставлена слишком низкая температура	Установите на ТВ температуру на 10 °С выше температуры подачи теплого пола. Внимание! Не превышайте максимально допустимую температуру подачи теплого пола! <u>Указание:</u> Разность переключения ТВ составляет ок. 5 °С. <u>Рекомендация:</u> Для быстрой готовности модуля снимите на короткое время ТВ, для того, чтобы он быстрее достиг температуры включения.
1.2	ТВ отключает циркуляционный насос регулирующего модуля. <u>Причина:</u> Циркуляционный насос продолжает работать в то время, когда все контуры теплого пола еще заперты. Циркулирующий «в холостую» теплоноситель нагревается. ТВ отключает насос при достижении минимальной температуры!	Снимите ТВ с регулирующего модуля и установите его на подающем или на обратном патрубке коллектора теплого пола. Используйте коммутирующий модуль с насосной логикой (управляющим реле). Управляющее реле запускает насос, если открыт хотя бы один контур отопления.
1.3	Циркуляционный насос подключен к комнатному термостату или электронному коммутирующему модулю. Насос выключается, когда все сервоприводы закрыты. Теплоноситель в подаче теплого пола охлаждается при долговременном простое. Смеситель открывается и впрыскивает воду из первичного контура. Компактный модуль нагревается. При достижении критической температуры ТВ размыкает контакт. Насос затем не включается.	Снимите ТВ с регулирующего модуля и установите его на подающем или на обратном патрубке коллектора теплого пола. <i>См. также пункт 1.1.</i>
2.	ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ ТЕПЛОГО ПОЛА НЕ ДОСТИГАЕТ ЗАДАННОГО УРОВНЯ ИЛИ НАБЛЮДАЮТСЯ СИЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОГО ПОЛА	
2.1	При подключении модуля перепутаны местами подающий и обратный патрубки.	Проверить правильность подключения компактного модуля. Патрубки коллектора имеют наклейки с маркировкой, руководствуйтесь рис. 2 и 3 данной инструкции.
2.2	Напор насоса недостаточен.	Увеличьте число оборотов / напор насоса.
2.3	Тепловая нагрузка превышает мощность компактного модуля. Данная ситуация может временно возникнуть например при прогреве «сильно остывших» теплых полов.	Рассчитайте максимальную потребность системы и сравните ее с номинальной мощностью компактного модуля. Возможно необходимо подключить некоторые петли теплого пола ко второму коллектору со вторым компактным модулем. Если проблема возникает при первом прогреве теплых полов, модуль может нормально функционировать после завершения прогрева.
2.4	Неисправная термоголовка	Замените термоголовку