

СПЛИТ-СИСТЕМА БЫТОВАЯ



**ИНСТРУКЦИЯ ПО
СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Smart DC Inverter

МОДЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА:

AS-07UR4SYDDB15
AS-09UR4SYDDB15
AS-11UR4SYDDB15
AS-13UR4SVDDB5G
AS-18UR4SMADB035
AS-24UR4SBBDB015

Корпорация «Хайсенс» (Hisense)



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ: внешний вид, типоразмеры и параметры изделий могут отличаться от указанных в настоящем руководстве по сервисному обслуживанию. Фактические характеристики изделий следует рассматривать как стандартные.

1. Меры предосторожности

ВАЖНО!

Пожалуйста, прочтите перед установкой оборудования

Данная система кондиционирования воздуха соответствует строгим стандартам безопасности и технологическим нормативам. Установку и обслуживание системы должен осуществлять квалифицированный монтажник или сервисный инженер, только так можно гарантировать ее безопасную и эффективную работу.

Для безопасного монтажа и бесперебойной работы изделия необходимо:

- Перед началом работы внимательно изучить настоящую инструкцию.
- На каждом этапе установки или ремонта в точности следовать приведенным инструкциям.
- Соблюдать требования всех местных, региональных и государственных нормативов безопасности для электроустановок.
- Обращать особое внимание на все предупреждающие и предостерегающие знаки, указанные в настоящем руководстве.



ОСТОРОЖНО

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.



ВНИМАНИЕ

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению имущества.

При необходимости воспользуйтесь услугами специалиста

В данной инструкции есть вся необходимая информация для монтажа на большинстве объектов и при большинстве условий эксплуатации. Если вы столкнетесь с какой-либо не указанной проблемой, обратитесь в пункт продаж или обслуживания, либо свяжитесь с сертифицированным дилером для получения дополнительных инструкций.

При неправильной установке

Изготовитель не несет ответственности за неправильную установку или техническое обслуживание, в том числе за несоблюдение инструкций, содержащихся в данном документе.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН ЗАНИМАТЬСЯ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРИК, ИМЕЮЩИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ДОПУСК.

- Не подавайте питание на устройство, пока не будут выполнены все электрические и гидравлические подключения или переключения.
- При подключении внимательно следуйте электрической схеме и данным инструкциям. Неправильное подключение и заземление может привести к травме или летальному исходу.
- При заземлении оборудования руководствуйтесь требованиями местных правил безопасности для электроустановок.
- Все провода должны быть надежно закреплены. Слабое электрическое соединение может стать причиной перегрева в местах подключения и привести к возникновению пожара.

Меры предосторожности при транспортировке

Соблюдайте осторожность при подъеме и перемещении внутренних и наружных блоков.

Меры предосторожности при установке

• На потолке или стене

Убедитесь, что поверхность достаточно прочная и сможет удержать вес устройства. При необходимости для дополнительной поддержки соберите опорную раму.

• В помещении

Надежно заизолируйте фреоновый трубопровод в помещении для того, чтобы предотвратить конденсацию влаги на его поверхности, которая может привести к подтеканию и повреждению стен и пола от воды.

• На неровных поверхностях

Для обеспечения прочной основы для наружного блока разместите его на приподнятую бетонную подушку или бетонные блоки. Это позволит избежать повреждений от воды и чрезмерной вибрации.

• В местности с сильным ветром

Надежно закрепите наружный блок болтами и металлической рамой. В случае необходимости установите ветрозащитный дефлектор.

• В заснеженной зоне (для систем с тепловым насосом)

Установите наружный блок на поднятую платформу выше уровня снежного заноса.

При подключении фреоновых трубопроводов

Δ При соединении труб используйте метод развальцовки.

Δ Применяйте холодильное масло для смазки соединяемых труб при подгонке, а так же динамометрический ключ для обеспечения надежного герметичного соединения.

Δ Тщательно проверьте герметичность соединения перед пробным запуском

При проведении сервисных работ

Δ Перед тем, как открыть оборудование для проверки или ремонта электрических деталей и проводки, отключите оборудование от сети электропитания.

Δ Держите пальцы и одежду вдали от движущихся частей.

Δ После окончания сервисных работ соберите оставшийся на площадке мусор, также проверьте, не осталось ли внутри обслуживаемого устройства металлического мусора или обрезков проводов.

Другое



ВНИМАНИЕ

Δ При монтаже или проверке системы охлаждения обеспечьте проветривание любых закрытых участков. Выделяющийся газообразный хладагент при контакте с огнем или теплом может образовывать высокотоксичный газ.

Δ После завершения установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. При контакте выделяющегося газа с плитой, газовым водонагревателем, электрическим комнатным обогревателем или другим источником тепла, он может вырабатывать высокотоксичный газ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Форма, размер и свойства оборудования могут не совпадать с руководством по обслуживанию, пожалуйста, в качестве стандарта опирайтесь на фактическое оборудование.

2. Технические характеристики

Примечание: " * " означает код лицевой панели (см. в 3-1 . Изображения оборудования)

Модель		AS-07UR4SYDDB15
Тип		T1, H/P, INVERTER
Холодопроизводительность	кВт	2.10(0.90-2.50)
Теплопроизводительность	кВт	2.15(0.90-2.50)
Номинальная мощность охлаждения	кВт	0,650(0,28-0,8)
Номинальная мощность обогрева	кВт	0,590(0,23-0,80)
Осушение	Л/ч	0.5
Расход воздуха	Макс. м³ч	550
	Сред. м³ч	460
	Мин. м³ч	400
EER		3,23
COP		3.64
Класс Энергоэффективности	Холод	A
Класс Энергоэффективности	Тепло	A
Тип хладагента		R410A
Заводская заправка (для трассы до 5 метров)	гр	480
Дозаправка хладагентом (на метр свыше 5 метров)	гр	20
Уровень шума внутреннего блока	Макс. дБ	38
	Сред. дБ	33,5
	Мин. дБ	29,5
Уровень шума наружного блока	дБ	51
Электропитание	В/Гц	220-240V~,50Hz,1P
Номинальный ток	Охлаждение (A)	3.0
	Обогрев (A)	2.7
Давление в системе при номинальных условиях охлаждения		
Максимальное давление всасывания	МПа	1.6
Макс. Давление	МПа	4.15
Компрессор		
Тип		Ротационный
Модель		GS089MBB
Марка		LG
Диаметры подключения		
Жидкость	дюйм	1/4
Газ	дюйм	3/8
Диапазон рабочих температур/охлаждение	°C	16~30
Диапазон рабочих температур/обогрев	°C	16~30

Диапазон наружных температур/охлаждение	°C	-0~43
Диапазон наружных температур/обогрев	°C	-15~24
Функциональные возможности		
Дисплей на передней панели		LED
Инфракрасный пульт с ЖК дисплеем		Да
Съемная, моющаяся панель		Да
Моющийся PP фильтр		Да
Таймер 24 часа		Да
5 скоростей вентилятора внутреннего блока		Да
Вертикальное покачивание жалюзи		Да
Горизонтальное покачивание жалюзи		Да
Функция Sleep		Да
Функция Smart		Да
Функция Super		Да
Auto Restart		Да
Dimmer		Да
Массо-габаритные характеристики		
Габариты приборы ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	765×280×220
	Наруж. блок	660×483×240
Вес нетто (кг)	Внутр. блок	7
	Наруж. блок	23
Габариты упаковки ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	800×335×265
	Наруж. блок	780×530×315
Вес брутто (кг)	Внутр. блок	8.5
	Наруж. блок	25

Модель		AS-09UR4SYDDB15	AS-11UR4SYDDB15	AS-13UR4SVDDDB5
Холодопроизводительность	кВт	2.60(0.90-3.00)	3.20(0.90-3.55)	3.70(1.50-3.90)
Теплопроизводительность	кВт	2.65(0.90-3.00)	3.25(0.90-3.55)	3.85(1.30-4.10)
Номинальная мощность охлаждения	кВт	0.810(0.28-1.23)	0.995(0.28-1.35)	1.131(0.46-1.50)
Номинальная мощность обогрева	кВт	0.730(0.23-1.20)	0.900(0.23-1.30)	1.058(0.45-1.44)
Осушение	Л/ч	3.3	4.0	4.7
Расход воздуха	Макс. м³ч	600	600	600
EER		3,21	3.22	3.27
COP		3.63	3.61	3.64
Тип хладагента		R410A	R410A	R410A
Заводская заправка (для трассы до 5 метров)	гр	540	640	670
Дозаправка хладагентом (на метр свыше 5 метров)	гр	20	20	20
Уровень шума внутреннего блока	Макс. дБ	35	36	38.5
	Сред. дБ	33	33.3	35.5
	Мин. дБ	31	31.5	32.5
Уровень шума наружного блока	дБ	51	52	53
Электропитание	В/Гц	220-240V~,50Hz,1P	220-240V~,50Hz,1P	220-240V~,50Hz,1P
Номинальный ток	Охлаждение (А)	3.7	4.5	5.5
	Обогрев (А)	3.3	4.0	4.7
Компрессор				
Тип		Ротационный	Ротационный	Ротационный
Модель		GS089MBB	GS089MBB	ASK89D53UEZ1
Марка		LG	LG	GMCC
Диаметры подключения				
Жидкость	дюйм	1/4	1/4	1/4
Газ	дюйм	3/8	3/8	3/8
Диапазон рабочих температур/охлаждение	°C	16~30	16~30	16~30
Диапазон рабочих температур/обогрев	°C	16~30	16~30	16~30

Диапазон наружных температур/охлаждение	°C	-0~43	-0~43	-0~43
Диапазон наружных температур/обогрев	°C	-15~24	-15~24	-15~24
Функциональные возможности				
Дисплей на передней панели		LED	LED	LED
Инфракрасный пульт с ЖК дисплеем		Да	Да	Да
Съемная, моющаяся панель		Да	Да	Да
Моющийся PP фильтр		Да	Да	Да
Таймер 24 часа		Да	Да	Да
5 скоростей вентилятора внутреннего блока		Да	Да	Да
Вертикальное покачивание жалюзи		Да	Да	Да
Горизонтальное покачивание жалюзи		Да	Да	Да
Функция Sleep		Да	Да	Да
Функция Smart		Да	Да	Да
Функция Super		Да	Да	Да
Auto Restart		Да	Да	Да
Массо-габаритные характеристики				
Габариты приборы ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	765×280×220	765×280×220	765×280×220
	Наруж. блок	660×240×482	660×240×482	660×240×482
Вес нетто (кг)	Внутр. блок	7.7	7.9	7.9
	Наруж. блок	22.9	23.2	23.2
Габариты упаковки ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	800×335×265	800×335×265	800×335×265
	Наруж. блок	780×315×530	780×315×530	780×315×530
Вес брутто (кг)	Внутр. блок	9.2	9.4	9.4
	Наруж. блок	24.9	25.2	25.2

Модель		AS-24UR4SBBDB015
Холодопроизводительность	кВт	
Теплопроизводительность	кВт	
Номинальная мощность охлаждения	кВт	
Номинальная мощность обогрева	кВт	
Осушение	л/ч	
Расход воздуха	Макс. м³ч	
	Сред. м³ч	
	Мин. м³ч	
EER		
COP		
Класс Энергоэффективности	Холод	
Класс Энергоэффективности	Тепло	
Тип хладагента		R410A
Заводская заправка (для трассы до 5 метров)	гр	480

Дозаправка хладагентом (на метр свыше 5 метров)	гр	20
Уровень шума внутреннего блока	Макс. дБ	
	Сред. дБ	
	Мин. дБ	
Уровень шума наружного блока	дВ	
Электропитание	В/Гц	220-240V~,50Hz,1P
Номинальный ток	Охлаждение (А)	3.0
	Обогрев (А)	2.7
Давление в системе при номинальных условиях охлаждения		
Максимальное давление всасывания	МПа	1.6
Макс. Давление	МПа	4.15
Тип		Ротационный
Модель		GS089MBB
Марка		LG
Диаметры подключения		
Жидкость	дюйм	1/4
Газ	дюйм	3/8
Диапазон рабочих температур/охлаждение	°C	16~30
Диапазон рабочих температур/обогрев	°C	16~30
Диапазон наружных температур/охлаждение	°C	-0~43
Диапазон наружных температур/обогрев	°C	-15~24
Функциональные возможности		
Дисплей на передней панели		LED
Инфракрасный пульт с ЖК дисплеем		Да
Съемная, моющаяся панель		Да
Моющийся PP фильтр		Да
Таймер 24 часа		Да
5 скоростей вентилятора внутреннего блока		Да
Вертикальное покачивание жалюзи		Да
Горизонтальное покачивание жалюзи		Да
Функция Sleep		Да
Функция Smart		Да
Функция Super		Да
Auto Restart		Да
Габариты приборы ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	765×280×220
	Наруж. блок	660×483×240
Вес нетто (кг)	Внутр. блок	7
	Наруж. блок	23
Габариты упаковки ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	800×335×265
	Наруж. блок	780×530×315
Вес брутто (кг)	Внутр. блок	8.5
	Наруж. блок	25
Габариты приборы	Внутр. блок	765×280×220
	Наруж. блок	660×483×240

Модель		AS-18UR4SMADB035
Холодопроизводительность	кВт	
Теплопроизводительность	кВт	
Номинальная мощность охлаждения	кВт	
Номинальная мощность обогрева	кВт	
Осушение	Л/ч	
Расход воздуха	Макс. м³ч	
	Сред. м³ч	
	Мин. м³ч	
EER		
COP		
Класс Энергоэффективности	Холод	
Класс Энергоэффективности	Тепло	
Тип хладагента		R410A
Заводская заправка (для трассы до 5 метров)	гр	480
Дозаправка хладагентом (на метр свыше 5 метров)	гр	20
Уровень шума внутреннего блока	Макс. дБ	
	Сред. дБ	
	Мин. дБ	
Уровень шума наружного блока	дБ	
Электропитание	В/Гц	220-240V~,50Hz,1P
Номинальный ток	Охлаждение (A)	3.0
	Обогрев (A)	2.7
Давление в системе при номинальных условиях охлаждения		
Максимальное давление всасывания	МПа	1.6
Макс. Давление	МПа	4.15
Тип		Ротационный
Модель		GS089MBB
Марка		LG
Диаметры подключения		
Жидкость	дюйм	1/4
Газ	дюйм	3/8
Диапазон рабочих температур/охлаждение	°C	16~30
Диапазон рабочих температур/обогрев	°C	16~30
Диапазон наружных температур/охлаждение	°C	-0~43
Диапазон наружных температур/обогрев	°C	-15~24
Функциональные возможности		
Дисплей на передней панели		LED
Инфракрасный пульт с ЖК дисплеем		Да
Съемная, моющаяся панель		Да

Моющийся PP фильтр		Да
Таймер 24 часа		Да
5 скоростей вентилятора внутреннего блока		Да
Вертикальное покачивание жалюзи		Да
Горизонтальное покачивание жалюзи		Да
Функция Sleep		Да
Функция Smart		Да
Функция Super		Да
Auto Restart		Да
Габариты приборы ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	765×280×220
	Наруж. блок	660×483×240
Вес нетто (кг)	Внутр. блок	7
	Наруж. блок	23
Габариты упаковки ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	800×335×265
	Наруж. блок	780×530×315
Вес брутто (кг)	Внутр. блок	8,5
	Наруж. блок	25
Габариты приборы	Внутр. блок	765×280×220
	Наруж. блок	660×483×240



3. Изображение и габаритные размеры.


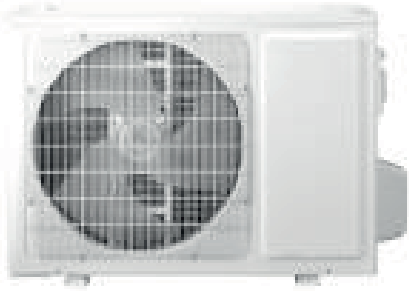

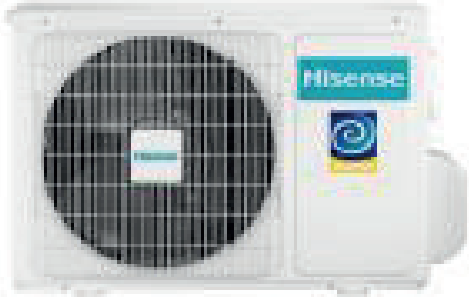



3-1. Изображение оборудования.

Внутренний блок:

Вид	
------------	--

Наружный блок:

Мощность (Btu)	V (W1M)	X (W1T)
Вид		
Мощность (Btu)	R (WIN)	S (W1P)

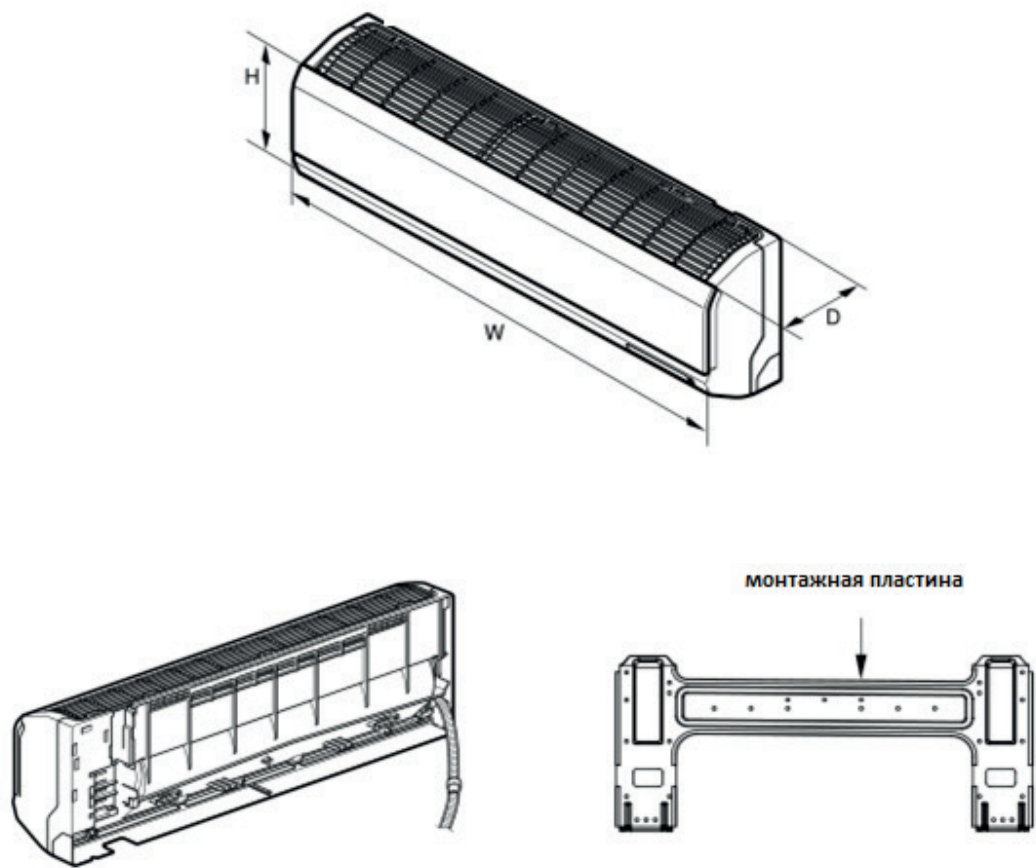
Вид		
Мощность (Btu)	Y (W1R)	B (W2N)
Вид		
Мощность (Btu)	F (W2M)	D (W5F)
Вид		
Мощность (Btu)	U (W1L)	
Вид		

Пульт дистанционного управления.

Модель	L1
Вид	

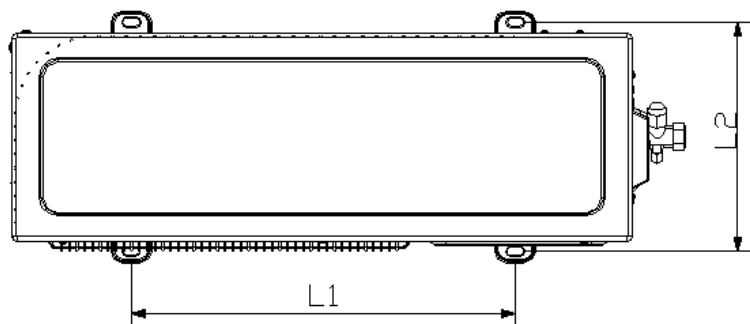
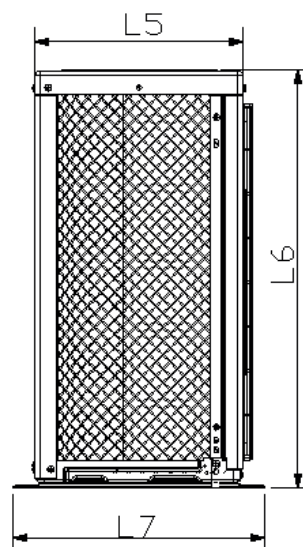
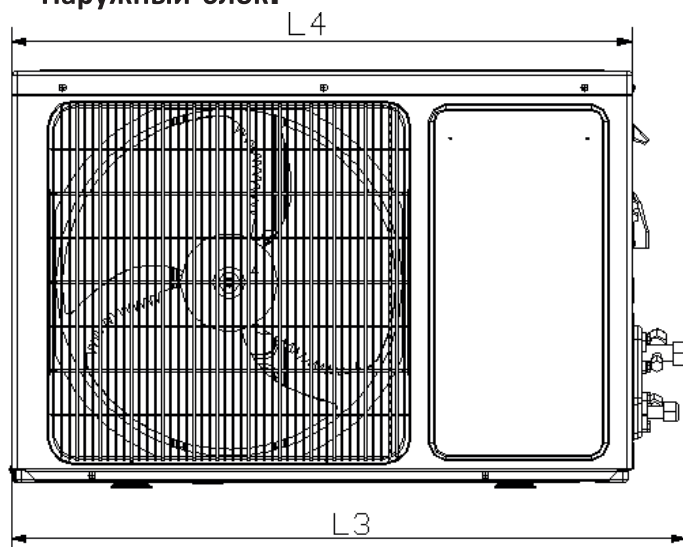
3-2. Габаритные размеры

Внутренний блок:



Модель	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)
AS-07UR4SYDDB15	764	270	219
AS-09UR4SYDDB15	764	270	219
AS-11UR4SYDDB15	764	270	219
AS-13UR4SVDDB5G	764	270	219
AS-18UR4SMADB035			
AS-24UR4SBBDB015			

Наружный блок:



Модель	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
AS-07UR4SYDDB15 AS-09UR4SYDDB15 AS-11UR4SYDDB15 AS-13UR4SVDDDB5G	438	264	722	660	240	493	290
AS-18UR4SMADB035							
AS-24UR4SBBDB015							

4. Инструкция по установке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения чрезмерного перегрева и возгорания не размещайте перед кондиционером или вокруг него посторонние предметы, ограждения и решетки, которые могут заблокировать поток воздуха. Также кондиционер следует размещать более чем в одном метре от антенн, линий электропередач или соединительных проводов, используемых для телевидения, радио, телефона, систем безопасности и внутренней связи. Электрические шумы из любого из этих источников могут повлиять на работу оборудования.

4-1. Место и условия установки

Внутренний блок

Избегайте:

- Δ прямого солнечного света.
- Δ близлежащих источников тепла, которые могут повлиять на производительность устройства.
- Δ участков, в которых можно ожидать утечки легковоспламеняющегося газа.
- Δ участков с большим объемом масляного тумана.

Что следует выполнить:

- Δ Выберите подходящее место, из которого каждый угол комнаты будет охлаждаться равномерно.
- Δ Выберите поверхность, способную удержать вес устройства.
- Δ Выберите место для наиболее близкого вывода труб и сливного шланга на улицу (см. чертеж а).
- Δ Обеспечьте место для работы и обслуживания оборудования, вокруг не должно быть препятствий для потока воздуха (см. чертеж b).
- Δ Установите внутренний и наружный блоки в пределах максимального перепада высот (H) и в пределах общей длины трубопровода (L) согласно таблице 1 и чертежу с.

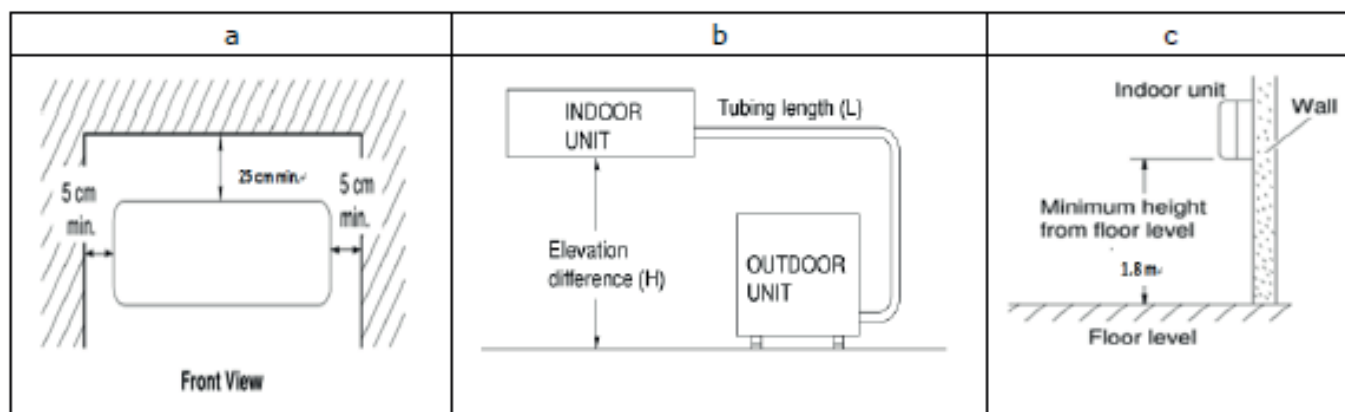


Таблица 1

Мощность (Btu/ч)	Диаметр трубы		Стандартн ая длина (м)	Макс. перепад по высоте (м)	Макс. длина трубопровода (м)	Дозаправка хладагентом (г/м)
	ГАЗ	ЖИДКОСТЬ				
5k~14k	3/8"(Ø9.52)	1/4"(Ø6.35)	5	7	20	20
	1/2"(Ø12.7)	1/4"(Ø6.35)	5	7	20	20
18k~28k	1/2"(Ø12.7)	1/4"(Ø6.35)	5	7	20	20
	5/8"(Ø15.88)	1/4"(Ø6.35)	5	7	20	20

* При общей длине трубопровода: 7.5 - 15 м (макс.), заправьте дополнительный хладагент согласно табл. 1. Добавлять масло не нужно.

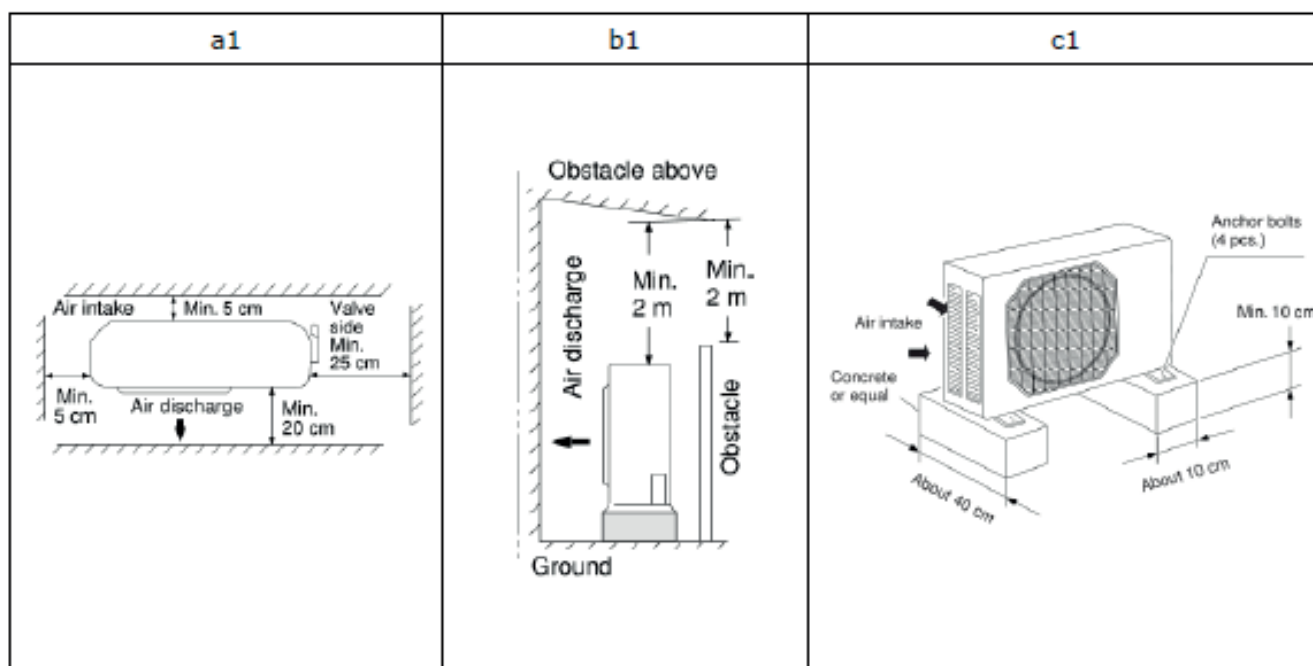
Наружный блок:

Избегайте:

- Δ Источников тепла, вытяжных вентиляторов и т. д.
- Δ Влажных, отсыревших или неровных мест.

ЧТО СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ:

- Δ Выберите наиболее прохладное место.
- Δ Выберите место с хорошей вентиляцией.
- Δ Обеспечьте вокруг изделия пространство, достаточное для забора и выброса воздуха, а также для сервисного обслуживания (см. чертежи a1, b1 и c1)
- Δ Разместите кондиционер на твердой площадке (ровная бетонная площадка, бетонный блок), которая должна возвышаться над уровнем земли, как минимум, на 10 см, данное условие необходимо для уменьшения влажности, защиты оборудования от возможного ущерба воды и повышения срока его эксплуатации.
- Δ Для уменьшения вибрации и шума необходимо устанавливать оборудование на резиновые виброопоры.
- Δ Для уменьшения вибрации и шума закрепите кондиционер зажимными или аналогичными болтами.



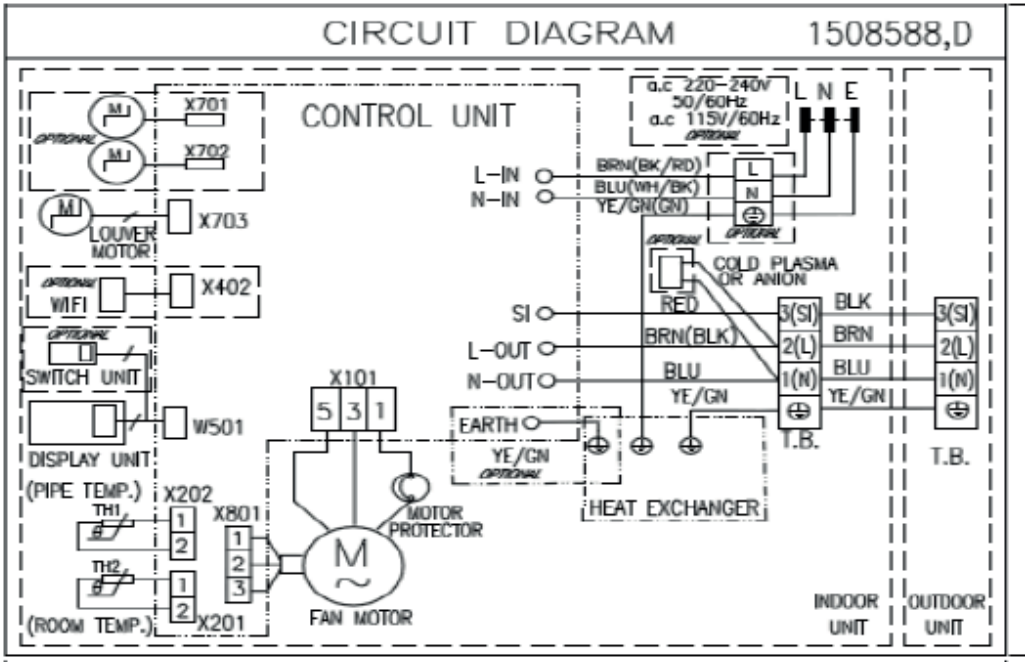
Рекомендованные сечения провода:

Мощность	Сечение провода (мм ²)	Мощность предохранителя (А)
5K~12k	1.0(электропитание)/1.0 (межблочный)	3.15A(внутр.) / 15A (наруж.)
18k	2.5(электропитание)/1.5 (межблочный)	3.15A(внутр.) / 20A (наруж.)
22K~30K	2.5(электропитание)/2.5 (межблочный)	3.15A(внутр.) / 30A (наруж.)

4-2. Схема электрических соединений

Модель	Схема электрических соединений внутреннего блока	Схема электрических соединений наружного блока
AS-07UR4SYDDB15	1508588	1826526
AS-09UR4SYDDB15	1508588	1826526
AS-11UR4SYDDB15	1508588	1510248
AS-13UR4SVDDDB5G		
AS-18UR4SMADB035		
AS-24UR4SBBDB015		

Схема электрических соединений внутреннего блока
1508588



1802900

CIRCUIT DIAGRAM

1802900,B

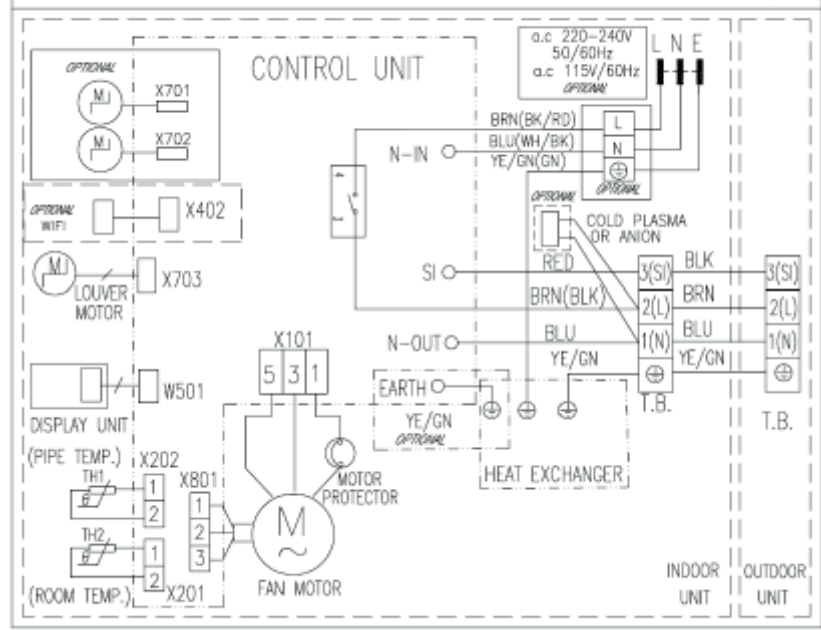
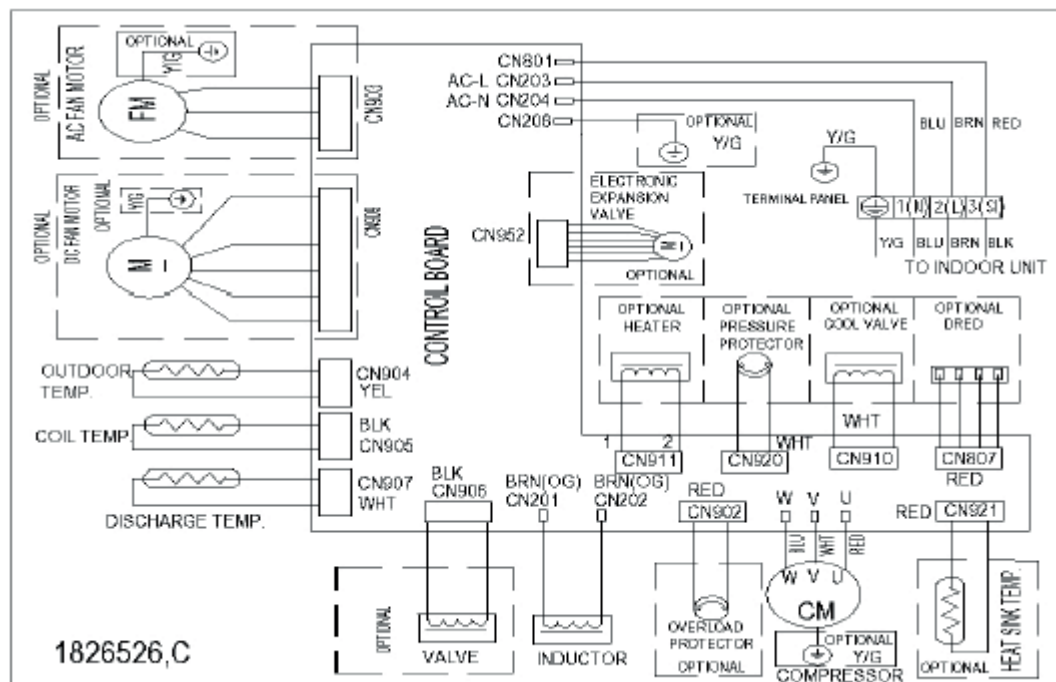
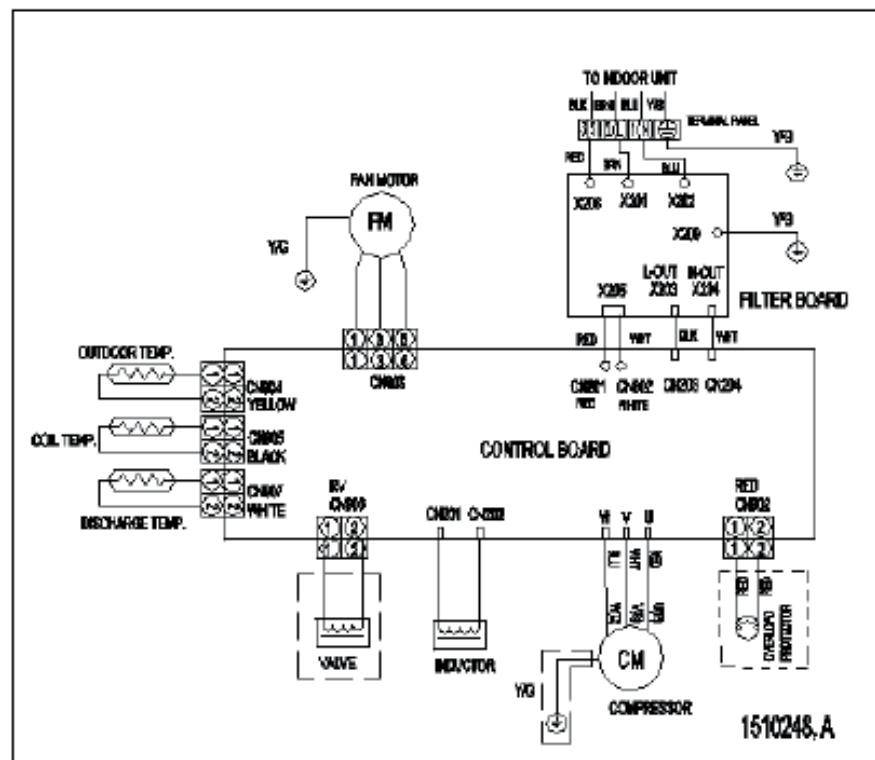


Схема электрических соединений наружного блока

1826526

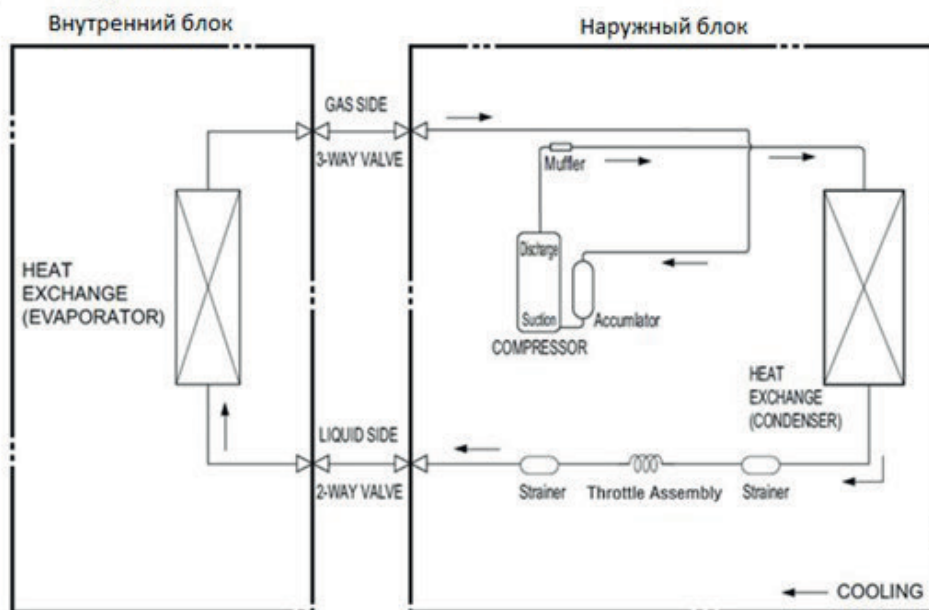


1510248

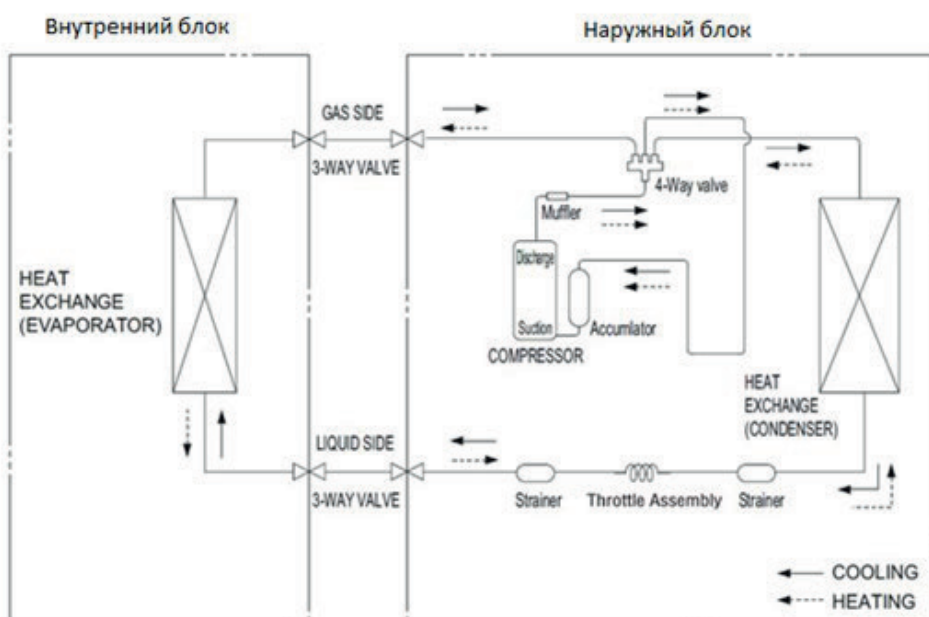


4-3. Схема циркуляции хладагента

(1) Охлаждение



(2) Охлаждение и обогрев

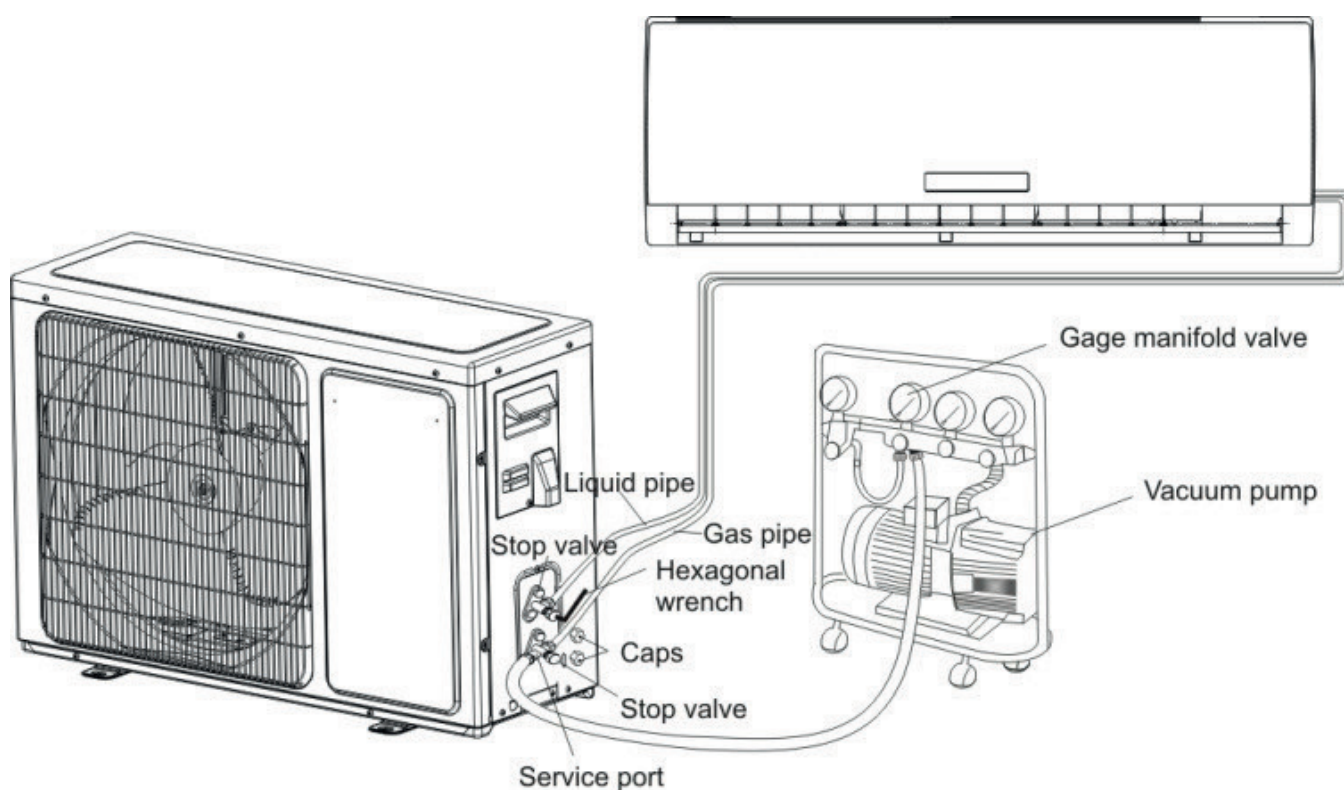


COOLING	ОХЛАЖДЕНИЕ
HEATING	ОБОГРЕВ
GAS SIDE	ГАЗОВАЯ ТРУБКА
LIQUID SIDE	ЖИДКОСТНАЯ ТРУБКА
HEAT EXCHANGE (EVAPORATOR)	ТЕПЛООБМЕННИК (ИСПАРИТЕЛЬ)
HEAT EXCHANGE (CONDENSER)	ТЕПЛООБМЕННИК (КОНДЕНСАТОР)
STRAINER	ФИЛЬТР
THROTTLE ASSEMBLY	ДРОССЕЛЬ В СБОРЕ
COMPRESSOR	КОМПРЕССОР
4-WAY VALVE	4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
3-WAY VALVE	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
2-WAY VALVE	2-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
ACCUMULATOR	АККУМУЛЯТОР
MUFFLER	ШУМОПОГЛОТИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: в различных моделях дроссель в сборе может быть заменен капиллярной трубкой или электронным расширительным клапаном.

4-4. Проверка на герметичность и вакуумация

1. Подсоедините заправочный шланг манометрического коллектора к сервисному порту кондиционера (оба вентиля на кондиционере и вентили коллектора должны быть закрыты)
2. Второй шланг манометрического коллектора присоедините к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте вентиль манометрического коллектора.
4. Включите вакуумный насос.
5. Продолжайте вакуумацию на протяжении более 15 минут, убедитесь, что показание манометра составляет $-1 \cdot 10^5 \text{ Па}$.
6. Проверьте состояние вакуума с помощью вентиль манометрического коллектора, закрыв его на несколько секунд (давление не должно меняться). После этого закройте вентиль манометрического коллектора и остановите работу вакуумного насоса.
7. Оставьте систему на 1-2 минуты. Убедитесь, что стрелка манометра трубопровода не меняет свое положение.
8. Полностью откройте все запорные вентили со стороны подачи газа и жидкости.
9. Неполное открытие снижает производительность и может стать причиной повреждения оборудования.
10. Аккуратно снимите открутите шланг манометрического с сервисного порта кондиционера, осторожное, система под давлением!
11. Закрутите крышки на запорных вентилях и сервисном порте.
12. Затяните крышки.
13. Проверьте герметичность.



vacuum pump	вакуумный насос
service port	сервисный порт
stop valve	запорный вентиль
caps	заглушка
liquid pipe	жидкостная трубка
gas pipe	газовая трубка
hexagonal wrench	шестигранный ключ
gage manifold valve	распределительный клапан

4-5. Пробный запуск

Δ Проверка после монтажа

Элементы для проверки	Возможная неисправность
Надежно ли закреплено кондиционер?	Блок может упасть, шататься или шуметь.
Была ли проведена проверка на предмет утечки хладагента?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева)
Достаточно ли теплоизоляции?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Обеспечивается ли достаточным образом отвод дренажа?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Соответствует ли напряжение номинальным показателям, указанным на шильде?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению изделия.
Правильно ли подключена электропроводка и проведено соединение труб?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Было ли устройство надежным образом заземлено?	Может привести к утечке тока.
Соответствует ли шнур питания техническим требованиям?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Не заблокированы ли впускные и выпускные отверстия?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева).
Была ли проведена дозаправка хладагента в соответствии с длиной трассы?	Количество хладагента в системе не соответствует требуемому.

Δ Испытание в рабочих условиях

1. Перед проведением испытания в рабочих условиях

- (1) Не включайте подачу электропитания до окончания работ по монтажу.
- (2) Необходимо правильно и надежно подключить электрическую проводку.
- (3) Запорные вентили наружного блока должны быть открыты.
- (4) Кондиционер необходимо очистить от всех посторонних предметов, таких как излишки материала и обрезки.

2. Метод проведения испытания в рабочих условиях

- (1) Для запуска включите подачу электропитания и нажмите кнопку "ON/OFF" на пульте дистанционного управления.
- (2) Нажмите кнопку "MODE" и выберите режимы "COOL", "HEAT" (для оборудования, работающего только на охлаждение, не доступно), "FAN" для проверки их работоспособности.

5. Эксплуатация

5-1. Условия эксплуатации (охлаждение и нагрев)

	Температура	Температура внутри помещения	Температура снаружи
Охлаждение	Макс	32°C D.B./23°C W.B.	43 °C D.B./26°C W.B.
	Мин	18°C D.B./15°C W.B.	0°C D.B./-1°C W.B.
Обогрев	Макс	27°C D.B./18°C W.B.	24°C D.B./18°C W.B.
	Мин	20°C D.B./≤15°C W.B	-15°C D.B./-11°C W.B.

5-2. Описание пульта дистанционного управления

Δ Пульт дистанционного управления R2-01

Описание пульта ДУ

Пульт дистанционного управления передает сигналы сплит-системе.

1 КНОПКА ON/OFF

При нажатии кнопки, прибор будет запущен, если подано питание или остановлен, если работал.

2 КНОПКА MODE

Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать режим работы.

3 КНОПКА FAN

Используется для выбора скорости вращения вентилятора в порядке: auto-high-medium-low.

4 5 КНОПКИ УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Используются для регулировки температуры, также таймера и установки времени.

6 КНОПКА SMART

Включение/выключение режима нечеткой логики.

7 КНОПКА SUPER

Используется, чтобы включить/выключить режим быстрого нагрева/охлаждения. (Быстрое охлаждение: высокая скорость вентилятора 16 °C; Быстрый нагрев: скорость вентилятора «auto», 30 °C.

8 КНОПКА SWING

Используется для включения/выключения качания вертикальных жалюзи и выбора желаемого положения.

9 КНОПКА SWING

Используется для включения/выключения качания горизонтальных жалюзи и для выбора желаемого положения.

10 КНОПКА SLEEP

Используется для включения/отключения режима Sleep.

11 КНОПКА IFEEL

Для включения/выключения режима IFEEL удерживайте кнопку IFEEL в течение 5 сек. При включенном режиме IFEEL контроль температуры осуществляется с учетом датчика температуры в пульте ДУ.

12 КНОПКА CLOCK

Используется для установки текущего времени.

13 14 КНОПКА TIMER ON/TIMER OFF

Используются для установки времени включения/выключения прибора по таймеру.



15 КНОПКА QUIET

Используется для включения или отключения режима QUIET (самая низкая скорость вращения вентилятора и самый низкий уровень шума).

16 КНОПКА DIMMER

Нажатие выключает дисплей внутреннего блока. Нажмите любую кнопку, чтобы включить его.

17 КНОПКА ECONOMY

Используется для включения/выключения режима Economy. При включении этой функции кондиционер перейдет в режим пониженного энергопотребления.

Индикация дисплея



Охлаждение



Скорость: AUTO



Индикатор Sleep1



Осушение



Скорость: HIGH



Индикатор Sleep 2



Вентиляция



Скорость: MED



Индикатор Sleep 3



Обогрев



Скорость: LOW



Индикатор Sleep 4



Индикатор QUIET
(минимальная
скорость вентилятора)



I Feel



Индикатор SMART



Передача сигнала



Индикатор ECONOMY



Заряд батареи



Индикатор SUPER
(максимальная
скорость вентилятора)

ON 88:88

Дисплей таймера

OFF 88:88

Дисплей времени

88:88

Дисплей установки температуры

Δ Инструкция по выбору функций

1. Основные технические параметры

1-1 Расстояние до пульта дистанционного управления (перед кондиционером): 8 м

1-2 Угол работы пульта д/у: Менее 60 градусов.

1-3 Шаг выставления температуры: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

1-4 4 Временная погрешность: Менее 1%.

2. Функции пульта управления

2-1 1 Дисплей

I. Функции управления пульта дистанционного управления (см. Руководство по эксплуатации и установке)

II. Отображение информации по внутреннему блоку на дисплее:

Обозначения на дисплее:

7-сегментный сектор: Отображение заданной температуры или температуры в помещении, а также отображение кода ошибки при обнаружении неисправности. Код ошибки отображается согласно сигналу от ЦПУ внутреннего блока. При отображении код ошибки будет мигать в течение 5 секунд.

Сегмент «стрелки»: Устройство включено и работает. Сегменты мигают, когда блок размораживается.

Сегмент «часы»: Значок загорается при активации режима таймера.

Сегмент «режим сна»: Светодиод загорается при активации режима сна и гаснет через 10 секунд.

Сегмент «компрессор»: Загорается при работе компрессора.

3. Функции управления

3-1 Аварийный выключатель

Если устройство находится в режиме ожидания, то при нажатии кнопки "ON/OFF" восстанавливаются все настройки режима работы, объема воздушного потока, температуры, принудительного охлаждения согласно последним заданным настройкам, однако в таком случае не сохраняются заданные настройки направлений воздушного потока.

При первом подключении устройства к электросети оно будет работать в автоматическом режиме, если во время работы вы нажмете кнопку "ON/OFF", устройство перейдет в режим ожидания.

При нахождении устройства в режиме ожидания, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку аварийного сброса, после чего устройство один раз издаст сигнал и перейдет в режим охлаждения с высокой скоростью вращения вентилятора, прибор будет функционировать вне зависимости от температуры в помещении.

При нажатии кнопки аварийного сброса или получении сигнала с пульта дистанционного управления устройство прекратит работу в данном режиме и будет функционировать согласно заданным параметрам.

3-2 Связь устройства с пультом

При активации функции "I feel" с пульта дистанционного управления (доступна не во всех моделях), температура в помещении будет регулироваться согласно сигналу от температурного датчика в пульте дистанционного управления. Как правило, пульт дистанционного управления автоматически передает сигнал с интервалом в 10 минут (для пульта дистанционного управления H1 такой интервал составляет 9 минут), однако если комнатная температура за короткий промежуток времени изменится на 1°C , то пульт дистанционного управления будет передавать сигнал в течение 2 минут. В случае если внутренний блок не получает сигнал в течение 30 минут, температура в помещении будет регулироваться согласно датчику комнатной температуры внутреннего блока.

3-3. Функция таймера

Настройка времени таймера

- (1) Максимальный диапазон таймера составляет 24 часа.
- (2) Таймер включения/выключения
- (3) Пользователь может задать таймер включения/выключения по очереди
- (4) Точность таймера составляет более 97%.
- (5) Таймер можно настроить с шагом в 1 мин.
- (6) Таймер включения и выключения устройства можно настроить на одно и то же время, однако при этом настройки таймера отображаться не будут.

3-4 Режим SLEEP

- (1) Режим SLEEP можно установить только в режиме охлаждения, нагрева и осушения.
- (2) При работе в режиме SLEEP, оборудование прекратит работу спустя 8 часов, после чего режим SLEEP будет отменен. Когда устройство работает в режиме активированного таймера выключения, и если таймер выключения настроен меньше чем на 8 часов, устройство будет работать в режиме SLEEP до срабатывания таймера выключения; если таймер выключения установлен более чем на 8 часов, то устройство отключит таймер выключения после срабатывания таймера режима SLEEP.
- (3) Когда устройство в режиме SLEEP работает на охлаждение, и если температура в помещении не опускается ниже 26 °C, температура регулироваться не будет, в ином случае заданная температура будет повышаться на 1 °C в час, однако максимально температура вырастет на 1 °C.
- (4) Если в режиме SLEEP устройство работает на нагрев, заданная температура будет опускаться на 1 °C в час в течение следующих 3 часов, при этом максимально температура снизится на 3 °C.
- (5) Когда устройство работает в режиме SLEEP, вентилятор внутреннего блока работает на низкой скорости, а направление потока воздуха, остается таким же, как и при последних настройках, при этом пользователь может отрегулировать температуру и направление воздушного потока. Сегмент «стрелки» мигает 10 раз с частотой 1 Гц, после чего все индикаторы погаснут, за исключением индикатора режима сна, который погаснет через 5 минут. При дальнейшей регулировке температуры или настройке времени данные индикаторы снова загорятся на 10 секунд, после чего погаснут.

3-5 Режим автоматической работы (SMART-режим)

Устройство регулирует направление воздушного потока при работе в Smart-режиме.

- (1) Ручное управление устройством
 - a. Если температура выставлена на 26 °C, то устройство будет работать на охлаждение, если температура превысит 26 °C.
 - b. Если температура превышает 23 °C, однако ниже 26 °C, устройство будет работать в режиме сушки (кондиционер переключится в автоматический режим через 3 минуты работы при низкой скорости вращения вентилятора).
 - c. Если температура в помещении превышает 21 °C, однако ниже 23 °C, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.
 - d. Если температура в комнате не превышает 21 °C, устройство будет работать на нагрев, а температура будет выставлена на 22 °C.
- (2) Работа устройства только на охлаждение
 - a. Если температура в комнате превышает 26 °C, устройство будет работать на охлаждение, а температура будет выставлена на 26 °C.
 - b. Когда температура в помещении превышает 23 °C, однако остается ниже 26 °C, устройство будет работать в режиме сушки.

с. Если температура в помещении не превышает 23 °С, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.

После того, как устройство перейдет в smart-режим, установленная температура может изменяться от 2 °С до 7 °С (в зависимости от режима пульта дистанционного управления, минимальный шаг регулировки составляет 1 °С) как в меньшую, так и большую сторону согласно настройкам температуры в автоматическом режиме, либо предустановленной температуре блока управления.

В случае, если выбран определенный режим, устройство может изменить его на другой, если компрессор не работает в течение 5 минут, либо при изменении температурных настроек.

3-6 Режим работы на охлаждение.

3-6-1 Вентилятор внешнего блока

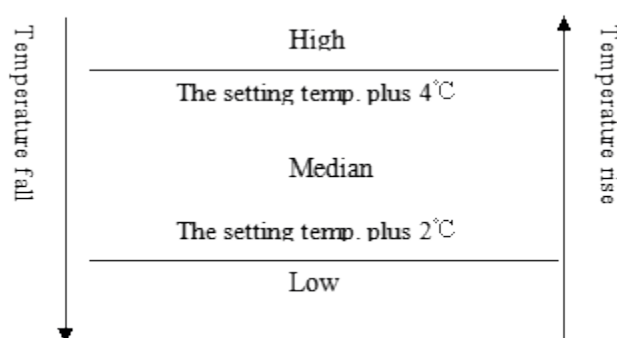
Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

При работе на постоянной частоте, вентилятор внешнего блока принудительно работает на высокой скорости.

3-6-2 Работа вентилятора внутреннего блока

(1) При работе вентилятора внутреннего блока, режим можно регулировать пультом дистанционного управления, выбирая высокую, среднюю, низкую, либо автоматическую скорость вращения.

(2) Когда устройство работает в автоматическом режиме и включается на охлаждение впервые, вентилятор будет работать на низкой скорости. Затем температура и скорость будут изменяться следующим образом:



Высокая скорость вентилятора	High
Температура, выше заданной на 4°C	The setting temp. plus 4°C
Средняя скорость вентилятора	Median
Температура, выше заданной на 2°C	The setting temp. plus 2°C
Низкая скорость вентилятора	Low
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.

3-6-3 Управление направлением воздушного потока

Жалюзи регулируются шаговым двигателем, который автоматически поворачивает горизонтальные жалюзи. Нажмите кнопку "SWING", чтобы повернуть или остановить жалюзи.

Во время работы текущая позиция жалюзи сохраняется. Когда устройство выключается, жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к закрытому положению.

3-6-4 4-ходовой клапан

Состояние: отключен при охлаждении.

Переключение: При первоначальном включении на охлаждение 4-ходовой клапан отключен.

Когда режим обогрева переключается на охлаждение, для переключения 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд для изменения положения клапана.

3-7 Режим нагрева.

3-7-1 Компенсация температуры

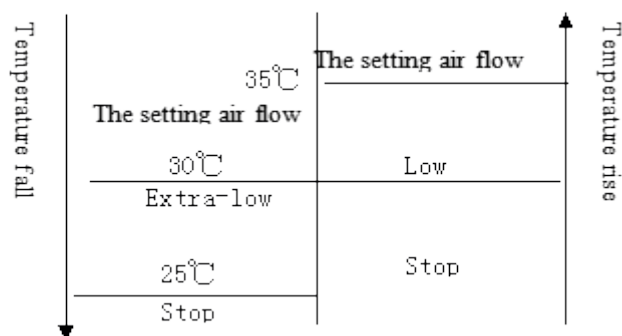
Компенсация температуры в режиме нагрева составляет 5°. Например, если установленная с пульта дистанционного управления температура составляет 25 °C, то компрессор выключается, когда комнатная температура достигает значения 31 °C. Основная причина заключается в том, что горячий воздух скапливается наверху.

Примечание: Компенсация доступна только в случае использования комнатного датчика внутреннего блока и не доступна, если используется датчик в пульте дистанционного управления.

3-7-2 Работа двигателя вентилятора внутреннего блока

Система предотвращения охлаждения воздуха:

Когда устройство работает в режиме обогрева, работа двигателя вентилятора внутреннего блока направлена на то, чтобы предотвратить охлаждение воздуха во время работы устройства.



Заданное значение расхода воздуха	The setting air flow
Расход воздуха Extra-LOW (сверхнизкий)	Extra-Low
Low (низкий)	Low (низкий)
Остановка	Stop
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

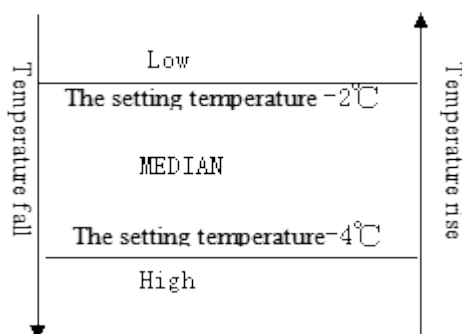
Когда устройство активирует систему предотвращения охлаждения воздуха при скорости вентилятора Extra-LOW во время работы компрессора, жалюзи переходят в положение защиты от холодного воздуха, после изменения скорости вентилятора на LOW жалюзи возвращаются в исходное положение. Когда температура в помещении достигает заданной, компрессор отключится, а скорость вентилятора изменится на LOW, жалюзи придут в положение защиты от холодного воздуха, чтобы не направлять воздушные потоки на человека; если температура труб во внутреннем блоке постоянно падает, то включается система

предотвращения охлаждения воздуха, скорость вращения вентилятора снижается до Extra-LOW или вентилятор останавливается.

Двигатель вентилятора внутреннего блока контролируется только сигналом трубного датчика внутреннего блока, независимо от того, включен или выключен компрессор, даже при первом включении устройства на обогрев.

Двигатель вентилятора внутреннего блока будет работать в соответствии с параметрами (высокая, средняя, низкая и автоматическая скорость), заданными с помощью пульта дистанционного управления, однако приоритет будет иметь система предотвращения охлаждения воздуха.

Когда устройство в первый раз запускается автономно в режиме обогрева, скорость вентилятора настраивается на LOW, схема работы изображена ниже:



Низкая скорость вентилятора	Low
Заданная температура -2°C	The setting temperature -2°C
Средняя скорость вентилятора	MEDIAN
Заданная температура -4°C	The setting temperature -4°C
Высокая скорость вентилятора	High
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.

3-7-3 Управление направлением воздушного потока

Горизонтальные жалюзи управляются шаговым двигателем, чтобы повернуть или остановить жалюзи нажмите кнопку "SWING".

При работе жалюзи при нормальной работе текущая позиция будет сохраняться. Когда устройство выключается, и жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к стандартному положению.

3-7-4 Вентилятор внешнего блока

Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

3-7-5 Ходовой клапан

Свойство: Питание подается при включении режима обогрева.

Переключение: При первоначальном включении в режим обогрева 4-ходовой клапан активируется немедленно.

При переключении с охлаждения на обогрев для переключения и активации 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд.

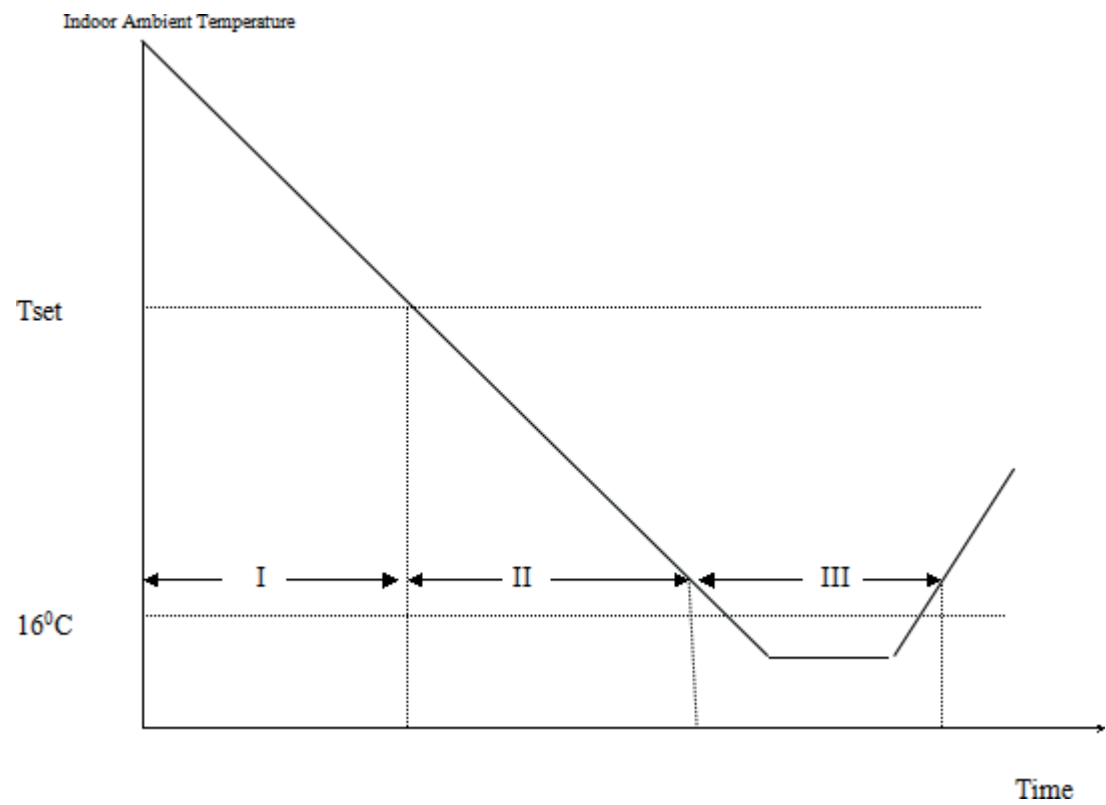
3-8 Функция «SUPER» (опционально)

При нажатии на пульте дистанционного управления кнопки "SUPER" в режиме охлаждения, устройство будет работать в течение 15 минут со следующими настройками:

- Установленная температура – 16 °C;
- Вращение вентилятора с максимальной скоростью;
- Максимальная частота работы компрессора.

3-9 Режим осушения

Режим осушения проиллюстрирован следующим образом:



Этап осушения I: Работа на частоте в диапазоне (30-60 Гц) в соответствии с Dt (T indoor (температура в комнате) - T_{set} (установленная температура)) -

$Dt(^{\circ}\text{C})$	$f(\text{Hz})$
0	30
0.5	30
1	40
1.5	50
≥ 2	60

Этап осушения II: компрессор останавливается на 5 минут и включается на 5 минут на минимальную частоту вращения.

Этап осушения III: компрессор останавливается

3-10 Работа в режиме вентиляции

Во время работы устройства в этом режиме компрессор и наружный вентилятор останавливаются, внутренний вентилятор работает в соответствии с предварительной настройкой объема воздуха, а также поворотом жалюзи и внутренней скоростью вентилятора, как и в режиме обогрева.

5-3. Специальные функции

Условия включения размораживания:

А: Когда компрессор непрерывно работает на обогрев в течение 40 минут (значение EEPROM в текущем режиме работы);

В: Если температура окружающей среды за вычетом температуры трубного датчика равна или превышает шесть градусов по Цельсию (значение EEPROM в текущем режиме работы);

С: Если температура трубного датчика равна или ниже минус двух градусов Цельсия (значение EEPROM в текущем режиме работы);

Если вышеуказанные три условия выполняются одновременно, начинается размораживание.

Процесс включения размораживания:

Компрессор останавливается, после чего через 30 секунд останавливается вентилятор наружного блока; через 50 секунд отключается 4 ходовой клапан, и через 10 секунд компрессор запускается и начинает работать на «частоте размораживания».

Условия окончания размораживания:

Размораживание завершается при выполнении одного из следующих условий.

А: Общее время размораживания превышает 12 минут (значение EEPROM в текущем режиме работы);

В: С: Если температура трубного датчика равна или выше 14 градусов Цельсия (значение EEPROM в текущем режиме работы);

Процесс отключения размораживания:

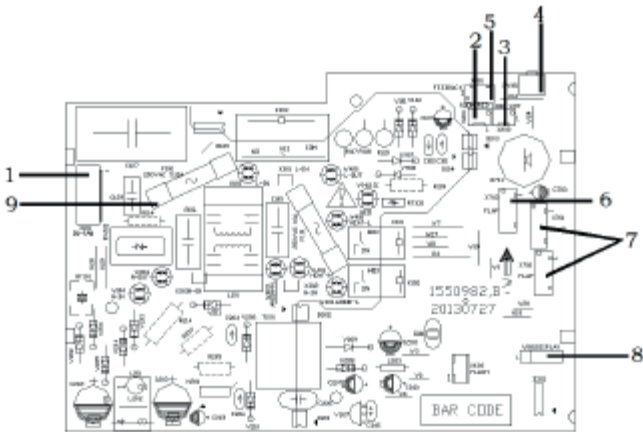
Компрессор останавливается, через 50 секунд подается питание на 4-ходовой вентиль, а через 10 секунд запускаются компрессор и вентилятор наружного блока, далее продолжают работу в нормальном режиме.

6. Электрические компоненты.

6-1. Схема платы (внутренний и наружный блок)

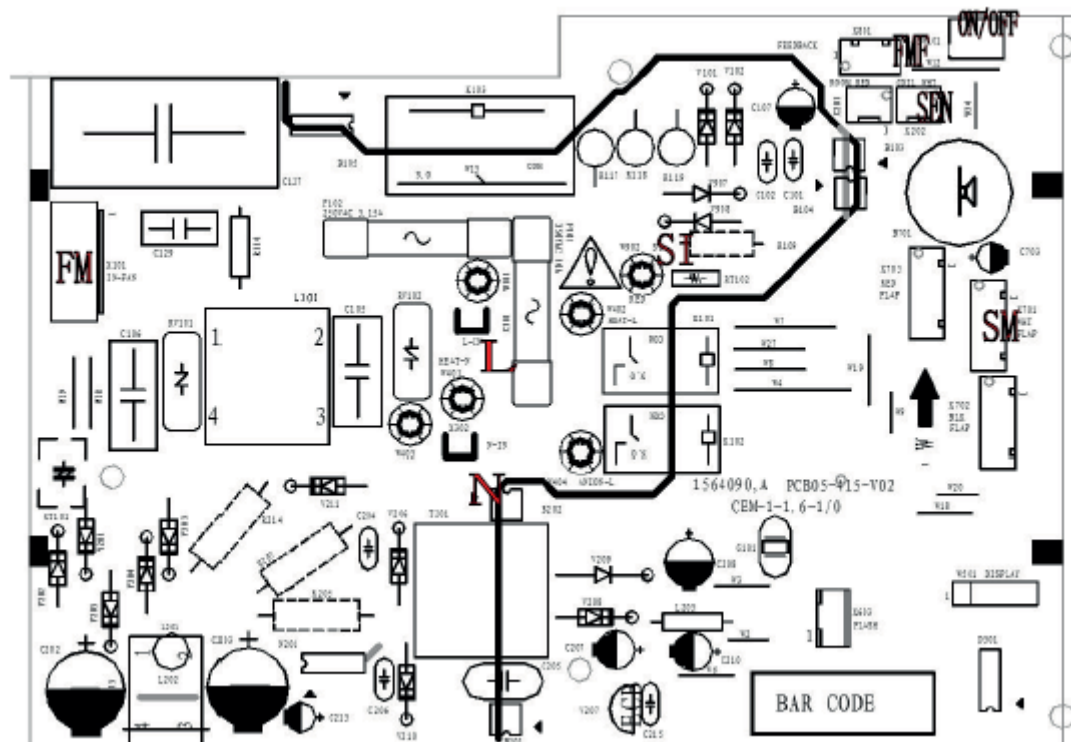
Модель	Внутренний блок	Наружный блок
AS-07UR4SYDDB15	1550982	OU-PCB-SYD/SVE
AS-09UR4SYDDB15	1550982	OU-PCB-SYD/SVE
AS-11UR4SYDDB15	1550982	OU-PCB-SYD/SVE
AS-13UR4SVDDDB5G	1550982	OU-PCB-SYD/SVE
AS-18UR4SMADB035	1550982	1888290 + 1570567
AS-24UR4SBBDB015	1564090	?????? + 1570567

Модель внутреннего блока:



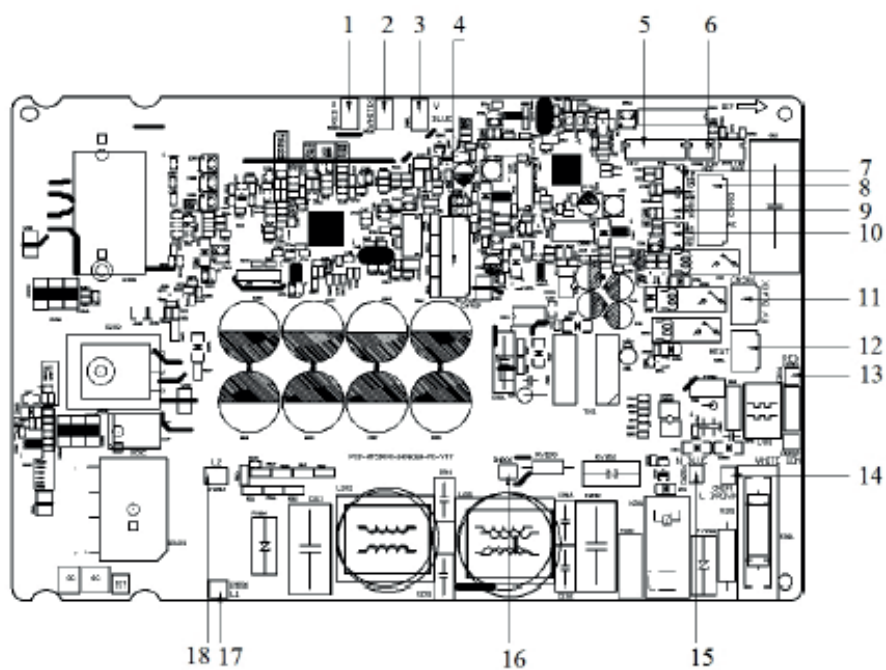
1550982

1	Interface of PG motor	клемма двигателя PG
2	Room temperature sensor	датчик температуры в помещении
3	Pipe temperature sensor	датчик температуры трубы
4	Switch button	кнопочный переключатель
5	Feedback from PG motor	обратная связь двигателя PG
6	Up & down swing	горизонтальные жалюзи
7	Left & right swing	вертикальные жалюзи
8	Display interface	клемма платы дисплея
10	Protective tube	предохранитель



Модель наружного блока

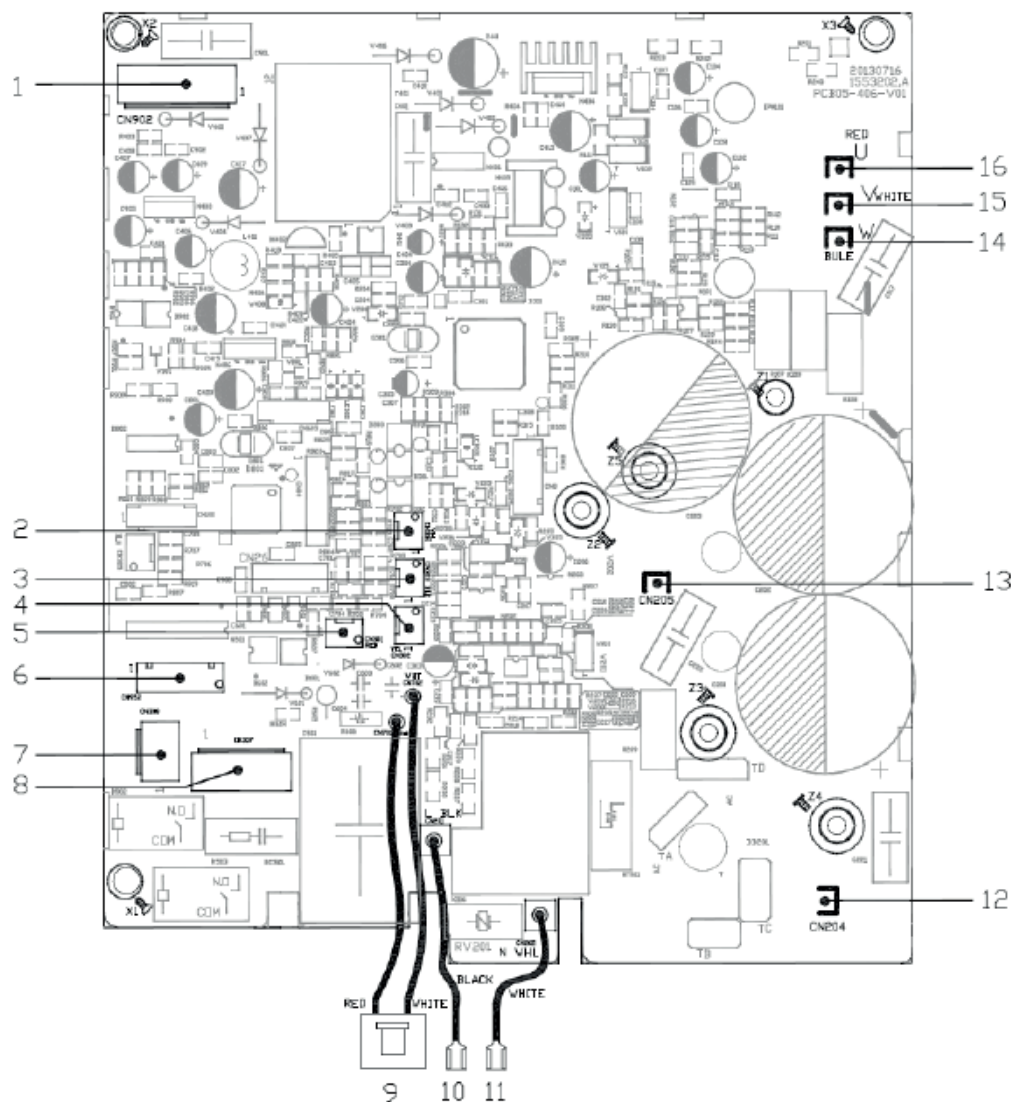
OU-PCB-SYD/SVE

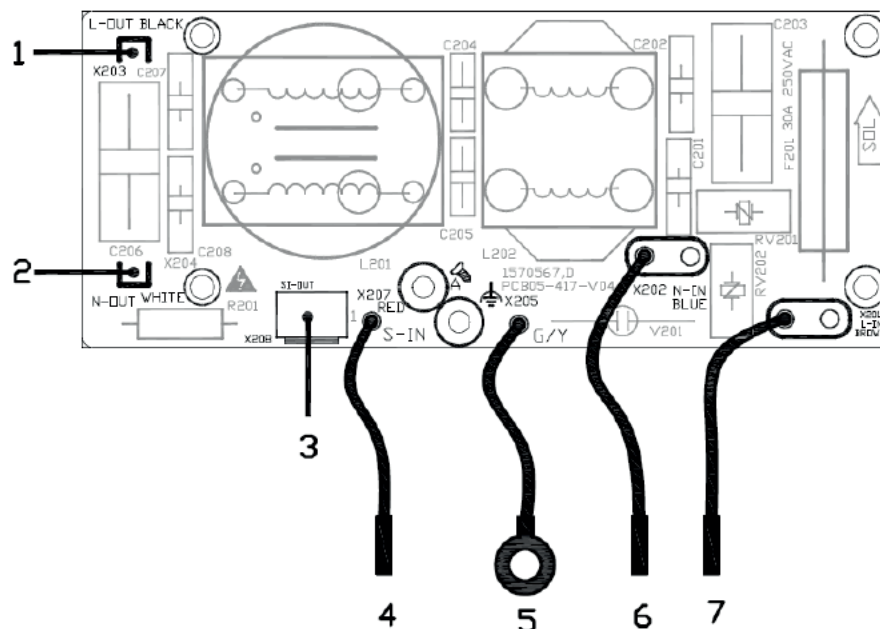


1	Terminal of compressor U phase	Клемма фазы компрессора U
2	Terminal of compressor V phase	Клемма фазы компрессора V
3	Terminal of compressor W phase	Клемма фазы компрессора W
4	Terminal of DC fan	Клемма вентилятора постоянного тока

5	Terminal of electronic expansion valve	Клемма электронного расширительного клапана
6	Terminal of compressor overload protector	Клемма подключения защиты компрессора от перегрузки
7	Compressor discharge temperature sensor	Клемма подключения датчика температуры на выходе из компрессора
8	Terminal of AC fan	Клемма вентилятора переменного тока
9	Outdoor pipe temperature sensor	Датчик температуры трубы наружного блока
10	Outdoor ambient temperature sensor	Датчик температуры окружающей среды наружного блока
11	Terminal of 4-way valve	Клемма 4-х ходового клапана
12	Terminal of heater	Клемма нагревателя
13	Communication wire to terminal block	Коммуникационный провод к клеммной колодке
14	Terminal of neutral wire to terminal block	Клемма нейтрального провода
15	Terminal of live wire to terminal block	Клемма под напряжением к клеммной колодке
16	Terminal of ground wire	Клемма заземления
17	Terminal of reactor	Подключение катушки
18	Terminal of reactor	Подключение катушки

1888290



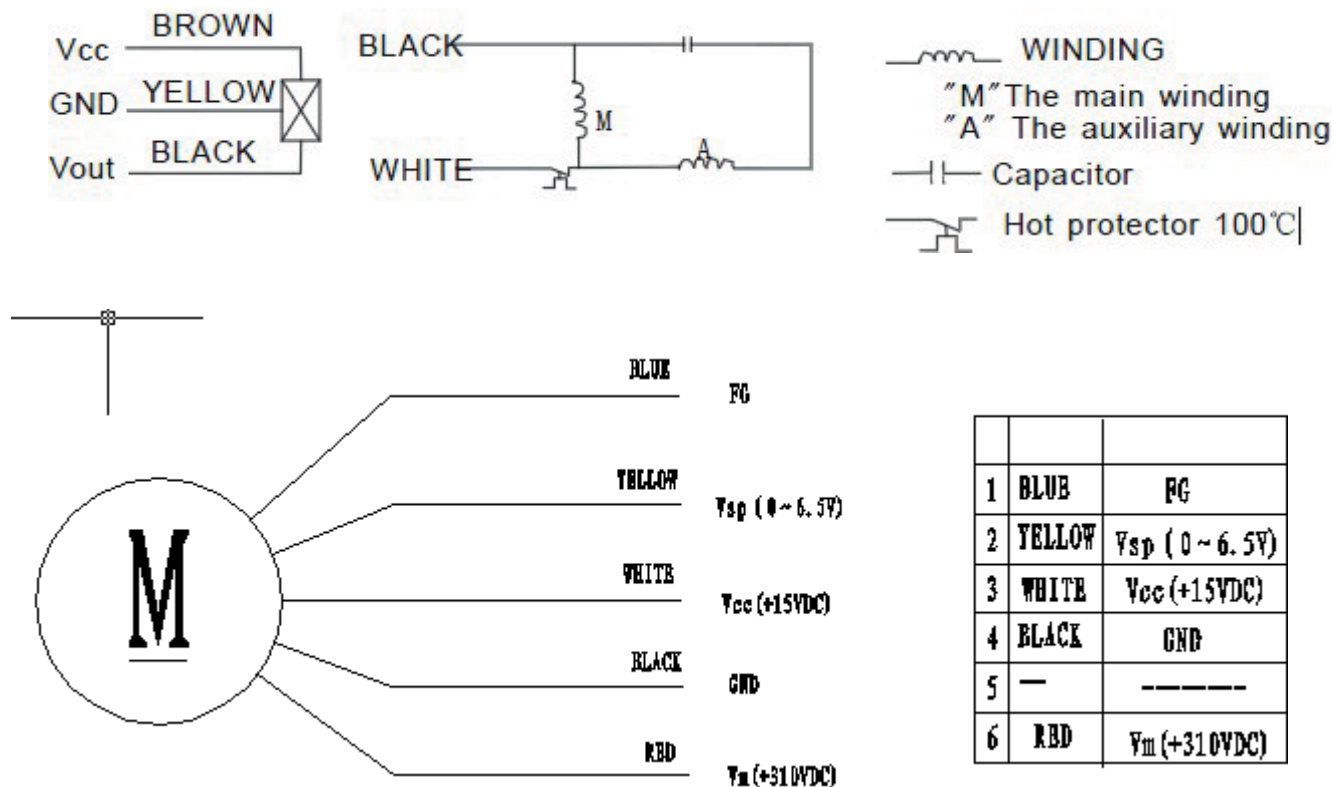


1	Terminal of live wire, connect to the driver board	Терминал провода под напряжением, подключите к плате управления
2	Terminal of neutral wire, connect to the driver board	Терминал нейтрального провода, подключите к плате управления
3	Terminal of communication wire, connect to the driver board	Терминал связи, провод, подключение к плате управления
4	Terminal of signal wire, connect to the terminal panel "3(SI)"	Клемма сигнального провода, подключите к клеммной панели «3 (SI)»
5	Terminal of ground wire	Терминал заземляющего провода
6	Terminal of neutral wire, connect to the terminal panel "1(N)"	Клемма нейтрального провода, подключите к клеммной панели "1 (N)"
7	Terminal of live wire, connect to the terminal panel "2(L)"	Клемма провода под напряжением, подключите к клеммной панели "2 (L)"

6-2. Электродвигатель вентилятора

Электрическая схема:

DG13G1-16、DG13G2-07



Измерение сопротивления.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Проверьте сопротивление основной обмотки. Двигатель вентилятора внутреннего блока неисправен, если сопротивление основной обмотки выдает "0" (короткое замыкание) или " ∞ " (обрыв обмотки).

Измерение напряжения.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Отверткой аккуратно за крыльчатку проверните двигатель вентилятора на 1 и более оборотов.

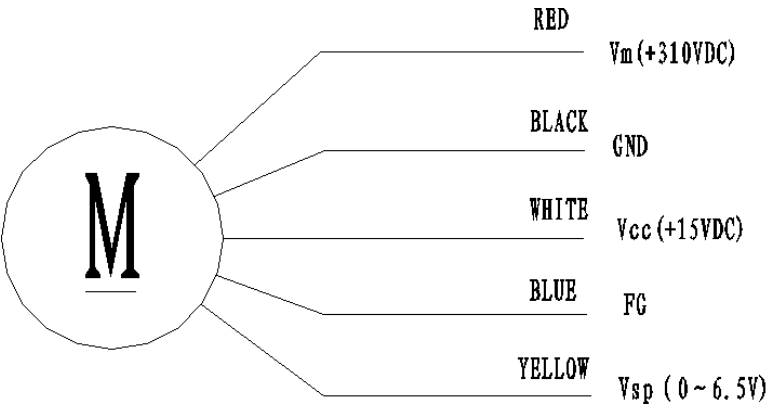
после чего измерьте напряжение желтого и "GND" проводов на двигателе.

Напряжение варьируется между 0V DC и 5V DC.

Примечания:

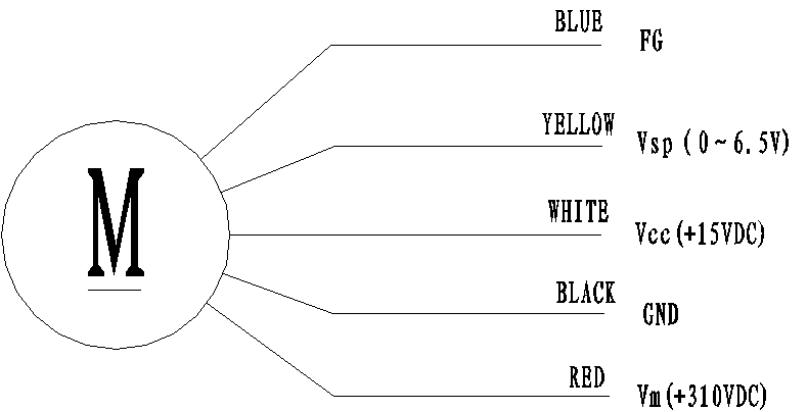
- 1) Не держите мотор за провода.
- 2) Не подключайте провод IN/OUT к разъему двигателя при включенном питании.
- 3) Избегайте удара двигателя о твердый материал. Неисправность может появиться не сразу после такого удара. Неисправность может быть обнаружено позже, подобное повреждение аннулирует гарантию устройства

DC мотор вентилятора
внутреннего блока



1	RED	$V_m(+310VDC)$
2	--	-----
3	--	-----
4	BLACK	GND
5	WHITE	$V_{cc}(+15VDC)$
6	BLUE	FG
7	YELLOW	$V_{sp}(0 \sim 6.5V)$

DC мотор вентилятора
наружного блока



1	BLUE	FG
2	YELLOW	$V_{sp}(0 \sim 6.5V)$
3	WHITE	$V_{cc}(+15VDC)$
4	BLACK	GND
5	--	-----
6	RED	$V_m(+310VDC)$

6-3. Датчик температуры.

Таблица параметров:

ПАРАМЕТРЫ ТРУБНОГО ДАТЧИКА И КОМНАТНОГО ДАТЧИКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА,
ПАРАМЕТРЫ ТРУБНОГО ДАТЧИКА И ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
НАРУЖНОГО БЛОКА:
($R(0)=15k$ $B(0/100)=3450$)

Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж		Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж
(°C)		(V)		(°C)		(V)
-20	38.757	0.58143512		31	4.292	2.715076661
-19	36.844	0.60795346		32	4.137	2.76063657
-18	35.038	0.63530819		33	3.989	2.805589174
-17	33.331	0.66352684		34	3.847	2.850117358
-16	31.719	0.69257720		35	3.711	2.894109636
-15	30.196	0.72246147		36	3.58	2.937788018
-14	28.755	0.75321223		37	3.455	2.980713033
-13	27.392	0.78480857		38	3.335	3.023117961
-12	26.103	0.81722911		39	3.219	3.065272268
-11	24.882	0.85051031		40	3.108	3.106725146
-10	23.727	0.88458737		41	3.001	3.147759536
-9	22.632	0.91951536		42	2.899	3.187898487
-8	21.594	0.95527085		43	2.801	3.227439565
-7	20.611	0.99179340		44	2.706	3.266717909
-6	19.678	1.02913875		45	2.615	3.305249514
-5	18.794	1.06721353		46	2.528	3.342947037
-4	17.954	1.10609872		47	2.444	3.380169671
-3	17.158	1.14565549		48	2.363	3.416856492
-2	16.401	1.18599135		49	2.286	3.45247766
-1	15.683	1.22696435		50	2.211	3.487894953
0	15.0	1.26865672		51	2.139	3.522585993
1	14.351	1.31098658		52	2.07	3.556485356
2	13.734	1.35393437		53	2.003	3.590032381
3	13.148	1.39741342		54	1.939	3.622673675
4	12.589	1.44157386		55	1.877	3.654865988
5	12.058	1.48618720		56	1.818	3.686036427
6	11.553	1.53125563		57	1.76	3.717201166
7	11.071	1.57689691		58	1.705	3.747244673
8	10.613	1.62286005		59	1.652	3.776658768
9	10.176	1.66928515		60	1.6	3.805970149
10	9.76	1.71601615		61	1.551	3.834009923
11	9.363	1.76311968		62	1.503	3.861880963
12	8.985	1.81043663		63	1.457	3.888973616
13	8.624	1.85805887		64	1.413	3.91524643
14	8.279	1.90597205		65	1.370	3.941267388
15	7.951	1.95387327		66	1.328	3.967019291
16	7.637	2.00204130		67	1.289	3.991234935
17	7.337	2.05033368		68	1.250	4.015748031
18	7.051	2.09859271		69	1.213	4.039284017
19	6.778	2.14682606		70	1.177	4.062450215
20	6.516	2.19524793		71	1.142	4.085229093
21	6.267	2.24333597		72	1.109	4.106941536
22	6.028	2.29151689		73	1.076	4.12888601
23	5.8	2.33944954		74	1.045	4.149715216
24	5.581	2.38741691		75	1.015	4.17007359

25	5.372	2.43506494		76	0.986	4.189944134
26	5.172	2.48247664		77	0.957	4.210004953
27	4.981	2.52951096		78	0.930	4.228855721
28	4.797	2.57653834		79	0.904	4.247168554
29	4.622	2.62291710		80	0.878	4.265640683
30	4.453	2.66931854				

Примечание: значение AD в таблице рассчитывается на основе согласующего резистора 5.1 К.

2. ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА НА ВЫХОДЕ ИЗ КОМПРЕССОРА:

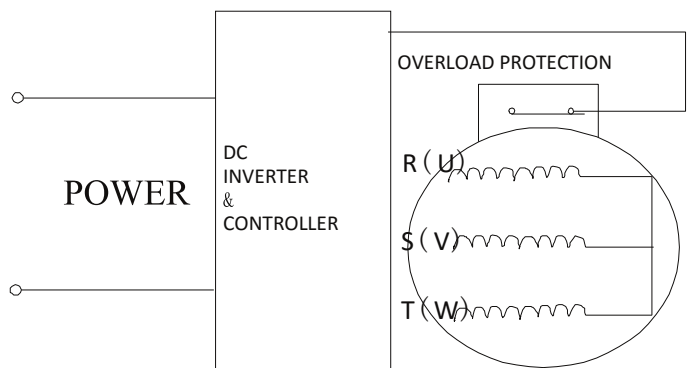
R(0)=187.25k B(0100)=3979)						
Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж		Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж
(°C)		(V)		(°C)		(V)
-20	542.867	0.06185563		51	19.907	1.273074475
-19	512.839	0.06543004		52	19.148	1.310312934
-18	484.672	0.06917993		53	18.422	1.348029498
-17	458.239	0.07311215		54	17.728	1.386170907
-16	433.423	0.07723358		55	17.065	1.424680494
-15	410.115	0.08155140		56	16.43	1.463624623
-14	388.213	0.08607312		57	15.822	1.502961719
-13	367.625	0.09080590		58	15.241	1.542579738
-12	348.264	0.09575738		59	14.684	1.582573078
-11	330.048	0.10093573		60	14.151	1.622834232
-10	312.904	0.10634837		61	13.64	1.663405088
-9	296.761	0.11200385		62	13.151	1.704175229
-8	281.556	0.11790981		63	12.682	1.745200698
-7	267.227	0.12407536		64	12.233	1.78637104
-6	253.72	0.13050821		65	11.802	1.827760456
-5	240.982	0.13721739		66	11.388	1.869364416
-4	228.965	0.14421140		67	10.992	1.910971223
-3	217.624	0.15149895		68	10.611	1.952788467
-2	206.917	0.15908889		69	10.246	1.994602839
-1	196.805	0.16699001		70	9.896	2.036415908
0	187.25	0.17521257		71	9.559	2.078366648
1	177.957	0.18402550		72	9.236	2.120229484
2	169.186	0.19319719		73	8.925	2.162162162
3	160.903	0.20273937		74	8.627	2.203928178
4	153.179	0.21252789		75	8.341	2.245558418
5	145.685	0.22297275		76	8.065	2.287251934
6	138.696	0.23368340		77	43319	2.328767123

7	132.086	0.24480509		78	7.546	2.369998606
8	125.833	0.25634646		79	7.301	2.411176512
9	119.916	0.26831655		80	7.065	2.452217815
10	114.315	0.28072493		81	6.843	2.492120501
11	109.01	0.29358432		82	6.624	2.532777116
12	103.984	0.30690352		83	6.414	2.573028606
13	99.222	0.32068816		84	6.212	2.612972641
14	94.708	0.33494897		85	6.017	2.652726847
15	90.427	0.34969710		86	5.829	2.692216328
16	86.366	0.36494000		87	5.648	2.731362468
17	82.512	0.38068793		88	5.474	2.770083102
18	78.854	0.39694585		89	5.306	2.808524698
19	75.381	0.41372093		90	5.144	2.846617549
20	72.082	0.43102355		91	4.988	2.884289108
21	68.948	0.44885674		92	4.837	2.921715219
22	65.968	0.46723835		93	4.692	2.958579882
23	63.136	0.48615877		94	4.552	2.995066949
24	60.443	0.50562884		95	4.417	3.031113488
25	57.88	0.52566481		96	4.286	3.066931265
26	55.367	0.54691396		97	4.161	3.10190676
27	52.978	0.56877112		98	4.039	3.13682074
28	50.707	0.59123237		99	3.922	3.171050177
29	48.547	0.61430611		100	3.776	3.214826021
30	46.492	0.63799445		101	3.703	3.237170332
31	44.537	0.66229036		102	3.602	3.268602192
32	42.676	0.68720188		103	3.501	3.300650422
33	40.904	0.71272849		104	3.409	3.33039475
34	39.217	0.73885738		105	3.317	3.360680043
35	37.609	0.76561057		106	3.228	3.390506582
36	36.077	0.79296593		107	3.141	3.420179056
37	34.616	0.82093877		108	3.058	3.448975451
38	33.224	0.84949031		109	2.977	3.477549351
39	31.895	0.87866649		110	2.899	3.505516033
40	30.628	0.90841082		111	2.823	3.533201704
41	29.419	0.93873381		112	2.749	3.56058226
42	28.264	0.96965549		113	2.678	3.587254695
43	27.162	1.00111890		114	2.609	3.613561484
44	26.109	1.03315203		115	2.542	3.639477628
45	25.103	1.06573050		116	2.477	3.664977902
46	24.142	1.09883007		117	2.414	3.6900369
47	23.223	1.13246511		118	2.353	3.714629083
48	22.345	1.16658089		119	2.294	3.738728832
49	21.505	1.20120120		120	2.237	3.762310501
50	20.701	1.23631868				

Примечание: значение AD в таблице рассчитывается на основе согласующего резистора 6.8К.

6-4. Компрессор

Электрическая схема:



POWER	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
DC INVERTER AND CONTROLLER	ИНВЕРТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА И КОНТРОЛЛЕР
R(U)	R(U)
S(V)	S(V)
T(W)	T(W)

Измерение сопротивления.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Проверьте сопротивление основной обмотки. Двигатель неисправен, если сопротивление основной обмотки выдает "0" (короткое замыкание) или " ∞ " (обрыв обмотки).

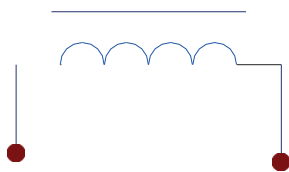
Примечания:

- 1) Не кладите компрессор на бок и не переворачивайте его
- 2) Установку компрессора в наружный блок необходимо выполнить как можно быстрее. Не держите компрессор без заглушек долго на открытом воздухе
- 3) Избегайте пуска компрессора в противоположном направлении из-за неправильного подключения проводов.
- 4) Внимание! Если на компрессор подается напряжение переменного тока, производительность компрессора будет ниже из-за уменьшения магнитной силы его ротора.

6-5. Катушка 4-х ходового клапана

Электрическая схема:

L



Возможные неисправности:

- 1) Посторонний звук при работе
- 2) Несоответствие сопротивления изоляции нормативным значениям.

Сопротивление обмотки: приблизительно 1Ω

7. Поиск и устранение неисправностей

7-1. Таблица кодов и ошибок.

1. Индикация на наружном блоке.

В случае возникновения одной из нижеперечисленных неисправностей компрессор отключится, на индикаторе наружного блока автоматически выводится последовательность кодов ошибок:

ПРИМЕЧАНИЕ: ★. •ГОРИТ О: МИГАЕТ х: ВЫКЛЮЧЕН

Описание ошибок и неисправностей наружного блока				Возможные причины неисправности
	LE D1	LED 2	LE D3	
Нормальный режим	х	х	х	
Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	★	х	★	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; c. Неисправна плата управления наружного блока
Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	★	х	х	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
Ошибка связи между внутренним и наружным блоками	х	х	о	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна плата питания; h. Неисправна печатная плата управления наружного блока.
Устройство защиты от перегрузок	★	о	х	a. Неисправен электродвигатель вентилятора; b. Испаритель и конденсатор загрязнены; c. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие
Устройство максимальной токовой защиты	★	о	★	a. Короткое замыкание в цепи печатной платы управления наружного блока; b. Короткое замыкание в цепи монтажной платы привода; c. Короткое замыкание других компонентов
Ошибка связи между наружным блоком и приводом	х	★	★	a. Некачественное соединение кабелей b. Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;
Ошибка ЭСППЗУ наружного блока	★	★	★	a. Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ; b. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение); c. Неисправность микросхемы ЭСППЗУ
Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в линии нагнетания	х	о	★	a. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; b. Недостаточная заправка хладагента в системе

Ошибка датчика температуры наружного воздуха	★	★	x	a. Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха; b. Неисправен датчик температуры наружного воздуха; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву	x	★	o	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора b. Недостаточная заправка хладагента в системе
Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева	x	o	o	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока d. Нарушение циркуляции хладагента.
Ошибка привода компрессора	o	x	o	a. Неисправна монтажная плата привода наружного блока; b. Неисправен компрессор c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором	o	o	★	a. Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока; b. Заблокирован вентилятор наружного блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d. Неисправна печатная плата управления наружного блока
Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения	x	★	x	a. Избыточное количество хладагента в контуре; b. Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока; c. Вышел из строя вентилятор наружного блока; d. Конденсатор загрязнен; e. Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков
Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)	x	o	x	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM); b. Вышел из строя вентилятор наружного блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока; d. Заблокирован вентилятор наружного блока; e. Загрязнен конденсатор; f. Не соблюдены правила установки наружного блока.
Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)	o	x	x	a. Неисправно устройство компенсации реактивной мощности; a. Неисправна монтажная плата привода наружного блока
Предварительный прогрев компрессора	o	★	o	Нормальный режим работы в холодное время года
Ошибка микросхемы в печатной плате управления наружного блока	★	x	o	a. Установлена печатная плата, не предусмотренная для данной модели кондиционера; b. Установлен компрессор, не предусмотренный для данной модели кондиционера.
Срабатывание устройства защиты от повышенного или пониженного напряжения в сети переменного тока	★	★	o	a. Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений; b. Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений
Ошибка запуска компрессора постоянного тока	o	o	x	a. Неисправна монтажная плата привода наружного блока; b. Неисправен компрессор

Срабатывание устройства защиты от очень низкой температуры наружного воздуха	★	о	о	Очень низкая температура наружного воздуха
Индикаторы мигают каждые две секунды при следующих неисправностях				
Защита перегрева радиатора наружного блока	о	х	х	a. Датчики радиатора вышли из строя b. Схема обнаружения датчика на панели управления не работает
Система защиты от очень высокого давления	о	о	х	a. Вышло из строя реле давления b. Датчик давления на контрольной панели не работает c. Измеренное значение давления системы превышает лимит

Во время работы компрессора

Описание: ★ : свет о : вспышка х : выкл. ; цикл вспышки 1 с.				
№.	LED1	LED2	LED3	Причина неисправности
1	о	о	о	Частота растёт и уменьшается без ограничения
2	х	х	★	Запрет на уменьшение или повышение частоты из-за перегрузки по току
3	х	★	★	Снижение частоты или запрет на повышение частоты, вызванный антифризом или перегрузкой при нагреве
4	★	х	★	Снижение частоты или запрет на повышение частоты из-за слишком высокой температуры нагнетания компрессора
5				Ограничение максимальной рабочей частоты, вызванной слишком низким напряжением питания
6	★	★	★	Работа на фиксированной частоте (в случае измерения возможностей или принудительной работы на фиксированной частоте)
7	о	х	х	Снижение защитной частоты от перегрузки наружного блока (перегрузка, преобразование частоты, превышение крутящего момента, обнаружение пониженного напряжения постоянного тока)
8	★	х	х	Снижение частоты вызванное неисправностью связи между внутренним и наружным блоками
9	х	★	о	Запрет на уменьшение или повышение частоты из-за перегрузки спиральной трубки наружного блока
10	х	★	х	Запрет на уменьшение или повышение частоты для экономии энергии, когда она используется одновременно с другими приборами

2.Индикация на внутреннем блоке:

2.1 В случае возникновения нижеперечисленных неисправностей на 7-сегментном дисплее наружного блока автоматически отображается код ошибки:

ЕА	Ошибка связи во внутреннем блоке между платой дисплея и печатной платой управления	а. отсутствует соединение между платой дисплея и печатной платой управления внутреннего блока;
		б. неисправна печатная плата управления внутреннего блока
		с. обрыв токопроводящих дорожек платы дисплея

2.2. При возникновении неисправности и остановке компрессора нажмите 4 раза кнопку Sleep на пульте ДУ - на 7-сегментном дисплее загорится код ошибки (см. таблицу ниже). Если одновременно появятся 2 ошибки, нажмите снова 4 раза кнопку Sleep - загорится светодиодный индикатор с другим кодом ошибки.

На новом пульте дистанционного управления Hisense, для проверки кодов ошибок нужно нажать кнопку Sleep 10 раз за десять секунд, а не 4 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на 7-сегментном дисплее отображается неисправность, на дисплее высветится код ошибки, в других случаях информация может отображаться только на плате дисплея

Ошибки	Запуск	Таймер	Спящий режим	Работа	Содержание	Примечание: ★ Горит ○ Мигает x Выключен
код	1	2	3	4		Основная причина может быть следующей
0					Норма	
1	x	○	x	x	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
2	x	○	★	x	Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
5	★	○	x	x	Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM); b. Внешний вентилятор сломан; c. Неисправен внешний двигатель вентилятора; d. Наружный вентилятор заблокирован; e. Загрязнен конденсатор; f. Неверно установлен наружный блок.
6	★	○	x	★	Напряжение переменного тока выше или ниже защиты	a. Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений; b. Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений
7	★	○	★	x	Сбой связи между внутренним и наружным блоком	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Отсутствует или настроено неверно соединение между фильтрующей панелью и терминалом; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна печатная плата управления наружного блока. h. Неисправна панель управления наружного блока
8	★	○	★	★	Устройство защиты от перегрузок	a. Неисправность электродвигателя вентилятора; b. Испаритель и конденсатор загрязнены; c. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие;
9	x	x	○	x	Максимальная защита перегрузок	a. короткое замыкание наружной панели управления b. короткое замыкание платы привода; c. короткое замыкание других компонентов
10	x	x	○	★	Ошибка связи между двумя микросхемами(управления и привода)	a. Некачественное соединение кабелей b. Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;
11	x	★	○	x	Ошибка памяти ЭСППЗУ наружного блока	a. Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ; b. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение); c. Неисправность микросхемы ЭСППЗУ
12	x	★	○	★	Срабатывание устройства защиты при низких температурах наружного воздуха	a. Данная защита срабатывает, если температура наружного воздуха опускается ниже 15°C;
13	★	x	○	x	Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в компрессоре	a. неисправен датчик температуры наружной катушки; b. хладагента устройства недостаточно
14	★	x	○	★	Неисправен датчик наружной температуры	a.Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха; b.Неисправен датчик температуры наружного воздуха;

						с. Неисправна печатная плата управления наружного блока
15	★	★	○	х	Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву	а.Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b.Недостаточная заправка хладагента в системе
16					Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева	а.Штатное срабатывание устройства защиты при обмерзании теплообменника или перегрузках; b.Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; с.Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; d.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; е.Нарушение циркуляции хладагента
17					Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)	а.Неисправно устройство компенсации реактивной мощности; b.Неисправна монтажная плата привода наружного блока
18					Ошибка запуска компрессора постоянного тока	а.Неисправна печатная плата управления наружного блока b.Неисправен компрессор
19	х	х	х	○	Ошибка привода компрессора	а.Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля(IPM) наружного блока; b.Неисправна печатная плата управления наружного блока с.Неисправен компрессор
20	★	х	х	○	Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором	а.Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока; b.Заблокирован вентилятор наружного блока; с. Неисправен электродвигатель вентилятора; d.Неисправна печатная плата управления наружного блока
21					Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения	а.Избыточное количество хладагента в контуре; b.Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока; с.Вышел из строя вентилятор наружного блока; d.Конденсатор загрязнен; е.Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков
22					Предварительный нагрев компрессора	а. Это нормальный режим работы в холодную погоду
24					Не исправен чип платы наружного блока	а. Использование неправильной платы привода; b.Использование неправильного компрессора.
26					Срабатывание устройства защиты перегрева радиатора наружного блока	а. Не исправен датчики перегрева радиатора наружного блока; b. Неисправна цепь обнаружения датчика на панели управления;
27					Защита от слишком высокого давления в системе	а. Не исправен датчик защиты от высокого давления. b. Выключатель определения давления на панели управления не работает с. Давления в системе превышает предельно допустимое значение;
33	○	х	х	★	Ошибка датчика температуры воздуха в помещении	а.Разомкнута цепь датчика температуры в помещении; b.Неисправен датчик температуры в помещении; с. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
34	○	х	★	х	Ошибка датчика температуры теплообменника внутреннего блока	а.Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; b.Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; f. Неисправна внутренняя панель управления
36	○	★	х	★	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	а. Обрыв соединительного кабеля; b.Поврежден соединительный кабель; с. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d.Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой; е.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f.Неисправна монтажная плата PFC;

						g. Неисправна плата питания; Неисправна наружная плата управления наружного блока;
38	0	★	★	★	Ошибка внутреннего блока ЭСПЗУ	a.Неисправна микросхема ЭСПЗУ, следует заменить плату b.Ошибка установки микросхемы ЭСПЗУ (неправильное положение);
39	0	x	★	★	Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока	a.Заблокирован вентилятор внутреннего блока; a.Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
41	★	★	0	★	Ошибка при переходе через ноль во время работы	Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;

Неисправность обнаруживается, когда датчик комнатной температуры сломан или закорочен на 5 секунд.

Неисправность обнаруживается, когда датчик температуры теплообменника сломан или закорочен на 5 секунд.

Сбой обнаруживается, если каждый параметр данных не совпадает после двух самопроверок EEPROM.

Неисправность возникает, когда сигнал заземления не обнаружен после включения питания устройства.

2.2 LED дисплей

Ошибки	Спящий режим	Таймер	Работа	Содержание	Примечание: ★ Горит ○ Мигает x Выключен
код	1	2	3		Основная причина может быть следующей
0				Норма	
1	○	★	★	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
2	○	★	x	Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
5	★	○	x	Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM); b. Внешний вентилятор сломан; c. Неисправен внешний двигатель вентилятора; d. Наружный вентилятор заблокирован; e. Загрязнен конденсатор; f. Неверно установлен наружный блок.
6	x	○	x	Напряжение переменного тока выше или ниже защиты	a. Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений; b. Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений
7	★	★	x	Сбой связи между внутренним и наружным блоком	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Отсутствует или настроено неверно соединение между фильтрующей панелью и терминалом; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна печатная плата управления наружного блока.

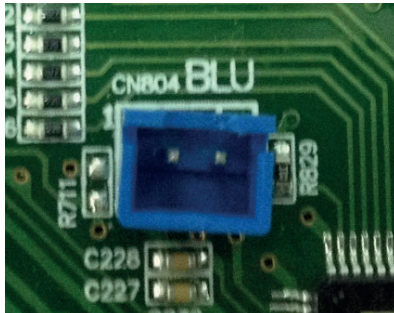
8				Устройство защиты от перегрузок	a. Неисправность электродвигателя вентилятора; b. Испаритель и конденсатор загрязнены; c. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие;
9				Максимальная защита перегрузок	a. короткое замыкание наружной панели управления b. короткое замыкание платы привода; c. короткое замыкание других компонентов
10	★	x	x	Ошибка связи между двумя микросхемами(управления и привода)	a. Некачественное соединение кабелей b. Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;
11	○	x	x	Ошибка памяти ЭСППЗУ наружного блока	a. Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ; b. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение); c. Неисправность микросхемы ЭСППЗУ
12				Срабатывание устройства защиты при низких температурах наружного воздуха	a. Данная защита срабатывает, если температура наружного воздуха опускается ниже 15°C;
13	○	x	★	Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в компрессоре	a. неисправен датчик температуры наружной катушки; b. хладагента устройства недостаточно
14	★	★	○	Неисправен датчик наружной температуры	a. Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха; b. Неисправен датчик температуры наружного воздуха; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
15	x	○	★	Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Недостаточная заправка хладагента в системе
16	★	x	★	Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева	a. Штатное срабатывание устройства защиты при обмерзании теплообменника или перегрузках; b. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; e. Нарушение циркуляции хладагента
17	x	★	x	Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)	a. Неисправно устройство компенсации реактивной мощности; b. Неисправна монтажная плата привода наружного блока
18	x	★	★	Ошибка запуска компрессора постоянного тока	a. Неисправна печатная плата управления наружного блока b. Неисправен компрессор
19	x	★	○	Ошибка привода компрессора	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля(IPM) наружного блока; b. Неисправна печатная плата управления наружного блока c. Неисправен компрессор
20	★	x	○	Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором	a. Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока; b. Заблокирован вентилятор наружного блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d. Неисправна печатная плата управления наружного блока
21	x	x	○	Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения	a. Избыточное количество хладагента в контуре; b. Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока;

					<p>с. Вышел из строя вентилятор наружного блока;</p> <p>d. Конденсатор загрязнен;</p> <p>е. Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков</p>
22				Предварительный нагрев компрессора	а. Это нормальный режим работы в холодную погоду
24				Не исправен чип платы наружного блока	<p>а. Использование неправильной платы привода;</p> <p>b. Использование неправильного компрессора.</p>
26				Срабатывание устройства защиты перегрева радиатора наружного блока	<p>а. Не исправен датчики перегрева радиатора наружного блока;</p> <p>b. Неисправна цепь обнаружения датчика на панели управления;</p>
27				Защита от слишком высокого давления в системе	<p>а. Не исправен датчик защиты от высокого давления.</p> <p>b. Выключатель определения давления на панели управления не работает</p> <p>с. Давления в системе превышает предельно допустимое значение;</p>
33	★	○	○	Ошибка датчика температуры воздуха в помещении	<p>а. Разомкнута цепь датчика температуры в помещении;</p> <p>b. Неисправен датчик температуры в помещении;</p> <p>с. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока</p>
34	x	○	○	Ошибка датчика температуры теплообменника внутреннего блока	<p>а. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p>b. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p>f. Неисправна внутренняя панель управления</p>
36	○	★	○	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	<p>а. Обрыв соединительного кабеля;</p> <p>b. Поврежден соединительный кабель;</p> <p>с. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока;</p> <p>d. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой;</p> <p>е. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;</p> <p>f. Неисправна монтажная плата PFC;</p> <p>g. Неисправна плата питания; Неисправна наружная плата управления наружного блока;</p>
38	○	○	x	Ошибка внутреннего блока ЭСППЗУ	<p>а. Неисправна микросхема ЭСППЗУ, следует заменить плату</p> <p>b. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение);</p>
39	○	○	★	Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока	<p>а. Заблокирован вентилятор внутреннего блока;</p> <p>а. Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока;</p> <p>с. Неисправен электродвигатель вентилятора;</p> <p>d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока</p>
41	x	x	★	Ошибка при переходе через ноль во время работы	Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;

7-2. Принудительный пуск наружного блока

Примечание:

Если питание подается на кондиционер, а внешний блок не работает, проведите визуальный осмотр, чтобы исключить сбои в связи, например, короткое замыкание на клеммах перемычек, и посмотреть, можно ли запустить внешний блок обычным или аналогичным способом.



На наружной панели управления есть две синих клеммы, как показано выше.

Применение: Закоротите клеммы и включите наружный блок, после чего наружный блок может работать независимо. Таким образом можно определить, что нет внутренних и внешних ошибок связи.

Если температура окружающей среды ниже 18 °C, его нельзя запускать в охлаждающем режиме, однако если вам нужно запустить устройство в этот момент, например, добавить хладагент или выполнить испытания, то можете активировать данную функцию.

При активации этой функции двигатель вентилятора наружного блока и компрессор будут принудительно запущены до достижения фиксированной частоты (обычно 50 ~ 55 Гц).

7-3. Диагностика неисправностей систем защиты

Защита всего устройства (все виды защиты во время работы, то есть защита от перенапряжения и защиты от перегрузки по току)

Примечание: Перечислены все виды защиты, которые могут возникнуть для устройства и описаны условия и признаки начала, протекания и завершения такой защиты.

Защита от перенапряжения

Защита от повышенного/пониженного напряжения переменного тока

1. Условия защиты от повышенного /пониженного напряжения переменного тока:

Если входное переменное напряжение больше, чем верхняя граница срабатывания защиты, или меньше нижней границы срабатывания защиты, в течение пяти секунд, то запускается защита от повышенного /пониженного напряжения.

2. Защита от повышенного /пониженного напряжения переменного тока

Система останавливает работу.

3. Условия отключения защиты повышенного /пониженного напряжения переменного тока:

Если входное переменное напряжение на 10 В выше нижней границы срабатывания защиты, или на 10 В ниже верхней границы срабатывания защиты, защита от повышенного /пониженного напряжения будет отключена.

Токовая защита:

1. Защита от перегрузки по току

Условия защиты от перегрузки по току: если ток равен или больше, чем "текущее значение для запуска защиты по току (значение E2)" в течение шести секунд срабатывает защита по току.

При срабатывании защиты от перегрузки по току: дисплей внутреннего блока и индикаторы на плате наружного блока отображают ошибку, компрессор и вентилятор наружного блока останавливаются, однако вентилятор внутреннего блока работает нормально.

Условие для отключения защиты от перегрузки по току: когда ток опускается ниже "текущего значения для сброса защиты по току (значение E2)", защита от перегрузки по току будет отключена.

2. Уменьшение частоты при перегрузке по току

Условия уменьшения частоты по току: если ток равен или больше "значения тока для запуска защитного уменьшения частоты (значение E2)", запускается уменьшение частоты.

Действия по уменьшению частоты при перегрузке по току: компрессор будет уменьшать частоту со скоростью (значение E2) Гц/с. Вентиляторы наружного и внутреннего блоков продолжают работать.

Условия завершения снижения частоты при перегрузке по току: когда ток опускается ниже "значения тока для запуска защитного уменьшения частоты(значение E2)» уменьшение частоты прекращается.

3. Запрет увеличения частоты при защите компрессора по температуре

Условия для запрета повышения частоты компрессора

Условие 1: при уменьшении частоты компрессора температура на выходе компрессора опускается ниже 4 °С.

Условие 2: при нормальной работе температура на выходе компрессора достигает 5 °С.

При выполнении любого из двух вышеуказанных условий, активируется запрет на повышение частоты компрессора.

Действия, связанные с запретом повышения частоты нагнетания компрессора: частота компрессора поддерживается на текущем уровне и может уменьшаться по мере необходимости до тех пор, пока не сможет подняться. Вентиляторы внутреннего и наружного блоков продолжают работать.

Условие прекращения запрета повышения частоты компрессора: если температура нагнетания компрессора опускается ниже 6 °С, запрет на повышение частоты компрессора снимается.

7-4. Диагностика неисправностей компрессора

Подключение клемм инверторного компрессора:

Невозможно определить какая из клемм U, V и W инверторного компрессора с помощью мультиметра.

При замене компрессора подключите клеммы так, как они были подключены изначально. Неправильное соединение приведет к обратному ходу и громкому шуму компрессора.

Сопротивление катушки компрессора:

Сопротивление между любыми двумя клеммами компрессора должно быть одинаковым

7-5. Диагностика неисправностей платы электрофильтра

Визуальный осмотр: соединение можно проверить визуально, чтобы исключить ненадежные или слабые контакты.

Проверка напряжения: напряжение на входе должно соответствовать напряжению на выходе.

7-6. Диагностика неисправностей электрического соединения

Шаг первый: определите, правильно ли подключен межблочный кабель. Если нет, то измените порядок соединения и проверьте его.

Шаг второй: проверьте, нет ли в схеме ненадежных соединений.

В случае ослабленных соединений закрепите их, после чего проверьте вновь.

Шаг третий: измерьте напряжение между SI и N с помощью мультиметра и проверьте, колеблется ли напряжение в диапазоне между 0V и 24V. При отсутствии колебаний напряжения замените платы управления.