



CE EAC

СПЛИТ СИСТЕМЫ

СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНЫЕ

MSN106	☐	MSN218	☐
MSN108	☐	MSN222	☐
MSN110	☐	MSN228	☐
MSN112	☐	MSN338	☐
MSN114	☐	MSN344	☐

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ

LSN107	☐	LSN221	☐
LSN109	☐	LSN327	☐
LSN213	☐	LSN331	☐
LSN217	☐		

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

ВНИМАНИЕ !

**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ ДО УСТАНОВКИ И НАЧАЛА
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ, ЕГО КОММЕРЧЕСКАЯ
ОТДАЧА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЗАВИСЯТ ОТ
СОБЛЮЖДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ДОКУМЕНТА.**

ВВЕДЕНИЕ.

Данное Руководство по эксплуатации (далее — Руководство или РЭ), включающее паспортные данные, распространяется на типоряд машин холодильных среднетемпературных MSN или низкотемпературных LSN (далее – сплит система или изделие).

Целью приведённых ниже данных является предоставление информации и указаний потребителю, сведений для обслуживающего персонала относительно:

- технических характеристик;
- сертификации и гарантий изготовителя;
- транспортирования и хранения;
- установки, пуска, эксплуатации (в т. ч. технического обслуживания и ремонта), утилизации вышеотмеченного агрегата.

ВНИМАНИЕ: ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ПРИЧИНЁННЫЙ НЕНАДЛЕЖАЩИМ, ОШИБОЧНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ С МАШИНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ, ПРЯМО НЕ УКАЗАННЫМ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.

1. 1. Сплит система – холодильная машина с отдельными компрессорно-конденсаторной и испарительной частями, испарительная часть которой устанавливается во внутренний объём холодильной камеры. Сплит система устанавливается на камеру с толщиной теплоизолированных стенок не более 150 мм.

1. 2. Изделие изготовлено в климатическом исполнении для всей территории России:

Исключая прибрежные территории, находящиеся под непосредственным воздействием морской воды: УХЛ 4 по ГОСТ 15150, рабочий диапазон температуры воздуха при эксплуатации +1...+35°C, относительная влажность: среднегодовое значение 60% при 20 °C.

Только для прибрежных территорий, находящихся под непосредственным воздействием морской воды: М4 по ГОСТ 15150, рабочий диапазон температуры воздуха при эксплуатации -10...+40°C, относительная влажность (среднегодовое значение) 75% при 22°C.

При относительной влажности окружающего воздуха выше указанных пределов на наружной поверхности изделия возможно образование конденсата, что не является дефектом.

Климатические классы изделия — **1** ($t_{об}=16^{\circ}\text{C}$ /80%), **2** ($t_{об}=22^{\circ}\text{C}$ /65%), **3** ($t_{об}=25^{\circ}\text{C}$ /60%), **4** ($t_{об}=30^{\circ}\text{C}$ /55%), **5** ($t_{об}=40^{\circ}\text{C}$ /40%) по ГОСТ IEC 60335-2-89-2013.

1. 3. Изделие отвечает требованиям безопасности и защиты окружающей среды, которые содержатся в следующих технических регламентах Таможенного союза:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС № RU Д-RU.ГА05.В.03055/19

Декларация о соответствии действительна по 07.06.2023 включительно.

1. 4. Средний полный срок службы изделия до достижения предельного состояния – не менее 12 лет.

Предельное состояние изделия — такое техническое состояние, при котором дефекты корпуса изделия не позволяют поддерживать заданный температурный режим, а устранение этих дефектов, включая потери от простоя, связано с экономическими затратами, сравнимыми с затратами на изготовление нового изделия.

1. 5. Транспортирование изделия разрешается любым видом транспорта, кроме воздушного, только в упакованном виде в соответствии с Правилами перевозок, действующими на каждом конкретном виде транспорта. При перевозках на автомобильном транспорте скорость не должна превышать 80 км/час. Погрузка, транспортирование, разгрузка должны производиться осторожно, не допуская ударов и толчков. Ориентирование ящика должна быть в соответствии с нанесенными на нём знаками. Кантовать ящик запрещается.

1. 6. Хранение изделия должно осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя в помещении или под навесом при температуре окружающего воздуха не ниже минус 35°С и относительной влажности воздуха не выше 80%. Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150. Не допускается хранение под прямыми солнечными лучами. Срок хранения не более 6 месяцев.

1. 7. По результатам пуско-наладочных работ оформляется "Акт пуска изделия в эксплуатацию" – Приложение В. Экземпляры "Акта..." предоставляются дистрибьютору (дилеру) и изготовителю для постановки на гарантийный учёт в 5-дневный срок. В противном случае дистрибьютор (дилер) и изготовитель не несут ответственности по гарантийным обязательствам.

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ, ПУСК, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ ПРОВОДИТСЯ ПРОФИЛЬНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ ДИСТРИБЬЮТОРА (ДИЛЕРА) С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. ЗАПРЕЩЕНО ИЗМЕНЯТЬ КОНСТРУКЦИЮ ИЛИ КОМПЛЕКТАЦИЮ ИЗДЕЛИЯ.



**ВНИМАНИЕ! НАЛИЧИЕ ЗНАКА «ОГНЕОПАСНО»
НА ШИЛЬДИКЕ ИЗДЕЛИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ О СОДЕРЖАНИИ
ГОРЮЧЕГО ХЛАДАГЕНТА R-290!
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТУРА ХЛАДАГЕНТА!**

1. 8. РЭ не отражает незначительных конструктивных изменений изделия, вносимых заводом-изготовителем.

1. 9. Отзывы по улучшению эксплуатационных качеств и конструкции изделия направлять по адресу изготовителя:

424000, Российская Федерация, Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола, ул. К. Маркса, 133, АО "Контакт",
тел. +7 (8362) 45-06-70, e-mail: zavod@mariholod.com.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2. 1. Основные технические характеристики соответствуют указанным в табл.1.

Таблица 1.

Наименование	MSN 106	MSN 108	MSN 110	MSN 112	MSN 114	LSN 107	LSN 109
Оптимальный объем камеры (t=80мм), м³	6	8	10	12	14	7	9
Температура во внутреннем объеме камеры при температуре окружающей среды 25°C	не выше 0					не выше минус 18	
Кол-во хладагента R404A, г	350	380	360	370	400	400	350
Потребление электроэнергии за сутки, кВт·ч, не более	9	11	13	15	18	16	21
Номинальный ток, А	3,4	4,5	4,8	4,6	6,2	4,7	5,4
Номинальная мощность, Вт	560	770	870	970	1090	860	1010
Род тока	переменный однофазный						
Номинальное напряжение, В	220						
Номинальная частота тока, Гц	50						
Конденсатор							
Шаг рёбер, мм	3						
Площадь поверхности, кв.м	3,3						
Количество вентиляторов, шт.	1						
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	16 / 1300						
Диаметр крыльчатки, мм	254						
Производительность, куб.м/час	700						
Воздухоохладитель							
Шаг рёбер, мм	5						
Площадь поверхности, кв.м	4,2						
Количество вентиляторов, шт.	1						
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	18 / 2600					10 / 1300	
Диаметр крыльчатки, мм	200						
Производительность, куб.м/час	600					450	
Дальность струи воздуха, м	4					3	
Тип оттаивания	электрическое						
Потребляемая мощность оттаивания, Вт	710						
Электрокабель силовой	ПВС 3x1,5						
Габаритные размеры компрессорно- конденсаторной части, мм: длина глубина высота	455±3 344±3 744±3						
Масса, кг, не более	36	36	37	37	37	46	47
Габаритные размеры испарительной части, мм: длина глубина высота	528±3 433±3 284±3						
Масса, кг, не более	12						

Продолжение таблицы 1.

Наименование	MSN 218	MSN 222	MSN 222	MSN 228	MSN 228	LSN 213	LSN 217	LSN 217	LSN 221	LSN 221
Температура во внутреннем объёме камеры при температуре окружающей среды 25°С	не выше 0					не выше минус 18				
Хладагент	R404A									
Кол-во хладагента, г	450	450	450	400	400	450	400	400	400	400
Потребление электроэнергии за сутки, кВт·ч, не более	13	20	20	23	23	21	25	25	30	30
Номинальный ток, А	5,3	6,8	3,4	4,2	8,7	7,0	10,0	4,5	5,4	10,8
Номинальная мощность, Вт	1050	1650	1650	1750	1750	1324	2100	2100	2500	2500
Род тока	переменный однофазный		переменный трёхфазный с нейтралью		переменный однофазный			переменный трёхфазный с нейтралью		переме- нный однофа- зный
Номинальное напряжение, В	220	220	380	380	220	220	220	380	380	220
Номинальная частота тока, Гц	50									
Конденсатор										
Шаг рёбер, мм	2,5									
Площадь поверхности, кв.м	11,33									
Количество вентиляторов, шт.	2									
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	16 / 1300									
Диаметр крыльчатки, мм	254									
Производительность, куб.м/час	1400									
Воздухоохладитель										
Шаг рёбер, мм	5									
Площадь поверхности, кв.м	8									
Количество вентиляторов, шт.	2									
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	18 / 2600					10 / 1300				
Диаметр крыльчатки, мм	200									
Производительность, куб.м/час	1200					900				
Дальность струи воздуха, м	4					3				
Тип оттаивания	электрическое									
Потребляемая мощность оттаивания, Вт	1310									
Электрокабель силовой	ПВС 3x1,5	ПВС 3x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 3x1,5	ПВС 3x1,5	ПВС 3x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 3x1,5
Габаритные размеры компрессорно- конденсаторной части, мм: длина глубина высота	733 ±3 344 ±3 744 ±3									
Масса, кг, не более	50	53	53	53	53	55	64	64	64	64
Габаритные размеры испарительной части, мм: длина глубина высота	804 ±3 433 ±3 284 ±3									
Масса, кг, не более	17									

Продолжение таблицы 1.

Наименование	MSN 338	MSN 344	LSN 327	LSN 331
Оптимальный объём камеры (t=80мм), м ³	38	44	27	31
Температура во внутреннем объёме камеры при температуре окружающей среды 25°C	не выше 0		не выше минус 18	
Хладагент	R404A			
Кол-во хладагента, г	1500	1750	1800	1800
Потребление электроэнергии за сутки, кВт·ч, не более	22	27	26	34
Номинальный ток, А	5,5	7,7	6,8	7,6
Номинальная мощность, Вт	1500	2010	1820	2370
Род тока	переменный трёхфазный с нейтралью	переменный трёхфазный с нейтралью	переменный трёхфазный с нейтралью	переменный трёхфазный с нейтралью
Номинальное напряжение, В	380	380	380	380
Номинальная частота тока, Гц	50			
Конденсатор				
Шаг рёбер, мм	2,5			
Площадь поверхности, кв.м	18,29			
Количество вентиляторов, шт.	1			
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	55 / 1390			
Диаметр крыльчатки, мм	315			
Производительность, куб.м/час	1850			
Воздухоохладитель				
Шаг рёбер, мм	5			
Площадь поверхности, кв.м	14,64			
Количество вентиляторов, шт.	1			
Мощность вентилятора, Вт / об/мин	55 / 1390			
Диаметр крыльчатки, мм	315			
Производительность, куб.м/час	1850			
Дальность струи воздуха, м	6			
Тип оттаивания	электрическое			
Потребляемая мощность оттаивания, Вт	2610			
Электрокабель силовой	ПВС 5x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 5x1,5	ПВС 5x1,5
Габаритные размеры компрессорно- конденсаторной части, мм:				
длина	920 ±3			
глубина	454 ±3			
высота	956 ±3			
Масса, кг, не более	77	82	79	90
Габаритные размеры испарительной части, мм:				
длина	923 ±3			
глубина	563 ±3			
высота	492 ±3			
Масса, кг, не более	28			

Примечание: доза заправки на один метр монтажной жидкостной трубы составляет 30 г.

2. 2. Быстрый выбор сплит системы с разными температурными режимами под объёмы камер с толщиной изоляции 80мм приведён в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1.

Сплит система	Температура окружающей среды, °C	минус 5 °C		0 °C		5 °C	
		Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³	Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³	Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³
MSN 106	20	778	4,7	923	6	1072	7,4
	25	722	4,2	859	5,4	999	6,8
	30	669	3,8	798	4,9	931	6,1
	35	619	3,3	740	4,3	865	5,5
	40	572	3	685	3,9	802	4,9
	45	525	2,6	631	3,4	740	4,3
MSN 108	20	951	6,3	1112	7,8	1271	9,4
	25	891	5,7	1046	7,1	1200	8,7
	30	833	5,3	980	6,6	1129	8,1
	35	777	4,7	917	6	1057	7,3
	40	722	4,2	854	5,4	987	6,7
	45	667	3,8	791	4,8	917	6
MSN 110	20	1055	7,2	1226	9,2	1390	11,3
	25	989	6,7	1152	8,5	1311	10,3
	30	923	6	1081	7,6	1234	9,3
	35	858	5,4	1009	6,9	1156	8,4
	40	793	4,8	937	6,2	1077	7,5
	45	730	4,3	865	5,5	999	6,8
MSN 112	20	1217	9	1397	11,3	1578	13,2
	25	1152	8,3	1328	10,3	1502	12,2
	30	1087	7,6	1256	9,4	1425	11,3
	35	1021	7	1185	8,6	1345	10,3
	40	956	6,2	1112	7,9	1265	9,4
	45	889	5,5	1039	7,1	1185	8,6
MSN 114	20	1383	10,3	1586	13,2	1783	15
	25	1313	9,8	1511	12,2	1698	14,1
	30	1243	9,3	1435	11,3	1612	13,2
	35	1174	8,5	1359	10,3	1526	12,2
	40	1107	7,9	1284	9,4	1438	11,3
	45	1037	7,1	1207	8,9	1350	10,3
MSN 218	20	1480	12,2	1725	14,5	1970	17,1
	25	1450	11,8	1705	14,2	1933	16,7
	30	1405	10,9	1610	13,3	1840	15,6
	35	1316	9,7	1520	12,3	1727	14,3
	40	1220	8,8	1410	11,0	1620	13,2
	45	1148	7,9	1321	10,4	1532	12,1
MSN 222	20	2032	17,9	2485	23,5	2834	28,2
	25	1910	16	2347	21,6	2681	26,3
	30	1793	15	2207	19,7	2531	24,4
	35	1676	14,1	2069	17,9	2381	22,6
	40	1561	13,2	1930	16	2231	20,7
	45	1445	11,3	1791	14,1	2081	17,9
MSN 228	20	2441	23,5	2793	28,2	3141	32,9
	25	2308	21,6	2649	26,3	2983	31
	30	2175	20,2	2501	24,4	2822	28,2
	35	2042	17,9	2351	21,6	2659	26,3
	40	1910	16	2203	19,7	2494	23,5

	45	1776	14,1	2054	17,9	2327	19,7
MSN 338	20	3267	35	3808	42	4342	50
	25	3040	31	3557	39	4068	46
	30	2816	28	3307	35	3796	42
	35	2594	25	3060	32	3526	39
	40	2373	23	2816	28	3259	35
	45	2156	19	2573	25	2993	31
MSN 344	20	3648	40	4236	48	4811	56
	25	3418	37	3981	45	4522	52
	30	3186	34	3726	41	4232	48
	35	2955	30	3469	38	3942	44
	40	2722	27	3212	34	3651	40
	45	2490	24	2955	30	3358	36

Таблица 2.2.

Сплит система	Температура окружающей среды, °С	минус 25 °С		минус 20°С		минус 15°С	
		Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³	Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³	Холодо-производительность, Вт	Объём камеры, м ³
LSN 107	20	812	3,5	995	5	1213	7
	25	779	3,3	959	4,7	1160	6,6
	30	744	3,1	920	4,5	1108	6,1
	35	705	2,8	877	4,1	1056	5,6
	40	664	2,5	831	3,7	1004	5,1
	45	621	2,2	783	3,3	948	4,7
LSN 109	20	1014	5,2	1267	7,6	1523	10,4
	25	970	4,8	1223	7,2	1478	9,5
	30	923	4,5	1176	6,7	1430	9,3
	35	874	4,1	1127	6,2	1379	8,7
	40	822	3,6	1073	5,8	1325	8,1
	45	767	3,2	1020	5,3	1272	7,6
LSN 213	20	1224	7,2	1514	10,4	1830	13,3
	25	1180	6,7	1466	9,5	1777	12,5
	30	1130	6,2	1413	9,1	1718	11,8
	35	1076	5,8	1352	8,4	1650	11,2
	40	1016	5,2	1285	7,7	1574	10,4
	45	951	4,6	1212	7	1491	9,5
LSN 217	20	1598	10,4	1930	15,2	2257	18
	25	1492	9,5	1808	13,3	2125	17,1
	30	1386	8,6	1690	12,3	1992	15,2
	35	1279	7,7	1573	10,4	1861	14,2
	40	1173	6,6	1450	9,5	1728	12,3
	45	1067	5,7	1331	8,3	1597	11,4
LSN 221	20	1803	13,2	2136	19,4	2604	24,7
	25	1664	11,8	2037	16,6	2429	22,3
	30	1526	10	1881	14,7	2254	19,4
	35	1390	9	1728	12,2	2081	16,5
	40	1257	7,5	1573	10,9	1909	15,1
	45	1122	6,2	1422	9,4	1740	12,7

LSN 327	20	2208	18	2663	25,6	3150	33,3
	25	2035	16,1	2466	21,8	2933	29,5
	30	1866	13,3	2272	19	2715	25,6
	35	1700	12,4	2082	16	2500	22,8
	40	1540	10,4	1895	14,3	2289	20
	45	1378	8,7	1712	12,4	2080	16
LSN 331	20	2455	22	2963	29,5	3588	39,7
	25	2340	20	2829	27,5	3392	36,4
	30	2212	18	2679	25,7	3194	33,2
	35	2071	16,2	2518	22,8	2996	30
	40	1920	14,3	2346	20	2799	27
	45	1762	13,3	2166	18	2594	23

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

3. 1. Комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Кол-во, шт.	
	MSN/LSN 1XX/2XX	MSN/LSN 3XX
Сплит система	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1
Трубка медная диам. 12 мм	6 м	6м
Трубка медная диам. 6 мм	6 м	-
Трубка медная диам. 19 мм	-	6м
Трубка теплоизоляционная	6 м	6м
Трубка сливная	1	1
Штуцер	1	-
Комплект крепежа для навески: шпилька гайка шайба гр. шайба	6(M6x120) 12(M6) 12(D6) 12(D6)	6(M8x180) 12(M8) 12(D8) 12(D8)

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Сплит система _____,

заводской № _____, соответствует техническим условиям
ТУ 28.25.13-003-07600499-2017 и признана годной для эксплуатации, упакована
изготовителем согласно технической документации.

Дата выпуска _____

Холодильный компрессор _____ № _____

Начальник ОТК

(личная подпись)
М.П.

(расшифровка подписи)

5. РАСПАКОВКА, СБОРКА И ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ (СЕРВИСНОЙ СЛУЖБОЙ).

5. 1. Изделие аккуратно освободить от упаковки, соблюдая меры предосторожности от механического повреждения лицевых поверхностей изделия.

5. 2. Достать документацию и комплектующие изделия. Внимательно изучить Руководство по эксплуатации на изделие. Проверить комплектность и отсутствие повреждений.

5. 3. Для обеспечения оптимальной вентиляции воздуха во внутреннем объеме камеры, испарительную часть устанавливать в верхней части камеры на потолок. При этом воздухоохладитель должен быть установлен на расстоянии не менее, чем 150 мм от внутренней стенки камеры.

5. 4. Испарительную часть устанавливать вентилятором к боковой стенке камеры, чтобы при установке трубки слива конденсата ПЭН прогревал всю часть трубки внутри камеры для исключения замерзания конденсата внутри трубки.

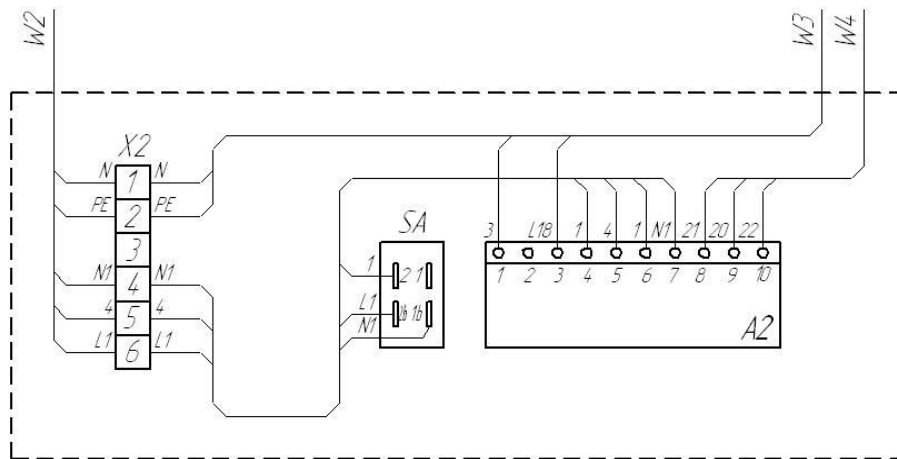
5. 5. Расстояние от компрессорно-конденсаторной части до испарительной части ограничено длиной трубок, идущих в комплекте (длина каждой трубки – 6 м).

5. 6. Компрессорно-конденсаторную часть навесить на стену на высоте не менее 1 м от верхней и нижней ограждающих поверхностей помещения, обеспечив плотное прилегание открытой части к стене – без зазоров. При установке на открытом воздухе, компрессорно-конденсаторную часть расположить под навесом для исключения прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков. Расстояние до навеса 250...300мм.

5. 7. После монтажа компрессорно-конденсаторной и испарительной частей произвести пайку медных трубок.

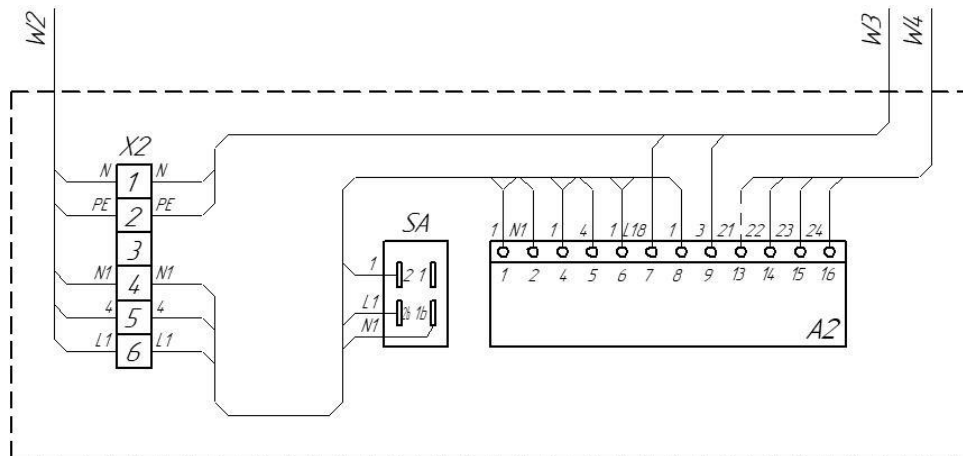
5. 8. Подключение компрессорно-конденсаторной части к пульту управления, производить согласно рис.2.

Сплит система MSN/LSN 1XX/2XX
(Контроллер Carel Easy)



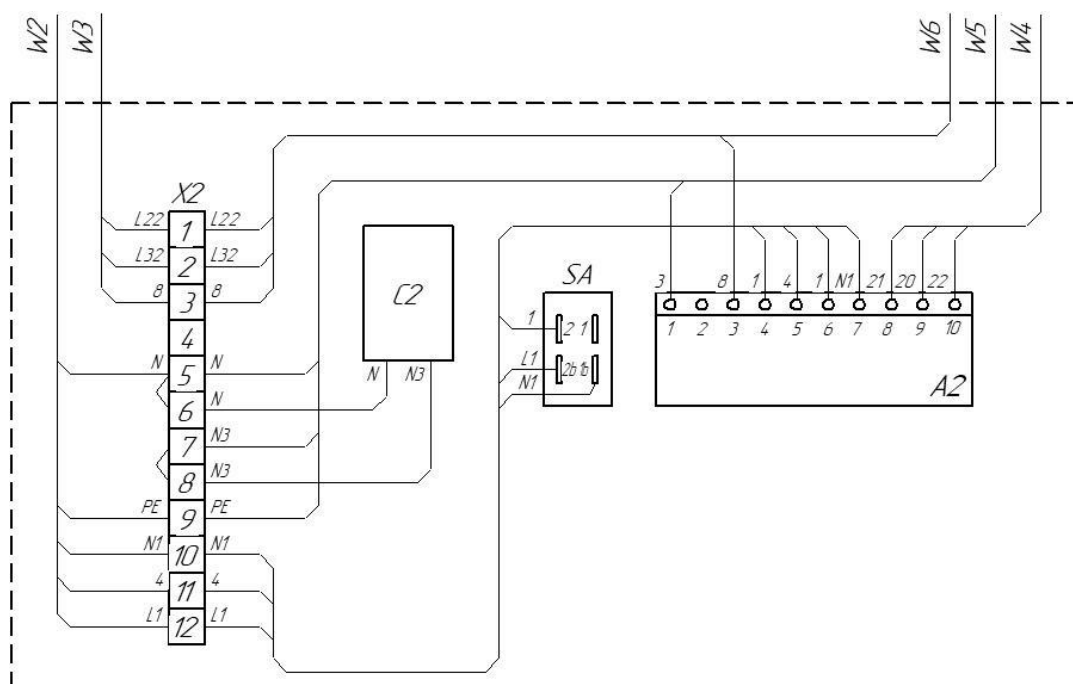
A2 – контроллер; **SA** – выключатель изделия; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления.

Сплит система MSN/LSN 1XX/2XX
(Контроллер Danfoss EKC202B)



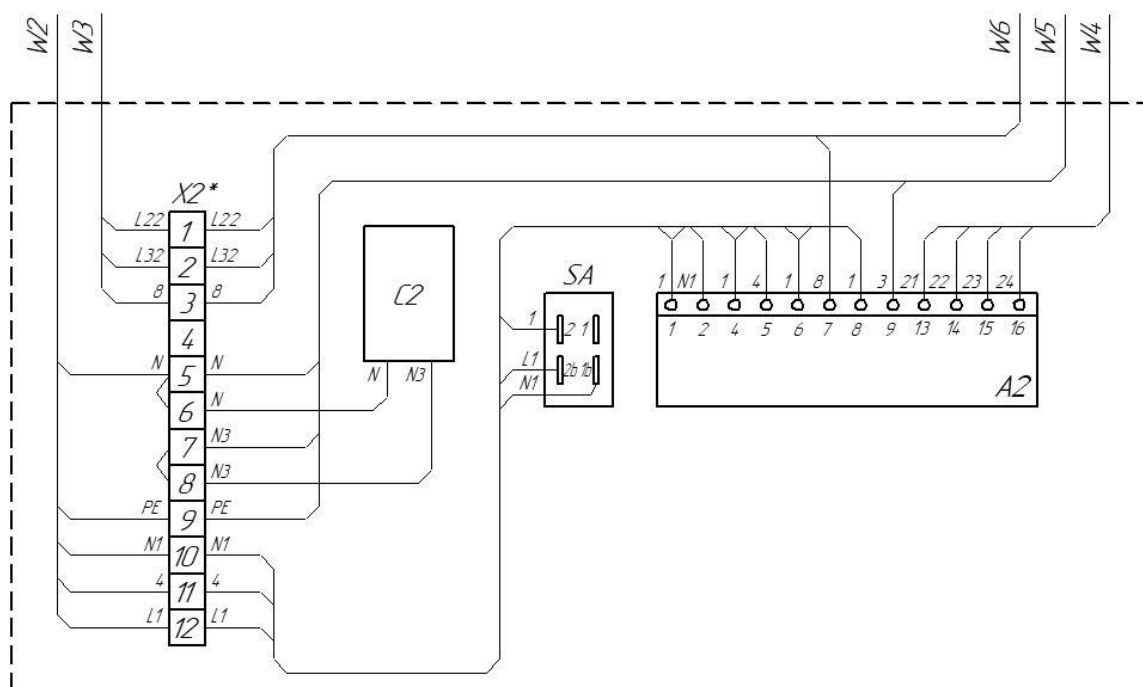
A2 – контроллер; **SA** – выключатель изделия; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления.

Сплит система MSN/LSN 3XX (Контроллер Carel Easy)



A2 – контроллер; **SA** – выключатель изделия; **W2,W3,W4,W5,W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления.

Сплит система MSN/LSN 3XX (Контроллер Danfoss EKC202B)

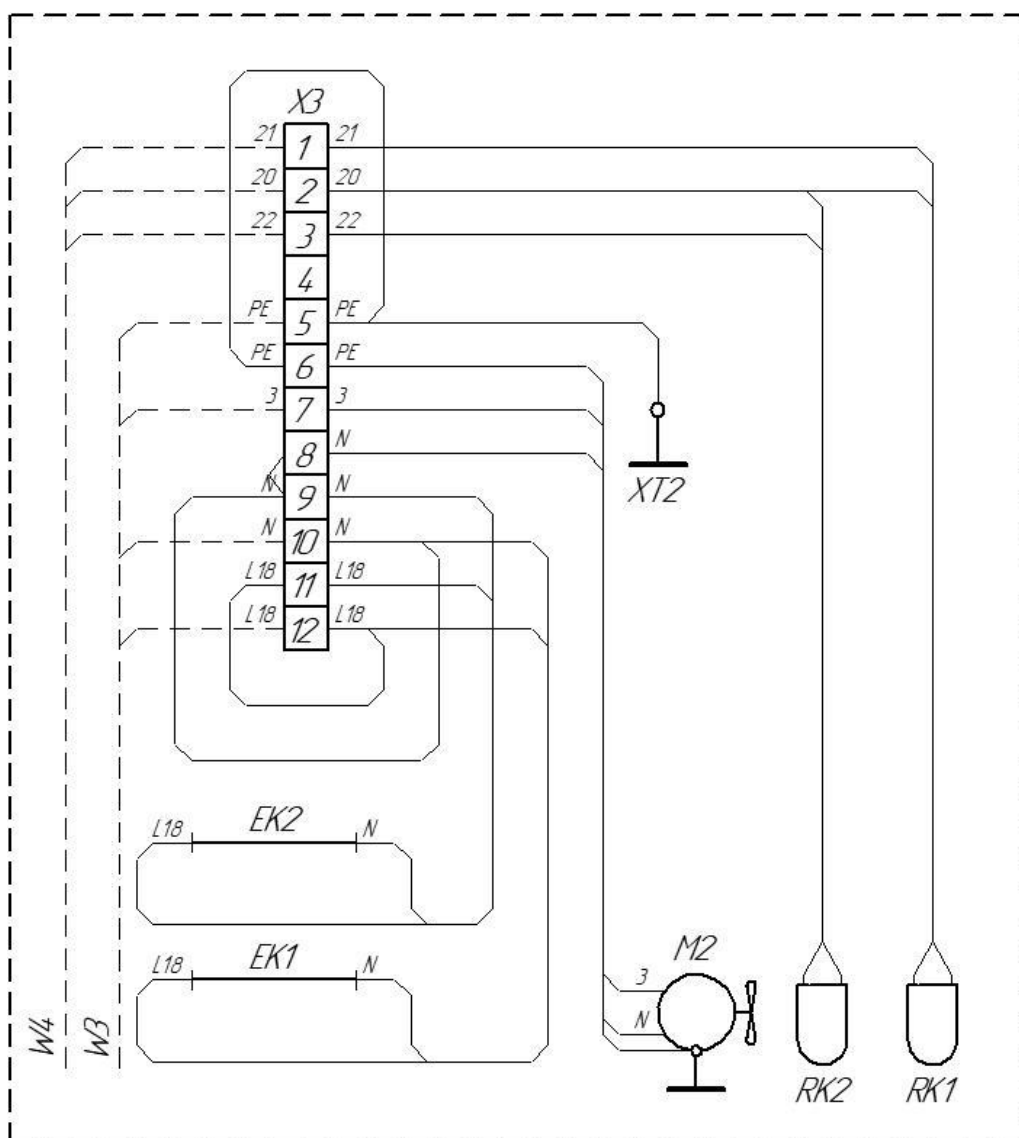


A2 – контроллер; **SA** – выключатель изделия; **W2,W3,W4,W5,W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления.

Рис. 2.

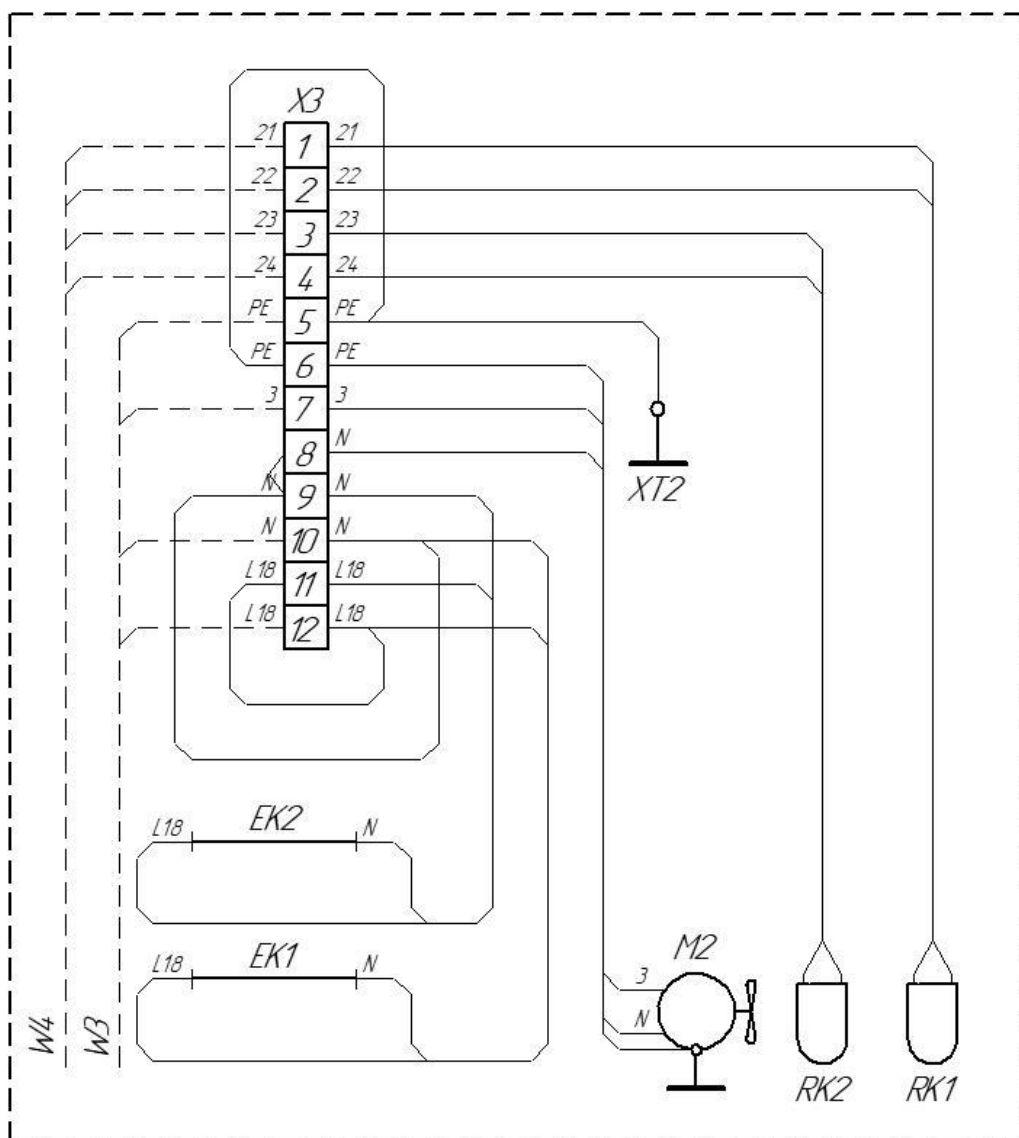
5.9. Подключение пульта управления к испарительной части, производить согласно рис.3.

Сплит система MSN/LSN 1XX
(Контроллер Carel Easy)



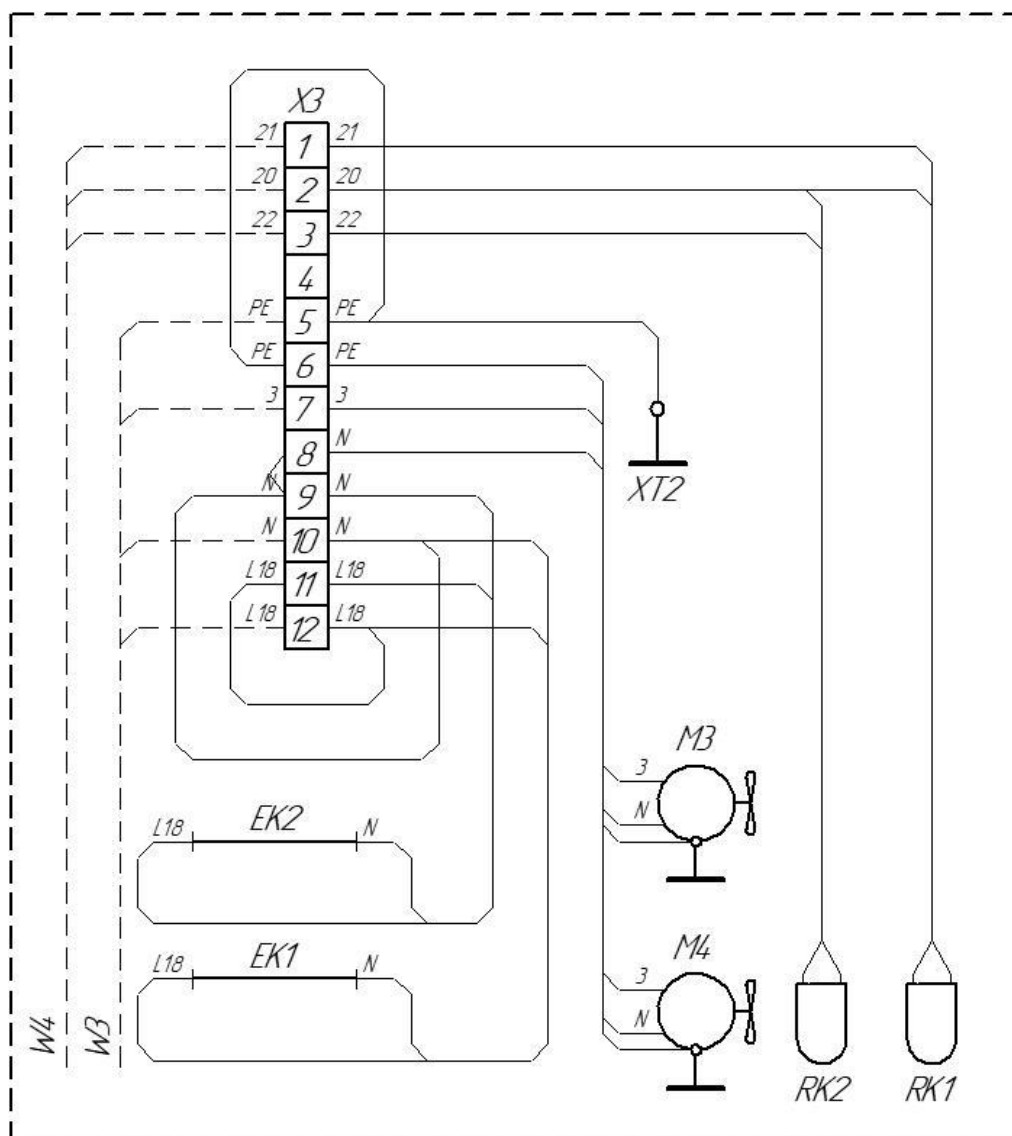
EK1 – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **M2** – вентиляторы испарителя; **W3,W4** – кабель соединительный; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

**Сплит система MSN/LSN 1XX
(Контроллер Danfoss EKC202B)**



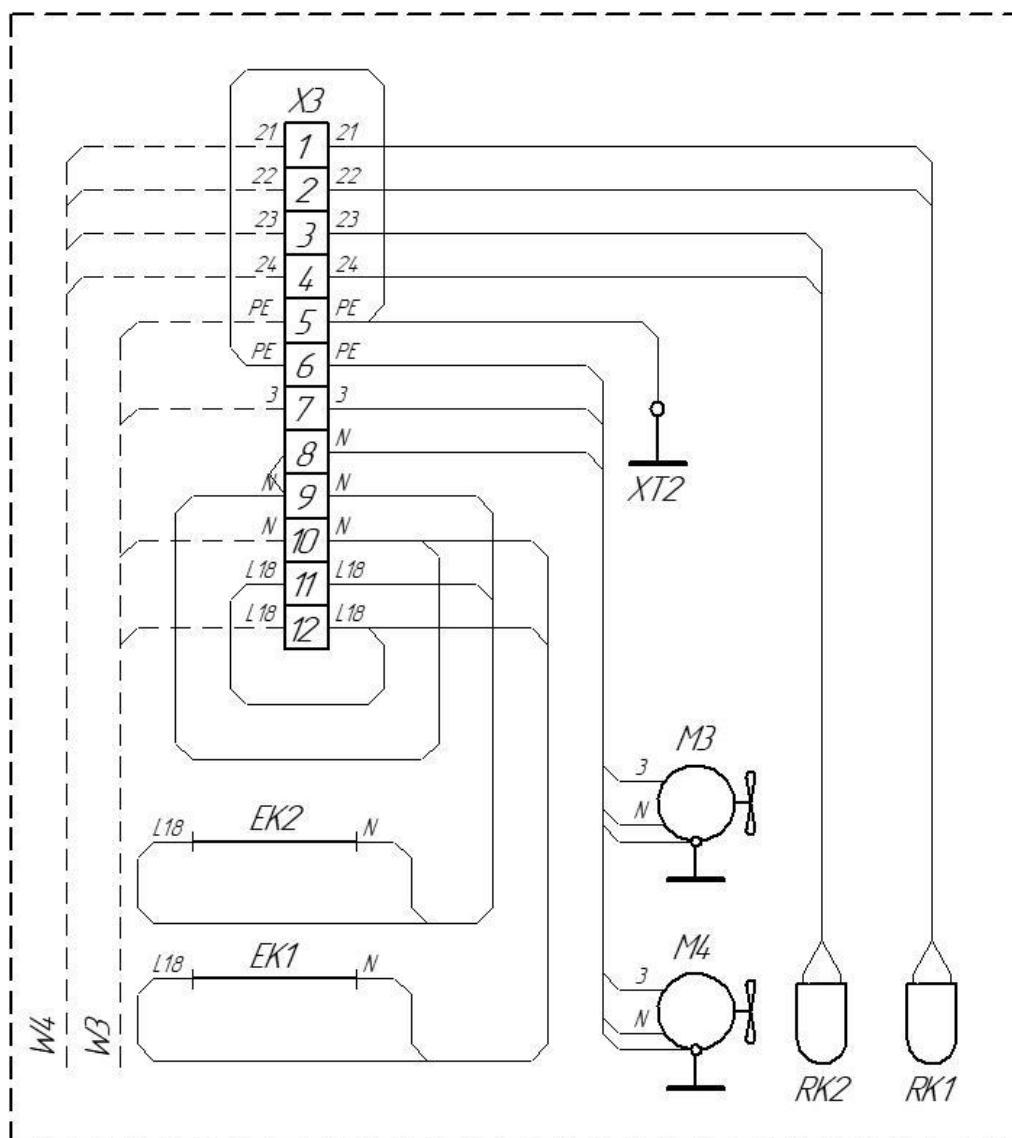
EK1 – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **M2** – вентиляторы испарителя; **W3,W4** – кабель соединительный; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

**Сплит система MSN/LSN 2XX
(Контроллер Carel Easy)**



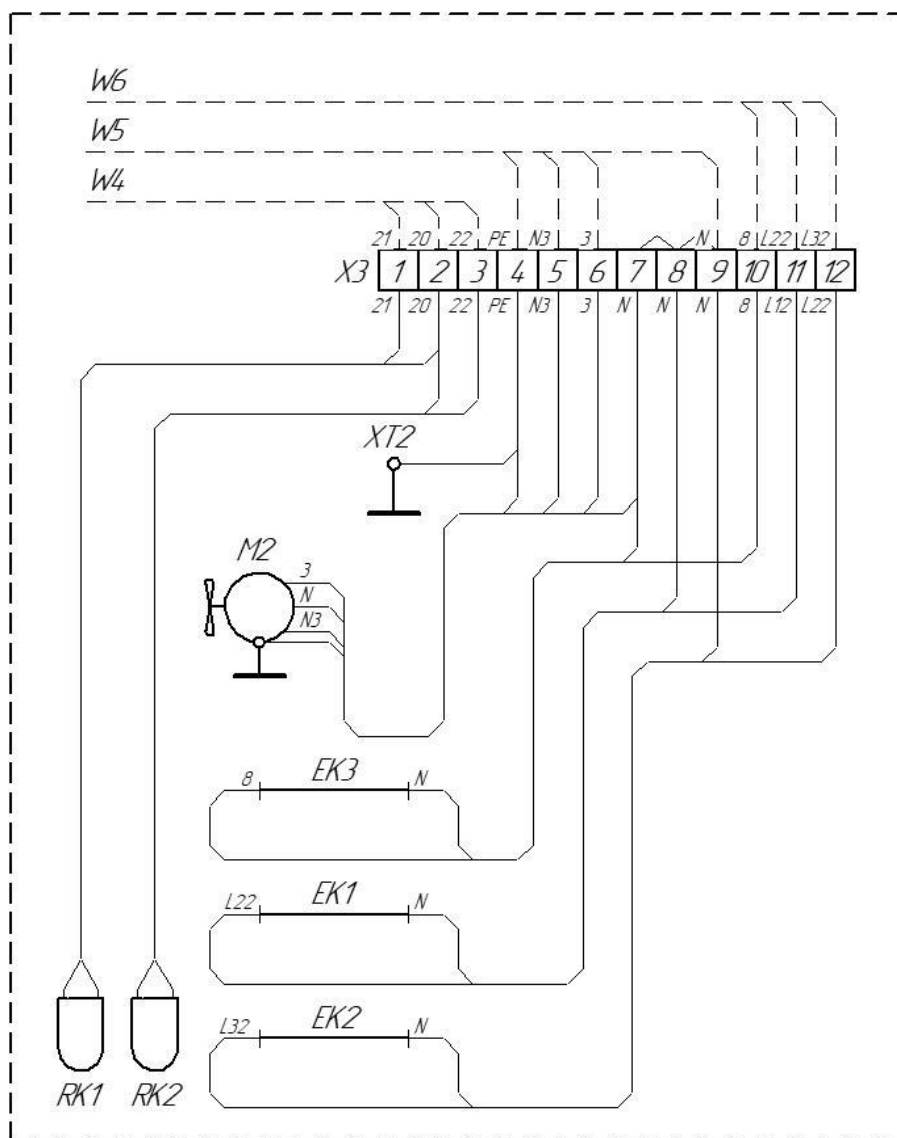
ЕК1 – электронагреватель испарителя; **ЕК2** – электронагреватель слива конденсата; **М3,М4** – вентиляторы испарителя; **W3,W4** – кабель соединительный; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **РК1,РК2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX
(Контроллер Danfoss EKC202B)



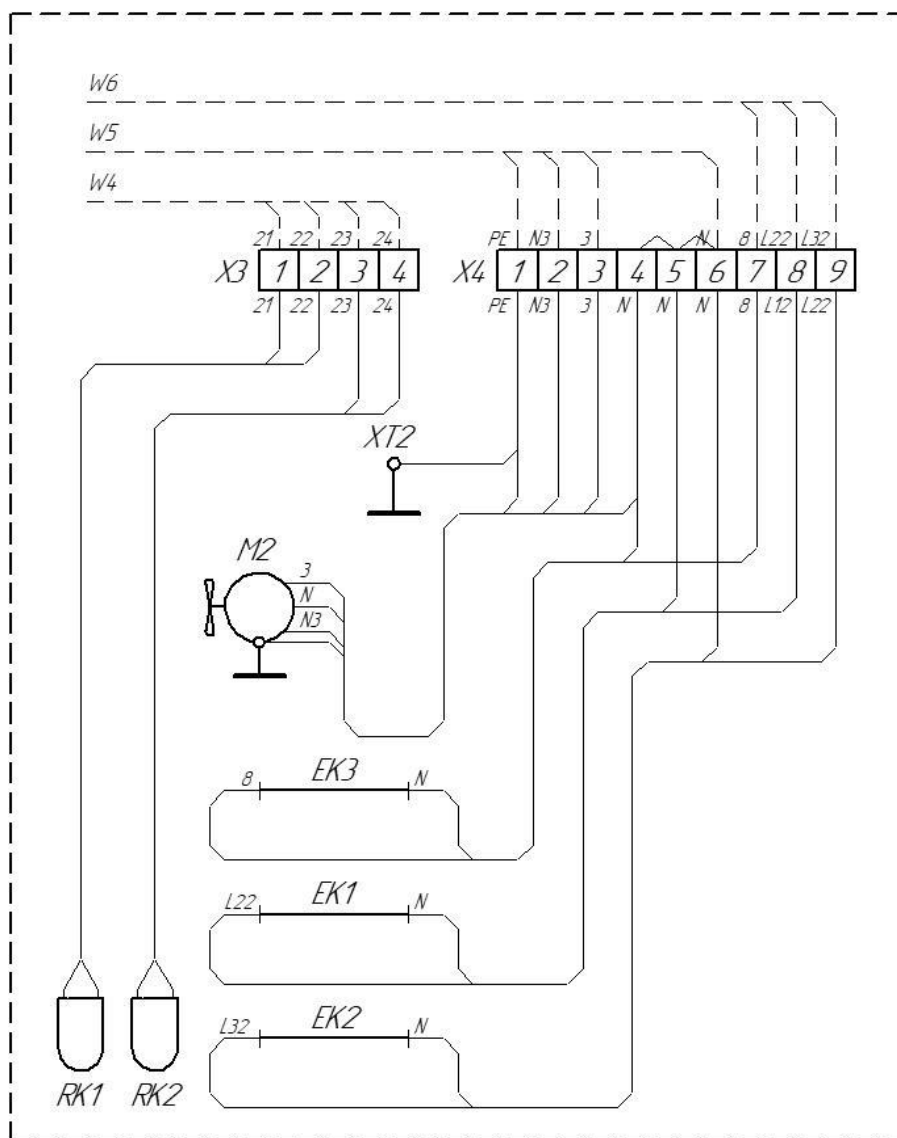
EK1 – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **M3,M4** – вентиляторы испарителя; **W3,W4** – кабель соединительный; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

**Сплит система MSN/LSN 3XX
(Контроллер Carel Easy)**



EK1, EK2 – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **M2** – вентиляторы испарителя; **W4, W5, W6** – кабель соединительный; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

**Сплит система MSN/LSN 3XX
(Контроллер Danfoss EKC202B)**



EK1, EK2 – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **M2** – вентиляторы испарителя; **W4, W5, W6** – кабель соединительный; **X3, X4** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Рис. 3.

5. 10. Вывод и крепление датчика температуры объёма камеры произвести через кабельный ввод распределительной коробке испарителя.

5. 11. Электропроводку и трубопроводы, соединяющие испарительную и компрессорно-конденсаторную части необходимо прокладывать в кабель каналах или других защитных кожухах, не входящих в комплект поставки. Сечение кабель канала или кожуха не менее 50х50 мм.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ НА СТЕНЫ ИЗ ДЕРЕВА ИЛИ ДРУГИХ ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ.

КАМЕРА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ СТЕНКАМИ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНА ЧЕРЕЗ ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНОЙ ЧАСТИ.

5. 12. После установки испарительной части обеспечить защиту сливной трубки от случайного повреждения при загрузке-разгрузке камеры.

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

6. 1. Электрооборудование изделия соответствует нормам безопасности, предусмотренным в вышеуказанных Технических регламентах Таможенного союза.

6. 2. Питающее напряжение сети должно быть в пределах от минус 10% до плюс 10% от номинального при допустимом изменении частоты тока по ГОСТ 32144.

Примечания:

1. В изделии установлен контроллер с функцией защиты по напряжению. Если напряжение сети выше или ниже допустимых значений, то компрессор не включится.

2. Если в вашем регионе перепады питающего напряжения сети превышают указанные, рекомендуется изделие подключать к сети через стабилизатор напряжения. В противном случае изделие может выйти из строя, и гарантийные обязательства при этом не действуют.

6. 3. Изделие имеет кабель питания с заземляющим проводником.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ИЗДЕЛИЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО К СЕТИ, ОБОРУДОВАННОЙ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТУРОМ.

6.4. Изделие должно подключаться к питающей электрической сети:

Фазный провод (L1) в однофазном исполнении и фазные провода (L1, L2, L3) в трехфазном исполнении через автоматический выключатель с номинальным током соответствующим номинальному току изделию и дифференциальный выключатель (УЗО) с номинальным током выше номинального тока автоматического выключателя и номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Нейтральный провод (N) изделия (в кабеле питания провод с изоляцией синего цвета) необходимо соединить с нейтральным проводом сети через дифференциальный выключатель (УЗО), к которому подключен фазный провод (L1) в однофазном исполнении или фазные провода (L1, L2, L3) в трёхфазном исполнении.

Провод заземления (РЕ) изделия (в кабеле питания провод с изоляцией жёлто-зелёного цвета) необходимо соединить с контуром заземления через болтовое соединение. В болтовом соединении должны быть предусмотрены меры против ослабления и коррозии.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ОТСУТСТВУЮЩИМ И НЕИСПРАВНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, СО СНЯТЫМИ ИЛИ НЕИСПРАВНЫМИ ПРИБОРАМИ АВТОМАТИКИ, А ТАКЖЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, СО СНЯТЫМИ ИЛИ ОТКРЫТЫМИ ЩИТКАМИ МАШИННОГО ОТДЕЛЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ: ЗАМЕНА ПОВРЕЖДЁННОГО СИЛОВОГО КАБЕЛЯ, КАБЕЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ИЛИ СВЕТИЛЬНИКА ОСВЕЩЕНИЯ КАМЕРЫ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛИСТОМ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАРОК КАБЕЛЯ СВЕТИЛЬНИКА, ЛАМПЫ, УКАЗАННЫХ В П. 2. 1. ТАБЛИЦЫ 1 РУКОВОДСТВА.

При несоблюдении указанных требований предприятие-изготовитель ответственности за электробезопасность не несёт.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРСОНАЛУ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ ИЗДЕЛИЕ, ВСКРЫВАТЬ ПЕРЕДНЮЮ ПАНЕЛЬ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКИ ЭЛЕМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВНУТРИ ИЗДЕЛИЯ.

7. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

7. 1. Продолжительность срока службы изделия и безопасность его в работе зависит от соблюдения правил эксплуатации и требований, изложенных в настоящем Руководстве.

7. 2. После проверки технических характеристик, электробезопасности изделия и подключения его к электросети в соответствии с вышеизложенными правилами при подаче напряжения компрессор запустится через 30/180 сек. в зависимости от настройки контроллера.

Контроллер служит для автоматического поддержания температуры в охлаждаемом объёме и управления процессом оттаивания испарителя. Заводская настройка обеспечивает оптимальный режим работы изделия. Перенастройка контроллера осуществляется только профильным техническим специалистом сервисной службы по инструкции на контроллер.

П р и м е ч а н и е: если в вашем регионе бывают отключения электро-снабжения, возможно образование наледи на испарителе из-за сбоев в работе контроллера. Во избежание нарушения температурного режима изделия при образовании наледи рекомендуется провести принудительное оттаивание испарителя. При частых отключениях рекомендуется пригласить технического специалиста сервисной службы для перенастройки контроллера таким образом, чтобы новый цикл начинался с оттаивания.

7. 3. Схема электрическая принципиальная показана в Приложении Б.

7. 4. Компрессор изделия работает циклично, выключаясь при достижении заданной температуры, и включаясь при повышении её на 2-3°C. При этом температура воздуха в отдельных точках охлаждаемого объёма может кратковременно повышаться и отличаться от показаний контроллера, что не является дефектом.

7. 5. Во время работы изделия компрессор периодически останавливается для оттаивания испарителя. В момент оттаивания температура в охлаждаемом объеме может незначительно повыситься, что не является дефектом.

7. 6. К эксплуатации изделия допускаются работники предприятия, прошедшие медкомиссию, инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с правилами обращения с изделием, в соответствии с настоящим Руководством.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНИТЬ ВНУТРИ ИЗДЕЛИЯ И КАМЕРЫ ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ПРЕДМЕТЫ, ТАКИЕ КАК АЭРОЗОЛЬНЫЕ БАЛЛОНЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩИМИСЯ СМЕСЯМИ.

Работники предприятия, где установлено изделие, должны проводить следующие работы, не требующие инструмента и разборки:

- наблюдение за температурой полезного охлаждаемого объема;
- наблюдение за состоянием изделия, системой отвода конденсата;
- очистку (промывку) наружных поверхностей отключенного от сети изделия нейтральным моющим средством, смывку чистой тёплой водой и протирку насухо мягкой тряпкой. Периодичность – не реже одного раза в неделю.

При аварийном отключении изделия или появлении каких-либо признаков ненормальной работы изделия, при повышении температуры в объеме выше допустимых значений необходимо отключить изделие от электросети с помощью прибора аварийного размыкания контактов сети (см. п. 6.4) и вызвать технического специалиста сервисной службы.

ВНИМАНИЕ!!!

Работники предприятия, где установлено изделие, в периоды между очередным техническим обслуживанием обязаны проводить следующие мероприятия:

- наблюдение за состоянием изделия, правильной его загрузкой, системой отвода конденсата;***
- ежедневную чистку и протирку изделия после окончания работы.***

7. 7. Поддержание работоспособности изделия предусматривает техническое обслуживание (ТО) сервисной службой, проводимое ежемесячно. Ответственность за ТО, его организацию и своевременный ремонт изделия несёт лицо, назначенное руководителем предприятия.

7. 8. При ТО в обязательном порядке проводятся следующие виды работ:

- а) проверка комплектности и технического состояния изделия внешним осмотром;
- б) проверка наличия и состояния заземляющих проводов и их соединений, целостности изоляции проводов и кабеля питания, подтяжка контактов на винтовых соединениях.
- в) проверка цепей заземления самой сплит системы (сопротивление цепи заземления от зажима заземления до доступных металлических частей не должно превышать 0,1 Ом);
- г) проверка работы освещения;
- д) проверка работы автоматического оттаивания испарителя и стока конденсата;
- е) очистка от пыли и грязи конденсатора;
- ж) проверка герметичности холодильной системы;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНА ХЛАДАГЕНТА, УКАЗАННОГО В РУКОВОДСТВЕ, НА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ.

Проведение ТО отмечается в Руководстве – раздел 10, таблица 4.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ (МАРКА КАБЕЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 1), ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ ИХ ЗАМЕНУ ПРОИЗВОДИТ ТЕХНИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ОЧИСТКУ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЗДЕЛИИ. ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТ СЕТИ - ЭТО ВЫКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В СТАЦИОНАРНОЙ ПРОВОДКЕ.

7. 9. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в разделе 11 таблица 5.

8. УТИЛИЗАЦИЯ.

8. 1. По истечении срока службы изделие изъять из эксплуатации, и принять решение о дальнейших действиях с ним: об утилизации, о направлении его в ремонт, о проверке и об установлении нового срока службы.

8. 2. Утилизацию изделия производить по правилам, установленным местным законодательством, с учётом требований по защите окружающей среды. Перед захоронением в объектах размещения отходов, извлечь хладагент и масло из оборудования. Утилизация теплоизоляционного материала – пенополиуретана путём сжигания категорически запрещается, производится захоронением на глубину не менее двух метров на специальной свалке.

8. 3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСКАТЬ ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ.

8. 4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ СЛИВ МАСЕЛ В ПОЧВУ, КАНАЛИЗАЦИЮ, ВОДОЁМЫ, ОТСТОЙНИКИ И Т.П.

9. ЗИМНИЙ КОМПЛЕКТ

9. 1. На сплит систему может быть установлен зимний комплект. Зимний комплект предназначен для обеспечения работоспособности оборудования при температуре окружающей среды до минус 10°C.

9. 2. Настройка зимнего комплекта.

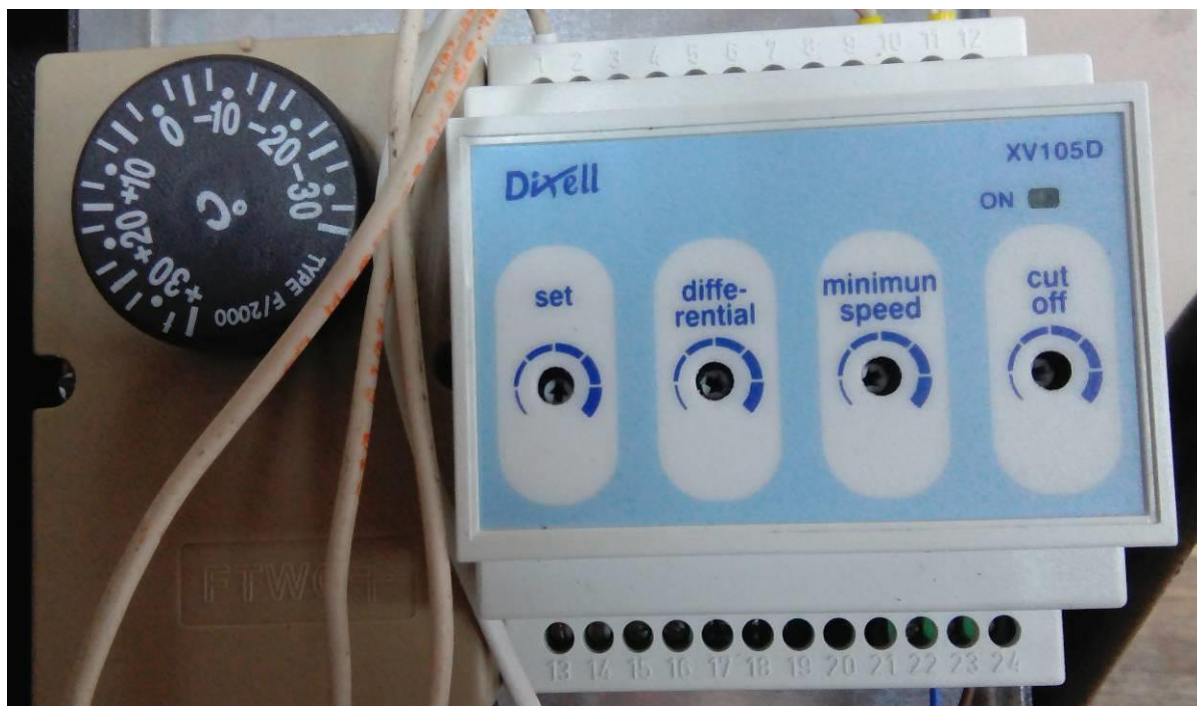
9. 2. 1. Значение температуры термостата выставить на 5-10°C.

9. 2. 2 Регулятор скорости вращения вентилятора

- триммер "set" - 35°C (диапазон регулировки от 0 до 60°C)

- триммер "differential" - 15°C (диапазон регулировки от 1 до 30°C)

- триммеры "minimum speed" и "cut off" - 0.



9.3. Работа зимнего комплекта

При температуре окружающего воздуха ниже 5-10°C(настройка термостата) включается регулятор скорости вращения вентилятора(для поддержания постоянной температуры конденсации), подогрев электролита, подогрев картера компрессора (выключается при включении компрессора).

ВНИМАНИЕ! ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМОСТАТА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В ОБЕСТОЧЕННОМ СОСТОЯНИИ.

10. УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.



**ВНИМАНИЕ! НАЛИЧИЕ ЗНАКА «ОГНЕОПАСНО»
НА ШИЛЬДИКЕ ИЗДЕЛИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ О СОДЕРЖАНИИ
ГОРЮЧЕГО ХЛАДАГЕНТА R-290!
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТУРА ХЛАДАГЕНТА!**

Таблица 4.

Дата	Вид технического обслуживания	Должность, фамилия и подпись	
		Выполнвшего работу	Принявшего работу

11. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Таблица 5.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Включенное в электросеть изделие не работает		
1.1. Не светится цифровой индикатор контроллера.	Отсутствует напряжение в питающей сети	Проверить наличие напряжения в электросети, устранить неисправности
	Нет контакта в питающей сети	Проверить состояние сетевого шнура и соединений, устранить неисправности
1.2. На табло контроллера высвечивается E1 или E2	Ослабло соединение датчика температуры с контроллером	Произвести надёжное соединение
	Вышел из строя датчик контроллера	Заменить датчик
1.3. На табло контроллера штрихи или беспорядочный набор символов.	Вышел из строя контроллер	Заменить контроллер
2. Изделие не включается		
2.1. Нет напряжения на клеммнике компрессора:	Разрыв в электроцепи	Проверить электроцепь и устранить разрыв
2.2. При принудительном замыкании контактов магнитного пускателя компрессор работает	Сгорела катушка магнитного пускателя.	Заменить катушку магнитного пускателя
	Обрыв в цепи управления	Устранить обрыв в цепи управления
2.3. При установке перемычки на клеммы пускозащитного реле компрессор работает	Неисправно пускозащитное реле	Заменить пускозащитное реле
2.4. Срабатывает защита автоматического выключателя. Мегомметр показывает короткое замыкание между фазами электродвигателя компрессора	Межфазное замыкание электродвигателя	Заменить компрессор
2.5. Срабатывает защита автоматического выключателя. Мегомметр показывает короткое замыкание между фазами электродвигателя вентилятора	Межфазное замыкание электродвигателя вентилятора	Проверить состояние проводов (кабеля) от электродвигателя вентилятора. Если замыкание во внешних проводах не обнаружено, заменить электродвигатель вентилятора
3. Через 10-15 сек. после пуска срабатывает пускозащитное реле		
3.1. Пробиты пусковой или рабочий конденсаторы		Заменить конденсаторы.

3.2. Мегомметр показывает замыкание между одной из обмоток и корпусом компрессора	Замыкание обмоток электродвигателя компрессора на корпус	Проверить наличие замыкания, прозвонив. В случае повреждения заменить компрессор
3.3. При снятых штепсельных колодках мегомметр показывает замыкание между пусковой и рабочей обмоткой	Межобмоточное замыкание электродвигателя компрессора	Снять клеммник и проверить наличие замыкания, прозвонив выводные концы. В случае повреждения заменить компрессор
3.4. Компрессор не работает, вентилятор работает	Обрыв в обмотке электродвигателя компрессора	Измерить сопротивление обмоток на выводных концах электродвигателя. В случае обрыва в обмотке заменить компрессор
3.5. Компрессор не работает, вентилятор работает. Напряжение на проходные контакты статора компрессора подается нормальное. Электродвигатель компрессора гудит	Заклинивание компрессора	Заменить компрессор
4. Изделие после непродолжительной работы отключается		
4.1. Срабатывает тепловая защита компрессора	Не работает электродвигатель вентилятора конденсатора	Проверить контакты. Заменить электродвигатель вентилятора конденсатора.
	Засорение межрёберного пространства конденсатора	Прочистить конденсатор
	Слабо закреплена крыльчатка вентилятора на валу	Закрепить крыльчатку на валу
	Высокая температура на входе в конденсатор	Температура воздуха на входе в конденсатор не должна превышать температуру окружающего воздуха более чем на 2°C
	Закрыт доступ воздуха к конденсатору	Обеспечить доступ воздуха к конденсатору
	Наличие неконденсируемых газов (воздуха) в системе	Установить манометр на жидкостной линии. При повышенном давлении конденсации (давление конденсации должно соответствовать температуре окружающего воздуха на входе в конденсатор плюс 10-12 К), произвести перезарядку холодильного агрегата хладагентом
	Количество хладагента в системе превышает норму.	Удалить лишний хладагент.
4.2. Срабатывает тепловая защита компрессора, повышенный потребляемый ток, заниженное сопротивление обмоток	Межвитковое замыкание обмотки электродвигателя компрессора	Заменить компрессор

4.3. Сбилась настройка контроллера.		Настроить контроллер в соответствии с таблицей настройки.
5. Повышенная температура в камере, холодильная машина работает		
5.1. Испаритель обмерзает полностью	Большая снеговая шуба на испарителе. Неисправна система автоматического оттаивания	Проверить контакты, ТЭНы, контроллер и его настройку. Заменить неисправные узлы.
	Камера загружена отеплёнными продуктами	Провести оттайку. Обеспечить загрузку камеры охлаждёнными (замороженными) продуктами
	Камера слишком плотно загружена продуктами.	При загрузке обеспечить свободное движение воздуха между продуктами
	Не работает вентилятор испарителя	Проверить контакты. В случае неисправности заменить электродвигатель вентилятора
5.2. Испаритель обмерзает частично, температура в изделии повышается	Частичное засорение фильтра-осушителя. Корпус фильтра-осушителя переохлаждён	Заменить фильтр-осушитель
	Частичная утечка хладагона из системы	Установить и устранить место утечки и добавить в систему хладагона до нормы.
5.3. Испаритель совсем не обмерзает, компрессор работает непрерывно.	Отсутствие в системе хладагона.	Установить место и устранить утечку. Систему вакуумировать. Произвести зарядку хладагоном
	Наличие в системе влаги, замерзающей в дросселирующем устройстве. При включении после остановки на 3-4 часа или прогрева дросселирующего устройства у входа в испаритель нормальная работа восстанавливается. После выключения компрессора слышно журчание хладагента в месте входа в испаритель	Систему осушить с помощью технологического фильтра-осушителя. Систему вакуумировать. Произвести зарядку хладагоном. Если это не помогает, заменить компрессор
	Засорение дросселирующего устройства. После выключения компрессора не слышно журчания хладагента в месте входа в испаритель	Заменить дросселирующее устройство
	Засорение фильтра-осушителя Потребляемый ток повышен. Конденсатор холодный	Заменить фильтр-осушитель
6. Изделие работает почти непрерывно с коэффициентом рабочего времени более 0,95.	Частое открывание дверей камеры на длительное время	Проинструктировать обслуживающий персонал
	Неплотное прилегание дверей камеры	Обеспечить прилегание уплотнителя двери к дверному проёму
7. Повышенный шум и дребезжание изделия	Неустойчивое положение камеры	Отрегулировать установку камеры

	Трубопроводы холодильного агрегата соприкасаются с корпусом изделия и между собой	Устранить касание трубопроводов, осторожно отогнув их в месте касания
	Шум создаётся вентилятором	Сбалансировать крыльчатку вентилятора.
8. При касании к металлическим частям изделия ощущается пощипывание	Неисправна цепь заземления	Немедленно отключить изделие от сети. Проверить цепь заземления
9. Повышенный расход электроэнергии	Камера слишком плотно загружена или загружена отеплёнными продуктами	При загрузке обеспечить свободное движение воздуха между продуктами и загружать камеру охлаждёнными (замороженными) продуктами
	Закрыт доступ воздуха к конденсатору.	Обеспечить доступ воздуха к конденсатору.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

12. 1. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается 12 месяцев со дня продажи заводом-изготовителем, но не более 18 месяцев от даты выпуска.

12. 2. В течение гарантийного срока эксплуатации изделия устранение выявленных дефектов и замена вышедших из строя комплектующих изделия производится сервисными службами.

12. 3. Гарантия действительна при проведении технического обслуживания изделия. Гарантийные обязательства не включают ТО в течение гарантийного срока. Техническое обслуживание – платная услуга, её оказывает сервисная служба.

12. 4. Покупатель обязан при проведении пуско-наладочных работ заключить договор с сервисной службой на проведение ТО изделия.

12. 5. Гарантийные обязательства действительны при наличии у Покупателя документов:

- Руководства на изделие;
- Акта пуска изделия в эксплуатацию (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- Акта рекламации, фото и видео подтверждения дефекта (ПРИЛОЖЕНИЕ Г);
- Договора с сервисной службой на проведение ТО.

Акты подписываются Покупателем, представителем сервисной службы и заверяются соответствующими печатями.

12. 6. Гарантийные обязательства не распространяются на изделие в случаях:

- эксплуатация изделия не соответствует требованиям, изложенным в настоящем Руководстве;
- детали и узлы имеют повреждения, возникшие вследствие не соблюдения правил транспортирования, погрузочно-разгрузочных работ, хранения, пуско-наладочных работ, эксплуатации;
- повреждения вызваны неправильным подключением, регулировкой, эксплуатацией в нештатном режиме, либо в условиях, не предусмотренных изготовителем;

- повреждения вызваны сверхнормативными колебаниями в электрической сети;
- повреждения вызваны пожаром, ударом молнии, затоплением и другими стихийными бедствиями;
- изменена конструкция или комплектация изделия, либо ремонт выполнен лицом, на то не уполномоченным;
- изделие имеет механические повреждения, следы воздействия химических веществ;
- эксплуатация изделия проводится с нарушением требований п.1.2 настоящего Руководства.

12. 7. Гарантия не распространяется на детали из стекла, пластиковые и резиновые детали, уплотнители, прокладки, ценникодержатели, источники освещения, расходные материалы.

12. 8. При транспортировании изделия к покупателю транспортом, не принадлежащим изготовителю, претензии по качеству и комплектности, механическим повреждениям не принимаются.

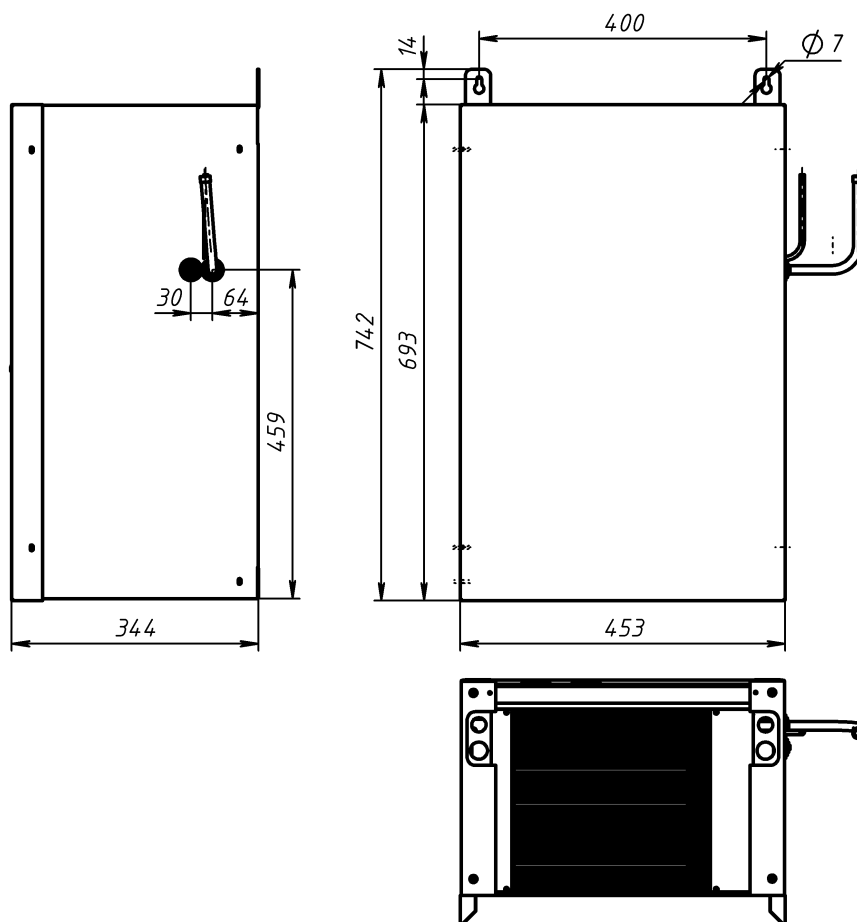
12. 9. Изготовитель не предоставляет гарантии на совместимость приобретённого изделия и оборудования Покупателя. Изготовитель не обязан принимать обратно исправное изделие, если оно по каким-либо причинам не подошло Покупателю.

12. 10. В случае установления специалистами завода-изготовителя либо специализированной организации, имеющей право осуществлять гарантийный ремонт, фактов, которые свидетельствуют о вине Покупателя в выходе из строя изделия, последний обязуется оплатить все расходы, которые вышеназванные организации понесли при направлении специалистов. При этом обязанность по доказательству вины лежит на Покупателе.

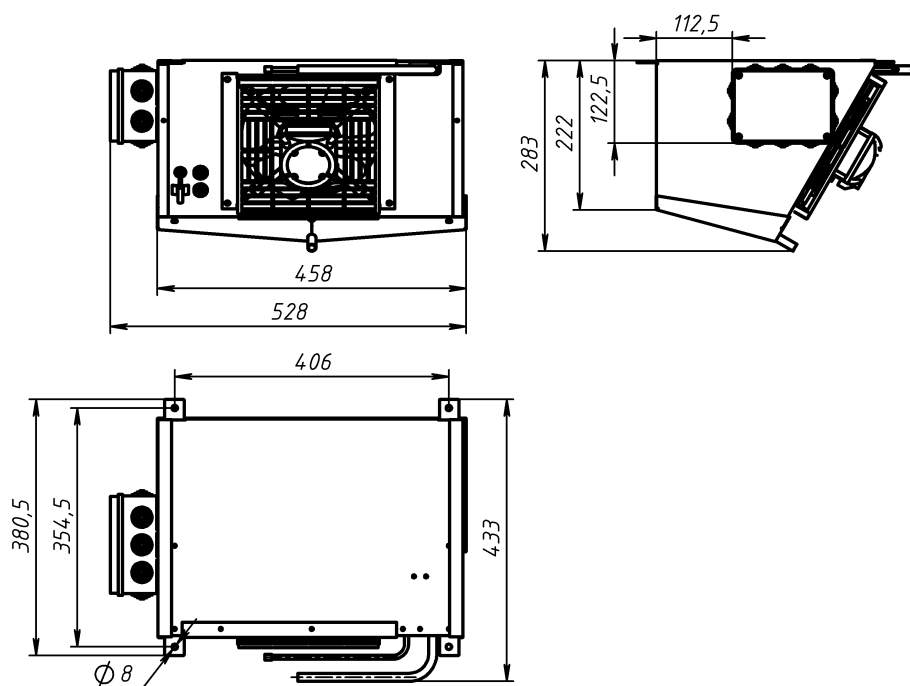
12. 11. При несоблюдении вышеперечисленных пунктов изготовитель имеет право немедленно прервать гарантию без дополнительного оповещения.

12. 12. Настоящая гарантия не ущемляет прав потребителя, предоставленных ему законодательством. По истечении срока гарантии изготовитель не несёт ответственность за проданный товар.

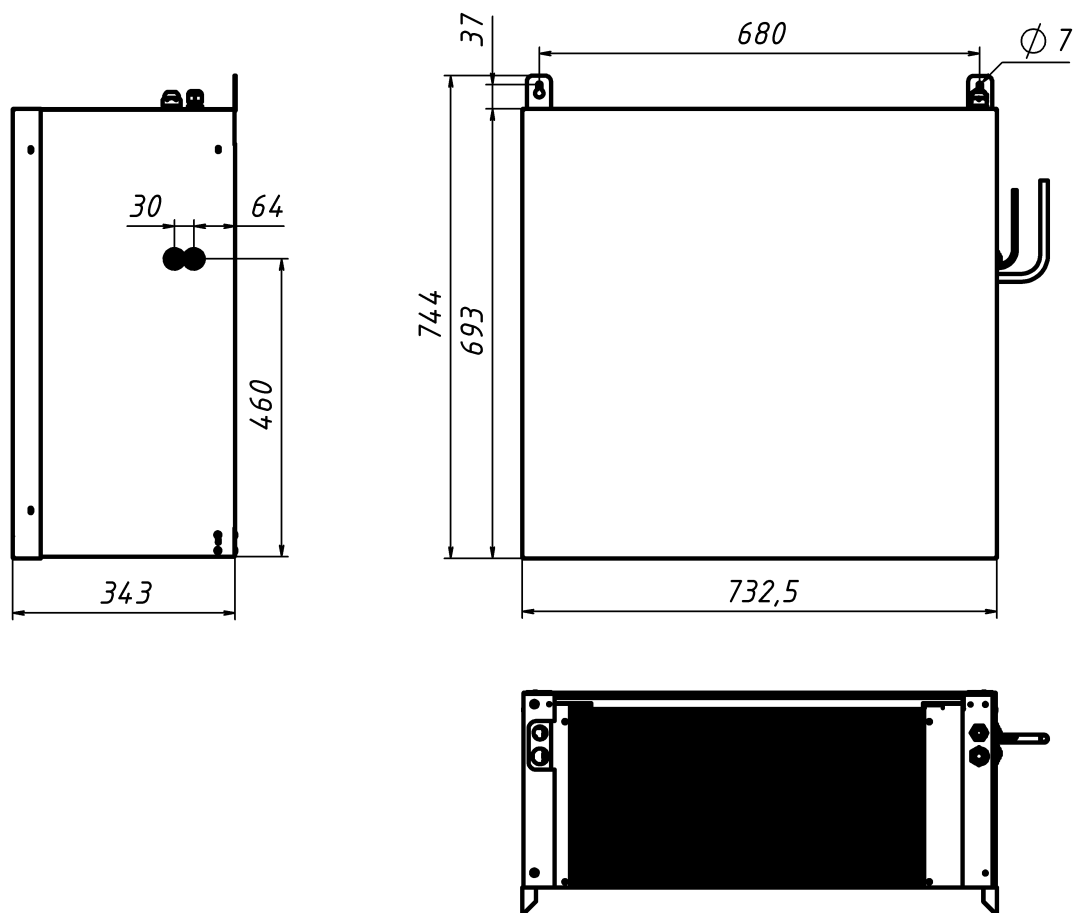
Компрессорно-конденсаторная часть сплит системы MSN/LSN 1XX
(с одним вентилятором конденсатора)



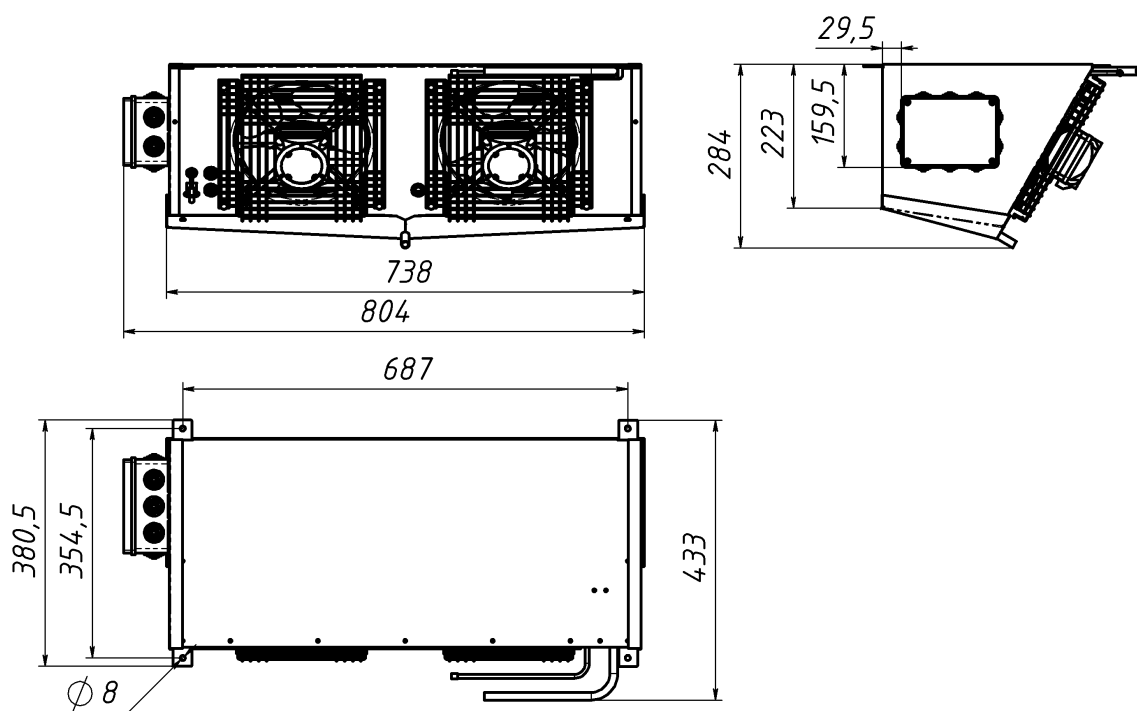
Испарительная часть сплит системы MSN/LSN 1XX
(с одним вентилятором испарителя)



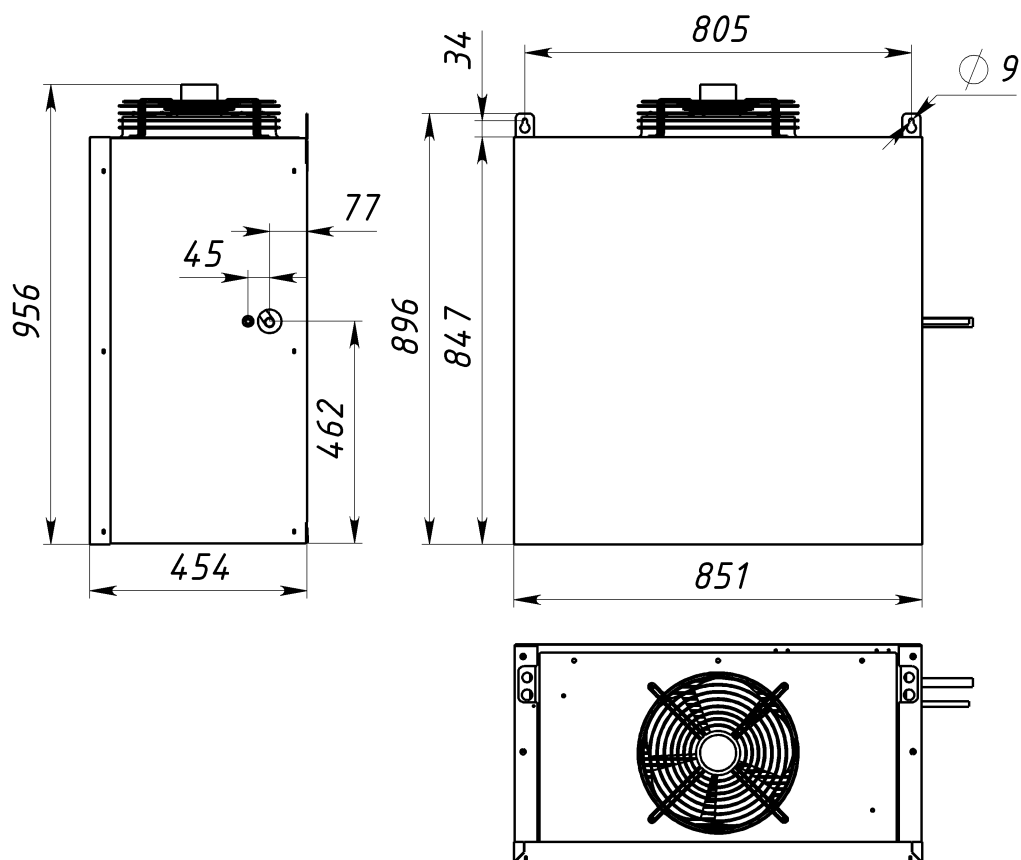
Компрессорно-конденсаторная часть сплит системы MSN/LSN 2XX
(с двумя вентиляторами конденсатора)



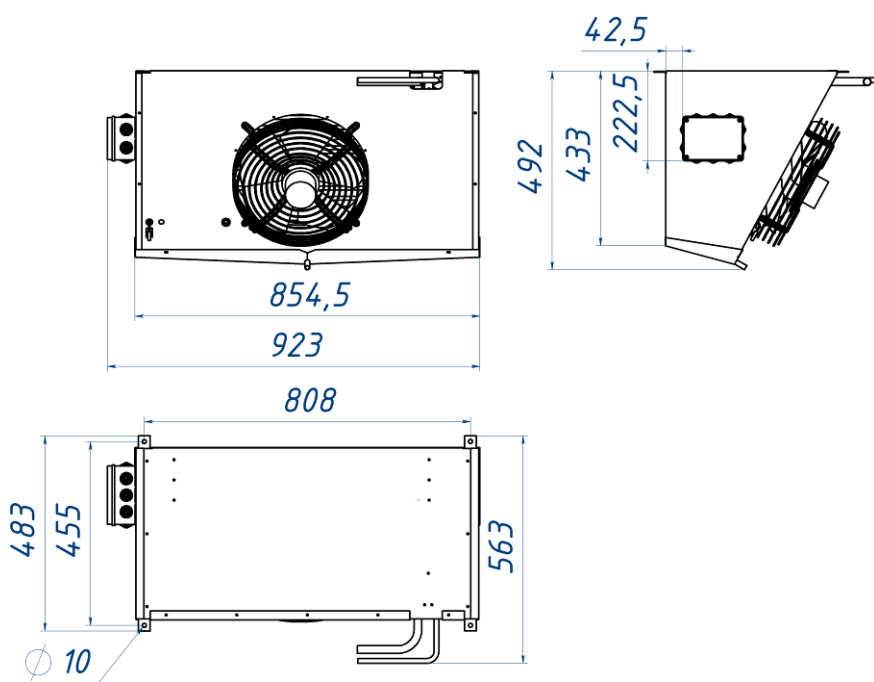
Испарительная часть сплит системы MSN/LSN 2XX
(с двумя вентиляторами испарителя)



Компрессорно-конденсаторная часть сплит системы MSN/LSN 3XX
(с одним вентилятором конденсатора $\varnothing 315\text{мм}$)



Испарительная часть сплит системы MSN/LSN 3XX
(с одним вентилятором испарителя $\varnothing 315\text{мм}$)



Сплит система MSN 1XX (контроллер Carel Easy)

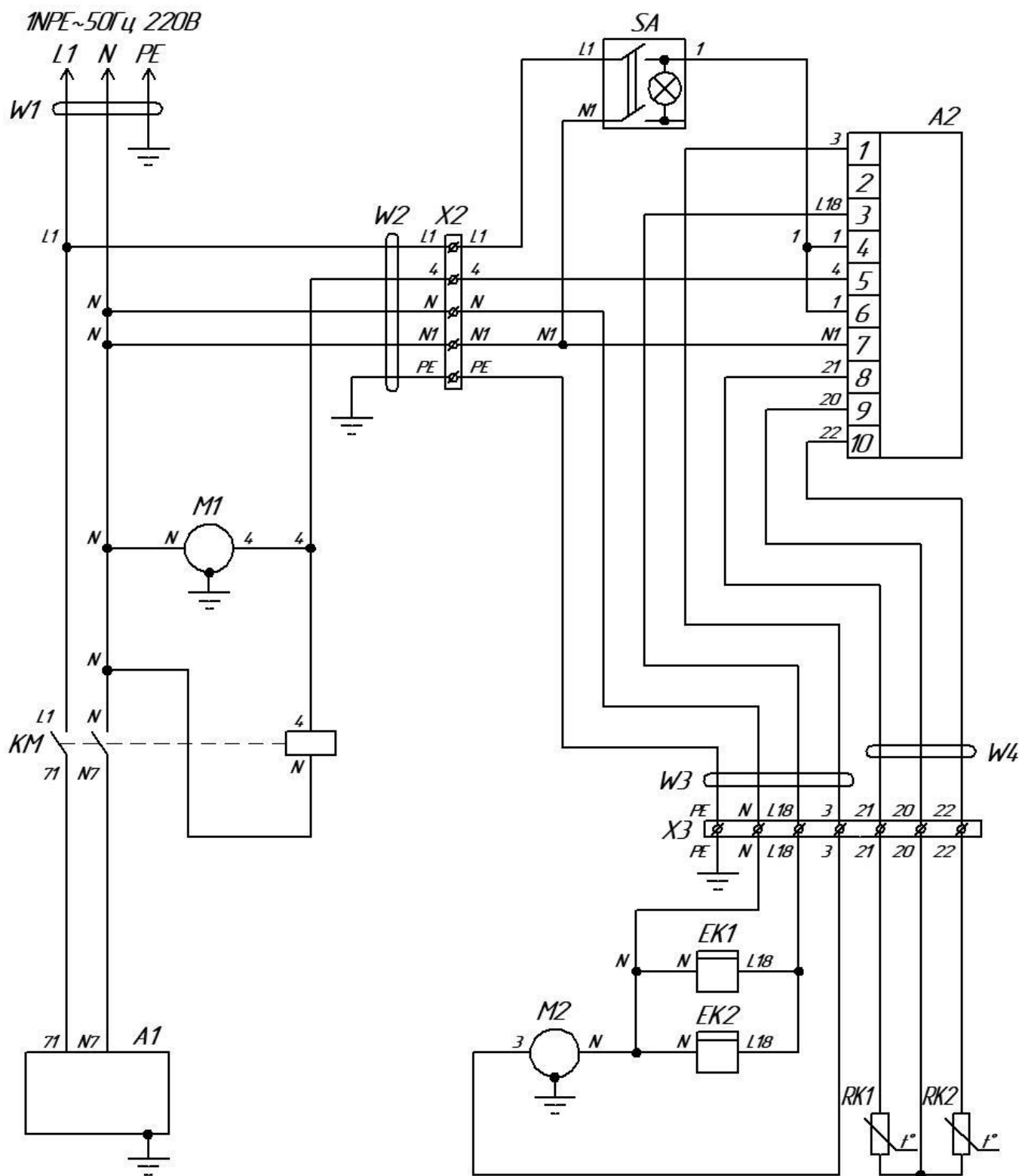


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN 1XX (контроллер Danfoss EKC202B)

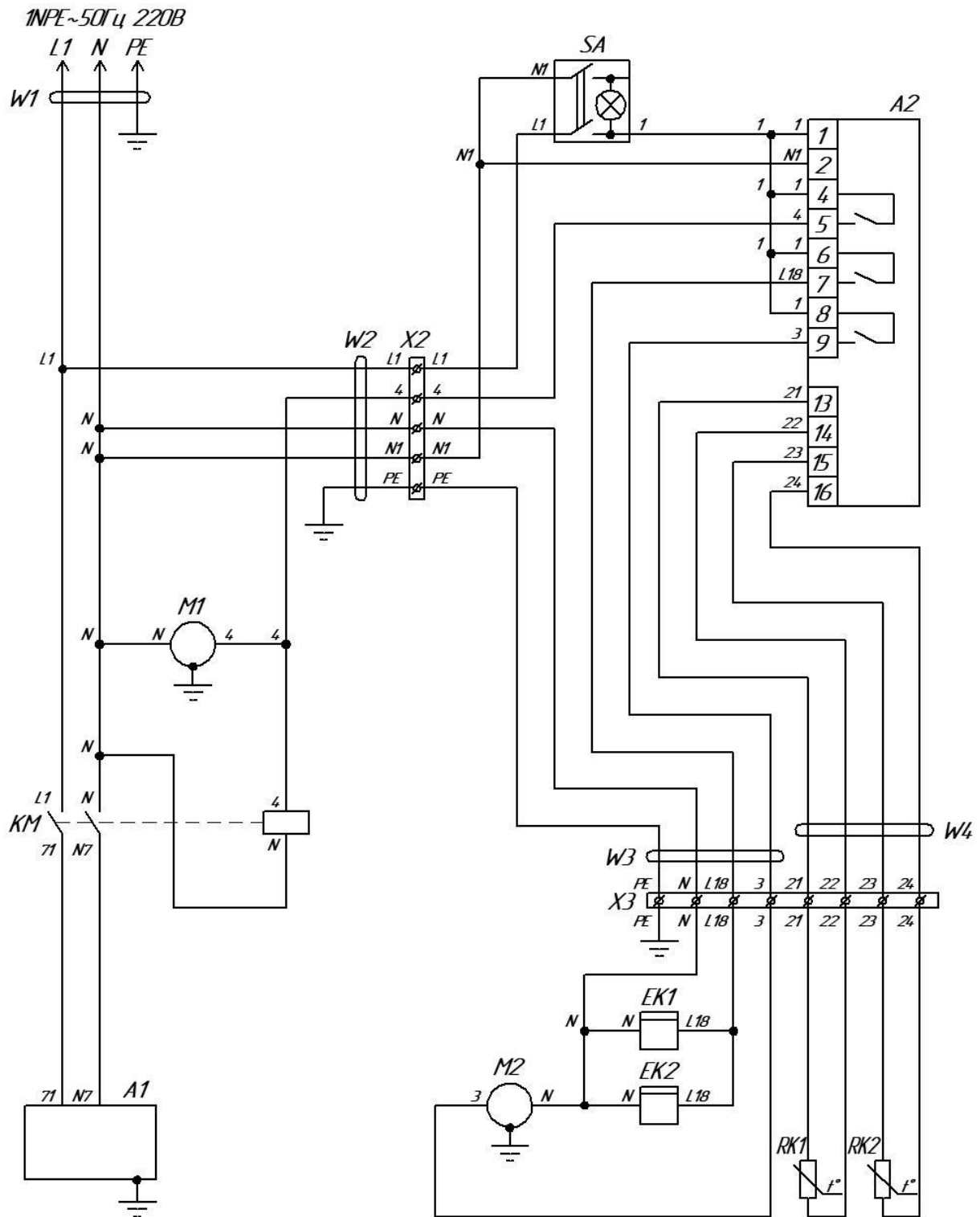


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN 1XX с зимним комплектом (контроллер Carel Easy)

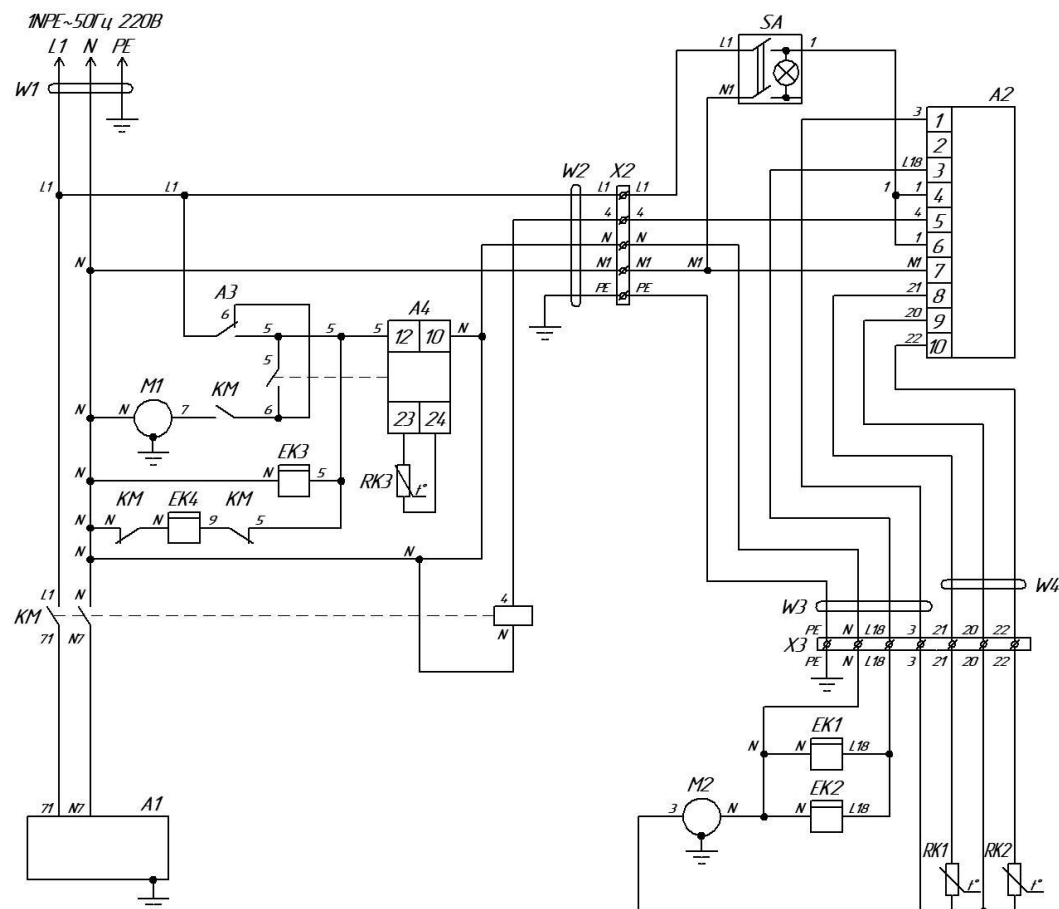


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрощита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

Сплит система MSN 1XX с зимним комплектом (контроллер Danfoss EKC202B)

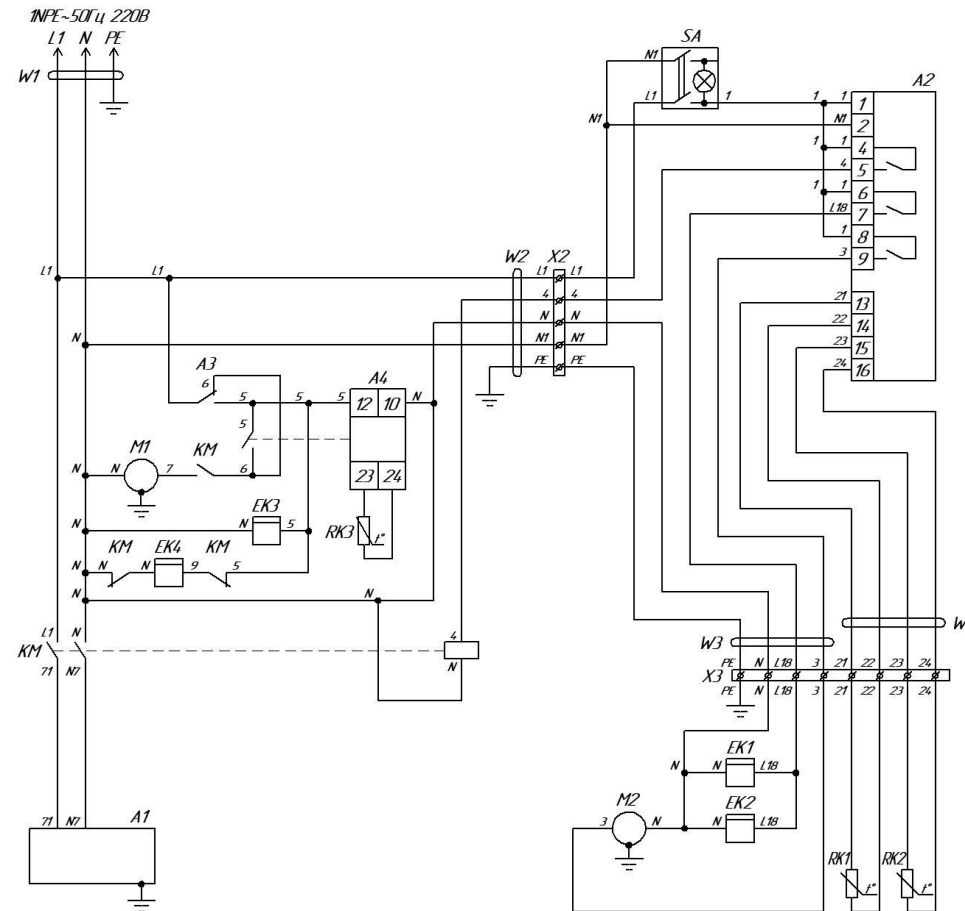


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрошита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

Сплит система LSN 1XX (контроллер Carel Easy)

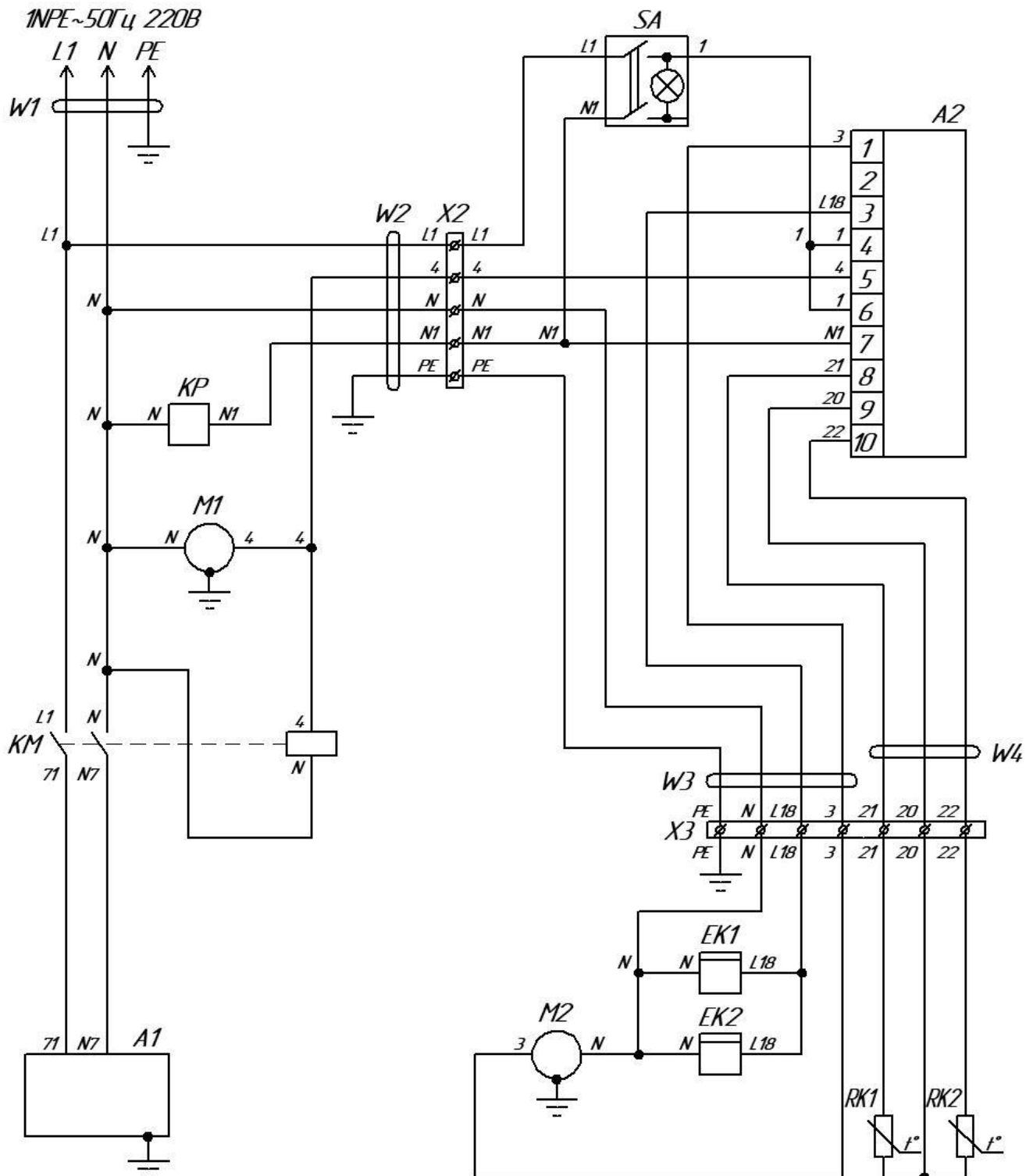


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система LSN 1XX (контроллер Danfoss EKC202B)

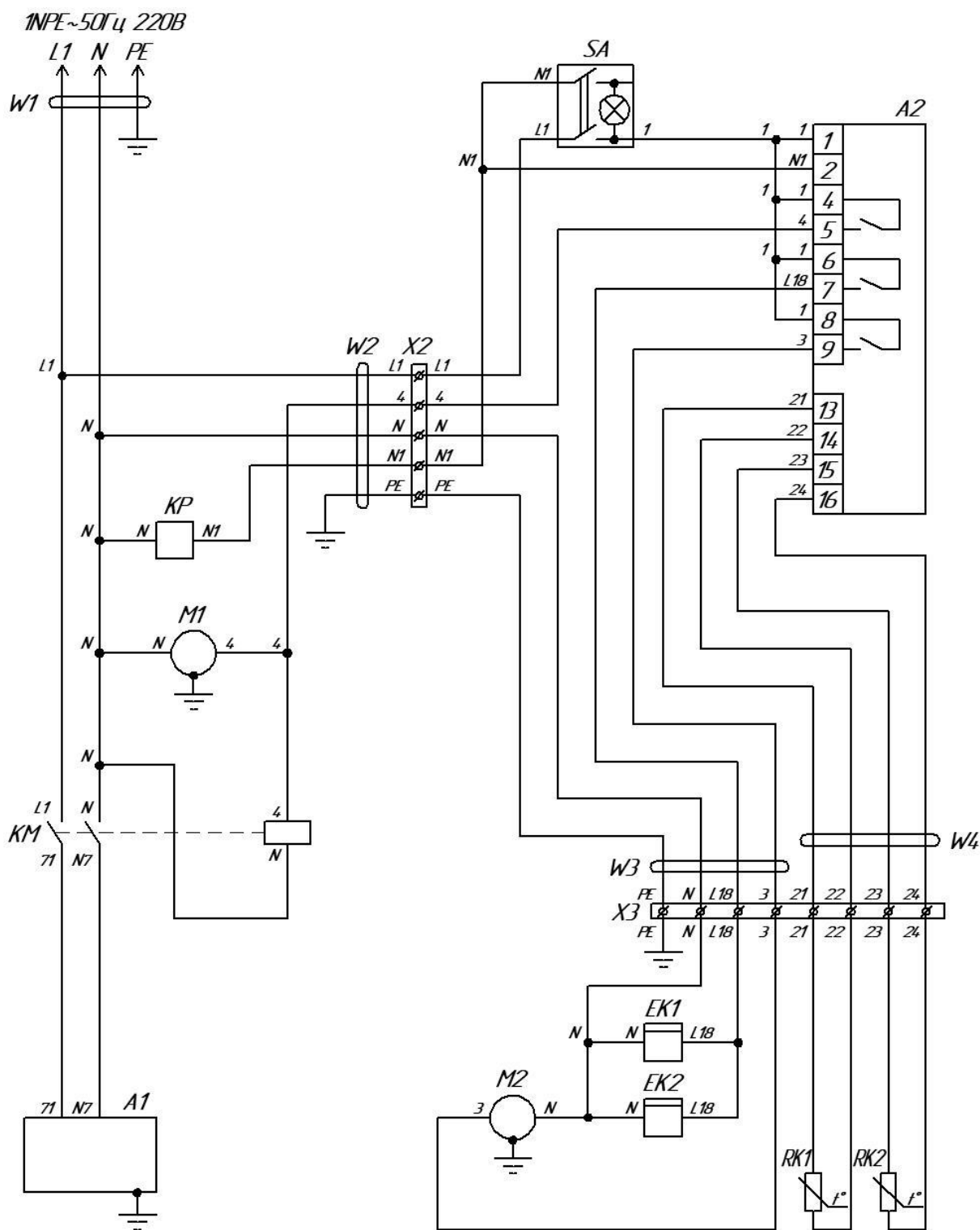


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система LSN 1XX с зимним комплектом (контроллер Carel Easy)

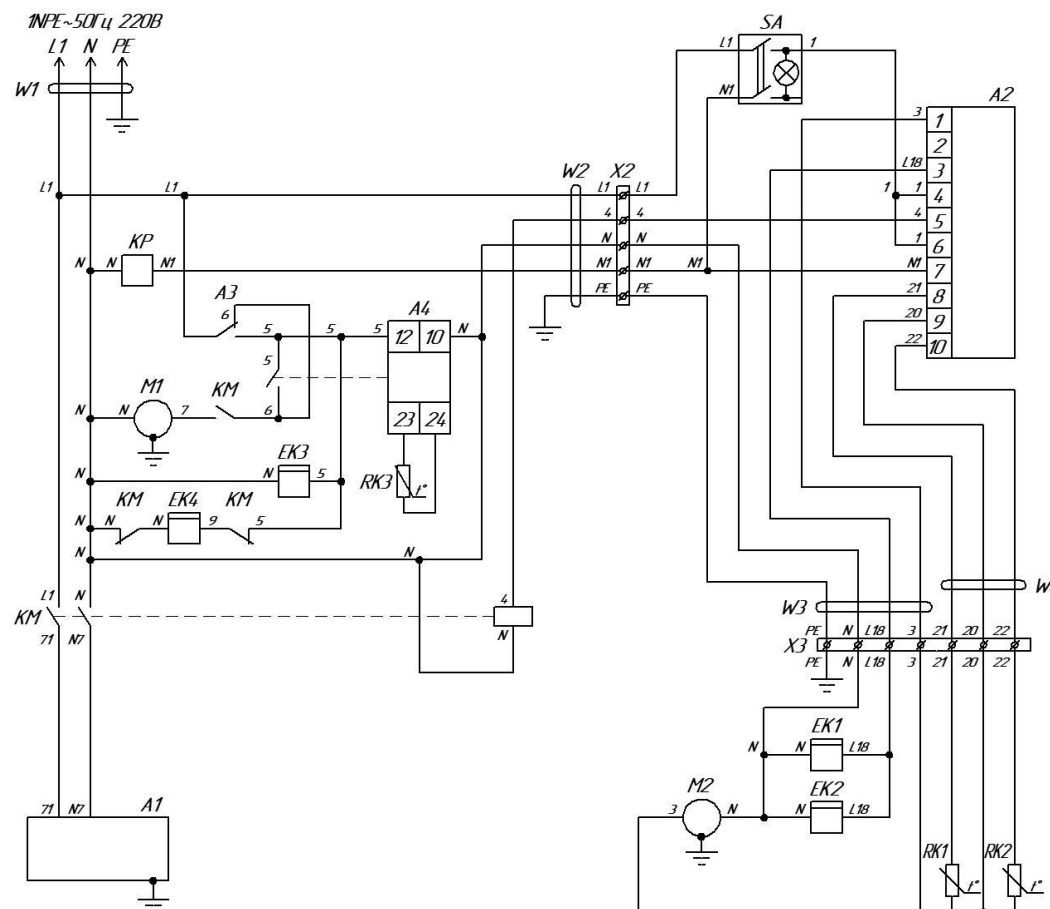


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрошита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

Сплит система LSN 1XX с зимним комплектом (контроллер Danfoss EKC202B)

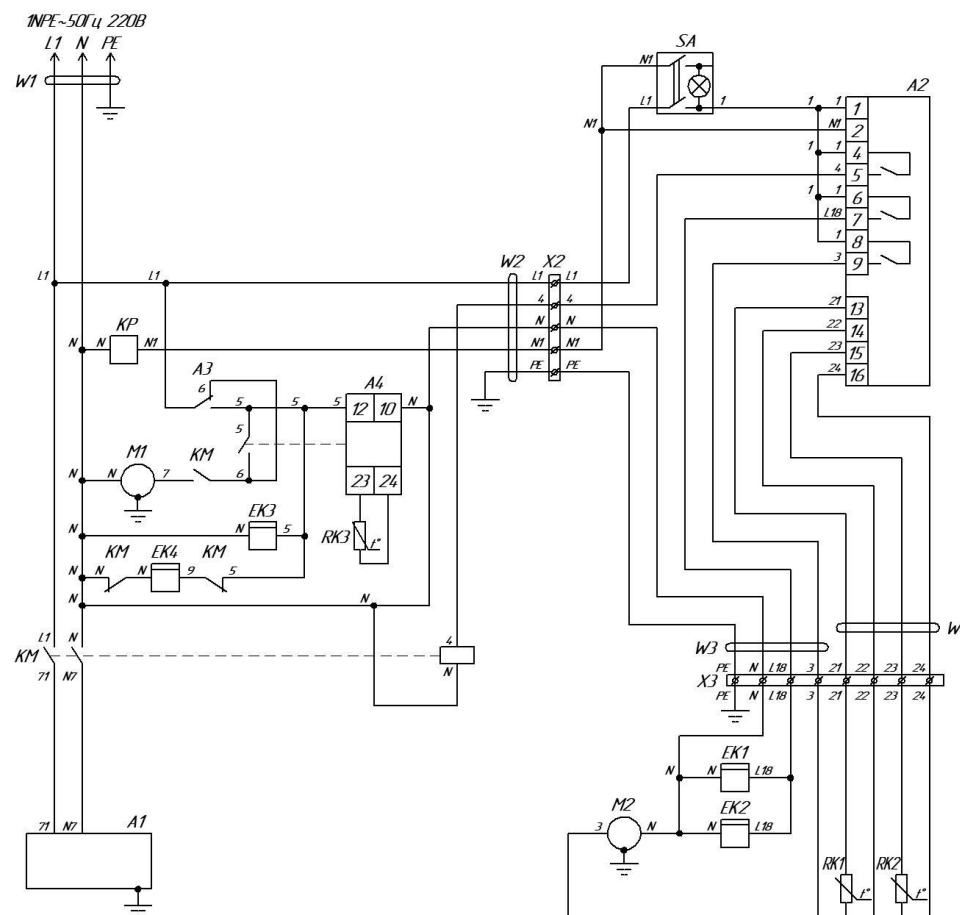


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрощита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентиляторы конденсатора; **M2** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2, RK3** – датчик температуры.



41

Сплит система MSN/LSN 2XX (контроллер Carel Easy)

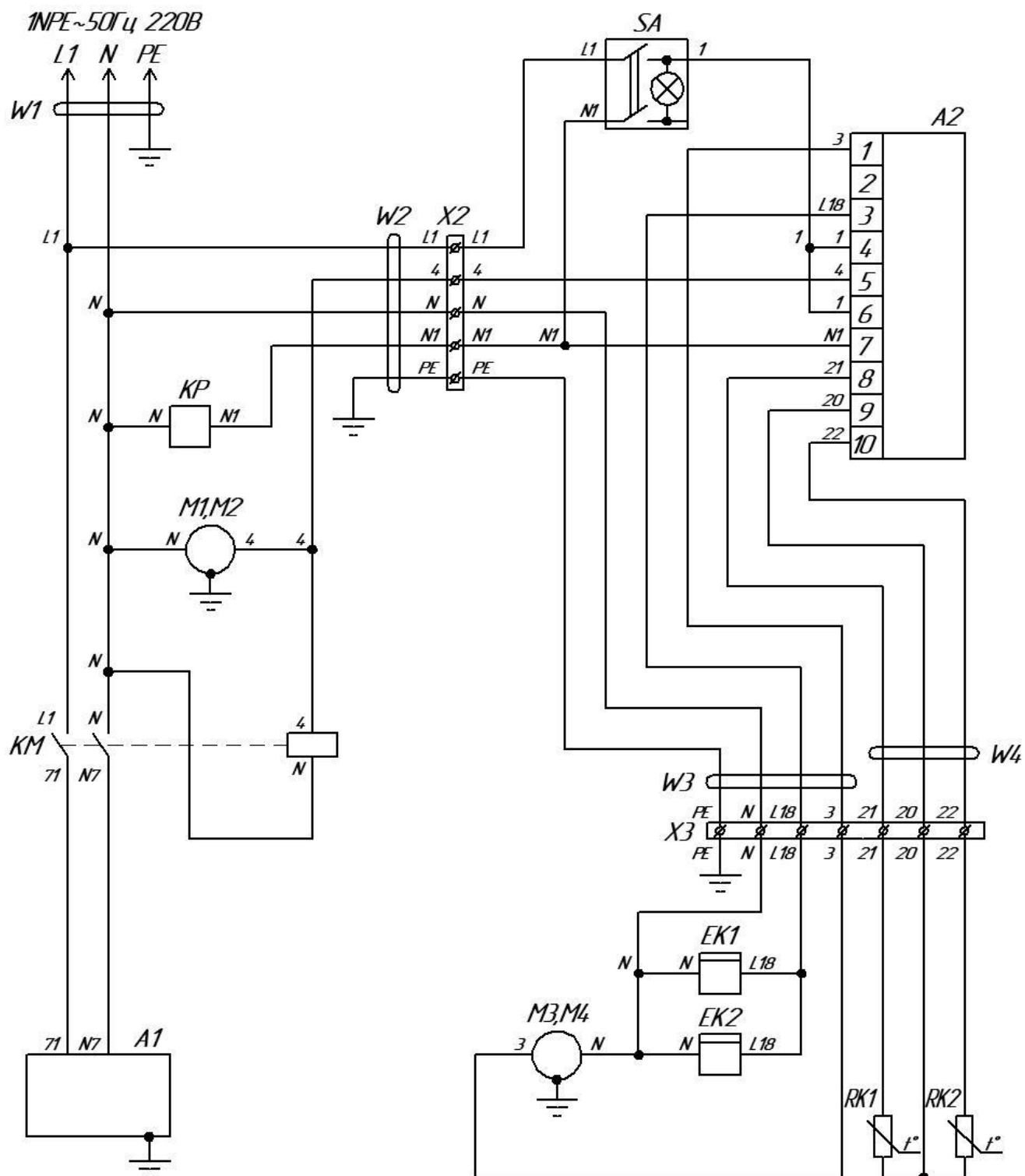


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1, M2** – вентиляторы конденсатора; **M3, M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX (контроллер Carel Easy)

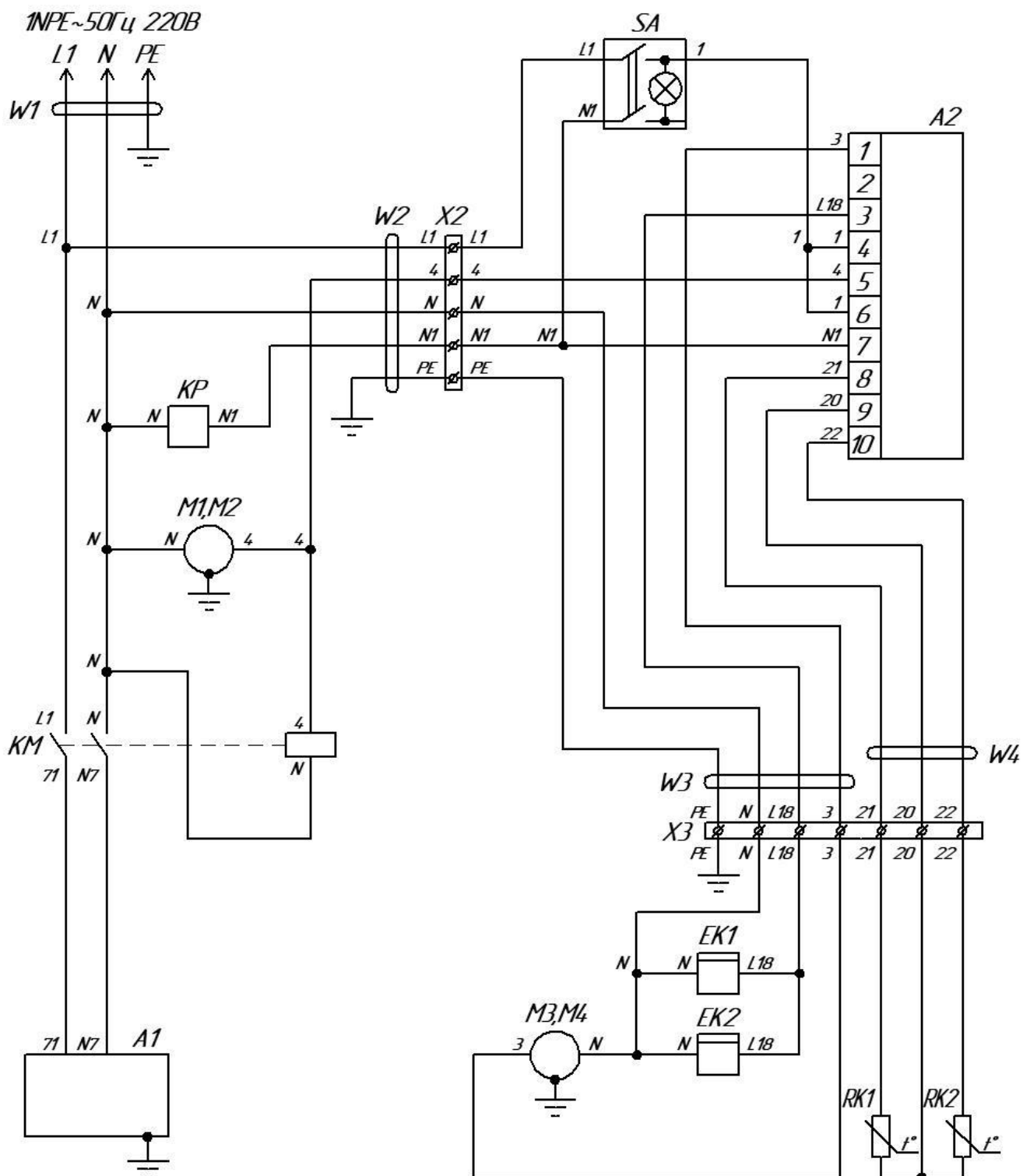


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1, M2** – вентиляторы конденсатора; **M3, M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX (контроллер Danfoss EKC202B)

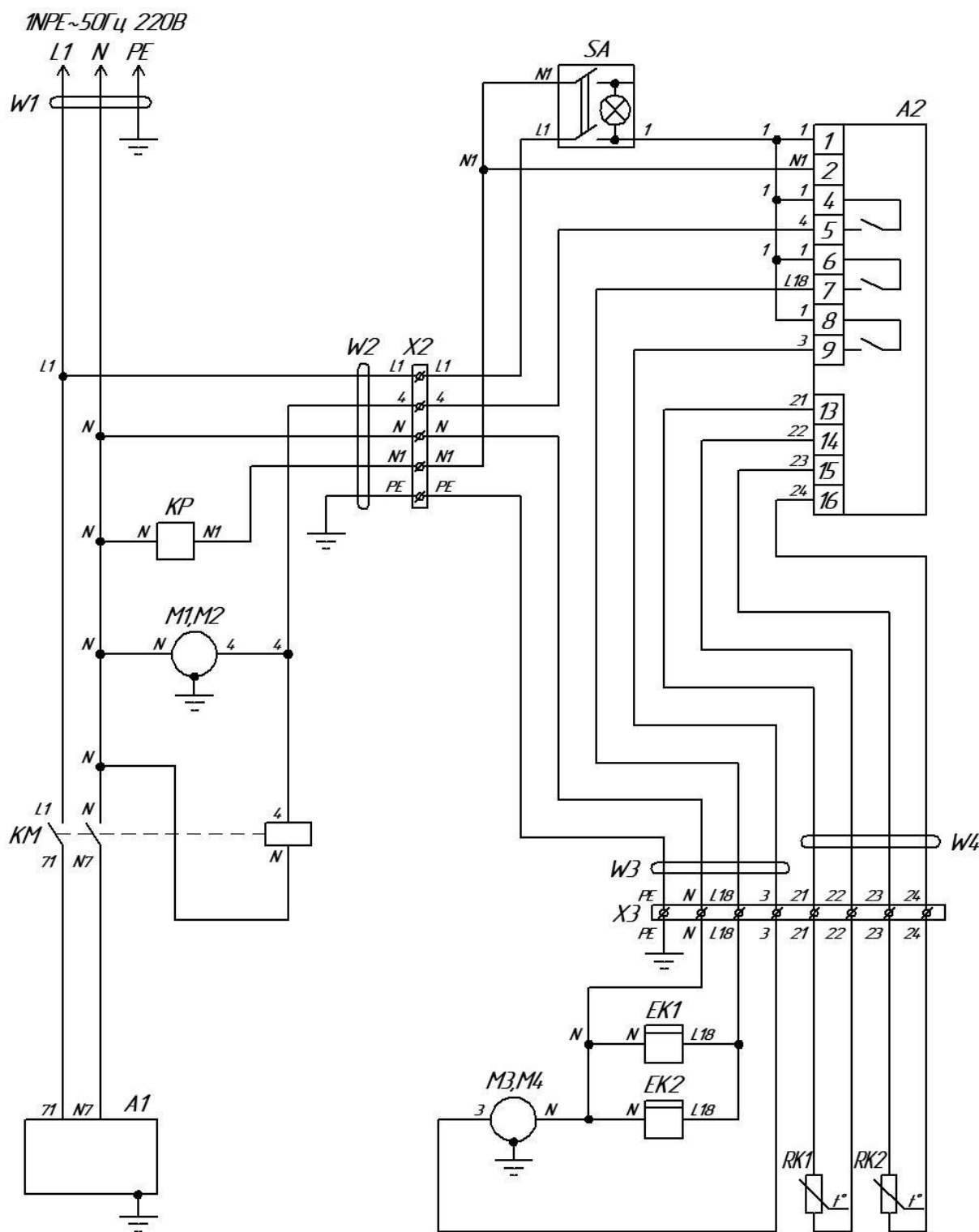


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1,M2** – вентиляторы конденсатора; **M3,M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX с зимним комплектом (контроллер Carel Easy)

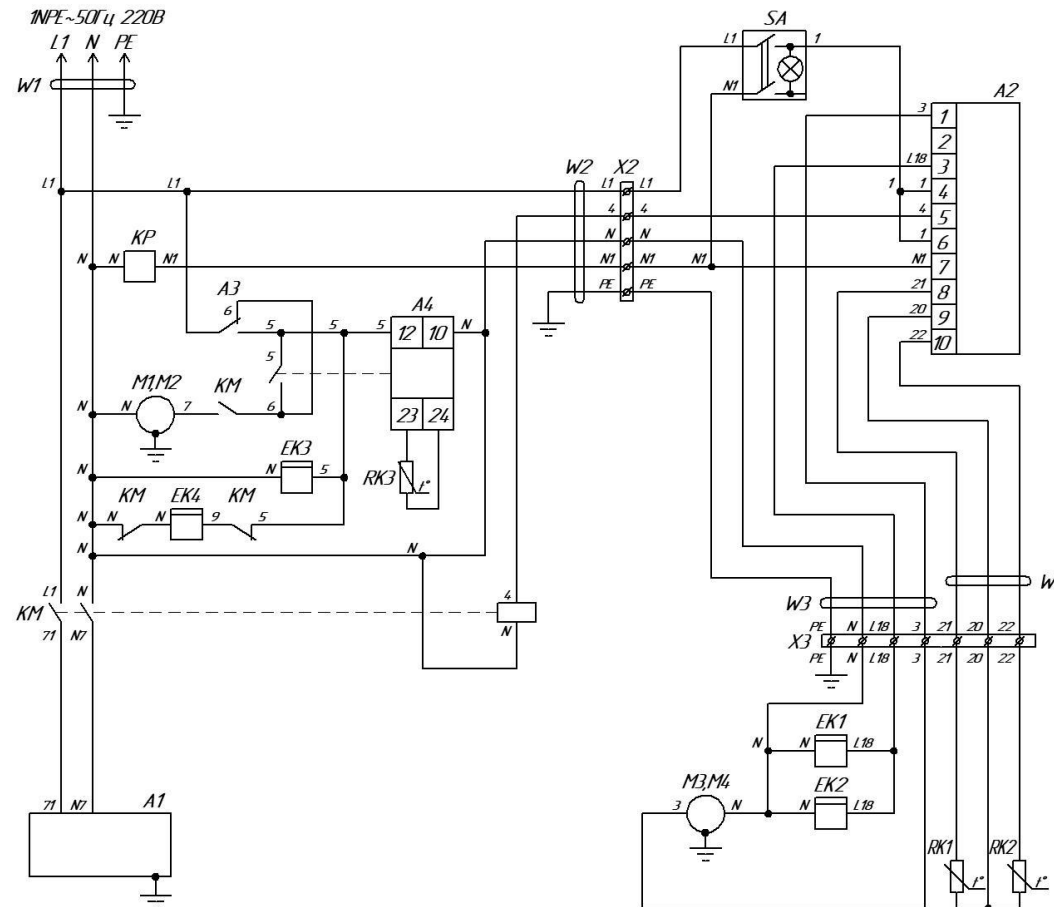


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрошита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1,M2** – вентиляторы конденсатора; **M3,M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX с зимним комплектом (контроллер Danfoss EKC202B)

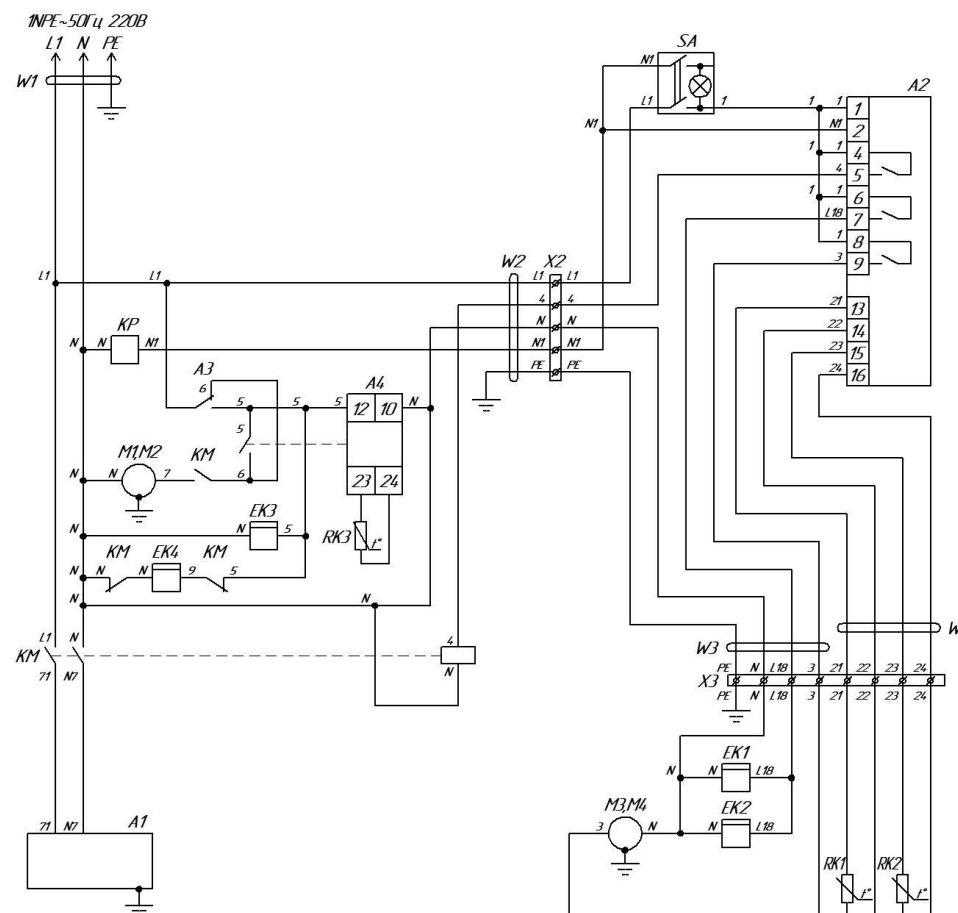


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрощита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1, M2** – вентиляторы конденсатора; **M3, M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2, RK3** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX (контроллер Carel Easy)

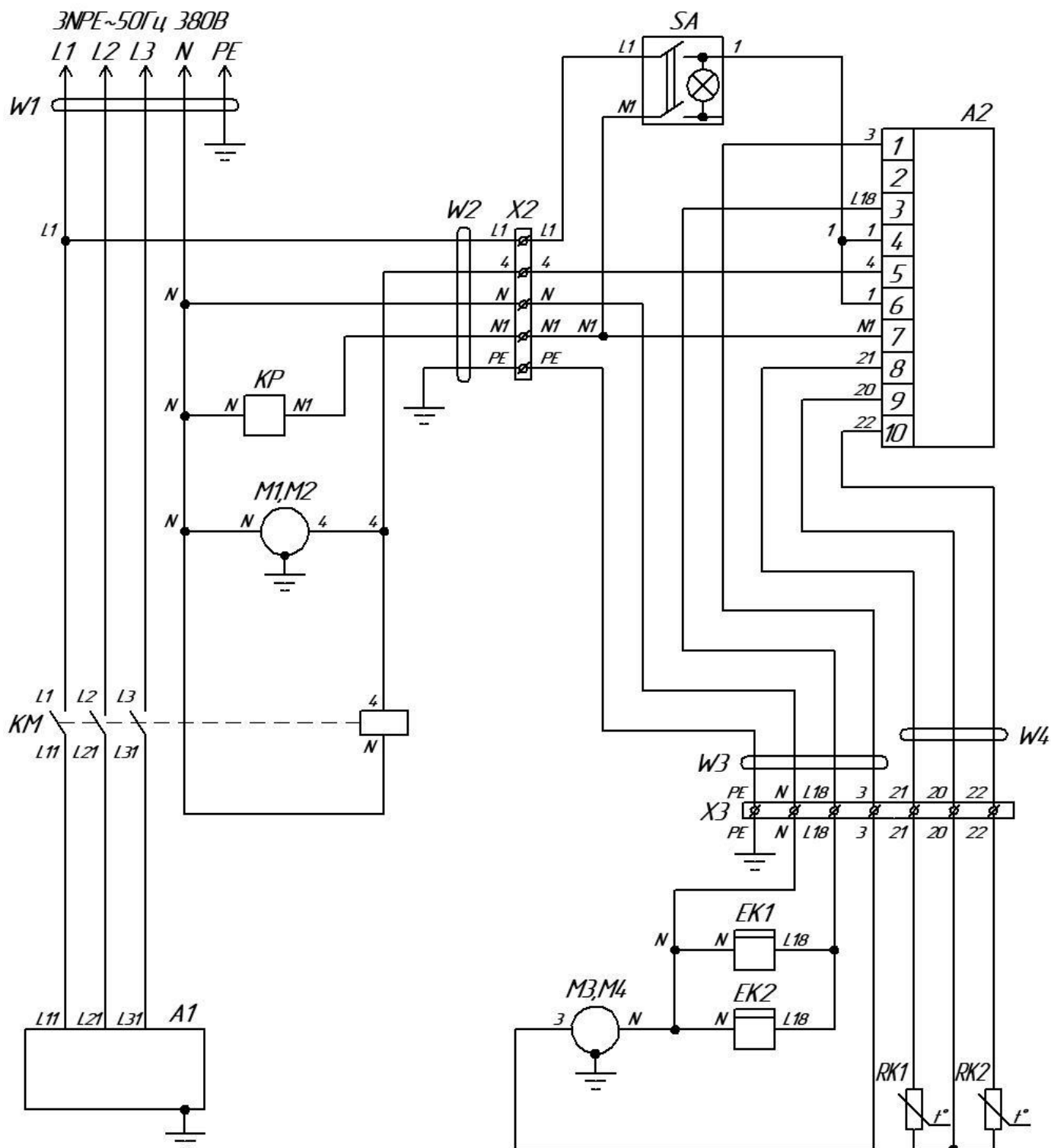


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1,M2** – вентиляторы конденсатора; **M3,M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2,W3,W4** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 2XX (контроллер Danfoss EKC202B)

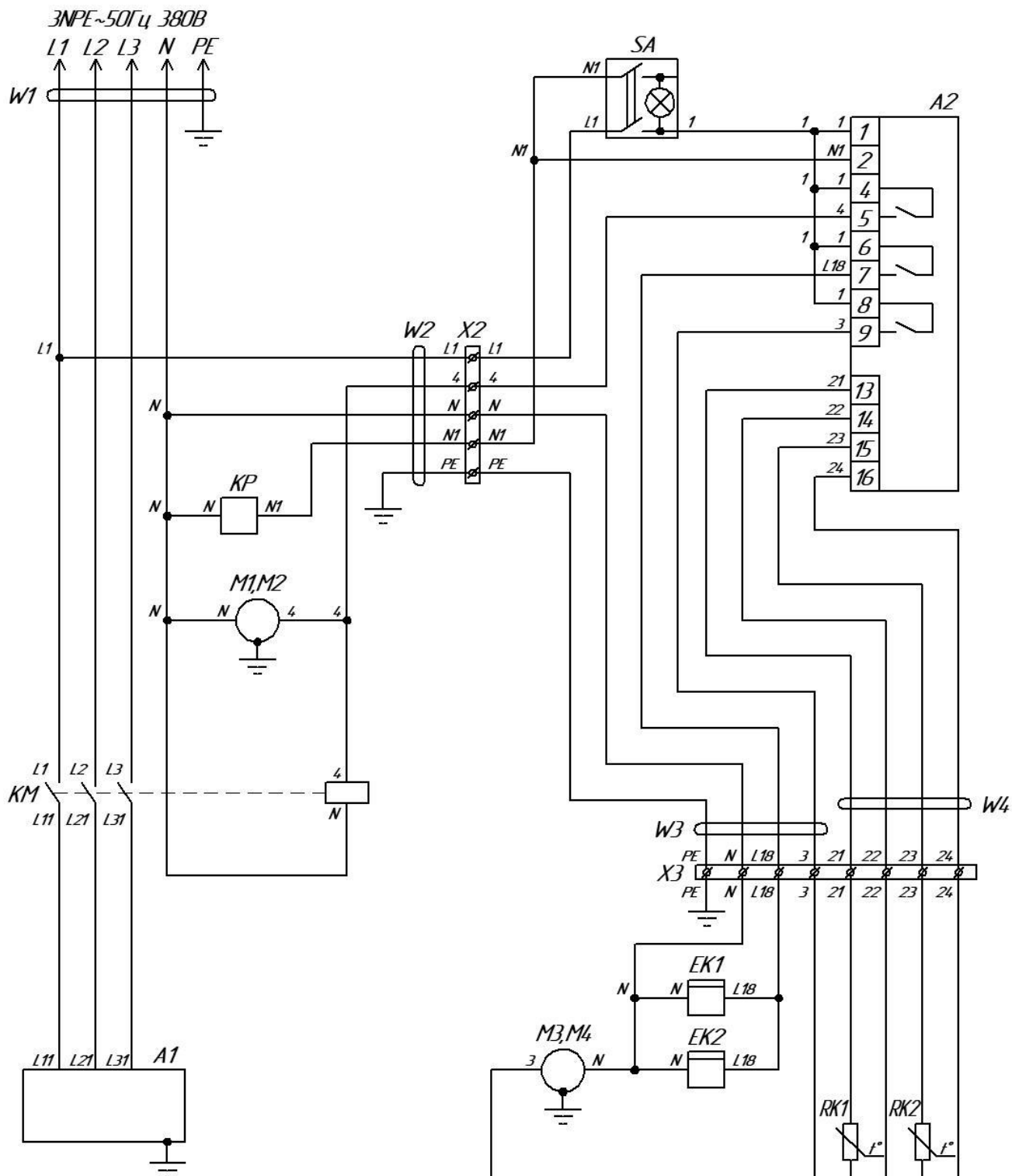
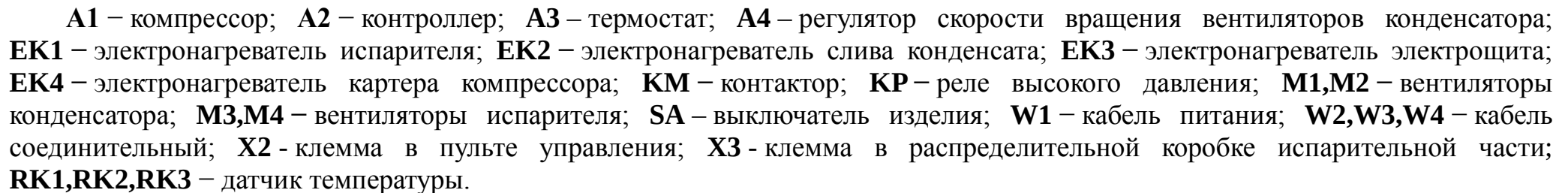


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1, M2** – вентиляторы конденсатора; **M3, M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2** – датчик температуры.

Схема электрическая принципиальная.



Сплит система MSN/LSN 2XX с зимним комплектом (контроллер Danfoss EKC202B)

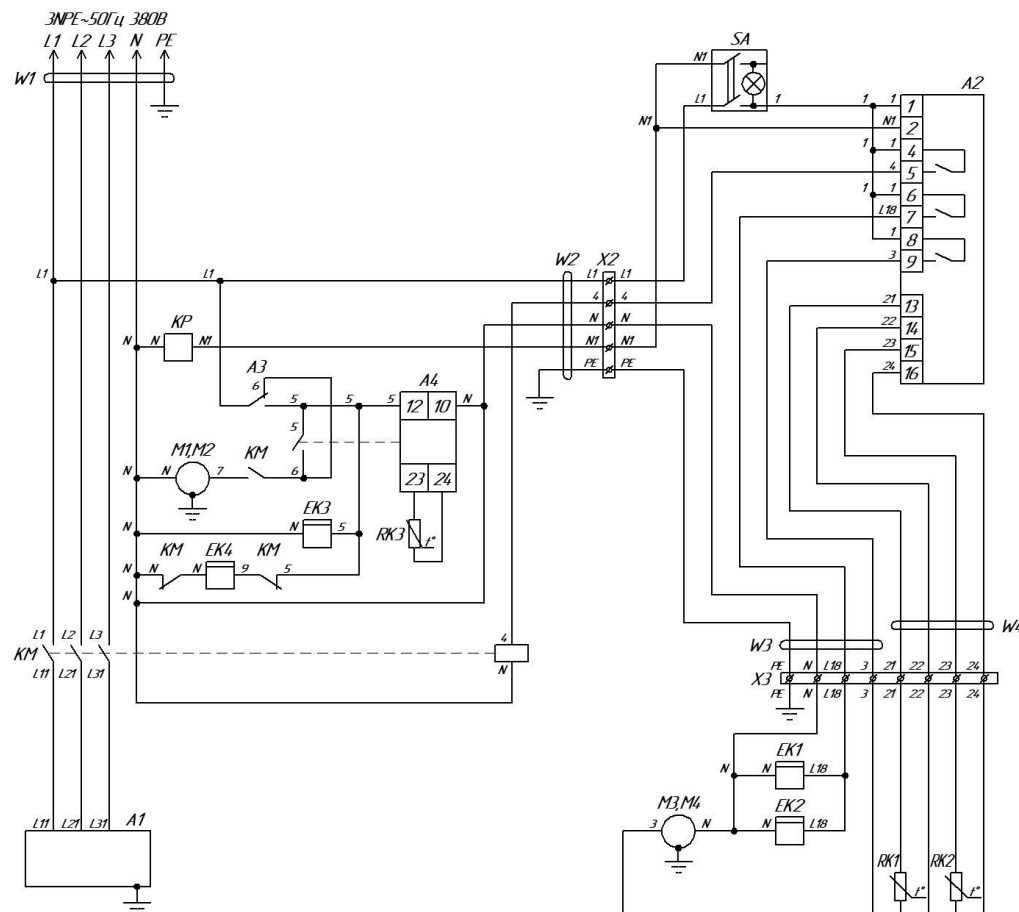


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **EK1** – электронагреватель испарителя; **EK2** – электронагреватель слива конденсата; **EK3** – электронагреватель электрощита; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1, M2** – вентиляторы конденсатора; **M3, M4** – вентиляторы испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2, W3, W4** – кабель соединительный; **X2** – клемма в пульте управления; **X3** – клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1, RK2, RK3** – датчик температуры.

Продолжение приложения Б

Сплит система MSN/LSN 3XX (контроллер Carel Easy)

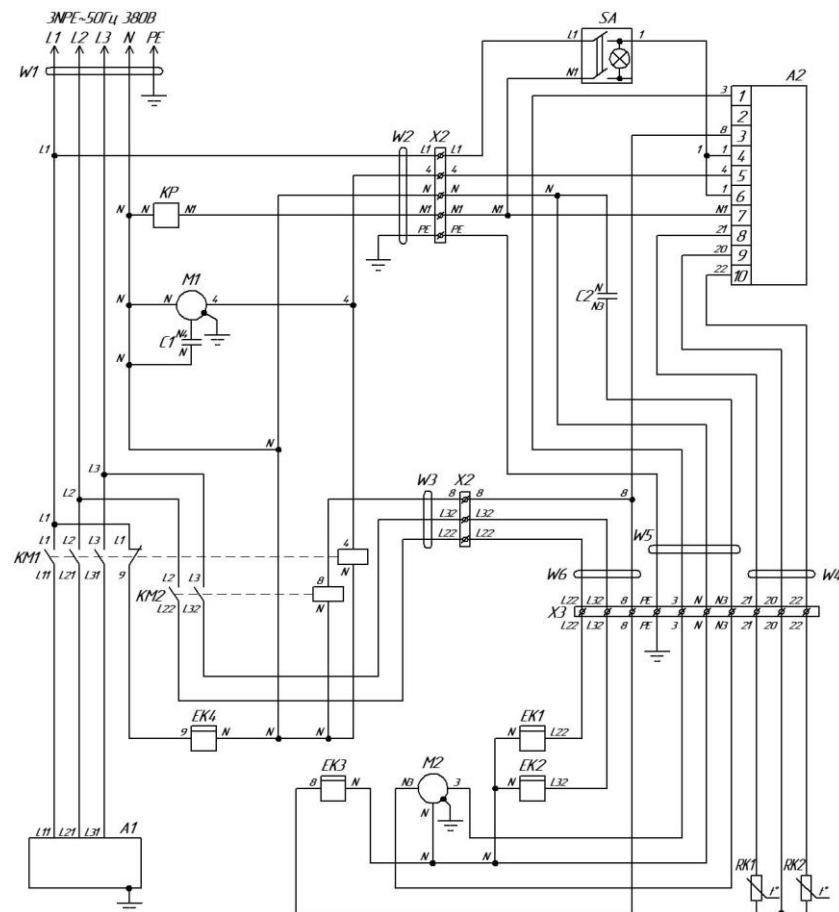


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **C1,C2** – конденсатор вентилятора; **EK1,EK2** – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM1,KM2** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентилятор конденсатора; **M2** – вентилятор испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2...W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 3XX (контроллер Danfoss EKC202B)

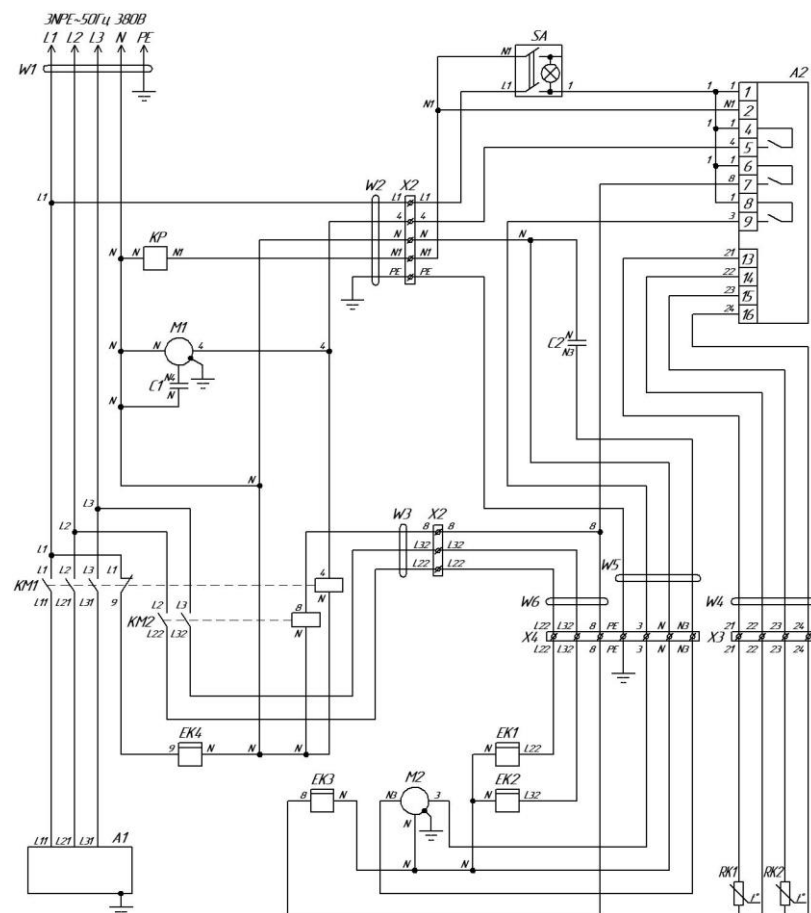


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **C1,C2** – конденсатор вентилятора; **EK1,EK2** – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **KM1,KM2** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентилятор конденсатора; **M2** – вентилятор испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2...W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3,X4** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 3XX с зимним комплектом (контроллер Carel Easy)

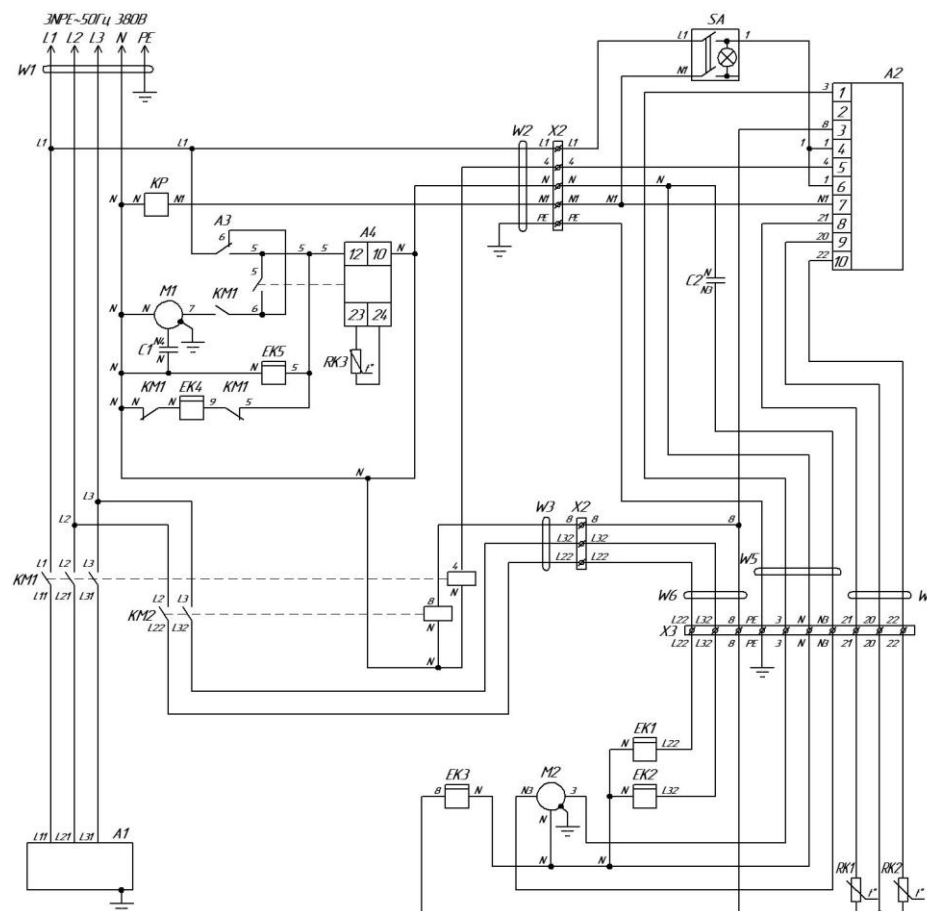


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **C1,C2** – конденсатор вентилятора; **EK1,EK2** – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **EK5** – электронагреватель электрощита; **KM1,KM2** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентилятор конденсатора; **M2** – вентилятор испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2...W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

Сплит система MSN/LSN 3XX с зимним комплектом (контроллер Danfoss EKC202B)

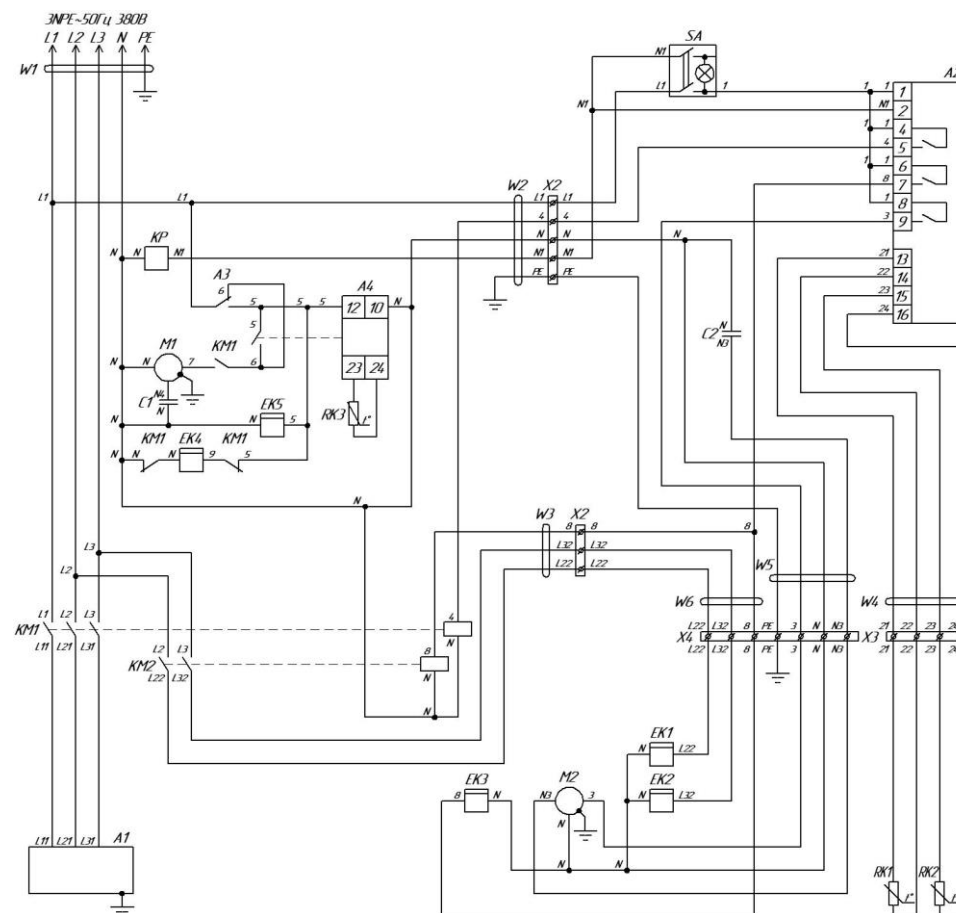


Схема электрическая принципиальная.

A1 – компрессор; **A2** – контроллер; **A3** – термостат; **A4** – регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора; **C1,C2** – конденсатор вентилятора; **EK1,EK2** – электронагреватель испарителя; **EK3** – электронагреватель слива конденсата; **EK4** – электронагреватель картера компрессора; **EK5** – электронагреватель электрощита; **KM1,KM2** – контактор; **KP** – реле высокого давления; **M1** – вентилятор конденсатора; **M2** – вентилятор испарителя; **SA** – выключатель изделия; **W1** – кабель питания; **W2...W6** – кабель соединительный; **X2** - клемма в пульте управления; **X3,X4** - клемма в распределительной коробке испарительной части; **RK1,RK2,RK3** – датчик температуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

АКТ ПУСКА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен владельцем сплит системы

(наименование и марка изделия)

(наименование и адрес организации)

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем сервисной службы

(наименование и адрес организации)

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

(№ удостоверения, кем и когда выдано)

(место для оттиска именного штампа)

удостоверяет, что сплит-система _____,

(название изделия)

заводской № _____,

с холодильным компрессором _____ № _____,

приобретённая " ____ " _____ 20 ____ г. у _____,

(наименование организации)

город _____, телефон _____,

пущена в эксплуатацию и принята на обслуживание в соответствии с договором

№ _____ от " ____ " _____ 20 ____ г. между владельцем изделия

и организацией _____

Акт составлен и подписан

Владелец изделия

Представитель организации,
производившей пуск изделия
в эксплуатацию

(подпись)

(подпись)

" ____ " _____ 20 ____ г.

М.П.

М.П.

АКТ-РЕКЛАМАЦИЯ

Настоящий акт составлен владельцем сплит системы

_____ (наименование и марка изделия)

_____ (наименование и адрес организации)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем сервисной службы

_____ (наименование и адрес организации)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

_____ (№ удостоверения, кем и когда выдано)

и удостоверяет, что в процессе _____ (осмотра, монтажа, пуска, эксплуатации)

сплит системы _____,

заводской № _____,

с холодильным компрессором _____ № _____,

приобретённой " ____ " _____ 20 ____ г. у _____ (наименование организации),

город _____, тел. _____,

выявлены следующие дефекты завода-изготовителя:

Для устранения указанных дефектов необходимо:

Акт составлен и подписан

Владелец изделия

Представитель организации
сервисного обслуживания

_____ (подпись)

_____ (подпись)

" ____ " _____ 20 ____ г.
М.П.

М.П.