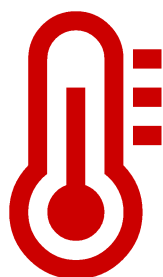




Шкафы управления и Комплекты автоматики для тепловых пунктов



Каталог и схемы подключения

30.06.2017г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ

Обозначение Комплекта Автоматики

КА***** - И***

Индивидуальный номер заказа (необязательно)

Номер комплекта автоматики (по запросу)

Обозначение Шкафа Управления



Если Шкаф Управления входит в комплект автоматики, то указывать его обозначение не обязательно. Достаточно указать обозначение комплекта автоматики!

ШУ.П- ТП- К*****- И***

Индивидуальный номер заказа (необязательно)

К*****, где ***** - номер Конфигурации шкафа (по запросу)

или

П*****.**, где ***** - номер проекта, в спецификации которого учтен шкаф, ** – номер шкафа по проекту (например ШУ-ИТП1)

ТП – тепловой пункт

П – пластиковый корпус с прозрачной дверцей и индикацией на контроллере

М – металлический корпус с лампочками и переключателями на дверце

Как заказать шкаф, узнать обозначение, получить схемы и другую информацию



Посетите наш сайт и отправьте нам задание в разделе ПРОЕКТИРОВЩИКАМ

<http://a.logiry.com/to-designers/>



Свяжитесь с нами для консультации

mail@logiry.com

8(351)750-08-42

ФУНКЦИИ КОМПЛЕКТОВ И ШКАФОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

Управление отоплением. До двух контуров отопления. Поддержание температуры подающего или обратного теплоносителя по погодо-зависимому графику. Поддержание температуры воздуха в помещении. Подключение резервного насоса для каждого контура.

Управление ГВС. До двух контуров ГВС. Поддержание заданной температуры ГВС. Подключение резервного насоса циркуляции ГВС для каждого контура.

Подпитка контуров отопления. Автоматическая подпитка до двух контуров при независимом теплоснабжении. Возможность подключения резервного насоса для подпитки.

Управление насосами ХВС. Поддержание постоянного заданного давления в подаче ХВС с помощью частотного управления насосами ХВС. Возможность подключения резервного насоса ХВС.

Защитные функции Насосов. Защита каждого насоса от сухого хода. При наличии резервного насоса: автоматическое включение резервного насоса, при выходе из строя основного и равномерная выработка мото-часов обоих насосов в нормальном режиме.

Внешние сигналы: выдача сигналов «Работа» и «Авария».

Дополнительно

Выносной комнатный терминал для дистанционного управления

Подключения в систему диспетчеризации

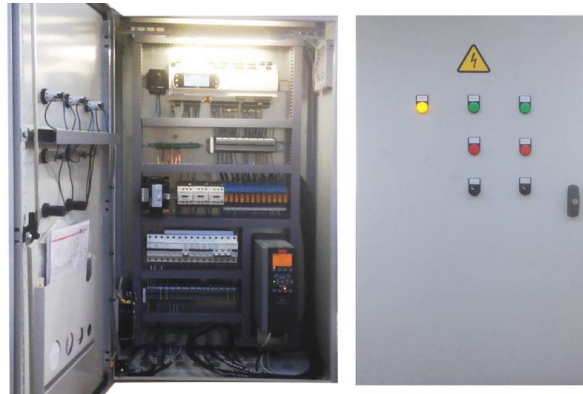
Модуль удаленного сервисного обслуживания

ИСПОЛНЕНИЕ ШКАФА

Пластиковый корпус с прозрачной дверцей



Металлический корпус с индикацией и переключателями на дверце



💡 Индикация с помощью подсветки кнопок контроллера или индикаторов на DIN-рейке

🔘 Выбор режимов работы насосов и установка параметров температуры из меню контроллера

💡 Индикация с помощью индикаторов на дверце шкафа

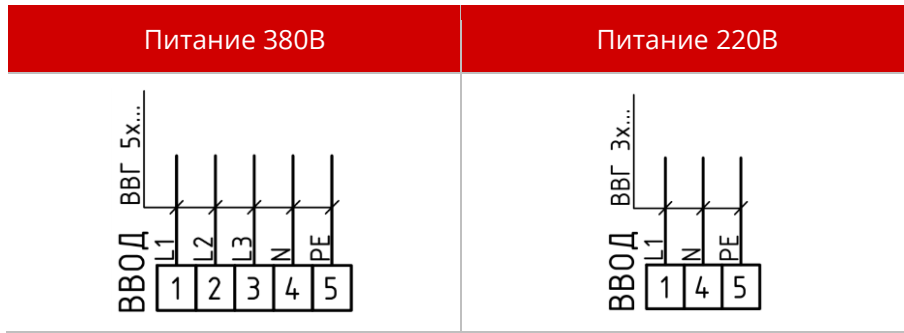
🔘 Выбор режимов работы насосов с помощью переключателей на дверце шкафа, установка параметров из меню контроллера

🛡️ Степень защиты: IP65, IK09 (пыленепроницаемый, защита от водяных струй)

🌡️ Условия работы: от -20°C до 60°C, 90% отн. влажности без образования конденсата

ПИТАНИЕ ШКАФА И ВНЕШНИЕ СИГНАЛЫ

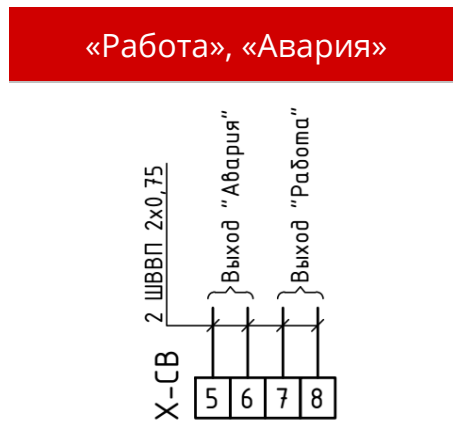
Питание шкафа



Питание шкафа 380В используется при наличии подключаемого оборудования с напряжением 380В (насосы и т.д.). В остальных случаях напряжение питания шкафа составляет 220В.

Основная мощность, потребляемая шкафом управления, складывается из мощности подключаемого к нему силового оборудования. Шкаф без подключенного внешнего силового оборудования потребляет не более 0,2кВт.

Внешние сигналы



Способы подключения в систему диспетчеризации смотрите в разделе [КОМПЛЕКТЫ АВТОМАТИКИ > Диспетчеризация](#)

ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКТОВ АВТОМАТИКИ

Преобразователи частоты для Насосов ХВС

Преобразователи частоты 380В Danfoss

Используются для управления производительностью насосов с напряжением двигателя 380В. Преобразователи частоты в системах отопления и ГВС обеспечивают более точную настройку параметров расхода теплоносителя и как следствие способствуют экономии электроэнергии.

В системах ХВС использование преобразователей частоты является **обязательным** для обеспечения постоянного напора.

Степень защиты преобразователя частоты: IP20.

Степень защиты при установке в отдельный шкаф: IP54 (необходимо указать при заказе).

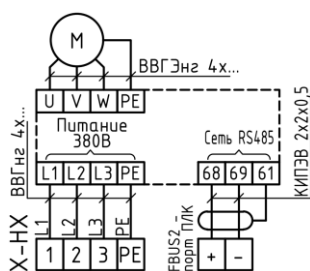


Тип	Напряжение	Мощность кВт	Размеры* ВхШхГ (мм)
FC-051PK75	3ф, 380В	0,75	150x70x148
FC-051P1K5	3ф, 380В	1,5	230x75x168
FC-051P2K2	3ф, 380В	2,2	
FC-051P3K0	3ф, 380В	3,0	
FC-051P4K0	3ф, 380В	4,0	239x90x194
FC-051P5K5	3ф, 380В	5,5	
FC-051P7K5	3ф, 380В	7,5	
FC-051P11K	3ф, 380В	11,0	292x125x241
FC-051P15K	3ф, 380В	15,0	
FC-051P18K	3ф, 380В	18,5	335x165x248
FC-051P22K	3ф, 380В	22,0	
FC-101P30K	3ф, 380В	30,0	518x239x242
FC-101P37K	3ф, 380В	37,0	
FC-101P45K	3ф, 380В	45,0	

*Размеры включают габариты крепежной панели преобразователя частоты.

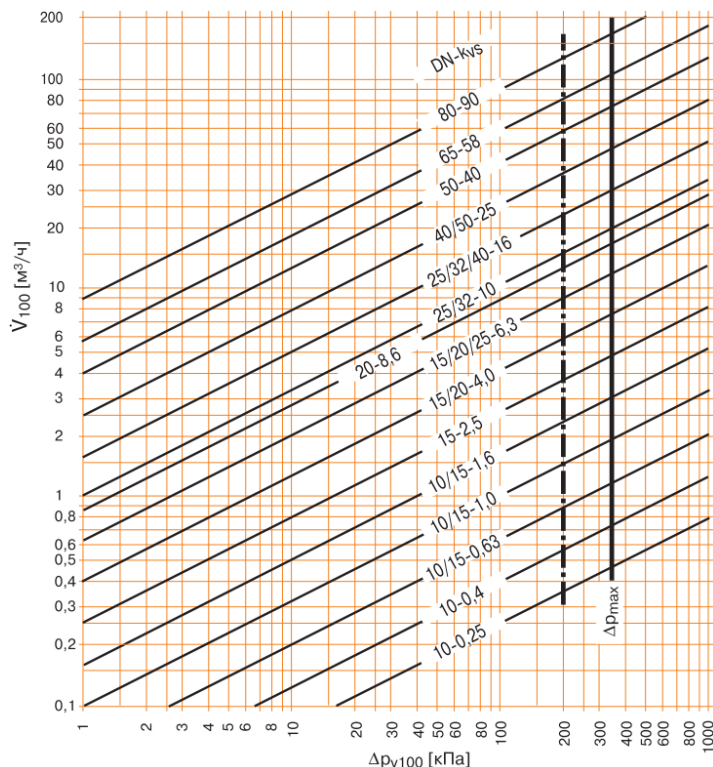
Схемы подключения

Двигатель 380В преобразователи частоты Danfoss



Клапаны, регулирующие с приводом и электромагнитные для подпитки

Диаграмма подбора регулирующих клапанов Belimo



Определите Диаметр DN и Kvs клапана из диаграммы подбора

Выберите клапан так, чтобы он соответствовал расходу (V), а падение давление на клапане (ΔPv) было в диапазоне 10-20 кПа.

Максимальная температура теплоносителя: 120°C
Это обеспечит точную регулировку и не создаст высокую нагрузку на насос.

Обозначение клапана

$\frac{R20}{R30} \mid DN \mid - Kvs \mid \frac{2\text{-х ходовой клапан (внутр. резьба)}}{3\text{-х ходовой клапан (внутр. резьба)}}$

Пример: R2020-6,3 - 2-х ходовой клапан с диаметром DN20 и Kvs = 6,3 м³/ч

Максимальная температура теплоносителя: 120°C

Привода клапанов для тепловых пунктов поставляются без возвратной пружины!

Поставка с возвратной пружиной – по запросу. Возвратная пружина позволяет клапану открыться при отключении питания.

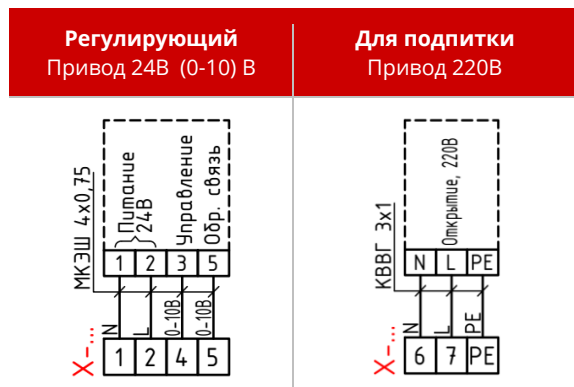
Клапана электромагнитные для подпитки Danfoss

Тип	Соединение
EV220B15	G1/2 (DN15)
EV220B20	G3/4 (DN20)
EV220B25	G1 (DN25)
EV220B32	G1 1/4 (DN32)
EV220B40	G1 1/2 (DN40)
EV220B50	G2 (DN50)

Клапана поставляются с приводом 220В нормально закрытые в корпусе из латуни.

По запросу – поставка в корпусе из нержавеющей стали.

Схемы подключения



Клапана подпитки используются только в контурах отопления (X-KO1, X-KO2).

Назначение

- Клапан на отопление, контур 1
- Клапан на отопление, контур 2
- Клапан на ГВС, контур 1
- Клапан на ГВС, контур 2

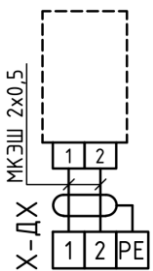
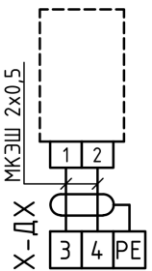
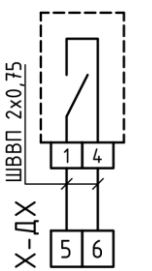
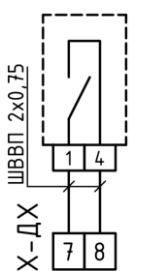
X-...

- X-KO1
- X-KO2
- X-KГ1
- X-KГ2

Характеристики датчиков

Название	Диапазон	Примечание	
Датчик температуры погружной NTC015WH01	-50...105°C	IP68, 6x52 мм, провод 1,5м	
Гильза для погружного датчика 1413306АХХ		Резьба G1/4", 8x60 мм	
Датчик температуры уличного воздуха DPUT011000	-50...90°C	NTC - датчик	
Датчик температуры помещения DPWT011000	-10...60°C	NTC - датчик	
Датчик давления теплоносителя аналоговый	-0,5...7 бар	4-20 мА IP65	
Пресостат защиты насоса от сухого хода KPI-35	- 0,2...8 бар	IP33, Резьба G1/2"	
Реле перепада давления насоса YNS	2,5...35 м	IP20, Резьба G1/2"	

Схемы подключения датчиков ХВС

Давление До насосов	Давление После насосов	Прессостат защиты Основного насоса	Прессостат защиты Резервного насоса
			

Схемы подключения датчиков контуров Отопления и ГВС

<p>Температура * обратного теплоносителя</p>	<p>Температура подачи теплоносителя</p>	<p>Температура * Помещения</p>	<p>Температура * уличная</p>
<p>Прессостат защиты Основного насоса</p>	<p>Прессостат защиты Резервного насоса</p>	<p>Реле дифф. давления Насосов теплоносителя</p>	<p>Прессостат защиты * Основного насоса подпитки</p>
<p>Прессостат защиты * Резервного насоса подпитки</p>	<p>Реле дифф. давления * Насосов подпитки</p>		

* Используется только в контурах отопления

Назначение

- Датчики на отопление, контур 1
- Датчики на отопление, контур 2
- Датчики на ГВС, контур 1
- Датчики на ГВС, контур 2

X-...

- X-ДО1
- X-ДО2
- X-ДГ1
- X-ДГ2

Комнатные терминалы

Функции комнатных терминалов:

Установка желаемой температуры воздуха в помещении

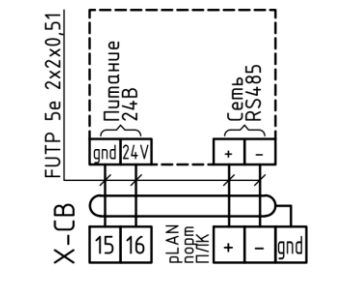
Сигнализация работы и аварии

Название	Установочные размеры
Комнатный терминал с датчиком температуры АТС4001AW0 (монтаж в коробку)	
Комнатный терминал с датчиком темп. и влажн. АТС4001CW0 (монтаж в коробку)	
Комнатный терминал с датчиком температуры АТС4001AW0 (настенный монтаж)	
Комнатный терминал с датчиком темп. и влажн. АТС4001CW0 (настенный монтаж)	



Схемы подключения

Комнатный терминал



⚙️ Предварительная конфигурация

При заказе сервера диспетчеризации в составе комплекта автоматики – сервер поставляется с предварительной конфигурацией и готов к работе после подключения к нему шкафов управления.

🌐 Доступ через Браузер

Не нужно специальное рабочее место. Чтобы подключиться к серверу достаточно использовать обычный браузер на любом компьютере в локальной сети.

Возможность организовать удаленный доступ к серверу через Internet через безопасное VPN-соединение.

📱 Удобно для планшета или смартфона

Пользовательский интерфейс адаптирован под мобильные устройства

🐧 Операционная система на базе Linux

Одна из самых устойчивых и стабильных операционных систем.

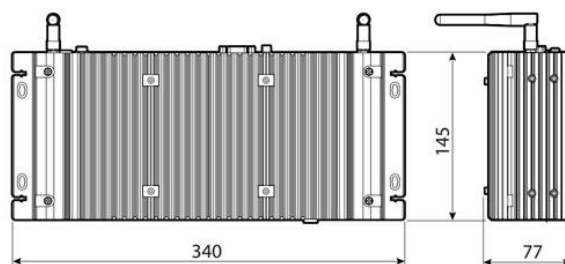
📶 Встроенный wi-fi

Позволяет подключиться к серверу с мобильного или планшета по wi-fi.

↔️ Поддержка протоколов ModBus RTU, ModBus TCP/IP

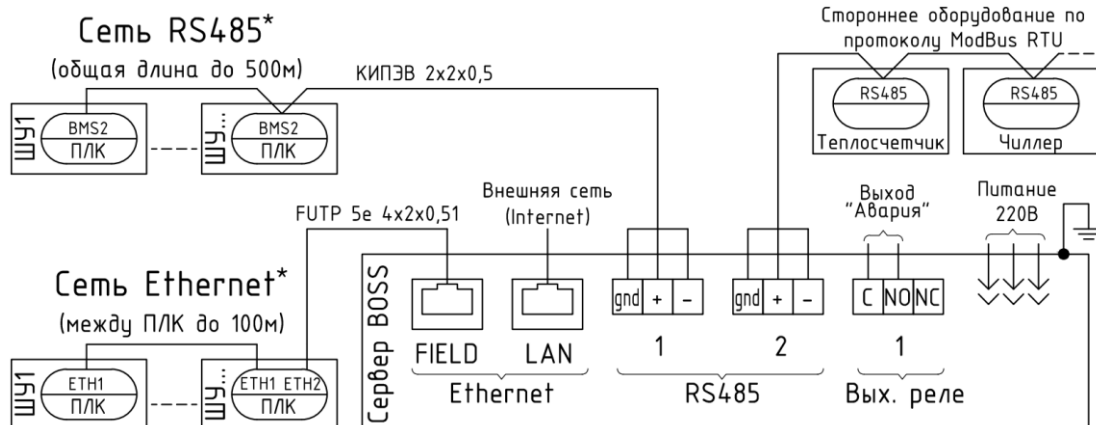


Название	Характеристики
Сервер диспетчеризации BOSS Standart	100 устройств / 1500 переменных
Сервер диспетчеризации BOSS Max	300 устройств / 3500 переменных



Схемы подключения

Сервер диспетчеризации BOSS



*Для подключения ПЛК к серверу рекомендуется использовать сеть **Ethernet**. Ethernet обеспечивает более устойчивое соединение и значительно расширяет возможности, по сравнению с RS485. Для консультации, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Модуль удаленного сервисного обслуживания

Модуль удаленного сервисного обслуживания позволяет нашим специалистам удаленно, через Интернет производить диагностику оборудования и при необходимости, коррекцию параметров контроллера или обновление программного обеспечения контроллеров.

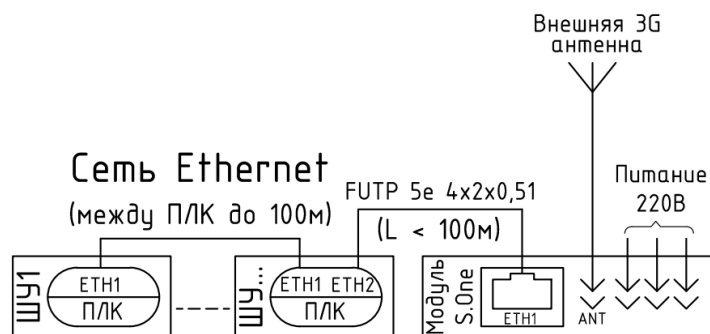


Название	Характеристики
Модуль удаленного сервисного обслуживания S.One	300 устройств

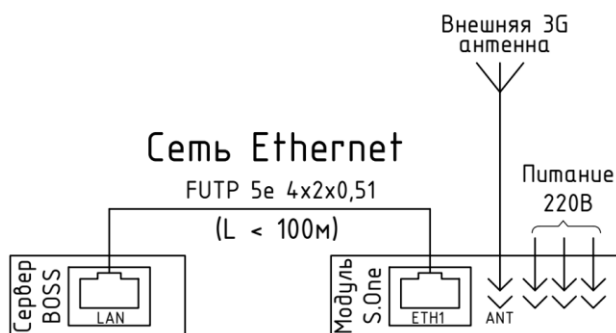


Схемы подключения

Модуль S.One без диспетчеризации



Модуль S.One с диспетчеризацией



Рекомендации по размещению модуля

Модуль не желательно размещать в подвалах, в глубине здания или рядом с возможными источниками помех для 3G – сигнала. К модулю может быть подключена внешняя 3G-антенна, в связи с чем рекомендуется устанавливать модуль в помещении, откуда будет возможно вывести антенну на улицу при минимальных затратах антенного кабеля или другое место для стабильного приема 3G сигнала.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕКОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В данном разделе приведены схемы подключения оборудования, не поставляемого нами, в том числе насосов и преобразователей частоты сторонней поставки.

Схемы подключения оборудования, входящего в комплекты автоматики смотрите в разделе [КОМПЛЕКТЫ АВТОМАТИКИ](#).

Насосы Отопления и ГВС

<p>Насос 220В Основной</p>	<p>Насос 380В Основной</p>	<p>Насос 220В Резервный</p>	<p>Насос 380В Резервный</p>
<p>Насос 220В * Подпитки Основной</p>	<p>Насос 380В * Подпитки Основной</p>	<p>Насос 220В * Подпитки Резервный</p>	<p>Насос 380В * Подпитки Резервный</p>

* Используется только в контурах отопления

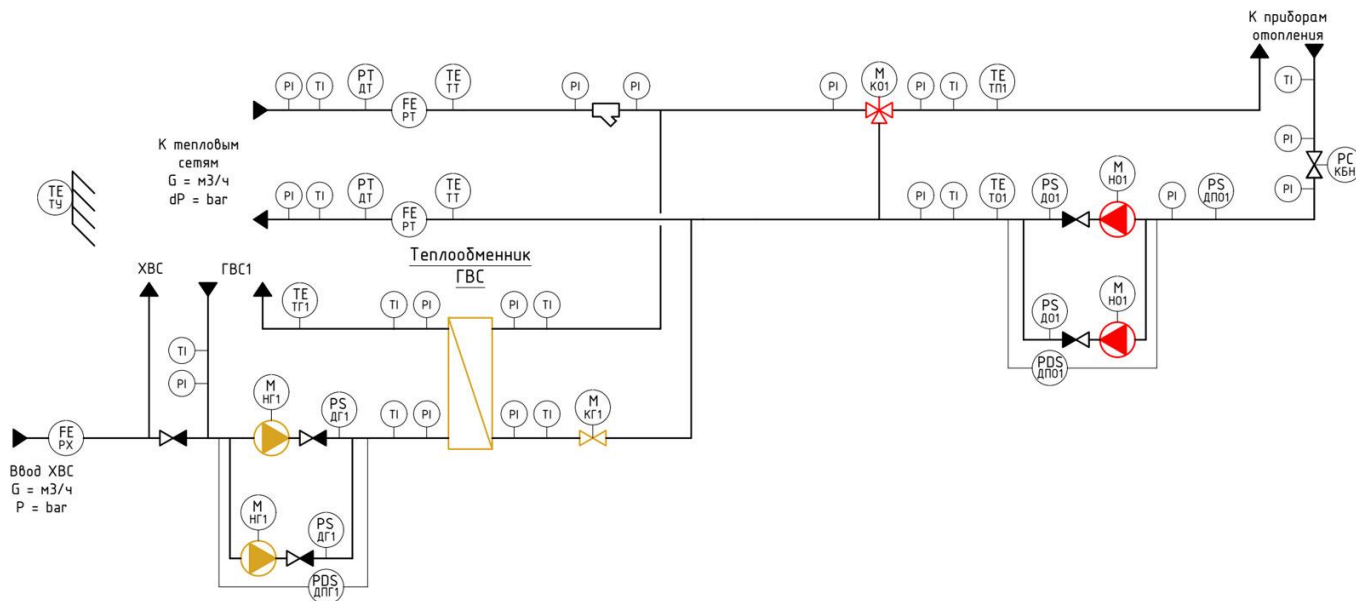
Назначение	X-...
Насосы на отопление, контур 1	X-НО1
Насосы на отопление, контур 2	X-НО2
Насосы на ГВС, контур 1	X-НГ1
Насосы на ГВС, контур 2	X-НГ2

Насосы ХВС

<p>Насос 380В ПЧ Основной</p>	<p>Насос 380В ПЧ Резервный</p>

ПРИМЕРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СХЕМ

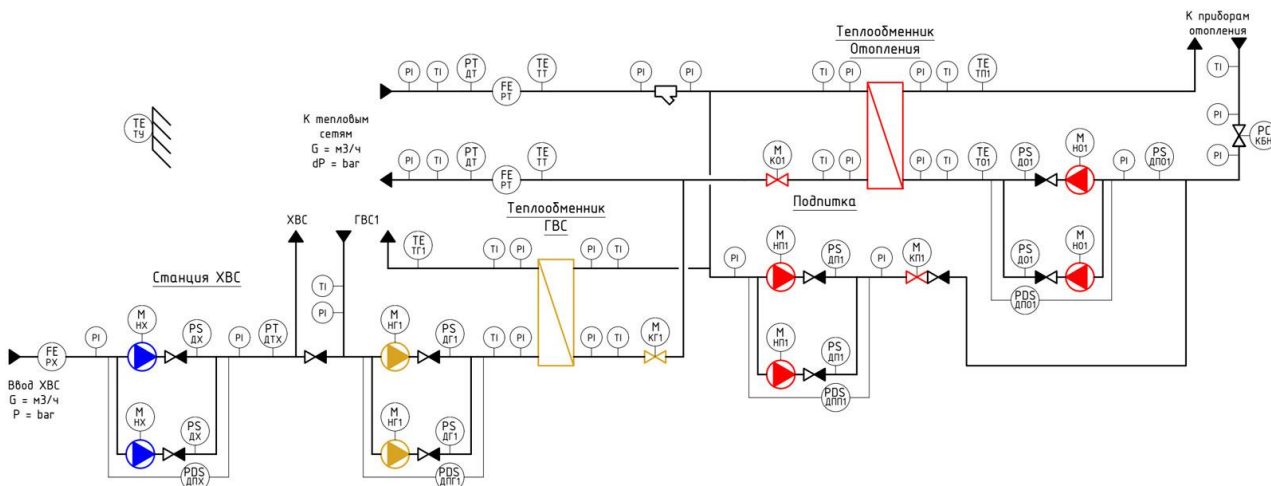
Зависимая схема | 1 контур отопления | 1 контур ГВС



Основные функции системы управления

- Поддержание температуры подачи или обратного теплоносителя по погодо-зависимому графику
- Возможность поддержания температуры воздуха в контрольном помещении
- Поддержание заданной температуры подачи ГВС
- Резервирование всех насосов с автоматическим включением и защита насосов от сухого хода

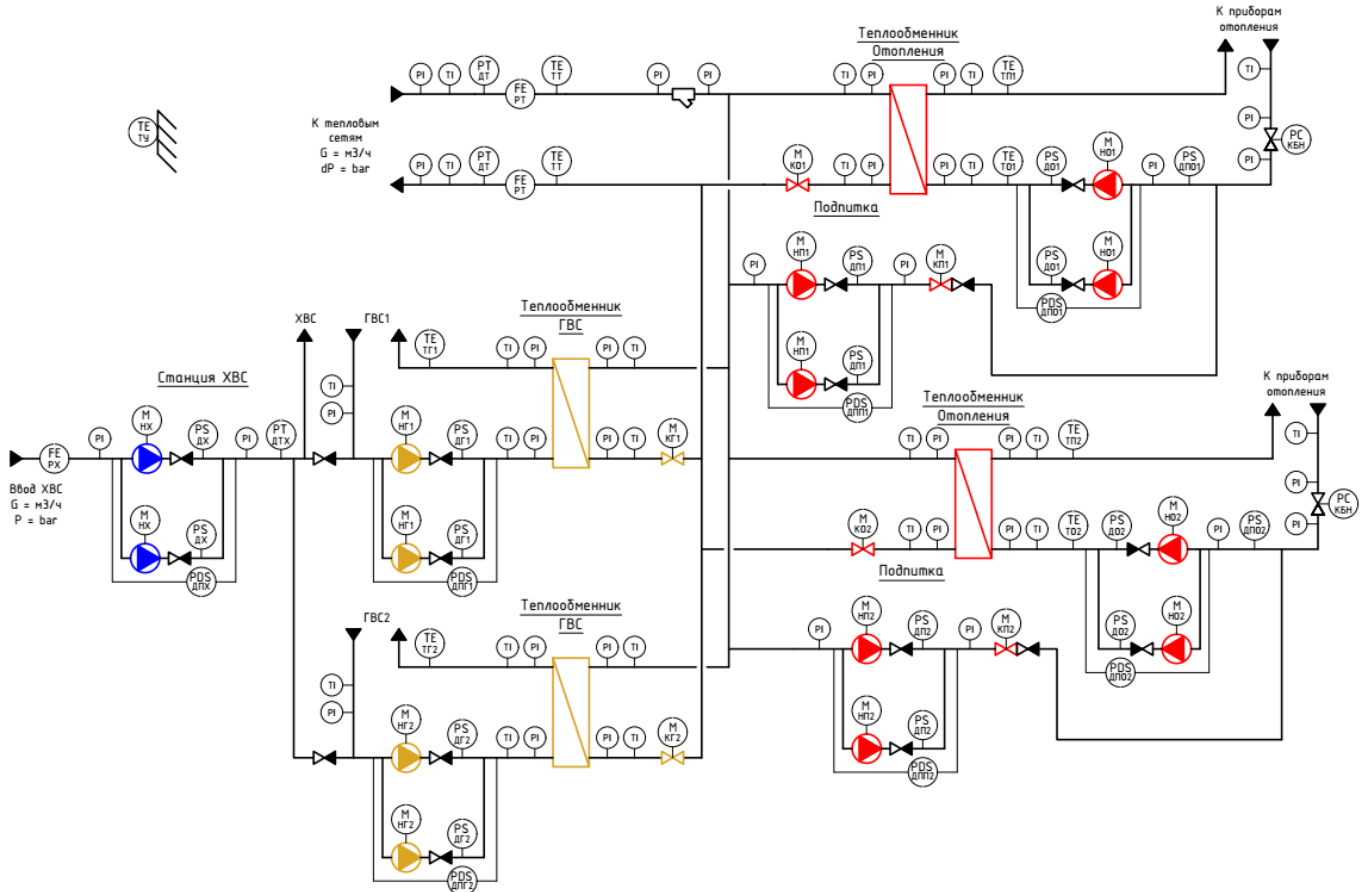
Независимая схема | 1 контур отопления | 1 контур ГВС | Станция ХВС



Основные функции системы управления

- Поддержание температуры подачи или обратного теплоносителя по погодо-зависимому графику
- Возможность поддержания температуры воздуха в контрольном помещении
- Поддержание заданной температуры подачи ГВС
- Поддержание заданного давления подачи ХВС
- Автоматическая подпитка в независимом контуре отопления
- Резервирование всех насосов с автоматическим включением и защита насосов от сухого хода

Независимая схема | 2 контура отопления | 2 контура ГВС | Станция ХВС



Основные функции системы управления

- Поддержание температуры подачи или обратного теплоносителя по погодо-зависимому графику
- Возможность поддержания температуры воздуха в контрольном помещении
- Поддержание заданной температуры подачи ГВС
- Поддержание заданного давления подачи ХВС
- Автоматическая подпитка в независимом контуре отопления
- Резервирование всех насосов с автоматическим включением и защита насосов от сухого хода

ТТ – Датчик температуры теплосчетчика
 ДТ – Датчик давления теплосчетчика
 РТ – Расходомер теплосчетчика
 ТП – датчик температуры подачи теплоносителя
 ТО – датчик температуры обратного теплоносителя
 ТГ – датчик температуры подачи ГВС
 ТУ – датчик температуры уличного воздуха
 ДО – реле давления защиты насоса отопления
 ДП – реле давления защиты насоса подпитки
 ДГ – реле давления защиты насоса ГВС
 ДХ – реле давления защиты насоса ХВС
 ДТХ – давление после насоса ХВС

НО – насос отопления
 НП – насос подпитки
 НГ – насос ГВС
 НХ – насос ХВС
 КО – регулирующий клапан отопления
 КГ – регулирующий клапан ГВС
 КП – клапан подпитки отопления
 КБН – клапан балансировочный
 Т1, Р1 – показывающие термометры и манометры
 ТЗЗ – воздушный термостат защиты от перегрева
 ПЧП – преобразователь частоты

a.Logiry

<http://a.logiry.com>

mail@logiry.com

8(351)750-08-42