



- **ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **ПРОТИВОДУМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ**
- **ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ**

**КЛИМАТИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

Компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) – устройство, предназначенное для создания избыточного давления во фреоновом контуре, при этом хладагент проходит цикл фазовых переходов, способствующих отводу тепла от внешнего теплообменника (испарителя). Основными функциональными блоками ККБ являются компрессор и конденсатор, испаритель устанавливается отдельно в агрегате подготовки воздуха. ККБ ССУ входит в состав систем, предназначенных для охлаждения воздуха, и работает только на охлаждение. ККБ ССУ поставляются под азотом, не заправленными фреоном.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ССУ 70

ССУ

– название линейки компрессорно-конденсаторных блоков

70

– холодопроизводительность, кВт



Система кондиционирования воздуха с использованием ККБ ССУ представляет собой одно из самых доступных и экономически выгодных решений.

В СОСТАВ ККБ REA ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- Компрессор (один или более)
- Система управления и электропитания
- Теплообменник конденсатора
- Осевой вентилятор (один или более)

В состав стандартного соединительного комплекта для компрессорно-конденсаторного блока входят:

- Термо-расширительный вентиль
- Фильтр-осушитель
- Смотровое стекло
- Соленоидный клапан

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ККБ ССУ

Модель		ККБ ССУ 5,3	ККБ ССУ 7,1	ККБ ССУ 10,5
Параметры электроподключения		230 В, 1Ф, 50 Гц	230 В, 1Ф, 50 Гц	380-415 В, 3Ф, 50 Гц
Охлаждение	Мощность, кВт	5,3	7,1	10,5
	Потребление, кВт	2,05	2,7	4
	Ток, А	6,8	8,8	6,8
Диапазон рабочих t, °С		17÷46 ÷46 ÷46	17 17	
Максимальное потребление, кВт		2,85	3,5	5,3
Максимальный ток, А		15	18	10
Уровень шума, дБ (А)		55	55	56
Компрессор	Тип/Количество	Ротационный/1	Ротационный/1	Спиральный/1
Хладагент	Тип/Объем	R410A / 860g	R410A / 1350g	R410A / 2500g
Подключения	Жидкостная/Газовая, мм	6.35/12.7	9.52/12.7	9,52/19
	Макс. длина трассы, м	20	20	30
	Макс. перепад высот, м	10	10	20
Подключение	Питание	2x4,0мм ² +1x2,5мм ² (Заземление)	2x6 мм ² +1x4,0 мм ² (Заземление)	4x4,0 мм ² +1x2,5 мм ² (Заземление)
	Коммутация	1x1,0 мм ²	1x1,0 мм ²	1x1,0 мм ²
Размеры (ДхВхШ), мм		825x597x315	916x702x360	1077x967x396
Упаковка (ДхВхШ), мм		890x650x360	965x755x420	1120x1100x435
Транспортный/Рабочий вес, кг		36,5/39,5	48,5/52	85,8/95,6

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ККБ ССУ

Модель		ККБ ССУ 14	ККБ ССУ 16	ККБ ССУ 22
Параметры электроподключения		380-415 В, 3Ф, 50 ГЦ	380-415 В, 3Ф, 50 ГЦ	380-415 В, 3Ф, 50 ГЦ
Охлаждение	Мощность, кВт	14	16	22
	Потребление, кВт	5,2	6,2	7,6
	Ток, А	8,8	10,5	12,8
Диапазон рабочих температур, °С		+46 ÷ -46	+46 ÷ -46	+46 ÷ -46
Максимальное потребление, кВт		6,1	8,5	11,7
Максимальный ток, А		12	13	19,3
Уровень шума, дБ (А)		56	57	65
Компрессор	Тип/Количество	Спиральный/1	Спиральный/1	Спиральный/1
Хладагент	Тип/Объем	R410A / 2500g	R410A / 3050g	R410A / 5400g
Подключения	Жидкостная/Газовая, мм	9,52/19	9,52/19	9,52/22
	Макс. длина трассы, м	30	30	50
	Макс. перепад высот, м	20	20	30
Подключение	Питание	4x4,0 мм ² +1x2,5 мм ² (Заземление)	4x10,0мм ² +1x6,0мм ² (Заземление)	5x6,0мм ²
	Коммутация	1x1,0мм ²	1x1,0мм ²	2x1,0мм ²
Размеры (ДхВхШ), мм		987x1167x400	987x1167x400	1260x908x700
Упаковка (ДхВхШ), мм		1032x1307x443	1032x1307x443	1320x1060x730
Транспортный/Рабочий вес, кг		91,6/102	96,6/107	171/190

Модель		ККБ ССУ 28	ККБ ССУ 35	ККБ ССУ 45
Параметры электроподключения		380-415 В, 3Ф, 50 ГЦ	380-400 В, 3Ф, 50 ГЦ	380-415 В, 3Ф, 50 ГЦ
Охлаждение	Мощность, кВт	28	35	45
	Потребление, кВт	9,6	12,6	17,6
	Ток, А	16,2	21,3	31,5
Диапазон рабочих температур, °С		+52 ÷ -52	+52 ÷ -52	+52 ÷ -52
Максимальное потребление, кВт		14,4	17,3	26,9
Максимальный ток, А		23,7	28,5	47,9
Уровень шума, дБ (А)		67	69	70
Компрессор	Тип/Количество	Спиральный/1	Спиральный/1	Спиральный/3
Хладагент	Тип/Объем	R410A / 6000g	R410A/7200g	R410A/10000g
Подключения	Жидкостная/Газовая, мм	9,52/25	12,7/28,6	16/32
	Макс. длина трассы, м	50	50	50
	Макс. перепад высот, м	30	30	30
Подключение	Питание	5x6,0мм ²	5x6,0мм ²	5x15,0мм ²
	Коммутация	2x1,0мм ²	2x1,0мм ²	2x1,0мм ²
Размеры (ДхВхШ), мм		1260x908x700	1260x908x700	1250x1615x765
Упаковка (ДхВхШ), мм		1320x1060x730	1320x1060x730	1305x1790x820
Транспортный/Рабочий вес, кг		185/202	199/215	288/308

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ККБ ССУ

Модель		ККБ ССУ 53	ККБ ССУ 61	ККБ ССУ 70
Параметры электроподключения		380-400 В, 3Ф, 50 Гц	380-400 В, 3Ф, 50 Гц	380-415 В, 3Ф, 50 Гц
Охлаждение	Мощность, кВт	53	61	70
	Потребление, кВт	16,8	19	22
	Ток, А	30	34	39,3
Диапазон рабочих температур, °С		÷46 ÷46 ÷46	1717	
Максимальное потребление, кВт		23,7	28,2	31,8
Максимальный ток, А		45,2	51	56,5
Уровень шума, дБ (А)		73	76	76
Компрессор	Тип/Количество	Спиральный/2	Спиральный/2	Спиральный/2
Хладагент	Тип/Объем	R410A/11000g	R410A/12400g	R410A/17000g
Подключение	Жидкостная/Газовая, мм	16/32	(12,7/25)x2	(12,7/25)x2
	Макс. длина трассы, м	50	50	50
	Макс. перепад высот, м	30	30	30
Подключение	Питание	4x16,0мм ² +1x10,0мм ² (Заземление)	4x25,0мм ² +1x16,0мм ² (Заземление)	4x25,0мм ² +1x16,0мм ² (Заземление)
	Коммутация	2x1,0мм ²	2x1,0мм ²	2x1,0мм ²
Размеры (ДхВхШ), мм		1825x1245x899	1825x1245x899	2158x1258x1082
Упаковка (ДхВхШ), мм		1844x1272x924	1844x1272x924	2168x1275x1105
Транспортный/Рабочий вес, кг		395/405	395/405	508/523

Модель		ККБ ССУ 105
Параметры электроподключения		380-400 В, 3Ф, 50 Гц
Охлаждение	Мощность, кВт	105
	Потребление, кВт	28
	Ток, А	50
Диапазон рабочих температур, °С		÷46 17
Максимальное потребление, кВт		40,7
Максимальный ток, А		71,8
Уровень шума, дБ (А)		78
Компрессор	Тип/Количество	Спиральный/2
Хладагент	Тип/Объем	R410A/18000g
Подключение	Жидкостная/Газовая, мм	(12,7/25)x2
	Макс. длина трассы, м	50
	Макс. перепад высот, м	30
Подключение	Питание	4x35,0мм ² +1x16,0мм ² (Заземление)
	Коммутация	2x1,0мм ²
Размеры (ДхВхШ), мм		2158x1669x1082
Упаковка (ДхВхШ), мм		2168x1686x1105
Транспортный/Рабочий вес, кг		570/582

ПРИМЕЧАНИЕ

Номинальная мощность охлаждения рассчитана для следующих параметров окружающей среды:

■ Температура в помещении: 27°C (СТ), 19°C (МТ)

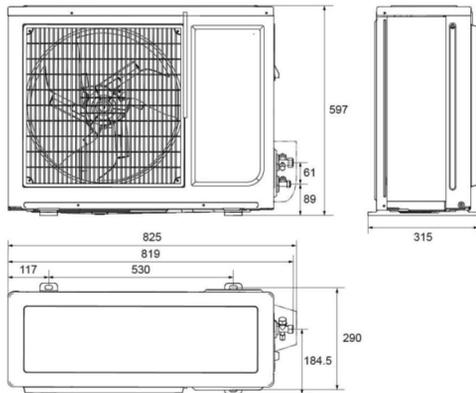
■ Температура наружного воздуха: 35°C (СТ), 24°C (МТ)

■ Длина холодильного контура: 7,5м

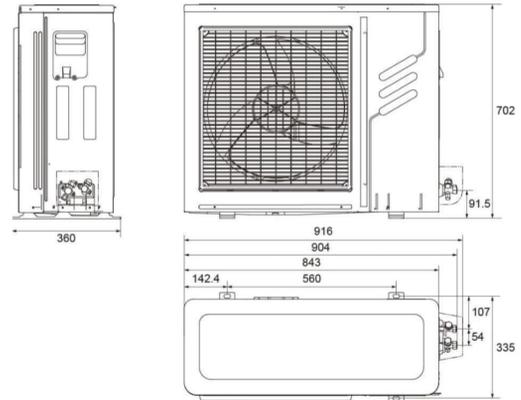
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ККБ ССУ

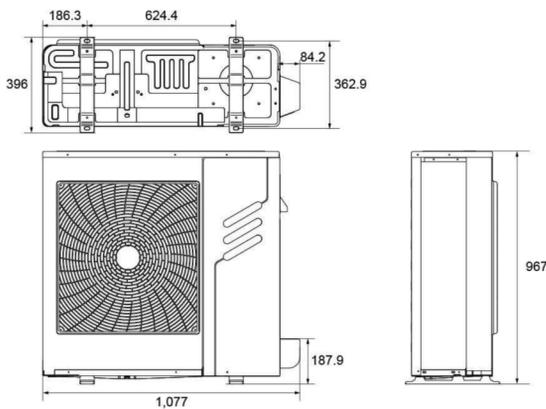
ККБ ССУ 5,3



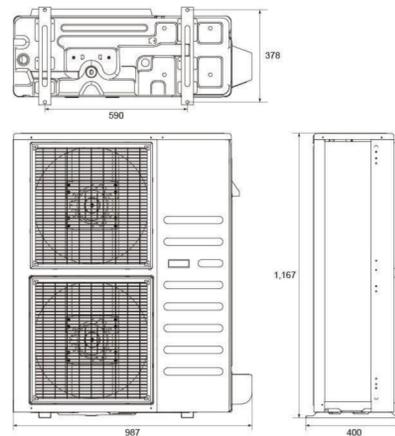
ККБ ССУ 7,1



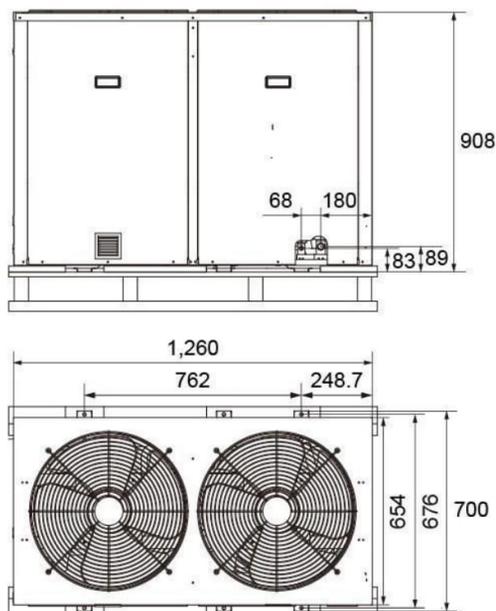
ККБ ССУ 10,5



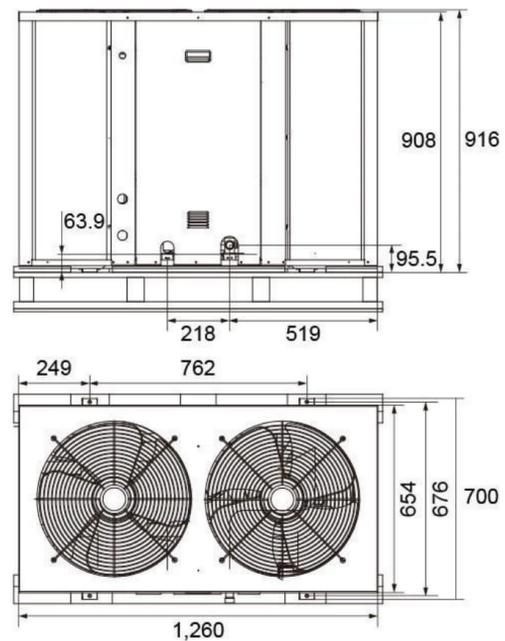
ККБ ССУ 14 и ККБ ССУ 16



ККБ ССУ 22 и ККБ ССУ 28



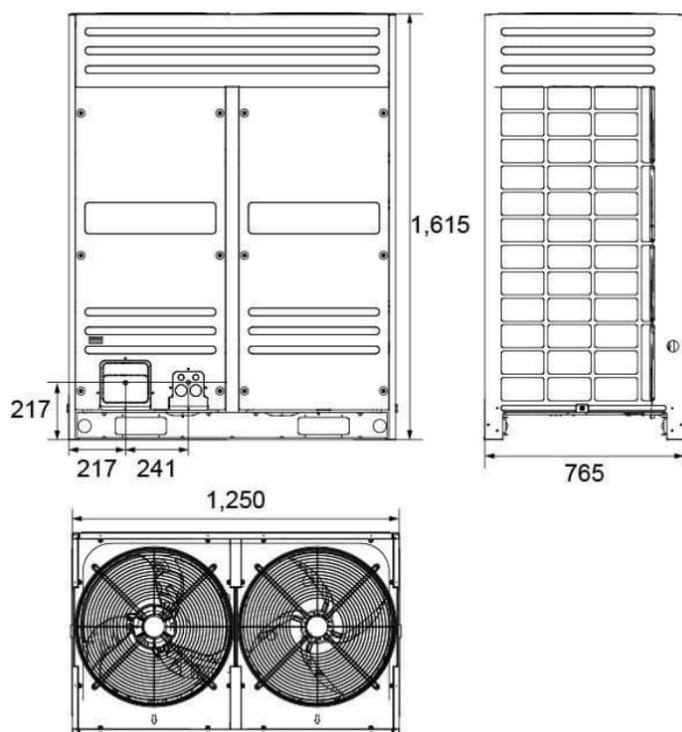
ККБ ССУ 35



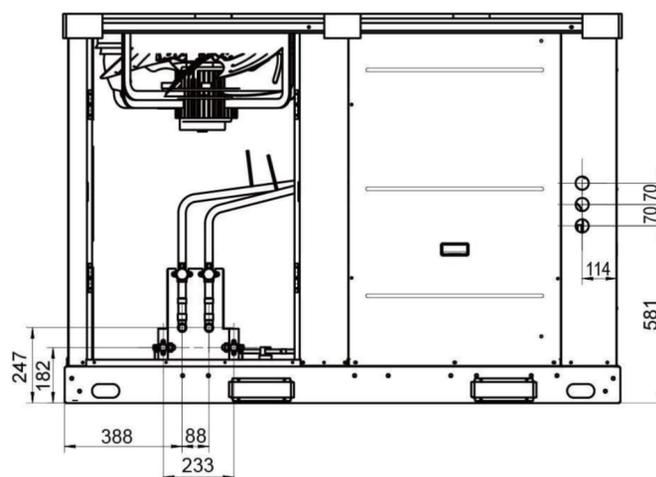
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ККБ ССУ

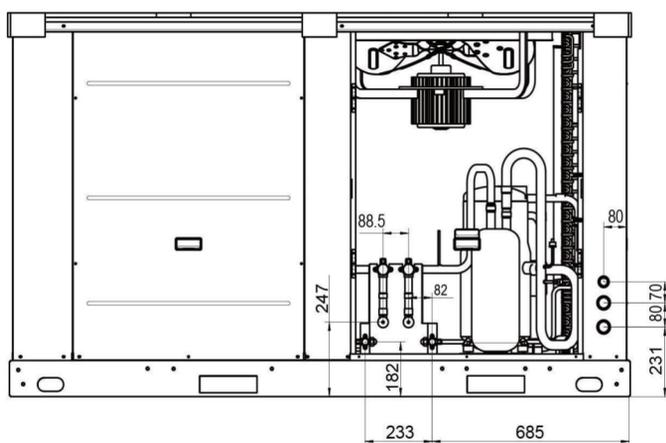
ККБ ССУ 45



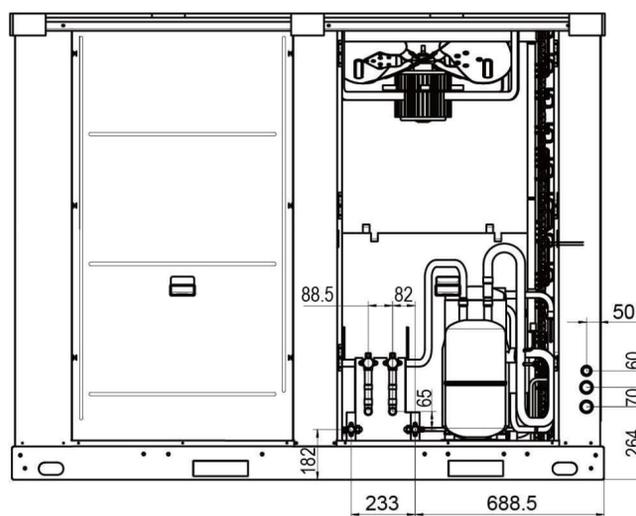
ККБ ССУ 53 и ККБ ССУ 61



ККБ ССУ 70



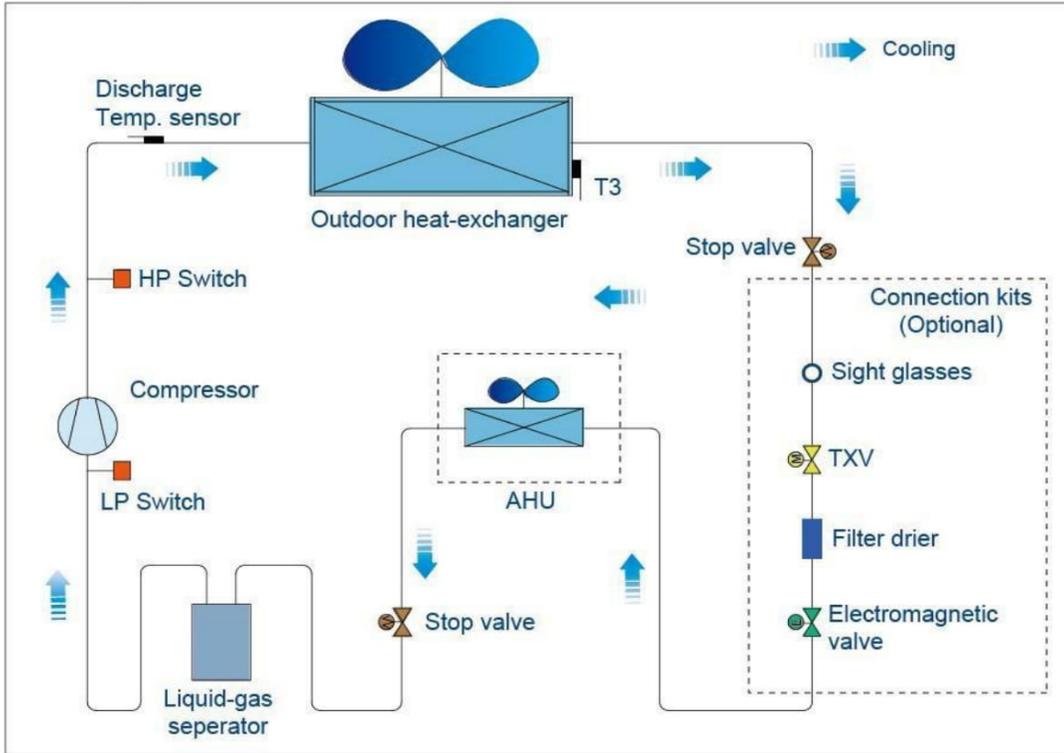
ККБ ССУ 105



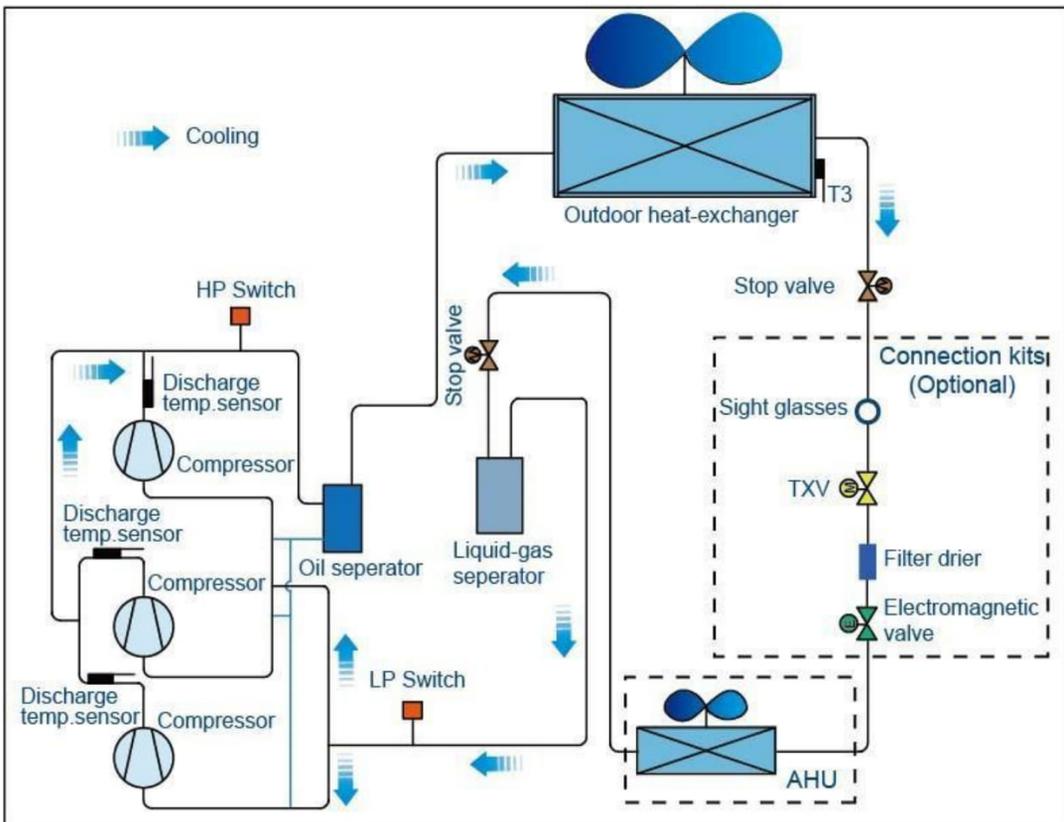
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ХОЛОДИЛЬНЫХ КОНТУРОВ

ККБ ССУ 5,3; ККБ ССУ 7.1; ККБ ССУ 10.5; ККБ ССУ 14; ККБ ССУ 16; ККБ ССУ 22; ККБ ССУ 28; ККБ ССУ 35



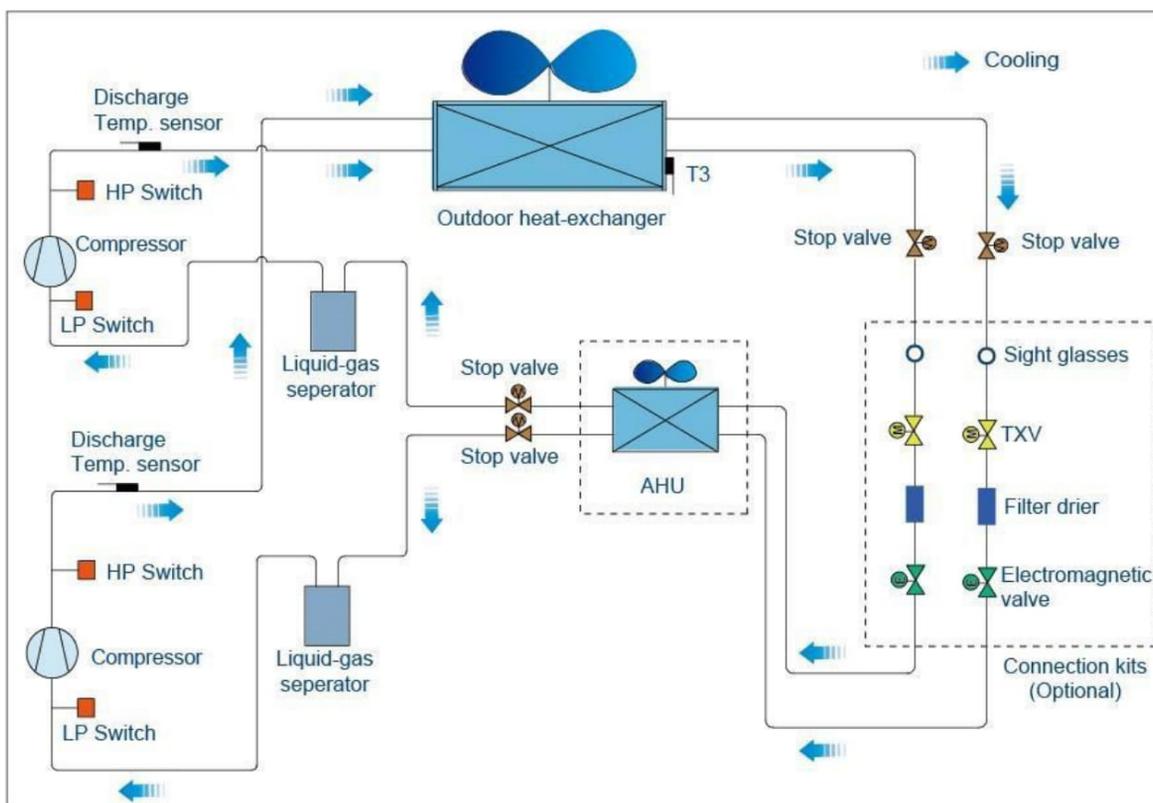
ККБ ССУ 45



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ХОЛОДИЛЬНЫХ КОНТУРОВ

ККБ ССУ 53; ККБ ССУ 61; ККБ ССУ 70; ККБ ССУ 105



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ККБ

Модель	Агрегат				Питание			Компрессор		OFM	
	Частота, Гц	Напряжение	Min, V	Max, V	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	kW	FLA
ССУ 5,3	50	220~240V	198	254	11,5	15,2	40	40	8,5	0,048	0,49
ССУ 7,1	50	220~240V	198	254	17	18,7	60	66	12,6	0,053	0,61
ССУ 10,5	50	380~415V	342	440	9,2	9,4	20	52	6,6	0,2	1,3
ССУ 14	50	380~415V	342	440	10,8	10,9	25	66	8,2	0,1	1,6
ССУ 16	50	380~415V	342	440	12,6	15,2	35	67	9,7	0,1	1,6
ССУ 22	50	380~415V	342	440	17,5	18	20,5	86	16,5	0,6	2,6
ССУ 28	50	380~415V	342	440	20	21	23,8	110	20	1,4	6,3
ССУ 35	50	380~400V	342	440	25	28,6	30	147	21,4	0,6	2,9
ССУ 45	50	380~415V	342	440	37,1	47,9	52,7	62	8,8	0,8	5,5
ССУ 53	50	380~400V	342	440	49,6	54,8	60,3	142	16,4	1,2	4
ССУ 61	50	380~400V	342	440	67,5	66,8	73,5	142	20,7	2,2	5,4
ССУ 70	50	380~400V	342	440	69,2	70,8	77,9	147	21,4	2,2	5,2
ССУ 105	50	380~400V	342	440	90,5	87,2	95,9	197	27,6	3	6,6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

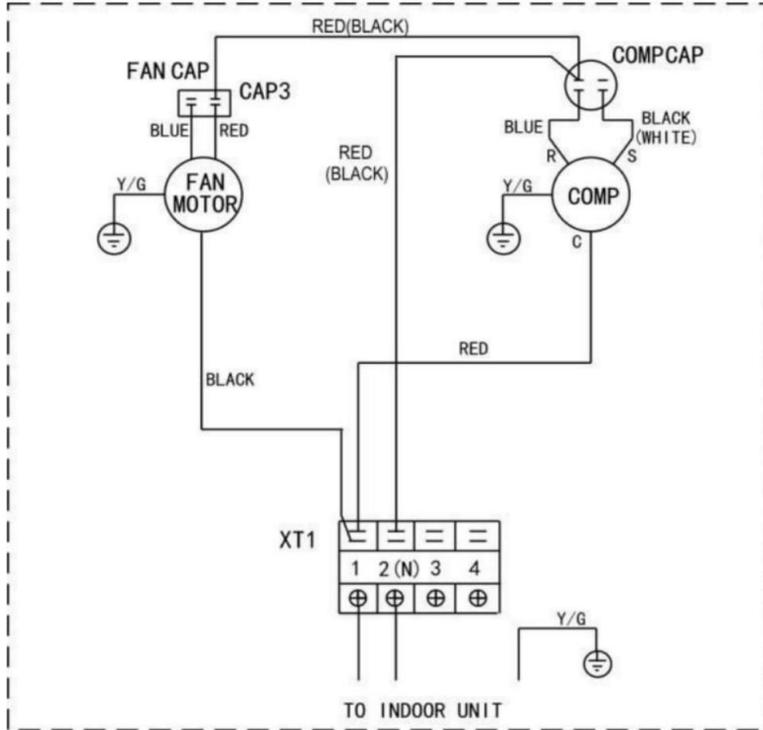
- MCA: Мин. сила тока (A)
- MFA: Макс. сила тока предохранителей (A)
- RLA: Рабочий ток (A)

- kW: Мощность двигателя вентиляторов (kW)
- TOCA: Макс. превышение по силе тока (A)
- MSC: Пусковой ток (A)
- OFM: Двигатель вентилятора
- FLA: Ток максимальной нагрузки (A)

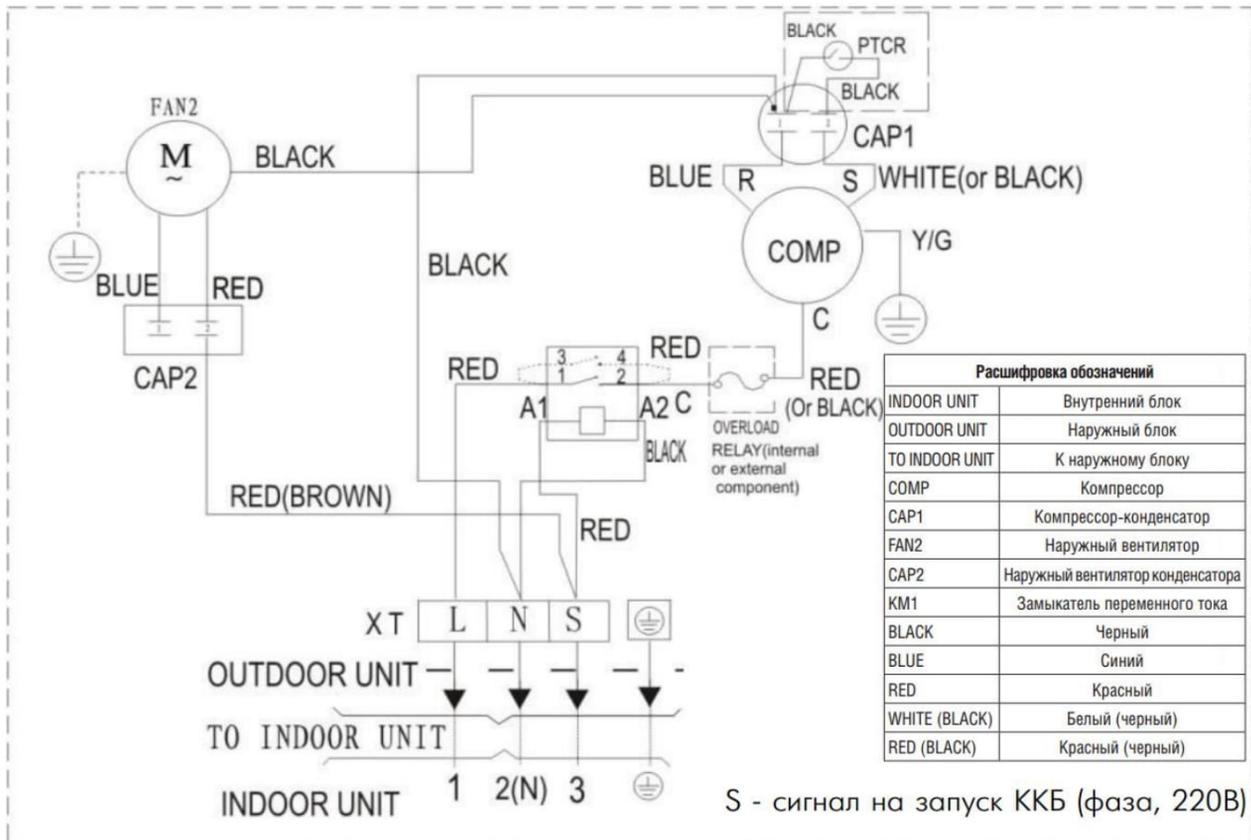
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ККБ ССУ 5,3



Расшифровка обозначений	
COMP	Компрессор
RED(BLACK)	Красный (черный)
BLUE	Синий
RED	Красный
BLACK	Черный
BLACK(WHITE)	Черный (белый)
TO INDOOR UNIT	К внутреннему блоку



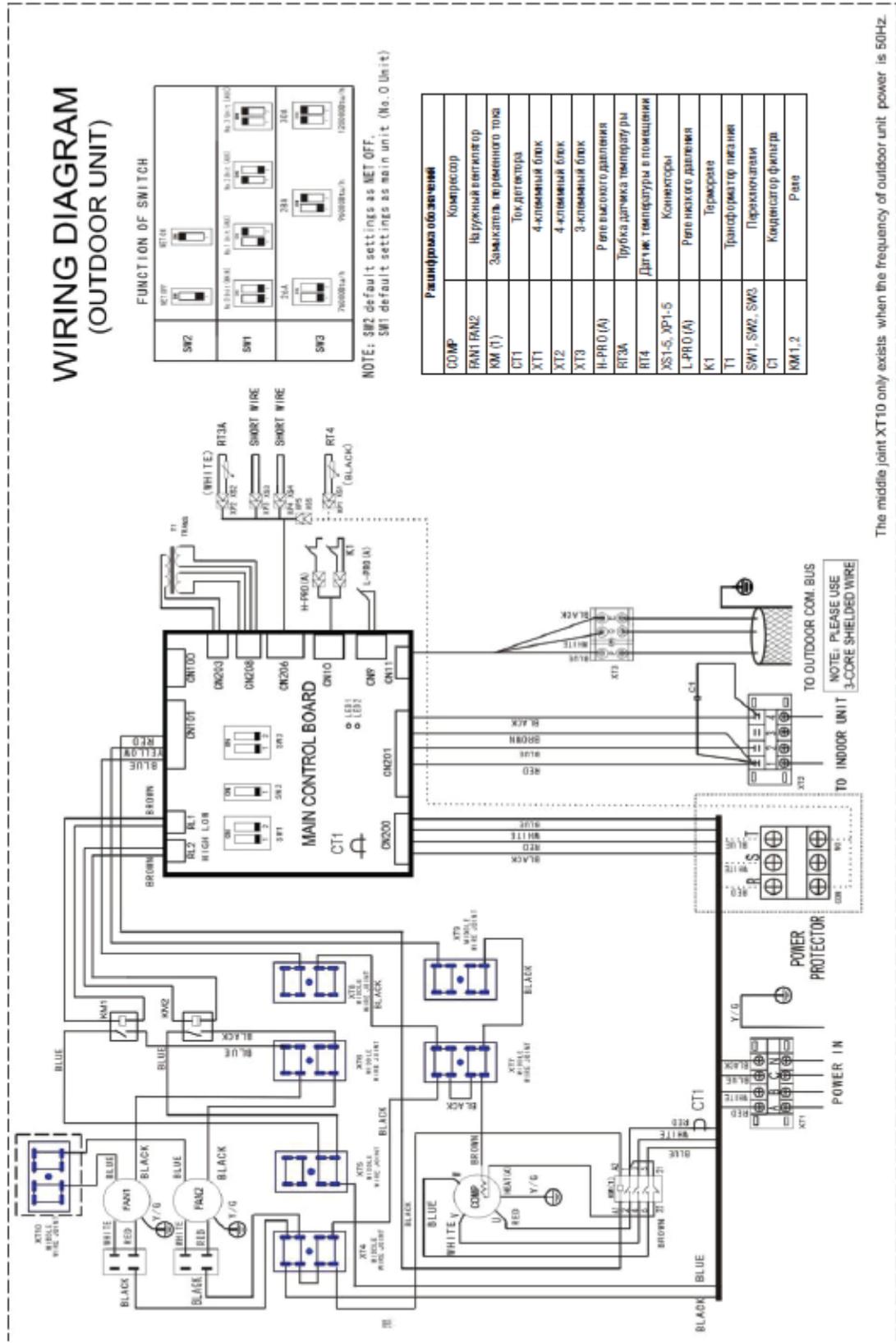
Расшифровка обозначений	
INDOOR UNIT	Внутренний блок
OUTDOOR UNIT	Наружный блок
TO INDOOR UNIT	К наружному блоку
COMP	Компрессор
CAP1	Компрессор-конденсатор
FAN2	Наружный вентилятор
CAP2	Наружный вентилятор конденсатора
KM1	Замыкатель переменного тока
BLACK	Черный
BLUE	Синий
RED	Красный
WHITE (BLACK)	Белый (черный)
RED (BLACK)	Красный (черный)

S - сигнал на запуск ККБ (фаза, 220В)

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ККБ ССУ 22, ККБ ССУ 28, ККБ ССУ 35

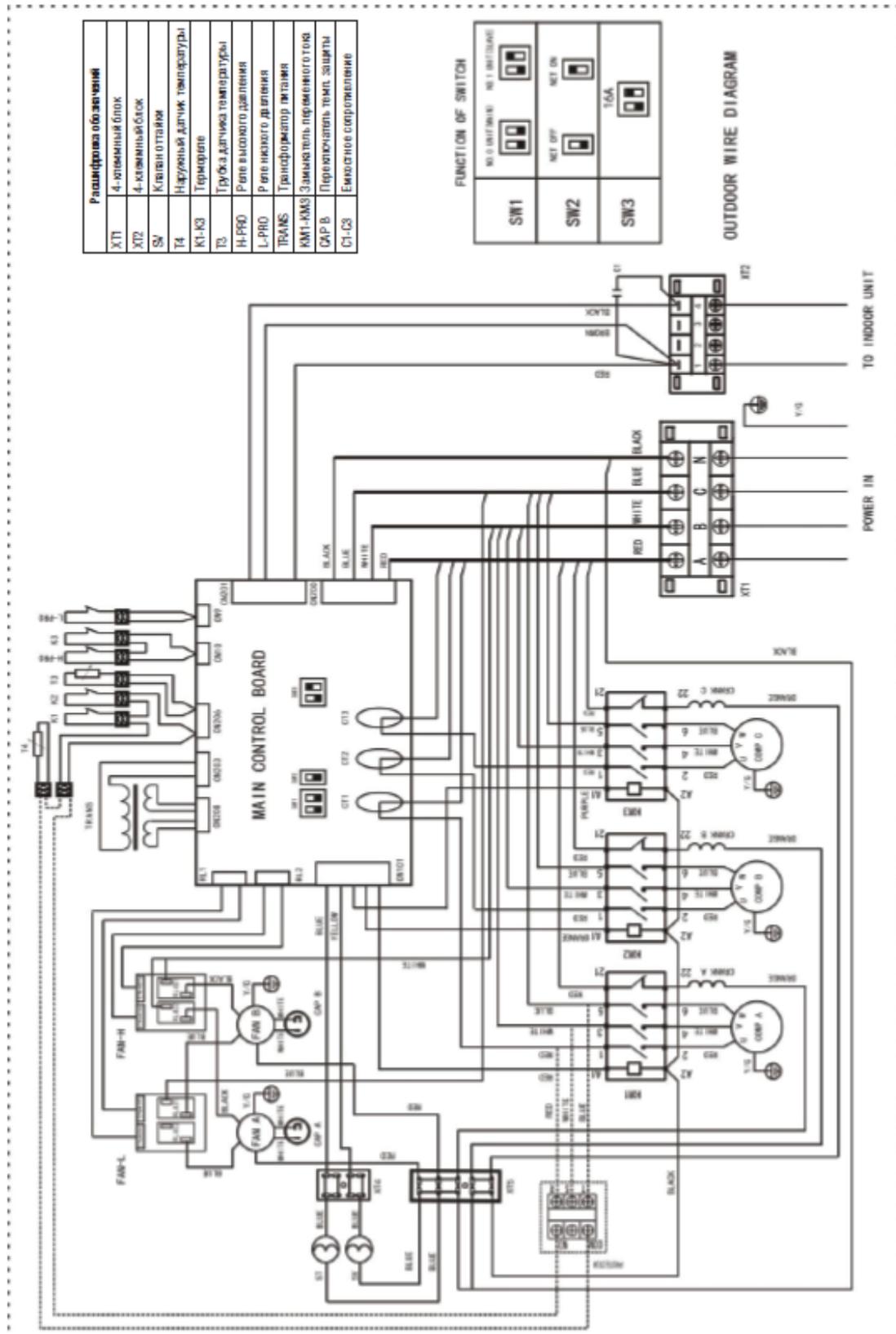


The middle joint XT10 only exists when the frequency of outdoor unit power is 50Hz.

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

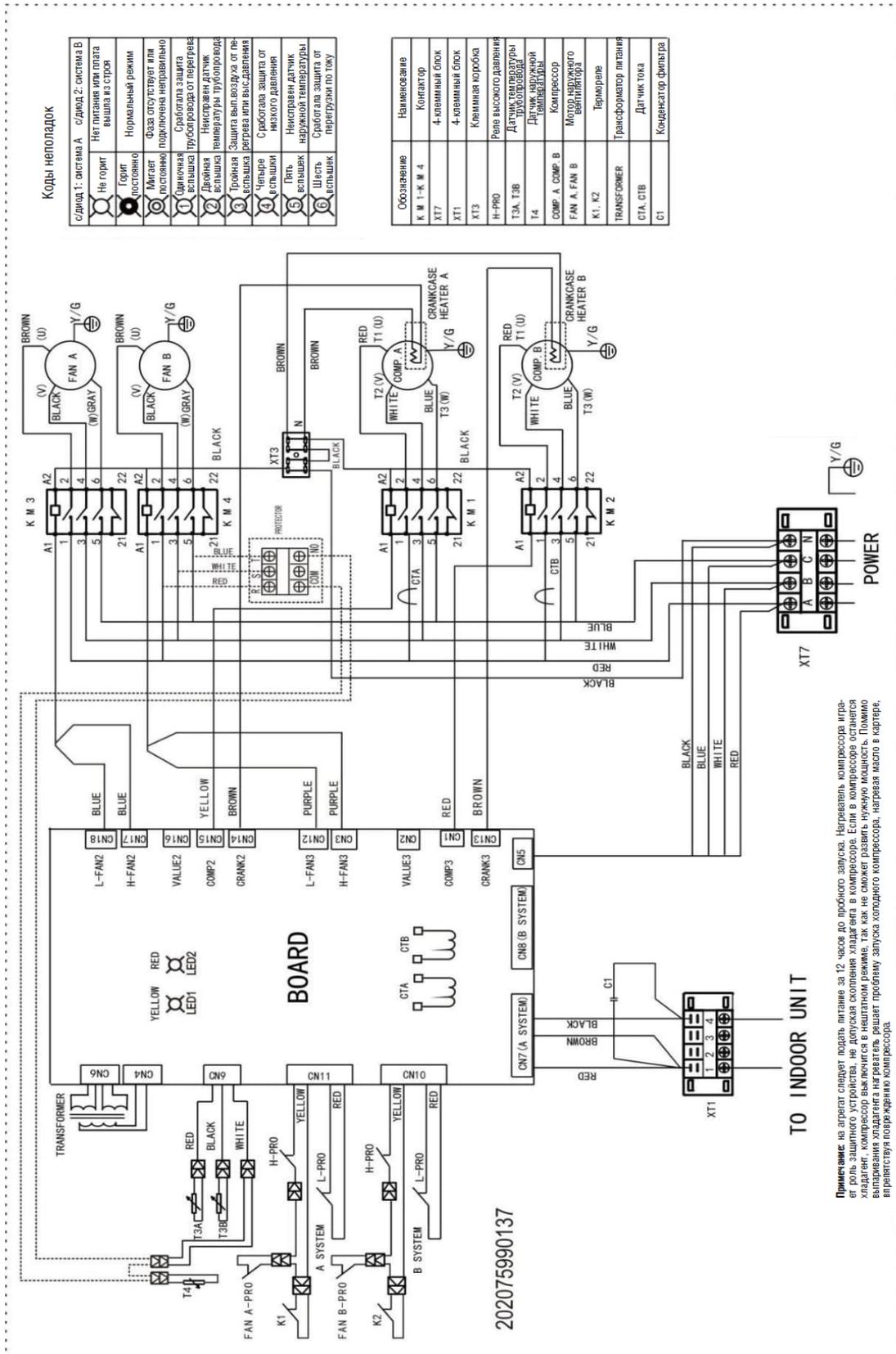
ККБ ССУ 45



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ККБ ССУ 53. ККБ ССУ 61. ККБ ССУ 70



Коды неполадок

Символ	С/двиг. 1	С/двиг. 2	Система В
⊕	Нет питания или плата вышла из строя		
⊖	Горит постоянно		Нормальный режим
⊕	Мигает постоянно		Фаза отсутствует или неправильно подключена неправильно
⊖	Однократный вспышек		Срабатывание защиты трубок от перегрева
⊕	Двойная вспышка		Нестабильный датчик температуры трубопровода
⊖	Тройная вспышка		Защита выт. воздуха от переизбытка давления или всасывания
⊕	Четырех вспышек		Срабатывание защиты от низкого давления
⊖	Пять вспышек		Нестабильный датчик наружной температуры
⊕	Шесть вспышек		Срабатывание защиты от перегрузки по току

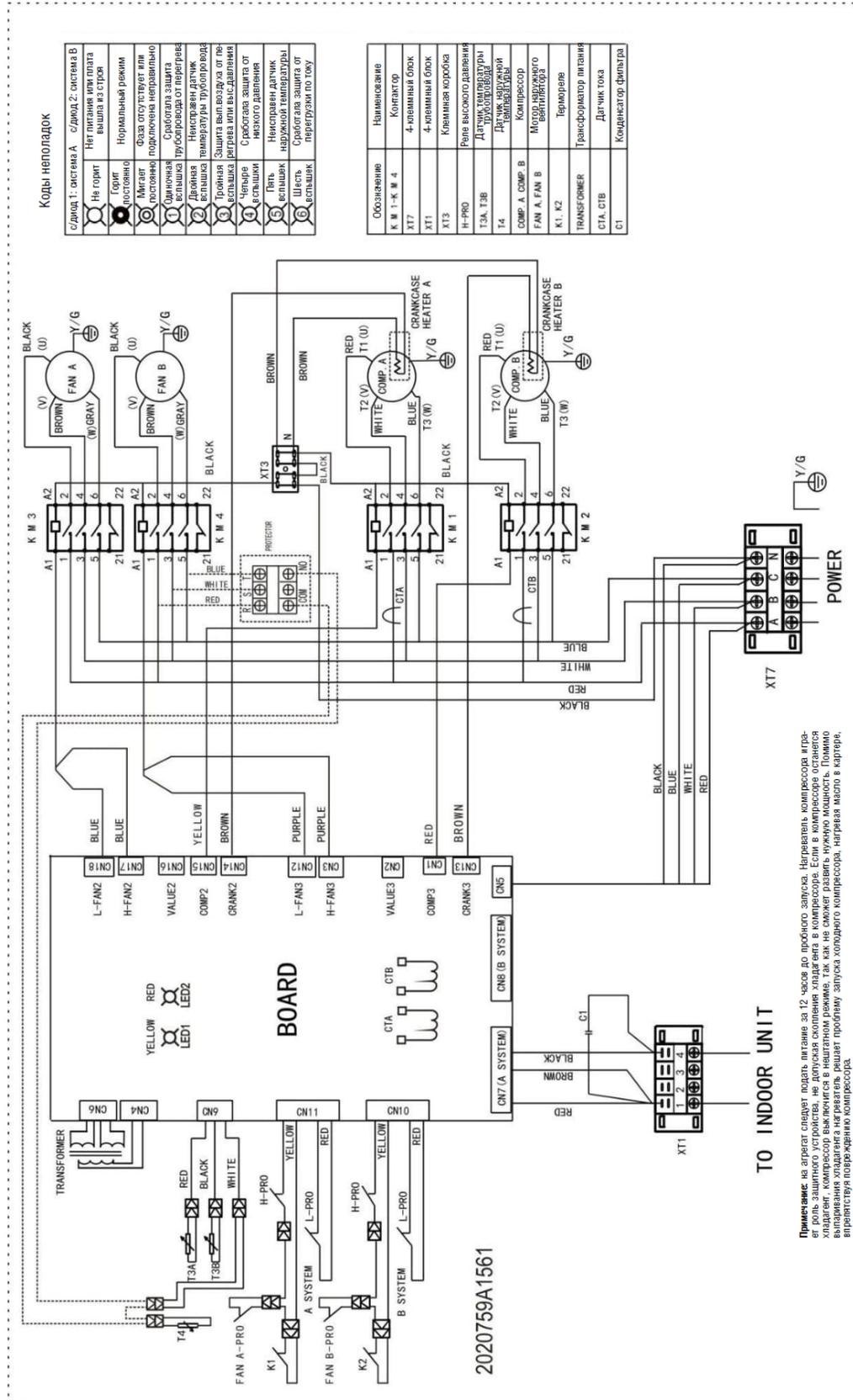
Обозначение	Наименование
К М 1-К М 4	Контактор
XT7	4- клеммный блок
XT1	4- клеммный блок
XT3	Клеммная коробка
H-PRO	Реле высокого давления
T3A, T3B	Датчик температуры трубопровода
T4	Датчик температуры для теплообменника
COMP. A, COMP. B	Компрессор
FAN A, FAN B	Мотор вентилятора
K1, K2	Термореле
TRANSFORMER	Трансформатор питания
CTA, CTB	Датчик тока
CT	Конденсатор, фазовый

Примечание: на агрегат следует подавать питание за 12 часов до пробного запуска. Нагреватель компрессора играет роль защитного устройства, не допуская скопления хладагента в компрессоре. Если в компрессоре останутся хладагент, компрессор выключится в нештатном режиме, так как не сможет развить нужную мощность. Помимо выпаривания хладагента нагреватель, решает проблему запуска холодного компрессора, нагревая масло в картере, предотвращая повреждение компрессора.

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ККБ ССУ 105

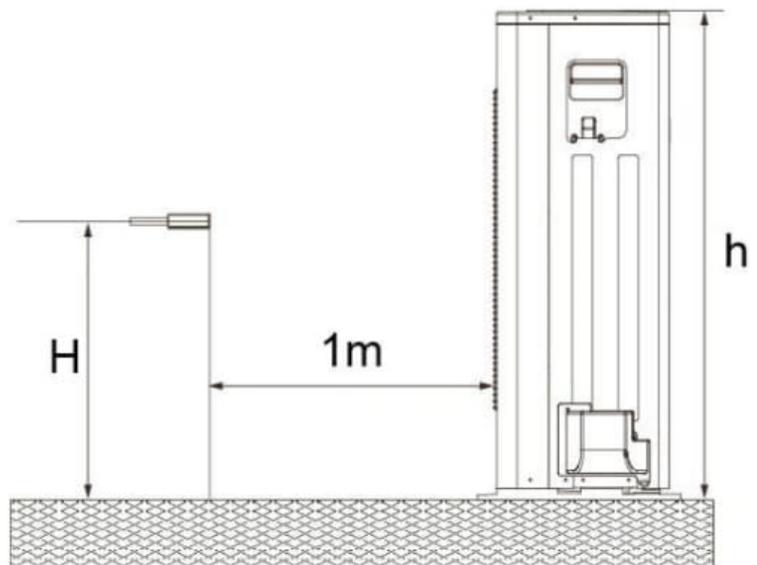


Примечание: на заряд следует подавать питание за 12 часов до пробного запуска. Нагреватель компрессора работает лишь защитного устройства, не допуская скопления хладагента в компрессоре. Если в компрессоре останутся хладагент, компрессор выключится в аварийном режиме, так как не сможет развить нужную мощность. Помимо выпаривания хладагента нагреватель решает проблему запуска холодного компрессора, нагревая масло в картере, возвращая его к работе компрессора.

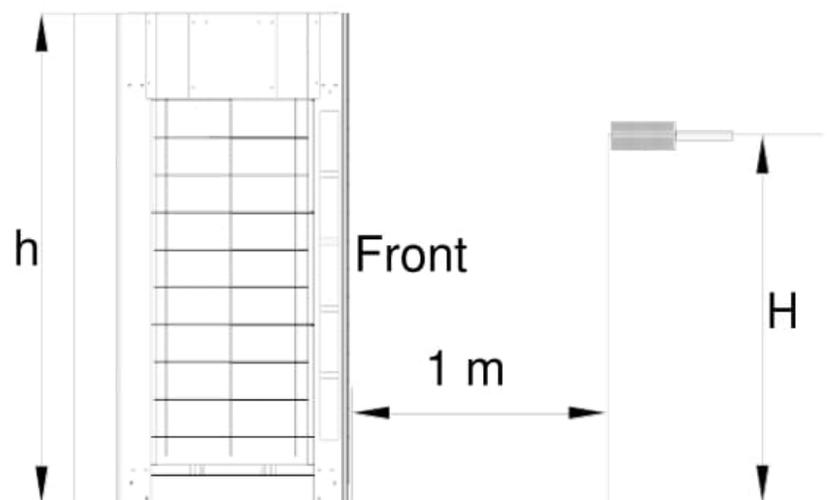
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ССУ

УРОВНИ ШУМА

Модель	Уровень шума, dB(A)
ККБ ССУ 5,3	55
ККБ ССУ 7,1	55
ККБ ССУ 10,5	56
ККБ ССУ 14	56
ККБ ССУ 16	57



Модель	Уровень шума, dB(A)
ККБ ССУ 22	65
ККБ ССУ 28	67
ККБ ССУ 35	69
ККБ ССУ 45	70
ККБ ССУ 53	73
ККБ ССУ 61	76
ККБ ССУ 70	76
ККБ ССУ 105	78



ПРИМЕЧАНИЕ

■ $H=(h+1)/2(m)$

■ Уровень шума рассчитан как среднее значение для измерений с каждой стороны агрегата