ENGINEERING TOMORROW

Блочные тепловые пункты Данфосс
Принципиальные схемы

2015

40 лет опыта

в области производства оборудования для систем централизованного теплоснабжения

www.heating.danfoss.ua

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ СХЕМ

Схема 1a - подключение системы Отопления 4
Система Отопления независимая. Подпитка выполнена с использованием соленоидного клапана и реле давления.

Схема 1b - подключение системы Отопления 6
Система Отопления независимая. Подпитка выполнена с использованием подпиточного насоса и реле давления.

Схема 1c - подключение системы Отопления 8
Система Отопления зависимая.

Схема 1d - подключение системы Отопления 10
Система Отопления зависимая. Заполнение системы выполнено с использованием насоса.

Схема 2 - подключение системы ГВС 12
Схема с одноступенчатым теплообменником.

Схема 3a - подключение систем Отопления и ГВС 14
Контуры ГВС и Отопления подключены параллельно. Система Отопления независимая. Подпитка выполнена с использованием соленоидного клапана и реле давления.

Схема 3b - подключение систем Отопления и ГВС 16
Контуры ГВС и Отопления подключены параллельно. Система Отопления независимая. Подпитка выполнена с использованием подпиточного насоса и реле давления.

Схема 3c - подключение систем Отопления и ГВС 18
Контуры ГВС и Отопления подключены параллельно. Система Отопления зависимая.

Схема 3d - подключение систем Отопления и ГВС 20
Контуры ГВС и Отопления подключены параллельно. Система Отопления зависимая. Заполнение системы выполнено с использованием насоса.

Схема 4a - подключение систем ГВС, Отопления и Вентиляции 38
Контуры ГВС, Отопления и Вентиляции подключены параллельно. Система Отопления и система Вентиляции независимые. Подпитка выполнена с использованием соленоидного клапана и реле давления.

Схема 4b - подключение систем ГВС, Отопления и Вентиляции 24
Контуры ГВС, Отопления и Вентиляции подключены параллельно. Система Отопления и система Вентиляции независимые. Подпитка выполнена с использованием подпиточного насоса и реле давления.

Схема 4c - подключение систем ГВС, Отопления и Вентиляции 26
Контуры ГВС, Отопления и Вентиляции подключены параллельно. Система Отопления и система Вентиляции зависимые.

Схема 4d - подключение систем ГВС, Отопления и Вентиляции 28
Контуры ГВС, Отопления и Вентиляции подключены параллельно. Система Отопления и система Вентиляции зависимые. Заполнение системы выполнено с использованием насоса.

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ «ДАНФОСС»

Рекомендации по использованию дополнительного оборудования

Во всех схемных решениях на линии подачи теплоносителя из теплосети предусмотрен сетчатый фильтр. Для определения необходимости прочистки фильтра по перепаду давления теплоносителя в трубопроводе установлены штуцеры, отбирающие импульс давления и передающие их через трубки к манометру. Дополнительно на подводящем трубопроводе при вводе в тепловой пункт следует устанавливать грязевик гравитационного осаждения загрязняющих твердых частичек.

В схемах с независимым подключением контуров Отопления и Вентиляции предусмотрена подпитка, которая выполнена в двух вариантах:

1) с использованием соленоидного клапана и реле давления (схема 1a; 3a; 4a;);

2) с использованием подпиточного насоса и реле давления (схема 1b; 3b; 4b).

Вариант с подпиточным насосом применяется при невозможности использования варианта с соленоидным клапаном.

В схемах с зависимым подключением контуров Отопления и Вентиляции (схема 1c; 3c; 4c; 9c) предусмотрена линия заполнения системы из обратного трубопровода, на которой установлен обратный клапан, шаровой кран и фильтр. В режиме заполнения системы закрывается обратный клапан на основном трубопроводе и открывается обратный клапан на врезке, пропуская теплоноситель через фильтр. Для случаев, когда давления в обратном трубопроводе недостаточно для заполнения системы следует использовать схемы с насосом на линии заполнения (схема 1d; 2d; 3d; 4d; 5d; 9d).
В схемах с зависимым подключением контуров Отопления и Вентиляции (схема 1c; 1d; 3c; 3d; 4c; 4d).

для случаев, когда статическое давление теплоносителя в системе отопления превышает давление в обратной магистрали, возникает вероятность опорожнения системы отопления через обратную магистраль. Для предотвращения этого предусмотрен регулятор давления «до себя» – регулятор подпора. Данный регулятор является опцией и устанавливается только в случае необходимости.

Перепускной регулятор обеспечивает циркуляцию теплоносителя по малому циркуляционному кольцу (через себя) при закрытых терморегуляторах двухтрубной системы отопления с переменным гидравлическим режимом. Кроме того, данный клапан стабилизирует давление теплоносителя, частично улучшая работу терморегуляторов (только при их закрытии). Применяется при использовании автоматически нерегулируемых насосов, неспособных работать при нулевом расходе. В однотрубных и двухтрубных системах отопления с постоянным гидравлическим режимом не применяется. Перепускной клапан не входит в стандартную комплектацию теплового пункта.

В схемах с независимым подключением контуров Отопления и Вентиляции (схема 1a; 1b; 3a; 3b; 4a; 4b) следует устанавливать расширительный бак, который присоединяют к одному из главных участков системы отопления. Рядом с баком следует размещать манометр и предохранительный клапан. Расширительный бак следует размещать за пределами малого циркуляционного кольца, образовываемого перемычкой с перепускным регулятором. Запорный клапан расширительного бака должен быть обязательно с защитой от несанкционированного закрывания.

Для специалистов Данфосс предлагает быстрое и надежное рабочее средство расчета пластинчатых теплообменников и тепловых пунктов, - программу расчета тепловых пунктов Данфосс. Воспользовавшись нашей программой и на основе предлагаемых схемных решений, вы сможете производить быстрый базовый расчет и подбор теплового пункта Данфосс со всеми его компонентами.

Наши специалисты всегда, когда это необходимо, готовы дать Вам совет, оказать помощь или просто поделиться мнением по всем вопросам касательно тепловых пунктов и теплообменников.

Контактные координаты для вопросов и обратной связи:

Для общих вопросов об особенностях тепловых пунктов «Данфосс»:
E-mail: uacd_heating@danfoss.com
Тел. (+38 044) 461-8700, факс 461-8707
Обратная связь для специализированных вопросов:
E-mail: kv@danfoss.com

Спецификация к схеме 1а

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан регулирующий		Danfoss	1
1.3	Электропривод		Danfoss	1
1.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.5	Кран шаровой		Danfoss	2
1.6	Кран шаровой		Danfoss	2
1.7	Регулятор перепада давления		Danfoss	1
1.8	Рег. перепада - точка замера давления			1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Подпитка				
4.1	Насос			2
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	6
4.6	Клапан предохранительный			1
4.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
4.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-
Средства измерения				
5.1	Манометр		Danfoss	5
5.2	Манометр		Danfoss	3
5.3	Манометр - точка замера давления			12
5.4	Термометр		Danfoss	2
5.5	Термометр		Danfoss	2
Прочее				
6	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор “перепускной”
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления (PS)
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр (T2)
- Насос
- Клапан соленоидный
- Клапан предохранительный
- Манометр (P2)
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый
- Водомер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

СХЕМА 1а

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 1b

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан регулирующий		Danfoss	1
1.3	Электропривод		Danfoss	1
1.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.5	Кран шаровой		Danfoss	2
1.6	Кран шаровой		Danfoss	2
1.7	Регулятор перепада давления		Danfoss	1
1.8	Рег. перепада - точка замера давления			1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Подпитка				
4.1	Насос			1
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	1
4.5	Кран шаровой		Danfoss	1
4.6	Кран шаровой		Danfoss	2
4.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Средства измерения				
5.1	Манометр		Danfoss	5
5.2	Манометр		Danfoss	3
5.3	Манометр - точка замера давления			14
5.4	Термометр		Danfoss	2
5.5	Термометр		Danfoss	2
Прочее				
6	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор “перепускной”
- Датчик температуры наружного воздуха
- PS Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- T2 Термометр
- Насос
- Водомер
- Клапан предохранительный
- P2 Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

СХЕМА 1b

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 1с

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Клапан обратный			1
1.2	Клапан регулирующий		Danfoss	1
1.3	Электропривод		Danfoss	1
1.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.5	Кран шаровой		Danfoss	2
1.6	Кран шаровой		Danfoss	2
1.7	Клапан обратный		Danfoss	1
1.8	Регулятор перепада давления		Danfoss	1
1.9	Рег. перепада - точка замера давления			1
1.10	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Заполнение системы				
4.1	Кран шаровой		Danfoss	1
4.2	Клапан обратный		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
Средства измерения				
5.1	Манометр		Danfoss	4
5.2	Манометр		Danfoss	3
5.3	Манометр - точка замера давления			12
5.4	Термометр		Danfoss	2
5.5	Термометр		Danfoss	2
Прочее				
6	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- PS — Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- T2 — Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- P2 — Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

СХЕМА 1с

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 1d

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Клапан обратный			1
1.2	Клапан регулирующий		Danfoss	1
1.3	Электропривод		Danfoss	1
1.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.5	Кран шаровой		Danfoss	2
1.6	Кран шаровой		Danfoss	2
1.7	Клапан обратный		Danfoss	1
1.8	Регулятор перепада давления		Danfoss	1
1.9	Рег. перепада - точка замера давления			1
1.10	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Заполнение системы				
4.1	Насос			1
4.2	Клапан обратный		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Кран шаровой		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	1
Средства измерения				
5.1	Манометр		Danfoss	5
5.2	Манометр		Danfoss	3
5.3	Манометр - точка замера давления			14
5.4	Термометр		Danfoss	2
5.5	Термометр		Danfoss	2
Прочее				
6	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- PS — Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- T2 — Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- P2 — Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

СХЕМА 1d

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 2

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан регулирующий		Danfoss	1
1.3	Электропривод		Danfoss	1
1.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.5	Кран шаровой		Danfoss	2
1.6	Кран шаровой		Danfoss	2
1.7	Регулятор перепада давления		Danfoss	1
1.8	Рег. перепада - точка замера давления			1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры		Danfoss	1
Вторичная сторона				
3.1	Насос			1
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.5	Клапан обратный		Danfoss	1
3.6	Клапан обратный		Danfoss	1
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Кран шаровой		Danfoss	2
3.9	Кран шаровой		Danfoss	2
3.10	Водомер (не входит в поставку)			-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Средства измерения				
4.1	Манометр		Danfoss	4
4.2	Манометр		Danfoss	3
4.3	Манометр - точка замера давления			9
4.4	Термометр		Danfoss	2
4.5	Термометр		Danfoss	3
Прочее				
5	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Кран шаровый
- Датчик температуры
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Манометр
- Термометр
- Насос
- Клапан обратный
- Клапан предохранительный

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМЫ ГВС

СХЕМА 2

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 3а

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Теплообменник (Отопление)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.3	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.5	Электропривод		Danfoss	1
1.6	Электропривод		Danfoss	1
1.7	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.8	Кран шаровой		Danfoss	2
1.9	Кран шаровой		Danfoss	2
1.10	Кран шаровой		Danfoss	2
1.11	Кран шаровой		Danfoss	4
1.12	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.13	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.14	Рег. перепада - точка замера давления			2
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (ГВС)				
4.1	Насос			1
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.5	Клапан обратный		Danfoss	1
4.6	Клапан обратный		Danfoss	1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Кран шаровой		Danfoss	2
4.9	Кран шаровой		Danfoss	2
4.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка				
5.1	Клапан электромагнитный		Danfoss	1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Клапан обратный		Danfoss	1
5.5	Кран шаровой		Danfoss	1
5.6	Кран шаровой		Danfoss	1
5.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Средства измерения				
6.1	Манометр		Danfoss	8
6.2	Манометр		Danfoss	6
6.3	Манометр - точка замера давления			19
6.4	Термометр		Danfoss	2
6.5	Термометр		Danfoss	5
Прочее				
7	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Клапан соленоидный
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый
- Водомер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

Схема 3а

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 3b

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Теплообменник (Отопление)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.3	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.5	Электропривод		Danfoss	1
1.6	Электропривод		Danfoss	1
1.7	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.8	Кран шаровой		Danfoss	2
1.9	Кран шаровой		Danfoss	2
1.10	Кран шаровой		Danfoss	2
1.11	Кран шаровой		Danfoss	4
1.12	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.13	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.14	Рег. перепада - точка замера давления			2
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (ГВС)				
4.1	Насос			1
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.5	Клапан обратный		Danfoss	1
4.6	Клапан обратный		Danfoss	1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Кран шаровой		Danfoss	2
4.9	Кран шаровой		Danfoss	2
4.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка				
5.1	Насос			1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Клапан обратный		Danfoss	1
5.5	Кран шаровой		Danfoss	1
5.6	Кран шаровой		Danfoss	2
5.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Средства измерения				
6.1	Манометр		Danfoss	8
6.2	Манометр		Danfoss	6
6.3	Манометр - точка замера давления			21
6.4	Термометр		Danfoss	2
6.5	Термометр		Danfoss	5
Прочее				
7	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Клапан соленоидный
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый
- Водомер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Схема 3b

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 3с

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан обратный		Danfoss	1
1.3	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.5	Электропривод		Danfoss	1
1.6	Электропривод		Danfoss	1
1.7	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.8	Кран шаровой		Danfoss	2
1.9	Кран шаровой		Danfoss	2
1.10	Кран шаровой		Danfoss	2
1.11	Кран шаровой		Danfoss	4
1.12	Клапан обратный		Danfoss	1
1.13	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.14	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.15	Рег. перепада - точка замера давления			2
1.16	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (ГВС)				
4.1	Насос			1
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.5	Клапан обратный		Danfoss	1
4.6	Клапан обратный		Danfoss	1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Кран шаровой		Danfoss	2
4.9	Кран шаровой		Danfoss	2
4.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка				
5.1	Кран шаровой		Danfoss	1
5.2	Клапан обратный		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
Средства измерения				
6.1	Манометр		Danfoss	7
6.2	Манометр		Danfoss	6
6.3	Манометр - точка замера давления			19
6.4	Термометр		Danfoss	2
6.5	Термометр		Danfoss	5
Прочее				
7	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Схема 3с

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 3d

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан обратный			1
1.3	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.5	Электропривод		Danfoss	1
1.6	Электропривод		Danfoss	1
1.7	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.8	Кран шаровой		Danfoss	2
1.9	Кран шаровой		Danfoss	2
1.10	Кран шаровой		Danfoss	2
1.11	Кран шаровой		Danfoss	4
1.12	Клапан обратный		Danfoss	1
1.13	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.14	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.15	Рег. перепада - точка замера давления			2
1.16	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	1
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (ГВС)				
4.1	Насос			1
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.5	Клапан обратный		Danfoss	1
4.6	Клапан обратный		Danfoss	1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Кран шаровой		Danfoss	2
4.9	Кран шаровой		Danfoss	2
4.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка				
5.1	Насос			1
5.2	Клапан обратный		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Кран шаровой		Danfoss	2
5.5	Кран шаровой		Danfoss	1
Средства измерения				
6.1	Манометр		Danfoss	7
6.2	Манометр		Danfoss	6
6.3	Манометр - точка замера давления			21
6.4	Термометр		Danfoss	2
6.5	Термометр		Danfoss	5
Прочее				
7	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Схема 3d

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 4а

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Теплообменник (Отопление)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.3	Теплообменник (Вентиляция)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.5	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.6	Клапан регулирующий (Вентиляция)		Danfoss	1
1.7	Электропривод		Danfoss	1
1.8	Электропривод		Danfoss	1
1.9	Электропривод		Danfoss	1
1.10	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.11	Кран шаровой		Danfoss	2
1.12	Кран шаровой		Danfoss	2
1.13	Кран шаровой		Danfoss	2
1.14	Кран шаровой		Danfoss	2
1.15	Кран шаровой		Danfoss	6
1.16	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.17	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.18	Регулятор перепада давления (Вентиляция)		Danfoss	1
1.19	Рег. перепада - точка замера давления			3
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	2
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
2.5	Датчик температуры (Вентиляция)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (Вентиляция)				
4.1	Насос			2
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	6
4.6	Клапан предохранительный			1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
4.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-
Вторичная сторона (ГВС)				
5.1	Насос			1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.5	Клапан обратный		Danfoss	1
5.6	Клапан обратный		Danfoss	1
5.7	Кран шаровой		Danfoss	2
5.8	Кран шаровой		Danfoss	2
5.9	Кран шаровой		Danfoss	2
5.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Отопление)				
6.1	Клапан электромагнитный		Danfoss	1
6.2	Реле давления		Danfoss	1
6.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
6.4	Клапан обратный		Danfoss	1
6.5	Кран шаровой		Danfoss	1
6.6	Кран шаровой		Danfoss	1
6.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Вентиляция)				
7.1	Клапан электромагнитный		Danfoss	1
7.2	Реле давления		Danfoss	1
7.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
7.4	Клапан обратный		Danfoss	1
7.5	Кран шаровой		Danfoss	1
7.6	Кран шаровой		Danfoss	1
7.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Средства измерения				
8.1	Манометр		Danfoss	12
8.2	Манометр		Danfoss	9
8.3	Манометр - точка замера давления			29
8.4	Термометр		Danfoss	2
8.5	Термометр		Danfoss	7
Прочее				
9	Шкаф электрический		Danfoss	1

Регулятор “перепускной” (поз.3.9, поз.4.9) и расходомеры (поз.5.10, поз.6.7, поз.7.7) не входят в стандартную комплектацию теплового пункта

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор “перепускной”
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Клапан соленоидный
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый
- Водомер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ГВС, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Схема 4а

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 4b

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Теплообменник (Отопление)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.3	Теплообменник (Вентиляция)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.5	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.6	Клапан регулирующий (Вентиляция)		Danfoss	1
1.7	Электропривод		Danfoss	1
1.8	Электропривод		Danfoss	1
1.9	Электропривод		Danfoss	1
1.10	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.11	Кран шаровой		Danfoss	2
1.12	Кран шаровой		Danfoss	2
1.13	Кран шаровой		Danfoss	2
1.14	Кран шаровой		Danfoss	2
1.15	Кран шаровой		Danfoss	6
1.16	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.17	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.18	Регулятор перепада давления (Вентиляция)		Danfoss	1
1.19	Рег. перепада - точка замера давления			3
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	2
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
2.5	Датчик температуры (Вентиляция)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			2
3.7	Кран шаровой		Danfoss	2
3.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (Вентиляция)				
4.1	Насос			2
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	6
4.6	Клапан предохранительный			1
4.7	Кран шаровой		Danfoss	2
4.8	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
4.9	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-
Вторичная сторона (ГВС)				
5.1	Насос			1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.5	Клапан обратный		Danfoss	1
5.6	Клапан обратный		Danfoss	1
5.7	Кран шаровой		Danfoss	2
5.8	Кран шаровой		Danfoss	2
5.9	Кран шаровой		Danfoss	2
5.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Отопление)				
6.1	Насос			1
6.2	Реле давления		Danfoss	1
6.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
6.4	Клапан обратный		Danfoss	1
6.5	Кран шаровой		Danfoss	1
6.6	Кран шаровой		Danfoss	2
6.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Вентиляция)				
7.1	Насос			1
7.2	Реле давления		Danfoss	1
7.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
7.4	Клапан обратный		Danfoss	1
7.5	Кран шаровой		Danfoss	1
7.6	Кран шаровой		Danfoss	2
7.7	Водомер (не входит в поставку)			-
Средства измерения				
8.1	Манометр		Danfoss	12
8.2	Манометр		Danfoss	9
8.3	Манометр - точка замера давления			33
8.4	Термометр		Danfoss	2
8.5	Термометр		Danfoss	7
Прочее				
9	Шкаф электрический		Danfoss	1

Регулятор “перепускной” (поз.3.9, поз.4.9) и расходомеры (поз.5.10, поз.6.7, поз.7.7) не входят в стандартную комплектацию теплового пункта

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор “перепускной”
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Водомер
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ГВС, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Схема 4b

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 4с

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан обратный		Danfoss	1
1.3	Клапан обратный		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.5	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.6	Клапан регулирующий (Вентиляция)		Danfoss	1
1.7	Электропривод		Danfoss	1
1.8	Электропривод		Danfoss	1
1.9	Электропривод		Danfoss	1
1.10	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.11	Кран шаровой		Danfoss	2
1.12	Кран шаровой		Danfoss	2
1.13	Кран шаровой		Danfoss	2
1.14	Кран шаровой		Danfoss	2
1.15	Кран шаровой		Danfoss	6
1.16	Клапан обратный		Danfoss	1
1.17	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.18	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.19	Регулятор перепада давления (Вентиляция)		Danfoss	1
1.20	Рег. перепада - точка замера давления			3
1.21	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	2
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
2.5	Датчик температуры (Вентиляция)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (Вентиляция)				
4.1	Насос			2
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	6
4.6	Клапан предохранительный			1
4.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
4.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-
Вторичная сторона (ГВС)				
5.1	Насос			1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.5	Клапан обратный		Danfoss	1
5.6	Клапан обратный		Danfoss	1
5.7	Кран шаровой		Danfoss	2
5.8	Кран шаровой		Danfoss	2
5.9	Кран шаровой		Danfoss	2
5.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Отопление)				
6.1	Кран шаровой		Danfoss	1
6.2	Клапан обратный		Danfoss	1
6.3	Клапан обратный		Danfoss	1
6.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
6.5	Кран шаровой		Danfoss	1
6.6	Кран шаровой		Danfoss	1
Средства измерения				
7.1	Манометр		Danfoss	9
7.2	Манометр		Danfoss	9
7.3	Манометр - точка замера давления			27
7.4	Термометр		Danfoss	2
7.5	Термометр		Danfoss	7
Прочее				
8	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ГВС, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

Схема 4с

ДАНФОСС ТОВ

Спецификация к схеме 4а

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Первичная сторона				
1.1	Теплообменник (ГВС)		Danfoss	1
	Изоляция		Danfoss	1
	Монтажный кронштейн		Danfoss	1
1.2	Клапан обратный		Danfoss	1
1.3	Клапан обратный		Danfoss	1
1.4	Клапан регулирующий (ГВС)		Danfoss	1
1.5	Клапан регулирующий (Отопление)		Danfoss	1
1.6	Клапан регулирующий (Вентиляция)		Danfoss	1
1.7	Электропривод		Danfoss	1
1.8	Электропривод		Danfoss	1
1.9	Электропривод		Danfoss	1
1.10	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
1.11	Кран шаровой		Danfoss	2
1.12	Кран шаровой		Danfoss	2
1.13	Кран шаровой		Danfoss	2
1.14	Кран шаровой		Danfoss	2
1.15	Кран шаровой		Danfoss	6
1.16	Клапан обратный		Danfoss	1
1.17	Регулятор перепада давления (ГВС)		Danfoss	1
1.18	Регулятор перепада давления (Отопление)		Danfoss	1
1.19	Регулятор перепада давления (Вентиляция)		Danfoss	1
1.20	Рег. перепада - точка замера давления			3
1.21	Регулятор "до себя" (опция)		Danfoss	1
Система управления				
2.1	Контроллер ECL		Danfoss	2
2.2	Датчик температуры наружного воздуха		Danfoss	1
2.3	Датчик температуры (ГВС)		Danfoss	1
2.4	Датчик температуры (Отопление)		Danfoss	1
2.5	Датчик температуры (Вентиляция)		Danfoss	1
Вторичная сторона (Отопление)				
3.1	Насос			2
3.2	Реле давления		Danfoss	1
3.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
3.4	Клапан обратный		Danfoss	2
3.5	Кран шаровой		Danfoss	6
3.6	Клапан предохранительный			1
3.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
3.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-

№	Название	Тип	Производитель	Кол-во
Вторичная сторона (Вентиляция)				
4.1	Насос			2
4.2	Реле давления		Danfoss	1
4.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
4.4	Клапан обратный		Danfoss	2
4.5	Кран шаровой		Danfoss	6
4.6	Клапан предохранительный			1
4.7	Клапан балансировочный (опция)		Danfoss	1
4.8	Регулятор "перепускной" (опция)		Danfoss	-
Вторичная сторона (ГВС)				
5.1	Насос			1
5.2	Реле давления		Danfoss	1
5.3	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
5.5	Клапан обратный		Danfoss	1
5.6	Клапан обратный		Danfoss	1
5.7	Кран шаровой		Danfoss	2
5.8	Кран шаровой		Danfoss	2
5.9	Кран шаровой		Danfoss	2
5.10	Водомер (не входит в поставку)			-
Подпитка (Отопление)				
6.1	Насос			1
6.2	Клапан обратный		Danfoss	1
6.3	Клапан обратный		Danfoss	1
6.4	Фильтр сетчатый		Danfoss	1
6.5	Кран шаровой		Danfoss	2
6.6	Кран шаровой		Danfoss	1
6.7	Кран шаровой		Danfoss	1
6.8	Кран шаровой		Danfoss	1
Средства измерения				
7.1	Манометр		Danfoss	10
7.2	Манометр		Danfoss	9
7.3	Манометр - точка замера давления			29
7.4	Термометр		Danfoss	2
7.5	Термометр		Danfoss	7
Прочее				
8	Шкаф электрический		Danfoss	1

Условные обозначения

- Регулятор перепада давления
- Регулятор "перепускной"
- Датчик температуры наружного воздуха
- Реле давления
- Регулятор температуры
- Фильтр сетчатый
- Клапан балансировочный
- Термометр
- Насос
- Регулятор "до себя"
- Клапан предохранительный
- Манометр
- Датчик температуры
- Клапан обратный
- Кран шаровый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. Контр.				
Н. Контр.				
Утв.				

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ДЛЯ СИСТЕМ ГВС, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

Схема 4d

ДАНФОСС ТОВ

ENGINEERING TOMORROW

Заходите на www.heating.danfoss.ua

Тепловой портал Danfoss Украина содержит актуальные профессиональные материалы для различных групп пользователей сайта: монтажников, проектировщиков, дистрибьюторов и представителей теплоснабжающих организаций.

На **www.heating.danfoss.ua** размещены все необходимые для работы материалы, начиная с графических изображений, технических описаний продукции, нормативной справки и заканчивая роликами и ссылками на социальные сети.

1 шаг к знаниям

Лучшая подборка профессиональных материалов на www.heating.danfoss.ua

На нашем сайте Вы найдете:

Литература

Каталоги, инструкции, технические описания, пособия, книги и др.

Инструменты

Видео и программы подбора, рисунки AutoCad и др.

Прайс-листы

Всегда актуальные цены на всю продукцию «Данфосс»

Нормативная справка

Государственные документы, стандарты, разъяснения к ним и др.

Реализованые проекты

Объекты, на которых установлено оборудование «Данфосс»

Новости

Новости компании, новинки продукции, акции и др.

Danfoss Learning

Система онлайн-обучения

"Данфосс" на Youtube

www.youtube.com/DanfossTov

Данфосс ТОВ: Украина, 04080, г.Киев, ул. В. Хвойки, 15/15/6. Тел. 0(44) 461-8700, факс 0(44) 461-8707. www.heating.danfoss.ua

Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах или других печатных материалах. Компания Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это положение распространяется также на уже заказанные продукты, но при условии, что внесение таких изменений не влечет необходимости внесения изменений в уже согласованные спецификации. Все торговые марки в данном материале являются собственностью соответствующих компаний. Danfoss и логотип Danfoss - это торговые марки компании Danfoss A / S. Авторские права защищены.