

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Бытовые кондиционеры

Модели: CS-80T51HE (CU-80C51HE)

CS-80T51XE (CU-80C51XE)

CS-112T51XE (CU-12C51XE)

CS-140T51XE (CU-140C51XE)

CS-160T51XE (CU-160C51XE)



Содержание

1. Спецификации	2
2. Чертежи внешнего вида	7
3. Принципиальные схемы	11
4. Порядок функционирования	26
5. Цикл замораживания	27
6. Допуски рабочих параметров	28
7. Длина трубопровода	29
8. Технические характеристики	30
9. Производительность вентилятора	31
10. Устройства безопасности	33
11. Спецификации компонентов	34
12. Теплопроизводительность и энергопотребление	35
13. Давление испарения и конденсирования	37
14. Расположение центра тяжести	37
15. Область распространения	38
16. Шумовые характеристики	39
17. Временная диаграмма регулирования	39
18. Управление (самодиагностика)	41
19. Управление (групповое управление)	46
20. Монтаж внутреннего агрегата	53
21. Монтаж наружного агрегата	54
22. Составные части (внутренний агрегат)	71
23. Составные части (внешний агрегат)	75

1. СПЕЦИФИКАЦИИ

МОДЕЛЬ			CS-80T51HE (Внутренний агрегат)		CU-80C51HE (Внешний агрегат)	
(1) Производительность по холоду			кВт ккал/ч BTU/ч	7,3 6300 25200		
(2) Производительность по холоду			кВт ккал/ч BTU/ч	7,6 6550 26200		
(3) Производительность по теплу			кВт ккал/ч BTU/ч	7,75 6700 26800		
Величина заряда хладагента m			20			
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости			m³/min cfm	Макс. 19 671	Средн. 17 600	Низ. 14 494
Наружное статическое давление			ммАq Pa	0 0		Макс 55 1942
Всасывание воздуха			Забор воздуха снизу			Забор воздуха с тыльной стороны
Выпуск воздуха			Подача воздуха вперед			Подача воздуха вперед
Размеры (Выс. x Шир. x Дл.) м м			65 x 1260 x 650 дюйм	965 x 790 x 6 - 1/2 x 49 - 19/32 x 25 - 19/32		(320 + 34) 38 x 31 - 3/32 x (12 - 19/32 + 1 - 11/32)
Вес нетто			кг/фунт	27/59		79/104
Трубы	Хладагент	Газ Жидкость	мм (дюйм) мм (дюйм)	o.d. diam. 15.88(5/8) Фланцевого типа o.d. diam. 9.52(3/8) Фланцевого типа		
	Сток конденсата		мм	o.d. diam. 20		
Компрессор	Тип и количество			—		
	Метод запуска			—		
	Регулирование производительности		%	—		
	Мотор	Тип		—		
		Ввод	кВт	—		
		Номинальная мощность	кВт	—		
Вентилятор	Тип и количество		устройство	Sirocco fan-4		
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступенчатый и авто режим (дист. управл.)		
	Мотор	Тип		Двухполюсный однофазный асинхронный мотор		
		Потребляемая мощность	кВт	0.14		
		Номинальная полезная мощность	кВт	0.06		
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи		Тип пластины — жалюзи
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка		Капиллярная трубка
Масло для компрессоров кондиционеров			л	—		CALUMET RO 15 or WITCO 3GS (1.63)
Хладагент (заряжен)			кг/фунт	—		R-22 (3.2)/(7.1)
Работа	Контрольное реле			Включение оператором/дист. управление		—
Регулировки	Температура помещения			Термостат (главный корпус)		—
Антивибрационные и противозумные меры				Корпус с уретановой прокладкой		Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)
Устройства безопасности				Предохранитель внутреннего управления, Предохранитель наружного управления, Реле высокого давления, Внутренний предохранитель компрессора, Внутренний термостат		
Внешнее покрытие				Гальванизированная стальная пластина, покрытая наплавленной акриловой смолой		Поверхностное напыление
Воздушный фильтр (устанавливаетсяизготовителем)				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)		—
Уровень шума			dB(A)	Макс. 46 Средн. 44 Низ. 41		Макс. 54

- (1) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 35°С (95° F), 24°С (75.2° F)
- (2) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 32°С (89.5° F), 24°С (75.2° F)
- (3) Способность к нагреванию при температуре помещения 20°С (68.0° F) и температуре вне помещения 7°С (44.6° F), 6°С (42.8° F)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50HZ)

МОДЕЛЬ			CS-80T51HE, CU-80C51HE		
			Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	В		220	230	240
Количество фаз			Однофазная	Однофазная	Однофазная
Потребляемая мощность	кВА	Холод	2,73	2,73	2,75
		Нагрев	2,53	2,53	2,53
Рабочий ток	А	Холод	13,8	13,3	12,8
		Нагрев	12,2	11,8	11,4
Пусковой ток	А		70	70	70
К.П.Д.	%	Холод	89,9	89,2	88,8
		Нагрев	94,5	93,2	92,5
* К.П.Д., учитывающий суммарные данные для всех моторов					
Panasonic	Однофазный источник питания переменного тока			~220 В, 230 В, 240 В, 50 Гц	

СПЕЦИФИКАЦИИ

МОДЕЛЬ			CS-80T51XE (Внутренний агрегат)		CU-80C51XE (Внешнийний агрегат)	
(1) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	7,3 6300 25200			
(2) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	7,6 6550 26200			
(3) Производительность по теплу		кВт ккал/ч BTU/ч	7,75 6700 26800			
Величина заряда хладагента m			20			
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости			m³/min cfm	Макс. 19 671	Средн. 17 600	Низ. 14 494
Наружное статическое давление			ммАq Pa	0 0		— —
Всасывание воздуха			Забор воздуха снизу			Забор воздуха с тыльной стороны
Выпуск воздуха			Подача воздуха вперед			Подача воздуха вперед
Размеры (Выс. x Шир. x Дл.)			мм дюйм	165 x 1260 x 650 6 - 1/2 x 49 - 19/32 x 25 - 19/32		965 x 790 x (320 + 34) 38 x 31 - 3/32 x (12 - 19/32 + 1 - 11/32)
Вес нетто			кг/фунт	27/59		79/174
Трубы	Хладагент	Газ Жидкость	мм (дюйм) мм (дюйм)	o.d. диам. 15.88(5/8) Фланцевого типа o.d. диам. 9.52(3/8) Фланцевого типа		
	Сток конденсата		мм	o.d. диам. 20		
Компрессор	Тип и количество			—		
	Метод запуска			—		
	Регулирование производительности		%	—		
	Мотор	Тип		—		
		Ввод	кВт	—		
		Номинальная мощность	кВт	—		
Вентилятор	Тип и количество		устройство	Sirocco fan-4		
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступенчатый и авто режим (дист. управл.)		
	Мотор	Тип		Двухполюсный однофазный асинхронный мотор		
		Потребляемая мощность	кВт	0.14		
		Номинальная полезная мощность	кВт	0.06		
Воздушный теплообменник			Тип пластины — жалюзи			
Контролирование количества хладагента			Капиллярная трубка			
Масло для компрессоров кондиционеров			л	—		
Хладагент (заряжен)			кг/фунт	—		
Работа	Контрольное реле		Включение оператором/дист. управление			—
Регулировки	Температура помещения		Термостат (главный корпус)			—
Антивибрационные и противозумные меры			Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)
Устройства безопасности			Предохранитель внутреннего управления, Предохранитель наружного управления, Реле высокого давления, Внутренний предохранитель компрессора, Внутренний термостат			
Внешнее покрытие			Гальванизированная стальная пластина, покрытая наплавленной акриловой смолой			Поверхностное напыление
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)			Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—
Уровень шума			dB(A)	Макс. 46 Средн. 44 Низ. 41		Макс. 54

- (1) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 35°С (95° F), 24°С (75.2° F)
- (2) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 32°С (89.5° F), 24°С (75.2° F)
- (3) Способность к нагреванию при температуре помещения 20°С (68.0° F) и температуре вне помещения 7°С (44.6° F), 6°С (42.8° F)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50HZ)

МОДЕЛЬ			CS-80T51XE, CU-80C51XE		
			Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	B		380	400	415
Количество фаз			3N	3N	3N
Потребляемая мощность	кВА	Холод	2,88	2,88	2,88
		Нагрев	2,59	2,59	2,59
Рабочий ток	А	Холод	4,93	4,88	4,71
		Нагрев	4,47	4,35	4,29
Пусковой ток	А		26	26	26
К.П.Д.	%	Холод	88,8	85,2	85,1
		Нагрев	88,0	85,9	84,0
* К.П.Д., учитывающий суммарные данные для всех моторов					
Panasonic	Трехфазный источник питания переменного тока				~380 В, 400 В, 415 В, 50 Гц

СПЕЦИФИКАЦИИ

МОДЕЛЬ			CS-112T51XE (Внутренний агрегат)			CU-112C51XE (Внешнийний агрегат)	
(1) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	10,45 9000 36000				
(2) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	10,9 9400 37600				
(3) Производительность по теплу		кВт ккал/ч BTU/ч	11,15 9600 38400				
Величина заряда хладагента		m	20				
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m³/min cfm	Макс. 30 1059	Средн. 25 883	Низ. 20 706	Макс. 75 2647	
Наружное статическое давление		ммАq дюйм	0 0			— —	
Всасывание воздуха			Забор воздуха снизу			Забор воздуха с тыльной стороны	
Выпуск воздуха			Подача воздуха вперед			Подача воздуха вперед	
Размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		мм дюйм	235 x 1260 x 700 9 - 1/4 x 49 - 19/32 x 27 - 9/16			1065 x 880 x (370 + 32) 41 - 15/16 x 34 - 21/32 x (14 - 9/16 + 1 - 1/4)	
Веснетто		кг/фунт	37/81			96/211	
Трубы	Хладагент	Газ Жидкость	мм (дюйм) мм (дюйм)	o.d. диам. 19.05(3/4) Фланцевого типа o.d. диам. 9.52(3/8) Фланцевого типа			
	Сток конденсата		мм	o.d. диам. 20			—
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный - On-line
	Регулирование производительности		%	—			0.100
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 3-фазный асинхронный мотор
		Ввод	кВт	—			Охлаждение/нагревание 3.38/3.04 (400V)
		Номинальная мощность	кВт	—			2,61
Вентилятор	Тип и количество		устройство	Sirocco fan-3			Вентилятор с осевым потоком — 3
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступенчатый и авто режим (дист. управл.)			—
	Мотор	Тип		Четырёхполюсный однофазный асинхронный мотор			Шестиполюсный однофазный асинхронный мотор
		Потребляемая мощность	кВт	0.18			0,22
		Номинальная полезная мощность	кВт	0,08			0,07 x 2
Воздушный теплообменник			Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи	
Контролирование количества хладагента			Капиллярная трубка			Капиллярная трубка	
Масло для компрессоров кондиционеров		л	—			CALUMET RO 15 or WITCO 3GS (1.63)	
Хладагент (заряжен)		кг/фунт	—			R-22 (4.1)/(9.0)	
Работа	Контрольное реле			Включение оператором/дист. управление			—
Регулировки	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—
Антивибрационные и противوشумные меры			Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)	
Устройства безопасности			Предохранитель внутреннего управления, Предохранитель наружного управления, Реле высокого давления, Внутренний предохранитель компрессора, Внутренний термостат				
Внешнее покрытие			Гальванизированная стальная пластина, покрытая наплавленной акриловой смолой			Поверхностное напыление	
Воздушный фильтр (устанавливаетсяизготовителем)			Соты изполипропиленовой смолы (моющиеся)			—	
Уровень шума dB(A)			Макс. 48 Средн. 45 Низ. 42			Макс. 56	

- (1) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 35°С (95° F), 24°С (75.2° F)
- (2) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 32°С (89.5° F), 24°С (75.2° F)
- (3) Способность к нагреванию при температуре помещения 20°С (68.0° F) и температуре вне помещения 7°С (44.6° F), 6°С (42.8° F)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50HZ)

МОДЕЛЬ			CS-112T51XE, CU-112C51XE		
			Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	B		380	400	415
Количество фаз			3N	3N	3N
Потребляемая мощность	кВА	Холод	3,57	3,78	3,76
		Нагрев	3,42	3,44	3,46
		Холод	7,73	7,95	7,47
Рабочий ток	A	Нагрев	6,50	6,20	6,02
Пусковой ток	A		40	40	40
К.П.Д.	%	Холод	73,7	68,6	70,0
		Нагрев	79,9	80,1	80,0
* К.П.Д., учитывающий суммарные данные для всех моторов					
Panasonic	Трехфазный источник питания переменного тока				3N~380 В, 400 В, 415 В, 50 Гц

СПЕЦИФИКАЦИИ

			МОДЕЛЬ	CS-140T51XE (Внутренний агрегат)			CS-140C51XE (Внешнийний агрегат)	
(1) Производительность по холоду			кВт ккал/ч BTU/ч	13 11200 44800				
(2) Производительность по холоду			кВт ккал/ч BTU/ч	13,4 11550 46200				
(3) Производительность по теплу			кВт ккал/ч BTU/ч	14,15 12200 48800				
Величина заряда хладагента			m	5				
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости			m³/min cfm	Макс. 33 1165	Средн. 28 968	Низ. 22 777	Макс. 85 3001	
Наружное статическое давление			ммАq	0			—	
Всасывание воздуха				Забор воздуха снизу			Забор воздуха с тыльной стороны	
Выпуск воздуха				Подача воздуха вперед			Подача воздуха вперед	
Размеры (Выс. x Шир. x Дл.)			м м дюйм	235 x 1600 x 700 9 - 1/4 x 63 x 27 - 9/16			1065 x 1000 x (370 + 32) 41 - 15/16 x 39 - 3/8 x (14 - 9/16 + 1 - 1/4)	
Вес нетто			кг/фунт	45/99			110/242	
Трубы	Хладагент	Газ Жидкость	мм (дюйм) мм (дюйм)	o.d. диам. 19.05(3/4) Фланцевого типа o.d. диам. 12.70(1/2) Фланцевого типа				
	Сток конденсата		мм	o.d. диам. 20			—	
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 (Возвратно-поступательный)	
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный - On-line	
	Регулирование производительности		%	—			0.100	
Мотор	Ввод	Тип		—			2-полюсный 3-фазный асинхронный мотор	
			кВт	—			Охлаждение/нагревание 4.76/4.36 (400V)	
		Номинальная мощность	кВт	—			3,75	
Вентилятор	Тип и количество		устройство	Sirocco fan-4			Вентилятор с осевым потоком - 2	
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступенчатый и авто режим (дист. управл.)			—	
	мотор	Тип	асинхронный мотор	Четырёхполюсный однофазный асинхронный мотор			Шестиполюсный однофазный	
		Потребляемая мощность	кВт	0.16			0.22	
		Номинальная полезная мощность	кВт	0.11			0.07 x 2	
Воздушный теплообменник				Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи	
Контролирование количества хладагента				Капиллярная трубка			Капиллярная трубка	
Масло для компрессоров кондиционеров			л	—			CALUMET RO 15 or WITCO 3GS (2.07)	
Хладагент (заряжен)			кг/фунт	R22			R-22 (4.3)/(9.5)	
Работа	Контрольное реле			Включение оператором/дист. управление			—	
Регулировки	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—	
Антивибрационные и противושумные меры				Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)	
Устройства безопасности				Предохранитель внутреннего управления, Предохранитель наружного управления, Реле высокого давления, Внутренний предохранитель компрессора, Внутренний термостат				
Внешнее покрытие				Гальванизированная стальная пластина, покрытая наплавленной акриловой смолой			Поверхностное напыление	
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)				Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—	
Уровень шума			dB(A)	Макс. 48 Средн. 46 Низ. 42			Макс. 56	

- (1) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 35°С (95° F), 24°С (75.2° F)
- (2) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 32°С (89.5° F), 24°С (75.2° F)
- (3) Способность к нагреванию при температуре помещения 20°С (68.0° F) и температуре вне помещения 7°С (44.6° F), 6°С (42.8° F)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50HZ)

МОДЕЛЬ			CS-140T51XE, CU-140C51XE		
			Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	В		380	400	415
Количество фаз			3N	3N	3N
Потребляемая мощность	кВА	Холод	5,14	5,14	5,14
		Нагрев	4,74	4,74	4,74
		Холод	9,37	9,06	8,78
Рабочий ток	А	Нагрев	8,83	8,49	8,29
Пусковой ток	А		46,5	46,5	50
К.П.Д.	%	Холод	83,3	81,9	81,4
		Нагрев	81,6	80,6	79,5
* К.П.Д., учитывающий суммарные данные для всех моторов					
Panasonic	Источник питания переменного тока			3N~380 В, 400 В, 415 В, 50 Гц	

СПЕЦИФИКАЦИИ

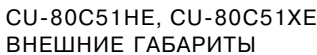
МОДЕЛЬ			CS-160T51XE (Внутренний агрегат)			CS-160C51XE (Внешнийний агрегат)	
(1) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	14,5 12500 50000				
(2) Производительность по холоду		кВт ккал/ч BTU/ч	15,1 13000 52000				
(3) Производительность по теплу		кВт ккал/ч BTU/ч	15,7 13500 54000				
Величина заряда хладагента		m	5				
Стандартный объём воздушного потока для высокой, средней и низкой скорости		m³/min cfm	Макс. 35 1236	Средн. 30 1059	Низ. 24 848	Макс. 95 3355	
Наружное статическое давление		ммАq	0			—	
Всасывание воздуха			Забор воздуха с тыльной стороны			Забор воздуха с тыльной стороны	
Выпуск воздуха			Подача воздуха вперед			Подача воздуха вперед	
Размеры (Выс. x Шир. x Дл.)		мм дюйм	235 x 1600 x 700 9-1/4 x 63 x 27-9/16			1065 x 1000 x (370 + 32) 41-15/16 x 39-3/8 x (14-9/16+1-1/4)	
Вес нетто		кг/фунт	47/103			108/238	
Трубы	Хладагент	Газ Жидкость	мм (дюйм) мм (дюйм)	o.d. диам. 19.05(3/4) o.d. диам. 12.70(1/2)			Фланцевого типа Фланцевого типа
	Сток конденсата		мм	o.d. диам. 20			—
Компрессор	Тип и количество			—			Герметичный-1 ("Скрол")
	Метод запуска			—			Запуск непосредственный — On-line
	Регулирование производительности		%	—			0.100
	Мотор	Тип		—			2-полюсный 3-фазный асинхронный мотор
		Ввод	кВт	—			Охлаждение/нагревание 5.19/4.72 (400V)
	Номинальная мощность		кВт	—			4.1
Вентилятор	Тип и количество		устройство	Sirocco fan-4			Вентилятор с осевым потоком — 2
	Регулирование объёма воздушного потока			Трёхступенчатый и авто режим (дист. управл.)			—
	Мотор	Тип		Четырёхполюсный однофазный асинхронный мотор			Шестиполюсный однофазный асинхронный мотор
		Потребляемая мощность	кВт	0.18			0.27
		Номинальная полезная мощность	кВт	0.12			0.08 x 2
Воздушный теплообменник			Тип пластины — жалюзи			Тип пластины — жалюзи	
Контролирование количества хладагента			Капиллярная трубка			Капиллярная трубка	
Масло для компрессоров кондиционеров		л	—			Sontex 200LT (1/77)	
Хладагент (заряжен)		кг/фунт	—			R-22 (4.5)/(9.9)	
Работа	Контрольное реле			Включение оператором/дист. управление			—
Регулировки	Температура помещения			Термостат (главный корпус)			—
Антивибрационные и противошумные меры			Корпус с уретановой прокладкой			Компрессор (противовибрационная резиновая прокладка)	
Устройства безопасности			Предохранитель внутреннего управления, Предохранитель наружного управления, Реле высокого давления, Внутренний предохранитель компрессора, Внутренний термостат				
Внешнее покрытие			Гальванизированная стальная пластина, покрытая наплавленной акриловой смолой			Поверхностное напыление	
Воздушный фильтр (устанавливается изготовителем)			Соты из полипропиленовой смолы (моющиеся)			—	
Уровень шума		dB(A)	Макс. 52 Средн. 48 Низ. 45			Макс. 58	

- (1) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 35°С (95° F), 24°С (75.2° F)
- (2) Способность к охлаждению при температуре помещения 27°С (80.6° F), 19.0°С (66.2° F) и температуре вне помещения 32°С (89.5° F), 24°С (75.2° F)
- (3) Способность к нагреванию при температуре помещения 20°С (68.0° F) и температуре вне помещения 7°С (44.6° F), 6°С (42.8° F)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (50HZ)

МОДЕЛЬ			CS-160T51XE, CU-160C51XE		
			Условия согласно JIS B 8616		
Напряжение	В		380	400	415
Количество фаз			3N	3N	3N
Потребляемая мощность	кВА	Холод	5,57	5,64	5,68
		Нагрев	5,15	5,17	5,19
		Холод	9,95	9,64	9,52
Рабочий ток	А	Нагрев	9,20	8,88	8,69
Пусковой ток	А		55	55	55
К.П.Д.	%	Холод	85,1	84,0	83,0
		Нагрев	85,1	84,0	83,1
* К.П.Д., учитывающий суммарные данные для всех моторов					
Panasonic	Источник питания переменного тока				3N~380 В, 400 В, 415 В, 50 Гц

CS-80T51HE, CS-80T51XE ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ



Отверстие соединителя слива конденсата

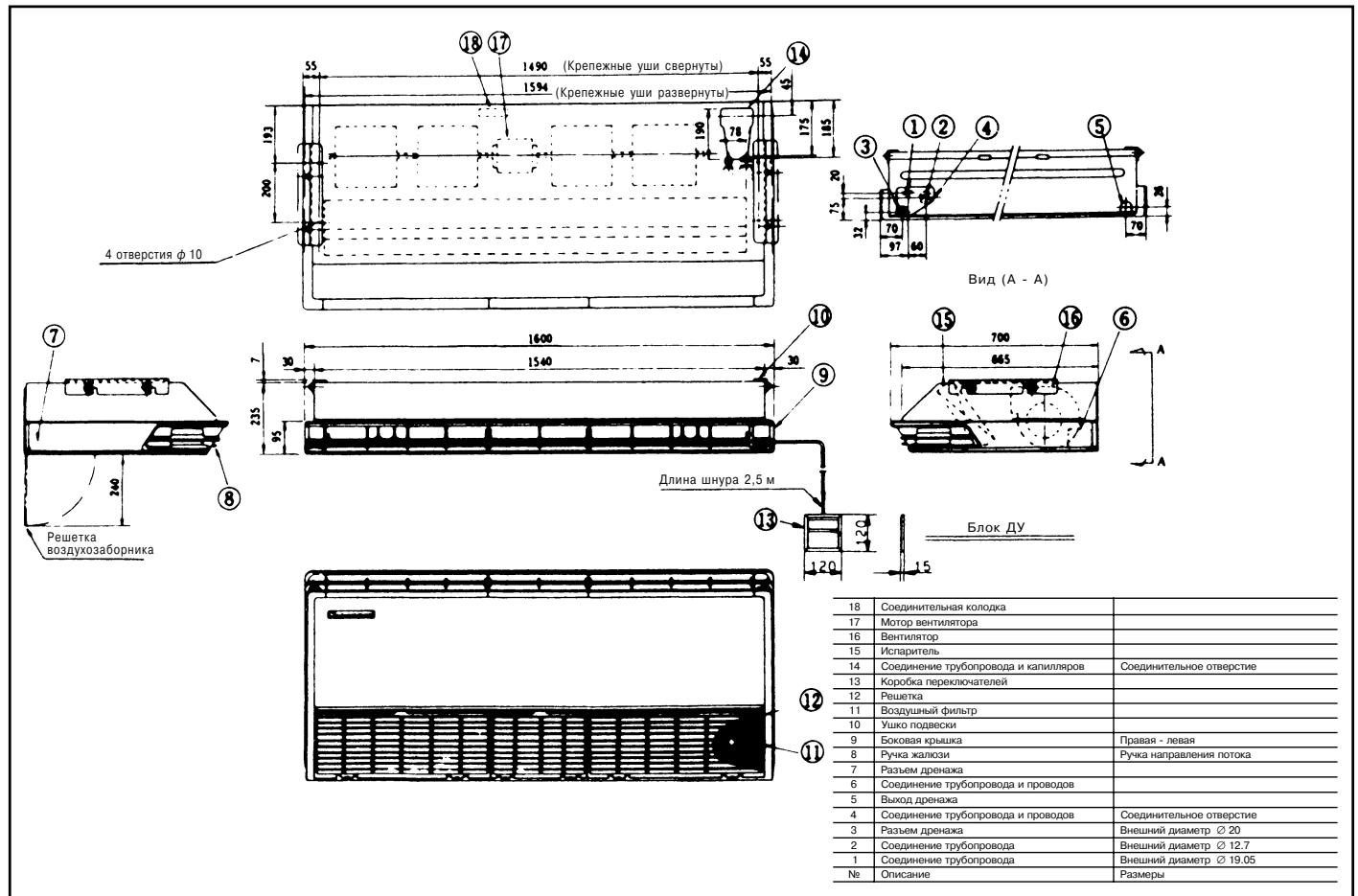
Рисунок заднего вида

Подключение труб хладагента

7	Компрессор	1	
6	Вентилятор	1	Ø 370 x 2
5	Конденсатор	1	
4	Мотор вентилятора	1	
3	Решетка вентилятора	1	
2	Сервисный клапан	1	Внешний диаметр Ø 15.88 с фланцем
1	Сервисный клапан	1	Внешний диаметр Ø 9.52 с фланцем
№	Описание		Размеры

ЧЕРТЕЖИ ВНЕШНЕГО ВИДА

CS-160T51XE
ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ



CU-160C51XE
ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ

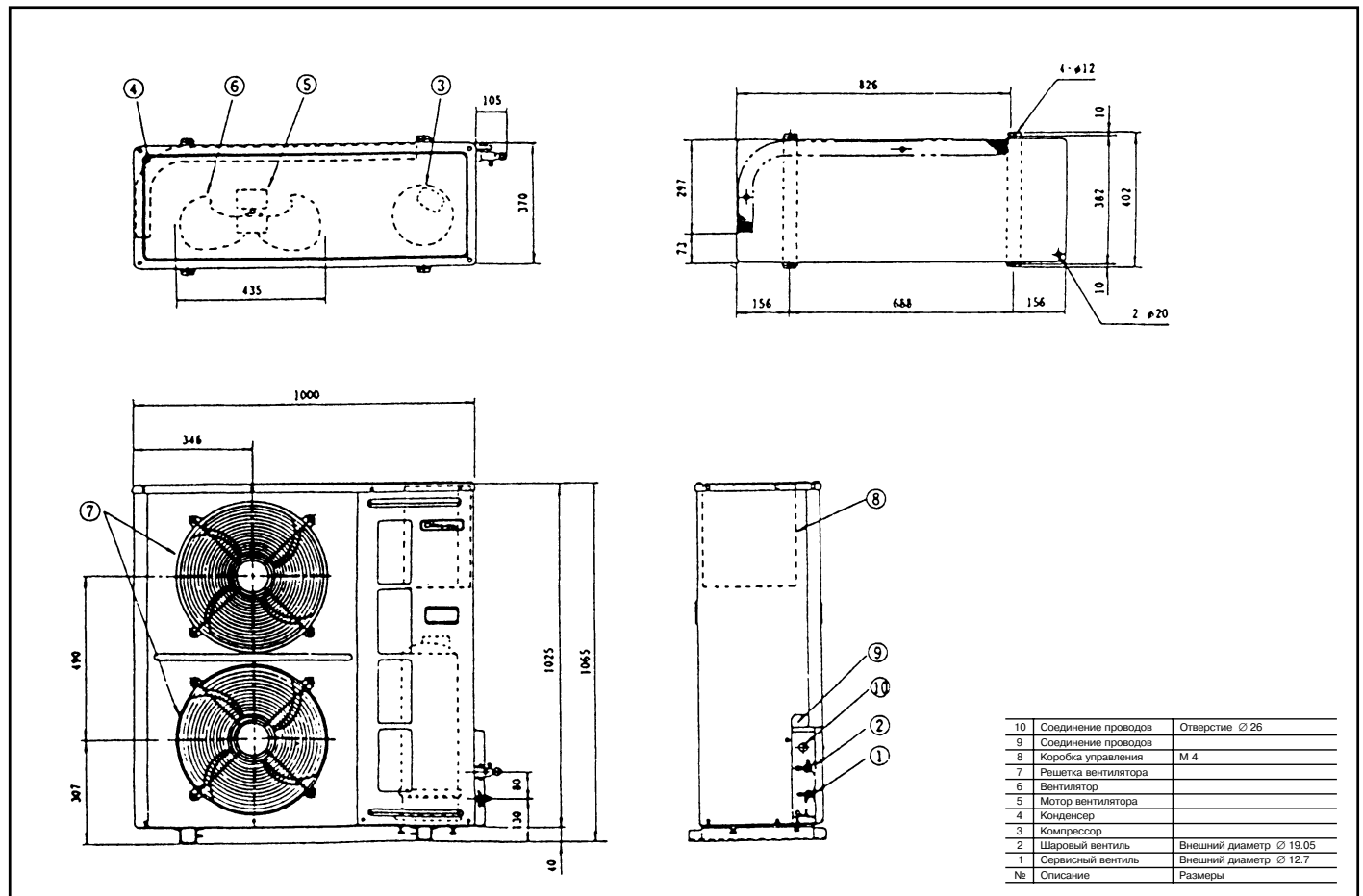
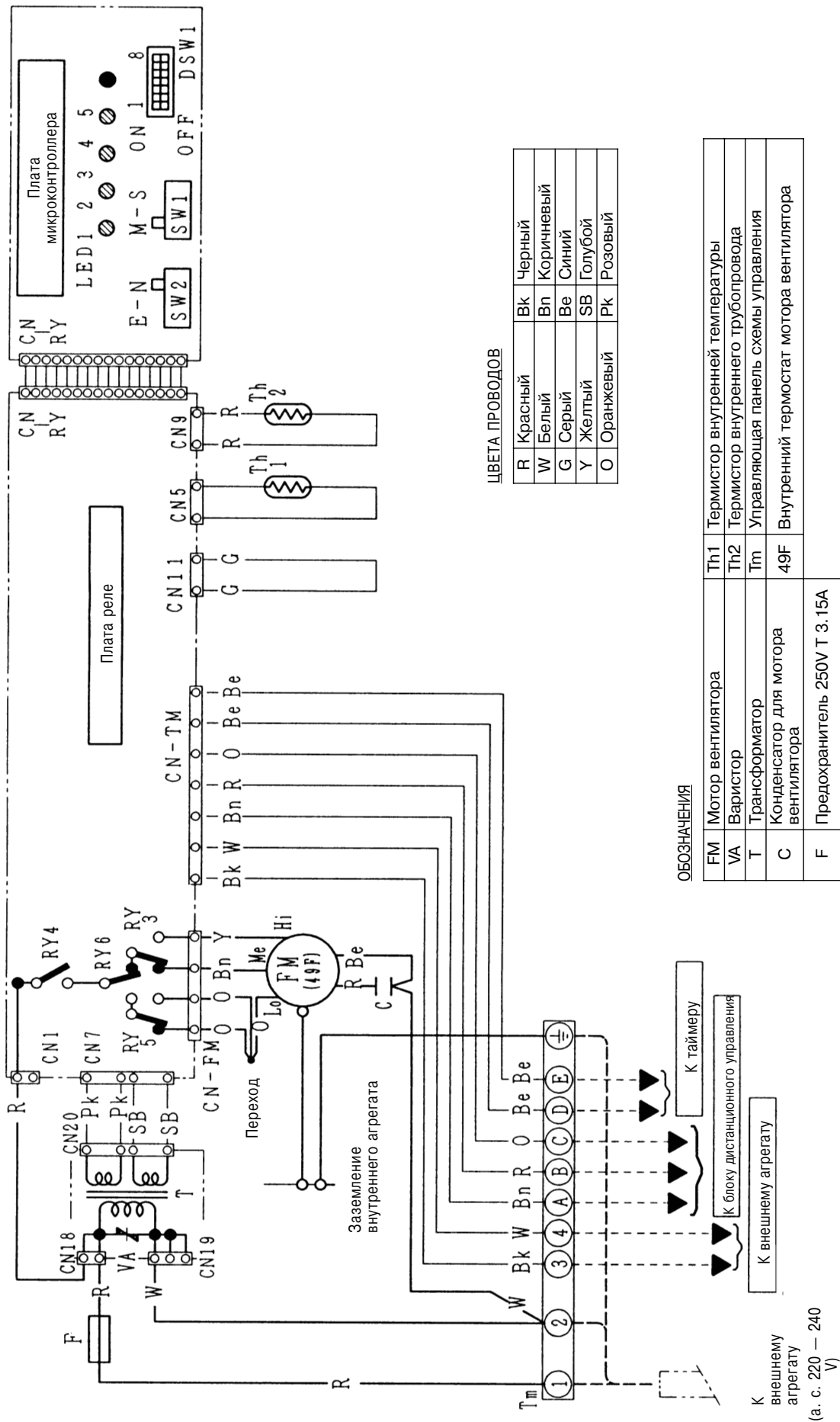
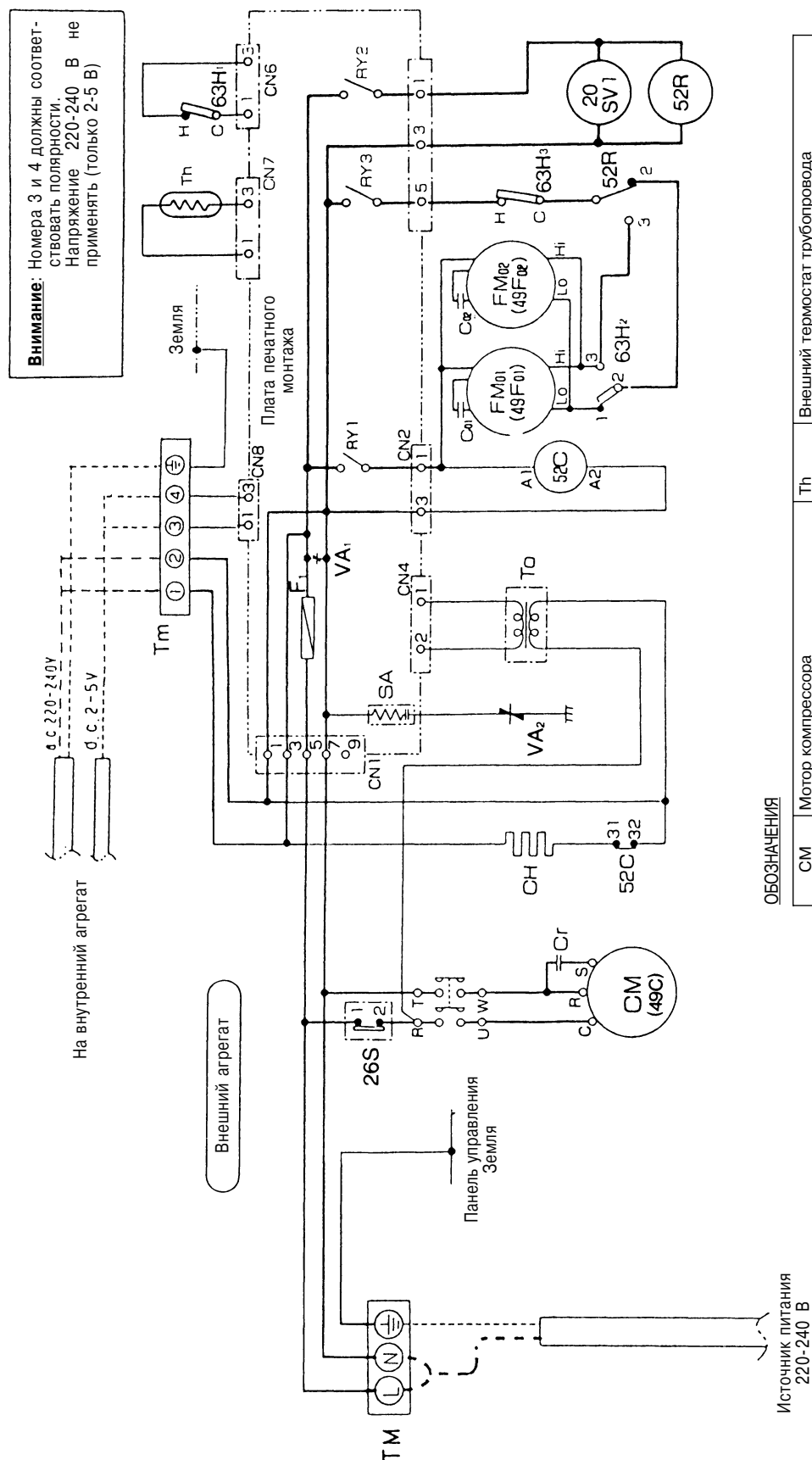


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



CU-80C51HE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внешний агрегат)



ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	Th	Внешний термостат трубопровода
FM _{01, 02}	Мотор внешнего вентилятора	49 C	Встроенный термостат для мотора компрессора
52C	Контактор мотора компрессора	49 F _{01, 09}	Встроенный термостат мотора вентилятора
T ₀	Трансформатор	TM	Колодка подключения эл. питания
Cr	Конденсатор компрессора мотора	Tm	Колодка подключения управления
C _{01, 02}	Конденсатор мотора вентилятора		
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора		
63 H ₁	Переключатель высокого давления	SA	Печатная плата
63 H ₂	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA _{1,2}	Стабилизатор напряжения (S ₁)
63 H ₃	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F ₁	Варистор (ZNR _{1,2})
52R	Реле тока	CN ₁₋₈	Предохранитель (5A)
20 SV	Реверсивный клапан	Ry ₁₋₃	Разъем
			Реле управления

CS-80T51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)

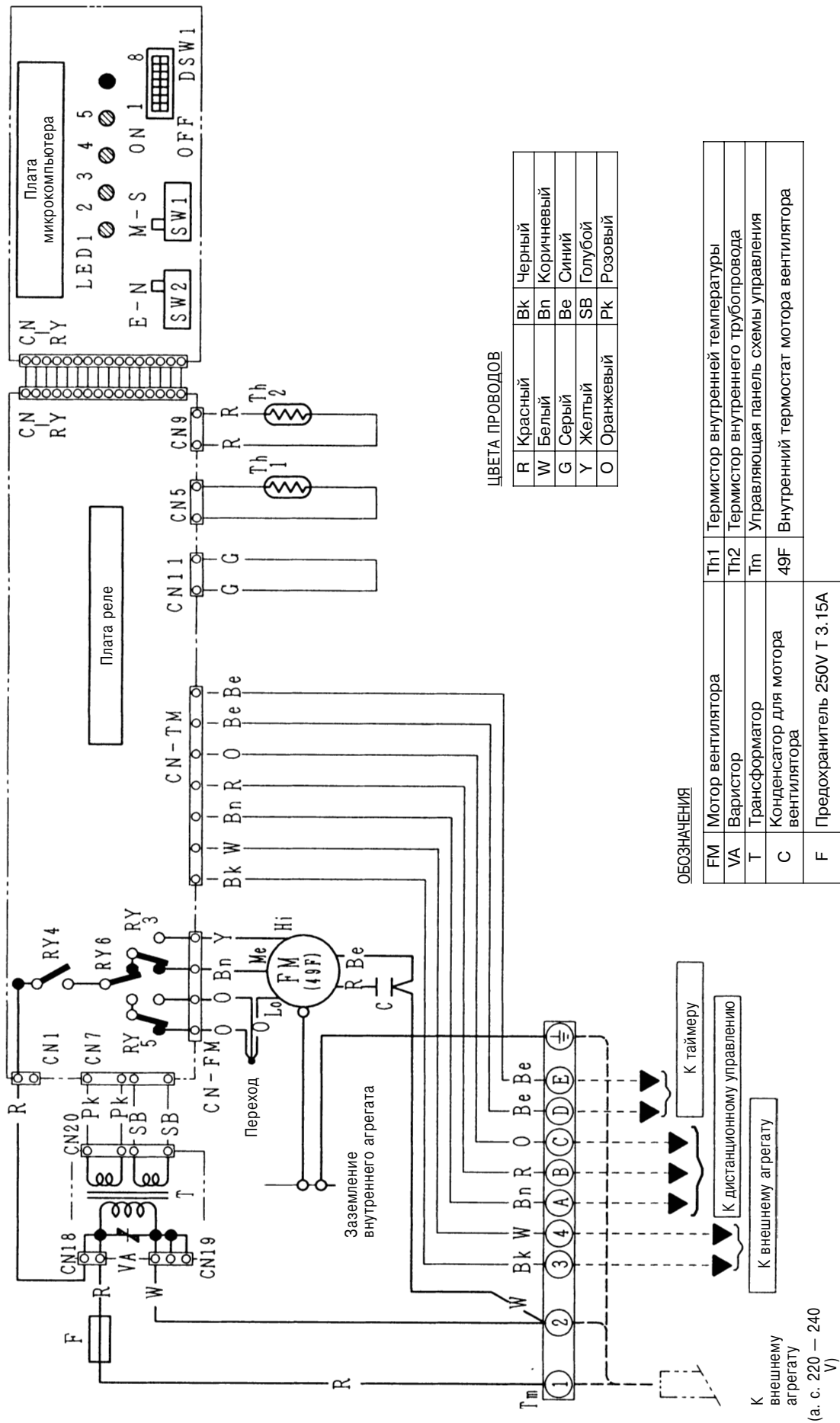
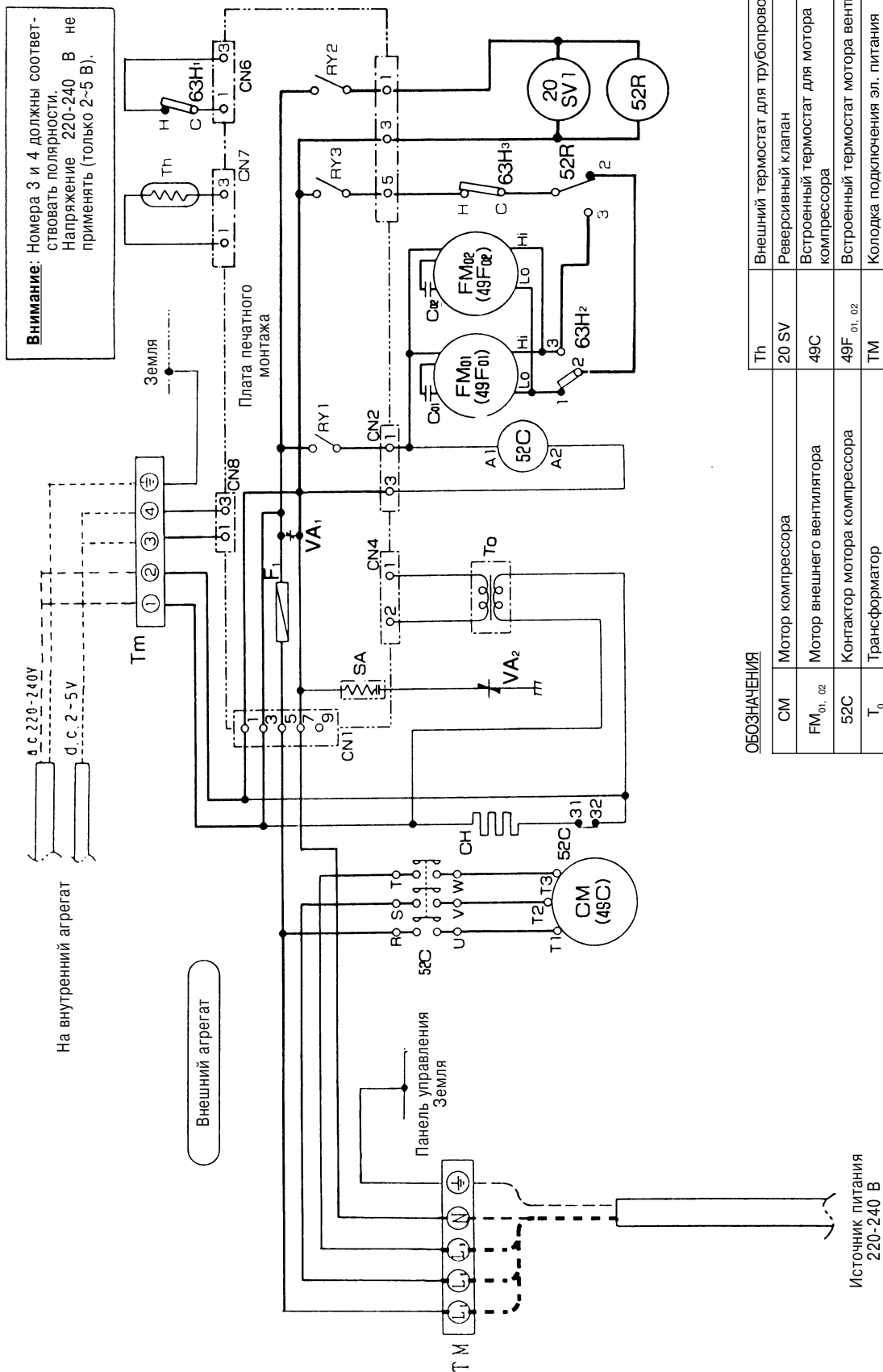


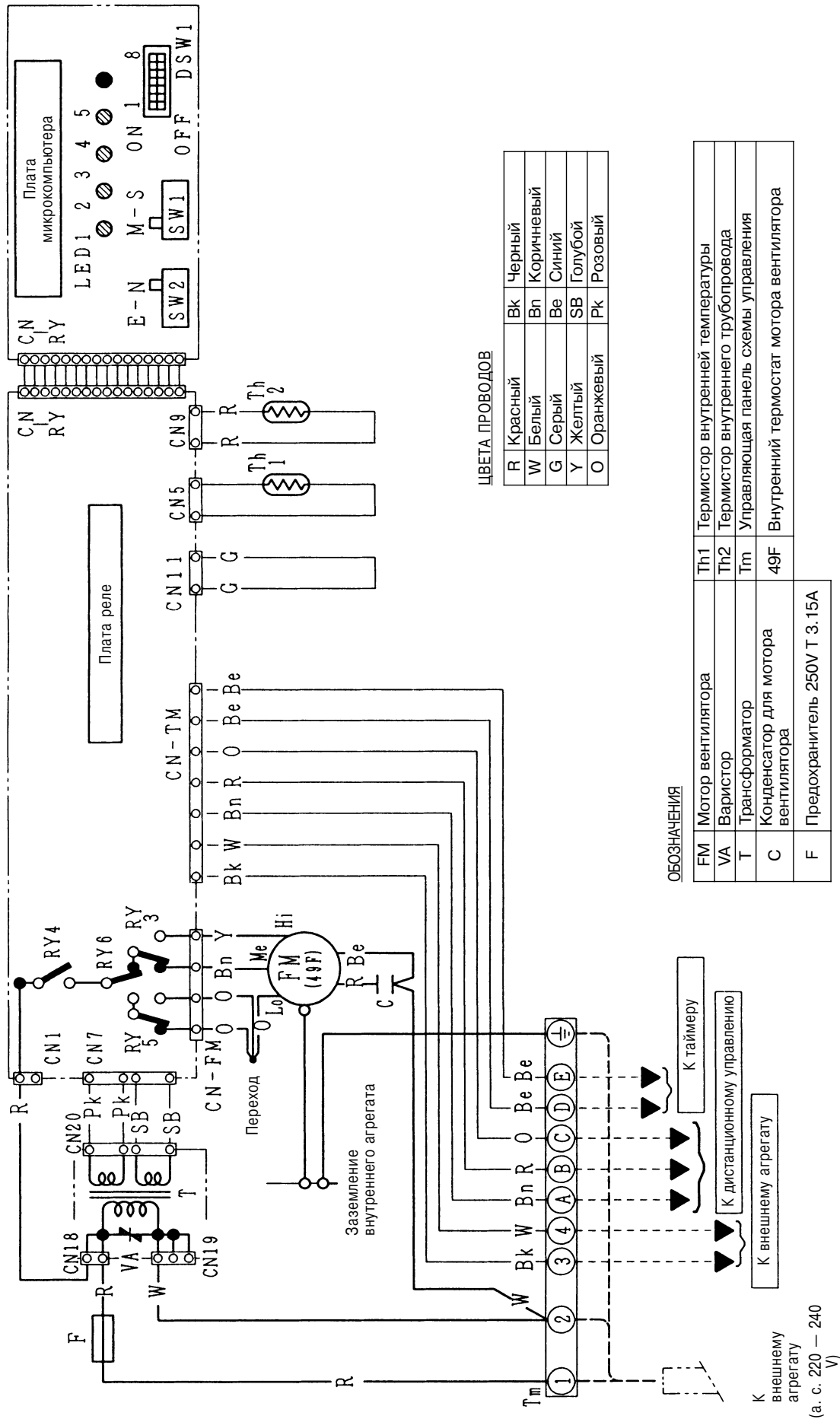
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внешний агрегат)



ОБОЗНАЧЕНИЯ			Тн	Внешний термостат для трубопровода
CM	Мотор компрессора		20 SV	Реверсивный клапан
FM _{01, 02}	Мотор внешнего вентилятора		49C	Встроенный термостат для мотора компрессора
52C	Контактор мотора компрессора		49F _{01, 02}	Встроенный термостат мотора вентилятора
T ₀	Трансформатор		TM	Колодка подключения эл. питания
C _{01, 02}	Конденсатор мотора вентилятора		Tm	Колодка подключения управления
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора			Печатная плата
63 H1	Переключатель высокого давления		SA	Стабилизатор напряжения (S ₁)
63 H2	Переключатель давления (скорости вентилятора)		VA _{1, 2}	Варистор (ZNR _{1, 2})
63 H3	Переключатель высокого давления нагревательного насоса		F ₁	Предохранитель (5A)
52R	Реле тока		CN ₁₋₈	Разъем
CN ₁₋₅	Разъема		RV ₁₋₃	Реле управления

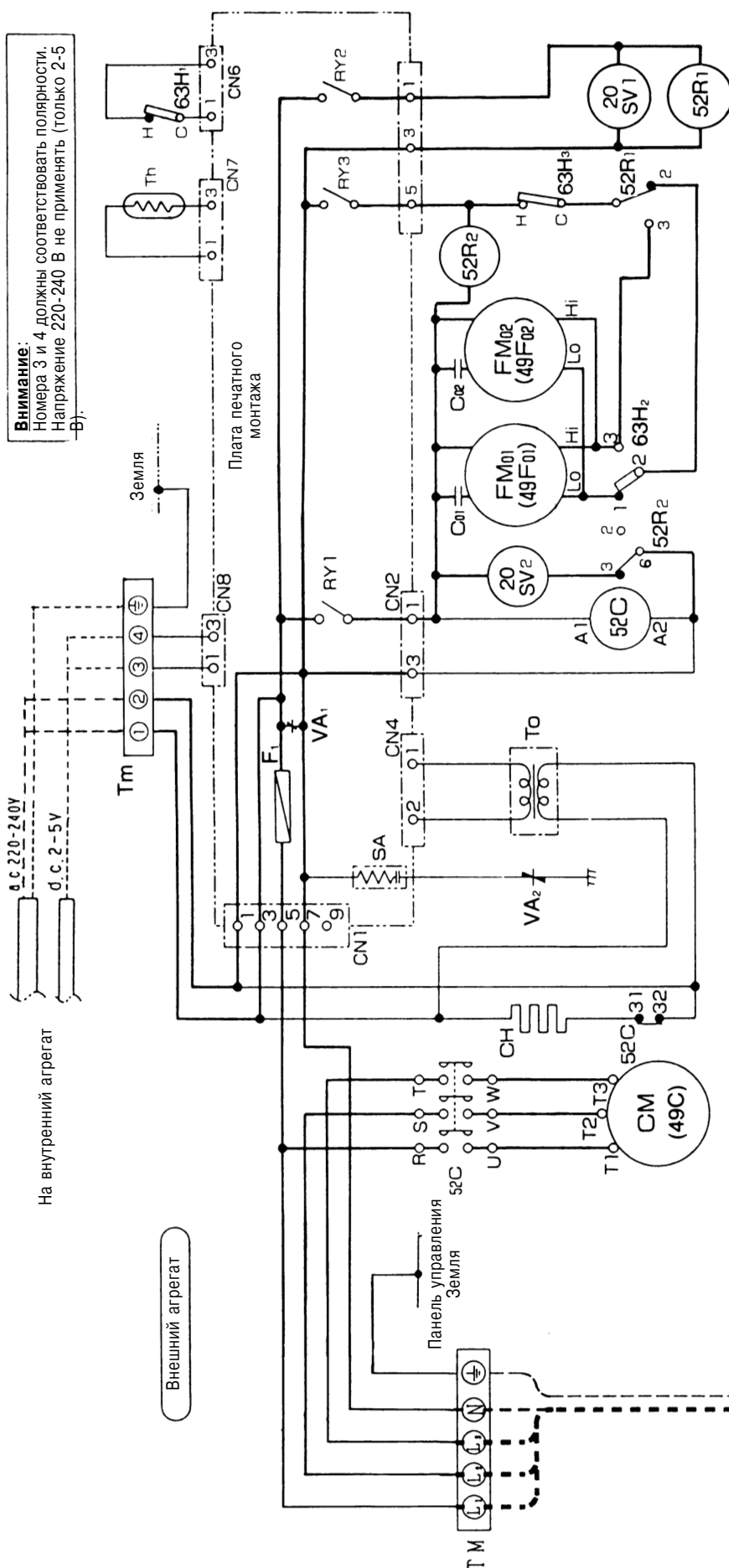
CS-112T51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



CU-112C51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внешний агрегат)

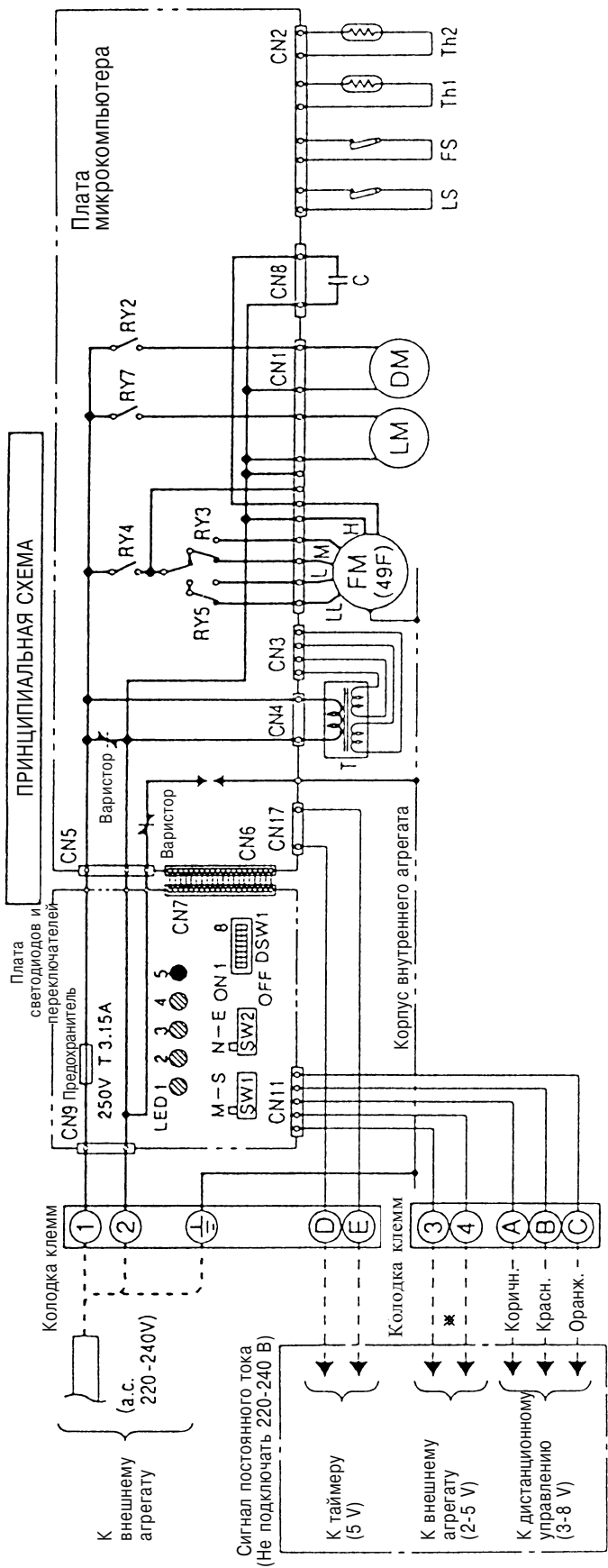


ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	Th	Внешний термостат для трубопровода
FM _{01, 02}	Мотор внешнего вентилятора	52R _{1, 2}	Реле тока
52C	Контактор мотора компрессора	20 SV ₁	Обратный клапан
T ₀	Трансформатор	20 SV ₂	Обходной магнитный клапан
C _{01, 02}	Конденсатор мотора вентилятора	TM	Колodka подключения эл. питания
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Tm	Колodka подключения управления
63H ₁	Переключатель высокого давления	Печатная плата	
63H ₂	Переключатель давления (скорости вентилятора)	SA	Стабилизатор напряжения (S ₁)
63H ₃	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	VA _{1, 2}	Варистор (ZNR _{1, 2})
49 F _{01, 02}	Встроенный термостат мотора вентилятора	F ₁	Предохранитель (5A)
49C	Встроенный термостат для мотора компрессора	CN ₁₋₃	Разъем
		Ry ₁₋₃	Реле управления

CS-140T51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)



Не путать полярность клемм!

Внимание!

- Используйте заводскую установку "SW2".
- В аварийном режиме "SW2" — принудительный запуск мотора внутреннего вентилятора и дренажа.
- Не трогать №5-8 переключателя "DSW1".

Использование переключателей

Переключатель	Описание	Вкл./Выкл.
SW1	Двойной-тротрой	Основной/дополнительный
SW2	Аварийный	Аварийный режим/норм.
DSW1 1-4	Переключатель внутреннего устройства	Ок. Инструкцию установки
DSW1 5-8	Не менять положения	При переключении нарушается работа устройства

Использование термисторов

J1	J2	РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУР
Устан.	Устан.	2° C
Не устан.	Устан.	1,5° C
Устан.	Не устан.	2,5° C

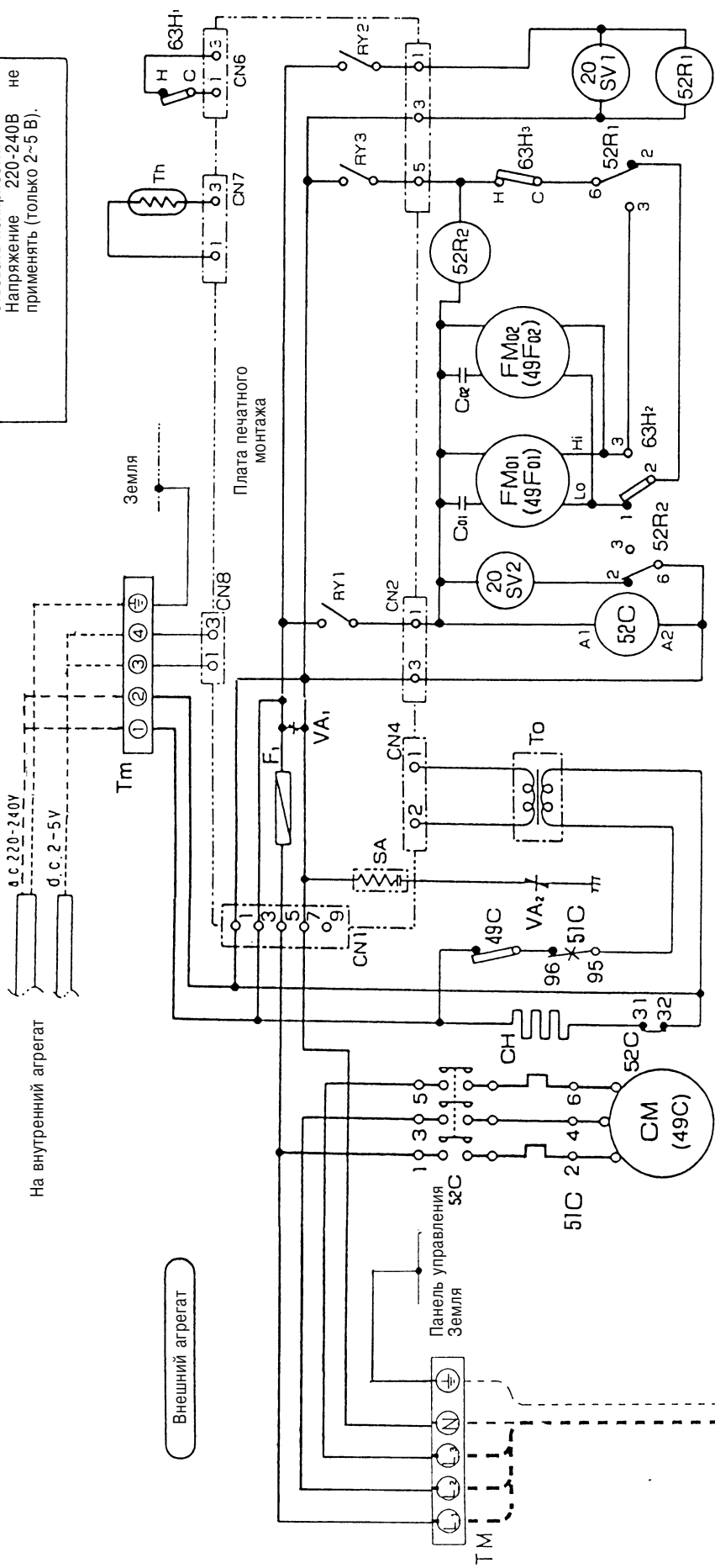
Описание

Описание	Тн1	Тн2	Тн3
FM	Мотор внутреннего вентилятора	Термистор внутреннего тубопровода	Внутренний термостат мотора внутреннего вентилятора
DM	Мотор дренажа	48F	Переключатель подачи
LM	Мотор подачи	LS	Плавающий переключатель
C	Конденсатор мотора вентилятора	FS	

CU-140C51XE

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внешний агрегат)

Внимание: Номера 3 и 4 должны соответствовать полярности. Напряжение 220-240В не применять (только 2~5 В).



ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	52R _{1,2}	Реле тока
FM _{01,02}	Мотор внешнего вентилятора	20 SV ₁	Реле тока
52C	Контактор мотора компрессора	20 SV ₂	Обходной магнитный клапан
51C	Реле защиты от перегрузки по току	TM	Колodka подключения эл. питания
T ₀	Трансформатор	Tm	Колodka подключения управления
C _{01,02}	Конденсатор мотора	Cn	Разъем
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора		Печатная плата

63N ₁	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S ₁)
63N ₂	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA _{1, 2}	Варистор (ZNR _{1, 2})
63N ₃	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F ₁	Предохранитель (5A)
49C	Встроенный термостат для мотора компрессора	Ry ₁₋₃	Реле управления
49F _{01, 02}	Встроенный термостат мотора вентилятора	CN ₁₋₈	Разъем

Источник питания 380-415 В 3N~

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внутренний агрегат)

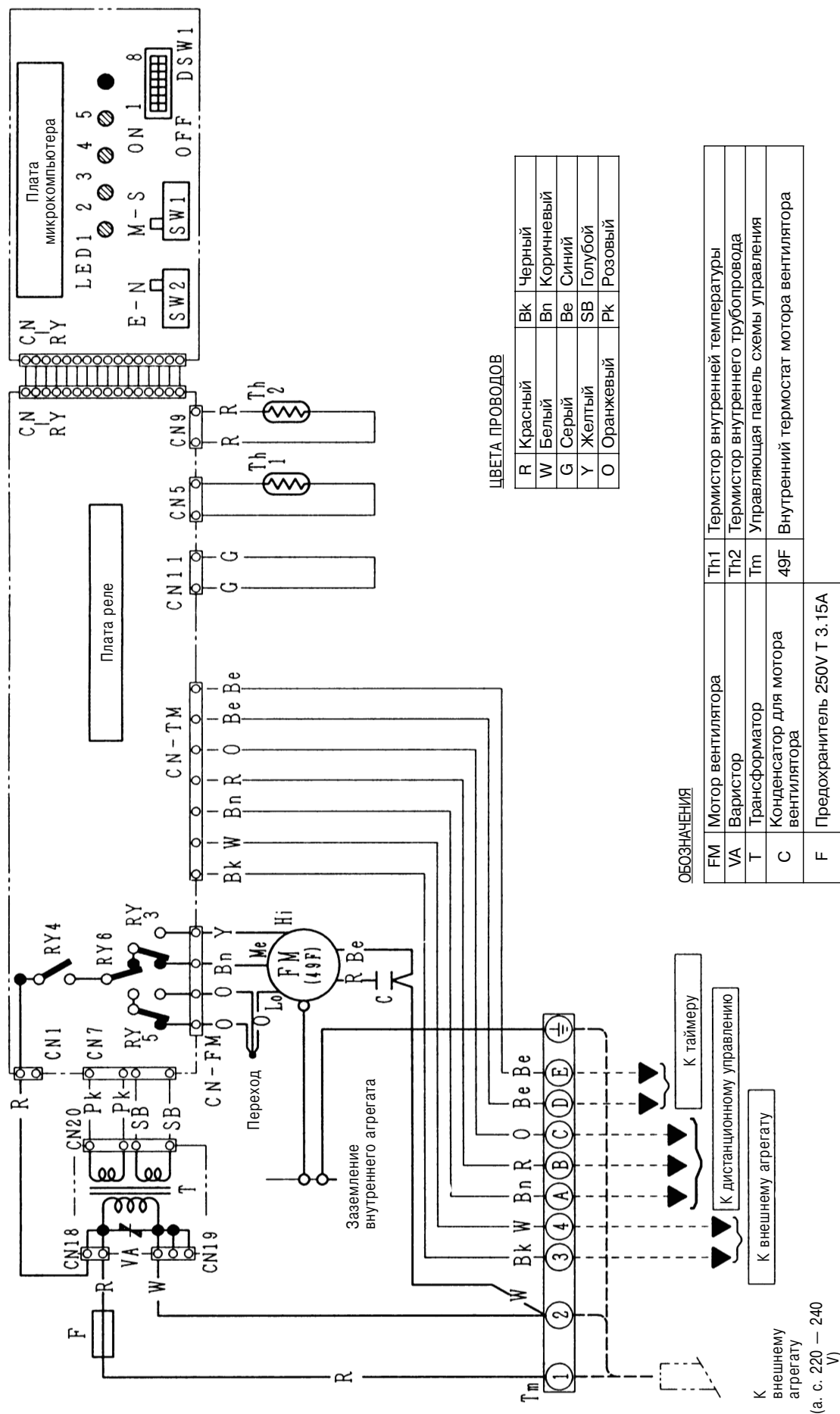
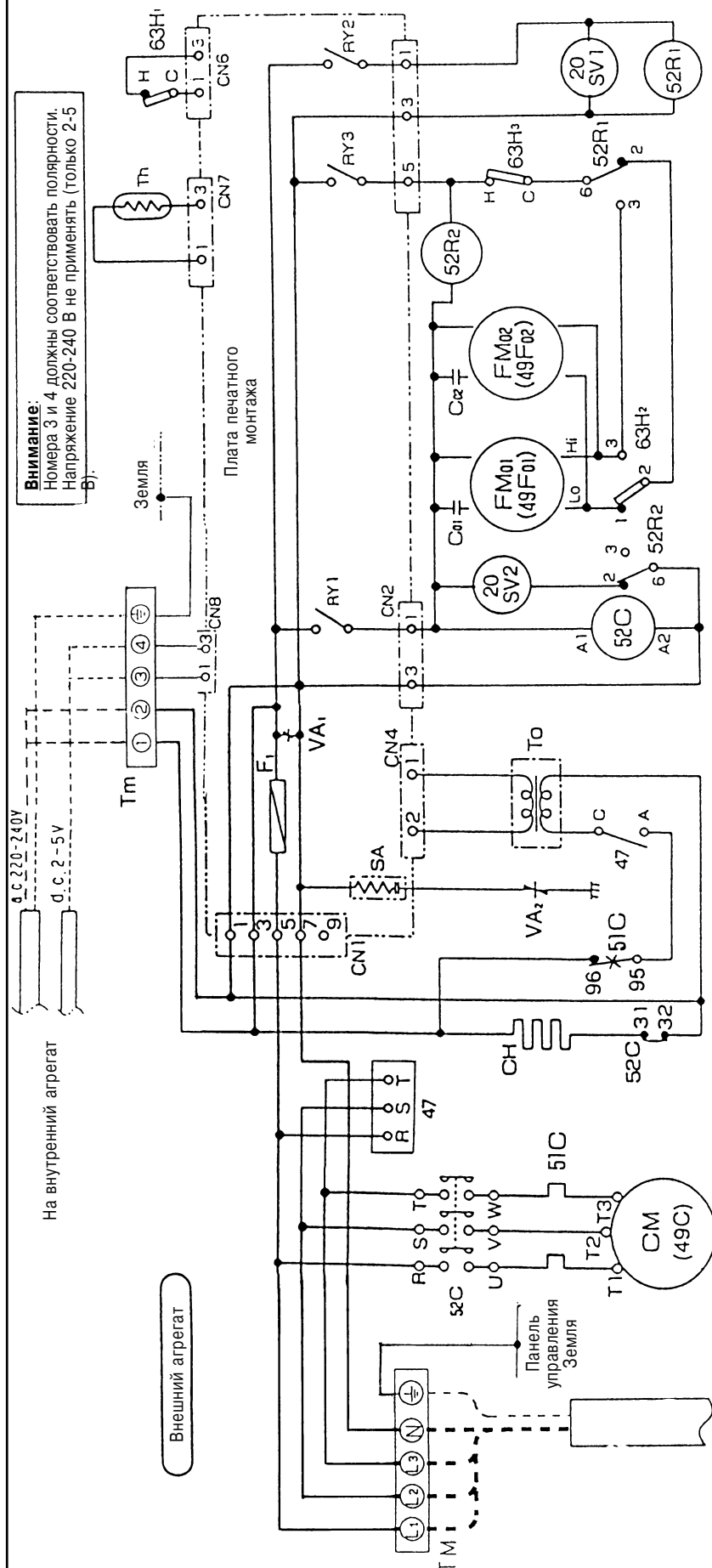


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Внешний агрегат)



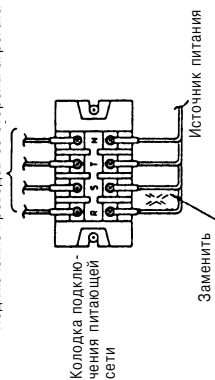
ОБОЗНАЧЕНИЯ

CM	Мотор компрессора	52R _{1, 2}	Реле тока
FM _{01, 02}	Мотор внешнего вентилятора	20 SV ₁	Ревверсивный клапан
52C	Контактор мотора компрессора	20 SV ₂	Обходной магнитный клапан
51C	Реле защиты	TM	Колodka подключения эл. питания
T ₀	Трансформатор	Tm	Колodka подключения управления
C _{01, 02}	Конденсатор мотора вентилятора	Cn	Разъем
CH	Нагревательная спираль мотора компрессора	Печатная плата	
63N ₁	Переключатель высокого давления	SA	Стабилизатор напряжения (S ₁)
63N ₂	Переключатель давления (скорости вентилятора)	VA _{1, 2}	Варистор (ZNR _{1, 2})
63N ₃	Переключатель высокого давления нагревательного насоса	F ₁	Предохранитель (5A)
49C	Встроенный термостат для мотора компрессора	CN ₁₋₈	Соединение
49F _{01, 08}	Встроенный термостат мотора вентилятора	Ry ₁₋₃	Реле управления
47	Защита фазы		

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

Компрессор не включается при неправильной фазировке питающего напряжения благодаря устройству фазозащиты, которое предупреждает реверсирование мотора компрессора. Если произошла перефазировка, загорается светодиод LED5. В таком случае измените подключение питающего фаз на колдуне (см. рисунок) **СО СТОРОНЫ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ**.

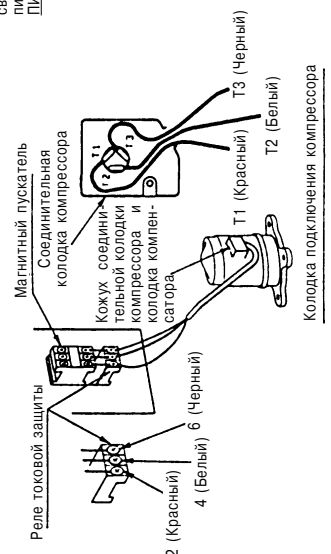
Подключение проводов со стороны агрегата



Запрещается изменять подключение со стороны агрегата

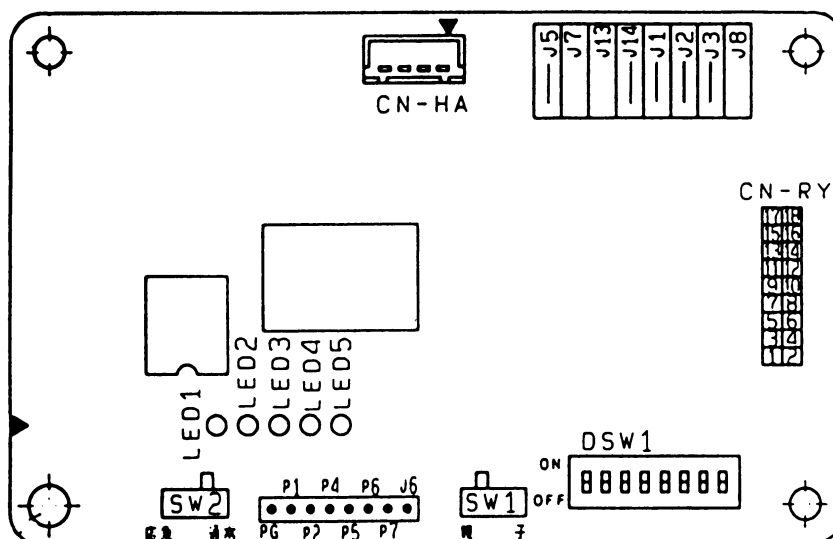
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОМПРЕССОРА

Провода после замены компрессора должны быть подсоединены в точности как показано на рисунке. (Неправильное соединение приводит к выходу компрессора из строя из-за реверсирования его мотора).



4	M (2)	ответ	HA (HA)
3	M (1)	ответ	HA (HA)
2	C (2)	управление	HA (HA)
1	C (1)	управление	HA (HA)

CN-HA



CN-RY	
18	КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА
17	ТЕМПЕРАТУРА ТРУБОПОВОДА
16	СОЕДИНЕНИЕ С ВНЕШНИМ УСТРОЙСТВОМ
15	—
14	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОВОДНЫМ ДИСТ. УПРАВЛЕНИЕМ
13	—
12	—
11	ВЕНТИЛЯТОР Сл./Оч. сл.
10	СИГНАЛ Сильн./Средн.
9	ВЕНТИЛЯТОР Сл./Оч. сл.
8	ПОПЛАВКОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
7	—
6	—
5	ВЕНТИЛЯТОР Сильн./Средн.
4	5 V
3	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС
2	ЗЕМЛЯ
1	НАГРЕВАТЕЛЬ

J1 J2	J1	J2	РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУР
	Устан.	Устан.	2°C
	Не устан.	Устан.	1.5°C
	Устан.	Не устан.	2.5°C

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «УПРАВЛЯЮЩИЙ-УПРАВЛЯЕМЫЙ» ПРИ СДВАИВАНИИ-СТРАИВАНИИ АГРЕГАТОВ

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ-НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (СМ. ТАБЛ. 1)		СМ. РИСУНОК НИЖЕ
1~4	УСТАНОВКА ПЕРЕАДРЕСОВКИ	
5	—	
6	—	
7	—	
8	—	ПО УМОЛЧАНИЮ (НЕ ПЕРЕУСТАНОВЛИВАТЬ)



■ МОДЕЛИ

CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE, CS-140T51XE, CS-160T51XE
CU-80C51HE, CU-80C51XE, CU-112C51XE, CU-140C51XE, CU-160C51XE

● ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА РЕЛЕ

CN-RYA

НАГРЕВАТЕЛЬ	1
ЗЕМЛЯ	2
ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	3
5 V	4
ВЕНТИЛЯТОР (Сильн./Ср.) ВНУТРЕННЕГО УСТРОЙСТВА	5
—	6
—	7
ПОПЛАВКОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	8
ВЕНТИЛЯТОР Сл./Он. сл.	9
СИГНАЛ Н.А..	10
ВЕНТИЛЯТОР Оч.сл./сильно, средне	11
—	12
—	13
СОЕДИНЕНИЕ С ПРОВОДНЫМ ДИСТ. УПРАВЛЕНИЕМ	14
—	15
СОЕДИНЕНИЕ С ВНЕШНИМ УСТРОЙСТВОМ	16
ТЕМПЕРАТУРА ТРУБОПРОВОДА	17
КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	18

CN9

СЕНСОР ТРУБОПРОВОДА	2
+5V	1

CN11

ПЛАВ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	2
ОБЩИЙ	1

CN5

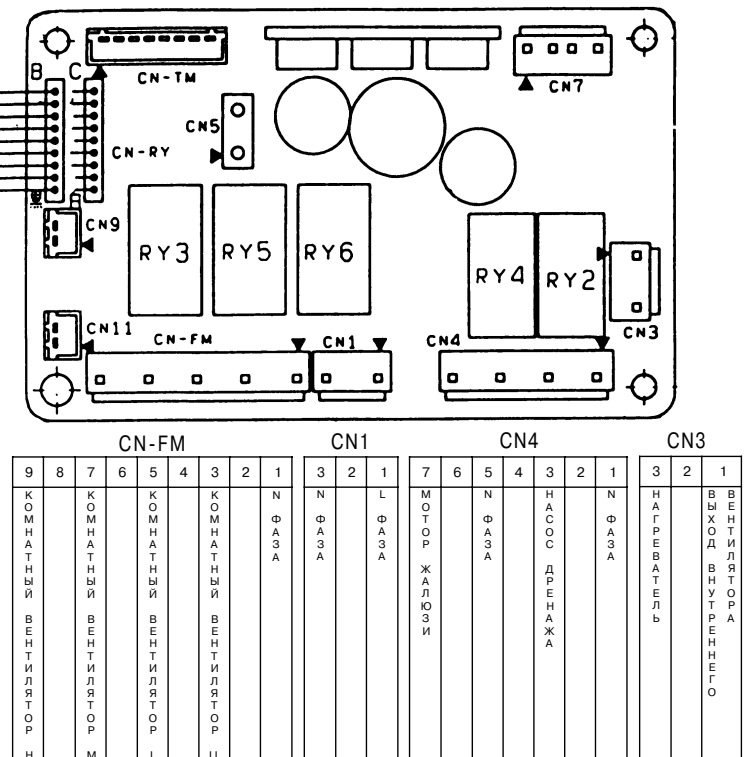
КОМНАТНЫЙ СЕНСОР	1
+5V	2

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ	УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЕ
1	2	3	4	5	6	7	8

TRANSCFORMATTOP	TRANSCFORMATTOP	TRANSCFORMATTOP	TRANSCFORMATTOP
8 V	8 V	24 V	24 V
1	2	3	4

ПОЛОЖЕНИЕ РЕЛЕ

№	ФУНКЦИЯ
RY2	Насос дренажа вкл./выкл.
RY3	Комнатный вентилятор Сильн./Ср.
RY4	Комнатный вентилятор вкл./выкл.
RY5	Комнатный вентилятор Сл./Оч. сл.
RY6	Комнатный вентилятор Ср./Сл.



● **ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ**
ПЕЧАТНАЯ
ПЛАТА РЕЛЕ

1	2	3	4	5
РЕКЛАМ ВЕРСИ ОН И В Н Ы Й		Н Ф А З А		О Т Т А Й К А

CN3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N		L		L		N		
Φ A 3 A		Φ A 3 A		Φ A 3 A		Φ A 3 A		

CN1

1	2	3
КОМ ПРЕ ССОР		Н Ф А З А

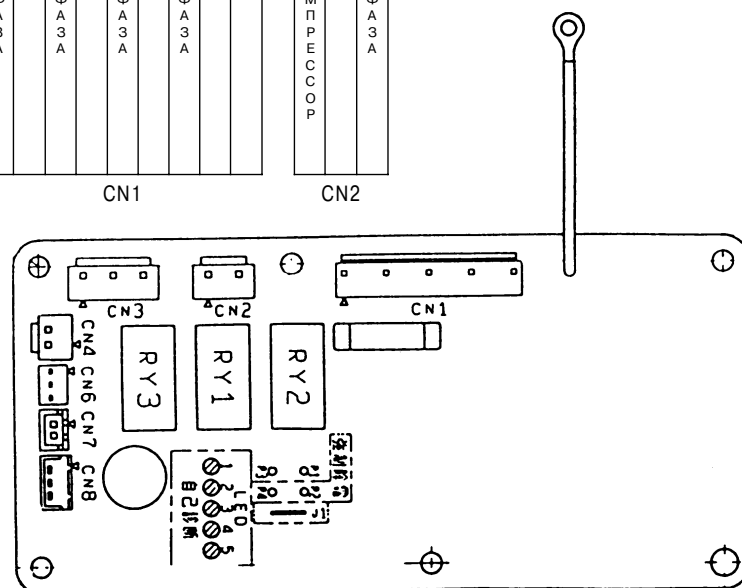
CN2

CN7	
1	2
СЕРУБОК	5V
ТЕМПЕРАТУРЫ	

CN4	
1	2
Т	Т
Р	Р
А	А
Н	Н
С	С
Ф	Ф
О	О
Р	Р
М	М
А	А
Т	Т
О	О
Р	Р

CN6		
1	2	3
ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ		ЗЕМЛЯ

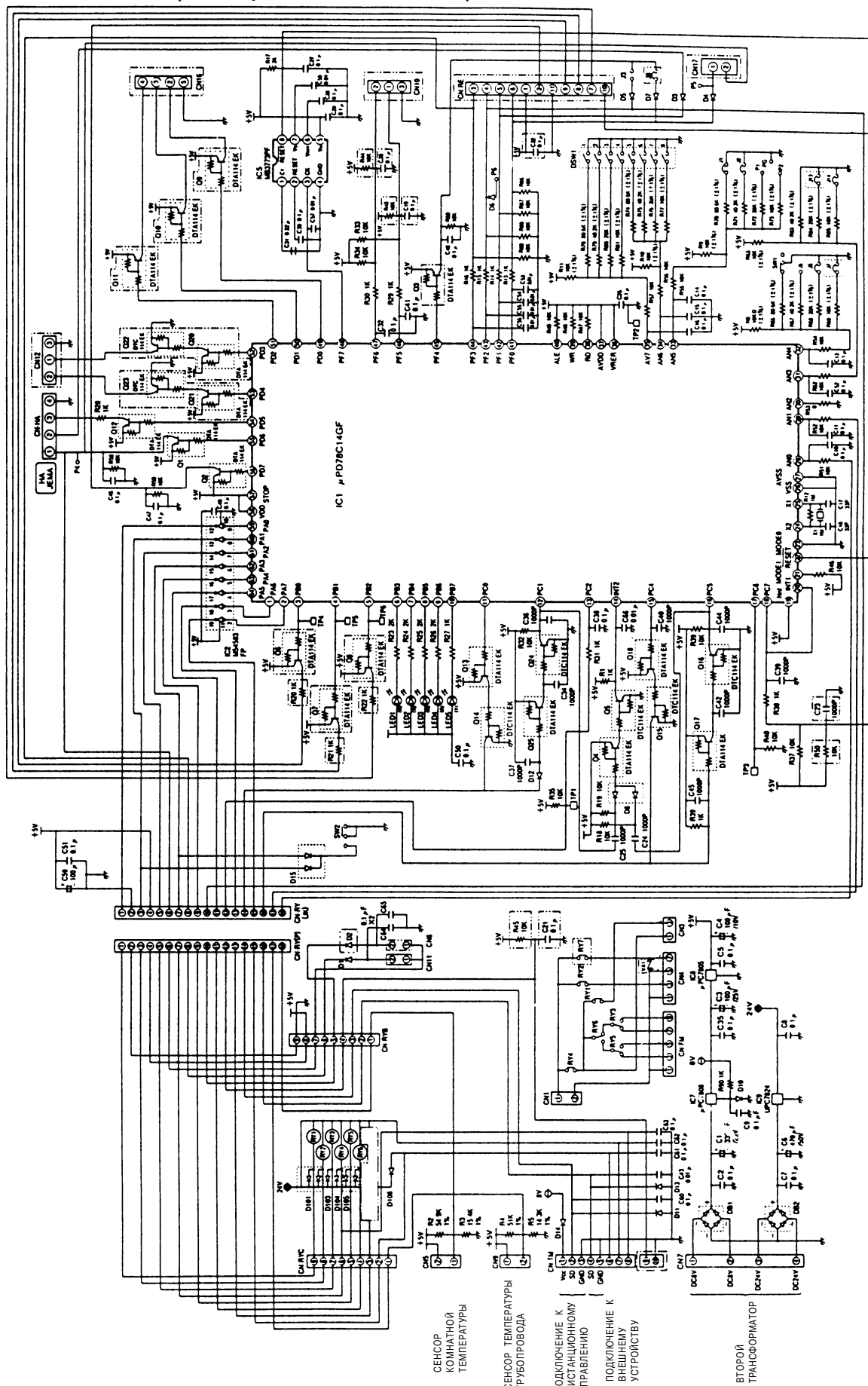
CN8		
1	2	3
СОЕДИНЕНИЕ С ВНЕШНИМ	АГРЕГАТОМ	ЗЕМЛЯ



RY3	RY2	RY1
РЕЛЕ КОМПРЕССОРА Вкл./Выкл.	РЕВЕРСИВНЫЙ КЛАПАН Вкл./Выкл.	ОТТАЙКА Вкл./Выкл.

■ МОДЕЛИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СХЕМЕ
 CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE, CS-140T51XE, CS-160T51XE

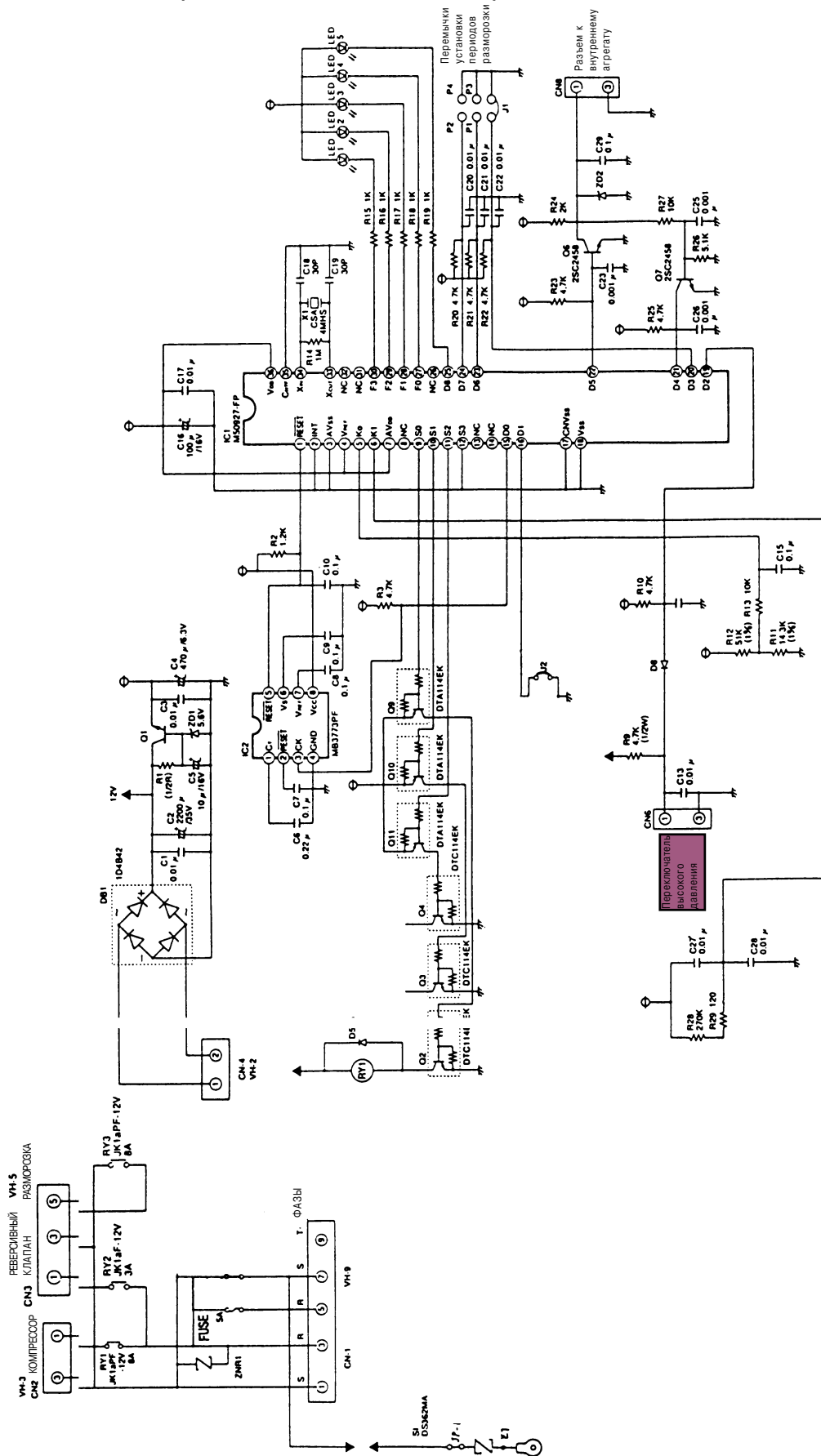
● ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)



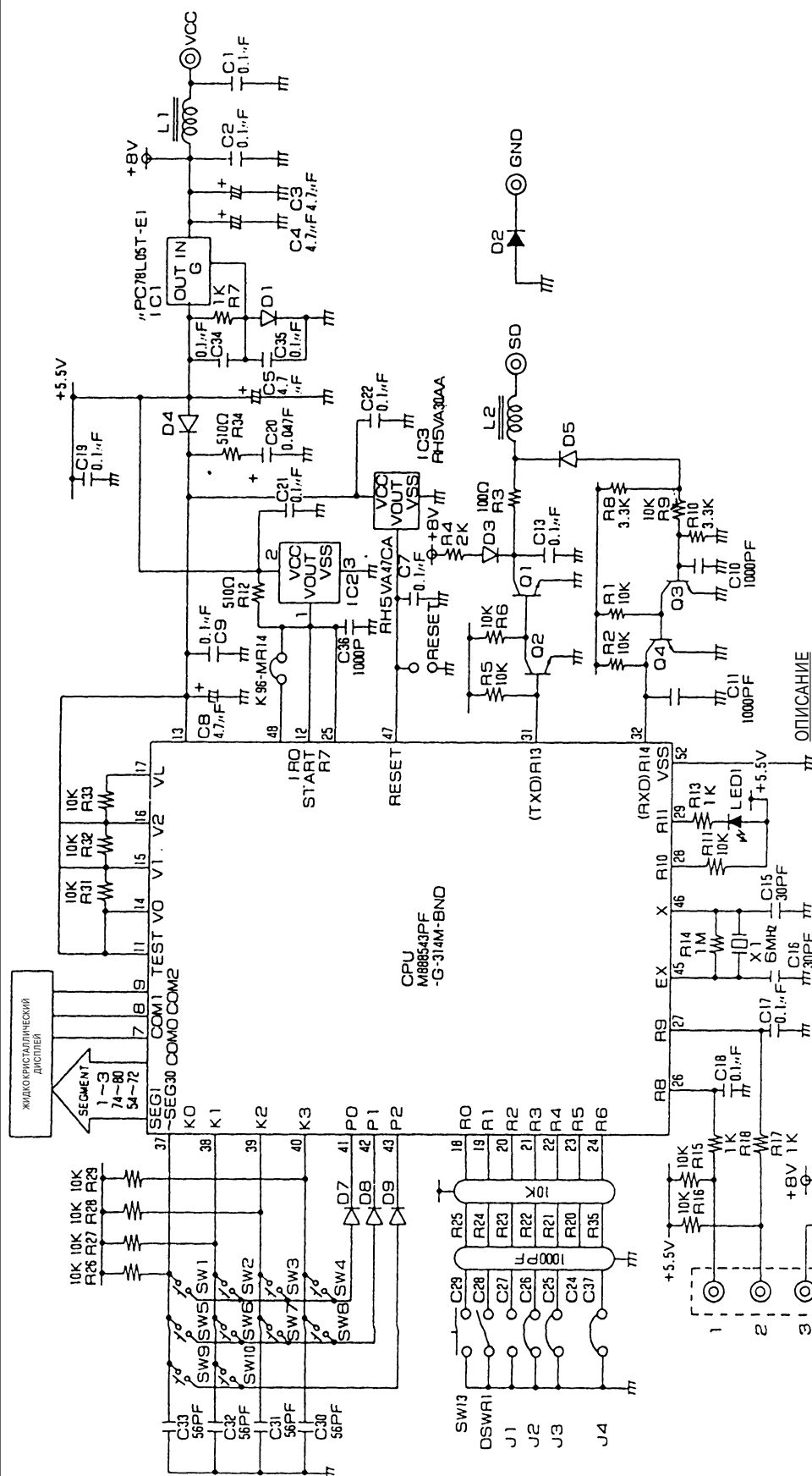
■ МОДЕЛИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СХЕМЕ

CU-80C51HE, CU-80C51XE, CU-112C51XE, CU-140C51XE, CU-160C51XE

● ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)

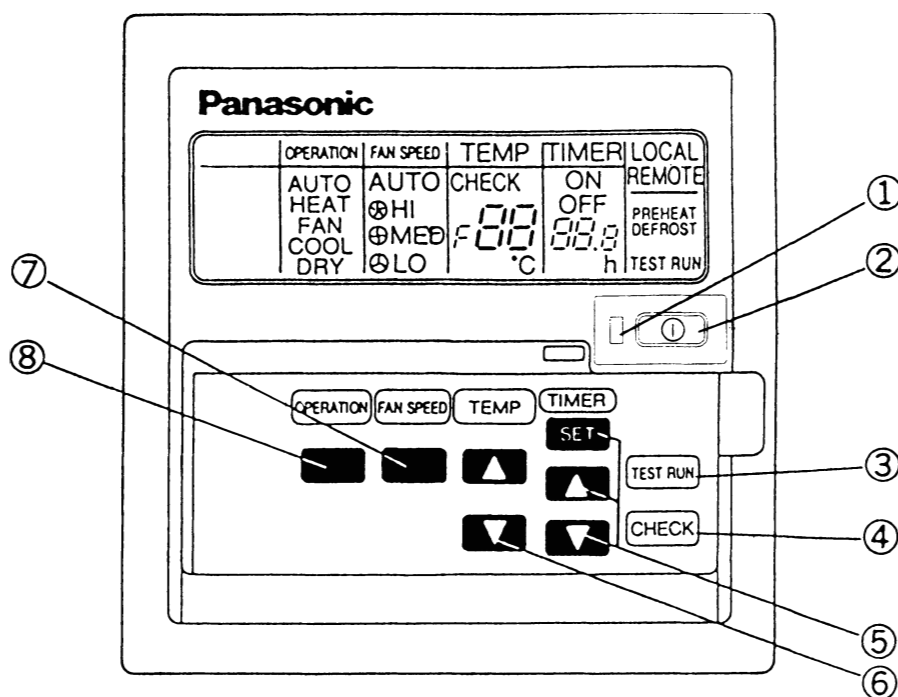


● БЛОК ДИСТАНЦИОННОГО ПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА)



SW1	ВКЛЮЧАТЕЛЬ СЕРВОСА ФИЛЬТРА	SW11	ВКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЖАЛЮЗИ
SW2	ВКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕСТА	SW12	ВКЛЮЧАТЕЛЬ РУЧНОЙ УСТАНОВКИ ЖАЛЮЗИ
SW3	ВКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ПРОВЕРКИ	SW13	ГЛАВНЫЙ ВКЛЮЧАТЕЛЬ
SW4	ВКЛЮЧАТЕЛЬ ТАЙМЕРА	DSWR1	НАСТРОЙКА ПРИ ГРУППОВОМ УПРАВЛЕНИИ (ВКЛ.: ВЕДОМЫЙ; ВЫКЛ.: ВЕДУЩИЙ)
SW5	/// (▲)	J1	УПРАВЛЕНИЕ ЖАЛЮЗИ (ВКЛ.: ВОЗМОЖНО)
SW6	/// (▼)	J2	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЖАЛЮЗИ А/В (ВКЛ.: А)
SW7	ВКЛЮЧАТЕЛЬ УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ (▲)	J3	ВЫКЛ.: ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ ВКЛ.: НАГРЕВ
SW8	/// (▼)		
SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫБОРА СКОРОСТИ ВР АЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА	J4	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕСТАРТ (ВКЛ.: ВОЗМОЖЕН)
SW10	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РАБОТЫ		

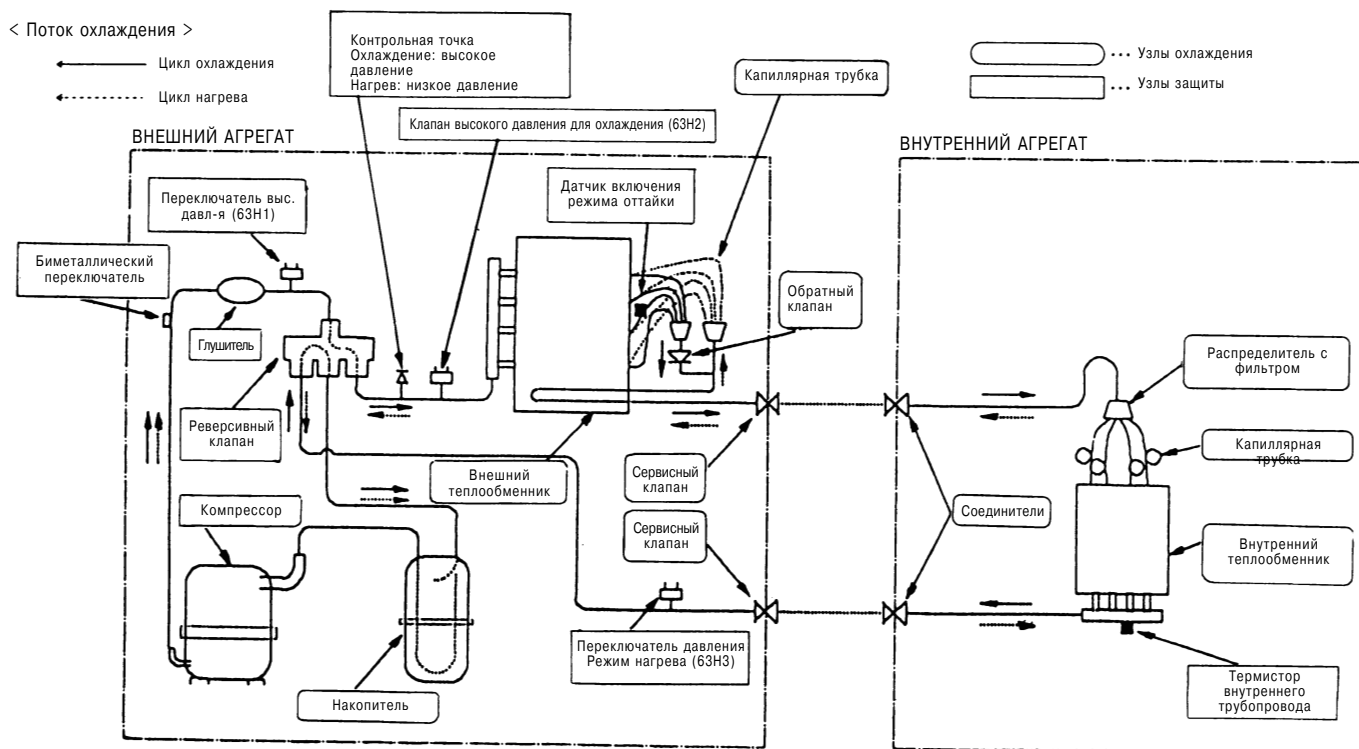
Пульт дистанционного управления



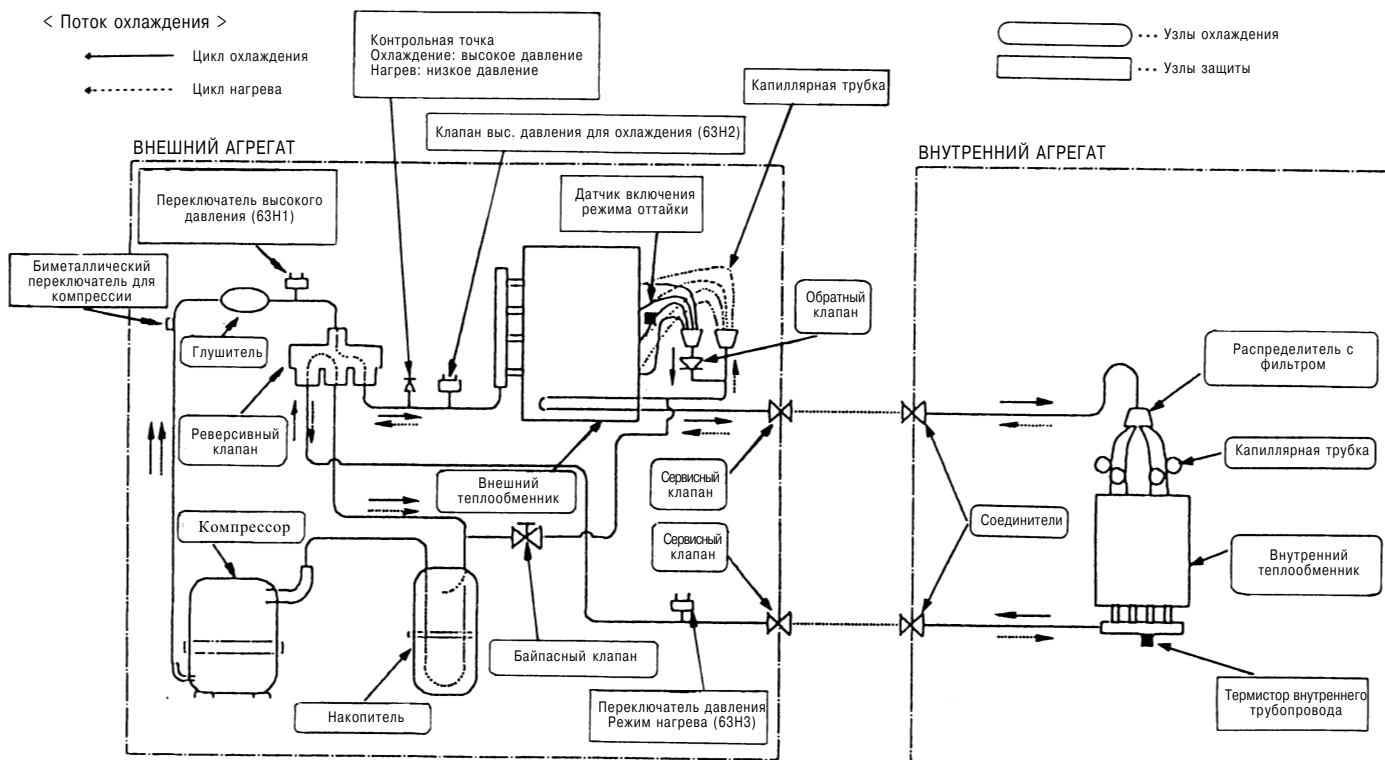
1. Индикатор функционирования (красный).
Светится, когда агрегат работает.
2. Включатель агрегата.
3. Включатель теста.
Используется только для тестирования агрегата.
4. Включатель самодиагностики.
Если нажать на него во время его свечения, появится F2-F18, показывающий ненормально функционирующую часть агрегата. Однако на обычное функционирование не должно оказывать влияния включение этого режима.
5. Переключатель установки таймера.
Используется, когда время функционирования агрегата задается таймером и должно быть определено.
6. Переключатель установки температуры.
Уставка комнатной температуры может быть задана в диапазоне 16-31°C с шагом в один градус при следующих ограничениях: при охлаждении уставка может находиться в пределах 21-31°C; при нагревании — 16-28°C.
7. Переключатель скорости вентилятора: максимальная, средняя, низкая и автомат.
8. Переключатель режима работы. Выбирает: "Нагрев", "Вентилирование", "Охлаждение" и "Автомат".

5. ЦИКЛ ЗАМОРАЖИВАНИЯ

CS-80T51HE, CS-80T51XE
CU-80T51HE, CU-80C51XE

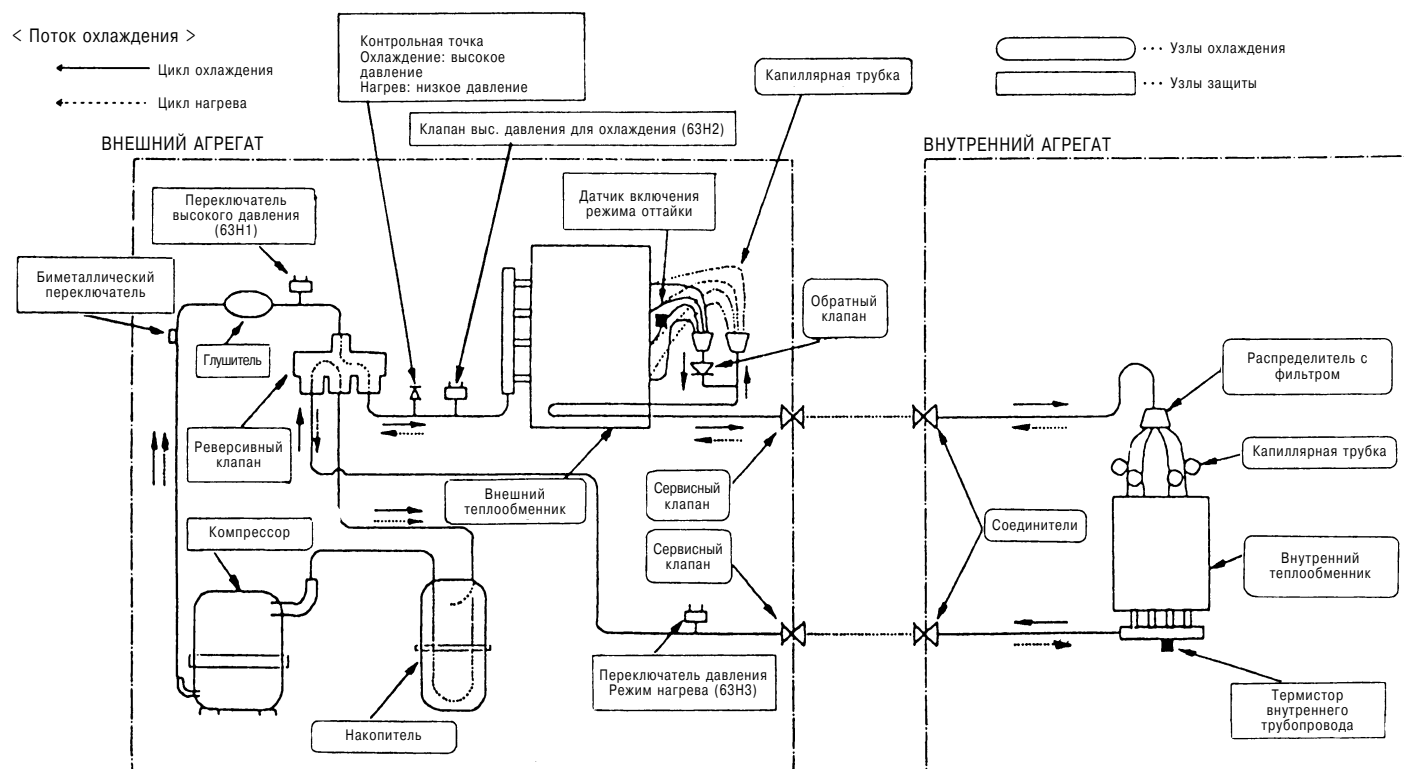


CS-112T51XE
CU-112T51XE



6. ДОПУСКИ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

CS-140T51XE, CS-160T51XE
CU-140C51XE, CU-160C51XE



6. ДОПУСКИ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Источник питания

Диапазон напряжения для каждого устройства представлен в таблице. Отклонение напряжений между тремя фазами должно быть не более $\pm 3\%$. Начальное напряжение должно быть не менее 85 % от номинального напряжения.

Источник питания

Модель CS	Главный ввод питания кондиционера		Допустимые напряжения		Модель CU	Главный ввод питания кондиционера		Допустимые напряжения	
	Фаза, Вольт	Гц	Макс.	Мин.		Фаза, Вольт	Гц	Макс.	Мин.
80T51HE	1~220	50	242	198	80T51XE 112T51XE 140T51XE 160T51XE	3N~380	50	418	342
	1~230	50	253	207		3N~400	50	440	360
	1~240	50	254	216		3N~415	50	440	374

Внутренняя и внешняя температуры Все модели

Режим работы	Гц	Температура помещения (с.в.т./в.в.т.) (°C)		Температура у наружного блока (с.в.т./в.в.т.) (°C)	
		Макс.	Мин.	Макс.	Мин.
Охлаждение	50	32/22.5	21/15.5	43/-	-2/-
Нагревание	50	28/-	16/-	21/15.5	-10/-

с.в.т. — сухой ветрозащищенный термометр
в.в.т. — влажный ветрозащищенный термометр

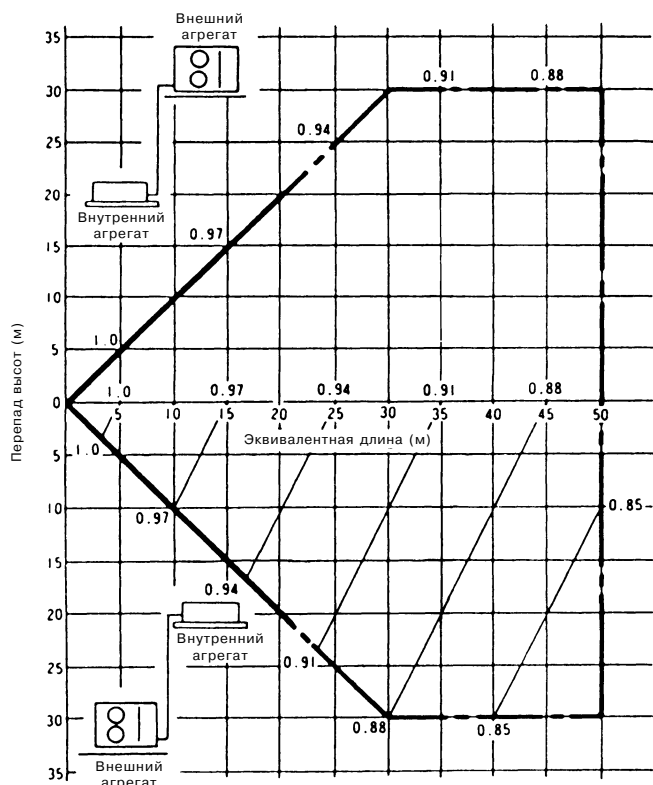
КОРРЕКТИРОВКА ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ И ОБОГРЕВЕ

Корректировка характеристик охлаждения и обогрева в зависимости от длины трубопровода.

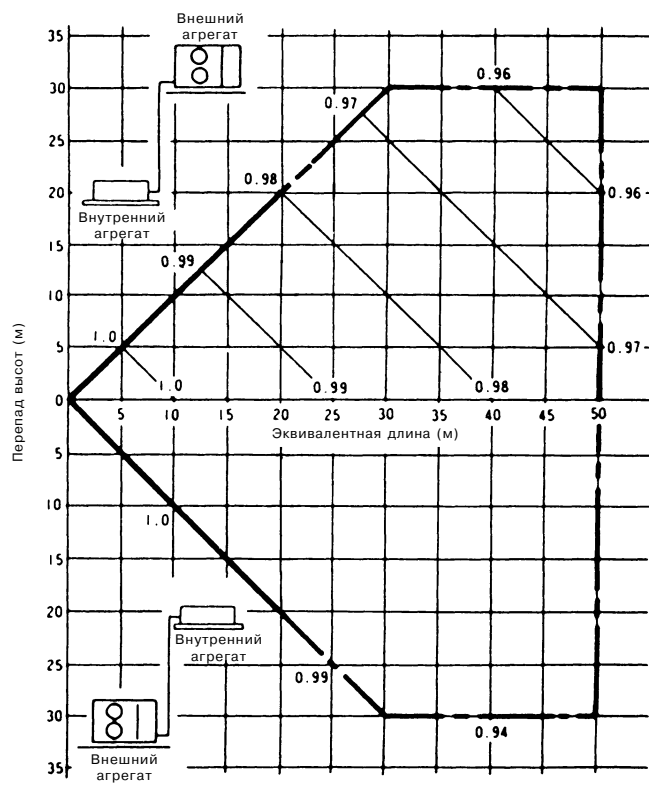
Данные по режиму охлаждения (обозначены на ярлыках) верны при длине трубопровода в 5 метров и горизонтальной установке.

Для определения режима охлаждения при различной длине трубопровода умножить на нижеследующий коэффициент.

(Охлаждение)



(Обогрев)



CS-80T51HE
CS-80T51XE
CS-112T51XE
CS-140T51XE
CS-160T51XE

Эквивалентная длина = фактическая длина трубопровода + количество колен x эквивалент длины колена + количество маслоуловителей x эквивалент длины маслоуловителей.

Внешний диаметр газовых трубок, в мм (дюймах)	Эквивалент длины колена	Эквивалент длины маслоуловителя
12.7 (1/2)	0.20	1.5
15.88 (5/8)	0.25	2.0
19.05 (3/4)	0.35	2.4

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

Заводская заправка хладагентом рассчитана на длину трубопроводов (20 м для моделей:)

Модели — CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE

Заводская заправка хладагентом рассчитана на длину трубопроводов (5 м для моделей:)

Модели — CS-140T51XE, CS-160T51XE

Перед доставкой кондиционеры заполняются хладагентом в достаточном количестве при длине трубопроводов 20 и 5 м (указано на шильде). Если длина трубопроводов превышает 20 и 5 м, требуется дополнительная заправка по соответствующей таблице.

Модель	Количество хладагента
CS-80T51HE, 80T51XE, 112T51XE	70 г на 1 м
CS-140T51XE, 160T51XE	100 г на 1 м

Например: CS-80T51XE

При 30-метровом трубопроводе (в одну сторону) хладагента требуется: $(30 - 20) \times 70 = 700$ г.

CS-140T51XE

При 30-метровом трубопроводе (в одну сторону) хладагента требуется: $(30 - 5) \times 100 = 2500$ г.

8. Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Питающая сеть		Мотор компрессора (охлаждение/нагрев)			Мотор вентилятора испарителя		Мотор вентилятора конденсатора	
	Напряжение	Частота	Стартовый ток (А)	Установившийся ток (А)	Потребляемая мощность (кВт)	Установившийся ток (А)	Потребляемая мощность (кВт)	Установившийся ток (А)	Потребляемая мощность (кВт)
CS-80T51HE	220	50	70	12.37/10.77	2.45/2.25	0.67	0.14	0.74	0.14
	230	50	70	11.87/10.37	2.45/2.25	0.69	0.14	0.74	0.14
	240	50	70	11.43/10.03	2.45/2.25	0.63	0.14	0.74	0.14
CS-80T51XE	380	50	26	4.45/3.77	2.60/2.31	0.69	0.14	0.74	0.14
	400	50	26	4.40/3.87	2.60/2.31	0.69	0.14	0.74	0.14
	415	50	26	4.25/3.83	2.60/2.31	0.63	0.14	0.74	0.14
CS-112T51XE	380	50	40	5.62/5.80	3.35/3.02	0.91	0.18	1.20	0.22
	400	50	40	5.88/5.51	3.38/3.04	0.87	0.18	1.20	0.22
	415	50	40	6.79/5.34	3.36/3.06	0.83	0.18	1.20	0.22
CS-140T51XE	380	50	46.5	8.74/8.20	4.76/4.36	0.77	0.16	1.11	0.22
	400	50	46.5	8.46/7.89	4.76/4.36	0.75	0.16	1.06	0.22
	415	50	50	8.20/7.71	4.76/4.36	0.71	0.16	1.02	0.22
CS-160T51XE	380	50	55	9.19/8.44	5.12/4.70	0.87	0.18	1.42	0.27
	400	50	55	8.91/8.15	5.19/4.72	0.83	0.18	1.37	0.27
	415	50	55	8.81/7.78	5.23/4.74	0.82	0.18	1.32	0.27

9. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

• ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

CS-80T51HE, CS-80S1XE

МОДЕЛЬ		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-80T51HE, CS-80S1XE			CU-80C51HE, CU-80S1XE	
Режим		Выс.	Средн.	Низк.	Выс.	Низк.
Объем воздуха	м³/мин	19	17	14	55	17
Потребляемый ток	A	0.69	—	—	0.74	0.42
Потребляемая мощность	кВ	0.14	0.11	0.10	0.14	0.08
Скорость вентилятора	об./мин	1660	1530	1360	900	320

Коэффициент байпаса (B.F.) и корректировка производительности в соответствии с изменением воздушного потока из-за байпаса.



Коэффициент коррекции хладопроизводительности



Коэффициент коррекции теплопроизводительности



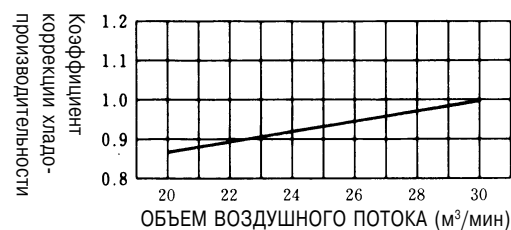
CS-112T51XE

МОДЕЛЬ		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-112T51XE			CU-112C51XE	
Режим		Выс.	Средн.	Низк.	Выс.	Низк.
Объем воздуха	м³/мин	30	25	20	75	20
Потребляемый ток	A	0.87	—	—	1.20	0.70
Потребляемая мощность	кВ	0.18	0.16	0.12	0.22	0.13
Скорость вентилятора	об./мин	1450	1250	1050	800	300

Коэффициент байпаса (B.F.) и корректировка производительности в соответствии с изменением воздушного потока из-за байпаса.



Коэффициент коррекции хладопроизводительности



Коэффициент коррекции теплопроизводительности



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

CS-140T51XE

МОДЕЛЬ		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-140T51XE			CU-140C51XE	
Режим		Выс.	Средн.	Низк.	Выс.	Низк.
Объем воздуха	м³/мин	33	28	22	85	22
Потребляемый ток	A	0,75	—	—	1,06	0,67
Потребляемая мощность	кВ	0,16	0,16	0,11	0,22	0,14
Скорость вентилятора	об./мин	1420	1250	1050	810	300

Коэффициент байпаса (B.F.) и корректировка производительности в соответствии с изменением воздушного потока из-за байпаса.



Коэффициент коррекции хладопроизводительности



Коэффициент коррекции теплопроизводительности



CS-160T51XE

МОДЕЛЬ		Внутренний агрегат			Внешний агрегат	
		CS-160T51XE			CU-160C51XE	
Режим		Выс.	Средн.	Низк.	Выс.	Низк.
Объем воздуха	м³/мин	35	30	24	95	24
Потребляемый ток	A	0,83	—	—	1,37	0,87
Потребляемая мощность	кВ	0,18	0,16	0,11	0,27	0,17
Скорость вентилятора	об./мин	1400	1200	960	880	350

Коэффициент байпаса (B.F.) и корректировка производительности в соответствии с изменением воздушного потока из-за байпаса.



Коэффициент коррекции хладопроизводительности



Коэффициент коррекции теплопроизводительности



10. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

Модель		CS-80T51HE	CS-80T51XE	CS-112T51XE	CS-140T51XE	CS-140T51XE
Для компрессора		Автоматич. сброс	Автоматич. сброс	Автоматич. сброс	Автоматич. сброс	Автоматич. сброс
Реле высокого давления (63H ₁)		Нерегулируемое	Нерегулируемое	Нерегулируемое	Нерегулируемое	Нерегулируемое
Отключение	кг/см ² G	30	30	30	30	30
Включение	кг/см ² G	25	25	25	25	25
Реле перегрузки по току (51C)	A	—	—	—	14	14
Биметаллическ. термостат (26S)						
Отключение	°C	—	—	—	—	—
Включение	°C	—	—	—	—	—
Внутренний термостат (49C)						
Отключение	°C	—	—	—	115±5	—
Включение	°C	—	—	—	93±7	—
Внутренний предохранитель						
220V—240V 50Hz						
ВЫКЛЮЧЕНО (одна фаза)	°C	130		—		
ВКЛЮЧЕНО	°C	69	—	—	—	—
Задержка срабатывания	—	3-9 с (AT36A)		—		
380V—415V 50Hz						
ВЫКЛЮЧЕНО (три фазы)	°C	—	105	110	—	120
ВКЛЮЧЕНО	°C		57	69	—	61
Длительность срабатывания	—		3-10 с (AT23A)	3-10 с (AT23A)		3-10 с (AT58A)
Для мотора вент. внутр. агр—та		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Внутренний термостат (49F)						
Отключение	°C	135	135	135	135	135
Включение	°C	88	88	88	88	88
Предохр. мотора наружн. агр—та	A	5	5	5	5	5
Для мотора вент. наружн. агр—та		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Реле давления (63H ₂)						
Отключение	кг/см ² G	21	21	21	21	21
Включение	кг/см ² G	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Внутренний термостат (49F)		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Отключение	°C	135	135	135	135	135
Включение	°C	88	88	86	86	86
Подогрев поддона компрессора	Вт	27	27	27	40	41
Ток сраб. предохранителя устройства управления внутренним агрегатом	A	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
Для мотора вент. наружн. агр—та		Автоматический сброс, нерегулируемый				
Реле давления (63H ₃)						
Отключение	кг/см ² G	24	24	24	24	24
Включение	кг/см ² G	20	20	20	20	20

11. СПЕЦИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

СПЕЦИФИКАЦИИ КОМПОНЕНТОВ

Модель агрегата		CS-CU-	80T51HE 80C51HE	80T51XE 80C51XE	112T51XE 112C51XE	140T51XE 140C51XE	160T51XE 160C51XE
Модель компрессора			CRHQ-0275 - PFJ	CRHQ-0275 - TFD	CRLQ-0350 - TFD	NM0502 HTU5D	ZRCSKC- TFD
Тип компрессора							
Количество цилиндров			2	2	2	2	1
Число обор.	50Hz	rpm	2900	2900	2900	2895	2900
Объём цилиндра	50Hz	mVh	11.07	11.07	14.1	16.6	16.20
Тип мотора							
Метод запуска							
Номинальная мощность		kW	2.05	2.05	2.61	3.7	4.1
Количество полюсов			2	2	2	2	2
Класс изоляции			E	E	E	E	E
Тип и кол-во масла		*	Calumet R015 or Wtco 3GS			SUNISO 3GSO	SONTEX 2000LT
в компрессоре			1.63	1.63	1.63	2.3	1.77

Испаритель (внутренний агрегат)

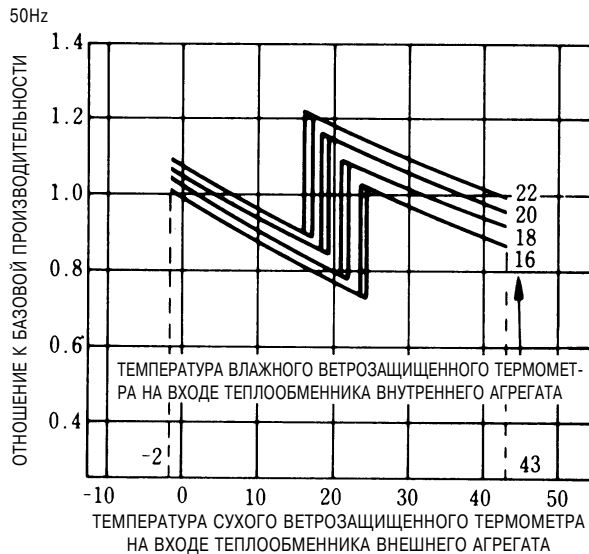
Модели		CS-	80E51HE	80E51XE	112E51XE	140E51XE	160E51XE
	Материал труб		Медь				
	Внешний диаметр	mm	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53
	Толщина	mm	0.3	0.3	0.3	0.28	0.28
	Кол-во ребер жалюзи		3	3	3	3	4
	Кол-во труб испарителя		21	21	28	30	38
	Материал пластин		Алюминий				
	Толщина	mm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	Шаг оребрения	No./inch	13	13	14	13	13
	Поверхность пластин		Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи
Общая площадь			0,196	0,196	0,279	0,366	0,366
Вентилятор испарителя			Sirocco Fan				
Тип							
Количество единиц			4	4	3	4	4
Способ запуска вентилятора испарителя			Непосредственный - On-line				
Номинальная мощность		kW	0,06	0,06	0,08	0,11	0,12
Количество полюсов			4	4	4	4	4
Количество фаз			Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза	Одна фаза
Класс изоляции			E	E	E	E	E

Конденсор (наружный агрегат)

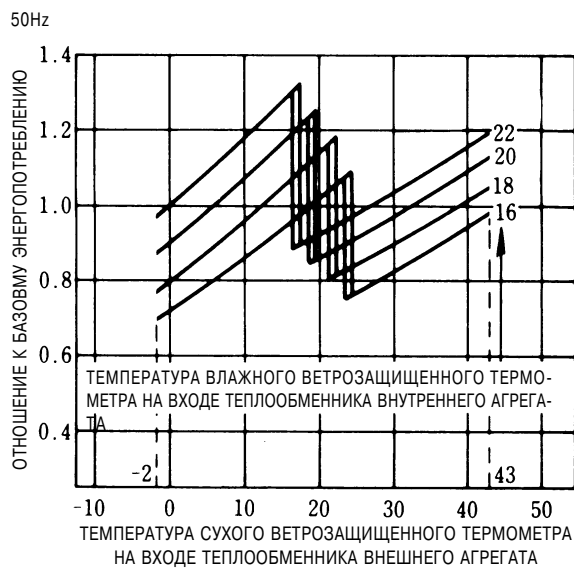
Модели		CU-	80C51HE	80C51XE	112C51XE	140C51XE	160C51XE
	Материал труб		Медь				
	Внешний диаметр	mm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
	Толщина	mm	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	Кол-во ребер жалюзи		3	3	3	3	3
	Кол-во труб испарителя		72	72	80	80	80
	Материал пластин		Алюминий				
	Толщина	mm	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	Шаг оребрения	No./inch	14	14	14	14	15
	Поверхность пластин		Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи	Жалюзи
Общая площадь		m²	0.667	0.667	0.922	1.040	1.040
Вентилятор конденсора			Вентилятор с осевым направлением потока				
Тип							
Количество единиц			2	2	2	2	2
Способ запуска вентилятора конденсора			Непосредственный - On-line				
Номинальная мощность		kW	0.03 x 2	0.03 x 2	0.07 x 2	0.07 x 2	0.07 x 2
Количество полюсов			6	6	6	6	6
Количество фаз			Одна	Одна	Одна	Одна	Одна
Класс изоляции			E	E	E	E	E

■ ЗАВИСИМОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ, ЗАВИСИМОСТЬ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ

● ХЛАДПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



● ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ



● БАЗОВАЯ ХЛАДПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, БАЗОВОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ

	Базовая хладо-производительность	
	Хладопроизводительность (кВт)	Энергопотребление (кВт)
CS-80T51HE	7.30	2.73 (230V)
CS-80T51XE	7.30	2.88 (400V)
CS-112T51XE	10.45	3.78 (400V)
CS-140T51XE	13.00	5.14 (400V)
CS-160T51XE	14.50	5.64 (400V)

Пример:

CS-80T51XE 400V50Hz

Расчет фактической хладопроизводительности и энергопотребления для следующих условий: температура помещения 18°C, температура внешней среды 40°C.

Метод расчета

Находим отношение хладопроизводительности и энергопотребления из графиков для модели CS-80E51XE.

1. Относительную хладопроизводительность находим на пересечении между входной температурой теплообменника наружного агрегата (18°C) — 0,94.

2. Энергопотребление при охлаждении на таком же пересечении на следующем графике дает коэффициент 1.01.

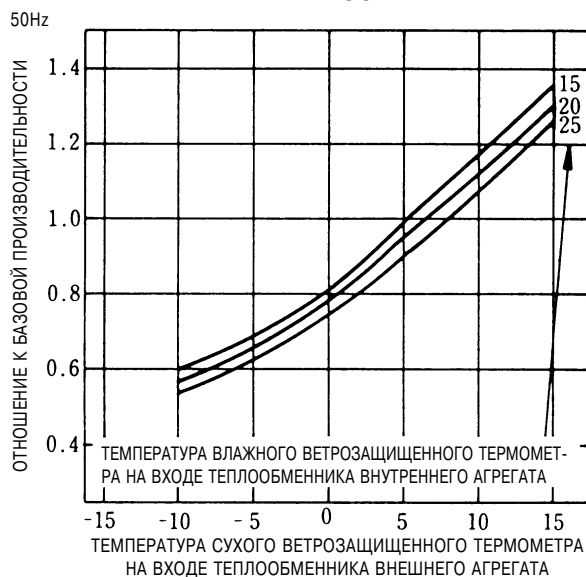
Таким образом,

фактическая хладопроизводительность = относительная хладопроизводительность * базовая хладопроизводительность = 0,94 x 7,30 = 6,86 кВт

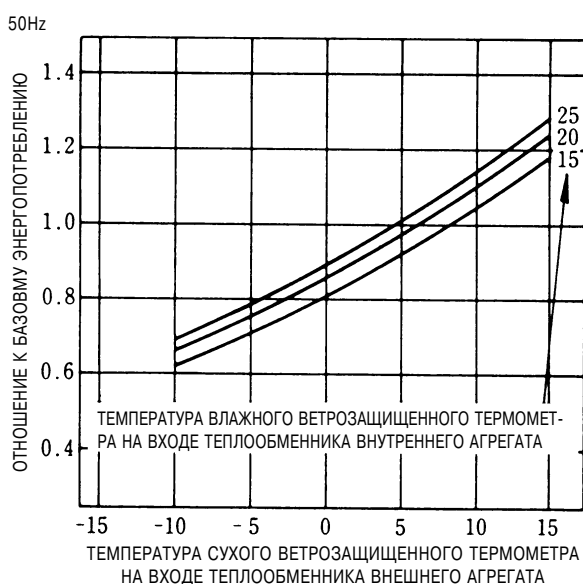
Фактическое энергопотребление при охлаждении = относительное энергопотребление * базовое энергопотребление = 1,01 x 2,88 = 2,91 кВт

■ ЗАВИСИМОСТИ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ НАГРЕВЕ

- ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (ОСЕВОЙ РАЗОГРЕВ* В ДАННЫХ НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ)



- ЗАВИСИМОСТЬ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ (ОСЕВОЙ РАЗОГРЕВ* В ДАННЫХ НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ)



<Предварительные замечания по использованию зависимостей по теплопроизводительности и энергопотреблению>

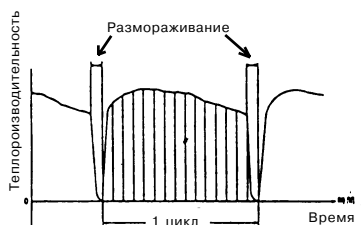
Теплообмен, когда агрегат обмерз или во время разморозки, будет зависеть от температуры внешней среды и количества льда в агрегате. Расчетная теплопроизводительность должна быть откорректирована, т.к. графики не учитывают вышеприведенные факторы. Поэтому, чтобы получить интегральную теплопроизводительность, учитывающую обмерзание агрегата и операции его разморозки, значение, полученное с помощью графиков должно быть умножено на компенсирующий коэффициент, приведенный ниже.

Компенсирующий коэффициент теплопроизводительности, учитывающий случаи обмерзания и размораживания.

Температура сухого ветрозащитного термометра на входе теплообменника наружного агрегата	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	2	4	6
Компенсирующий коэффициент	0.93	0.93	0.92	0.89	0.87	0.86	0.87	0.89	0.95	1.0

※ 1

Интегральная теплопроизводительность = (Расчетная теплопроизводительность) * (Компенсирующий коэффициент)



※ 1

Интегральная теплопроизводительность получена интегрированием базовой производительности, полученной за один цикл между размораживанием, и пересчета этого значения к параметру времени в один час. Один цикл между размораживанием определен как время между окончанием одного размораживания и окончанием следующего (см. рисунок слева).

● БАЗОВАЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, БАЗОВОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

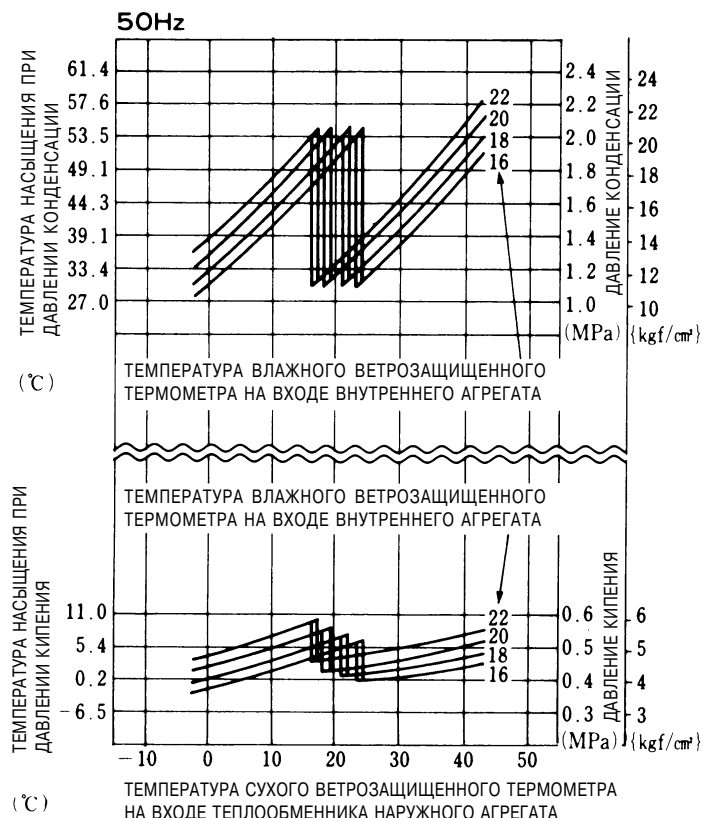
	Базовая теплопроизводительность	
	Теплопроизводительность (кВт)	Энергопотребление (кВт)
CS-80T51HE	7.75	2.53 (230)
CS80T51XE	7.75	2.59 (400)
CS-112T51XE	11.15	3.44 (400)
CS140T51XE	14.15	4.74 (400)
CS160T51XE	15.70	5.17 (400)

13. ДАВЛЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ И КОНДЕНСИРОВАНИЯ

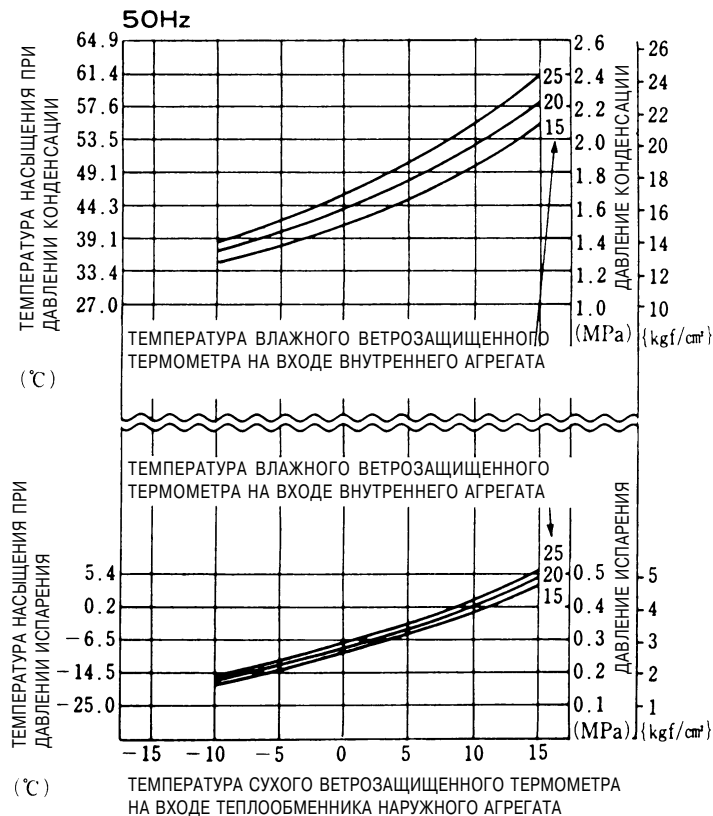
■ ТЕМПЕРАТУРА ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА (НАСЫЩЕНИЯ) ПРИ ДАВЛЕНИИ ДЛЯ КОНДЕНСИРОВАНИЯ И ДЛЯ ИСПАРЕНИЯ

- ОБЩИЕ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ
- ТЕМПЕРАТУРА ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ПРИ ИСПАРЕНИИ И КОНДЕНСИРОВАНИИ

ОХЛАЖДЕНИЕ

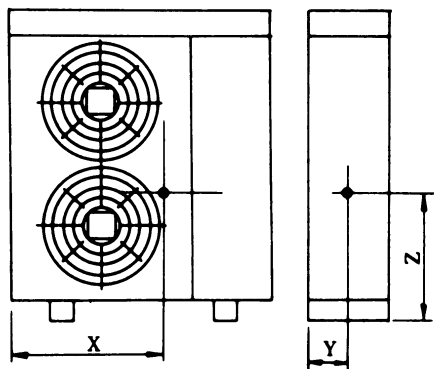


НАГРЕВАНИЕ



14. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ

80C51HE~160C51XE



НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛИ	ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ			ВЕС НЕТТО	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ		
	ШИРИНА	ГЛУБИНА	ВЫСОТА		X	Y	Z
CU-80C51HE	790	320	965	79	540	145	350
CU-80C51XE	790	320	965	79	540	145	350
CU-112C51XE	880	370	1065	96	620	180	455
CU-140C51XE	1000	370	1065	110	690	200	485
CU-160C51XE	1000	370	1065	108	690	200	485

15. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

CS-80T51HE, CS-80T51XE

Фронтальный воздушный поток

1.0 м/с

0.5 м/с

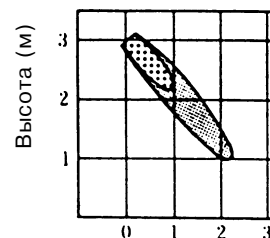
0.25 м/с

Охлаждение

Высокая скорость (скорость у выходной щели 5.0 м/с)



Боковой воздушный поток



Область распространения (м)

CS-112T51XE

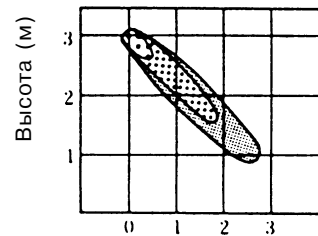
1.0 м/с

0.5 м/с

0.25 м/с

Охлаждение

Высокая скорость (скорость у выходной щели 5.8 м/с)



Область распространения (м)

CS-140T51XE

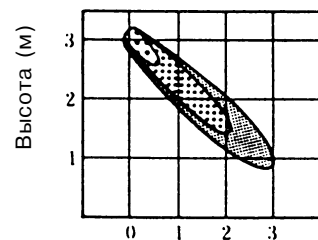
1.0 м/с

0.5 м/с

0.25 м/с

Охлаждение

Высокая скорость (скорость у выходной щели 5.5 м/с)



Область распространения (м)

CS-160T51XE

1.0 м/с

0.5 м/с

0.25 м/с

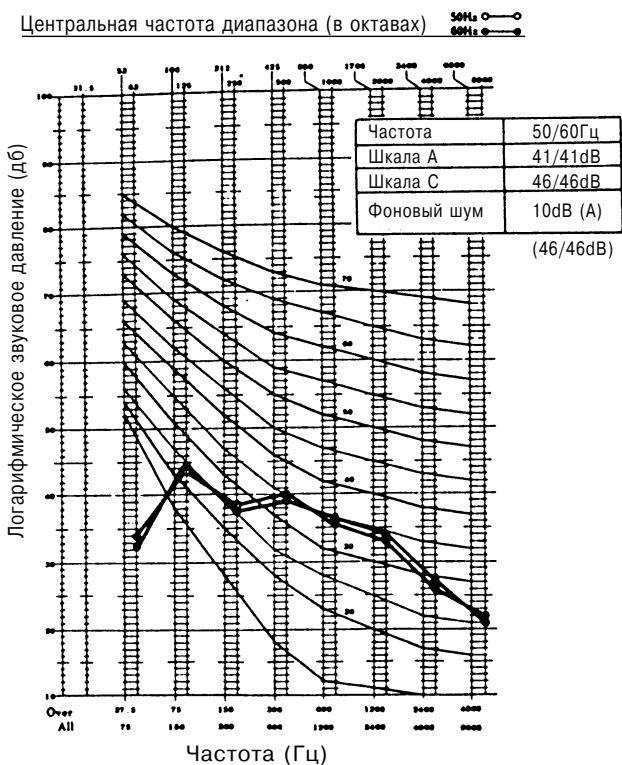
Охлаждение

Высокая скорость (скорость у выходной щели 5.9 м/с)



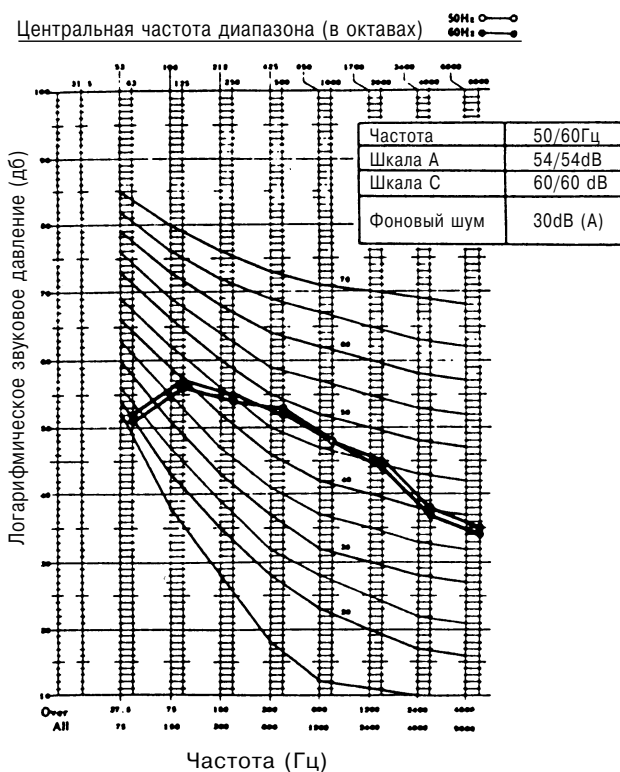
16. ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

CS-80T51HE, CS-80T51XE

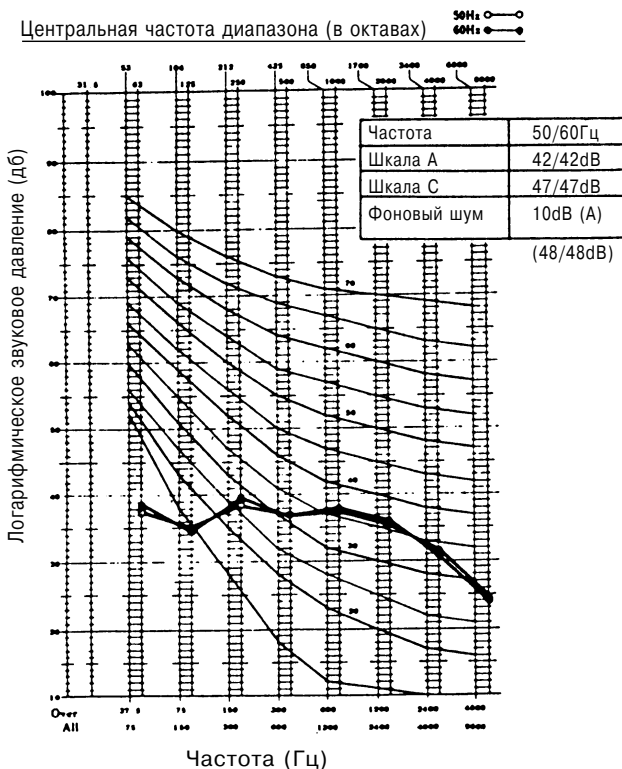


Пояснение: () отмечено для «Максимум»

CU-80C51HE, CU-80C51XE

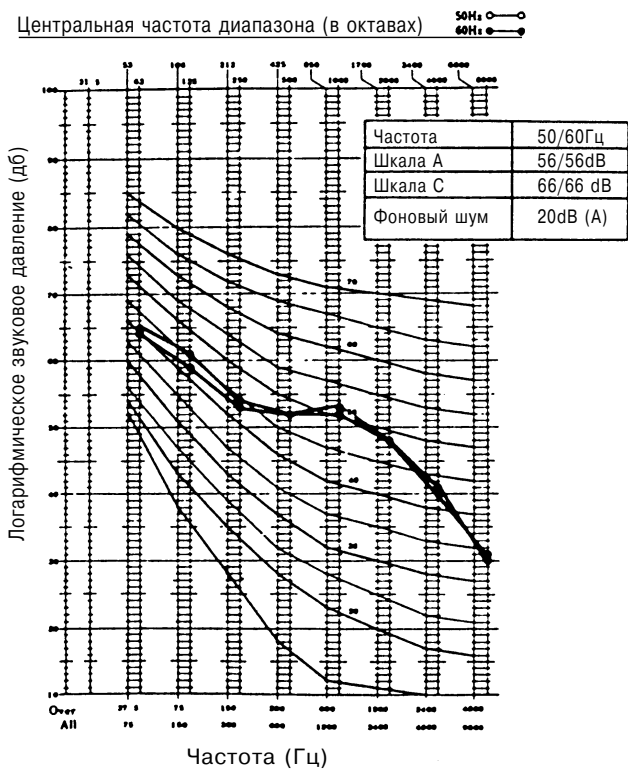


CS-112T51XE

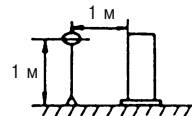
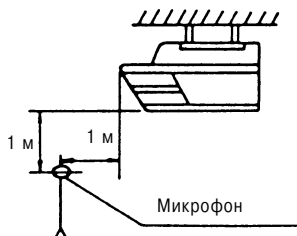


Пояснение: () отмечено для «Максимум»

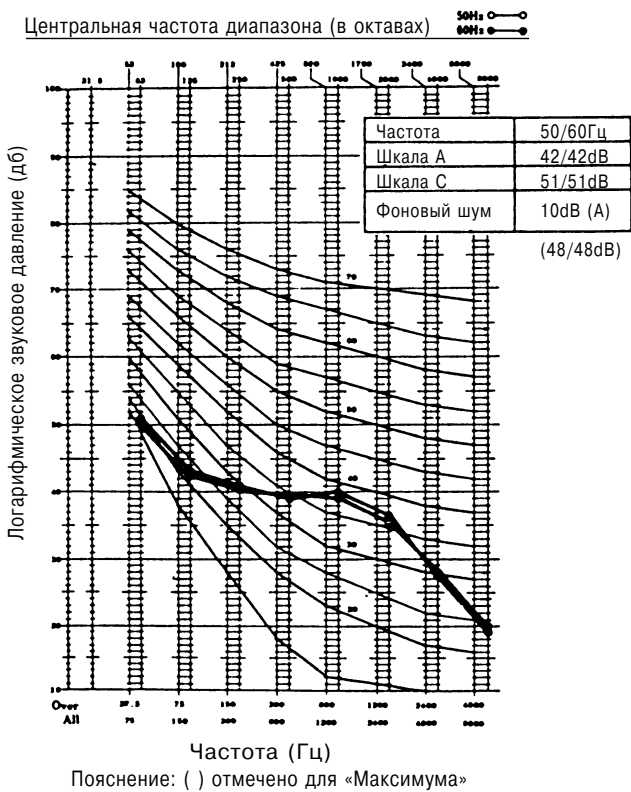
CU-112C51XE



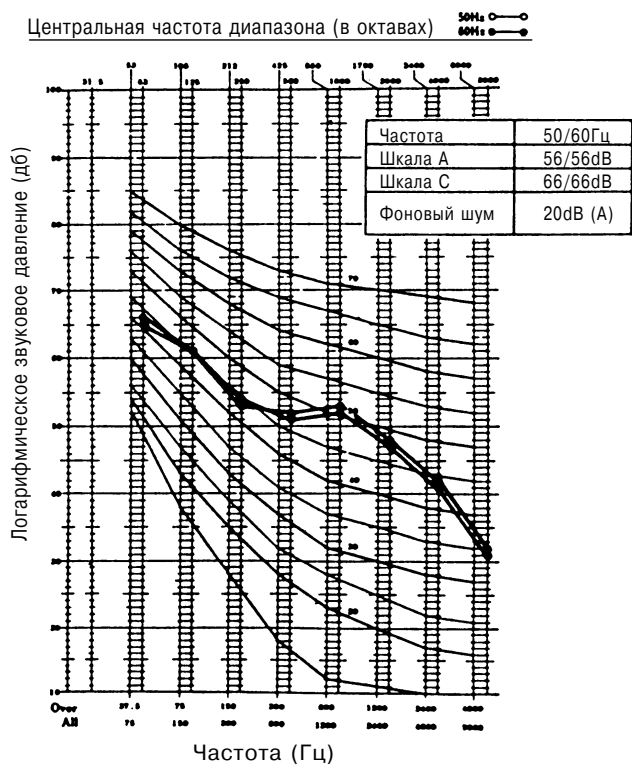
ПРИМЕЧАНИЕ:
Расположение микрофона



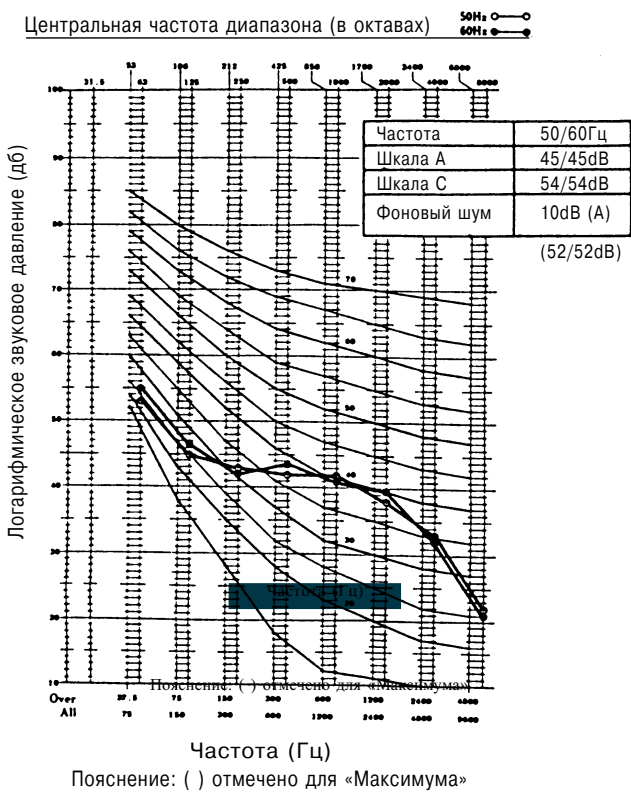
CS-140T51XE



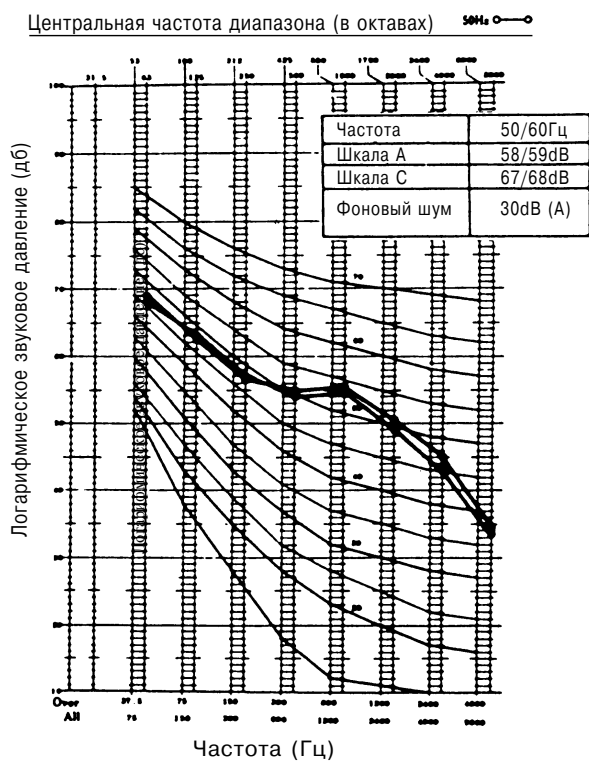
CU-140C51XE



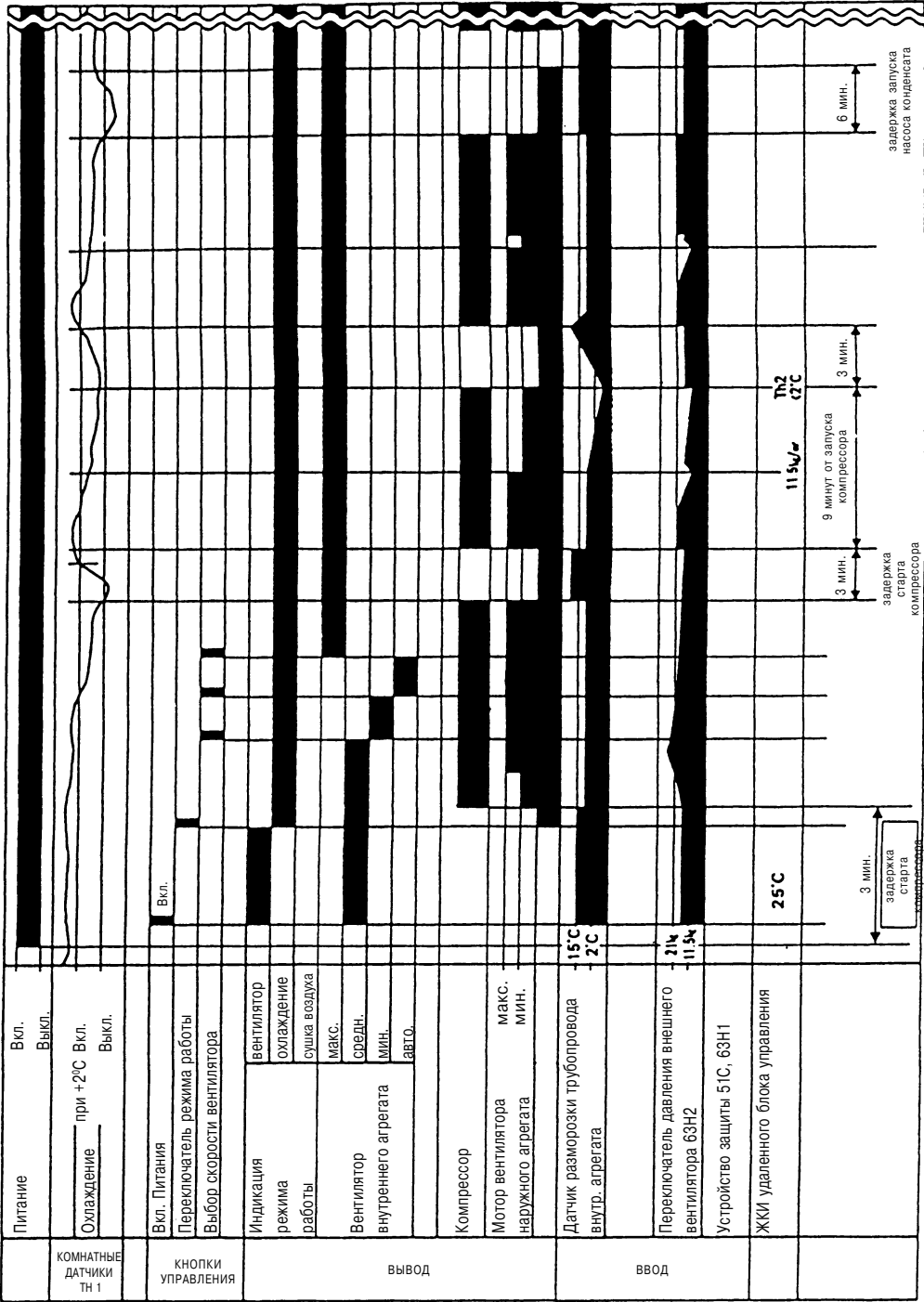
CS-160T51XE



CU-160C51XE



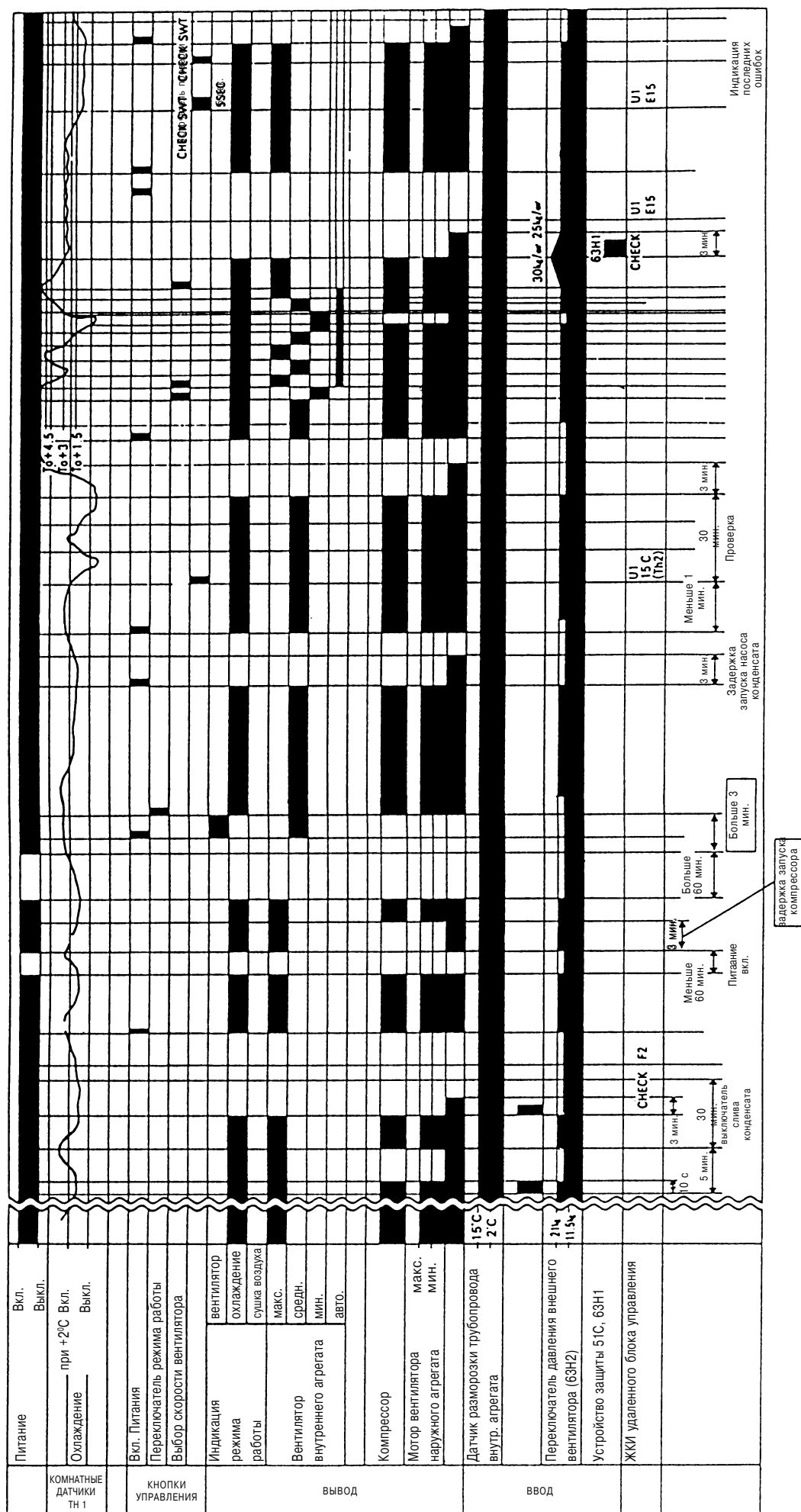
■ РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (2-1)



ПОЯСНЕНИЕ:

Приведенная модель включает в себя "Начальную задержку запуска компрессора". После подачи электропитания компрессор принудительно удерживается от запуска в течение 3 минут для защиты его от поломки.

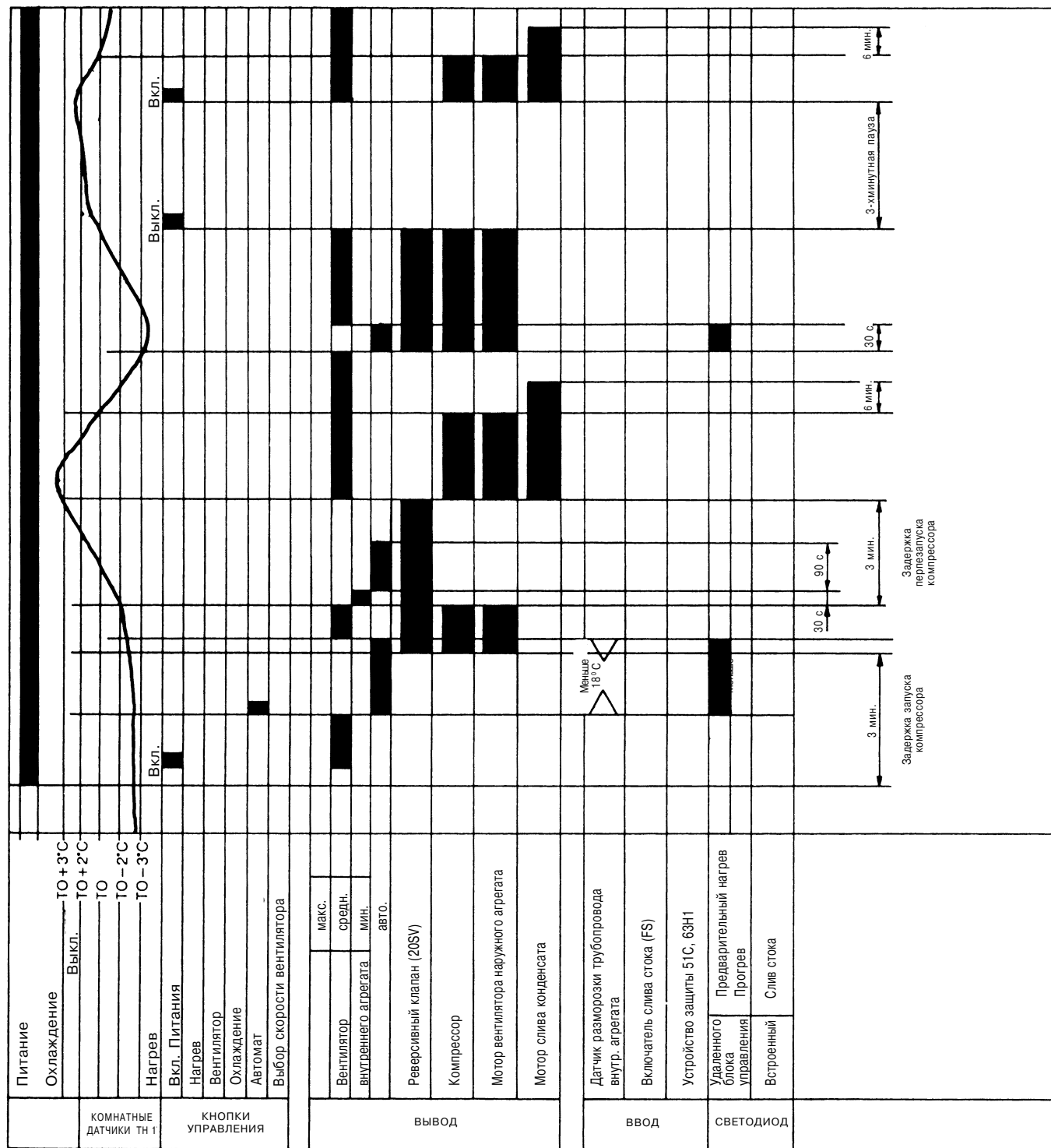
■ РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (2-2)







■ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ



ФУНКЦИИ САМОДИАГНОСТИКИ

- Если светодиод 5 (жёлтый) ровно мигает, микрокомпьютер блока управления работает нормально
- Если светодиод 5 светится непрерывно или мигает беспорядочно, попробуйте отключить и затем снова включить питание.

- Можно обнаружить место неисправности с помощью индикатора блока дистанционного управления или диагностических светодиодов, находящихся на агрегатах наружной и внутренней установки.
- При появлении неисправности начинает мигать светодиод, маркированный "CHECK" ("Проверить").
- При нажатии на кнопку "CHECK" появляется описание неисправности на дисплее установки температуры помещения.
- До продолжения работы устраните неисправность, следуя указаниям приведённой ниже таблицы.
- Информация о местах неисправности сохраняется в памяти.
- В режиме нормальной работы нажатие на кнопку "CHECK" непрерывно в течение 5 секунд или более вызовет на дисплей содержание предыдущей диагностической проверки.
- Для восстановления нормального режима работы дисплея нужно снова нажать кнопку "CHECK".

Индикатор дистанционного блока управления	Внутр. агр.				Внешн. агр.				МЕСТО НЕИСПРАВНОСТИ	Место проверки
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4		
F3		O			O				Термистор температуры помещения	Провод термистора
F4			O		O				Термистор трубопровода	Провод термистора
F5	O	O	O	O	O				Ошибка передачи данных дистанционн. контрол. блока	Форма волны сигнала передачи
	O	O			O				Провод дистанционн. блока управления (отсоединение)	Провод и клеммы агрегата внутренней установки
F6		O	O	O	O				Ошибка передачи данных между внут./вн. агрегатами	Форма волны сигнала передачи
			O	O	O				Провод между внут./вн. агрегатами (отсоед.)	Провод и клеммы
									Биметаллическое реле компрессора питания	Утечка газа, питание внешнего агрегата. Провод соединения с внутр. агрегатом
			O	O					Защитный автомат внешнего агрегата	Обрыв в одной из фаз или замыкание
									Срабатывание фазового устройства защиты	Правильность подключения питания к внешнему агрегату
F15	O				O	O			Срабатывание переключателя высокого давления	Внешний агрегат
F18	O		O				O		Термистор контроля температуры трубопровода внешнего агрегата	Провод термистора

СПЕЦИФИКАЦИИ ДАТЧИКОВ

Термистор температуры	
Температура	Сопротивление
0° C	67,0 кОм
5° C	51,9 кОм
10° C	40,4 кОм
15° C	31,8 кОм
20° C	25,1 кОм
25° C	20,0 кОм
30° C	16,0 кОм
35° C	12,9 кОм

Термистор внутреннего трубопровода	
Температура	Сопротивление
0° C	65,8 кОм
5° C	51,5 кОм
10° C	40,0 кОм
15° C	31,5 кОм
20° C	25,0 кОм
25° C	20,0 кОм
30° C	16,1 кОм
35° C	13,0 кОм
40° C	10,6 кОм

Термистор внешнего трубопровода	
Температура	Сопротивление
0° C	65,8 кОм
5° C	51,5 кОм
10° C	40,0 кОм
15° C	31,5 кОм
20° C	25,0 кОм
25° C	20,0 кОм
30° C	16,1 кОм
35° C	13,0 кОм
40° C	10,6 кОм

Если точно не соблюдена полярность проводников 3 и 4, соединяющих между собой агрегаты наружной и внутренней установки, на дисплее появится ошибка F6.

При возникновении ошибки функционирования агрегатов внешней и внутренней установки работа прекратится, и засветятся или замигают диагностические светодиоды, указывающие характер проблемы.

1. Неисправности датчиков

- Неисправность датчика, установленного в помещении (F3 или F4): при обнаружении разрыва или короткого замыкания в цепи датчика температуры помещения или внутренних трубопроводов.
- Неисправность наружного датчика (F18): При показании датчика о температуре трубопровода – 45° С, снимаемом непрерывно в течение 1 минуты.

2. Разрыв цепи в системе дистанционного управления агрегата внутренней установки (F5)

При нарушении соединения между электроникой внутреннего агрегата и блоком дистанционного управления на две минуты или более, даже в случае одной успешной передачи данных.

3. Нарушение передачи данных между модулем дистанционного управления и внутренним агрегатом (F5)

При обнаружении ошибки в обмене данными между модулем дистанционного управления и электроникой внутреннего агрегата даже в случае одной успешной передачи данных.

4. Разрыв цепи между агрегатами наружной и внутренней установки (F6)

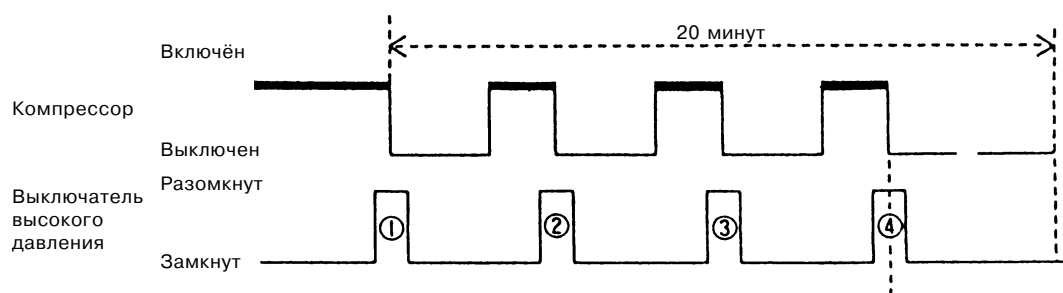
При нарушении сообщения между внутренним агрегатом и наружным агрегатом установки на 2 минуты или более.

5. Нарушение передачи данных между внутренним и наружным агрегатом

При обнаружении ошибки в передаче данных между агрегатами.

6. Обрыв в цепи контроля системы высокого давления (F15)

При срабатывании выключателя высокого давления четырежды в течение 20 минут.



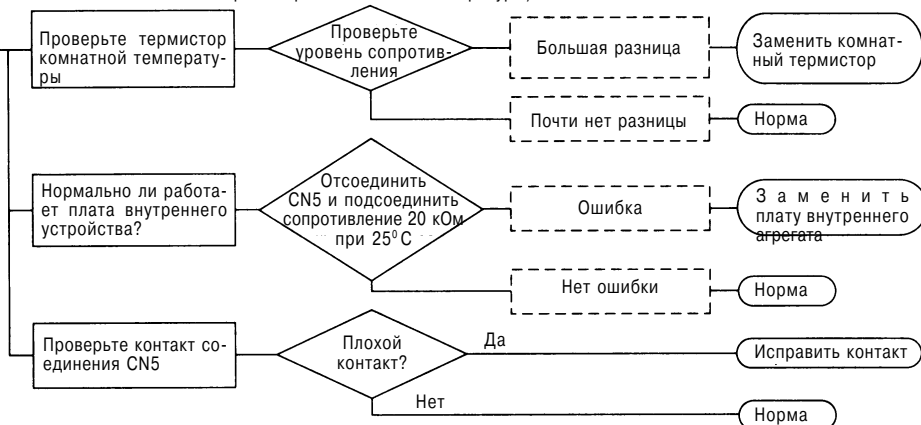
■ Диагностика неисправностей

Горит "F3"

Светится светодиод 2 на плате внутреннего агрегата. Светится светодиод 1 на плате внешнего агрегата.

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Неисправность датчика комнатной температуры (CN5).

(См. таблицу зависимости термосопротивления от температуры)



Параметры комнатного терморезистора	
Температура	Сопротивление
0°C	67.0 кОм
5°C	51.9 кОм
10°C	40.4 кОм
15°C	31.8 кОм
20°C	25.1 кОм
25°C	20.0 кОм
30°C	16.0 кОм
35°C	12.9 кОм

На индикаторе - "F4"
Светится светодиод 3 на плате внутреннего агрегата. Светится светодиод 1 на плате внешнего агрегата

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Неисправность сенсора температуры внутреннего трубопровода (CN9).

Проверка целостности датчика температуры трубопровода внутреннего агрегата; контакта разъема CN9 платы внутреннего агрегата.

Проверка значения термосопротивления

Неисправность (существенное отличие)
Несущественное отличие

Заменить датчик температуры

Норма

Печатная плата внутреннего агрегата в норме?

Подсоединить сопротивление 25 кОм (25° C) к CN9

Ошибка
Нет ошибки

Заменить плату внутреннего агрегата

Норма

Проверьте контакт соединения CN9.

Плохой контакт?

Да

Исправить контакт

Нет

Норма

Параметры термосопротивления внутреннего трубопровода	
Температура	Сопротивление
0°C	65.8 кОм
5°C	51.5 кОм
10°C	40.0 кОм
15°C	31.5 кОм
20°C	25.0 кОм
25°C	20.0 кОм
30°C	16.1 кОм
35°C	13.0 кОм
40°C	10.6 кОм

Если после замены печатной платы (А) вновь появляется ошибка, заменить печатную плату (В) (плату реле).

На индикаторе - "F5"
Светятся светодиоды 1, 2, 3 и 4 на плате внутреннего агрегата. Светится светодиод 1 на плате внешнего агрегата.

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Ошибка в передаче сигнала дистанционного управления.

Правильно подключен кабель дистанционного управления?

А (коричн.) — С (оранж.) GND (земля) $8\text{ В} \pm 0,4\text{ В}$ на выходе постоянного тока.
В (красн.) - С (оранж.) GND (земля) Разброс напряжения $0,9\text{ В} \pm 8\text{ В}$.

Если разброс напряжения на В-С не идентичен.

Заменить печатную плату внутреннего устройства и дистанционное управление.

Искажения волновой формы при передаче.

Проверить при необходимости

"F5" на индикаторе или на дистанционном управлении
Светятся светодиоды 1 и 2 на печатной плате внутреннего агрегата. Светится светодиод 1 на печатной плате внешнего агрегата

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Неисправность в кабеле сигнала дистанционного управления.

Правильно подключен кабель дистанционного управления?

А (коричн.)
В (красн.)
С (оранж.)

Прозвонить

Неповрежден

Норма

Поврежден

Заменить кабель дистанционного управления

А (коричн.) — С (оранж.) GND (земля)

$8\text{ В} \pm 0,4\text{ В}$ на выходе нет

Заменить плату внутреннего устройства

В (красн.) — С (оранж.) GND (земля)

Нет разброса напряжения $0,9\text{ В} \pm 8\text{ В}$

Есть ли обрыв в кабеле В дистанционного управления (красн.)?

Нет

Заменить плату внутреннего устройства

Да

Заменить кабель В дистанционного управления

Дистанционное управление в норме или выключено
Печатная плата внутреннего устройства: Неисправность не указана. Печатная плата внешнего устройства: Неисправность не указана.

Правильно подключен кабель дистанционного управления?

Дистанционное управление отключено

Измерить напряжение между А (коричн.) и С (оранж.) GND (земля)

$8\text{ В} \pm 0,4\text{ В}$ на выходе есть

Заменить дистанционное управление

Напряжение 0 В

Заменить открытый провод кабеля А (красн.) и С (оранж.).

А (красн.) и С (оранж.) соединены с противоположной полярностью.

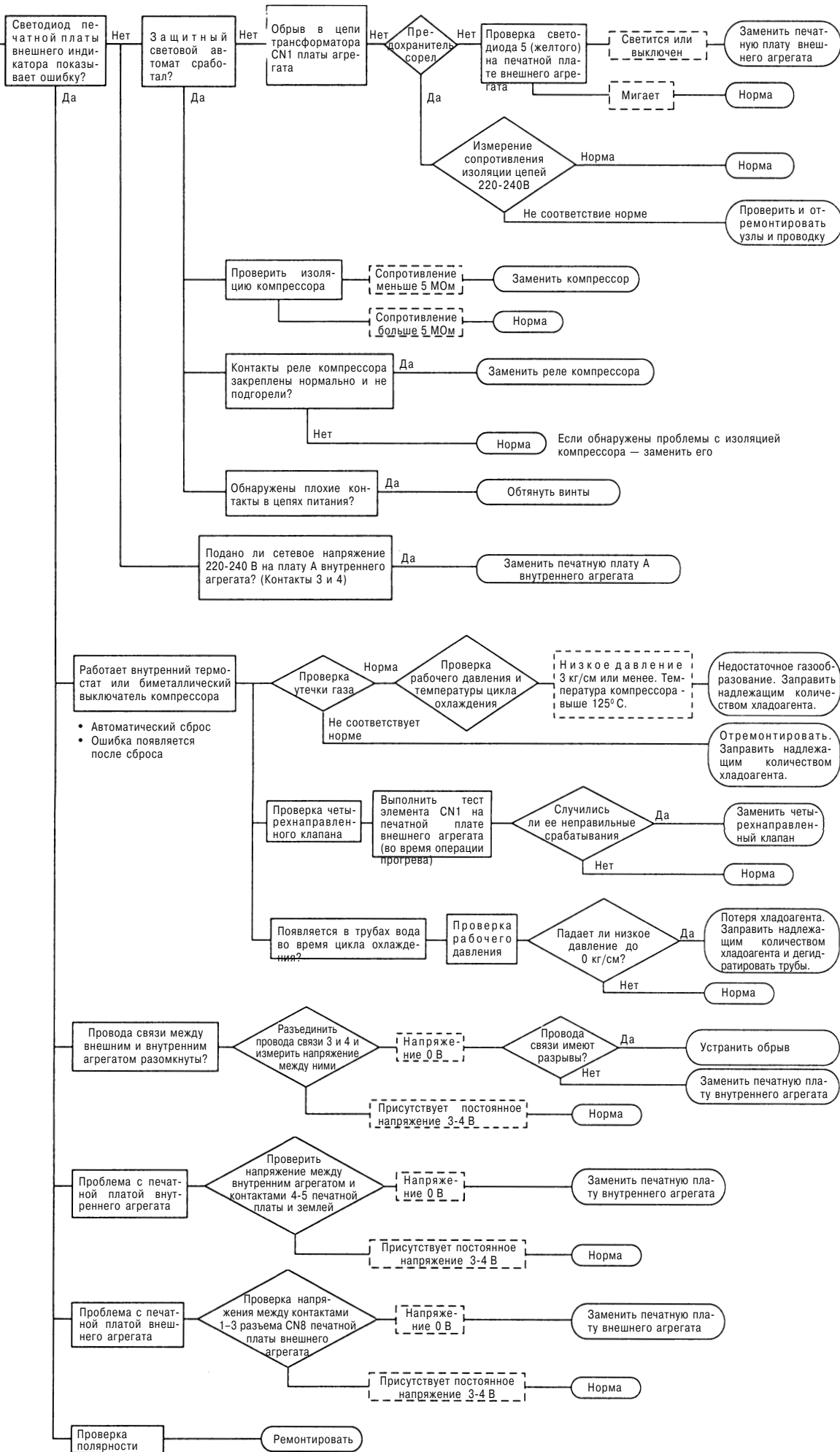
Соединить А (красн.) и С (оранж.) соответственно.

УПРАВЛЕНИЕ (САМОДИАГНОСТИКА)

Вывсечивается "F6"

Светятся сетоидиоды 3 и 4 на печатной плате внутреннего агрегата. Светодиод 1 на печатной плате внешнего агрегата светится или нет отображения.

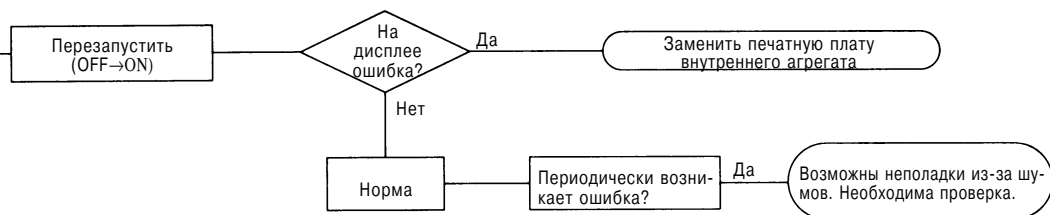
ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Нет передачи от печатной платы внешнего агрегата.
Неправильная полярность подключения контактам 3 и 4.



“F6” на индикаторе

Светятся светодиоды 2, 3 и 4 на плате внутреннего агрегата
Светится светодиод 1 на плате внешнего агрегата

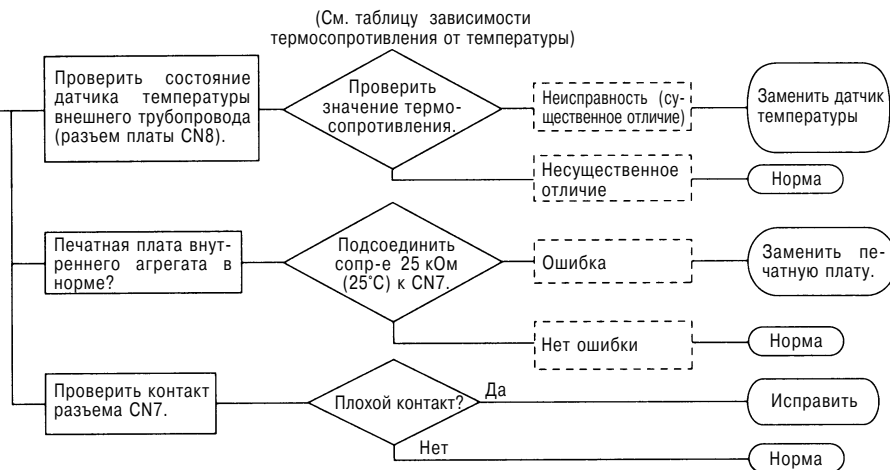
ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Ошибка в передаче внутреннего/внешнего агрегата.



На индикаторе - “F18”

Светятся светодиоды 1 и 3 На плате внутреннего агрегата
Светится светодиод 3 на плате внешнего агрегата

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Неисправность датчика температуры внешнего трубопровода.

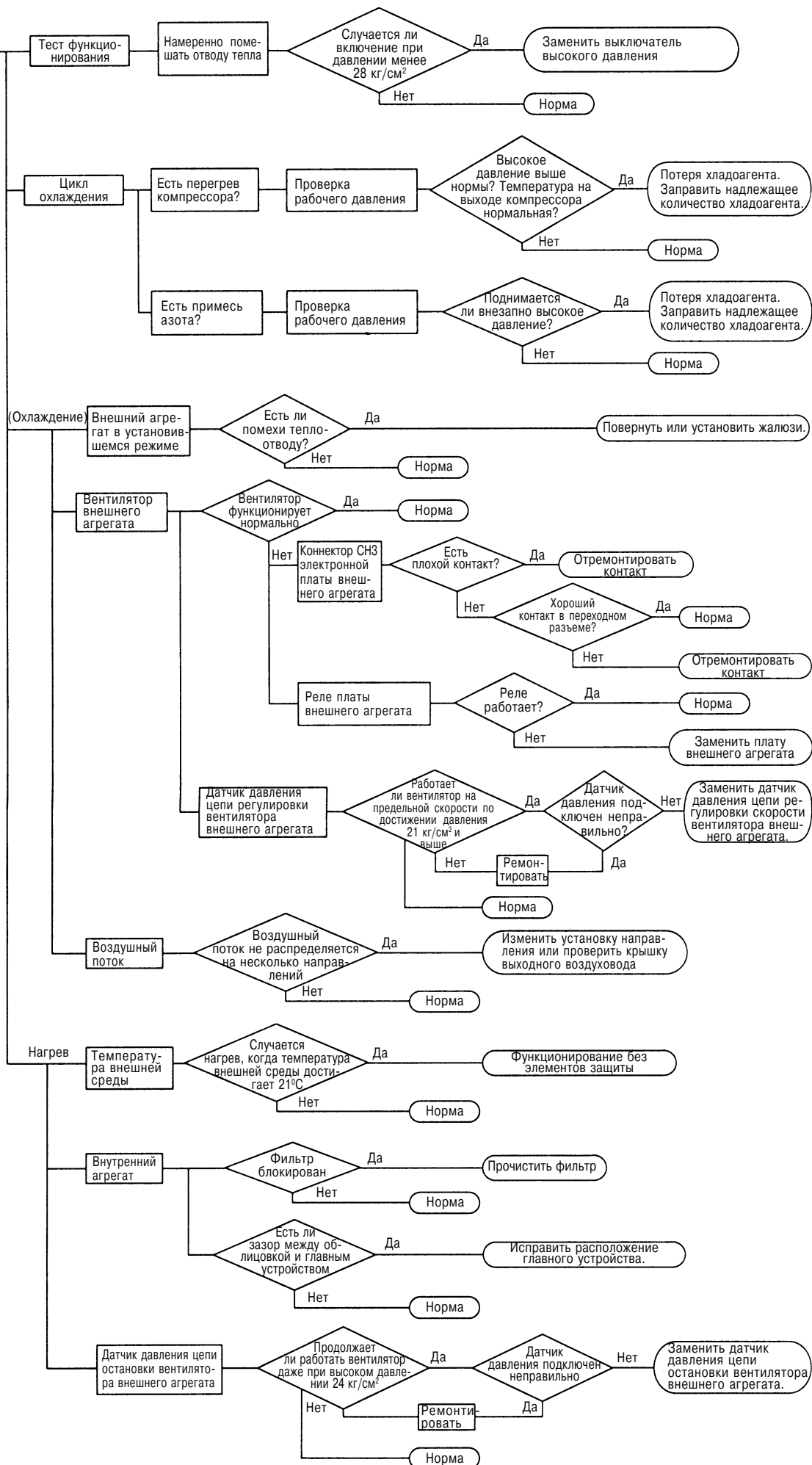


Параметры термосопротивления внешнего трубопровода	
Температура	Сопротивление
0°C	65.8 кОм
5°C	51.1 кОм
10°C	40.0 кОм
15°C	31.5 кОм
20°C	25.0 кОм
25°C	20.0 кОм
30°C	16.1 кОм
35°C	13.0 кОм
40°C	10.6 кОм

Отображается "F15"

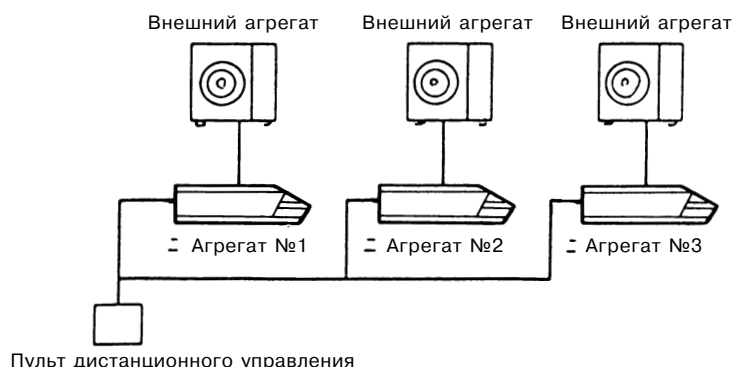
Светится светодиод 1 на плате внутреннего агрегата
Светятся светодиоды 1 и 2 на плате внешнего агрегата

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ:
Пропадание высокого напряжения.



● Групповое управление

С помощью одного блока дистанционного управления можно управлять от 2 до 16 внутренних агрегатов.



● Установки агрегатов

Для осуществления группового управления требуется установить адрес устройства на печатной плате внутреннего устройства с помощью группы переключателей (DSW 1 - 4)

Устройство №1	Устройство №2	Устройство №3	Устройство №4	Устройство №5	Устройство №6	Устройство №7	Устройство №8
OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1
Устройство №9	Устройство №10	Устройство №11	Устройство №12	Устройство №13	Устройство №14	Устройство №15	Устройство №16
OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1	OFFON DSW 1

● При неисправностях

- Если неисправность произойдет в любом внутреннем агрегате, кроме агрегата №1:
Остановятся только те внешние или внутренние устройства, в которых произошла неисправность. Исправные устройства будут продолжать работать. На пульте дистанционного управления будет мигать "Check" ("Проверка").
- Если неисправность произойдет в агрегате №1:
Все управляемые в данной группе агрегаты остановятся. На пульте дистанционного управления будет мигать "Check" ("Проверка").

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА

НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ




CS-80T51HE	CS-50T01HE	CS-140T01XE
CS-80T51XE	CS-50T01SB	CS-160T01XE
CS-112T51XE	CS-71T01HE	
CS-140T51XE	CS-71T01XE	
CS-160T51XE	CS-80T01HE	
	CS-80T01XE	
	CS-112T01XE	

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ





Тщательно выполняйте установку после подробного изучения настоящих правил

- В данном тексте делается различие между «предостережением» и «предупреждением». Правила, нарушение которых может с большой вероятностью повлечь за собой серьёзные последствия, такие, как гибель людей или серьёзные ранения, должны выполняться с соблюдением правил, помеченных «Предостережение» — «Warning». Тем не менее, нарушение правил, помеченных «Предупреждение» — «Caution», может, в зависимости от обстоятельств, также повлечь за собой значительные последствия. И в том, и в другом случае необходимо неукоснительно соблюдать приводимые правила.

- Следующие знаки означают:






	Этот знак означает «Предостережение» или «Предупреждение»
	Этот знак означает «Запрещение»
	Этот знак означает «Обязательно к выполнению»

- По окончании установки убедитесь в отсутствии неисправностей и проверьте правильность работы системы, дав ей поработать всухую (без хладагента), а также объясните заказчику, как она должна обслуживаться в соответствии с руководством.

 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
Потребуйте, чтобы кондиционер устанавливался изготовителем или дилером. Установка агрегата клиентом ведёт к протеканию конденсата, поражению электричеством, пожару и т.п.	Применяйте заземления. Не соединяйте заземления с газовыми и водяными трубами, громоотводами и заземлением телефонного оборудования. Недостаточность заземления ведёт к поражению людей электричеством. 
Выполняйте установку тщательно, с соблюдением настоящей инструкции. Нарушения ведут к протеканию конденсата, поражению электричеством, пожару и т.п.	Не производите установку кондиционеров в тех местах, где существует опасность утечки газа. При скоплении газа работа агрегата может привести к воспламенению. 
Выполняйте установку в местах, обеспечивающих поддержку веса агрегата. Нарушение этого требования приводит к травмам при падении кондиционера	Необходима установка выключателя, автоматически срабатывающего при замыкании на землю. Отсутствие такого выключателя ведёт к поражению электричеством.
При выполнении установки обеспечьте готовность к стихийным бедствиям, таким как тайфуны и землетрясения. Несовершенство установки ведёт к несчастным случаям.	Необходимо устройство труб для стока конденсата в соответствии с инструкцией по установке. Во избежание внешней конденсации трубы должны быть термоизолированы. Несоблюдение данного требования ведёт к повреждению здания, обстановки и оборудования от отсыревания.
Электрические соединения должны выполняться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию, предусмотренную техническими стандартами, в соответствии с руководством по установке и с использованием деталей, предназначенных для устанавливаемого оборудования. Использование электрических компонентов, не рассчитанных на применяемую нагрузку, ведёт к электротравмам, пожару и т.п.	
Соединения должны выполняться указанным типом проводов и тщательно закрепляться во избежание повреждения терминалов. Несовершенство установки ведёт к пожарам и т.п.	

1. ПРОВЕРКА КОМПЛЕКТНОСТИ

п/п	Наименование части	Кол.	Внешний вид	Назначение
1	Сливной шланг	1		Для стока
2	Термоизолятор соединения	1		Для термоизоляции стыка трубы хладагента
3	Обжимной хомут для термоизолятора	2		Для обжима теплоизолятора
4	Поролон	1		Для уплотнения
5	Блок дистанционного управления	1		_____

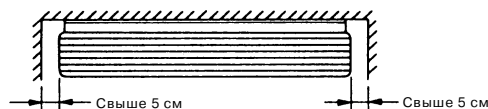
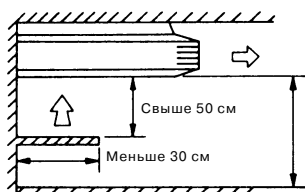
п/п	Наименование части	Кол.	Внешний вид	Назначение
6	Шнур блока дистанционного управления	1		_____
7	Зажим шнура	4		Для укладки шнура блока дистанционного управления
8	Винт-саморез 3 мм длиной 12 мм	4		Для крепления зажимов по п. 7
9	Винт М4 длиной 30 мм	2		Для крепления блока дистанционного управления
10	Винт-саморез 4 мм длиной 14	2		Для крепления к стене блока дистанционного управления

2. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА

Место размещения должно удовлетворять следующим требованиям:

- Место должно быть свободным от любых препятствий на пути поступающего в и исходящего из агрегата воздушного потока.
- Выдерживать нагрузку, в четыре раза превосходящую вес агрегата, и препятствовать распространению вибраций и шума.
- Обеспечивать легкую прокладку дренажа.

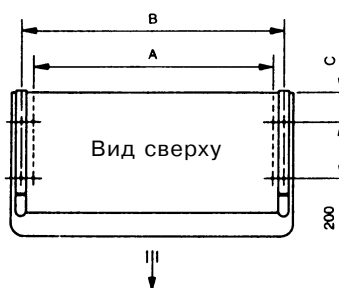
Соблюдать установочные зазоры



3. УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО АГРЕГАТА

Прикрепите агрегат к потолку правильно.

1. Расположение крепящих болтов показано на рисунке ниже.

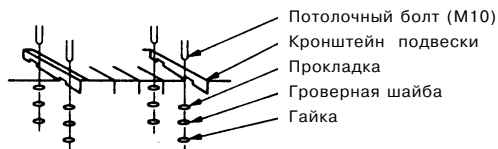


А...Кронштейны внутрь
В...Кронштейны наружу

	А, мм	В, мм	С, мм
CS-50T01HE, 50T01SB CS-71T01HE, 71T01XE CS-80T51HE, 80T51XE CS-80T01HE, 80T01XE	1150	1254	132
CS-112T51XE CS-112T01XE	1150	1254	193
CS-140T51XE CS-140T01XE CS-160T51XE CS-160T01XE	1490	1594	193

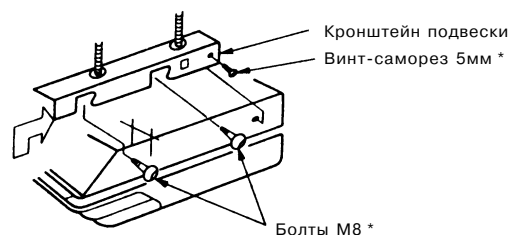
2. Закрепите кронштейны

Затяните гайку с болтом для предотвращения падения агрегата.

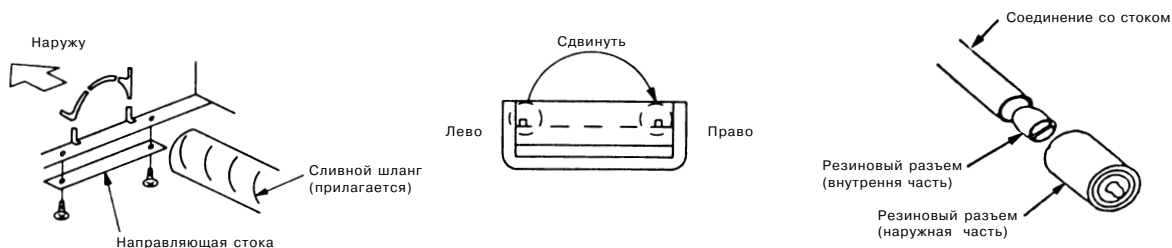


3. Подвесьте агрегат на кронштейны.

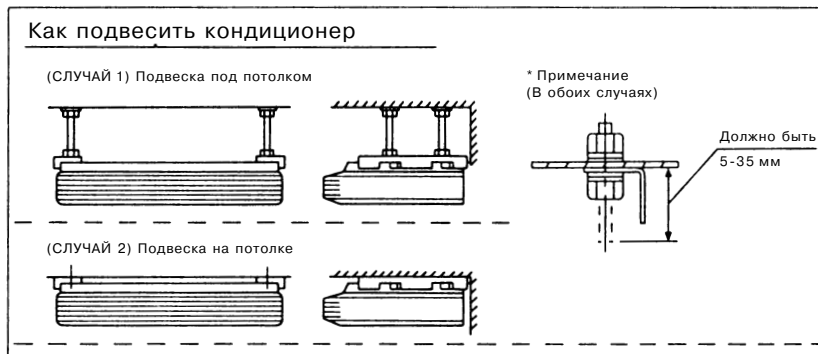
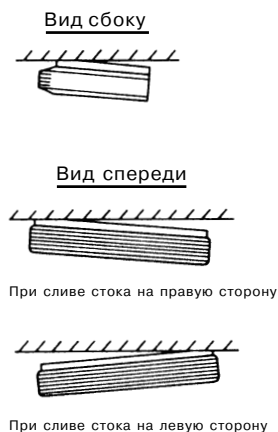
* Примечание.
Помеченные этим знаком должны крепиться одновременно.



4. Сдвиньте резиновые зажимы направо и направляющие стокового шланга влево, когда закрепляется выход стока.

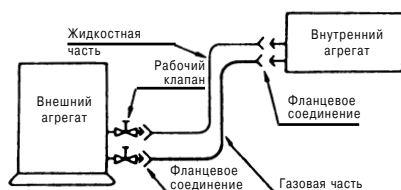


- ⚠ 5. Обратите особое внимание на обустройство стока.



4. СБОРКА ТРУБОПРОВОДОВ

1. Отформовать трубы трубопровода в соответствии с маршрутом прокладывания. Не изгибайте трубы в разные стороны в одном и том же месте более 3-4 раз (во избежание трещин).
2. После изгиба трубы, совместите центры выхода агрегата и отверстия трубы и плотно затяните соединение с помощью гаечных ключей.
3. Подсоедините трубу к сервисному клапану или шаровому клапану, расположенным в нижней части внешнего агрегата.
4. После завершения сборки трубопроводов убедитесь в отсутствии утечек газа во внутреннем и внешнем агрегатах.



Наименование модели	Трубы с жидкостной стороны	Трубы с газовой стороны
CS-50T01HE, CS-50T01SB	φ6.35 мм	φ12.7 мм
CS-71T01HE, CS-71T01XE CS-80T01HE, CS-80T01XE CS-80T01HE, CS-80T01XE	φ9.52 мм	φ15.88 мм
CS-112T51XE, CS-112T01XE	φ9.52 мм	φ19.05 мм
CS-140T51XE, CS-141T01XE CS-160T51XE, CS-160T01XE	φ12.7 мм	φ19.05 мм

⚠ Вакуумная просушка

По окончании соединения труб проведите вакуумную просушку соединительных труб и агрегата внутренней установки. Вакуумная просушка производится через сервисные клапаны как со стороны жидкости, так и со стороны газа.

Предостережение

При затяжке используйте два гаечных ключа. Затягивайте с постоянным усилием.

УСИЛИЕ ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК ФЛАНЦЕВ (кг/см)			
2/8"	130-170	5/8"	430-470
3/8"	230-270	6/8"	530-570
4/8"	330-370		



5. УСТАНОВКА БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

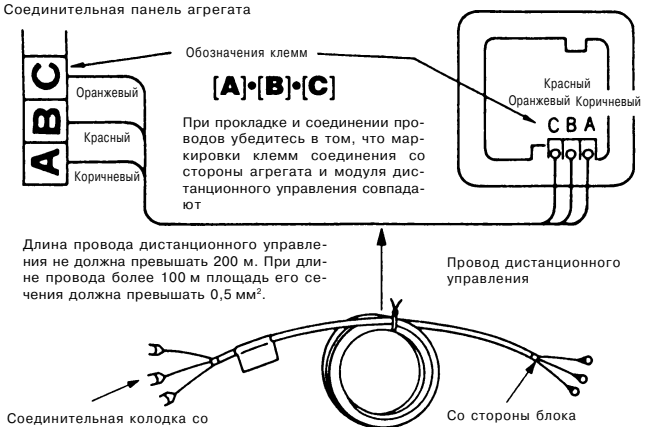
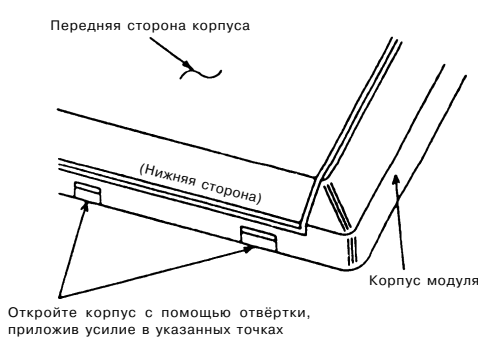
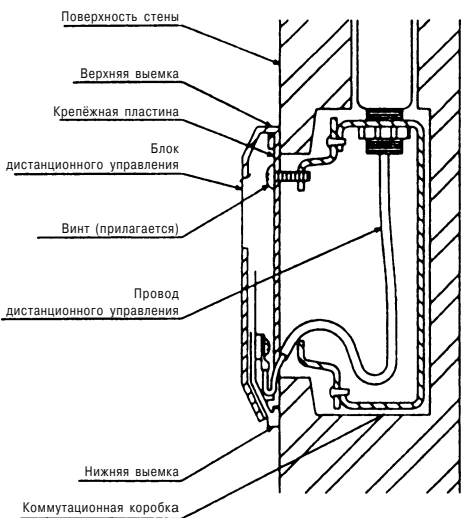
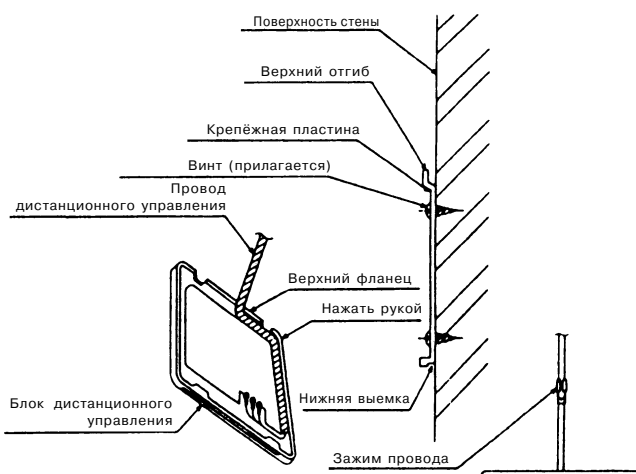
- !**
- При прокладке и соединении проводов убедитесь в том, что маркировки клемм соединения со стороны агрегата и блока дистанционного управления совпадают.
 - Несмотря на то, что датчик температуры помещения установлен во внутреннем агрегате, блок дистанционного управления должен располагаться в местах, защищённых от прямых солнечных лучей и влаги.

Установка блока дистанционного управления

- Выберите место, защищённое от попадания воды.
 - Место размещения должно быть одобрено клиентом.
 - Датчик температуры помещения встроен во внутренний агрегат.
 - Дисплей блока дистанционного управления выполнен на жидких кристаллах. Если он находится слишком высоко или слишком низко, считывать информацию будет затруднительно.
- (Стандартная высота размещения – 1,2 ~1,5 м).

Прокладка соединений блока дистанционного управления

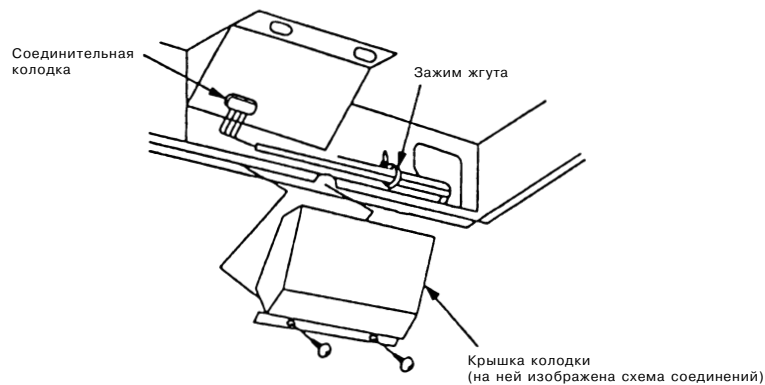
- Не прокладывайте провода вблизи трубопроводов для охладителя или конденсата.
- Для защиты от наводок не прокладывайте проводку дистанционного управления на расстоянии ближе 5 см от других электрических проводов.
- При прикреплении провода к стене на его высоких концах должны быть “ловушки” (петли) для предотвращения стекания по проводу воды.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ АГРЕГАТА ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ	РАЗБОРКА БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
<p>Соединительная панель агрегата</p>  <p>Обозначения клемм [A]•[B]•[C]</p> <p>Оранжевый Красный Коричневый</p> <p>Красный Оранжевый Коричневый</p> <p>При прокладке и соединении проводов убедитесь в том, что маркировки клемм соединения со стороны агрегата и модуля дистанционного управления совпадают</p> <p>Длина провода дистанционного управления не должна превышать 200 м. При длине провода более 100 м площадь его сечения должна превышать 0,5 мм².</p> <p>Провод дистанционного управления</p> <p>Соединительная колодка со стороны кондиционера</p> <p>Со стороны блока дистанционного управления</p>	 <p>Передняя сторона корпуса</p> <p>(Нижняя сторона)</p> <p>Корпус модуля</p> <p>Откройте корпус с помощью отвёртки, приложив усилие в указанных точках</p>
ПРИ УСТАНОВКЕ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СО СКРЫТОЙ ПРОВОДКОЙ	ПРИ УСТАНОВКЕ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С ОТКРЫТОЙ ПРОВОДКОЙ
<p>Процедура установки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикрепите крепёжную пластину модуля винтами к стене, следуя рисунку и избегая деформации. 2. Извлеките конец провода из коммутационной коробки и прикрепите блок к крепёжной пластине.  <p>Поверхность стены</p> <p>Верхняя выемка</p> <p>Крепёжная пластина</p> <p>Блок дистанционного управления</p> <p>Винт (прилагается)</p> <p>Провод дистанционного управления</p> <p>Нижняя выемка</p> <p>Коммутационная коробка</p>	<p>Процедура установки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикрепите крепёжную пластину к стене самонарезающими винтами (прилагаются). 2. Сделайте прорезь кусачками на верхней части корпуса модуля. 3. Проведите провод как показано на рисунке ниже. В данном случае проведите провод вокруг корпуса модуля. 4. Прикрепите блок к крепёжной пластине.  <p>Поверхность стены</p> <p>Верхний отгиб</p> <p>Крепёжная пластина</p> <p>Винт (прилагается)</p> <p>Провод дистанционного управления</p> <p>Верхний фланец</p> <p>Нажать рукой</p> <p>Нижняя выемка</p> <p>Зажим провода</p> <p>Блок дистанционного управления</p> <p>Закрепление провода</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикрепить крепление провода к стене самонарезающими винтами диаметра 3 мм (прилагаются) 2. Закрепить провод.

6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

Подключение проводки

(ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ)



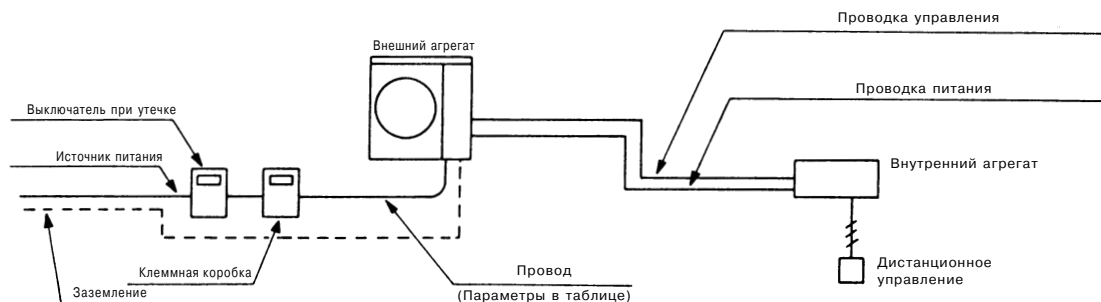
Предупреждение

Убедитесь, что винты колодки затянуты без слабины.

Усилие затяжки M4 ... 118 Н*см (12 кгс*см)
M5 ... 196 Н*см (20 кгс*см)

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

1. Прокладка осуществляется в соответствии с местными требованиями и стандартами.
2. Пользуйтесь источником питания, который способен снабдить кондиционеры питанием необходимой мощности и напряжения.
3. Запитывайте агрегат от источника через распределительный щиток, предназначенный для этих целей.
4. Установите защитный автомат контроля токов утечки, если проводка подвергается воздействию влаги.
5. Клеммные винты могут оказаться ослабленными из-за вибраций, возникающих при транспортировке. Проверяйте их затяжку. Работа при незатянутых клеммных соединениях может привести к повреждению электрических компонентов.
6. Убедитесь в том, что параметры используемых проводов, предохранители и спецификации выключателей соответствуют приведённым в таблице.
 - Табличные параметры проводов включают в себя значения, используемые при работе с металлическим или резиновым кабельным каналом, способным вместить до трёх таких проводов.
 - Общая длина проводов, приводимая в таблице, даётся в значении, применяемом в условиях возможного падения напряжения до 1% номинального.
7. Кондиционер должен обязательно быть заземлён проводом с винтом в соответствии с местными требованиями.
8. При креплении проводов к клеммным зажимам используйте рифленные шайбы.



Модель		Предохранительный выключатель (А)	Клеммная панель	Минимальное сечение кабелей питания (мм²)
CS-50T01HE	220-240V	30	30	4
CS-50T01SB	380-400V	15	15	2.5
CS-71T01HE	220-240V	40	60	4
CS-71T01XE	380-415V	15	15	2.5
CS-80T51HE	220-240V	40	60	4
CS-80T51XE	380-415V	20	30	2.5
CS-80T01HE	220-240V	40	60	4
CS-80T01XE	380-415V	20	30	4
CS-112T51XE	380-415V	30	30	4
CS-112T01XE	380-415V	30	30	4
CS-140T51XE	380-415V	30	30	4
CS-140T01XE	380-415V	30	30	4
CS-160T51XE	380-415V	40	40	4
CS-160T01XE	380-415V	40	40	4

* Длина кабеля принята равной 20м

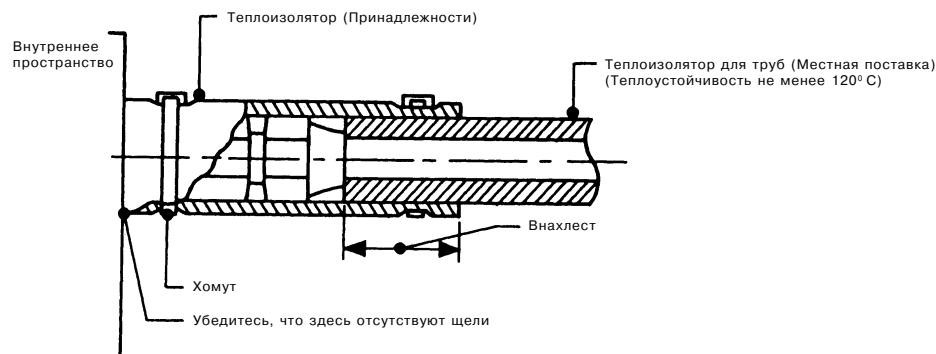
Предостережения

- ⊘ При выполнении заземления не прикрепляйте его к газовым и водяным трубопроводам, заземлениям телефонных линий и громоотводам, а также к заземлениям устройств другого рода, на которых установлены выключатели, срабатывающие при утечке (это может быть запрещено местными правилами и т.д.).
- ⚠ Для предотвращения помех проводку управления прокладывайте отдельно от силовых и иных электрических проводов.
- Используйте силовые провода стандартных в Европе спецификаций (например, H05RN-F или H07RN-F (HAR)).

9. ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

1. Для изоляции трубопроводов охладителя используйте только материалы с высокими характеристиками жаропрочности (выше 120° C).
2. Необходимые предосторожности в условиях повышенной влажности: данный кондиционер был испытан в соответствии с "JIS Standard Conditions With Mist" – стандарты испытаний в условиях повышенной влажности "JIS". При этом было подтверждено отсутствие дефектов. Однако при работе в течении долгого времени в условиях повышенной влажности (при температуре росы: 23°C), неизбежно образование капель воды. В таких случаях необходимо применять термоизоляцию.

Изоляция газового трубопровода термоизоляцией



9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА СЛИВА КОНДЕНСАТА



Уложите шланг слива конденсата со снижением.

Заизолируйте соединение и трубы полностью.

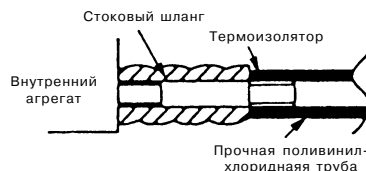
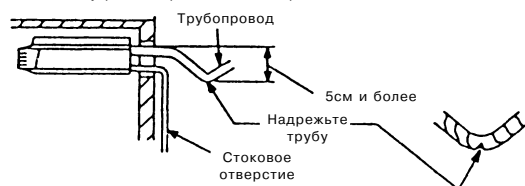
- Убедитесь в выполнении термоизоляции сливного трубопровода.

Материал для теплоизоляции: пенополиэтилен с толщиной более 8 мм.

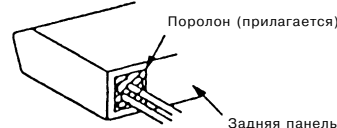
- Трубопровод слива конденсата должен иметь снижение (1/50 до 1/100), на нем не должно быть локальных “горбов” для предотвращения обратного стока конденсата.
- Во время прокладки шланга не прикладывайте больших усилий к выводу стока внутреннего агрегата.
- Внешний диаметр соединения стока - 20 мм.

Обеспечить петлю снижения

Обеспечьте петлю снижения, чтобы предотвратить попадание воды во внутренний агрегат, когда он расположен ниже внешнего.



После завершения соединений и термоизоляции заделайте выходные отверстия изолирующим поролоном.



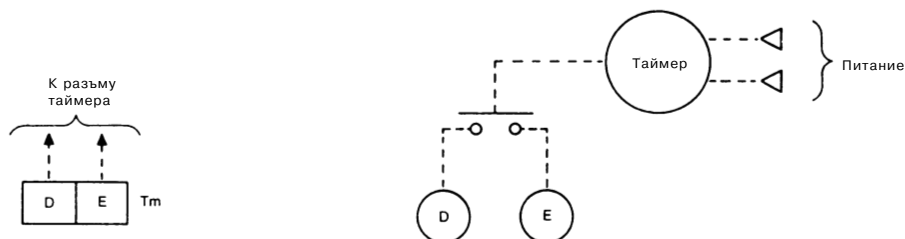
10. ФУНКЦИИ САМОДИАГНОСТИКИ

- Если светодиод 5 (желтый) мигает, это значит, микропроцессор контроллера работает нормально. Если светодиод горит ровно, не горит или мигает через беспорядочные промежутки, выключите питание и снова включите его.
- Вы можете обнаружить точку неисправности с помощью индикатора дистанционного контроллера или диагностических светодиодов, находящихся на контроллерах внутреннего и наружного агрегатов.
- При появлении неисправности световой сигнал “СЧЕКС” – “ПРОВЕРИТЬ” начнет мигать.
- При нажатии на кнопку “СЧЕКС” – “ПРОВЕРИТЬ” неполадка будет указана на дисплее температуры помещения.
- Устранение неисправностей необходимо произвести до начала работы в соответствии с приводимой ниже таблицей.
- Точки неисправностей сохраняются в памяти.
- В режиме нормальной работы нажатие на кнопку “СЧЕКС” в течение 5 секунд или более вызовет на дисплей содержимое памяти, касающееся точки предыдущей неисправности.
- Для восстановления нормального вида дисплея снова нажмите на кнопку “СЧЕКС”.

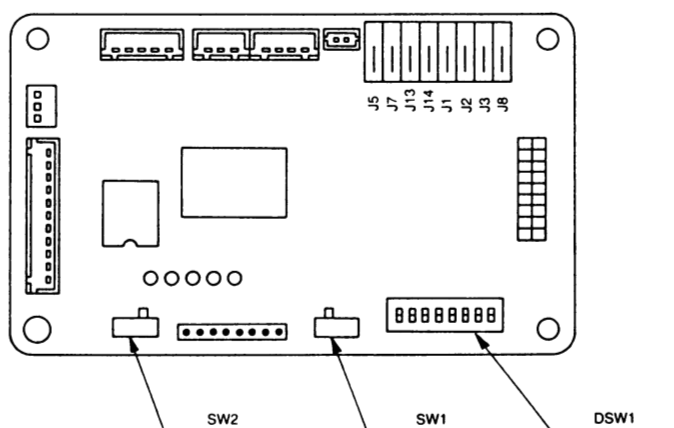
Индикатор блока ДУ	Индикация внутреннего агрегата				Индикация внешнего агрегата				Место неисправности	Точка проверки
	LED1	LED2	LED3	LED4	LED1	LED2	LED3	LED4		
F2	○	○		○	○				Поплавковый выключатель уровня воды	Насос и трубопровод конденсата
F3		○			○				Термистор температуры помещения	Провод термистора температуры помещения
F4			○		○				Термистор температуры трубопроводов	Провод термистора температуры трубопроводов
F5	○	○	○	○	○				Ошибка передачи данных пульта ДУ	Форма волны сигнала передачи данных
	○	○			○				Соединительный провод дистанционного управления (разрыв)	Провод дистанционного контроллера и соединительные клеммы
F6		○	○	○	○				Ошибка передачи данных внутр./наружными блоками	Форма волны сигнала передачи данных внутреннего и наружного агрегатов
			○	○	○				Соединительный провод между внутренним и внешним агрегатами (разрыв)	Соединительный провод между агрегатами и соединительные клеммы
									Срабатывание биметаллического термостата компрессора	Утечка газа, блок питания наружного агрегата, соединительный провод внутреннего агрегата
			○	○					Срабатывание предохранителя перегрузки нар. бл.	Открытая фаза или заклинивание компрессора
F15	○				○	○			Срабатывание фазового предохранителя	Ошибка по фазе наружного агрегата
F18	○		○				○		Срабатывание переключателя высокого давления	Наружный агрегат
									Термистор труб внешнего агрегата	Провод термистора температуры трубопровода

11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАЙМЕРА (ЛОКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА)

Соединить контакты таймера с “ТМ” D и E.



12. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ВНУТРЕННЕГО УСТРОЙСТВА (ПЛАТА МИКРОКОМПЬЮТЕРА)



Использование перемычек

	J1	J2	РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУР
J1	ЕСТЬ	ЕСТЬ	2°C
J2	НЕТ	ЕСТЬ	1.5°C
J2	ЕСТЬ	НЕТ	2.5°C

Использование переключателей

Переключатель	Объект	ВКЛ./ВЫКЛ.
SW1	Двойной-тройной	Управляющий/Управляемый
SW2	Аварийный	Аварийный/Нормальный
DSW1 1~4	Адрес внутреннего устройства	См. инструкцию по установке
DSW1 5~8	Не переключать	При переключении устройство не работает

Предупреждение

- Использовать переключатель “SW2” в положении “Нормальный”.
- Аварийное положение переключателя “SW2” принудительно включает вентилятор внутреннего устройства и мотора дренажа.
- Не переключать №№ 5-8 переключателя “DSW1”.

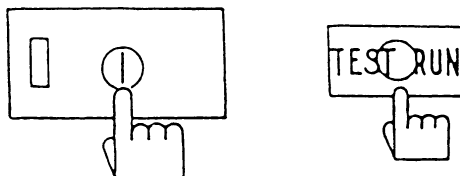
13. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Изначально напряжение питающей сети не менее 90% номинального напряжения.

В противном случае кондиционер включать не следует.

- Для проведения испытания пользуйтесь блоком дистанционного управления.
- Вначале нажмите кнопку ON/OFF (|).
- Нажмите кнопку TEST RUN не позднее чем через минуту после нажатия ON/OFF.
- Выберите режим работы.
- Для отмены испытания еще раз нажмите на клавишу TEST RUN.

* Режим испытания автоматически прекращается через 30 минут.



Для проведения испытания нажмите на кнопки в показанном порядке.

POWER-ON → COOLING → TEST RUN-ON (продолжительность работы в режиме испытания от 5 до 8 минут) → POWER-OFF

14. ПО ЗАВЕРШЕНИИ УСТАНОВКИ ПРОВЕРЬТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- По завершении работы обязательно замерьте и запишите данные испытания, введите данные измерений в память, и т. д.
- Должны быть замерены: температура помещения, температура вне помещения, температура всасываемого воздуха, температура воздуха на выходе, скорость воздушного потока, объем воздушного потока, напряжение, сила тока, уровень ненормальных вибраций, уровень ненормального шума, рабочее давление, температура трубопроводов, максимальное давление и давление разгерметизации.
- В отношении внешних проявлений необходимо проверить следующее:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Достаточно ли циркуляция воздуха? | <input type="checkbox"/> Работает ли выключатель дистанционного блока управления? |
| <input type="checkbox"/> Равномерно ли удаляется конденсат? | <input type="checkbox"/> Нет ли дефектов в проводке? |
| <input type="checkbox"/> Каково состояние термоизоляции (трубопроводов охладителя и конденсата)? | <input type="checkbox"/> Нет ли незатянутых клемм? |
| <input type="checkbox"/> Имеются ли утечки хладагента? | <input type="checkbox"/> Усилия затяжки:
M4 ... 118 (12), M5 ... 196 (20)
M6 ... 245 (25), M8 ... 588 (61) |

15. ПЕРЕДАЧА КЛИЕНТАМ

- Обучите клиентов процедурам работы и обслуживания (смена воздушного фильтра, управление температурой и т. д.).

В отношении рабочих спецификаций агрегата внешней установки обратитесь к рабочей инструкции, прикрепленной к этому агрегату.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ НАРУЖНОГО АГРЕГАТА

Руководство по установке внутреннего агрегата содержится в инструкции, прилагающейся к агрегату

НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ

CU-40C51HE	CU-71C51XE	CU-112C01XE
CU-40C01HE	CU-71C01XE	CU-140C51XE
CU-50C51HE	CU-80C51HE	CU-140C01XE
CU-50C01HE	CU-80C01HE	CU-160C51XE
CU-50C01SB	CU-80C51XE	CU-160C01XE
CU-71C51HE	CU-80C01XE	
CU-71C01HE	CU-112C51XE	

ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ НАРУЖНОГО АГРЕГАТА

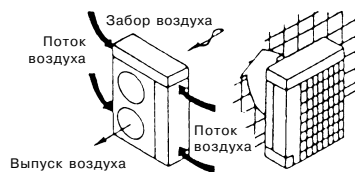
● Произведите установку агрегата в месте, отвечающем следующим требованиям, по получении одобрения клиента

1. Место должно быть достаточно вентилируемым.
2. Должно быть защищено от дождя и прямого солнечного света.
3. Должно исключать доступ животных, для которых может быть опасна струя горячего или холодного воздуха.
4. Должно исключать избыточный шум или потоки воздуха, которые могут беспокоить соседей.
5. Должно выдерживать вес и вибрации агрегата и позволять его установку в горизонтальном положении.
6. Должно исключать блокирование путей ввода и вывода воздуха.
7. Нельзя устанавливать кондиционер в местах возможного появления возгорающихся газов.
8. Место должно быть защищено от ветра, дующего в направлении, противном направлению вентилятора агрегата.



● В местах, где сезонные направления ветра известны, ориентируйте выпускное воздушное окно под углом в 90° к его направлению. В иных случаях выпускное окно должно быть обращено в сторону здания или ограды.

● В случаях, когда направление ветра не может быть предугадано, и поблизости нет для него препятствия, необходима установка на выпускное окно продающихся отдельно жалюзи.



9. Позаботьтесь об отсутствии препятствий, мешающих доступу или отходу воздуха.
10. В местах, где возможны снегопады, устанавливайте навес или иным способом предохраните окно от блокирования сугробами.
11. Обеспечьте пространство, достаточное для доступа к агрегату при обслуживании.
 - Обеспечьте место от загромождения, как показано на рис. 1 и 2, чтобы предотвратить возможность короткого замыкания. (Там, где установлено более двух агрегатов, необходимое резервируемое пространство указано в разделе 4.) По высоте должен быть обеспечен доступ более 1 метра.
12. Если при установке невозможно соблюсти расстояние минимум в 50 см от выпускной стороны, как показано на Рис. 2, то установка направляющих жалюзи (продающихся отдельно) позволяет производить установку, показанную на Рис. 3. Установка этих жалюзи производится в соответствии с прилагаемыми к ним руководствам.

Направляющие жалюзи для наружных агрегатов (Приобретаются отдельно)	
НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛИ	№ ДЕТАЛИ
CU-40C51HE, 40C01HE, 50C51HE, 50C01HE CU-50C01SB	CU-02AG1-W
CU-71C51HE, 71C01HE, 71C51XE, 71C01XE CU-80C51HE, 80C01HE, 80C51XE, 80C01XE	CU-03AG1-W
CU-112C51XE, 112C01XE, 140C51XE, 140C01XE CU-160C51XE, 160C01XE	CU-45AG1-W



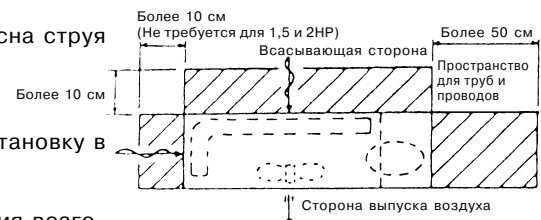
Предупреждение

1. В случае направления выпускаемого воздуха вверх не должно быть препятствий для него сверху.
2. В случае направления воздуха вниз не должно быть препятствий справа и слева.
3. То же при направлении воздуха вправо или влево.
4. Нельзя использовать данные агрегаты в местах избыточного скопления снега во избежание проникновения его вовнутрь и замораживания вентилятора.
5. При длительном использовании следует избрать направление воздуха вверх.

- Указанные размеры места – минимально допустимы для правильной работы агрегата. Оставляйте места как можно больше, чтобы обеспечить максимальную надежность оборудования.

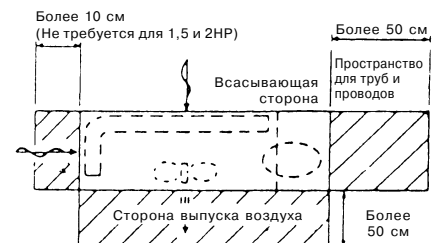
● Установка стороной забора воздуха к стене

(Рис. 1)



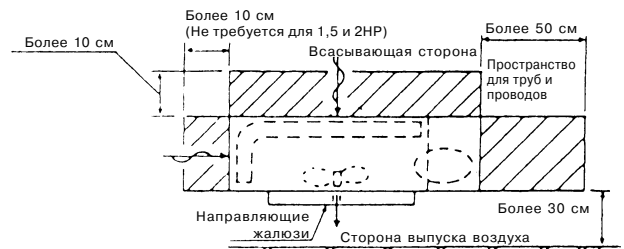
● Установка выпускной стороной к стене

(Рис. 2)



● Установка с дополнительными (продаваемыми отдельно) жалюзи для внешнего агрегата

(Рис. 3)



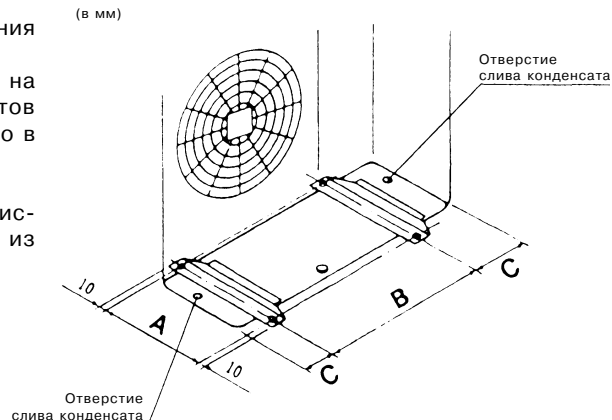
✱ Верхнее пространство не должно быть блокировано

УСТАНОВКА НАРУЖНОГО АГРЕГАТА

1. Приступите к установке агрегата после тщательного изучения раздела "Выбор места..."
2. Установите агрегат жестко, в горизонтальном положении на бетонном или другом твёрдом основании с помощью болтов М10. Положение анкерных болтов должно быть приведено в соответствие с рисунком справа.
3. Избегайте установки агрегата на крыше.
4. При вероятности передачи вибраций агрегата строению, используйте поглощающие вибрации прокладки (например, из резины).

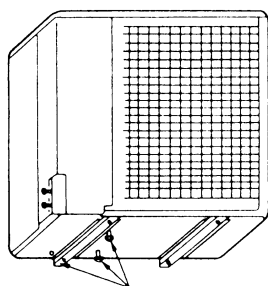
Положение анкерных болтов

НАИМЕНОВАНИЕ МОДЕЛИ	A, мм	B, мм	C, мм
CU-40C51HE, 40C01HE CU-50C51HE, 50C01HE CU-50C01SB	334	570	110
CU-71C51HE, 71C01HE CU-71C51XE, 71C01XE CU-80C51HE, 80C01HE CU-80C51XE, 80C01XE	334	500	145
CU-112C51XE, 112C01XE	382	568	156
CU-140C51XE, 140C01XE	382	688	156
CU-160C51XE, 160C01XE	382	688	156

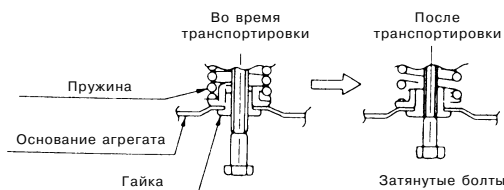


Предупреждение (Только для моделей CS-40, 50C01HE (SB), 140C51, 140C01 SC-40 50C51HE)

Перед установкой во избежании вибраций поверните транспортировочные болты по часовой стрелке как показано на чертеже.



Поверните транспортировочные болты по часовой стрелке



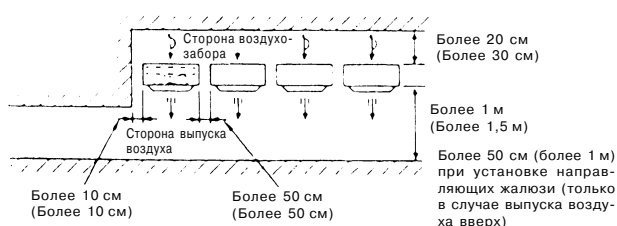
НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРИ УСТАНОВКЕ ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ АГРЕГАТОВ

Размеры в () обозначаются в случае установки моделей

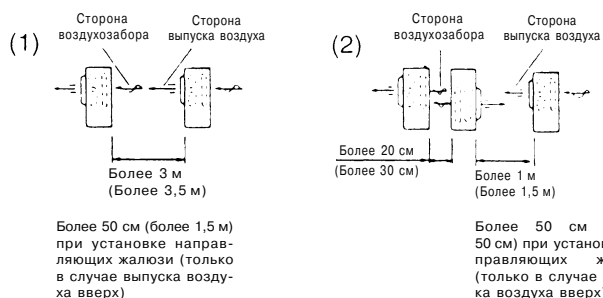
CU-71, 80, 112, 140, 160C51XE (HE)

CU-71, 80, 112, 140, 160C01XE (HE)

1. В случае параллельной плотной установки



2. В случае, когда агрегаты установлены последовательно со встречно- и противоположно направленными потоками воздуха

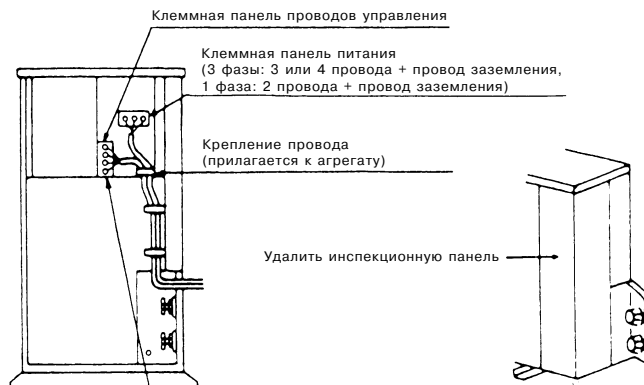


✱ Избегайте блокирования верхней стороны

✱ Избегайте блокирования верхней стороны

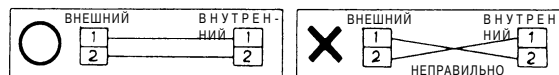
В ОТНОШЕНИИ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

- При работе с электропроводкой для присоединения силовых проводов и проводов, соединяющих внутренний и наружный агрегаты, удалите инспекционную панель со стороны трубопроводов. Соединение производите в соответствии с электрической схемой.
- При прокладке надёжно закрепляйте провода с помощью прилагаемых креплений с тем, чтобы к клеммным панелям не могло быть приложено никаких тянущих усилий.
- Не допускайте контакта проводов с компрессором или трубопроводами (температура работающего компрессора может превышать 100°C).
- Подробная информация, касающаяся прокладывания внутренней и наружной проводки и подключения источника питания, содержится в инструкции по установке внутреннего агрегата.



Предостережение

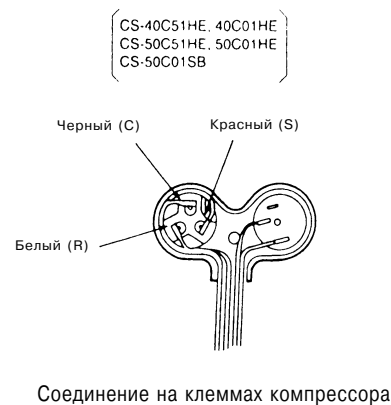
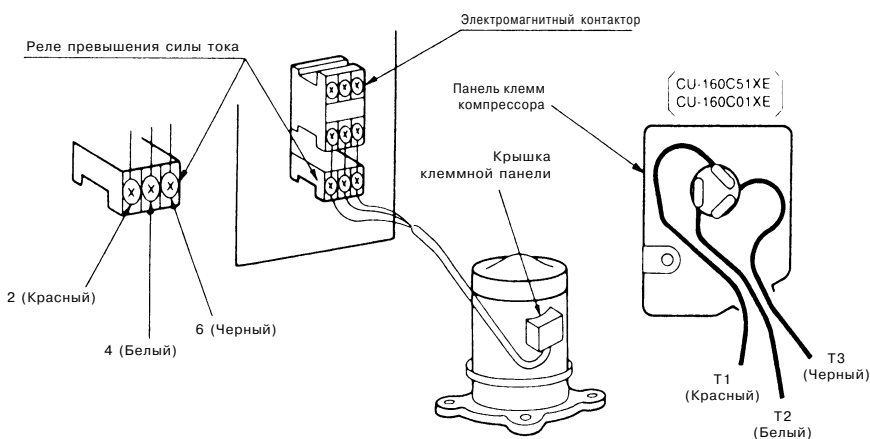
Избегайте неверного соединения проводов к клеммным панелям 1 и 2



Предостережения, касающиеся замены компрессора

После замены компрессора необходимо убедиться в верном подключении электрических проводов, как показано на рисунке.

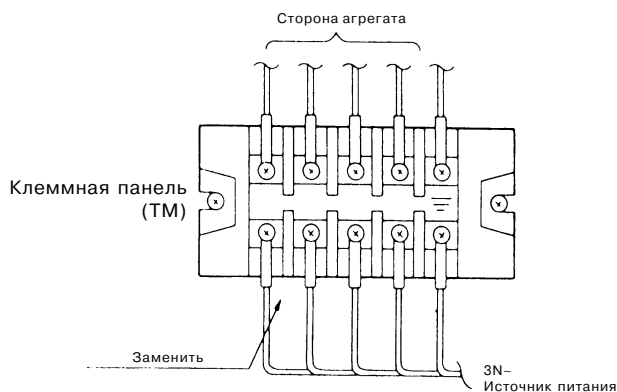
(Неверное соединение приведёт к поломке компрессора при изменении направления вращения его мотора)



Предостережения, касающиеся подключения источника питания

Компрессор не будет работать при наличии отрицательной фазы, т.к. сработает фазовый предохранитель, предохраняющий двигатель.

Если фазы перепутаны, жёлтый светодиод погаснет. В этом случае необходимо поменять местами два или три фазовых провода на стороне подвода питания, как показано на рисунке.



МОДЕЛИ

- CU-50C01SB
- CU-160C51XE
- CU-160C01XE

Не изменяйте положения проводов со стороны агрегата

СБОРКА ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДОАГЕНТА

Трубопроводы хладагента требуют отдельного внимания.

Цикл оборота хладагента в различных моделях кондиционеров обеспечивается совершенной сборкой трубопроводов.

1. Касательно подгонки трубопровода.

- Выполните подгонку трубопровода до затяжки фланцевых гаек.
- Выполните состыковку трубопровода для продувки азотом. (Это предотвратит образование оксидного налета на внутренней поверхности медных труб.)

2. Касательно количества хладагента.

- Объем хладагента, заправленного на заводе в главную емкость внешнего агрегата, указан на упаковочной бирке в соответствии с моделью.
- Так как заряжаемый объем хладагента рассчитан на длину трубопровода 5 м, то в случае более длинного трубопровода выполните дозаправку в соответствии с рекомендациями таблицы.
 - Когда трубопровод длинный и в нем есть много точек спайки, установите растяжку в середине трубопровода (обеспечивается на месте).
 - Используйте медную трубу, сухую и не загрязненную внутри. Перед сборкой продуйте ее азотом или сжатым воздухом для прочистки.

3. Отформовать трубы трубопровода в соответствии с действующими рекомендациями. Не изгибайте трубы в разные стороны в одном и том же месте более 3-4 раз (во избежание трещин).

4. Подсоединить трубопроводы – жидкостный и газовый – к соответствующим клапанам обслуживания, расположенным под источником питания для наружного агрегата. В случае соединения с фланцевой гайкой, нанести масло для холодильных установок на места фланцевого соединения с обеих сторон, прижать их к друг другу и вручную провернуть 3-4 раза с усилием для начальной посадки.

5. После завершения соединений трубопровода убедиться, что входные и выходные точки наружного и внутреннего агрегатов не имеют газовых утечек, с помощью азота и т.п.

6. Проверка воздушным давлением на герметичность соединений должна выполняться вдвоем с другими людьми и оборудованием.

Дополнительная заправка хладагента на 1 м трубопровода

Модели только для обогрева	Соединения одного агрегата		Модели только для охлаждения	Соединения одного агрегата	
	L ≤ 20М	L > 20М		L ≤ 5М	L > 5М
CU-40C51HE	Не требуется	40г	CU-40C01HE, 50C01HE	Не требуется	40г
CU-50C51HE			CU-50C01SB		
CU-71C51HE, 71C51XE CU-80C51HE, 80C51XE CU-112C51XE	Не требуется	70г	CU-71C01HE, 71C01XE CU-80C01HE, 80C01XE CU-112C01XE	Не требуется	70г
CU-140C51XE			CU-140C01XE		
CU-160C51XE			CU-160C01XE		
	L ≤ 5М	Не требуется		Не требуется	100г
	L > 5М	100г			

Усилие по затяжке фланцевой гайки, Н*м			
φ 6.35	12.7-16.7 (130-170)	φ 15.88	39.2-44.1 (400-450)
φ 9.52	22.6-26.5 (230-270)	φ 19.05	49.0-53.9 (500-550)
φ 12.7	32.4-36.3 (330-370)		



Модель	Соединения одного агрегата			
	Жидкостная часть трубопровода	Газовая часть трубопровода	Эквивалентная длина (L)	Разница высот при установке (H)
CU-40C51HE, 40C01HE	φ 6.35 мм	φ 12.7 мм	20 м	13 м
CU-50C51HE, 50C01HE, 50C01SB	φ 6.35 мм	φ 12.7 мм	35 м	20 м
CU-71C51HE, 71C01HE, 71C51XE, 71C01XE CU-80C51HE, 80C01HE, 80C51XE, 80C01XE	φ 9.52 мм	φ 15.88 мм	50 м	30 м
CU-112C51XE, 112C01XE	φ 9.52 мм	φ 19.05 мм	50 м	30 м
CU-140C51XE, 140C01XE, 160C51XE, 160C01XE	φ 12.7 мм	φ 19.05 мм	50 м	30 м

Примечание

(Обязательно прочтите эту сноску перед выполнением соединений трубопроводов)

- При выполнении работ по заправке трубопровода хладагентом, затягивать гайки указанных соединений с помощью двух ключей, чтобы ограничить силу, прикладываемую к корпусу клапана.

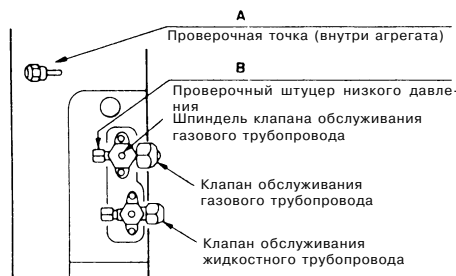
1/4"	12.7~16.7 (130~170)	5/8"	39.2~44.1 (400~450)	1/2"	32.4~36.3 (330~370)
3/8"	22.6~26.5 (230~270)	3/4"	49.0~53.9 (500~550)		

- Убедиться в том, что шпидели клапанов обслуживания полностью затянуты путем использования ключа с шестигранной головкой.
- Для проверки давления в трубопроводе использовать специальный штуцер на клапане обслуживания в соответствии с рисунком.
- Убедиться, что после всех операций защитные колпачки плотно посажены на шпидели клапанов, проверочные точки и штуцеры. Неплотная посадка может привести к утечке газа.

□ Проверка давления

Для проверки давления в трубопроводе использовать специальный штуцер на клапане обслуживания в соответствии с рисунком.

	Высокое давление	Низкое давление
Охлаждение	A	B
Нагрев	B	A



В ОТНОШЕНИИ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ

- Для трубопроводов охладителя как со стороны жидкости, так и газа используйте термоизоляционный материал с хорошими жаропрочными характеристиками (в расчете на температуру более 120°C).

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Управление при испытании должно производиться со стороны внутреннего агрегата.

- Включите ручной переключатель более чем за 6 часов до испытаний (при этом энергия подается на обогрев поддона компрессора).
- При начале работы блок питания должен обеспечивать не менее 90% номинального напряжения. Иначе кондиционер работать не будет.



Предупреждение



- Во время испытаний включайте охлаждение даже в холодное время года. (Если испытания начать с нагрева, это может вывести компрессор из строя. Обратите внимание.)
- Выполняйте испытания в течение не менее чем 5 минут (через 30 минут испытательная операция завершается автоматически).

Самодиагностика

Светодиоды на панели РС укажут любое место неисправности. Пользуясь приводимой ниже таблицей, устраните все неисправности до возобновления работы.

Светодиоды на панели наружного агрегата				Место дефекта	Точка проверки
Светодиод 1	Светодиод 2	Светодиод 3	Светодиод 4		
Освещен				Внутренний агрегат или передача данных между агрегатами	Проверьте наличие указаний на неисправность внутреннего агрегата (См. таблицу самодиагностики внутреннего агрегата)
	Освещен			Сработал предохранитель давления (отключение из-за слишком высокого давления)	Система охлаждения
		Освещен		Термистор трубопровода наружного агрегата	Термистор трубопроводов, проводка или разъемы
Все светодиоды не освещены				Сработал токовый предохранитель	Отсутствие фазы или подклинивание компрессора
				Сработал фазовый предохранитель	Отрицательная фаза

- Если Светодиод 5 (желтый) мигает, это указывает на то, что микрокомпьютер и РСВ работает нормально. Если он горит ровным светом, не горит или мигает через нерегулярные промежутки времени, отключите питание и включите его вновь.

В ОТНОШЕНИИ ОСМОТРА ПО ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ

- По окончании работы обязательно замерьте и запишите все характеристики испытания. Записи сохраните.
- Выполните измерения температуры помещения, температуры вне помещения, температуры всасываемого и выводимого воздуха, скорости воздушного потока, объема воздушного потока, напряжения, тока, рабочего давления, температуры трубопроводов, давления, создаваемого компрессором, и максимального давления, при котором сохраняется герметизация.
- Отметьте отсутствие или наличие ненормальных вибраций.
- Проверьте герметичность и состояние истекающего воздушного потока.
- Нормальное истечение конденсата.
- Надежность термоизоляции.
- Утечки охладителя.
- Ошибки в электрических соединениях.
- Надежность заземления.
- Правильность затяжки клеммных винтов.
- Правильность усилий при затяжке: M4-12 kgi M5-20 kgi.
- Если потребуется лист данных испытаний, предоставьте его дистрибьютору нашей компании.

В ОТНОШЕНИИ ДОСТАВКИ ЗАКАЗЧИКУ

- Попросите заказчика проверить работу кондиционера, сверяясь с инструкцией, и объясните правила эксплуатации.
- Обязательно вручите заказчику экземпляр инструкции.

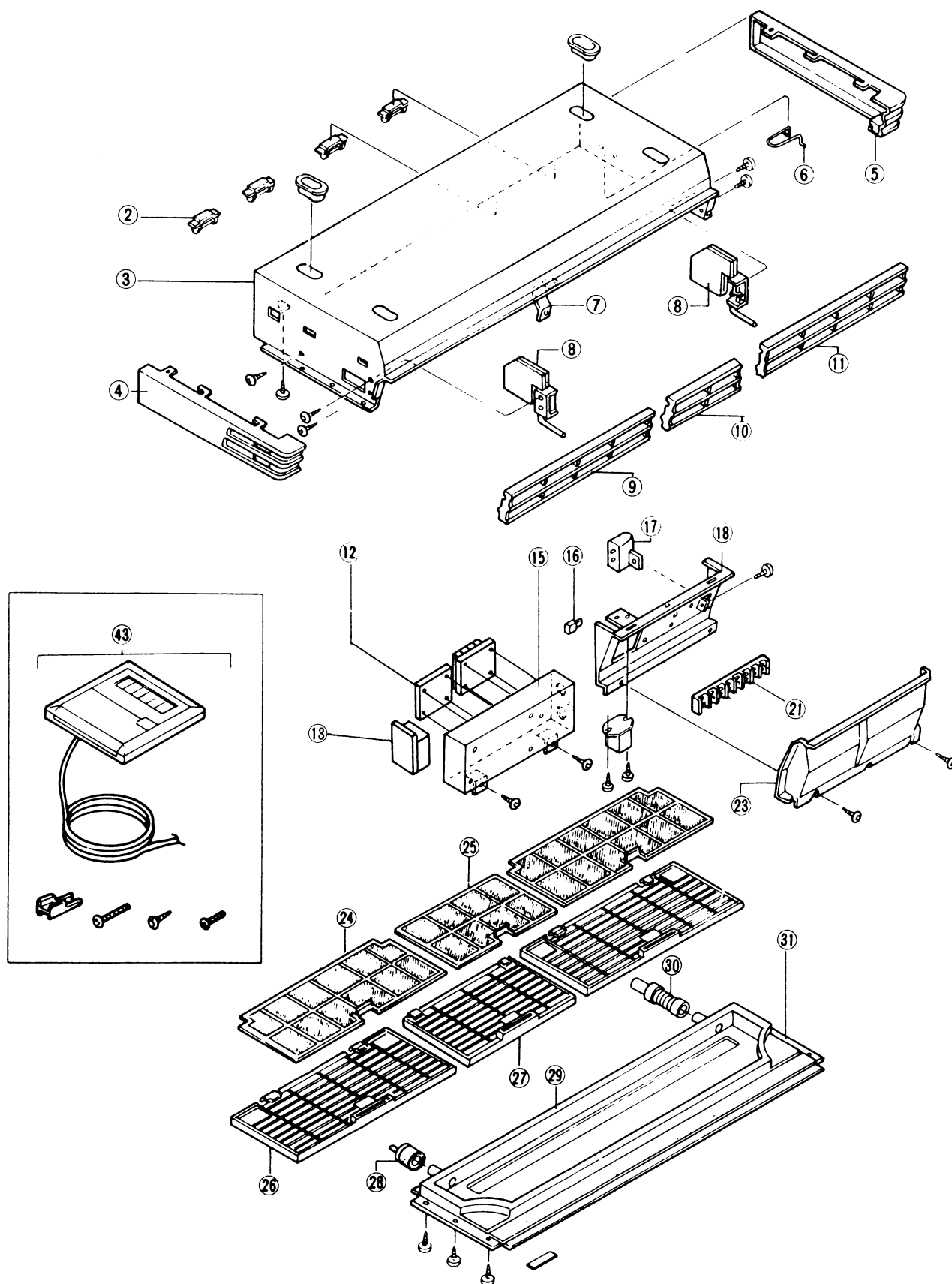
В отношении частей, продаваемых отдельно

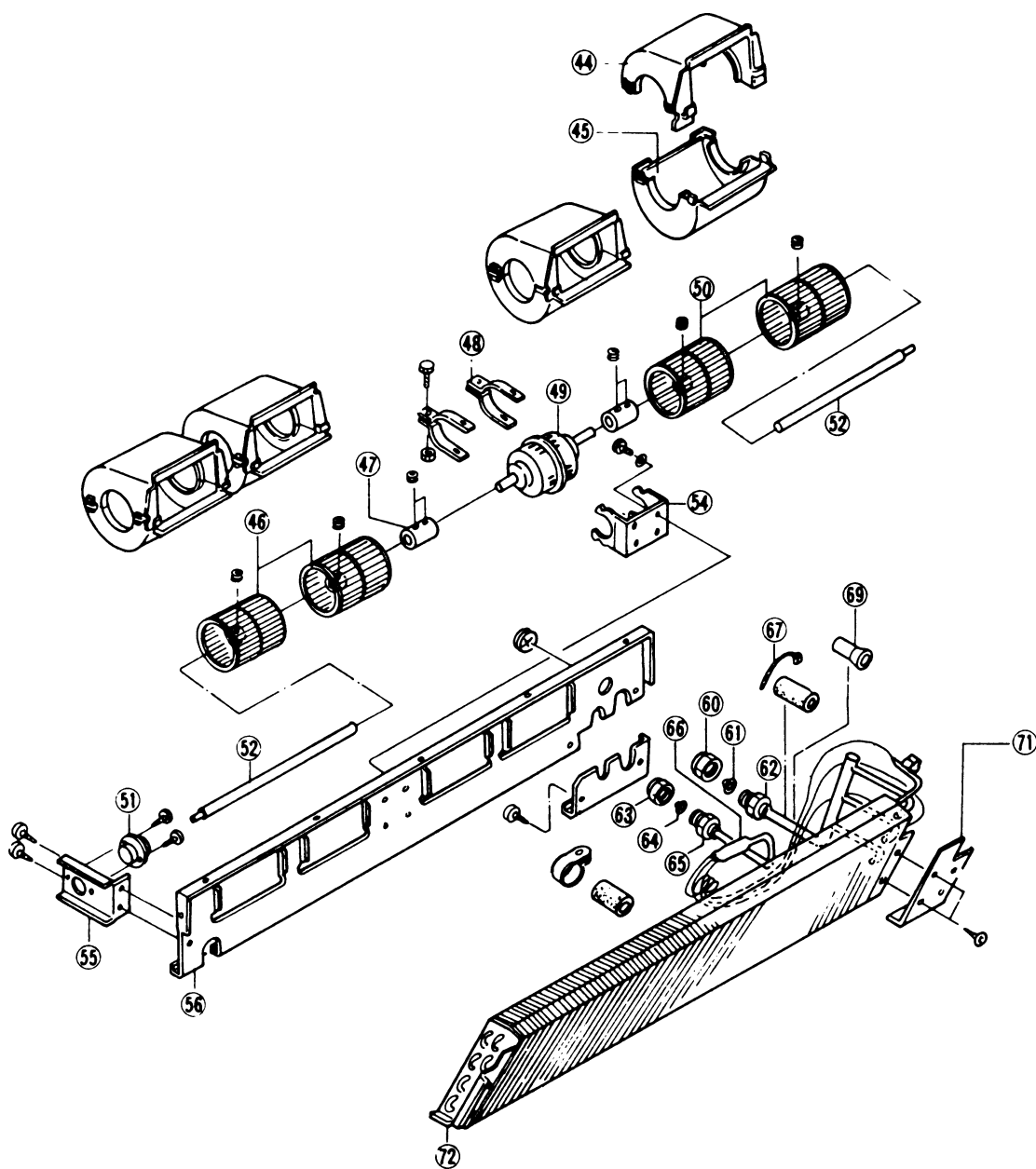
В настоящее время мы подготавливаем список продаваемых отдельно частей для внутреннего и наружного агрегата. В отношении установки этих частей обратитесь к сопровождающим их инструкциям.

22. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ)

■ ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ

CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE, CS-140T51XE, CS-160T51XE





СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ)

ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ

CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE, CS-140T51XE, CS-160T51XE

N п/п	Наименование части			№ детали	Количество на 1 устройство				※ Детали, поддающиеся утилизации
					80T51HE	80T51XE	112T51XE	140T51XE	
1	Задняя защита			02—498340	—	1	—	—	
				02—497590	—	—	1	1	
				02—496200	1	—	—	—	
2	Петля			02—474430	4	4	6	6	
3	Верхняя защита			42—570400	1	—	—	—	
				42—554060	—	1	—	—	
				42—554050	—	—	1	1	
4	Боковая панель (левая)			42—536460	1	—	—	—	
				42—537050	—	1	1	1	
5	Боковая панель (правая)			42—536450	1	—	—	—	
				42—537040	—	1	1	1	
6	Верхняя часть направляющей стокового шланга			02—499290	—	—	1	1	
7	Центральный держатель			47—519880	1	—	—	—	
				47—514610	—	1	1	1	
8	Направляющая воздушного потока			42—536730	2	2	2	2	
9	Выходной портал (левый)			47—513730	1	1	1	1	
10	Выходной портал (центральный)			47—513870	—	—	1	1	
11	Выходной портал (правый)			47—513690	1	1	1	1	
12	Печатная плата	(B) Микроконтроллера		06—845600	1	1	1	1	
		(A) Плата реле		06—850160	1	1	1	1	
13	Трансформатор			46—859320	1	1	1	1	※
14	Термистор As			06—846680	1	1	1	1	
15	Коробка управления			06—849100	1	1	1	1	
17	Конденсатор	3 МФ		06—834100	1	1	—	—	※
		3,5 МФ		06—456880	—	—	1	—	※
				06—837780	—	—	—	1	※
18	Основание контактной колодки			46—823600	1	—	—	—	
				46—802690	—	1	1	1	
21	Контактная колодка (10P)			06—838860	1	1	1	1	
23	Защита коробки			06—804800	1	1	1	1	
24	Воздушный фильтр (Большой)			06—496650	2	2	2	2	※
25	Воздушный фильтр (Маленький)			06—497400	—	—	1	1	※
26	Входной портал (Большой)			02—496640	2	2	2	2	
27	Входной портал (Маленький)			02—497630	—	—	1	1	
28	Заглушка дренажного поддона			45—533160	1	1	1	1	
29	Емкость для конденсата			42—536360	1	—	—	—	
				42—537400	—	1	—	—	
				42—537120	—	—	1	1	
30	Шланг стока			42—537970	1	1	1	1	
31	Защита днища			02—496220	1	—	—	—	
				02—498350	—	1	—	—	
				02—497380	—	—	1	1	
43	Блок дистанционного управления			46—925710	1	1	1	1	※
44	Накладка (Верхняя)			05—969560	4	—	—	—	
				05—973120	—	3	4	4	
45	Накладка (Нижняя)			05—969570	4	—	—	—	
				05—973130	—	3	4	4	
46	Крыльчатка			05—969580	2	—	—	—	
				05—973010	—	2	2	2	
47	Соединитель			05—398720	1	1	2	2	
48	Плата, несущая мотор			05—409550	4	4	4	4	

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ)

ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ

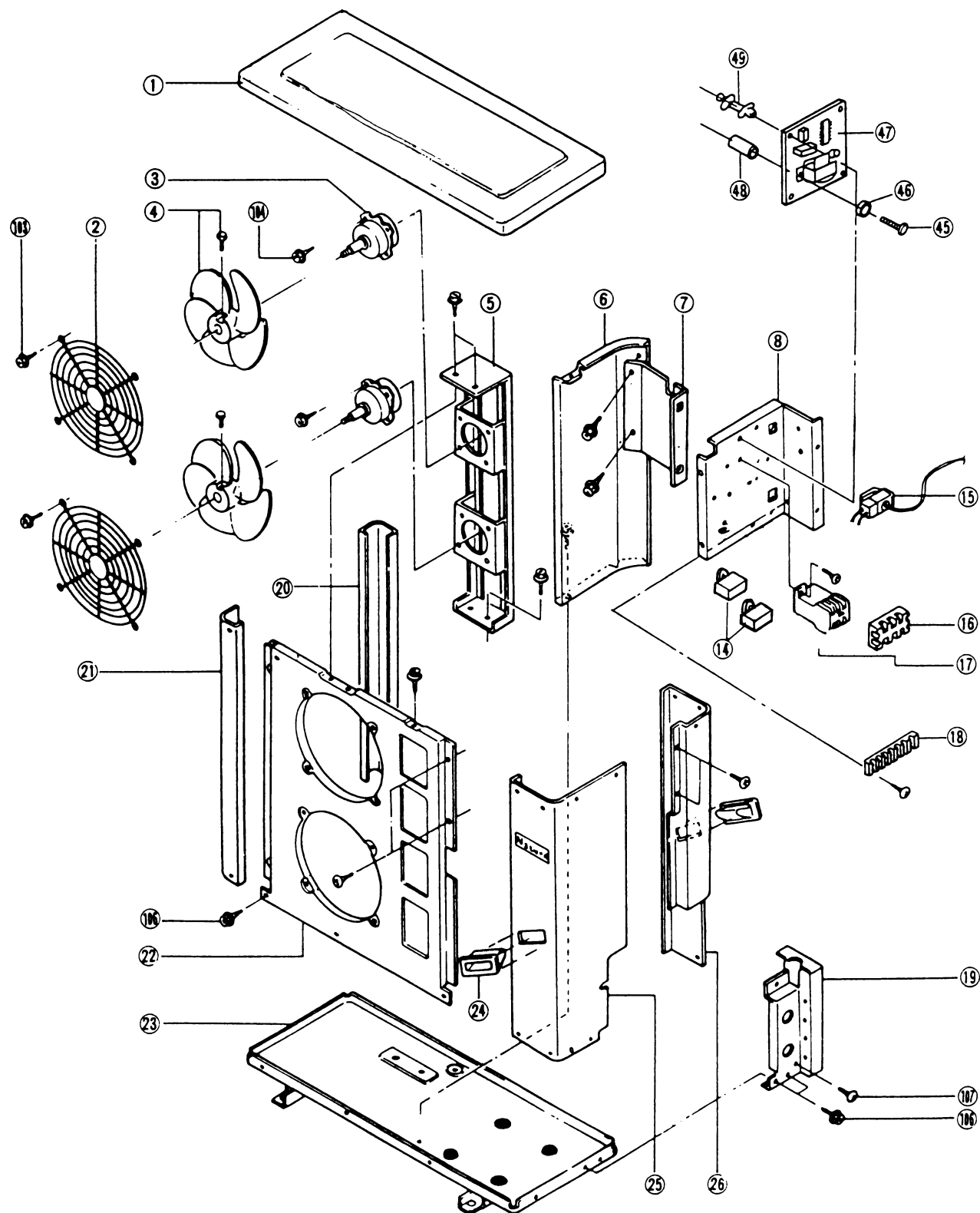
CS-80T51HE, CS-80T51XE, CS-112T51XE, CS-140T51XE, CS-160T51XE

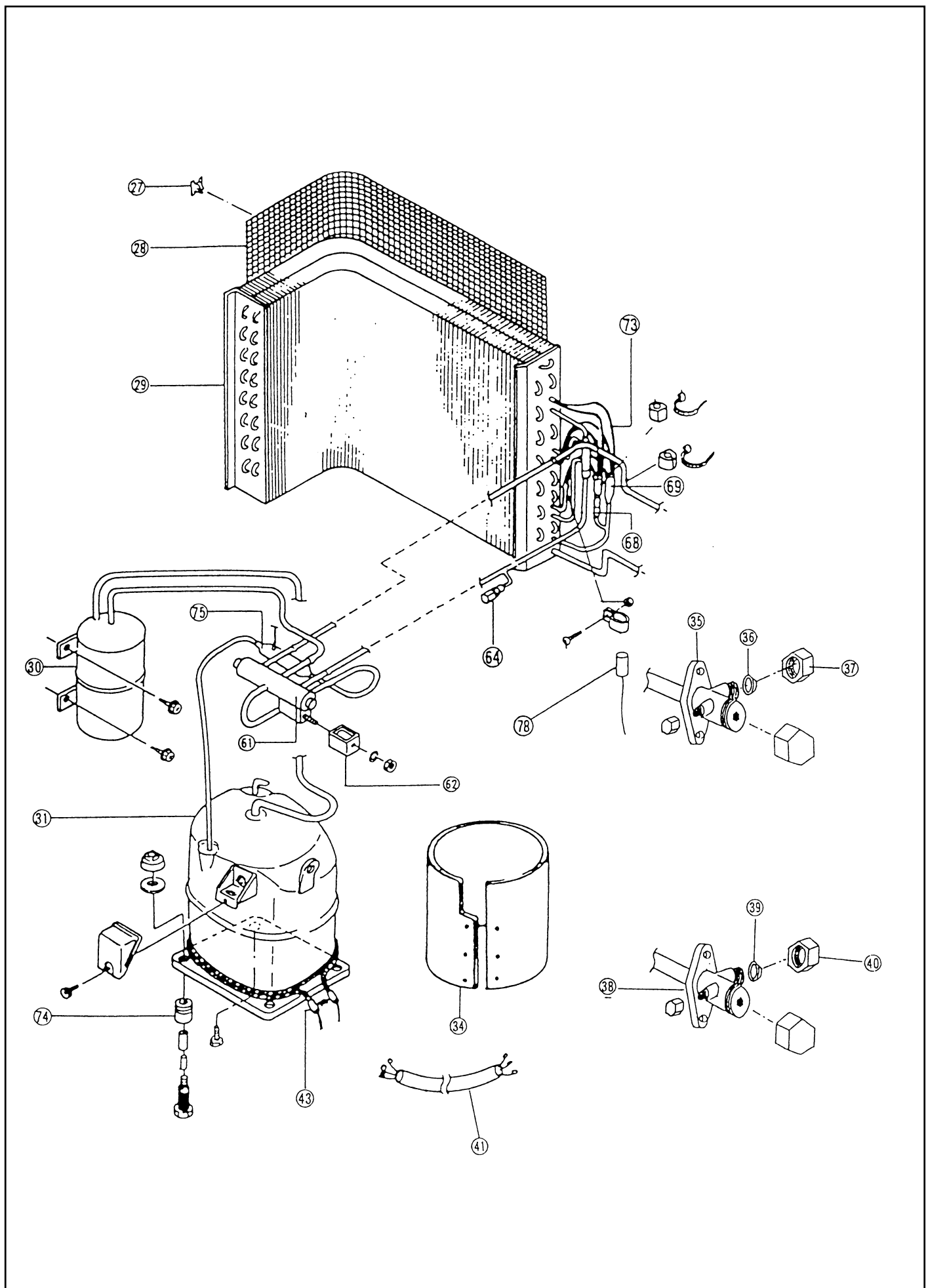
N п/п	Наименование части		№ детали	Количество на 1 устройство				※ Детали, поддающиеся утилизации
				80T51HE, 80T51XE	112T51XE	140T51XE	160T51XE	
49	Мотор вентилятора (60 Вт)		06-850150	1	—	—	—	※
	Мотор вентилятора (80 Вт)		06-850190	—	1	—	—	※
	Мотор вентилятора (110 Вт)		06-850200	—	—	1	—	※
	Мотор вентилятора (120 Вт)		06-839790	—	—	—	1	※
50	Крыльчатка		05-969580	2	—	—	—	
			05-973000	—	1	2	2	
51	Подшипник		05-398750	1	—	—	—	
			05-399270	—	1	1	2	
52	Вал		05-969510	1	—	—	—	
			05-973950	—	1	—	—	
			05-970250	—	—	1	2	
54	Основание мотора		05-398450	1	—	—	—	
			05-973110	—	1	1	1	
55	Кронштейн подшипника		05-398740	1	—	—	—	
			05-399260	—	1	1	2	
56	Основание вентилятора		45-556220	1	—	—	—	
			45-557200	—	1	—	—	
			45-556660	—	—	1	1	
60	Гайка фланца	5/8	38-890100	1	—	—	—	
		3/4	38-890110	—	1	1	1	
61	Заглушка	5/8	05-403040	1	—	—	—	
		3/4	05-412690	—	1	1	1	
62	Фланцевый соединитель	5/8	05-399720	1	—	—	—	
		3/4	05-950050	—	1	1	1	
63	Фланцевая гайка	3/8	05-890080	1	1	—	—	
		1/2	05-890090	—	—	1	1	
64	Заглушка	3/8	05-403050	1	1	—	—	
		1/2	05-961750	—	—	1	1	
65	Фланцевый соединитель	3/8	05-399710	1	1	—	—	
		1/2	05-962170	—	—	1	1	
66	Распределитель As		45-561600	1	—	—	—	
			45-560440	—	1	—	—	
			45-556690	—	—	1	—	
			45-558470	—	—	—	1	
67	Лента хомута		08-628030	1	—	—	—	
			39-220050	—	2	1	1	
69	Брызгозащитная крышка		05-974220	1	—	—	—	
			05-974230	—	1	1	1	
71	Держатель		05-969550	1	—	—	—	
			05-973970	—	1	—	—	
			05-970220	—	—	1	1	
72	Испаритель		05-969590	1	—	—	—	
			05-974060	—	1	—	—	
			05-973100	—	—	1	—	
			05-976580	—	—	—	1	※
73	Индукционный датчик		06-840170	1	1	1	1	
	Зажим		02-496230	1	1	1	1	
	Зажим		02-496240	1	1	1	1	
74	Саржевый абсорбент		06-498370	1	1	1	1	
			06-826390					
75	Предохранитель	(3A)	06-462980	—	1	—	—	
		(3,15A)	06-850070	1	—	1	1	

23. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ)

■ ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ

CU-80C51HE, CU-80C51XE, CU-112C51XE





СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ)

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ

CU-80C51HE, CU-80C51XE, CU-112C51XE

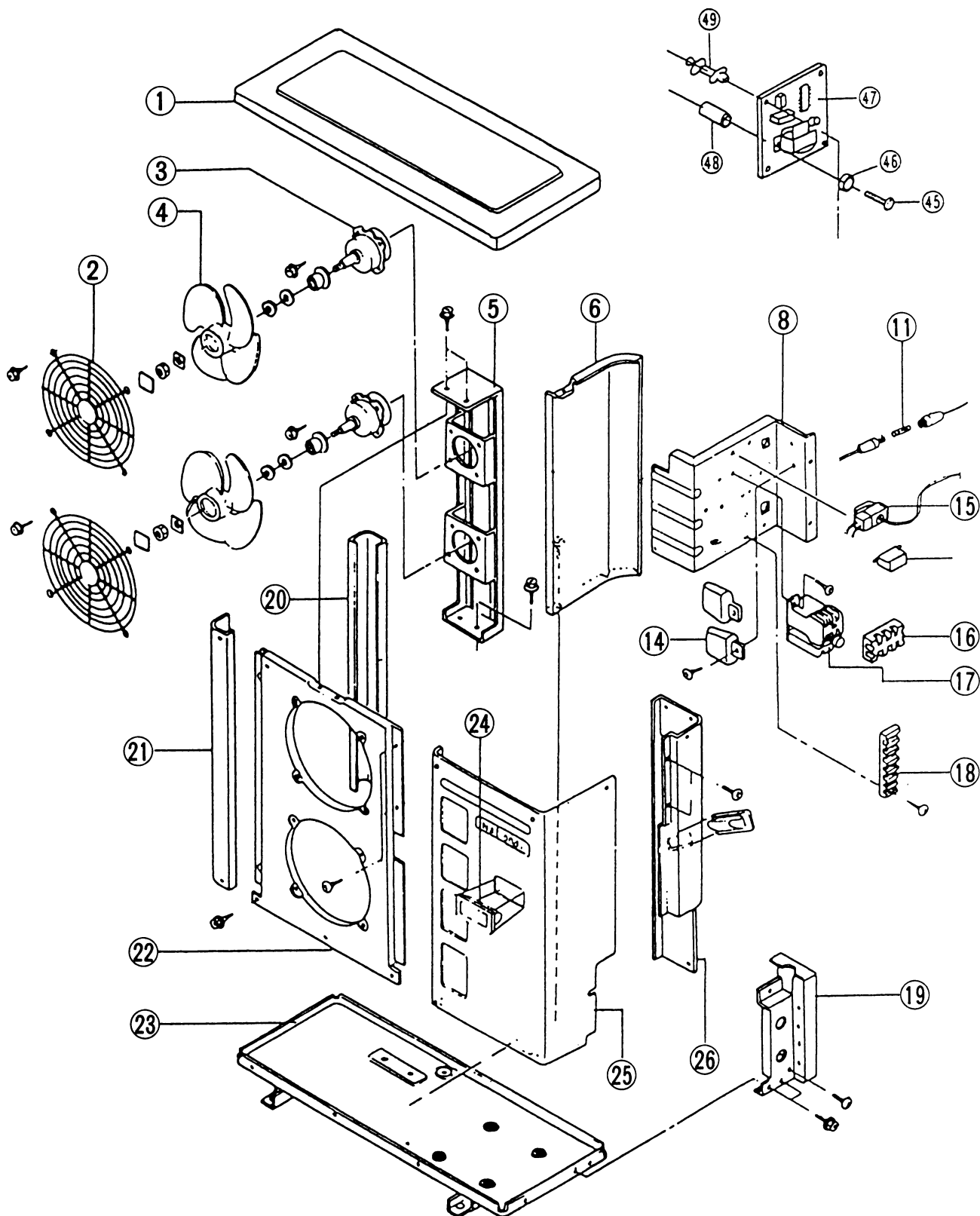
N п/п	Наименование части		№ детали	Количество на 1 устройство			※ Детали, поддающиеся утилизации
				CU-80C51HE	CU-80C51XE	CU-112C51XE	
1	Верхняя защита		02-847000	1	1	—	
			02-847020	—	—	1	
2	Ограждение вентилятора		02-829810	2	2	—	
			02-829820	—	—	2	
3	Мотор вентилятора		06-846340	2	2	—	※
			06-835810	—	—	2	※
			06-835820	—	—	2	※
4	Крыльчатка вентилятора		45-591330	2	2	—	
			05-847030	—	—	2	
5	Станина мотора		42-562360	1	1	—	
			42-533550	—	—	1	
6	Плата заглушки		42-533040	1	1	—	
			42-533530	—	—	1	
8	Коробка управления		46-925910	1	1	—	
			46-862450	—	—	1	
11	Предохранитель		06-846320	1	1	1	※
14	Конденсатор мотора вентилятора		06-831080	2	2	—	※
			06-833100	—	—	2	※
15	Датчик давления	Переключатель высокого давления	06-830840	1	1	1	※
		Управление вентилятором	06-835210	1	1	1	※
16	Контактная колодка	3 P	06-803020	1	—	—	
		5 P	06-455360	1	1	—	
		5 P	06-850270	—	1	1	
		5 P	06-839680	—	—	1	
17	Реле компрессора		06-845740	1	—	—	※
			06-845730	—	1	—	※
			06-844690	—	—	1	※
19	Кронштейн клапана обслуживания		05-852510	1	1	1	
20	Угловая стойка		02-829980	1	1	—	
			02-829960	—	—	1	
21	Передняя панель (Левая)		02-829920	1	1	—	
			02-829880	—	—	1	
22	Промежуточная панель		02-829830	1	1	—	
			02-829890	—	—	1	
23	Основание агрегата		42-562350	1	1	—	
			42-562960	—	—	1	
24	Держатель		04-414080	2	2	2	
25	Передняя панель (Правая)		02-830010	1	1	—	
			02-829860	—	—	1	
26	Задняя панель (Правая)		02-481650	1	1	—	
			42-548040	—	—	1	
27	Пружина ограждения		02-446090	4	4	4	
28	Ограждение конденсатора		05-398900	1	1	—	
			05-963760	—	—	1	
30	Расширитель		45-595250	1	1	—	
			45-583780	—	—	1	
31	Компрессор	CRHQ-0275-PFJ	05-851290	1	—	—	※
		CRHQ-0275-TFD	05-851320	—	1	—	※
		CRLQ-0350-TFD	05-852850	—	—	1	※
34	Кожух компрессора		05-851340	1	1	1	
35	Клапан обслуживания	5/8"	05-852500	1	1	—	
		3/4"	05-852760	—	—	1	
36	Заглушка	5/8"	05-403040	1	1	—	
		3/4"	05-412690	—	—	1	
29	Конденсатор		05-976590	—	—	—	
			05-961010	1	1	—	
			05-964080	—	—	1	

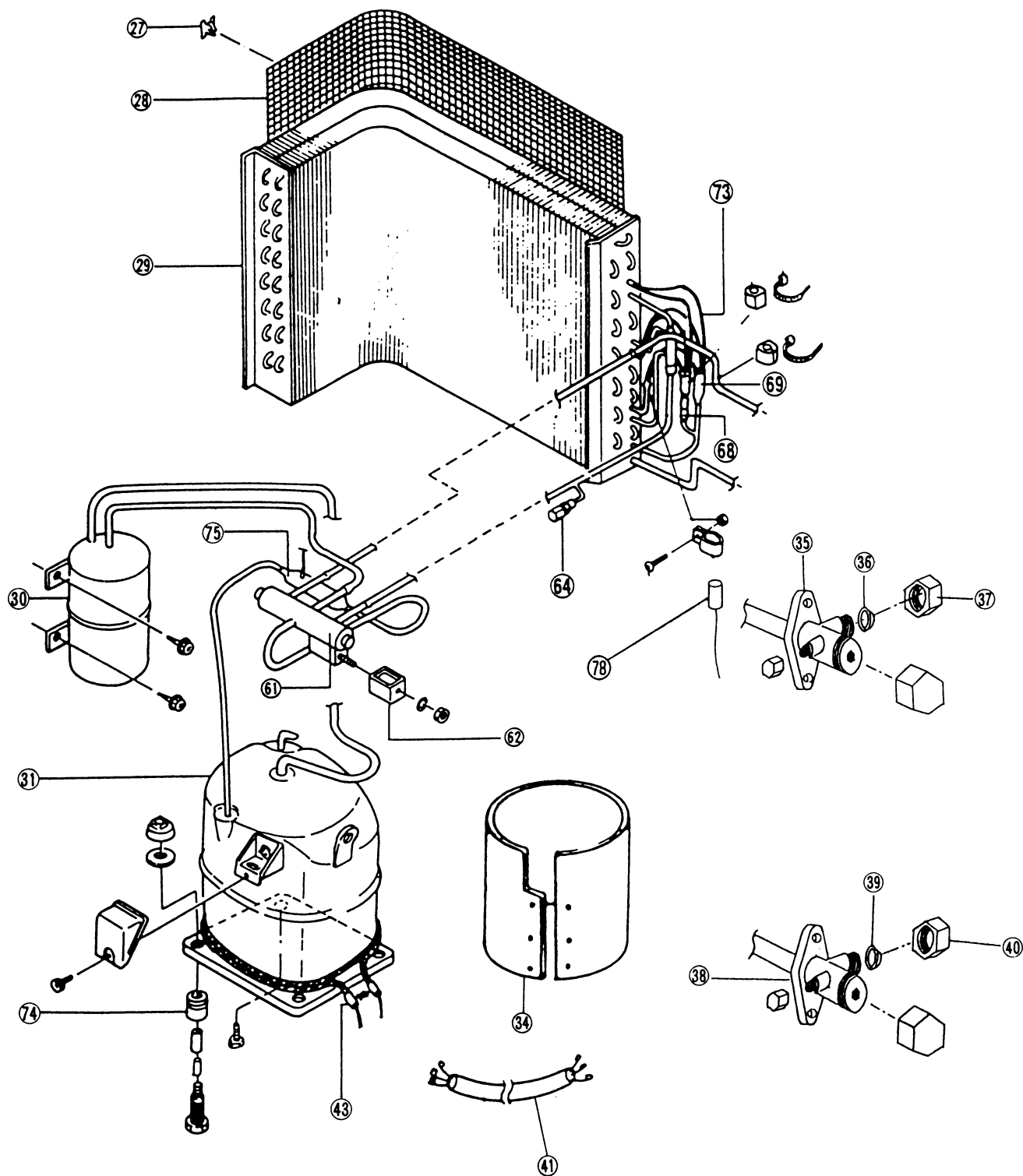
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ)

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ

N п/п	Наименование части		№ детали	Количество на 1 устройство			※ Детали, поддающиеся утилизации
				CU-80C51HE	CU-80C51XE	CU-112C51XE	
37	Фланцевая гайка	5/8"	38-890100	1	1	—	
		3/4"	38-890110	—	—	1	
38	Клапан обслуживания	3/8"	05-852530	1	1	1	
39	Крышка (капот)	3/8"	05-403050	1	1	1	
40	Фланцевая гайка	3/8"	38-890080	1	1	1	
43	Нагреватель картера		06-845720	1	1	1	※
45	Винт M3 TS25		38-152810	2	2	2	
46	Прокладка		06-817930	2	1	2	
47	Плата печатного монтажа		06-847920	1	1	1	※
48	Элемент крепежа		06-817460	1	1	1	
49	Панель защелки платы		06-449950	5	5	5	
50	Основание компрессора		42-562220	1	1	—	
51	Трансформатор		46-861820	1	1	1	※
61	Реверсивный клапан		05-401290	1	1	—	※
			05-495730	—	—	1	※
62	Катушка реверсивного клапана		06-848080	1	1	1	※
64	Проверочный соединитель		06-953370	1	1	1	
68	Проверочный клапан		05-814310	1	1	1	
69	Распределитель и капиллярная трубка		45-599120	1	1	—	
			45-811250	—	—	1	
73	Капилляр		05-859250	3	3	—	
			05-963890	—	—	5	
74	Резиновая прокладка		05-851330	1	1	1	
75	Утеплитель		05-852050	1	1	—	
			05-954050	—	—	1	
			05-394400	—	—	1	
76	Датчик давления для режима нагревания		06-811250	1	1	1	※
77	Реле питания		06-486360	1	1	1	※
78	Термистор		46-827980	1	1	1	※
79	Сетка А		05-979110	—	—	1	
80	Магнитный клапан		05-809320	—	—	1	※
81	Катушка магнитного клапана		06-839510	—	—	1	※
41	Шнур компрессора		46-860290	1	—	—	
			46-859900	—	1	—	
			46-901060	—	—	1	

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ (CU-140C51XE, CU-160C51XE)





СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ)

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ CU-140C51XE, CU-160C51XE

N п/п	Наименование части		№ детали	Количество на 1 устройство		✖ Детали, подающиеся утилизации
				CU-140C51XE	CU-160C51XE	
1	Верхняя защита		02-847010	1	1	
2	Ограждение вентилятора		02-829820	2	2	
3	Мотор вентилятора		06-835810	2	—	✖
			06-836170	—	2	✖
4	Крыльчатка вентилятора		05-847030	2	2	✖
5	Станина мотора		42-533550	1	1	
6	Плата заглушки		42-533530	1	—	
			42-570490	—	1	
8	Коробка управления		46-923890	1	1	
11	Предохранитель		06-846320	1	1	
14	Конденсатор мотора вентилятора		06-833100	2	—	✖
			06-837790	—	2	✖
15	Датчик давления		06-830840	1	1	✖
	Управление вентилятором		06-835210	1	1	✖
16	Контактная колодка	5P	06-850270	1	1	
18	Контактная колодка	5P	06-839680	1	1	
17	Реле компрессора		06-849370	1	—	✖
			06-849390	—	1	✖
19	Кронштейн клапана обслуживания		05-852510	1	1	
20	Угловая стойка		02-829960	1	1	
21	Передняя панель (Левая)		02-829880	1	1	
22	Промежуточная панель		02-829840	1	1	
23	Основание агрегата		42-533520	1	—	
			42-569080	—	1	
24	Держатель		04-414080	2	2	
25	Передняя панель (Правая)		02-829860	1	1	
26	Задняя панель (Правая)		42-548040	1	1	
27	Пружина ограждения		02-446090	4	4	
28	Ограждение конденсатора		05-958290	1	1	
29	Конденсатор (хладоагента)		05-841070	1	—	
			05-976480	—	1	
30	Расширитель		45-579390	1	1	
31	Компрессор	NM0502HTU5D ZR68KC-TFD	91-959060	1	—	✖
			05-857820	—	1	✖
34	Кожух компрессора		05-398500	1	—	
			05-854640	—	1	
35	Клапан обслуживания	3/4	05-852760	1	1	
36	Заглушка	3/4	05-412690	1	1	
37	Фланцевая гайка	3/4	38-890110	1	1	
38	Клапан обслуживания	1/2	05-853610	1	1	
39	Заглушка	1/2	05-961750	1	1	
40	Фланцевая гайка	1/2	38-890090	1	1	
41	Шнур компрессора		46-923220	1	—	
			46-923910	—	1	
43	Нагреватель картера		46-594700	1	—	✖
			06-849430	—	1	✖
45	Винт M3 TS25		38-152810	1	1	
46	Прокладка		06-817930	1	1	
47	Плата печатного монтажа		06-847920	1	1	✖
48	Элемент крепежа		06-817460	1	1	
49	Плата кронштейна защелки		06-449950	5	5	
51	Трансформатор		46-861820	1	1	✖
61	Реверсивный клапан		05-814560	1	1	✖
62	Катушка реверсивного клапана		06-848080	1	1	✖
64	Проверочный соединитель		05-953370	1	1	
68	Обратный клапан		05-813420	1	1	
69	Распределитель капиллярных трубок		45-551920	1	—	
			45-596470	—	1	
73	Капилляр		05-849470	6	—	
			05-963890	—	6	
74	Резиновая прокладка		05-849460	—	1	
			39-941000	1	—	
75	Глушитель		45-597190	1	—	
			05-950750	—	1	

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ)

ВНЕШНИЙ АГРЕГАТ

N п/п	Наименование части	№ детали	Количество на 1 устройство		✖ Детали, подающиеся утилизации
			CU-140C51XE	CU-160C51XE	
76	Датчик давления для режима нагрева	06-811250	1	1	✖
77	Реле питания	06-486360	2	2	✖
78	Термистор	46-827980	1	1	
79	Сетка А	05-979190	1	1	
80	Магнитный клапан	06-809320	1	1	✖
81	Катушка магнитного клапана	06-839510	1	—	✖
82	Устройство фазовой защиты	06-811210	—	1	✖