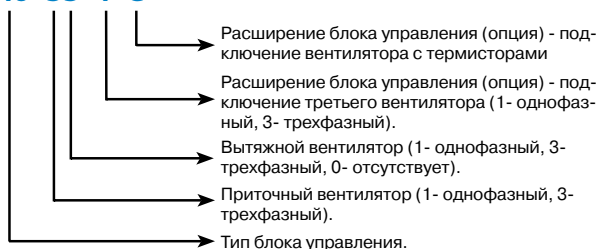


ACW 210-33-1-C



ПРИМЕНЕНИЕ

Управляющие блоки на основе программируемого контроллера RLU 210 производства компании «Siemens» применяются для управления системами вентиляции с водяным нагревом.

В корпусе щита находятся защитные, а также управляющие компоненты силовой части и автоматики.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управляющие блоки предназначены для установки внутри помещений, в непыльной, сухой среде без химических веществ. Допустимая температура окружающей среды от +5 до +40 °С.

КОНСТРУКЦИЯ

Блоки имеют прозрачную пластиковую крышку, под которой расположены все элементы управления. Силовая часть блока состоит из рубильников, автоматических выключателей, контакторов и клемм.

Блоки управления имеют следующие размеры: 380x570x140 (54 модуля) или 275x570x140 (36 модулей). Степень защиты корпуса щита IP 65.

Регулирующие функции обеспечены применением программируемого контроллера марки RLU 210, который работает в режиме пропорционально-интегрального регулятора.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ

Управляющие блоки имеют стандартные и расширенные функции.

Стандартные функции

- ручной пуск и остановка из управляющего блока
- внешний пуск и остановка при помощи безпотенциального контакта
- отключение системы по сигналу о пожаре
- управление и защита вентиляторов с термодатчиками мощностью до 5 кВт
- управление сервоприводом воздушной заслонки (24 или 230 вольт)
- регулирование температуры приточного воздуха или температуры воздуха в помещении
- пропорционально-интегральное управление сервоприводом клапана отопительной воды
- управление и защита циркуляционного насоса отопительной воды
- защита от замерзания водяного обогревателя
- подключение датчика засорения фильтра

АКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ

(Дополнительная защитная функция)

У блоков предусмотрена активная защита от замерзания, которая обеспечивается применением датчика температуры воды на выходе из теплообменника. Защита обеспечивается следующим образом:

При падении температуры в обратной воде ниже установленного значения автоматически начинает открываться трехходовой клапан.

По мере уменьшения температуры воды клапан открывается на большую величину.

Отключения вентиляторов и закрытие заслонок наружного воздуха по сигналу датчика температуры воды не происходит.

Данные величины параметров защиты от замерзания не являются фиксированными и могут быть изменены.

Функция защиты от замерзания активируется при подключении датчика температуры воды. Если датчик воды не подключен, на клеммных колодках необходимо оставить резистор-имитатор.

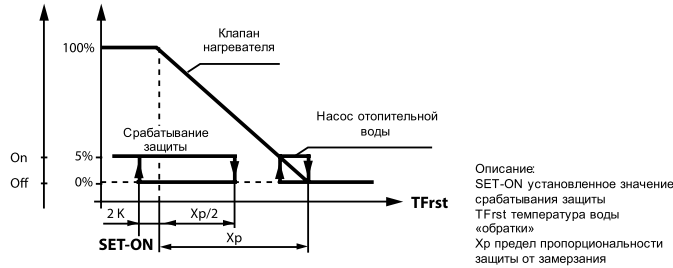
Защита от замерзания по воздуху (основная защитная функция).

Функция защиты от замерзания по воздуху обеспечена применением капиллярного термостата за водяным нагревателем. При понижении температуры воздуха за калорифером ниже установленного значения происходит отключение вентиляционной системы.

- подключение датчика температуры воды на выходе из теплообменника (активная защита от замерзания и поддержание установленного значения температуры воды в «обратке» в дежурном режиме)
- подключение капиллярного термостата защиты от замерзания
- подключение канального датчика температуры воздуха
- подключение датчика температуры воздуха в помещении или вытяжном воздуховоде (каскадное регулирование)

Расширенные функции

- подключения вентиляторов без термодатчиков (защита по току с регулировкой)
- подключение вентиляторов мощностью от 5 до 11 кВт
- подключение вентиляторов со встроенными термометрами-сопротивлениями
- подключение дополнительных вентиляторов
- дистанционная сигнализация работы и неисправности
- недельный таймер (автоматическая работа установки по программе включения-выключения)
- подключение датчика движения воздуха вентиляторов



СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

При возникновении аварийных ситуаций блок управления автоматически выключит установку и просигнализирует о причине неисправности. Информацию об аварийных срабатываниях защит можно посмотреть по сигнальным светодиодам и на табло контроллера.

МОНТАЖ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ

Во время монтажа необходимо обеспечивать свободный доступ обслуживающего персонала к блоку управления для проведения монтажных работ и последующего профилактического, сервисного обслуживания.

Подвод кабеля осуществляется через специальные резиновые сальники в верхней или нижней части блоков. Подключение силовых элементов, таких как вентиляторы и насосы, производится к клеммам в нижней части блока. Подключение датчиков и приводов смесительных узлов производится непосредственно к клеммам контроллера, а подключение приводов воздушных заслонок, термостата, противопожарной сигнализации и датчиков давления к клеммам в верхней части блока.

ДАТЧИКИ

Для измерения температуры к управляющим блокам подключаются датчики на базе термочувствительных элементов с характеристикой Ni 1000.

Канальный датчик температуры

Применяется для контроля температуры в воздуховоде. Можно использовать для измерения температуры приточного, вытяжного и наружного воздуха. Крепится в воздуховоде на прямом участке при помощи прилагаемого крепежного приспособления.

Датчик температуры воды накладной

Применяется для контроля температуры воды на выходе из теплообменника. Крепится на коллекторе обратной воды при помощи специального хомута.

Датчик температуры погружной

Применяется для контроля температуры воды на выходе из теплообменника. Устанавливается непосредственно в коллектор обратной воды. Имеет наружное резьбовое посадочное соединение диаметром R 1/2 дюйма. По сравнению с накладным датчиком имеет меньшую временную константу, так как термочувствительный элемент контактирует непосредственно с теплоносителем.

Датчик температуры в помещении

Применяется для контроля температуры в помещении. Устанавливается на стенах. При монтаже датчика следует выбирать место расположения с таким расчетом, чтобы исключить влияние источников тепла (например, радиаторов отопления, прямого солнечного света) и избегать установки в местах с низкой естественной конвекцией (ниши, углы и т.п.).

Капиллярный термостат

К управляющим блокам для защиты от замерзания по воздуху подключается капиллярный термостат. Трубка капиллярного термостата крепится непосредственно за водяным нагревателем равномерно по всему периметру теплообменника. Термостаты имеют две модификации и различаются длиной капиллярной трубки (3 или 6 метров).

Дифференциальные датчики давления

Датчики дифференциального давления подключаются к блокам управления для сигнализации засорения воздушного фильтра и давления вентилятора.

Подключение воздушных заслонок

Заслонки типа открыто/закрыто. Предусмотрена возможность подключения к блокам управления приводов воздушных заслонок с питанием 24 или 230 вольт переменного тока. Изменение напряжения питания производится переключением коммутационных проводов внутри блока. Стандартно установлено напряжение 24 вольта.

К блокам управления можно подключить приводы с трехпозиционным алгоритмом работы, а также двухпозиционные приводы с возвратной пружиной.

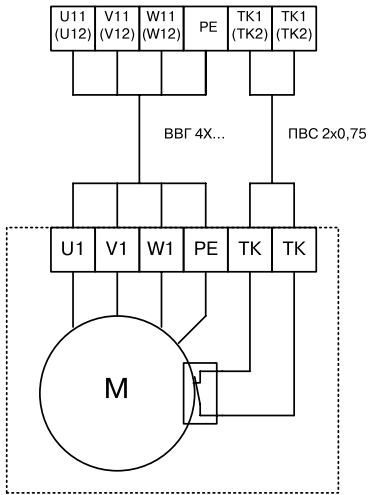
ВНИМАНИЕ!!!

При подключении двух и более заслонок с сервоприводами напряжение питания всех исполнительных механизмов должно быть однотипным (24 или 230).

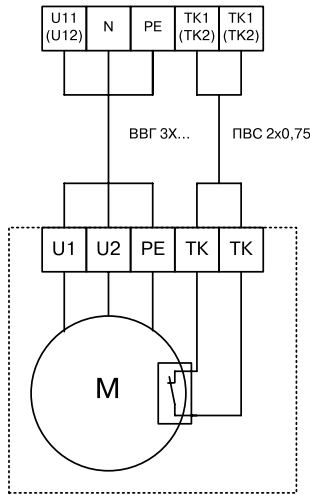
ВНИМАНИЕ!!!

Подключение двухпозиционных приводов без возвратной пружины не предусмотрено.

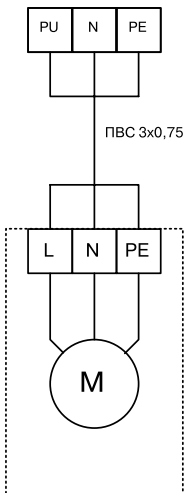
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ БЛОКОВ



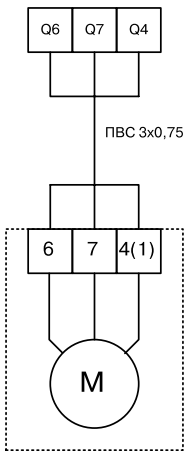
Трёхфазный вентилятор с термоконтактами



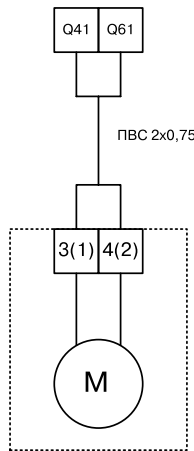
Однофазный вентилятор с термоконтактами



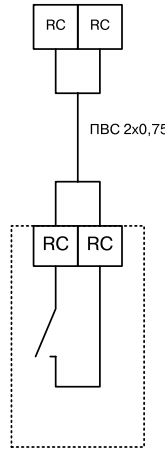
Циркуляционный насос отопительной воды



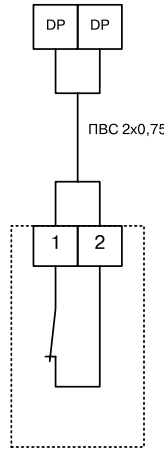
Сервопривод воздушной заслонки без пружинного возврата



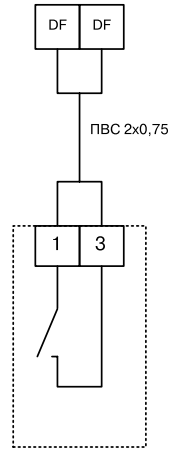
Сервопривод воздушной заслонки с пружинным возвратом



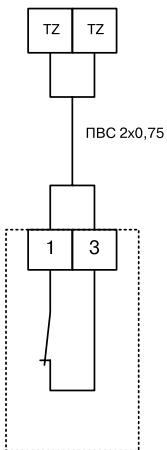
Сигнал дистанционного включения.



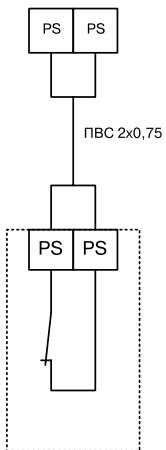
Дифференциальный манометр вентилятора



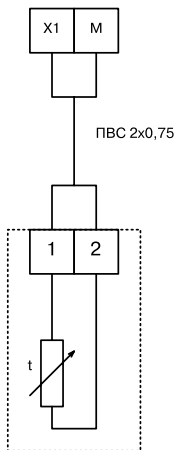
Дифференциальный манометр фильтра



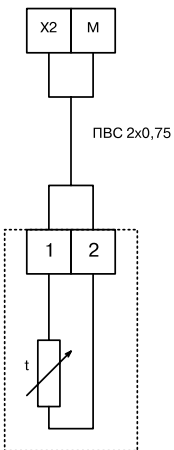
Капиллярный термостат защиты от замерзания



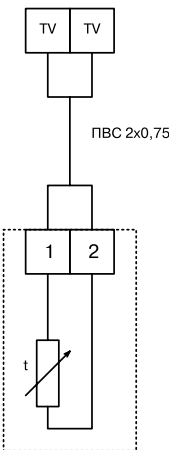
Сигнал отключения при пожаре (нормально закрытый)



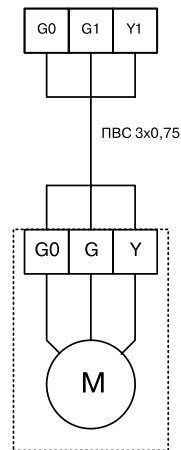
Датчик приточной температуры



Датчик температуры в помещении



Датчик температуры воды



Сервопривод клапана нагревателя