



ВЕНТ Производство щитов
управления вентиляцией
АВТОМАТИКА

Система автоматического управления
приточно-вытяжной установкой
с водяным калорифером

Руководство по эксплуатации
ЩУВ 24-ВН-ВЧ330-ЭКО

Автоматизация системы вентиляции



196084, Санкт-Петербург, ул. Парковая, 6А;
+7 (812) 985-05-50
info@ventavtomatika.ru
www.ventavtomatika.ru

НАЗНАЧЕНИЕ

ЩУВ предназначен для питания и управления приточно-вытяжной установкой с водяным калорифером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Габаритные размеры ВхШхГ - 360х280х120мм.
- Вес - 5кг
- Рабочее напряжение ~380В
- Номинальный ток - 14А
- Ном. напряжение изоляции - 1000В
- Ном. напряжение вспомогат. цепей ~220В
- Вид системы заземления - TN-S
- Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 - IP65

ФУНКЦИОНАЛ

1. Управление калорифером осуществляет ПИ-регулятор с динамической системой подбора режима работы для обеспечения высочайшей точности поддержания температуры воздуха;
2. Многоступенчатая защита теплообменника от замерзания;
3. Предварительный прогрев перед запуском в режиме нагревания;
4. Контроль работы вентилятора по перепаду давления и термоконтакту двигателя;
5. Контроль состояния фильтра по перепаду давления;
6. Управление электроприводом воздушного клапана (питание 220В, откр/закр);
7. Индивидуальное управление через пользовательский интерфейс контроллера с ЖК-дисплеем;
8. Отключение системы сигналом (размыкание НЗ контакта) от пожарной сигнализации;
9. Выдача сигнала "Авария" 24В постоянного тока;
10. Возможность как ручного управления режимами работы, так и автоматического перехода между ними по датчику наружного воздуха;
11. Возможность подключения внешнего регулятора скорости вращения вентилятора (сигнал 0-10В);
12. Возможность интегрирования в систему диспетчеризацию (RS485).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Высота установки над уровнем моря не более 1000 м;
- Температура окружающего воздуха в помещении от +5°C до +35°C;
- Относительная влажность воздуха не более 75% при температуре +15°C и 98% при температуре +25°C;
- Отсутствие непредусмотренных механических нагрузок
- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержит агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;
- При транспортировании, хранении и установке температура окружающего воздуха от -30°C до +50°C;
- Проводники, подсоединяемые к изделию, не должны испытывать механических нагрузок, приводящих к сокращению их срока службы

МОНТАЖ

Монтаж ЩУВ произвести в соответствии «ПТЭЭП» и «ПУЭ».

Вводы электрических проводов и кабелей в ЩУВ выполнить в соответствии с ОСТ 36.13-90.

Кабель питающей и отходящих линий присоединить к клеммам согласно маркировке жил, предварительно закрепив их.

Подключение ЩУВ к системе уравнивание потенциалов не требуется т.к. корпус ЩУВ изготовлен из пластика и не является токопроводящим. Все коммутирующие и защитные аппараты перевести в положение «выключено».

Подача напряжения на ЩУВ до конца монтажных работ ЗАПРЕЩЕНА.

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед вводом ЩУВ в эксплуатацию должны быть выполнены следующие действия и проверки:

1. Визуальный осмотр.
2. Очистка от пыли и посторонних предметов.
3. Проверка усилия затяжки всех резьбовых соединений.

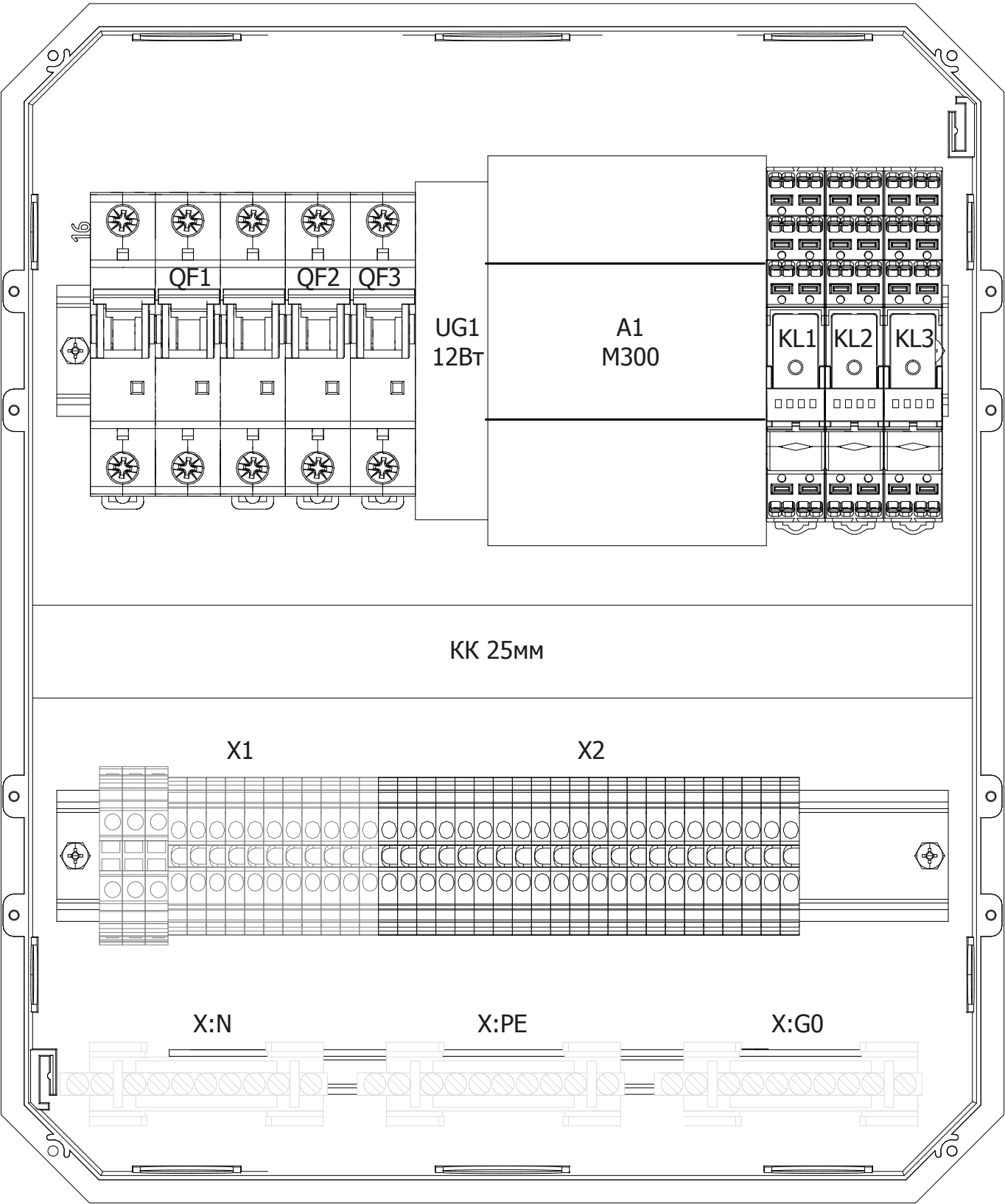
Для подготовки изделия к работе необходимо подать напряжение на питающий ЩУВ кабель.

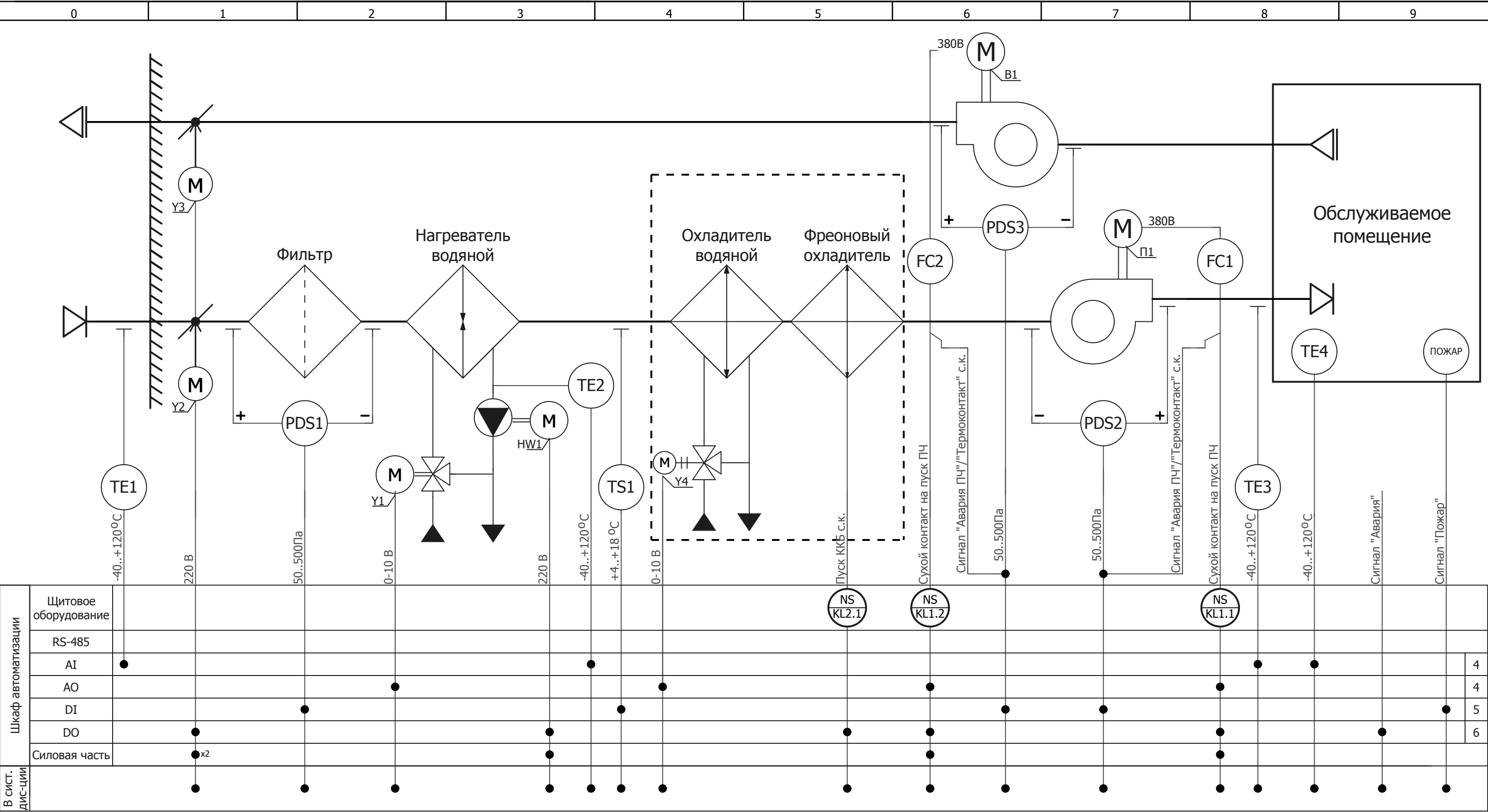
Профилактические и регламентные работы (при каждом срабатывании автоматических выключателей и предохранителей от токов к.з. и перегрузок, в остальном - два раза в год):

1. Провести визуальный осмотр.
2. Очистить ЩУВ от пыли.
3. Проверить затяжку всех резьбовых соединений на клеммниках. Проверить и очистить контакты.
4. Заменить аппараты и комплектующие изделия, срок эксплуатации которых закончился или коммутационный ресурс которых исчерпан.

Профилактическую проверку ЩУВ можно проводить только после полного снятия напряжения!

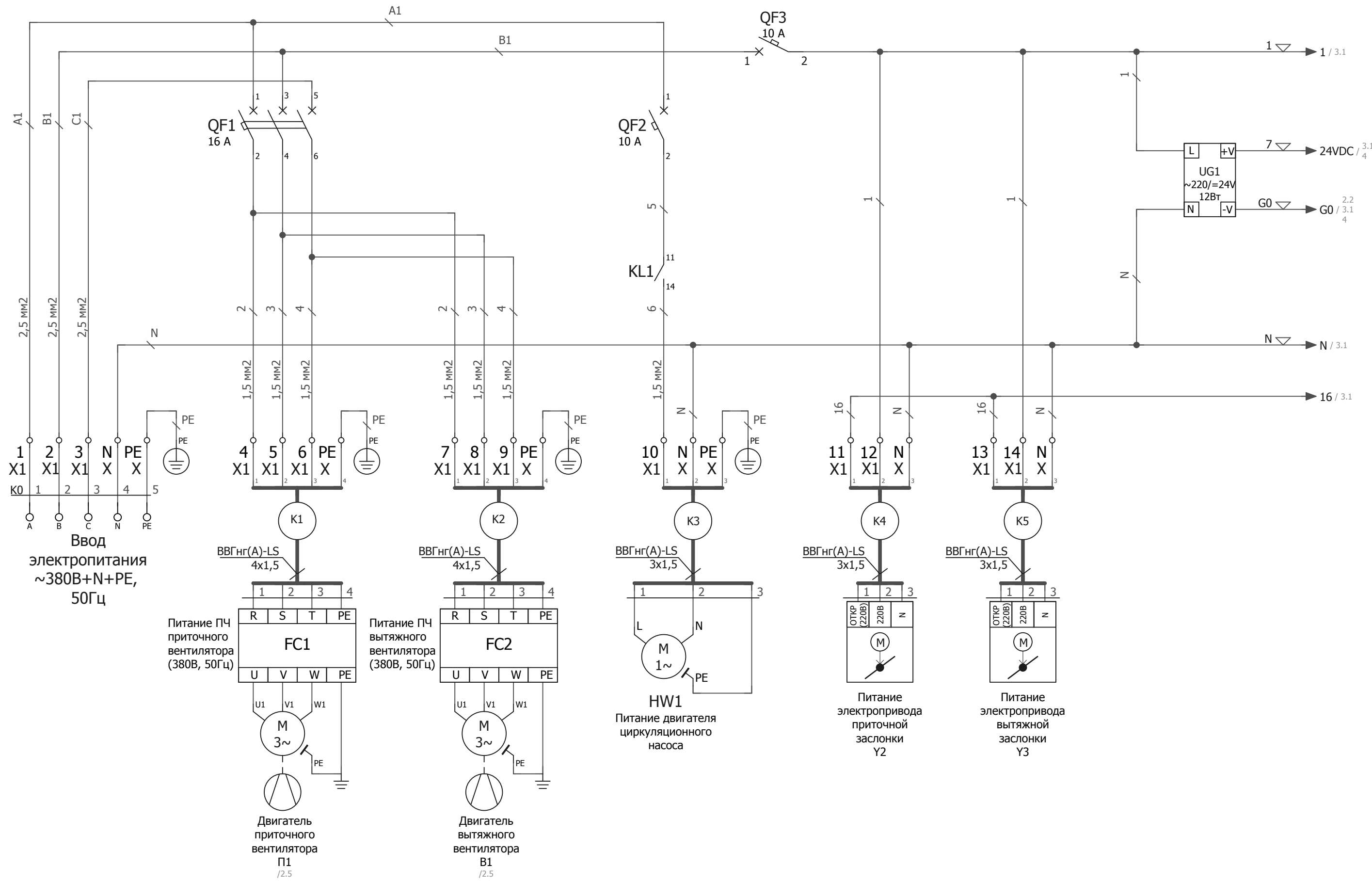
Пластиковый корпус 24мод (2x12). Габарит: 360x280x120мм (ВхШхГ)

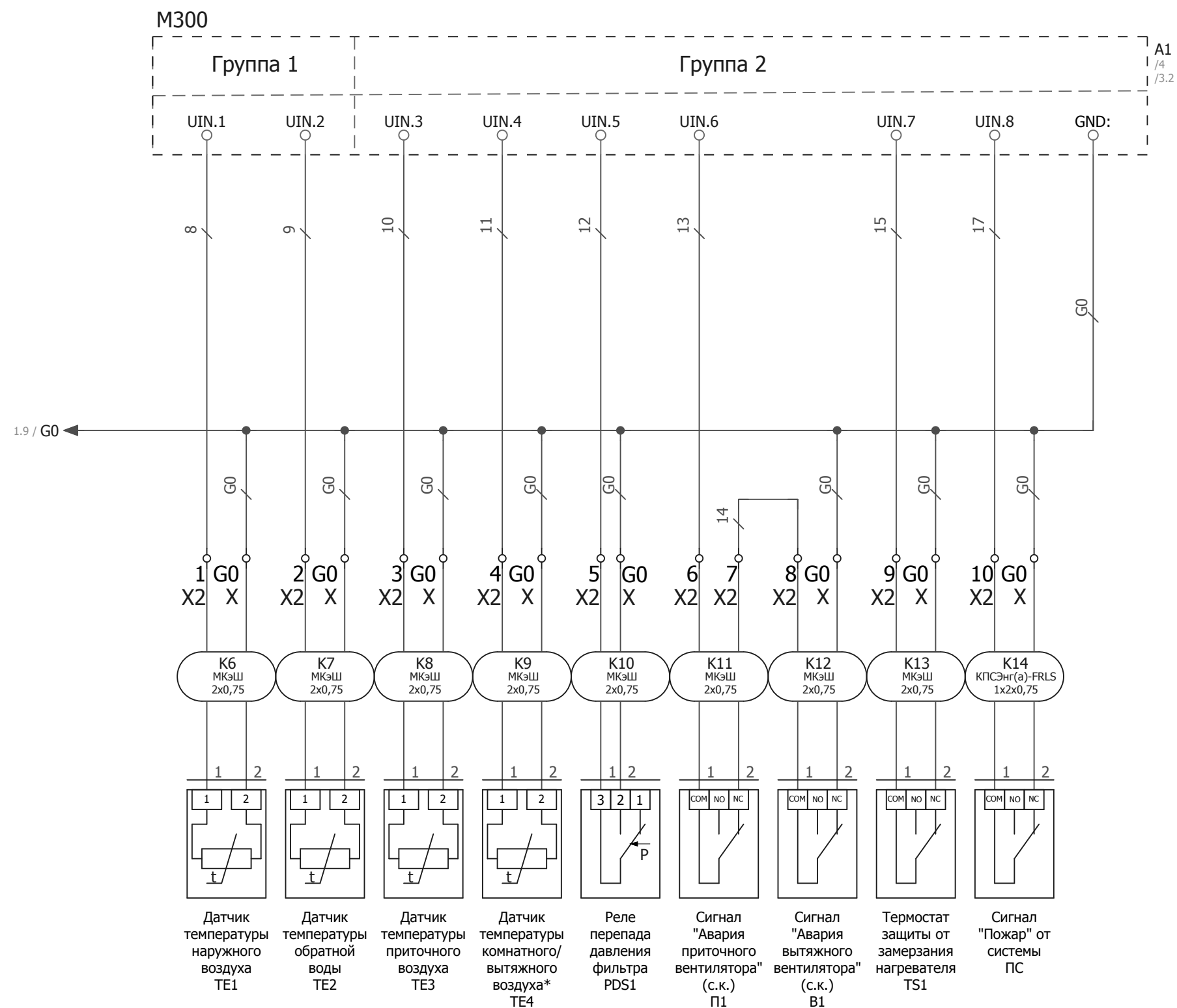




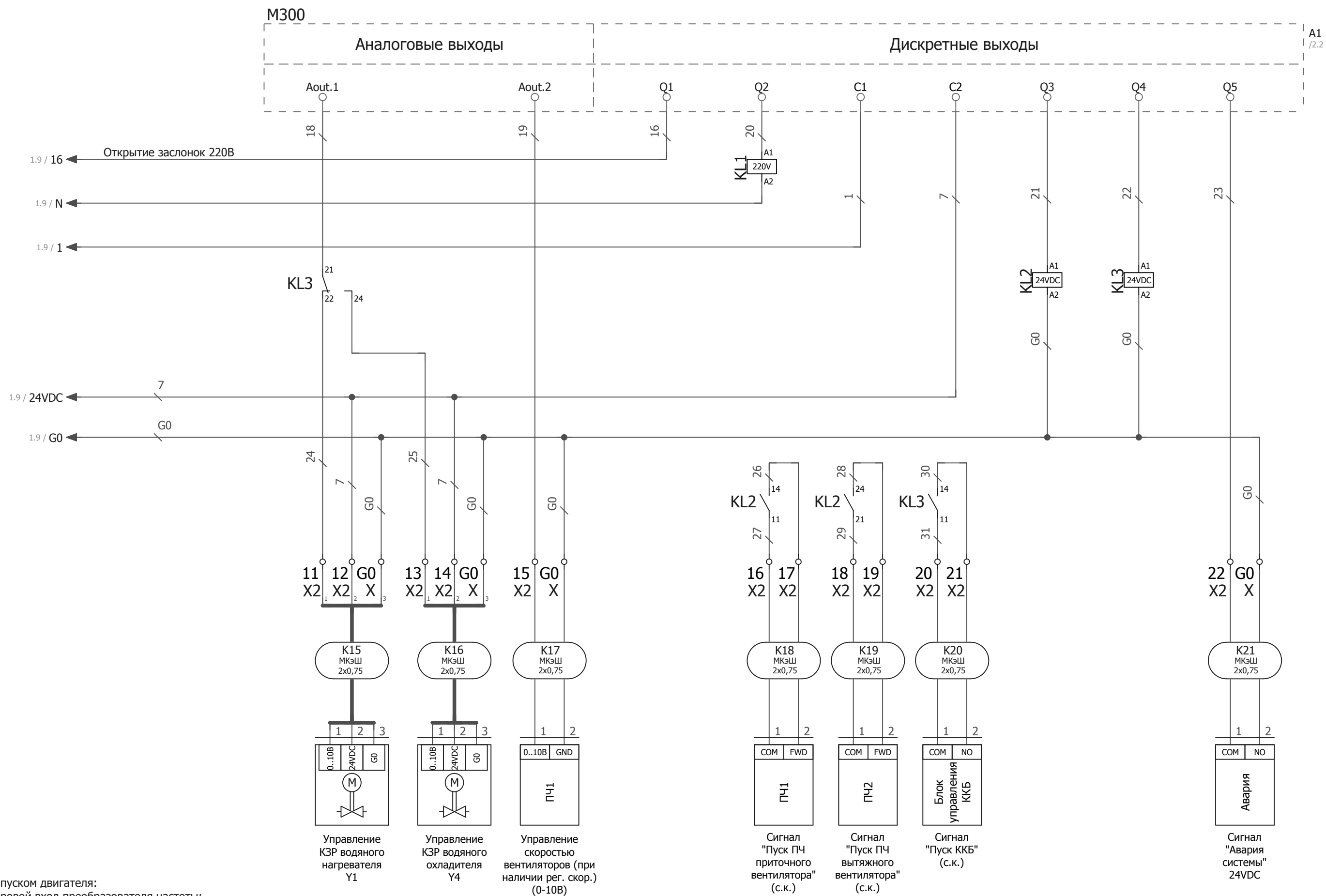
Примечание:
TE1-датчик температуры наружного воздуха;
TE2-датчик температуры обратной воды;
TE3-датчик температуры приточного воздуха;
TE4-датчик температуры комнатного/вытяжного воздуха;
TS1-термостат защиты водяного калорифера от замерзания;
PDS1-реле перепада давления фильтра;
PDS2-реле перепада давления приточного вентилятора;
PDS3-реле перепада давления вытяжного вентилятора;
Y1-K3P водяного нагревателя;
Y2-электропривод заслонки наружного воздуха;
Y3-электропривод заслонки вытяжного воздуха;
Y4-K3P водяного охладителя;
П1-двигатель приточного вентилятора;
В1-двигатель вытяжного вентилятора;
Сигнал "Пожар" - приходит из системы пожарной сигнализации, сухой контакт;

Выбирается
опционально



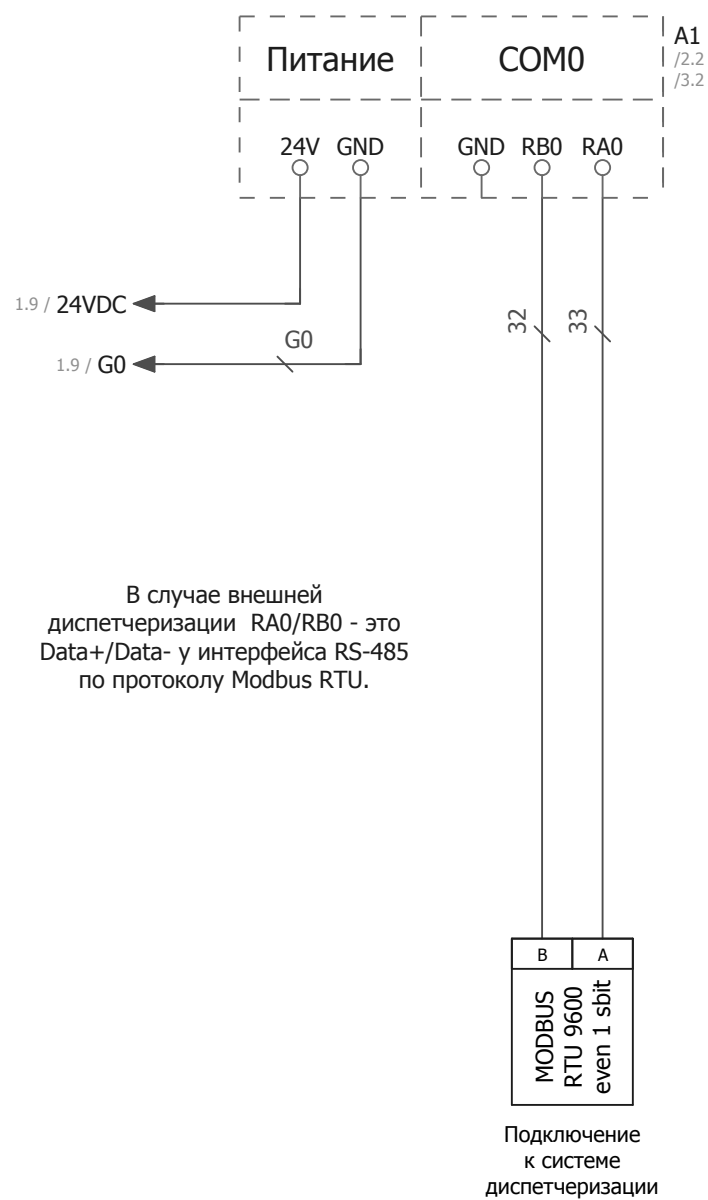


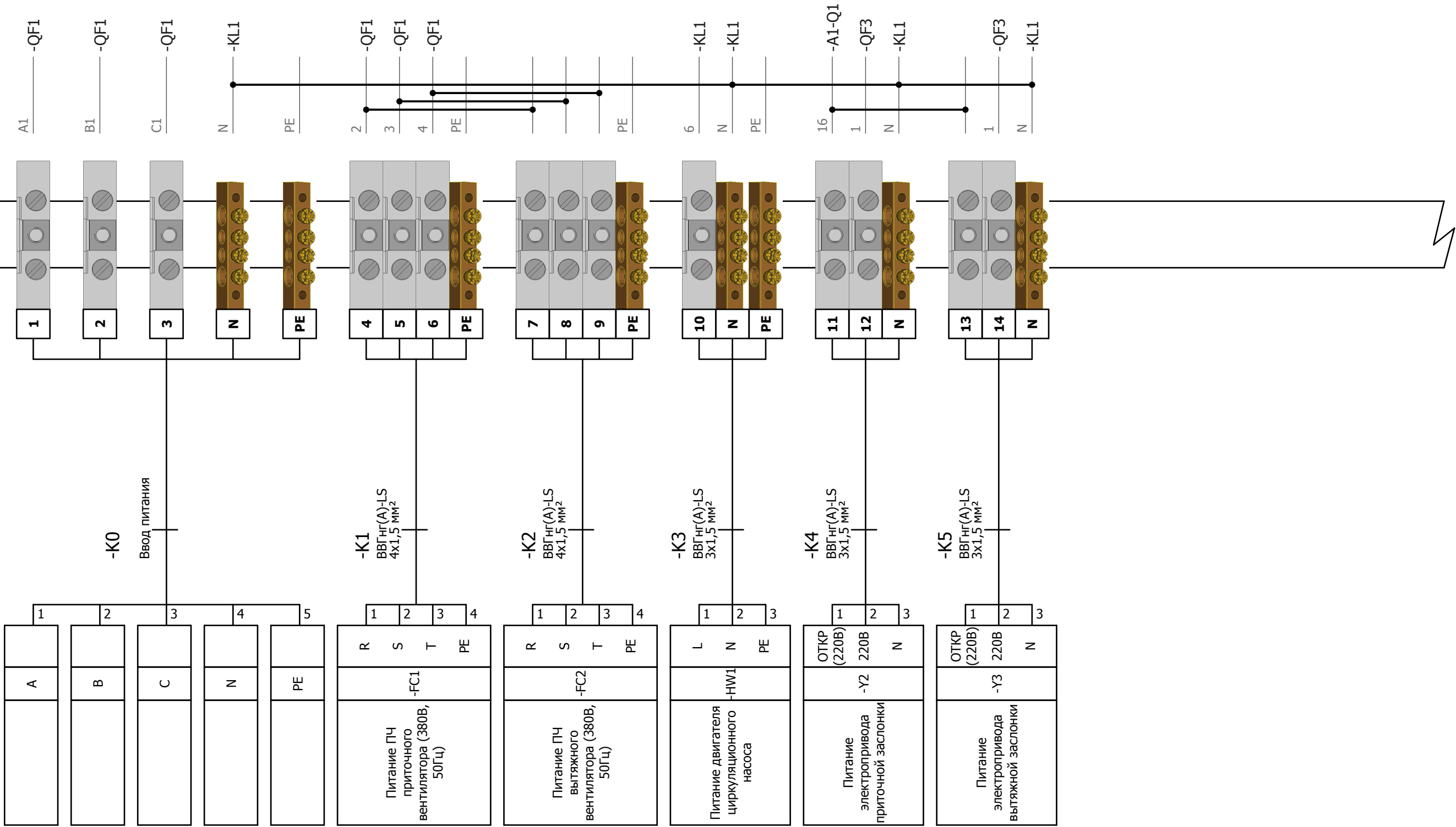
*Если в программе не сконфигурировано управление фреоным охладителем, вход может быть использован для дистанционного включения установки (нормально-открытый контакт: включение/выключение установки осуществляется одновременно с замыкание/размыканием контактов)

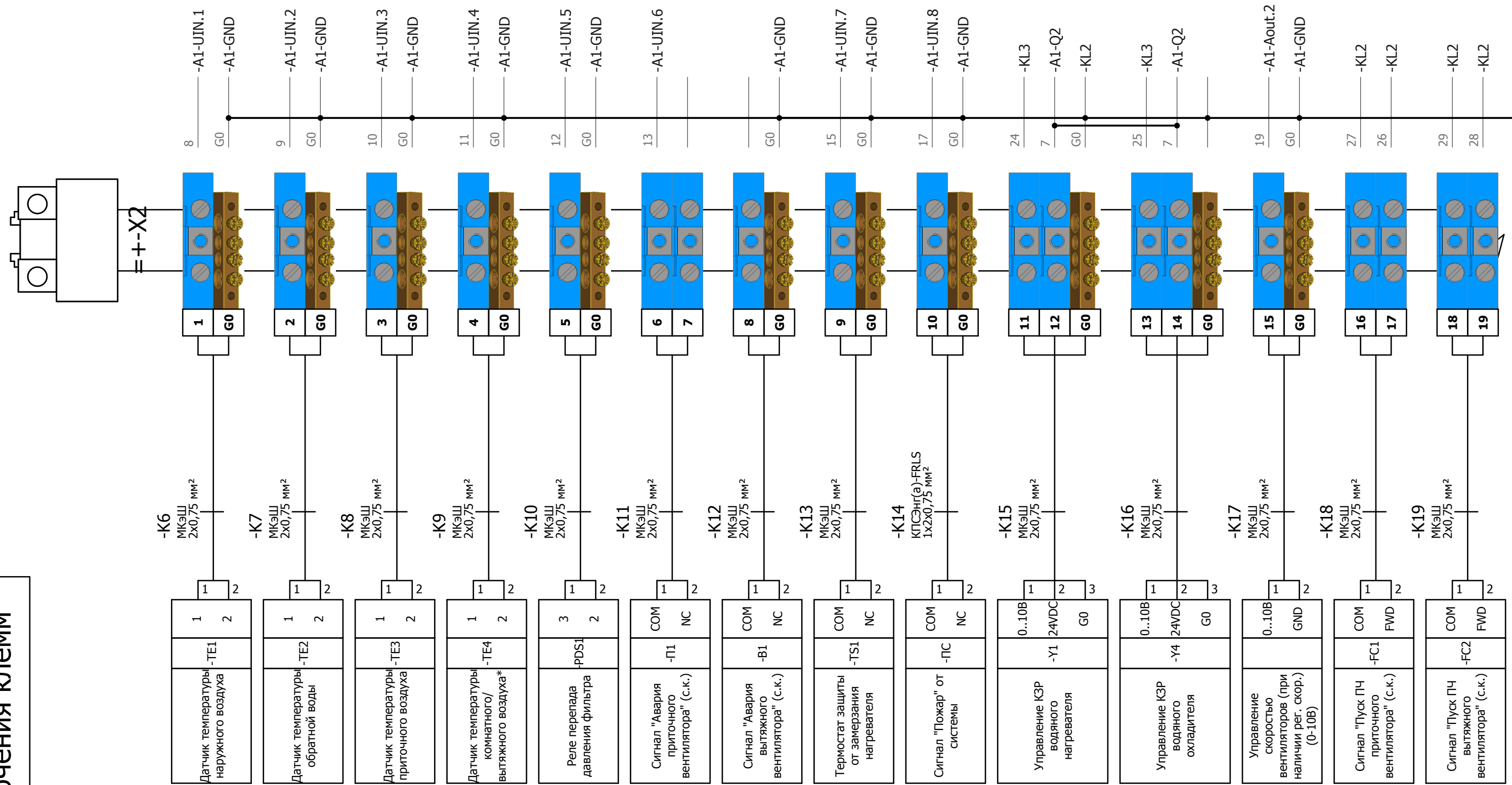


Управление пуском двигателя:
 "FWD" - цифровой вход преобразователя частоты;
 "COM" - общий вход цифровых входов;

Управление оборотами двигателя:
 "0..10В" - на аналоговый вход ПЧ;
 "GND" - общий вход аналоговых входов;









Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	M300 Универсальный программируемый контроллер; Питание 24VDC; 8 универсальных входа; 5 релейных выходов; 2 аналоговых выхода; ЖКИ 192*64 точки с подсветкой	1	Zentec
KL1	Модуль релейный, 2 группы контактов, напряжение управления 220 VAC	1	
KL2, KL3	Модуль релейный, 2 группы контактов, вход.напр. 24 VDC	2	
QF1	3P/16A 6kA х-ка С Автоматический выключатель	1	
QF2, QF3	1P/10A 6kA х-ка С Автоматический выключатель	2	
U1	Щит распределительный навесной 24 модулей (2x12) IP65 пластиковый, прозрачная дверь	1	HT-24
UG1	Импульсный блок питания 12W/12-24V/DIN	1	
X1	Винтовая клемма, серая кабель многожильный - 4мм ² , одножильный - 6мм ²	3	
X1	Винтовая клемма, серая кабель многожильный - 2,5мм ² , одножильный - 4мм ²	11	
X2	Винтовая клемма, синяя кабель многожильный - 2,5мм ² , одножильный - 4мм ²	22	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
K1	ЩУВ	Питание ПЧ приточного вентилятора (380В, 50Гц) FC1		ВВГнг(А)-LS	4х1,5 мм²				
K2	ЩУВ	Питание ПЧ вытяжного вентилятора (380В, 50Гц) FC2		ВВГнг(А)-LS	4х1,5 мм²				
K3	ЩУВ	Питание двигателя циркуляционного насоса HW1		ВВГнг(А)-LS	3х1,5 мм²				
K4	ЩУВ	Питание электропривода приточной заслонки Y2		ВВГнг(А)-LS	3х1,5 мм²				
K5	ЩУВ	Питание электропривода вытяжной заслонки Y3		ВВГнг(А)-LS	3х1,5 мм²				
K6	ЩУВ	Датчик температуры наружного воздуха TE1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K7	ЩУВ	Датчик температуры обратной воды TE2		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K8	ЩУВ	Датчик температуры приточного воздуха TE3		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K9	ЩУВ	Датчик температуры комнатного/ вытяжного воздуха* TE4		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K10	ЩУВ	Реле перепада давления фильтра PDS1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K11	ЩУВ	Сигнал "Авария приточного вентилятора" (с.к.) П1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K12	ЩУВ	Сигнал "Авария вытяжного вентилятора" (с.к.) В1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K13	ЩУВ	Термостат защиты от замерзания нагревателя TS1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K14	ЩУВ	Сигнал "Пожар" от системы ПС		КПСЭнг(а)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K15	ЩУВ	Управление КЗР водяного нагревателя Y1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K16	ЩУВ	Управление КЗР водяного охладителя Y4		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K17	ЩУВ	Управление скоростью вентиляторов (при наличии рег. скор.) (0-10В)		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K18	ЩУВ	Сигнал "Пуск ПЧ приточного вентилятора" (с.к.) FC1		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K19	ЩУВ	Сигнал "Пуск ПЧ вытяжного вентилятора" (с.к.) FC2		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K20	ЩУВ	Сигнал "Пуск ККБ" (с.к.)		МКЭШ	2х0,75 мм²				
K21	ЩУВ	Сигнал "Авария системы" 24VDC		МКЭШ	2х0,75 мм²				