

Тепловой пункт Akva Vita TDP

ПАСПОРТ

Содержание «Паспорта» соответствует
техническому описанию производителя

Содержание:

1. Сведения об изделии
 - 1.1 Наименование
 - 1.2 Изготовитель
 - 1.3 Продавец
 2. Назначение изделия
 3. Номенклатура и технические характеристики
 4. Устройство
 5. Принцип действия компонентов теплового пункта
 6. Инструкция по монтажу и эксплуатации
 - 6.1. **Меры безопасности**
 - 6.2. **Транспортировка и хранение**
 - 6.3. **Монтаж**
 - 6.4. **Запуск в работу**
 - 6.5. **Регулирование температуры в системе ГВС**
 - 6.6. **Работа теплового пункта с байпасной линией**
 - 6.7. **Работа теплового пункта с циркуляцией ГВС**
 - 6.8. **Регулирование температуры в системе отопления**
 - 6.9. **Дополнительное оборудование**
 - 6.10. **Техническое обслуживание**
 - 6.11. **Возможные неисправности и способы их устранения**
 7. Комплектность
 8. Утилизация
 9. Гарантийные обязательства
- Приложение 1.

1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Тепловой пункт Akva Vita TDP

1.2 Изготовитель

“Danfoss Redan A/S”, Sindalsvej 35, 8240 Risskov, Denmark.

1.3 Продавец

ЗАО «Данфосс», Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, дом 13.

2. Назначение изделия

Тепловой пункт Akva Vita TDP (рис.1) предназначен для нагрева воды для нужд горячего водоснабжения квартиры (частного дома) и для зависимого присоединения системы отопления (теплого пола) к тепловой сети. Греющим теплоносителем может быть как вода из тепловой сети, так и вода, нагретая в индивидуальном котле (рис.2).

Система отопления (теплого пола) присоединяется к тепловому пункту через регулятор перепада давления, который создает оптимальные условия работы для термостатов и гидравлически увязывает тепловой пункт с системой теплоснабжения здания.

Нагрев воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется в пластинчатом теплообменнике из нержавеющей стали. Терморегулирующий клапан с коррекцией по расходу обеспечивает поддержание температуры горячей воды на заданном уровне только в моменты ее потребления, мгновенно отключая подачу греющего теплоносителя в теплообменник при закрытии водоразборных кранов. Такой способ регулирования позволяет в значительной мере избежать отложения в теплообменнике накипи и образования бактерий, а также обеспечивает значительную экономию тепловой энергии. Тепловой пункт позволяет подключать к нему циркуляционную линию системы горячего водоснабжения без каких-либо конструктивных изменений и дополнительных компонентов.



Рис.1 Тепловой пункт Akva Vita TDP

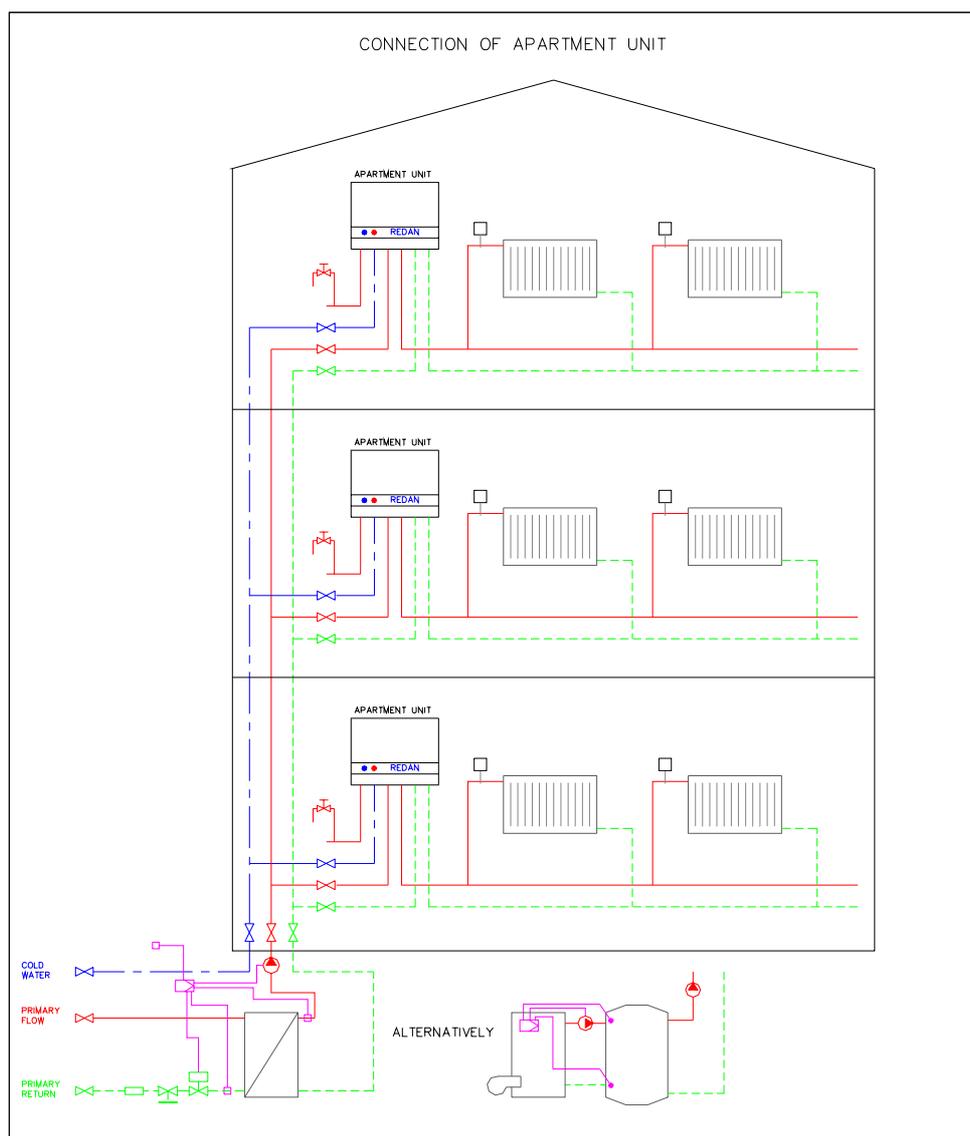


Рис.2 Пример использования теплового пункта Akva Vita TDP

3. Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики теплового пункта Akva Vita TDP представлены в таблицах 1 – 2.

Таблица №1

Температура подачи ГВС 50 С, холодной воды 10 С.

ГВС, кВт	Тип теплообменника	ГВС, л/мин	Темп. греющ. воды, С	Температура обратного теплоносителя, С	Потери давления по греющ. стороне, бар	Расход греющ. воды, л/час
35	WP22-22	12,5	60	35	0,54	1220
35	WP22-22	12,5	70	28	0,19	724
35	WP22-22	12,5	80	24	0,11	540
35	WP22-22	12,5	90	21	0,07	436

Таблица №2

Отопление

Отопление, кВт	Разность темп. в первичном контуре, С	Разность темп. во вторичном контуре, С	Потери давления по греющ. стороне, бар	Расход греющ. воды, л/час
Теплый пол				
10	20	20	0,34	428
10	30	30	0,27	288
10	40	40	0,25	216
15	30	30	0,34	428
15	40	40	0,28	324

Тепловой пункт Akva Vita TDP рассчитан на следующие критичные параметры работы:

1. Номинальное давление 10 бар.
2. Минимальный перепад давления по греющей стороне 0,5 бар.
3. Максимальная температура 100 С.
4. Минимальное давление холодной воды на вводе в тепловой пункт 2,5 бар.
5. Максимальное содержание хлоридов в холодной воде 300 мг/л.

4. Устройство

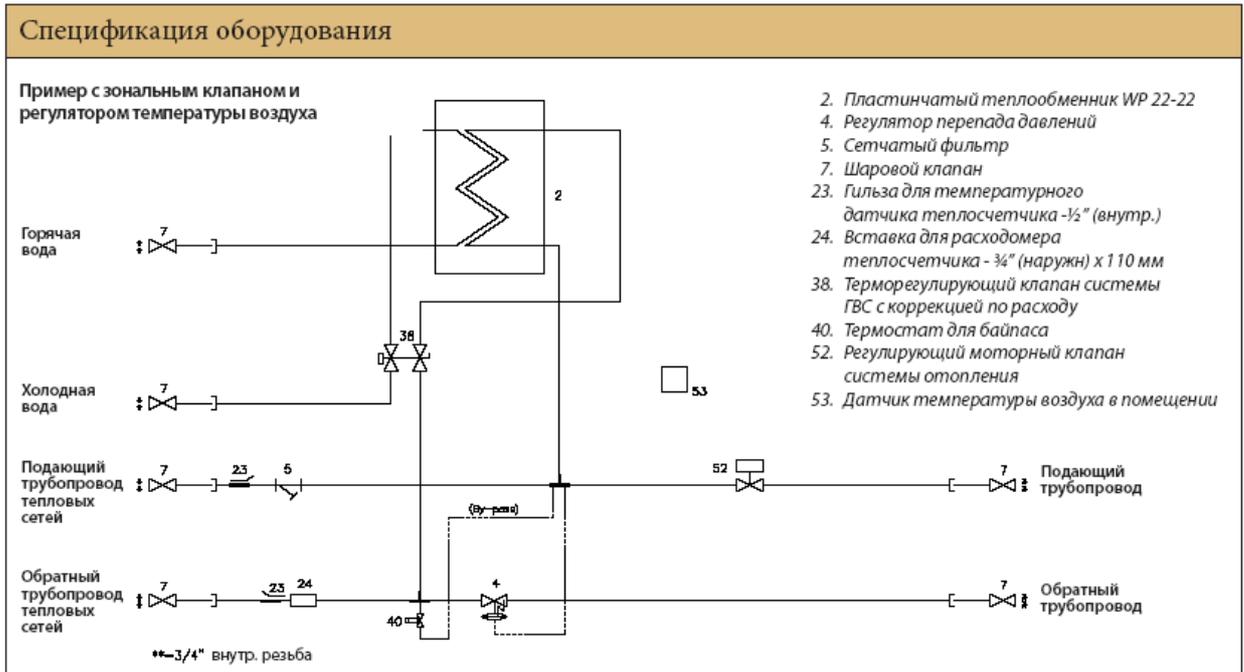


Рис.3 Функциональная схема Akva Vita TDP

Технические параметры:

Номинальное давление $P_n=10$
 Температура подачи $T_{max}=100$ C
 Минимальное давление холодной воды: $D_{pmin}=2,5$ бар
 Содержание хлора Max 300 мг/л
 При температуре в подаче более 120C рекомендуется установить дополнительный термостатический клапана.

Вес, включая кожух: Max 19,3 кг

Подключение

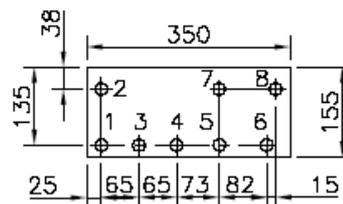
электроэнергии: 220 В

Кожух: Лакированный стальной белого цвета

Размеры (мм):

Без кожуха:
 Высота 580 x Ширина 360 x Глубина 270

С кожухом:
 Высота 580 x Ширина 410 x Глубина 320



Присоединения:

1. Подача греющего т/н
2. Возврат греющего т/н
3. Холодная вода (вход)
4. Подача ГВС
5. Отопление подача
6. Отопление возврат
7. Циркуляция ГВС
8. Холодная вода (выход)*

* Если используется водомер холодной воды.

Присоединительные

размеры:

Греющая сторона: 3/4" (внутр. резьба)
 Отопление, ГВС, холодная вода: 3/4" (внутр. резьба)
 Циркуляция ГВС: 1/2"(наруж. резьба)

Дополнительные опции:

- Предохранительный и обратный клапан на холодной воде;
- Циркуляционная линия ГВС;
- Вставка для водосчетчика холодной воды;
- Ограничитель температуры обратного теплоносителя;
- Комнатный термостат;
- Регулирующий клапан с термоэлектрическим приводом;
- Шаровые краны в местах присоединения;
- Расходомер на подающей линии;
- Воздухоотводчик в подающей линии греющего контура;
- Кожух

Вес теплового пункта с кожухом составляет 19,3 кг. Все трубопроводы, пластины паяного теплообменника сделаны из нержавеющей стали AISI 316, все соединения на латунных накидных гайках и резиновых прокладках. Присоединение внешних трубопроводов осуществляется с помощью трубной резьбы диаметром 1/2", 3/4". Заказчик может в качестве дополнительной опции заказать для теплового пункта теплоизолированный кожух, сделанный из покрытой белым лаком или окрашенной листовой стали, а также из нержавеющей стали.

5. Принцип действия компонентов теплового пункта

В тепловом пункте Akva Vita TDP для поддержания температуры горячей воды на требуемом уровне используется пропорциональный регулятор РМ. С помощью него вода подогревается нужд горячего водоснабжения практически мгновенно. Горячая вода подогревается котловой или сетевой водой только когда открыты водоразборные краны. Поддержание температуры горячей воды на заданном уровне во время пользования осуществляется пропорциональным регулятором прямого действия РМ (рис. 4).

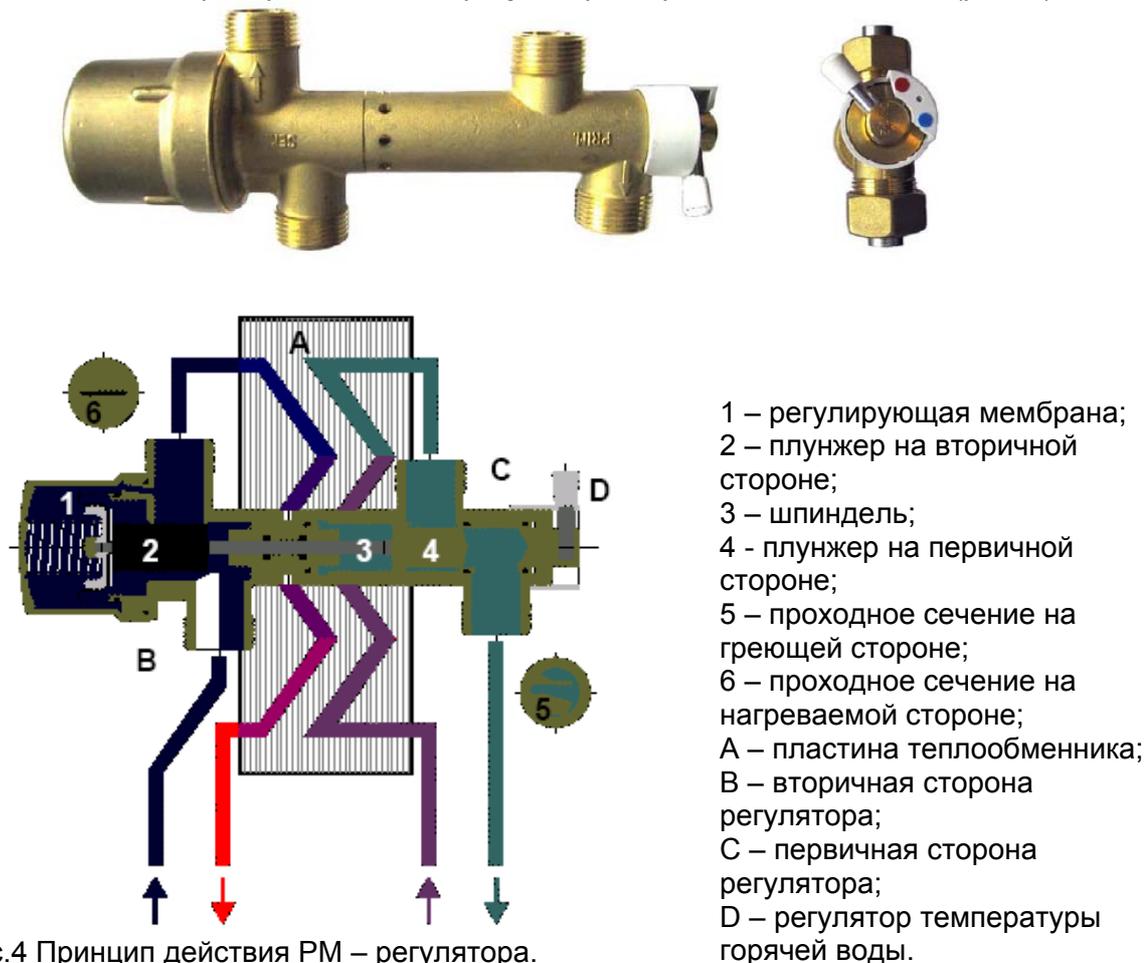


Рис.4 Принцип действия РМ – регулятора.

РМ регулятор состоит из двух частей: регулирующая часть **В**, где проходит горячая вода ГВС (вторичная сторона) и регулируемая часть **С**, где проходит греющая вода (первичная сторона). Эти две части отделены друг от друга. Место прохождения шпинделя **3** уплотнено с помощью резиновых кольцевых уплотнений. Плунжер **2**, который перекрывает отверстие **6**, крепится жестко на шпинделе. Холодная вода поступает в регулятор, проходит под плунжером **2** через сечение **6** и поступает в теплообменник **А**.

Когда водоразборные краны открываются давление за плунжером **2** во вторичной стороне (по ходу движения горячей воды) падает. Это уменьшение давления по каналу передается в надмембранное пространство. Перед плунжером **2** и в полости под мембраной давление воды равно статическому давлению холодной воды на входе в регулятор. За счет создавшейся разницы давлений мембрана **1** перемещается вверх вместе с плунжером **2**, шпинделем **3** и плунжером **4**. В результате через регулятор РМ начинают проходить расход нагреваемой и греющей воды в пропорциональном соотношении. Чем больше открываются водоразборные краны, тем больше через

регулятор проходит греющего теплоносителя. Коэффициент пропорциональности между двумя расходами, а следовательно желаемая температура горячей воды, определяется изменением проходного сечения на греющей стороне. Это осуществляется вращением ручки регулятора D.

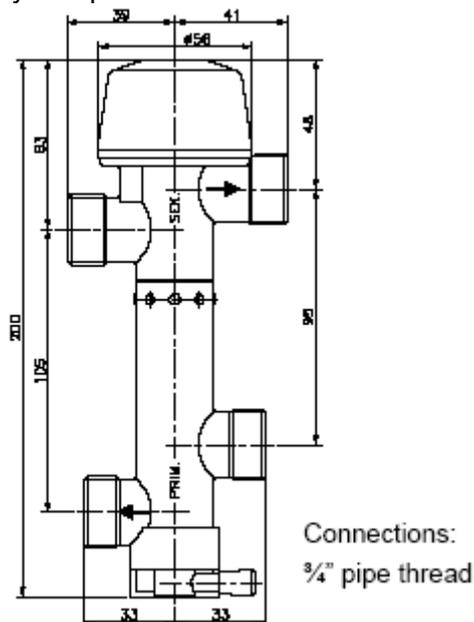


Рис.5 Регулятор РМ.

Регулятор РМ имеет следующие характеристики (рис.5):

Размеры в упаковке: 60x90x230 мм;
 Вес: 1,32 кг;
 Присоединения: 3/4 " наружная резьба ;

Материал корпуса: латунь;
 Плунжер по греющей стороне: латунь;
 Плунжер по нагреваемой стороне: нержавеющая сталь;

Шпindelь/уплотнение: нержавеющая кислотостойкая сталь/тефлон;
 Капиллярная трубка: медь;
 O-уплотнения, диафрагма: EPDM;

Максимальное давление: 16 бар;
 Максимальная темп-ра: 120 С;
 Минимальный перепад давления: 2 бар;
 Расход горячей воды: 3-16 л/мин.
 Kv=2,5

Для бесшумной работы термостатов на радиаторах системы отопления на греющей стороне теплового пункта установлен регулятор перепада давления Force TD 200 (рис.6).

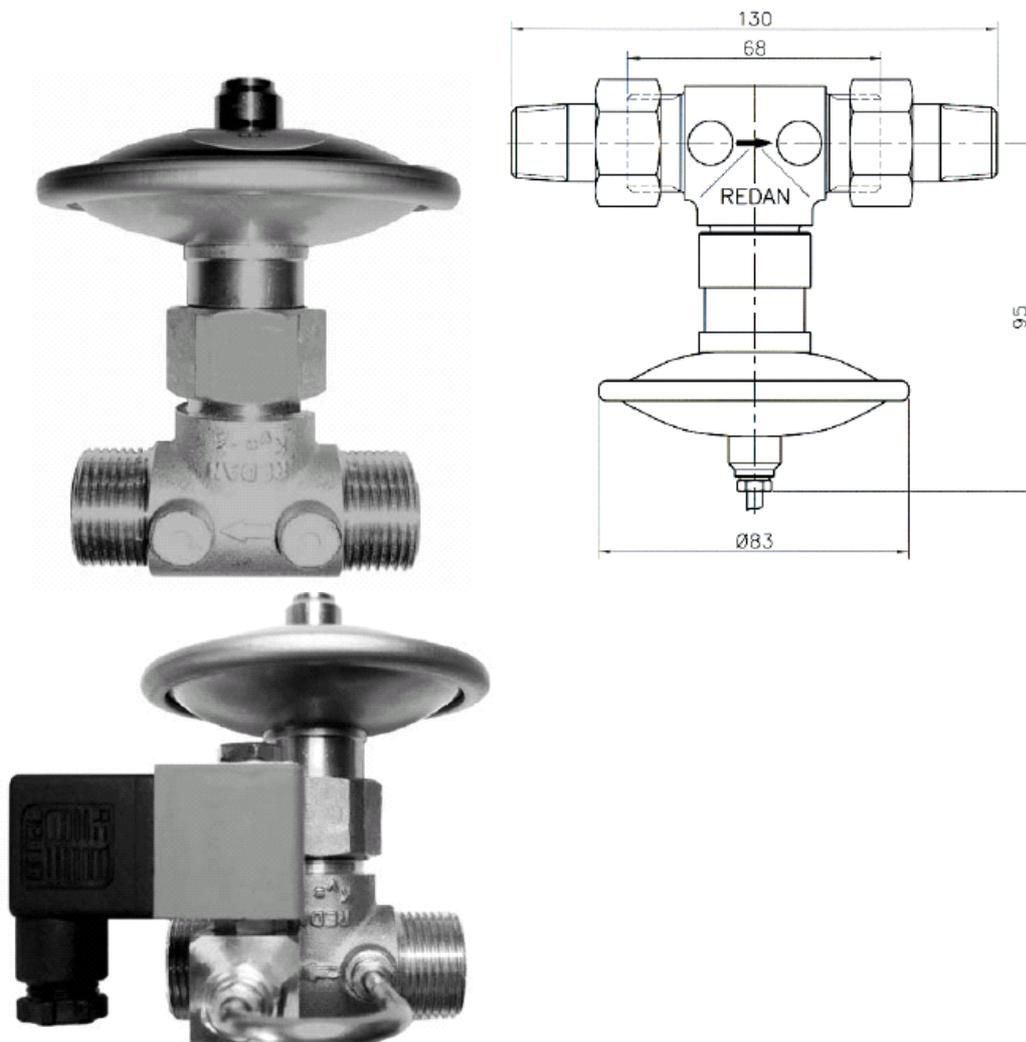


Рис.6. Регулятор перепада давления Force TD 200.

Регулятор Force TD 200 имеет следующие характеристики:

- Размеры в упаковке: 145x165x165 мм;
- Вес: 1,2 кг;
- Присоединения: $\frac{3}{4}$ " наружная резьба (присоединяется при помощи фитингов $\frac{1}{2}$ " н.р.х $\frac{3}{4}$ " в.р.)
- Импульсная трубка: присоединение $\frac{3}{8}$ " наружная резьба;
- Варианты: с соленоидным клапаном для работы по таймеру и без него (рис.7)
- Материал корпуса: латунь;
- Шток, седло: нержавеющей сталь;
- Импульсная трубка: медь;
- Датчик температуры: нержавеющей сталь;
- Диафрагма: EPDM
- Максимальное давление: 16 бар;
- Пробное давление: 21 бар;
- Максимальная темп-ра: 120 С;
- Максимальный перепад давления: 6 бар;

Значения Kv для регуляторов с фиксированным поддерживаемым перепадом давления.

TD200u / 7 – 0,10 bar k_{vS} 1,2
TD200u / 7 – 0,20 bar k_{vS} 1,2
TD200u / 9 – 0,10 bar k_{vS} 1,6
TD200u / 9 – 0,20 bar k_{vS} 1,6
TD200u / 9 – 0,50 bar k_{vS} 1,6
TD200u / 12 – 0,20 bar k_{vS} 2,1
TD200u / 12 – 0,50 bar k_{vS} 2,1

Значения Kv для регуляторов с фиксированным перепадом давления и соленоидом:

TDM200u / 7 – 0,10 bar k_{vS} 1,2 24 Volt
TDM200u / 7 – 0,10 bar k_{vS} 1,2 220 Volt

Динамический диапазон регуляторов перепада давления:

Type	$Q_{min.}$	$Q_{nom.}$	$Q_{max.}$	
TD200u/ 7	30	300	600	l/h
TD200u/ 9	40	400	800	l/h
TD200u/12	60	500	1000	l/h

6. Инструкция по монтажу и эксплуатации

6.1 Меры безопасности

Настоящая инструкция относится к стандартному тепловому пункту Akva Vita TDP. Возможны различные модификации по желанию заказчика.

Для предупреждения опасности травмирования людей и повреждения оборудования необходимо внимательно прочитать и тщательно изучить данную инструкцию.

Работы по монтажу, запуску и техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным и обученным персоналом.

Осторожно высокая температура и давление!

Максимальная температура воды в тепловом пункте составляет 100 С.

Максимальное давление воды в тепловом пункте 16 бар.

Перед монтажом теплового пункта убедитесь в том, что температура и давление находятся в допустимых пределах.

Монтаж теплового пункта должен быть осуществлен с установкой предохранительных клапанов на трубопроводах.

Осторожно высокая температура поверхности!

Тепловой пункт имеет поверхности с высокой температурой, которые могут стать причиной ожогов. Будьте особенно внимательны при работе вблизи теплового пункта.

Осторожно могут быть разрушения при транспортировке!

Перед монтажом теплового пункта убедитесь, что нем отсутствуют повреждения, связанные с транспортировкой.

Уровень шума!

Менее 55 дБ

Защита от коррозии!

Все трубы и фитинги в тепловом пункте, сделаны из нержавеющей стали и латуни.

6.2 Транспортировка и хранение

Если тепловой пункт до монтажа будет храниться на складе или где-то в другом месте, то необходимо убедиться, что помещение для хранения оборудования хорошо отапливается и содержится в сухом виде.

При транспортировке теплового пункта к месту монтажа рекомендуется закрепить оборудование специальными ремнями снизу к поддерживающим конструкциям, например деревянному поддону.

6.3. Монтаж

Тепловой пункт должен быть смонтирован и присоединен к циркуляционным системам квалифицированным и обученным персоналом.

Монтаж должен осуществляться согласно действующим нормам и правилам.

Необходимо предусмотреть свободное пространство вокруг теплового пункта для его монтажа и технического обслуживания.

Вследствие вибрации во время транспортировки, все соединения в тепловом пункте должны быть проверены и при необходимости подтянуты до проведения монтажа.

Рекомендуется всегда устанавливать на трубопроводе холодной воды обратный и предохранительные клапана. Установка предохранительного клапана должна быть осуществлена в соответствии с местными правилами и нормами. Также необходимо устанавливать на холодной воде до теплового пункта сетчатый фильтр с ячейками как можно меньшего размера. Если это необходимо установить расходомер теплосчетчика вместо вставки 24 (см. Приложение 1).

Все компоненты крепятся внутри теплового пункта к задней опорной пластине. Опорная пластина имеет два монтажных отверстия для настенного монтажа теплового пункта.

Присоединение внешних трубопроводов осуществляется с помощью внутренней трубной резьбы диаметром 3/4 "(трубопровод циркуляции ГВС 1/2"). Перед присоединением трубопроводов резьбовые соединения должны быть тщательно очищены.

6.4. Запуск в работу.

Перед запуском в работу теплового пункта необходимо проверить, что:

- Трубопроводы присоединены к тепловому пункту согласно принципиальной схеме;
- Запорная арматура находится в закрытом состоянии;
- Резьбовые и фланцевые соединения собраны.
- Установить если это необходимо расходомер теплосчетчика вместо вставки 24.

Перед началом работы необходимо заполнить тепловой пункт водой (см. Приложение 1).

Заполняем водой паяный теплообменник системы ГВС таким образом, чтобы давление воды медленно поднялось до рабочего уровня. Для этого надо сначала постепенно открыть все запорные краны на линиях подачи ГВС, холодной воды, циркуляции ГВС, подачи и возврата греющего теплоносителя. После этого следует немного приоткрыть водоразборный кран, после того как из крана выйдет весь воздух и пойдет устойчивая струя воды его надо снова перекрыть.

Теперь тепловой пункт будет заполнен водой и поставлен под рабочее давление. Далее надо осмотреть тепловой пункт на отсутствие утечек воды, соответствие параметров давления и температуры допустимым значениям. При удовлетворительном осмотре тепловой пункт готов к дальнейшей работе.

Все теплообменники и тепловые пункты Danfoss проходят гидравлическое испытание на заводе-изготовителе.

6.5. Регулирование температуры горячей воды в системе ГВС.

Регулирование температуры ГВС осуществляется вращением ручки регулятора температуры между красной (горячая) и синей (холодная) метками. Рекомендуемое значение температуры ГВС составляет 45-48 С при расходе ГВС 7-8 л/мин. Температура воды ГВС не должна превышать значения 55 С, так как при большей температуре начинается интенсивное отложение накипи на пластинах теплообменника.

Если не получается установить требуемую температуру ГВС поворотом ручки регулятора, то тогда следует изменить стандартные настройки регулятора.

PM регулятор может использоваться в трех основных режимах:

- Максимальный
- Нормальный (по умолчанию)
- Минимальный

Рекомендуемый режим работы PM регулятора зависит от температуры и располагаемого перепада давления греющего теплоносителя (табл.4):

Таблица 4

Температура подачи	Располагаемый перепад давления, бар		
	0,2-0,5	0,5-1,0	>1,0
60-70	Минимальный	Минимальный	Нормальный
70-80	Минимальный	Нормальный	Нормальный
80-90	Минимальный	Максимальный	Максимальный
выше 90	Нормальный	Максимальный	Максимальный



Рис.7 Регулятор PM.

При температуре подачи греющего теплоносителя свыше 90 С рекомендуется дополнительно устанавливать регулятор температуры прямого действия, который работает в паре с PM регулятором, для поддержания постоянной температуры ГВС.

Изменения режима работы PM регулятора производится следующим образом:

- Снимите ручку регулирования температуры с помощью гаечного ключа;
- Удалите защитный пластиковый колпачок;
- Установите ручку регулирования на свое место и поверните ее:
 - На один оборот по часовой стрелке для установки максимального режима;
 - На один оборот против часовой стрелки для установки минимального режима;
- Установите защитный пластиковый колпачок.

6.6. Дополнительное оборудование.

Комнатный термостат TP 7000 – это программируемый термостат, который управляет регулирующим клапаном с термоэлектрическим приводом. Термостат позволяет запрограммировать кривую температуры воздуха в помещении для каждого дня недели. В случае отсутствия такой необходимости термостат позволяет использовать режим 5/2, по которому устанавливаются два графика температуры: один для рабочих дней, другой для выходных дней. Тот или иной режим может быть выбран положением переключателя. Помимо этой функции термостат позволяет использовать другие возможности:

- Оптимизация времени начала регулирования. Термостат автоматически рассчитывает время начала подачи сигнала на открытие-закрытие клапана, чтобы к установленному времени фактическая температура воздуха в помещении достигла требуемой величины.
- Пропорциональное регулирование. Эта функция позволяет оптимизировать цикл включения-выключения горелки котла, что позволяет повысить комфорт и срок службы котельного оборудования.

Программирование параметров термостата описано в инструкции пользователя.



TP7000 Series

Рис.8 Комнатный термостат TP 7000.

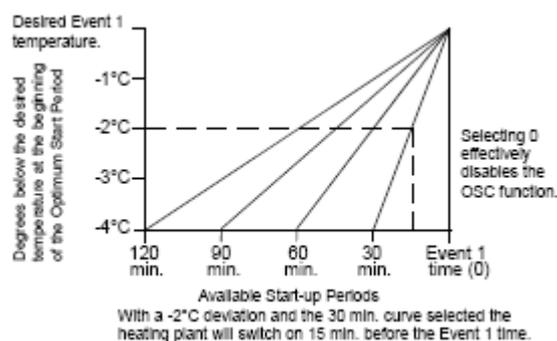


Рис.9. Оптимизация времени начала регулирования

Таблица 5 Характеристики комнатного термостата

Функция термостата	TP 7000
Цифровой таймер	24 часа
Возможность выбора режима работы	7-дней или 5/2 – дней
Количество точек построения кривой температуры в течение дня	До 6
Диапазон температур	5-30 С
Зона нечувствительности	1 С
Заводские установки	Имеются
Оптимизация времени начала регулирования	Да – Off, 30, 60, 90 или 120 мин раньше времени уставки первой точки кривой температуры термостат даст сигнал на открытие клапана при разнице между фактической и установленной температуре – 4 С (рис.9)
Источник питания	2x AA/MN 1500/LR6 – щелочная батарея
Память при пропадании питания	До 1 мин при замене батарей
Максимальный ток на контактах управляющего реле	3 А, 220 В
Размеры	138x88x28 мм

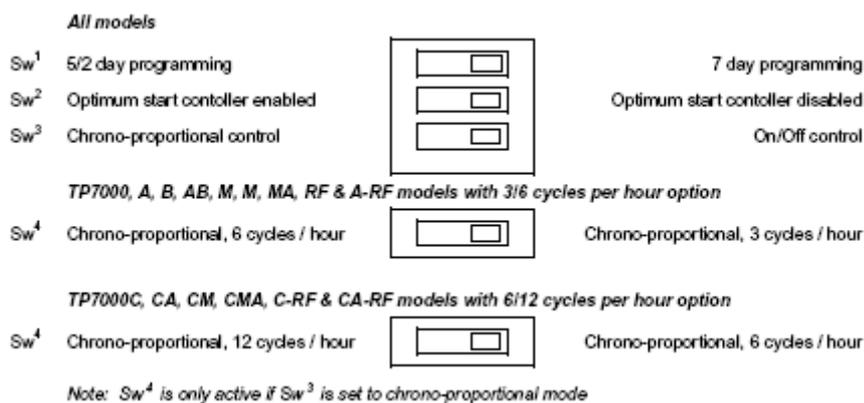


Рис. 10. Назначение переключателей

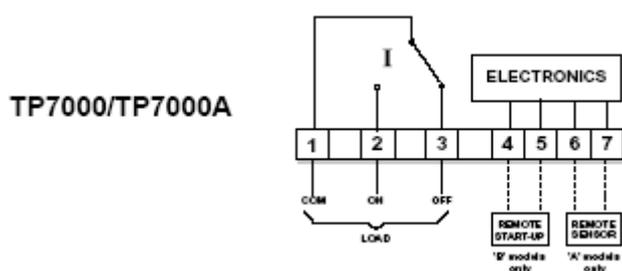


Рис.11. Электрическая схема подключения

Термоэлектрический привод TWA-V предназначен для работы с регуляторами типа On-Off (комнатный термостат) и клапанами нескольких типов, в частности VMT 15/8. Привод имеет указатель положения клапана. Привод имеет различные модификации для управления напряжением 24 В или 220 В, причем он может быть как нормально открыт (NO) так и нормально закрыт (NC) для обоих уровней напряжения.



Рис.12 Термоэлектрический привод TWA-V.

Таблица 6. Характеристики приводов TWA

Напряжение питания	24 V или 220 V
Частота в сети	50 Гц
Потребляемая мощность	2 W
Время хода штока	3 мин
Окружающая температура	0-60 C
Степень изоляции	IP 41
Длина кабеля	1200 мм

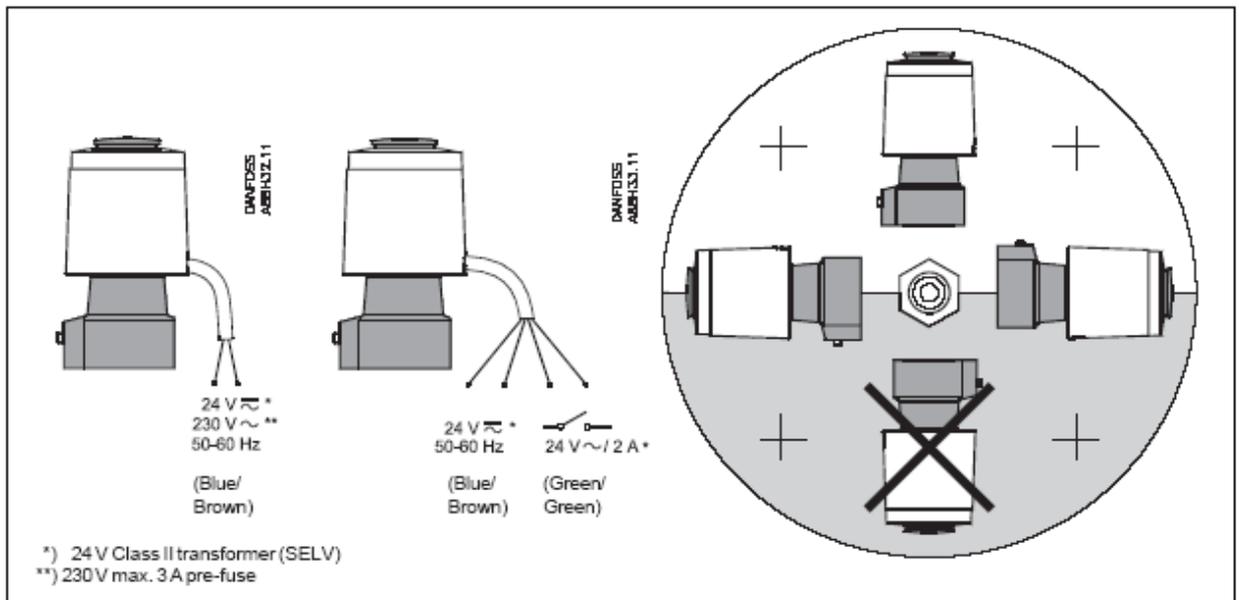
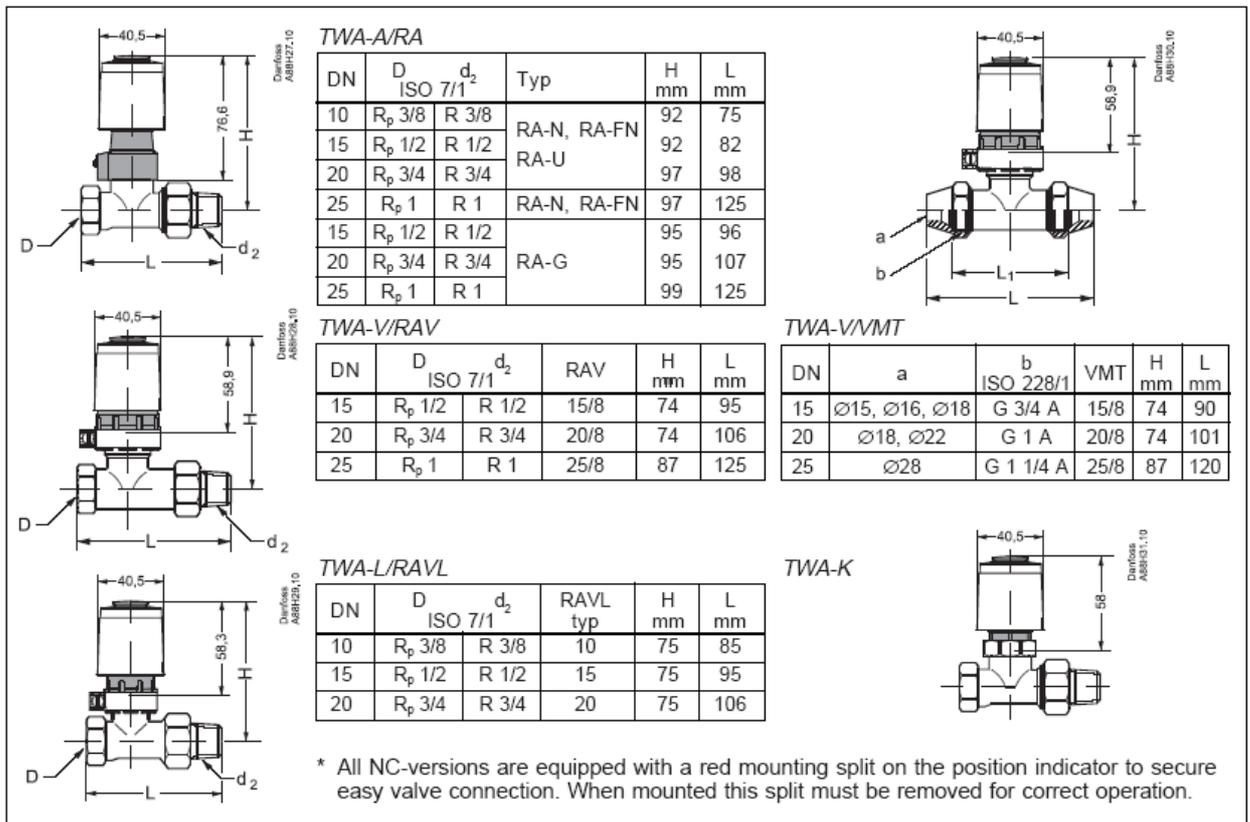


Рис.13 Монтаж и электрическое подключение привода



* All NC-versions are equipped with a red mounting split on the position indicator to secure easy valve connection. When mounted this split must be removed for correct operation.

Рис.14 Габаритные размеры привода с клапаном

Регулирующий клапан VMT предназначен для количественного регулирования температуры воздуха в помещении. Шток клапана управляется термоэлектрическим приводом TWA-V.

Характеристики клапана:

- Двухходовой;
- PN 10 Bar;
- T_{max}=120 C;
- Dn 15, 20, 25 мм;
- Kvs=1,5 – 8 м³/ч.



Рис.15 Регулирующий клапан VMT

Таблица 7. Характеристики клапана

Type	Connection, ISO 228/1		k _{vs} -value m ³ /h	Code no.
	Inlet	Outlet		
VMT 15/8	G 3/4 A	G 3/4 A	1.5	065F0115
VMT 20/8	G 1 A	G 1 A	2.3	065F0120
VMT 25/8	G 1 1/4 A	G 1 1/4 A	3.1	065F0125
VMT 15/2	G 3/4 A	G 3/4 A	2.8	065F0114
VMT 20/2	G 1 A	G 1 A	5.0	065F0119
VMT 25/2	G 1 1/4 A	G 1 1/4 A	8.0	065F0124

Sizing

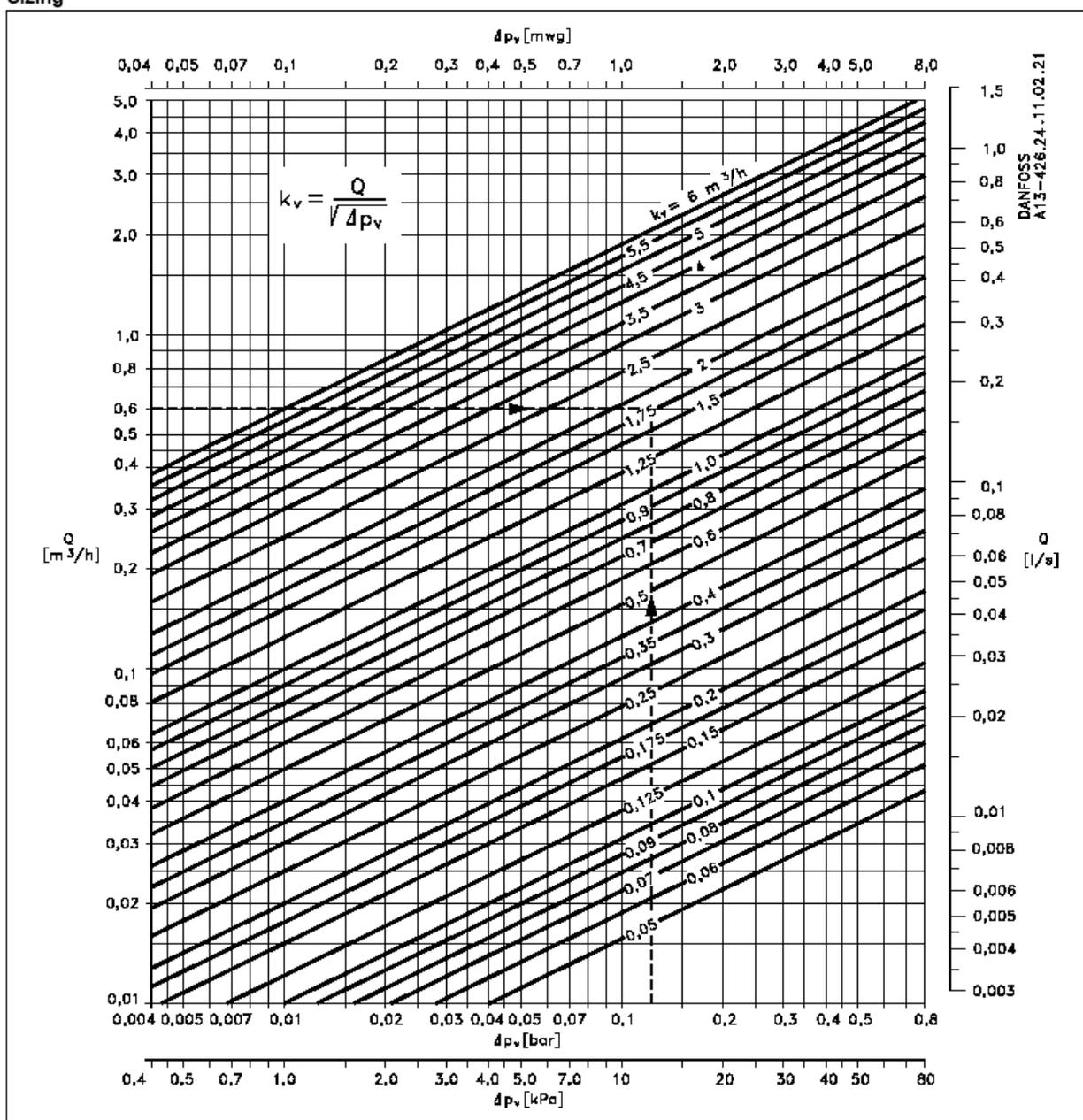


Рис.16. Диаграмма подбора клапана

6.7. Техническое обслуживание.

Для поддержания работоспособности теплового пункта в течение продолжительного времени необходимо регулярно проверять и обслуживать тепловой пункт. Регулярность обслуживания определяется действующими местными нормами и правилами, но не реже 2 раз в год (до и после отопительного периода). Кроме этого ежедневным осмотром необходимо контролировать следующие параметры:

- отсутствие утечек воды, требуемое значение температуры ГВС в кранах;
- стабильность расхода и возвращаемой температуры греющего теплоносителя;
- разность температур и давлений до и после теплообменника по греющей и нагреваемой сторонам;
- потери давления в фильтрах.

6.10. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Для системы ГВС		
Как узнать, что РМ регулятор работает некорректно?	Если количество горячей воды в норме (температура не важна), то регулятор РМ работает исправно.	Ищите причину неисправности в другом месте .
Какие параметры в тепловой сети являются удовлетворительными?	Тепловой пункт для нормальной работы требует температуру греющей воды не менее 60 С и перепад давления не менее 0,5 бар	Свяжитесь с местными поставщиками тепла или ищите причину в нагреваемом контуре котла
РМ контроллер течет в средней части	Одна или две кольцевые резиновые прокладки износились (не влияет на работу РМ регулятора)	Замените регулятор или изношенные уплотнения
Маленький расход горячей воды в кране	Неисправна диафрагма в РМ регуляторе	Замените дефектную диафрагму
Маленький расход горячей воды в кране; низкая температура горячей воды; температура воды ГВС постоянно колеблется	<ul style="list-style-type: none"> - РМ регулятор некорректно настроен; - Забит грязью фильтр в линии подачи греющего теплоносителя; - Отложение накипи на пластинах теплообменника (уменьшение разности температур между входом и выходом по обоим сторонам теплообменника во время работы); - грязь в РМ регуляторе; - большой расход холодной воды (большой диаметр трубопровода, высокое давление холодной воды, максимальный расход холодной воды составляет 16-17 л/мин. 	<ul style="list-style-type: none"> - Измените настройки регулятора; - Почистите фильтр; -Замените пластинчатый или сделайте химическую промывку теплообменника - прочистите РМ регулятор; - поставьте регулятор давления на трубопровод холодной воды
Температура возвращаемого греющего теплоносителя при отсутствии водоразбора высокая, паяный теплообменник - холодный	Термостат на байпасе неисправен или неправильно настроен	Замените или откорректируйте настройки термостата
Температура возвращаемого греющего теплоносителя при отсутствии водоразбора высокая, паяный теплообменник - горячий	Грязь в РМ регуляторе, РМ регулятор не перекрывает расход греющего теплоносителя, может быть слышен шум от протекающего по регулятору расхода греющей воды	Повращайте ручку регулирования температуры несколько раз от одного крайнего положения до другого, несколько раз подряд откройте краны горячей воды, почистите РМ регулятор

Температура возвращаемого греющего теплоносителя при потреблении горячей воды - высокая	Отложение накипи в теплообменнике	Замените пластинчатый теплообменник или проведите его химическую промывку
Места присоединения РМ регулятора не совпадают в тепловом пункте	При замене РМ регулятора	Отверните шестигранным ключом винты в центральной части РМ регулятора и поверните часть регулятора на 180 °
Для системы отопления		
Недостаточное количество тепла	Загрязнен фильтр N 5	Почистите фильтр
	Недостаточный перепад давления на вводе в тепловой пункт	Повысить перепад до требуемого уровня
	Неисправен регулирующий клапан	Проверьте регулирующий клапан и привод согласно инструкции
	Наличие воздуха в системе	Удалите воздух из системы
	Неисправны радиаторные термостаты	Замените
	Неравномерное распределение тепла в здании, потому что некорректно настроены балансировочные клапаны или они отсутствуют	Настройте (установите) балансировочные клапаны
	Неисправен комнатный термостат	Проверьте работу термостата согласно инструкции
Недостаточный теплосъем с греющей воды	Радиаторы меньше чем требуются	Проверьте
	Мало радиаторов открыто в доме	Откройте больше радиаторов
	Воздух в системе	Стравите воздух из системы
	Неисправны или неправильно настроены радиаторные клапана	Проверьте, при необходимости замените
	Попала грязь в регулирующий клапан или регулятор перепада давления	Прочистите
	Неисправен регулирующий вентиль, датчики температуры, контроллер	Проверьте, при необходимости замените
Шум в системе	Высокая скорость движения воды в трубах и арматуре	Проверьте значения скорости
Для теплового пункта в целом		
Недостаточно тепла	Забит грязью фильтр №5	Почистите фильтр
	Мал диаметр труб подключаемых к тепловому пункту или слишком разветвленная система	Проверьте диаметр труб

Потребление расхода греющей воды высокое, а теплосъем недостаточный	Температура греющей воды низка	Проверьте температуру воды в греющем контуре
	Слишком большое расстояние от источника тепла	Свяжитесь организацией – поставщиком тепла

7. Комплектность

В комплект поставки входит:

- 7.2.1 Тепловой пункт Akva Vita TDP без кожуха;
- 7.2.2 Упаковочная коробка;
- 7.2.3 Паспорт
- 7.2.4 Дополнительные опции:**
- 7.2.5 Комнатный термостат TP 7000
- 7.2.6 окрашенный в белый цвет кожух;

8. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр.

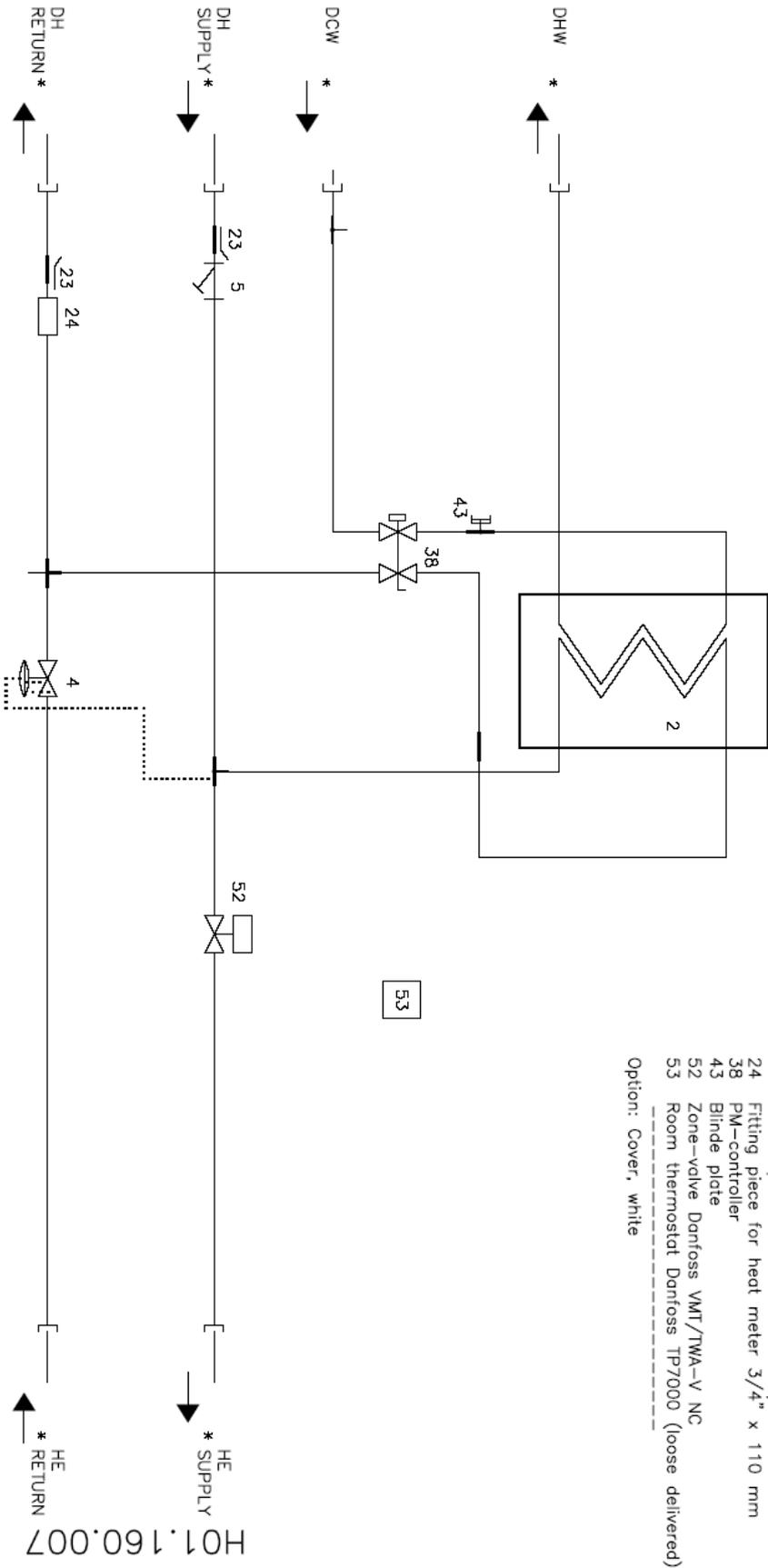
9. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие теплового пункта Akva Vita TDP техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов - 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства.

RU – Akva Vita TDP

Danfoss Redan		DATE: 28.09.2005	HEIGHT mm: 470	PRESS. 10 Bar
SINDULSKI, JS-26 DK-4240 NERESKOV		TITLE: + 48 87 43 88 43 FAX: + 48 87 43 88 44	WIDTH mm: 360	TEMP. 100°C
Akva Vita TDP, WP22-22		SIGNATURE: PNY	DEPTH mm: 270	
Zone-valve		VARENER: HO1.160.007	WEIGHT kg: 20-30	
		DIAGRAM: HO1160007		



- 2 Plate heat exchanger type WP22-22E
 - 4 Diff. pressure reg. TD200u/7 – 0,2 bar
 - 5 Strainer
 - 23 Sensor pocket for heat meter 1/2"
 - 24 Fitting piece for heat meter 3/4" x 110 mm
 - 38 PM-controller
 - 43 Blind plate
 - 52 Zone-valve Danfoss VMT/TWA-V NC
 - 53 Room thermostat Danfoss TP7000 (loose delivered)
- Option: Cover, white

*=3/4" Nipple/AG/Nipple

**=3/4" Muff/G/Muffe

***=1/2" Nipple/AG/Nipple

HO1.160.007

Спецификация оборудования теплового пункта Akva Vita TDP

Номер позиции	Наименование компонента	Кол-во
2	Пластинчатый теплообменник типа WP 22-22E	1
4	Регулятор перепада давления TD 200 u/7 – 0,2 bar	1
5	Фильтр 3/4"	1
23	Гильзы для датчиков температуры теплосчетчика	2
24	Вставка под расходомер 3/4 "x 110 мм	1
38	PM регулятор	1
43	Место подключения циркуляционной линии	1
52	Регулирующий клапан VMT/TWA-V NC	1
53	Комнатный термостат Danfoss TP 7000	1
	Кожух	