

Инструкция по эксплуатации зимнего комплекта на моноблоки и сплит-системы «СЕВЕР».

Состав зимнего комплекта:

1. Регулятор скорости вращения вентилятора конденсатора RGE-4C;
2. Термостат (для моноблочного исполнения изделия)
3. Тэн подогрева картера компрессора (FCH-20; FCH-30; FCH-40);

Регулятор скорости вращения вентилятора RGE-4C



Устройство представляет собой регулятор электрической мощности, подаваемой на электродвигатель вентилятора воздушного конденсатора вплоть до его полной остановки. RGE поддерживает постоянное давление конденсации при изменениях температуры окружающего воздуха. В качестве сенсора регулятора используется встроенный в корпус датчик давления, который механически крепится к жидкостному патрубку конденсатора. Диапазон регулирования прибора от 10 до 25 бар.

Регулятор имеет параметр для настройки в сторону высокого и низкого давления конденсации: 1 об. винта - 1,5 бар
Заводская настройка поддерживаемого давления конденсации, примерно, 17 бар.

Технические характеристики:

Максимальный ток	4А*
Минимальный ток	0,2 А
Класс защиты	IP65
Макс. рабочее давление	47 бар
Частота	50/60 Гц
Температура окруж. среды	от -20 до 55 °С
Напряжение	200-240 В пер.тока
Макс. напряжение на выходе	95 % питающего напряжения
Выкл./ мин. Скорость	45 % питающего напряжения (50Гц)

* XGE можно использовать для вентиляторов с током потребления 4А при условии, что температура окружающей среды не превышает +40 °С

ТЭН подогрева картера компрессора FCH

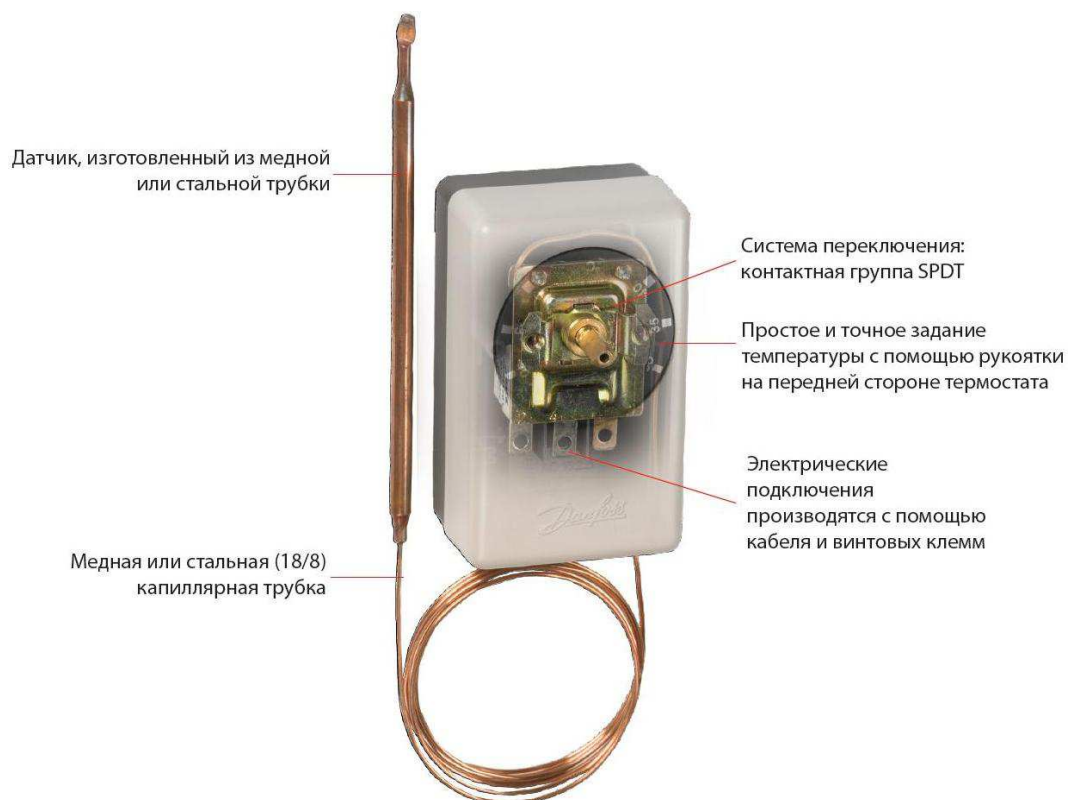
Поясковый тэн подогрева служит для подогрева масла в картере компрессора в холодное время года. Устанавливается в нижней части компрессора и крепится винтовым зажимом. Соответствие тэнов и компрессоров приведено в таблице 1.

Таблица 1.

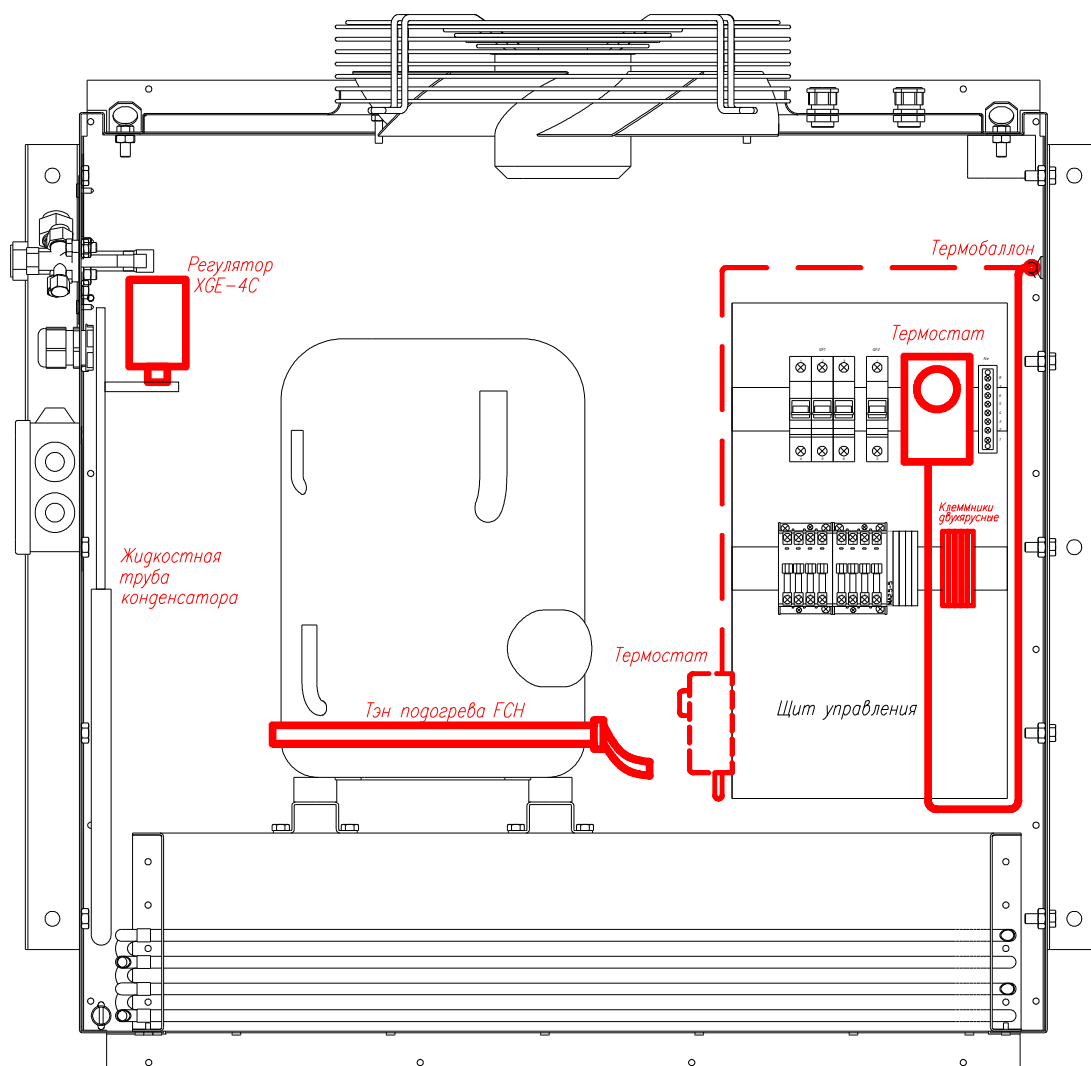
№п	Наименование компрессора	Модель изделия	Тип нагревателя
1	CAE4450Z	MGM(S) 103 S	FCH-20 -40W
2	AE4460Z	MGM(S) 105 S	FCH-30 -45W
3	CAJ9480Z	MGM(S) 107 S	FCH-30 -45W
4	CAJ9510Z	MGM(S) 110 S	FCH-30 -45W
5	CAJ9510Z	MGM(S) 211 S	FCH-30 -45W
6	TAJ4517Z	MGM(S) 212 S	FCH-40 -50W
7	TAJ4519Z	MGM(S) 213 S	FCH-40 -50W
8	TAJ4519Z	MGM(S) 315 S	FCH-40 -50W
9	TFH4524Z	MGM(S) 320 S	FCH-40 -50W
10	TFH4540Z	MGM(S) 425 S	FCH-40 -50W
11	CAJ2446Z	BGM(S) 112 S	FCH-30 -45W
12	CAJ2464Z	BGM(S) 117 S	FCH-30 -45W
13	CAJ2464Z	BGM(S) 218 S	FCH-30 -45W
14	TFH2480Z	BGM(S) 220 S	FCH-40 -50W
15	TFH2480Z	BGM(S) 320 S	FCH-40 -50W
16	TFH2511Z	BGM(S) 330 S	FCH-40 -50W
17	TAG2522 Z	BGM(S) 425 S	FCH-40 -50W

Термостат

Термостат типа UT представляет собой реле температуры с датчиком (термобалоном) и капиллярной трубкой из нержавеющей стали. Термостат имеет нерегулируемый дифференциал 2° - 3° С, контролирует температуру в диапазоне от -30° до $+30^{\circ}$ С. Активная нагрузка на контакты 16А, 250/380В. Корпус устанавливается на боковой стенке шкафа управления, термобалон – в верхней правой части наружного блока сплит-системы.



Расположение зимней опции в наружном блоке.



Указания по монтажу зимней опции

Монтаж элементов зимней опции в электрощит изделия должен производиться квалифицированным специалистом согласно прилагаемой принципиальной электрической схеме на полностью обесточенном изделии.

Перед монтажом зимней опции необходимо выключить входной автоматический выключатель QF1 в щите управления.

При монтаже зимней опции необходимо:

- Установить корпус термостата в шкаф управления (или на левую боковую стенку шкафа управления), термобаллон – на две хомутные площадки в верхней правой части наружного блока изделия (см. схему).

- Установить регулятор скорости вращения вентилятора конденсатора RGE-4C на жидкостную трубу конденсатора в вертикальном положении (допускается наклон от вертикали до 45°). Установка регулятора производится путем наворачивания на свободный клапан Шредера через медную или специальную резиновую прокладку. Для надежной герметичности в дополнение к прокладке можно использовать ленту Фум.

- Установить поясковый тэн подогрева картера компрессора FCH в нижней части компрессора и закрепить винтовым зажимом.

- Установить в щит управления соединенные в жгуте проводов следующие элементы:

- нормально замкнутый дополнительный контакт КМ1.1 на контактор компрессора КМ1 (в случае отсутствия пускателя компрессора с уже имеющимся нормально-замкнутым дополнительным контактом)

- зажимы клеммные.

Произвести электрические подсоединения согласно ниже расположенным схемам.

Отсоединить провод питания вентилятора конденсатора с маркером 3 (от контактора КМ1 для варианта с однофазным подключением компрессора или от зажима клеммного для варианта с трехфазным подключением компрессора) и подсоединить к установленному в комплекте зажиму клеммному с подводящим проводом 12. Провод регулятора 13 установить на место, где ранее стоял питающий провод вентилятора.

Подать питание на изделие автовыключателем QF1. Проверить работу вентилятора и давление нагнетания (д.б. не ниже 13 бар в холодное время года и не выше 27 бар – в теплое время), при необходимости отрегулировать RGE-4C согласно инструкции.

Описание работы зимнего комплекта для Моноблочного исполнения изделия

Ручка термостата устанавливается на метке, примерно, $+10^{\circ}\text{C}$, при температуре воздуха в наружном блоке ниже этого параметра происходит включение пояскового тэна подогрева картера компрессора. При включении компрессора дополнительный, нормально замкнутый контакт КМ1.1 контактора компрессора КМ1 (в случае отсутствия пускателя компрессора с уже имеющимся нормально-замкнутым дополнительным контактом) размыкает цепь питания тэна FCH. Дальнейший подогрев корпуса изделия осуществляется за счет выделяемого тепла компрессором. Вращение вентилятора автоматически регулируется со скоростью, при которой поддерживается заданная температура конденсации.

В теплое время года при окружающей температуре выше $+10^{\circ}\text{C}$, термостат прерывает питание на поясковый тэн подогрева картера компрессора.

Описание работы зимнего комплекта для Сплит-системы

Работа зимнего комплекта Сплит-системы аналогична Моноблочному исполнению. В сравнении с Моноблоком, в Сплит-системе, вместо внешнего термостата используется встроенный термостат контроллера XW60K. К его контакту 22 подключается питание пояскового тэна подогрева картера компрессора. Дополнительный температурный датчик встроенного термостата присоединяется к контактам 4-5 контроллера. Термодатчик крепится на входящей в комплект хомутной площадке над шкафом управления и не должен касаться металлических стенок корпуса изделия. Активация выхода термостата и входа температурного датчика производится программированием контроллера согласно его инструкции изменением ниже указанных параметров:

ОАЗ = AUS: НАСТРОЙКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА (кл. 22-23)

ACH Тип регулирования для дополнительного реле: Ht = нагрев; CL = охлаждение

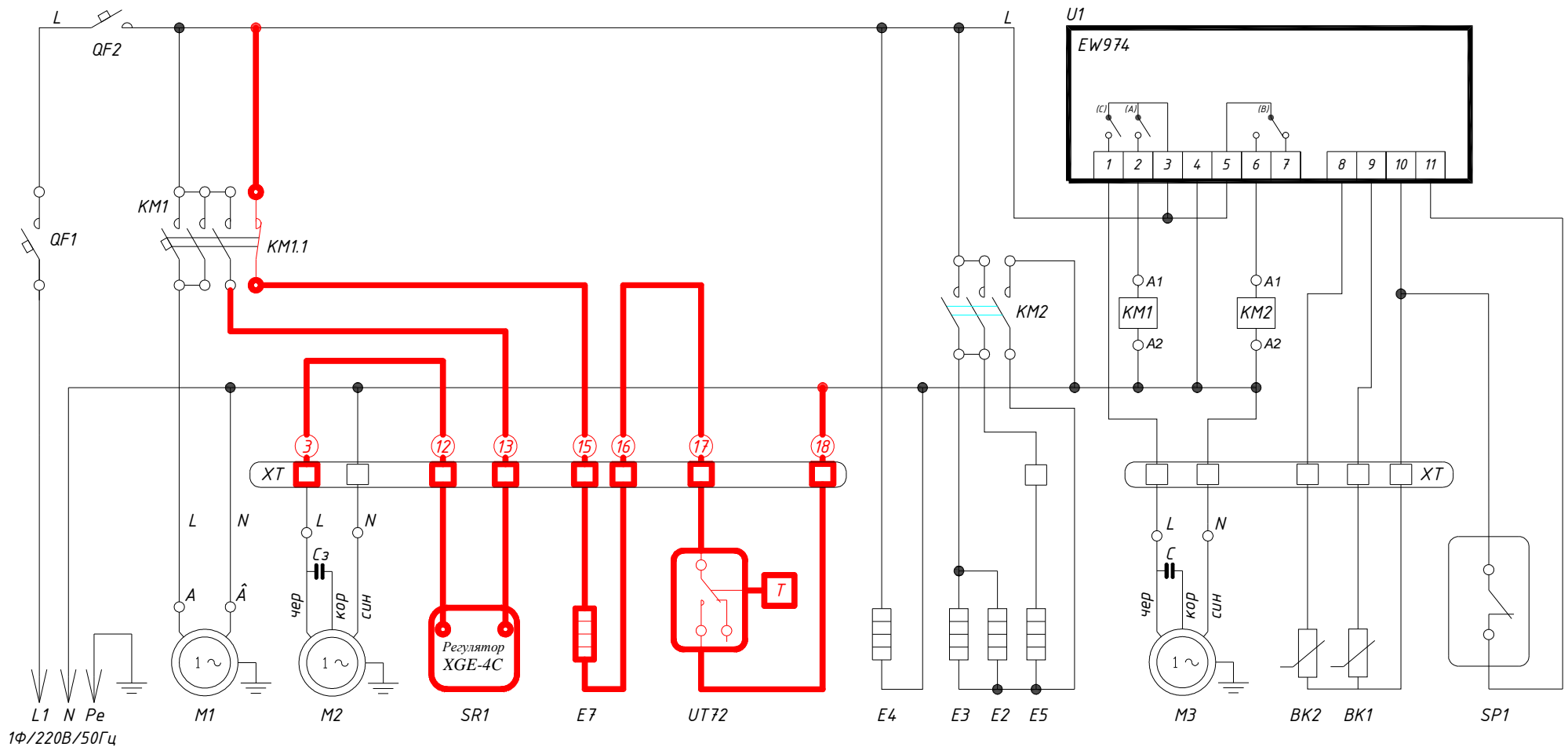
SAA Уставка для дополнительного реле: ($-55 \div 150^{\circ}\text{C}$;) Определяет уставку температуры в помещении для включения дополнительного реле.

SHy Дифференциал для дополнительного выхода: ($0,1 \div 25,5^{\circ}\text{C}$) Дифференциал срабатывания для уставки дополнительного выхода.

ArP Выбор датчика для дополнительного реле: nP = нет датчика, дополнительное реле включается по цифровому входу при i1F=AUS; P1 = Датчик 1 (Датчик термостата); P2 = Датчик 2 (Датчик испарителя); P3 = Датчик 3; P4 = Датчик 4.

Sdd Выкл дополнительного реле во время оттайки: n = дополнительное реле работает во время оттайки. y = дополнительное реле выключено во время оттайки.

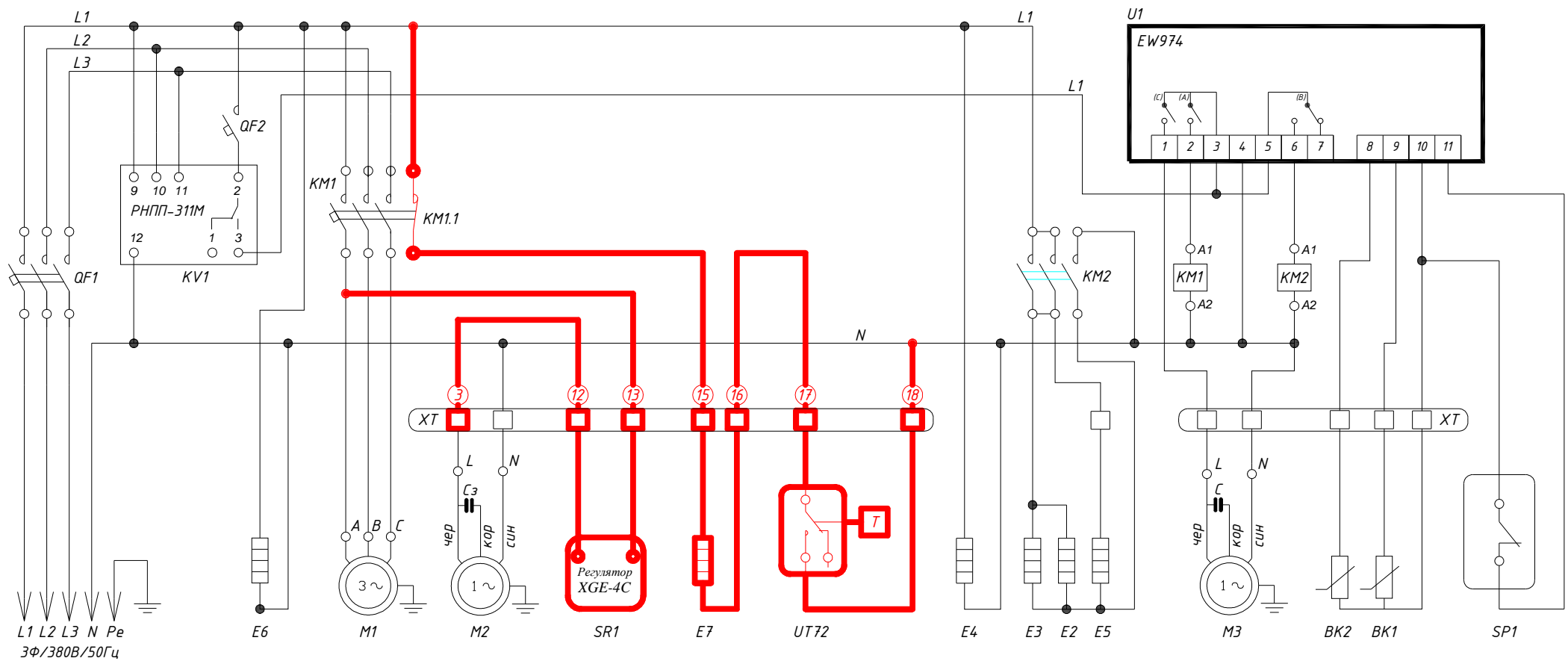
Схема электрическая принципиальная с зимней опцией Моноблока с 1ф подключением компрессора



Примечание:

- Зажим клеммный
- Маркировка провода в зажиме

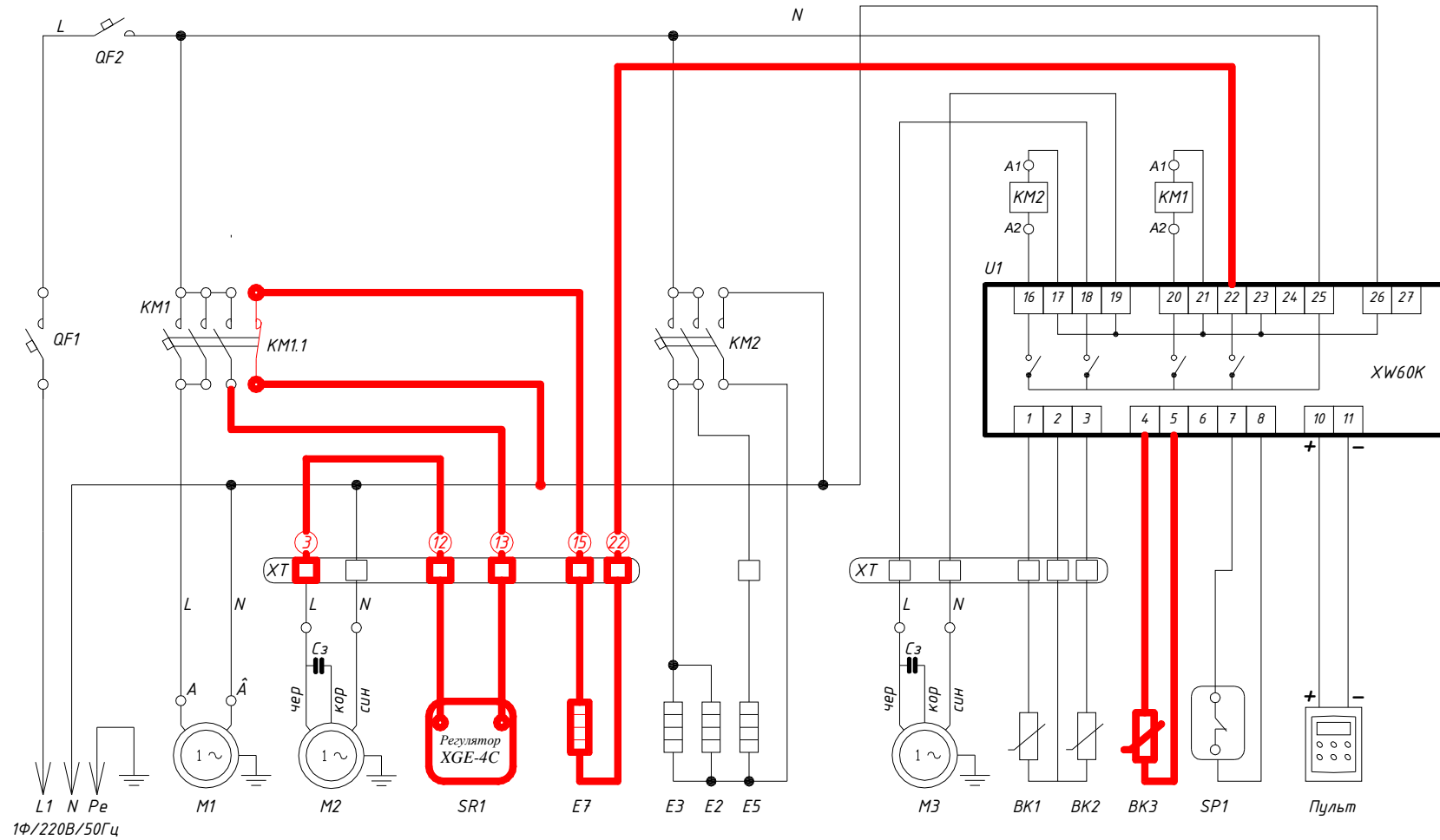
Схема электрическая принципиальная с зимней опцией Моноблока с 3ф подключением компрессора



Примечание:

- Зажим клеммный
- Маркировка провода в зажиме

Схема электрическая принципиальная с зимней опцией Сплит-системы с 1ф подключением компрессора



Примечание:

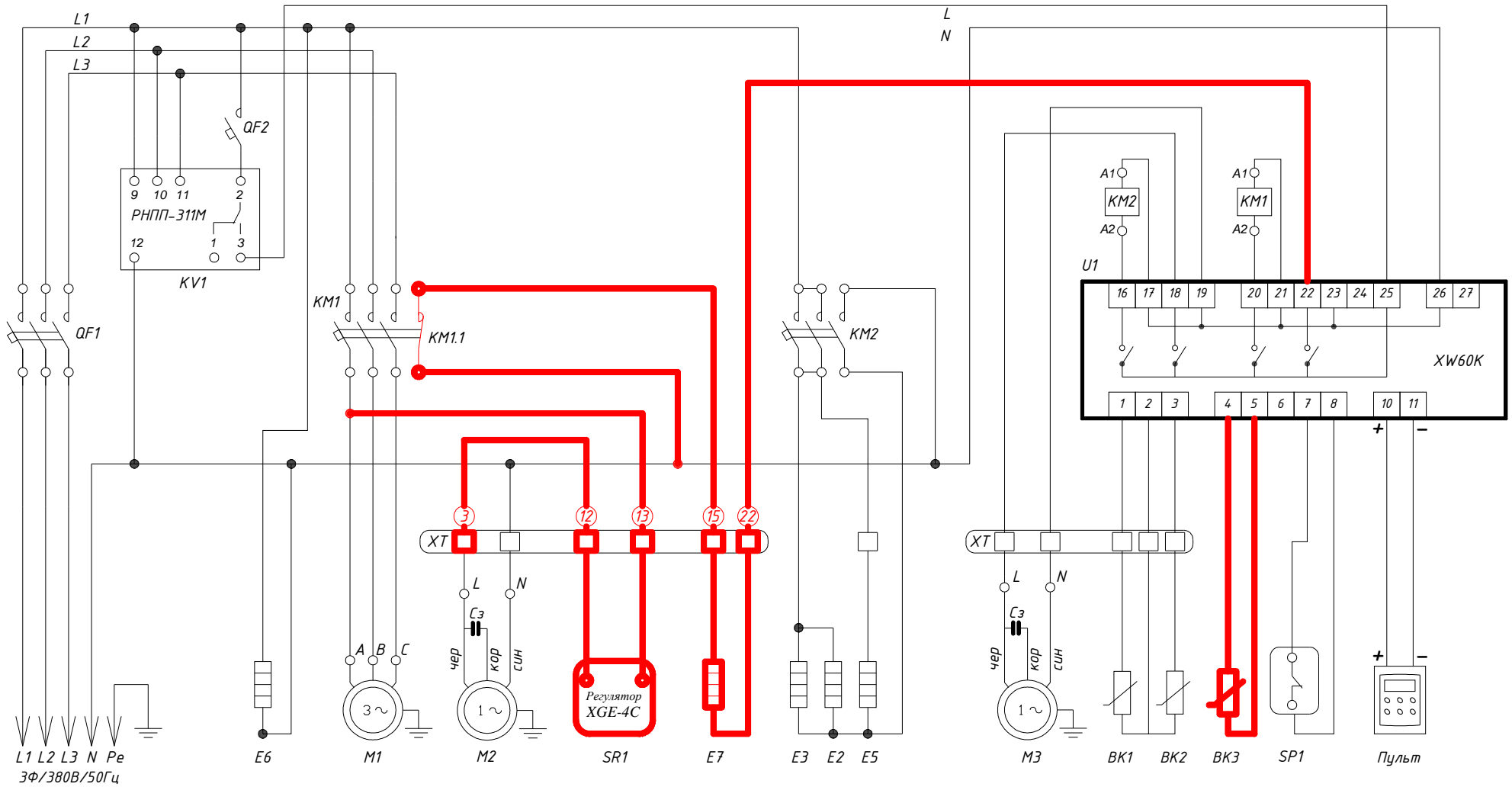
- Зажим клеммный
- Маркировка провода в зажиме

- QF1 - выключатель автоматический
- QF2 - выключатель автоматический
- KM1 - контактор
- KM2 - контактор
- KM1.1 - доп. контакт на контактор
- KV1 - монитор напряжения
- M1 - электродвигатель компрессора
- M2 - электровентилятор наружного блока
- M3 - электровентилятор внутреннего блока

- C - конденсатор
- C = 1,5 мкф/400 В (для вентиляторов EBM 250 мм)
- C = 2 мкф/400 В (для вентиляторов EBM 300 мм)
- C = 4 мкф/400 В (для вентиляторов EBM 350 мм)
- VK1 -термодатчик камеры
- VK2 -термодатчик испарителя
- VK3 -термодатчик внешнего блока
- U1 -блок управления
- E1 -ТЭН испарителя верхний
- E2 -ТЭН испарителя средний

- E3 -ТЭН испарителя нижний
- E4 -ТЭН ванночки слива
- E5 -ПЭН трубки слива
- E6 -ТЭН выпаривания фреона
- E7 -ТЭН подогрева картера (зимняя опция)
- SP1 -реле высокого давления
- SP2 -реле низкого давления
- SR1 -регулятор вращения вентилятора
- N -шина нулевая
- XT -клеммный винтовой зажим

Схема электрическая принципиальная с зимней опцией Сплит-системы с 3ф подключением компрессора



Примечание:

- Зажим клеммный
- Маркировка провода в зажиме