

СОДЕРЖАНИЕ

B-SAU шкафы управления системами вентиляции	2
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	3
ОБЩИЕ ФУНКЦИИ СХЕМ	4
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ WP	5
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ WPV	7
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ EP	9
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ EPV	11
SSR ВЫНОСНОЙ БЛОК	13
ЭЛЕМЕНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	14

Редакция от 10. 09. 2018 г.

B-SAU

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ ВЕНТИЛЯЦИИ



Шкаф предназначен для управления приточными установками приточно-вытяжными установками с водяным нагревателем или электрическим нагревателем или фреоновым охладителем.

- электропитание от сети переменного тока:
3~ 50 Гц 380 В+N+PE или 1~ 50 Гц 220 В+N+PE;
- цвет: RAL 7035;
- рабочая температура эксплуатации: от +5° С до + 45° С;
- класс защиты IP65.

Корпус шкафа выполнен из инженерного полимера.

Шкаф оснащен запираемой прозрачной пластиковой дверцей. Управление, сигнализация и визуализация событий установки выполняется с помощью панели управления поставляемой со шкафом управления B-SAU. В поставку входит комплект кронштейнов крепления корпуса шкафа к стене.

ВНИМАНИЕ! Максимальная подключаемая мощность двигателя вентилятора 5,5 кВт.

Шкаф B-SAU представляет собой компактное устройство силового питания и регулирования. Шкаф B-SAU производит прием и обработку сигналов, поступающих от контрольных датчиков, и выдачу соответствующих команд исполнительным механизмам.

B-SAU реализуется ручное или автоматическое переключения между температурными режимами обработки воздуха.

- ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО СБОРКИ;
- ДОСТУПНАЯ ЦЕНА;
- МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ (ПОЗИЦИИ СО СКЛАДА);
- ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ С ЛЮБЫМИ ТИПАМИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК;
- ЛЕГКОСТЬ ПОДБОРА.

B-SAU-WPV-3-T00400

■ система автоматического управления

■ функциональная схема

WP — управление приточной установкой, с водяным нагревателем фреоновым или водяным охладителем;

WPV — управление приточно-вытяжной установкой, с водяным нагревателем фреоновым или водяным охладителем;

EP — управление приточной установкой, с электрическим нагревателем фреоновым или водяным охладителем (управление эл. нагревателем с помощью выносного блока SSR);

EPV — управление приточно-вытяжной установкой, с электрическим нагревателем фреоновым или водяным охладителем (управление эл. нагревателем с помощью выносного блока SSR).

(Выбор типа охладителя из меню контроллера пусконаладочной организацией).

■ вентилятор

1 — однофазный асинхронный двигатель (все кроме C-KVARK);

3 — трехфазный асинхронный двигатель;

1C — однофазный асинхронный двигатель с электронным управлением (ЕС-мотор);

3C — трехфазный асинхронный двигатель с электронным управлением (ЕС-мотор или управление вентилятором с помощью преобразователя частоты (поставляется отдельно)

■ токовая защита

T00400 — типовой индекс определяющий выбор номинала автомата защиты двигателя с магнитным и тепловым расцеплением см. таблицу "Типовых индексов".

H — тепловая защита двигателя вентилятора осуществляется за счет встроенного термодатчика двигателя.

Типовой индекс	I _{рег} , А	Типовой индекс	I _{рег} , А
T00040	0,25-0,4	T00400	2,5-4,0
T00063	0,4-0,63	T00600	4,0-6,0
T00100	0,63-1,0	T00800	5,0-8,0
T00160	1,0-1,6	T01000	6,0-10,0
T00250	1,6-2,5	T01300	9,0-13,0

ОБЩИЕ ФУНКЦИИ СХЕМ

Функциональные схемы В-SAU-EP и В-SAU-EPW

предназначены для управления электрическими нагревателями с помощью выносных блоков SSR-1...3.

В зависимости от выбранного типа выносного блока SSR мощность управляемого электронагревателя может изменяться от 0 до 45 кВт мощности.

Более подробную информацию SSR см. в разделе Выносной блок SSR.

ЗАПУСК системы с помощью выносной панели управления или автоматически по таймеру.

НАГРЕВ воздуха посредством управления исполнительными механизмами установленными в узле регулирования UWS для установок с водяным нагревом и управление электрическим нагревателем с помощью выносных болоков SSR-1...3 для установок с электрическим нагревом. Контроль температуры воздуха по каналному датчику температуры и комнатному, встроенному в выносную панель управления.

ОХЛАЖДЕНИЕ обслуживаемого помещения в режиме «ЛЕТО», посредством управления холодильными агрегатами или водяными охладителями с помощью узла регулирующего. Контроль температуры воздуха аналогичен нагреву.

УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ КЛАПАНОМ – открытие клапанов осуществляется посредством управления электроприводами 220 В, трехпозиционное управление, контроль открытия отсутствует.

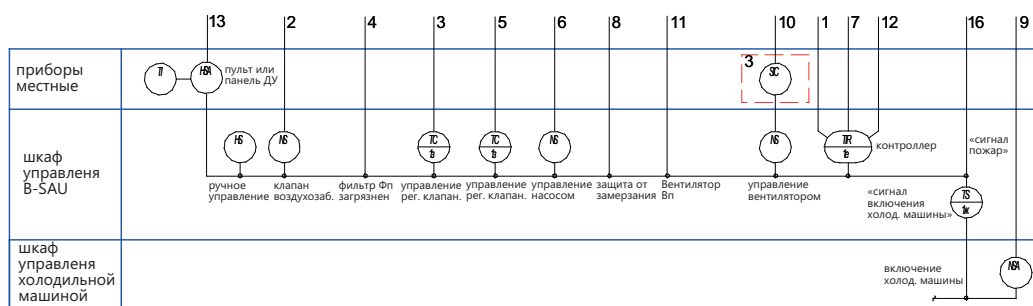
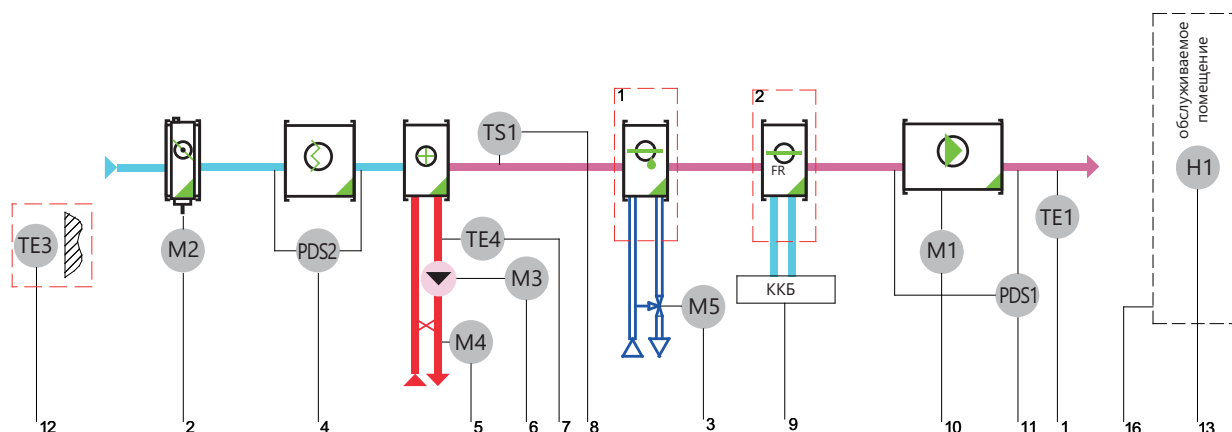
КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА (вентиляторов) с помощью дифференциальных реле давления, позволяет контролировать работоспособность.

КОНТРОЛЬ ЗАСОРЕННОСТИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА – защита от засорения воздушного фильтра (фильтров) с помощью дифференциальных реле давления, позволяет проводить своевременное сервисное обслуживание и предупреждает сбой в работе системы вентиляции.

ДВА ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМА РАБОТЫ системы: «ЗИМА» и «ЛЕТО». Переключение между температурными режимами может осуществляться как вручную из выносной панели управления, так и автоматически по наружному датчику температуры.

Для систем с водяным нагревателем в режиме «ЗИМА» при выключенном вентиляторе автоматически поддерживается температура обратного теплоносителя в воздушнонагревателе на минимально допустимом уровне с помощью регулирующего клапана. Запуск системы сопровождается предварительным прогревом теплообменника. При этом время прогрева, а также режим работы насоса, задаются при наладке. Для систем с электрическим нагревателем предусматривается защита от перегрева во время работы установки и после ее отключения, путем временной задержки на отключение приточного вентилятора.

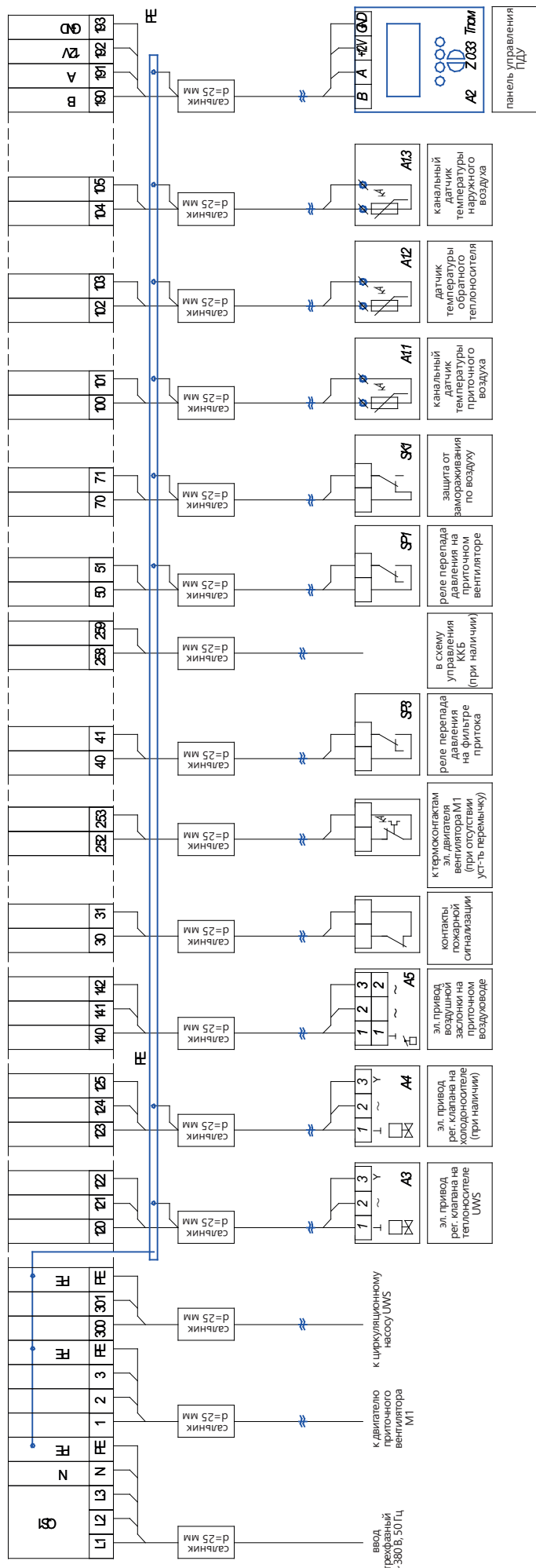
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ WP



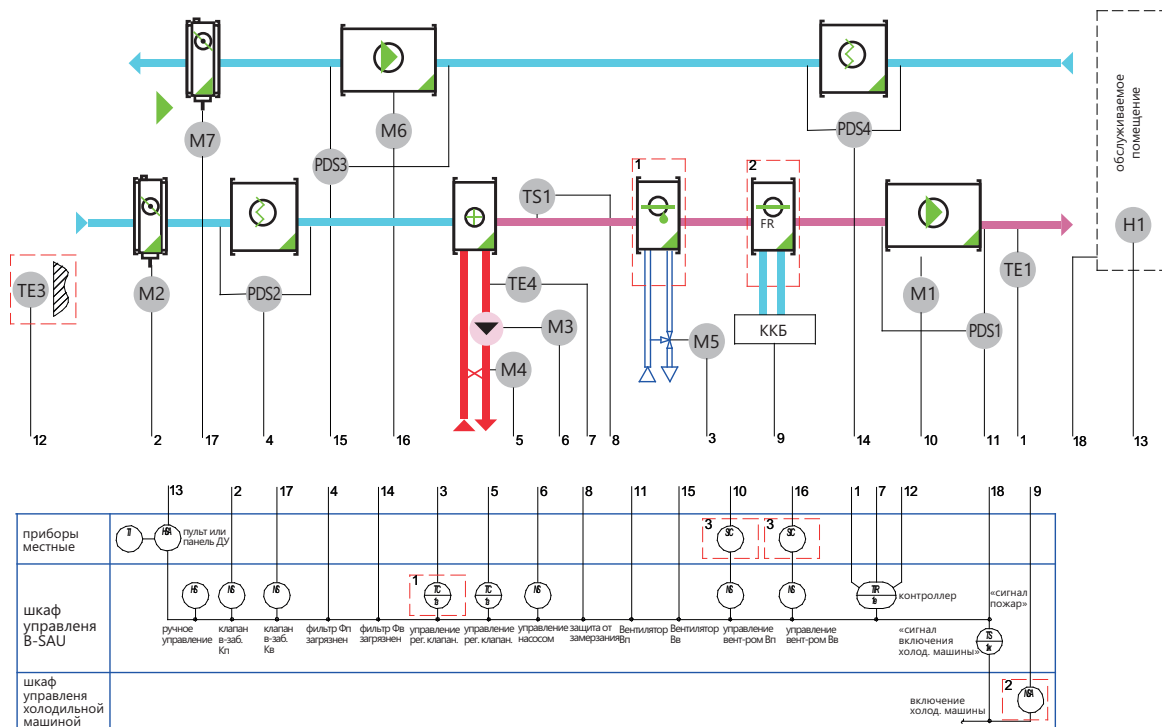
поз. 1 - при наличии водяного охладителя
поз. 2 - при наличии фреонового охладителя
поз. 3 - при наличии электронного управления вентилятором (ГН, ЕС)

НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	канальный датчик температуры приточного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE2	датчик температуры в помещении (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE3	канальный датчик температуры наружного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE4	датчик температуры обратного теплоносителя (NTC 10K)	входит в комплект поставки
PDS1	реле перепада давления (контроль работы приточного вентилятора)	входит в комплект поставки
PDS2	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	входит в комплект поставки
TS1	температурное реле	входит в комплект поставки
M1	электропривод вентилятора	смонтировано на установке
M2	электропривод воздушной заслонки (220 В, 3-х поз. управление)	смонтировано на установке
M3	насос циркуляционный теплоносителя (220 В, 3-х поз. управление)	в составе узла водосмесительного UWS
M4	электропривод клапана водяного воздухонагревателя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла водосмесительного UWS
M5	электропривод клапана водяного воздухоохладителя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла регулирующего
H1	пульт или панель дистанционного управления	входит в комплект поставки

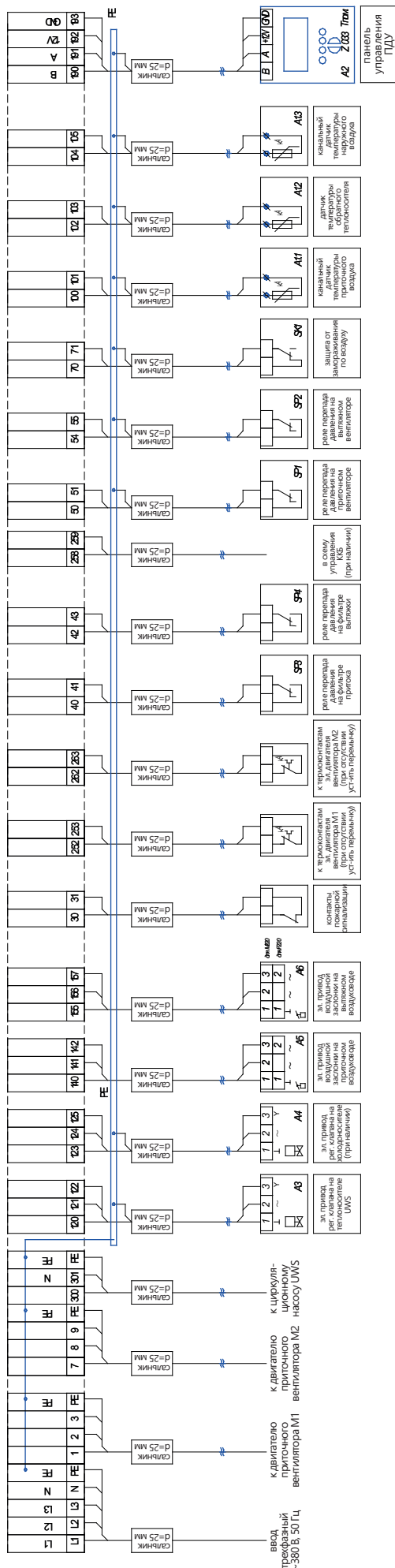
СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ WP



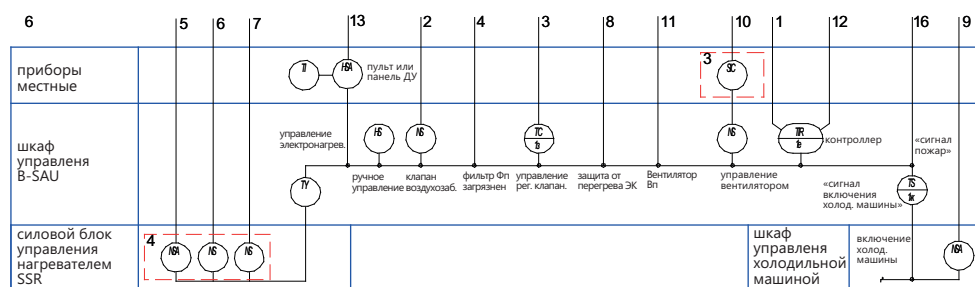
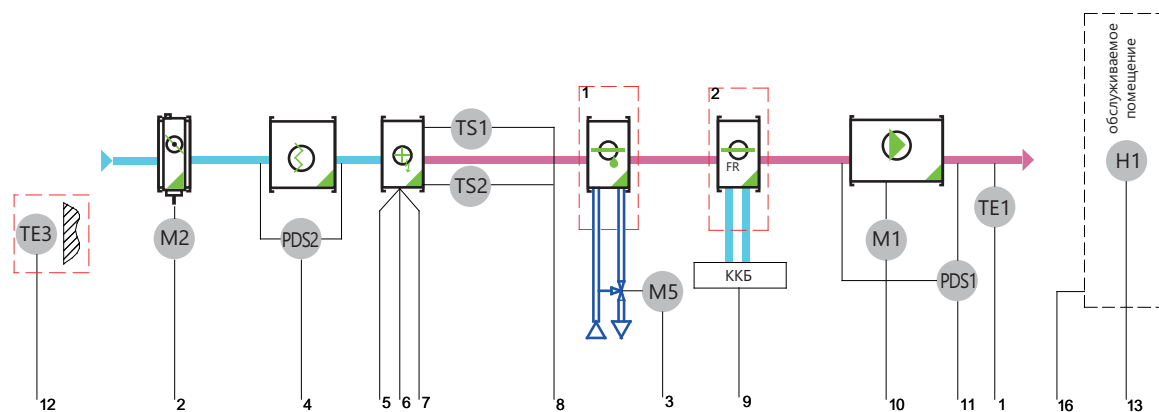
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ WPU



НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	канальный датчик температуры приточного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE2	датчик температуры в помещении (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE3	канальный датчик температуры наружного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE4	датчик температуры обратного теплоносителя (NTC 10K)	входит в комплект поставки
PDS1, PDS3	реле перепада давления (контроль работы приточного вентилятора)	входит в комплект поставки
PDS2, PDS4	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	входит в комплект поставки
TS1	температурное реле	входит в комплект поставки
M1, M6	электропривод вентилятора	смонтировано на установке
M2, M7	электропривод воздушной заслонки (220 В, 3-х поз. управление)	смонтировано на установке
M3	насос циркуляционный теплоносителя (220 В, 3-х поз. управление)	в составе узла водосмесительного UWS
M4	электропривод клапана водяного воздушонагревателя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла водосмесительного UWS
M5	электропривод клапана водяного воздухоохладителя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла регулирующего
H1	пульт или панель дистанционного управления	входит в комплект поставки



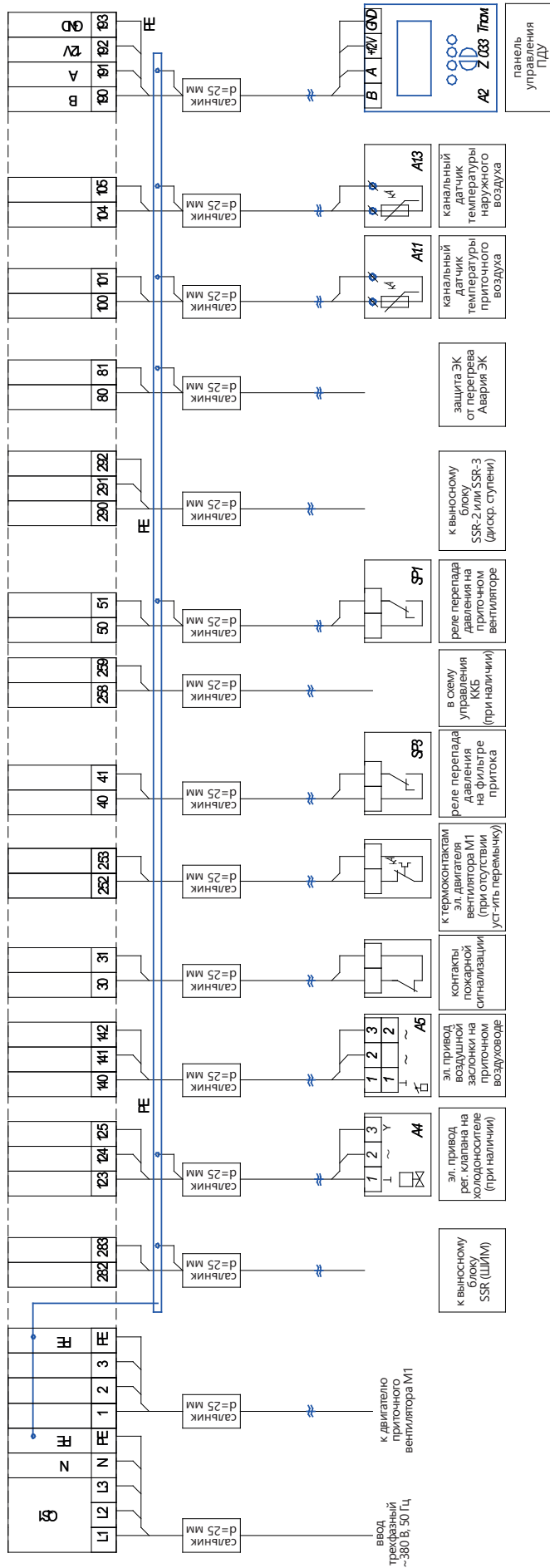
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЕР



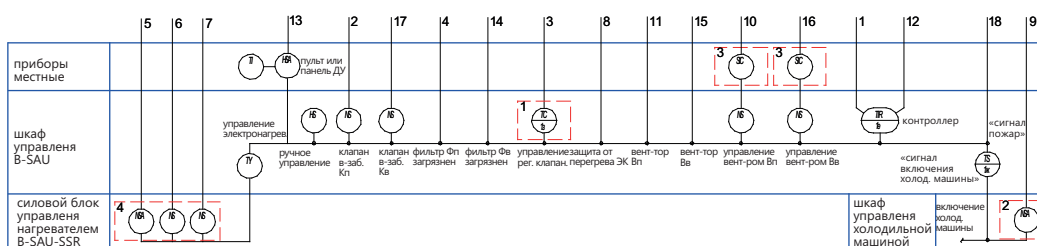
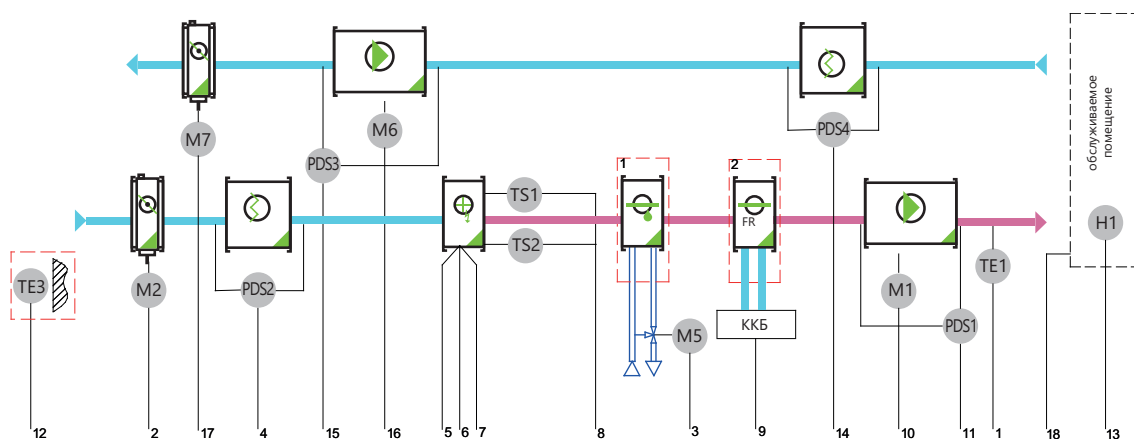
поз. 1 - при наличии водяного охладителя
поз. 2 - при наличии фреонового охладителя
поз. 3 - при наличии электронного управления вентилятором (ГН, ЕС)
поз. 4 - силовой блок управления эл. нагревателем SSR_

НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	канальный датчик температуры приточного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE3	канальный датчик температуры наружного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
PDS1	реле перепада давления (контроль работы приточного вентилятора)	входит в комплект поставки
PDS2	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	входит в комплект поставки
TS1, TS2	термостаты защиты эл. нагревателя от перегрева	входит в комплект поставки
M1	электропривод вентилятора	смонтировано на установке
M2	электропривод воздушной заслонки (220 В, 3-х поз. управление)	смонтировано на установке
M5	электропривод клапана водяного воздухоохладителя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла регулируемого
H1	пульт или панель дистанционного управления	входит в комплект поставки

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ЕР

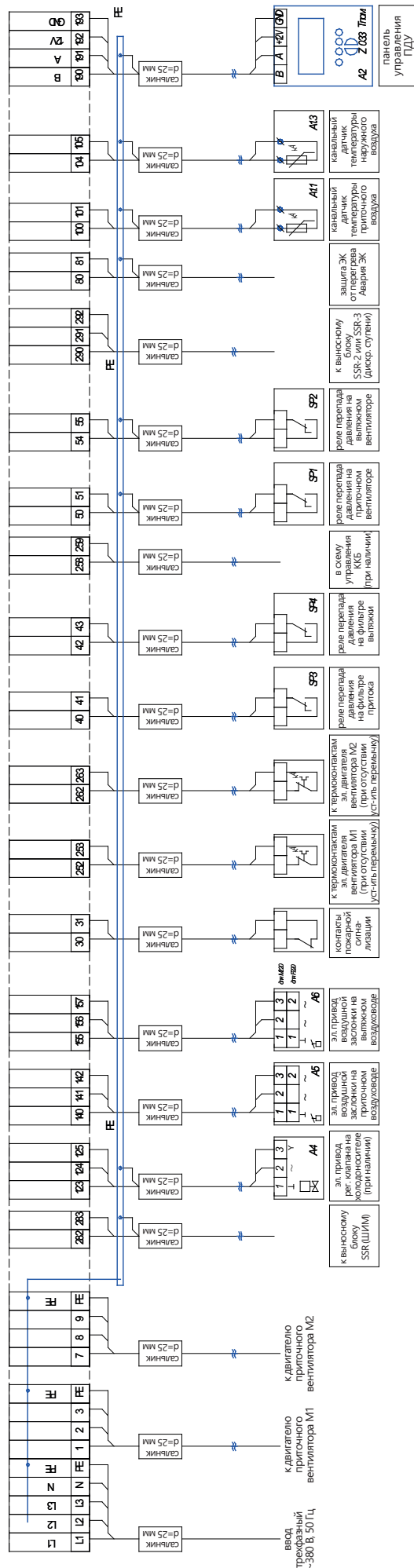


ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЕРВ



поз. 1 - при наличии водяного охладителя
поз. 2 - при наличии фреонов охладителя
поз. 3 - при наличии электронного управления вентилятором (ГН, ЕС)
поз. 4 - силовой блок управления эл. нагревателем А-SAU-SSR_

НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗВАНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ
TE1	канальный датчик температуры приточного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
TE3	канальный датчик температуры наружного воздуха (NTC 10K)	входит в комплект поставки
PDS1, PDS3	реле перепада давления (контроль работы приточного вентилятора)	входит в комплект поставки
PDS2, PDS4	реле перепада давления (контроль засорения фильтра)	входит в комплект поставки
TS1, TS2	термостаты защиты эл. нагревателя от перегрева	входит в комплект поставки
M1, M6	электропривод вентилятора	смонтировано на установке
M2, M7	электропривод воздушной заслонки (220 В, 3-х поз. управление)	смонтировано на установке
M5	электропривод клапана водяного воздухоохладителя (питание 24 В, управления 0...10 В)	в составе узла водосмесительного UWS
H1	пульт или панель дистанционного управления	входит в комплект поставки



ВЫНОСНОЙ БЛОК | SSR

Предназначен для управления электрическим нагревателем с независимым вводом по питанию.

Выносной блок SSR представляет собой модуль управления электрическим нагревателем с независимым вводом по питанию. SSR предусматривает подключение согласованных управляющих сигналов от шкафа управления B-SAU-EP или B-SAU-EPW.

В зависимости от типа SSR выносной блоку управления может управлять от одной до трех секций электронагревателя.

Максимальная мощность подключаемой нагрузки на любой из каналов секции электронагревателя 15 кВт.

SSR-1

■ выносной блок

■ схема управления (см. таблицу)

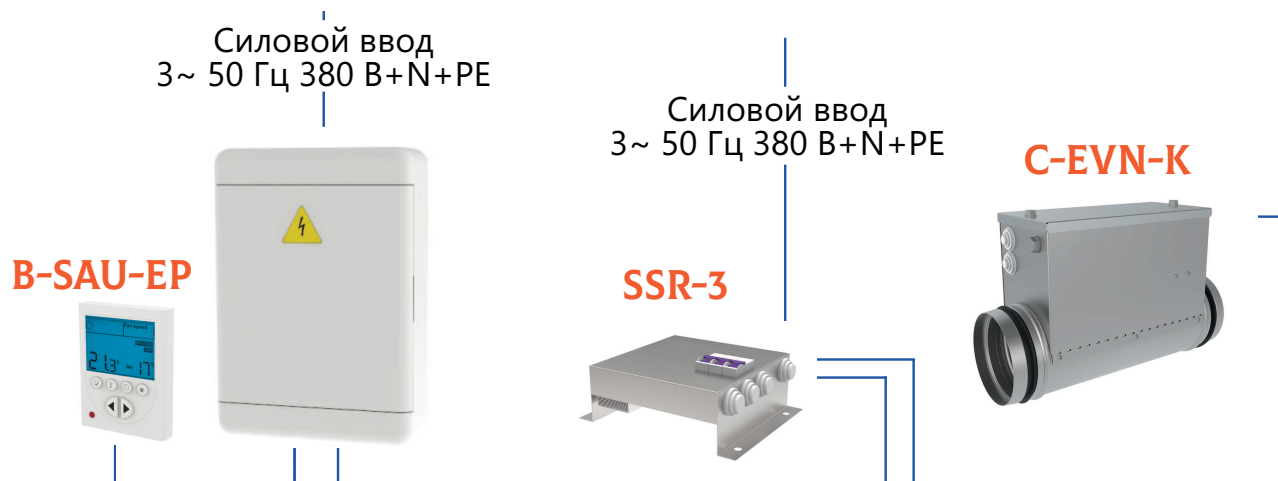
Типовой индекс	Суммарная мощность	1 секция (ШИМ)	2 секция (DO)	3 секция (DO)
SSR-1	15	до 15 кВт		
SSR-2	30	до 15 кВт	до 15 кВт	до 15 кВт
SSR-3	45	до 15 кВт	до 15 кВт	до 15 кВт

Применение качественных европейских комплектующих и особый алгоритм управления ступенями электрического нагревателя значительно увеличивают комфорт людей находящихся вблизи от выносного блока SSR и значительно продлевает срок эксплуатации и точность поддержания заданой температуры.

Преимуществом выносного блока SSR является возможность установки его в непосредственной близости от электронагревателя, при этом экономя на материалах и работе.

Схема подключения шкафа управления B-SAU-EP или B-SAU-EPW совместно с выносным блоком SSR приведена ниже.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ В-SAU-ЕР И ВЫНОСНОГО БЛОКА SSR-3



ЭЛЕМЕНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Z033 НАСТЕННАЯ ПАНЕЛЬ



Настенная панель управления предназначена для работы в составе со шкафом В-SAU-(WP, WPV, EP, EPV).

Панель имеет встроенные энергонезависимые часы реального времени, программируемый таймер на 9 шагов, встроенный датчик температуры. Полная конфигурация по сети или вручную через меню настроек. Входит в комплект поставки со шкафом В-SAU-(WP, WPV, EP, EPV).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напряжение питания: 12 В постоянного тока;

Потребляемая мощность: не более 2,5 Вт;

Диапазон температур эксплуатации: +5° С/+40° С;

Количество аналоговых входов: 1 (встроенный датчик температуры);

Последовательный порт: RS 485 (Modbus RTU).

Для подключения применяется кабель на две витых пары категории 5Е.

Размер: 115х90х11 мм.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА. Монтаж на ровную плоскую поверхность.

Z033

АВТОМАТИКА

14 настенная панель

КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

DTn-150

Канальный датчик температуры в воздуховоде предназначен для использования в вентиляционных установках и установках кондиционирования воздуха как датчик температуры приточного или вытяжного воздуха. Датчики используются только в каналах, где отсутствует стратификация (расслоение) потока. Датчик измеряет температуру посредством резистивного чувствительного элемента, сопротивление которого меняется в зависимости от температуры. После чего сигнал подается на соответствующий контроллер для последующей обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условия окружающей среды (корпус): $-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ / 5...95 % р. h;

Константа времени: $1/\tau$ (63%) < 60 сек при 3 м/с;

Выходной сигнал: NTC10K;

Класс защиты: IP54;

Размер монтажной коробки: 64x58x35 мм.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА. Поставляется в комплекте с монтажным фланцем.



DTn-150

■ канальный датчик температуры

■ длина

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

DTp-50

Накладные датчики температуры используются для измерения температуры поверхности твердых тел, например трубопроводов в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Принцип действия основан на изменении электрического сопротивления в зависимости от температуры. Изменение сопротивления регистрируется вторичным прибором, в измерительную схему которого включен термопреобразователь сопротивления. Измерительным узлом является чувствительный элемент, представляющий собой плоскую керамическую пластину с нанесенным на нее резистивным слоем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон применения: $-30 \dots 90/130^{\circ}\text{C}$ при 0...95 % р. h.;

Константа времени: $1/\tau$ (63%) < 60 сек;

Выходной сигнал: NTC10K;

Класс защиты: IP65.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА. Монтаж термопреобразователя на трубопроводе осуществляется при помощи стяжной ленты входящей в комплект поставки.



DTp-50

■ датчик температуры обратного теплоносителя

РТС-3 | ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ



РТС-3

■ температурное реле

■ длина (3 м, 6 м, 12 м)

Температурное реле применяется как устройство защиты водяного теплообменника от обмерзания. Реле оснащено однополюсной двухпозиционной переключающей контактной группой. Это автоматическое реле, положение контактов которой зависит от окружающей температуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Температура окружающего воздуха: $-35^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$;

Диапазон уставок: $+5^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$;

Чувствительная длина капилляра: 30 см;

Цифровые выходы: перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный АС 250 В; 16 А;

Степень защиты: IP65.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА. Чувствительный элемент устанавливается в воздушном канале сразу после водяного теплообменника.

S6021-300 | РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



S6021-300

■ реле перепада давления

■ диапазон давлений
(до 300 Па, до 500 Па, 1500 Па)

Реле перепада давления применяется для определения наличия разрежения давления или перепада давления воздуха (неагрессивных газов). Применяется в системах вентиляции для определения загрязненности воздушного фильтра или обрыва приводного ремня центробежного вентилятора и т. д. Корпус прессостата изготовлен из пластика. Перепад давления, при котором срабатывает реле, задается поворотом диска в корпусе. В комплекте с реле - 2 пластиковых штуцера для отбора давления из воздухопровода, ПВХ трубки диаметром 5 мм и длиной 2 м.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Температура рабочей среды: $-40^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$;

Коммутационная способность реле: $\sim 1,5 \text{ A}$, 250 В;

Материал диафрагмы: силикон;

Кабельное присоединение: PG-11;

Присоединение воздухопроводов: 2 трубки $\varnothing 6 \text{ мм}$;

Размеры: 101x86x57,5 мм;

Вес: 150 г.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА. Реле приспособлено для установки на стене или в воздуховоды на монтажную рамку с двумя отверстиями под шурупы диаметром 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм. Рекомендуемая ориентация в пространстве - вертикальная, но допустима любая ориентация (при горизонтальной ориентации порог переключения отклоняется от установленного значения на 11 Па). Трубки подвода давления могут иметь любую длину, однако при длине более 2 м увеличивается время срабатывания реле. Датчик-реле должен устанавливаться выше точек отбора давления. Для предотвращения накопления конденсата трубки должны подключаться так, чтобы они не образовывали петель и мест, в которых может накапливаться вода.