

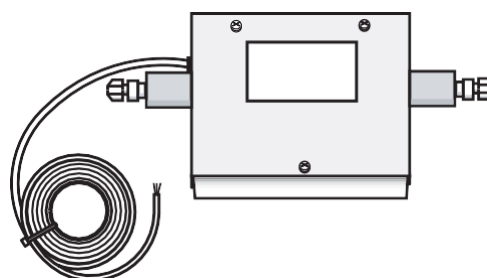
НІТАСНІ

Руководство по установке и эксплуатации

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ



БЛОК РАСШИРИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ



- КОМПЛЕКТ АНУ КИТ -

ТИП	Электропитание	МОДЕЛЬ
КОМПЛЕКТ АНУ КИТ	220-240В ~50Гц 220В ~60Гц ~	DXF-2.0A, DXF-4.0A, DXF-6.0A, DXF-10.0A, DXF-20.0A, DXF-30.0A,

Предисловие

- Не устанавливайте блок в следующих местах. Налипание масла может вызвать возгорание, а также деформацию, поломку или коррозию пластиковых деталей.
 - * В местах образования масляного тумана (включая машинное масло) и пара.
 - * В местах образования сульфидного газа, например, в горячих источниках.
 - * В местах, где сложно проводить периодические проверки, например, внутри стены.
- Не устанавливайте блок в следующих местах. Это может вызвать коррозию.
 - * Места с высоким содержанием соли в прибрежных районах.
 - * Места с кислотной или щелочной атмосферой.
- В случае использования медицинского оборудования или радиоприемника, генерирующего электромагнитные волны, обратите особое внимание на исправность устройства. Не устанавливайте блок там, где электромагнитные волны излучаются напрямую на электрическую коробку внутреннего блока, проводку дистанционного управления и переключатель дистанционного управления. Блок следует размещать на расстоянии не менее 3м от этого оборудования, чтобы избежать передачи излучения в воздухе.

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

■ HITACHI придерживается политики постоянного улучшения дизайна и характеристик своей продукции. Таким образом, мы оставляем за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

■ HITACHI не может предвидеть все возможные обстоятельства, которые могут повлечь за собой потенциальную опасность.

■ Внешний блок с тепловым насосом предназначен только для стандартного кондиционирования воздуха. Не используйте этот кондиционер с тепловым насосом для других целей, таких как сушка одежды, охлаждение пищевых продуктов или для любых других процессов охлаждения или нагрева.

■ Монтажник и системный специалист должны обеспечить защиту от утечки в соответствии с местными правилами или стандартами. Могут применяться следующие стандарты: Международная организация по стандартизации, ISO5149 или японский стандарт, KHK0010.

■ Воспроизведение любой части этого руководства без письменного разрешения запрещено.

■ Сигнальные слова (DANGER, WARNING и CAUTION) используются для обозначения уровней серьезности опасности.

Ниже приведены определения для определения уровней опасности с соответствующими сигнальными словами.

 DANGER	:	Прямая опасность, которая ПРИВОДИТ к серьезным травмам или смерти.
 WARNING	:	Опасности или небезопасные действия, которые МОГУТ привести к серьезным травмам или смерти.
 CAUTION	:	Опасности или небезопасные действия, которые МОГУТ привести к легким травмам или повреждению продукта или имущества.

Примечание : Полезная информация по эксплуатации и / или обслуживанию.

Предполагается, что этот кондиционер с тепловым насосом будет эксплуатироваться и обслуживаться англоговорящими людьми. Если это не так, покупатель должен добавить знаки безопасности, предостережения и управления на родном языке.

■ Если у вас есть вопросы, обратитесь к своему дистрибьютору или дилеру HITACHI.

■ В данном руководстве приводится общее описание и информация для данного кондиционера с тепловым насосом, которым вы пользуетесь, а также для других моделей.

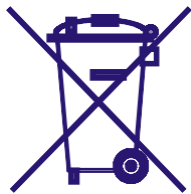
■ Кондиционер с тепловым насосом HITACHI разработан для следующих температур. Используйте кондиционер с тепловым насосом в этом диапазоне.

Температура		(°C)	
		Макс.	Мин.
Режим охлаждения	Внутренняя	32 DB/23 WB	21 DB/15 WB
	Наружная	43 DB	-5 DB
Режим нагрева	Внутренняя	27 DB	15 DB
	Наружная	15 WB	-20WB

DB: температура сухого термометра, WB: температура влажного термометра

Это руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть оборудования для кондиционирования воздуха и хранить вместе с оборудованием для кондиционирования воздуха.

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ



Правильная утилизация этого продукта

Эта маркировка указывает на то, что данный продукт нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Для предотвращения влияния на окружающую среду или здоровье человека, утилизируйте продукт ответственно.

Чтобы вернуть использованное устройство, воспользуйтесь системами возврата и сбора или обратитесь к продавцу, у которого было приобретено изделие. Они могут сдать этот продукт на экологически безопасную переработку.

ПРОВЕРКА ПОЛУЧЕННОГО ПРОДУКТА

- После получения продукта осмотрите его на предмет повреждений при транспортировке. Претензии о повреждении, явном или скрытом, следует немедленно подавать в транспортную компанию.
- I Проверьте номер модели, электрические характеристики (источник питания, напряжение и частота), аксессуары.

Способы стандартной утилизации устройства приведены в этих инструкциях.

Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным агентом, если возникнет необходимость.

Ответственность HITACHI не распространяется на дефекты, возникшие в результате изменений, выполненных заказчиком без письменного согласия HITACHI.

1 Безопасность



- Этот продукт предназначен для использования с негорючим хладагентом R410A. Используйте хладагент R410A в контуре хладагента. Не заправляйте кислород, ацетилен или другие легковоспламеняющиеся и ядовитый газ в контур хладагента при выполнении проверки на утечку или герметичность. Эти типы газов чрезвычайно опасны и могут вызвать взрыв. Для этих типов испытаний рекомендуется использовать сжатый воздух, азот или хладагент.
- Не наливайте воду во внутренний или наружный блок. Эти продукты оснащены электрическими деталями.
- Не трогайте и не регулируйте предохранительные устройства внутри внутреннего или наружного блоков. При прикосновении к этим устройствам или перенастройке их, это может привести к серьезной аварии.
- Обесточьте блок перед открытием служебной крышки или панели доступа для внутреннего или наружного блоков, не выключив основной источник питания.
- Утечка хладагента может вызвать затруднение дыхания из-за недостатка воздуха. Выключите главный выключатель, погасите любое открытое пламя и обратитесь к своему подрядчику по обслуживанию, при возникновении утечки хладагента.
- Монтажник и системный специалист должны обеспечить защиту от утечки хладагента в соответствии с местными правилами или стандартами.
- Используйте автоматический выключатель. В случае неисправности существует опасность поражения электрическим током или возгорания, если он не используется.
- Не устанавливайте наружный блок в местах с высоким уровнем масляного тумана, горючих газов, соленого воздуха или вредных газов, таких как сера.
- Этот продукт предназначен для внутренней или наружной установки. Все провода должны быть защищены от воздействия внешней среды.
- Не выполняйте монтажные работы без ознакомления с данным Руководством по установке. Несоблюдение инструкций может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- При установке закрепите достаточно прочный фундамент. В противном случае это может привести к падению устройства и травмам.
- Не устанавливайте там, где может быть обнаружено образование или утечка горючего газа. Это может вызвать пожар.
- Не наступайте на изделие и не кладите на него какие-либо предметы.
- При использовании хладагента надевайте кожаные перчатки, чтобы избежать травм от холода.
- Проверьте утечку хладагента. Хладагент R410A негорючий, нетоксичный и не имеет запаха газа HFC. Однако, если происходит утечка и газ заполняет комнату, это может вызвать затруднения дыхания из-за недостатка воздуха.
- Выполняйте электромонтажные работы в соответствии с Руководством по установке и соблюдайте все соответствующие нормы и стандарты. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Надежно закрепите кабели зажимом для кабеля. Внешнее воздействие на разъемы может привести к возгоранию.
- Отключите электропитание перед проведением электромонтажных работ или периодической проверки.
- Защищайте провода и электрические детали от крыс и других мелких животных. В противном случае крысы могут грызть незащищенные части, а в худшем случае может возникнуть пожар.
- Расположите кабель коробки расширительного вентиля подальше от кабеля источника.

WARNING

- | Не используйте спреи, такие как инсектицид, лак, лак для волос или легковоспламеняющиеся газ, на расстоянии примерно 1 (одного) метра от системы.
- | Если автоматический выключатель или предохранитель часто срабатывает, остановите систему и обратитесь к своему подрядчику по обслуживанию.
- | Не выполняйте монтажные работы, работы с трубопроводом хладагента, дренажным трубопроводом и подключением электропроводки, не обращаясь к нашему руководству по установке. Несоблюдение инструкций может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- | Убедитесь, что заземляющий провод надежно подключен. Неправильное заземление устройства может привести к поражению электрическим током. Не подключайте заземляющую проводку к газопроводу, водопроводу, молниеотводу или заземляющей проводке телефона.
- | Подключите предохранитель указанной мощности.
- | Не кладите какие-либо посторонние предметы на устройство или внутрь устройства.
- | Перед включением убедитесь, что наружный блок не покрыт снегом или льдом.
- | Перед выполнением любых работ по пайке убедитесь в отсутствии горючего материала на рабочем месте. При использовании хладагента обязательно надевайте кожаные перчатки, чтобы избежать переохлаждения рук.
- | Защищайте провода, электрические детали и т. д. от крыс и других мелких животных.
- | Надёжно закрепите кабели. Внешнее воздействие на клеммы может привести к пожару.

CAUTION

- | Не устанавливайте внутренний блок, наружный блок, переключатель дистанционного управления и кабель на расстоянии примерно 3 метра от источников сильных электромагнитных волн, таких как медицинское оборудование.
 - | Включите электропитание системы, чтобы запитать масляный нагреватель на 12 часов перед запуском после длительного простоя.
 - | Не наступайте на изделие и не кладите на него какие-либо предметы.
 - | Обеспечьте прочную и правильную основу, чтобы:
 - a. Наружный блок не был под наклоном.
 - b. Не возникало посторонних звуков.
 - c. Наружный блок не был под воздействием сильного ветра или землетрясения.
 - | Не затягивайте накидную гайку слишком сильно.
-
- | Запрещается использовать устройство детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, либо с недостатком опыта и знаний, если они не находятся под наблюдением или не получили инструкций по использованию устройства лицом, ответственным за их безопасность.
 - | Следите за детьми, чтобы они не играли с устройством.
 - | Запрещается устанавливать устройство в прачечной.

NOTE

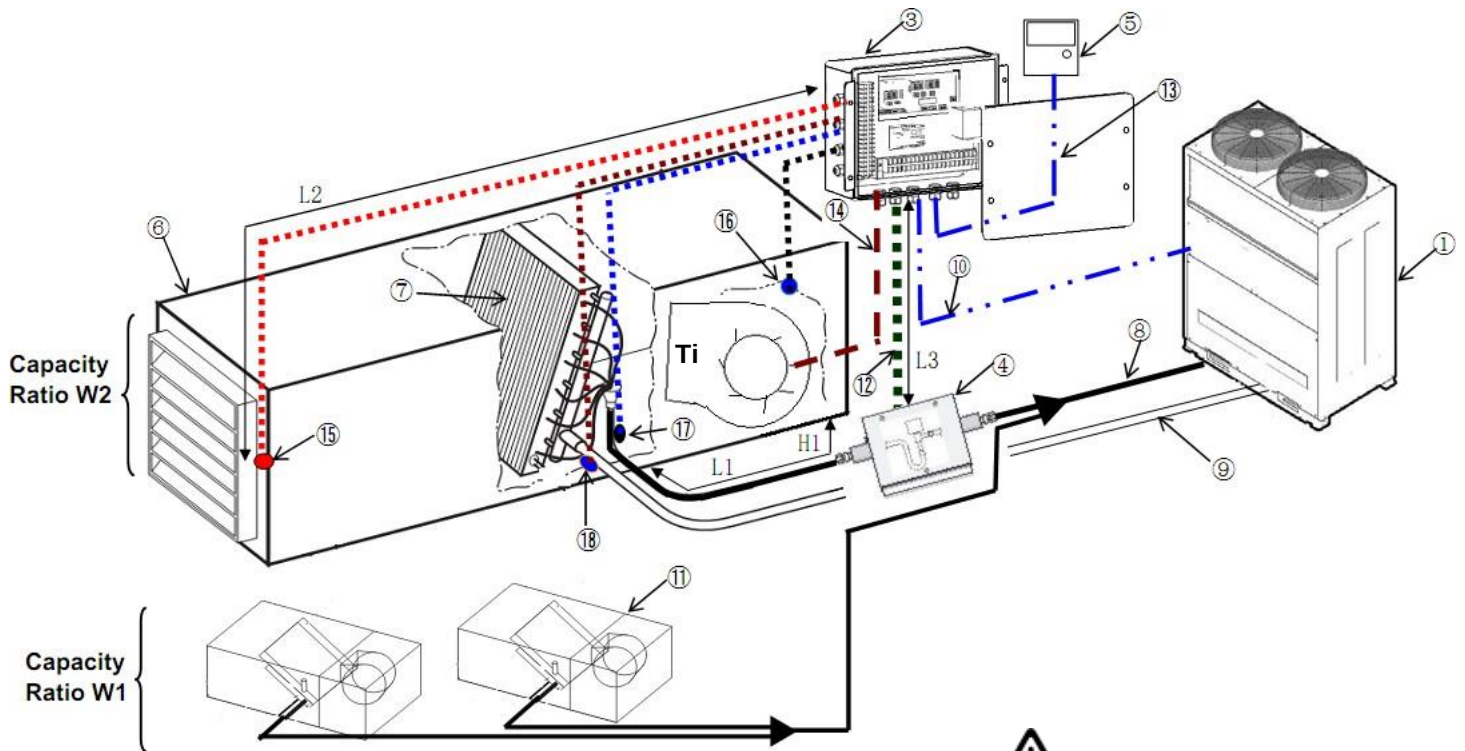
- Рекомендуется проветривать комнату каждые 3-4 часа.
- Используйте кондиционер с тепловым насосом в диапазоне рабочих условий:
- Длина трубопроводов до 1000 м;
- Частота питания в пределах $\pm 1\%$ Гц от номин. частоты.
Диапазон температур при транспортировке
-25 ~ 55°C.
- Уровень звукового давления излучения по шкале А на рабочих местах, не превышает 70 дБ(А).

2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

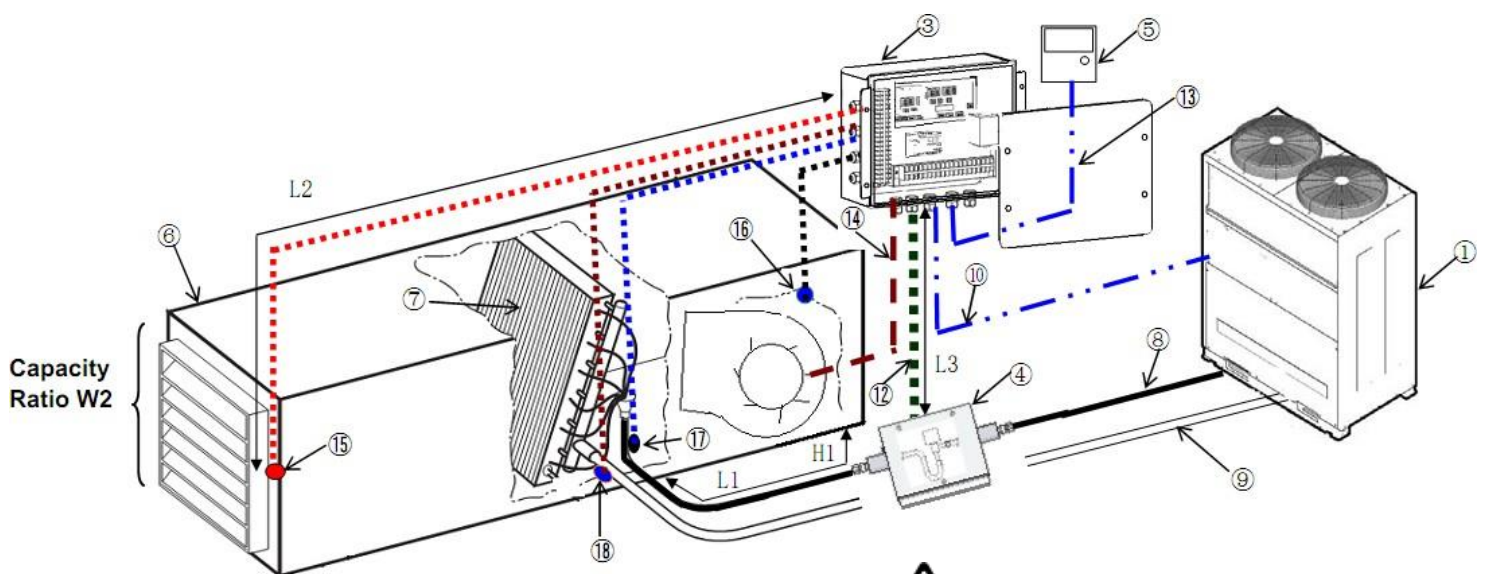
КОМПЛЕКТ АНУ КИТ специально разработан для подключения к испарительным секциям приточных установок (АНУ), к наружным блокам HITACHI.

2.1 Обзор системы

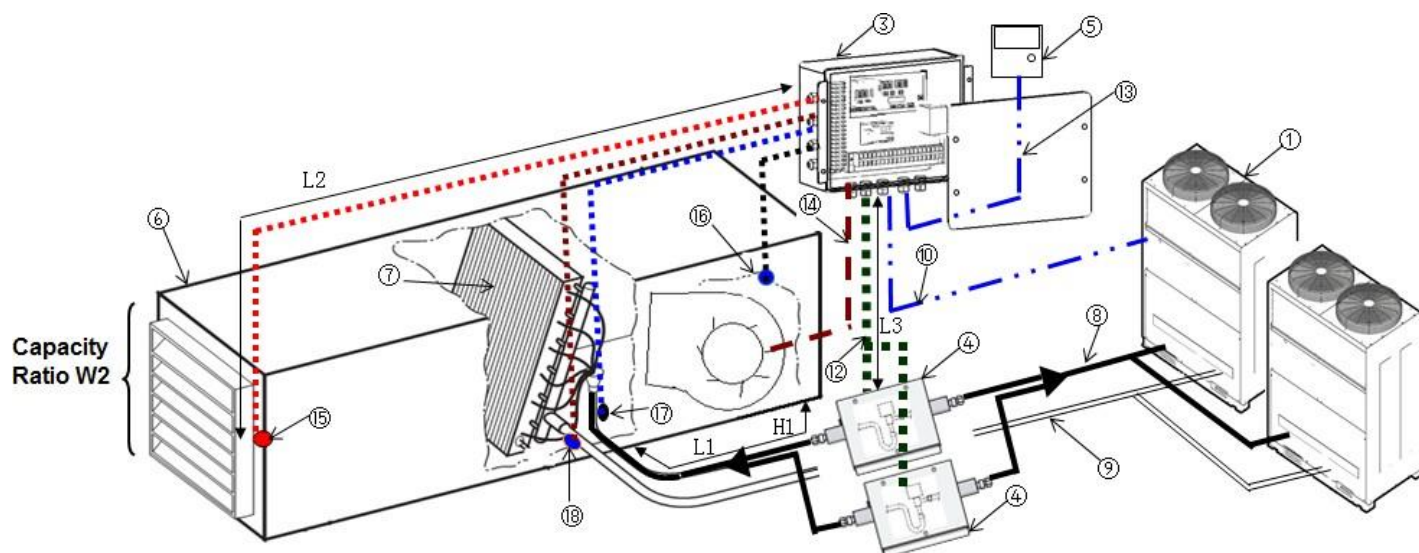
КОМПЛЕКТ АНУ КИТ состоит из блока управления для управления системой, в который входит плата РСВ и все электронное оборудование, а также блока расширительных вентилей для управления циклом хладагента, где расположен электрический расширительный клапан. На следующем рисунке показан пример установки системы.



Мульти комбинация АНУ с стандартным внутренним блоком, только для DXF-2.0~6.0A (2-6HP)



Одиночная комбинация только с АНУ, для DXF-10.0A (8-10HP) DXF-20.0A (12-20HP)



CAUTION

Одиночная комбинация только с АНУ, для DXF-30.0A (22-30HP)

NOTE

Два блока расширительных клапанов подключаются к одному блоку управления, как описано в главе 5.5.

Рис.2.1 Обзор системы

№	Описание
1	Наружный блок
2	КОМПЛЕКТ АНУ КИТ
3	Блок управления
4	Блок расширительного вентиля
5	Пульт дистанционного управления
6	АНУ
7	Теплообменник
8	Жидкостная линия
9	Газовая линия
10	Линия связи внешний-внутренний блок
11	Стандартный внутренний блок
12	Провода управления расширительного вентиля

№	Описание
13	Связь с пультом дистанционного управления
14	Провода управления АНУ
15	Термистор выходящего воздуха
16	Термистор входящего воздуха
17	Термистор жидкостной трубы
18	Термистор газовой трубы

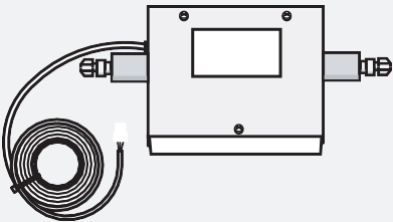


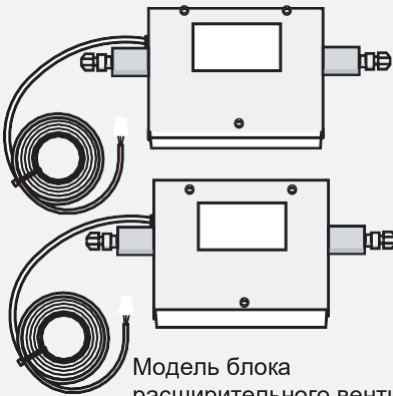
CAUTION

- Монтажное расстояние между КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНУ КИТ и АНУ должно быть как можно меньше. Соблюдайте расстояние между блоком или устройством с теплообменником и коробкой расширительного вентиля, длина труб до 5 м. Также перепад высот между агрегатом или устройством с теплообменником и коробкой расширительного вентиля должен быть не более 2 м. Убедитесь, что монтажное расстояние между блоком управления и агрегатом или устройством с теплообменником достаточно короткое, чтобы работа термисторов была корректной.
- Кабель термистора никогда не следует прокладывать в одном канале с силовыми или контрольными кабелями.

2.2 Линейка оборудования

Комплект АНУ КИТ состоит из блока управления и блока расширительного вентиля.

КОМПЛЕКТ АНУ КИТ: DXF-2.0~20.0A	
Блок управления	Блок расширительного вентиля
 Модель блока управления: DXF-A/1	 Модель блока расширительного вентиля: DXF-2.0A/2 DXF-4.0A/2 DXF-6.0A/2 DXF-10.0A/2 DXF-20.0A/2

КОМПЛЕКТ АНУ КИТ: DXF-30.0A	
Блок управления	Блок расширительного вентиля
 Модель блока управления: DXF-A/1	 Модель блока расширительного вентиля: DXF-20.0A/2:

Линейка оборудования и Мощность

Модель Комплекта АНУ KIT	Ном мощность АНУ	Настройка кода мощности (DSW3)	Модель блока расширительного вентиля:	Модель блока управления:
DXF-2.0A	2HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-2.0A/2	DXF-A/1
DXF-4.0A	4HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-4.0A/2	
DXF-6.0A	6HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-6.0A/2	
DXF-10.0A	8HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-10.0A/2	
	10HP	ON 1 2 3 4 OFF		

Линейка оборудования и Мощность

Модель Комплекта АНУ KIT	Ном мощность АНУ	Настройка кода мощности (DSW3)	Модель блока расширительного вентиля:	Модель блока управления:
DXF-20.0A	12HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-20.0A/2	DXF-A/1
	14HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	16HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	18HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	20HP	ON 1 2 3 4 OFF		
DXF-30.0A	22HP	ON 1 2 3 4 OFF	DXF-20.0A/2 DXF-20.0A/2	
	24HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	26HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	28HP	ON 1 2 3 4 OFF		
	30HP	ON 1 2 3 4 OFF		

NOTE

- Код мощности (DSW3) должен быть установлен в соответствии с номинальной мощностью теплообменника АНУ. DSW3 расположен на главной плате PCB в блоке управления.

2.3 Аксессуары:

Перед установкой проверьте следующее содержимое и количество аксессуаров в упаковке.

Название	Кол-во	Назначение
Блок управления: 	1	Управления системой
Блок расширительного вентиля: 	2.0~20.0A: 1 22.0~30.0A: 2	Контроль цикла хладагента (провод 2,5 м)
Проводной пульт управления: 	1	Настройка и управление системой
Термистор	4	Измерение температуры: Выходящий воздух (красн, 2.5м) Входящий воздух (син, 2.5м) Жидкостная труба (черн, 2.5м) Газовая труба (желт, 2.5м)
Эксплуатация и Инструкция по уст: 	1	Инструкции и важные замечания

2.4 Ограничение установки АНУ



Ограничение установки

Следующие символы относятся к Рис.2.1 Обзор Системы.

L1: расстояние между теплообменником АНУ и расширительным вентилем не более 5м.

H1: перепад высоты между теплообменником АНУ и расширительным вентилем не более 2м.

L2 длина термистора для выходящего воздуха / входящего воздуха / жидкостной трубы / газовой трубы, не более чем 10м.

L3: длина проводов расширительного вентилля, не более 10м.

Ti: температура всасываемого воздуха непосредственно перед змеевиком dx.

Температурный диапазон:

Охлаж.: от 17 °C (DB) до 35 °C (DB) / 23 °C (WB)

Нагрев: 10°C (DB) до 27°C(DB)

W2: общая мощность АНУ с АНУ KIT относительно мощности наружного блока

W1: общая мощность стандартного внутреннего блока относительно мощности наружного блока.

Для мульти комбинации с АНУ и стандартным внутренним блоком

W2: не более чем 30%; W1+W2: не более чем 110%

Для одиночной комбинации только с АНУ:

W2: не более чем 100%

Выбор и ограничения по установке теплообменника АНУ

Выберите теплообменник АНУ (не входит в поставку HITACHI) в соответствии с техническими данными и ограничениями, указанными ниже.

Если вы пренебрегаете этими ограничениями, это может повлиять на срок службы наружного блока, рабочий диапазон или надежность работы.

Модель Комплекта АНУ KIT	Ном мощность АНУ	Настройка кода мощности и (DSW3)	Допустимая мощность теплообменника (кВт) *				Объем теплообменника (дм³)		Эквивалентная мощность внутреннего блока
			Режим	Мин	Ном	Макс	Мин	Макс	
DXF-2.0A	2HP		Охлажд	4.0	5.0	5.6	0.57	1.16	2HP
			Нагрев	4.5	5.6	7.1			
DXF-4.0A	4HP		Охлажд	7.1	9.0	11.2	1.03	2.37	4HP
			Нагрев	8.0	10.0	12.5			
DXF-6.0A	6HP		Охлажд	11.2	14.0	16.0	1.92	2.92	6HP
			Нагрев	12.5	16.0	18.0			
DXF-10.0A	8HP		Охлажд	16.0	20.0	22.4	2.92	3.89	8HP
			Нагрев	17.9	22.4	25.0			
	10HP		Охлажд	20.0	25.0	28.0			10HP
			Нагрев	22.4	28.0	31.5			
DXF-20.0A	12HP		Охлажд	28.0	30.0	33.5	4.76	5.91	12HP
			Нагрев	31.5	33.5	37.5			
	14HP		Охлажд	33.5	35.0	40.0			14HP
			Нагрев	37.5	40.0	45.0			
	16HP		Охлажд	40.0	43.0	45.0			16HP
DXF-30.0A	18HP		Охлажд	45.0	48.0	50.0	7.57	8.92	18HP
			Нагрев	50.0	53.0	56.0			
	20HP		Охлажд	50.0	52.0	56.0			20HP
			Нагрев	56.0	60.0	63.0			
	22HP		Охлажд	56.0	58.0	61.5			22HP
			Нагрев	63.0	66.0	69.0			
	24HP		Охлажд	61.5	65.0	69.0			24HP
			Нагрев	69.0	75.0	77.5			
	26HP		Охлажд	69.0	71.0	73.0			26HP
	28HP		Охлажд	73.0	76.0	80.0	11.39	13.86	28HP
			Нагрев	82.5	86.0	90.0			
	30HP		Охлажд	80.0	82.0	85.0			30HP
			Нагрев	90.0	92.0	95.0			

* Данные о мощности охлаждения и обогрева основаны на следующих температурных условиях в помещении и на улице:

Условия эксплуатации		Охлаждение*	Нагрев*
Внутренняя температура	DB	P7.0 °C	P0.0 °C
	WB	19.0 °C	—
Внешняя температура	DB	35.0 °C	7.0 °C
	WB	—	6.0 °C

*Охлаждение:

DB: температура сухого термометра;
WB: температура влажного термометра.
L - 7.5 м; H: 0 м.
1. Температура испарения: 7 °C
2. Перегрев (SH) : 5 K
3. Падение давления потока хладагента в теплообменнике. :
Макс. 0.15МПа.

*Нагрев:

1. Температура конденсации: 47°C
2. Переохлаждение (SC) = 15 K
3. Падение давления потока хладагента в теплообменнике. : Макс. 0.06МПа.

⚠ CAUTION

■ Выбранный теплообменник АНУ должен быть рассчитан на R410A. Расчетное давление теплообменника составляет 4,15 МПа. Давление взрыва теплообменника и других труб должно превышать 12,45 МПа. Недостаточная прочность может привести к растрескиванию труб и утечке газа.

! Скорость утечки хладагента из теплообменника не более 5 г в год.

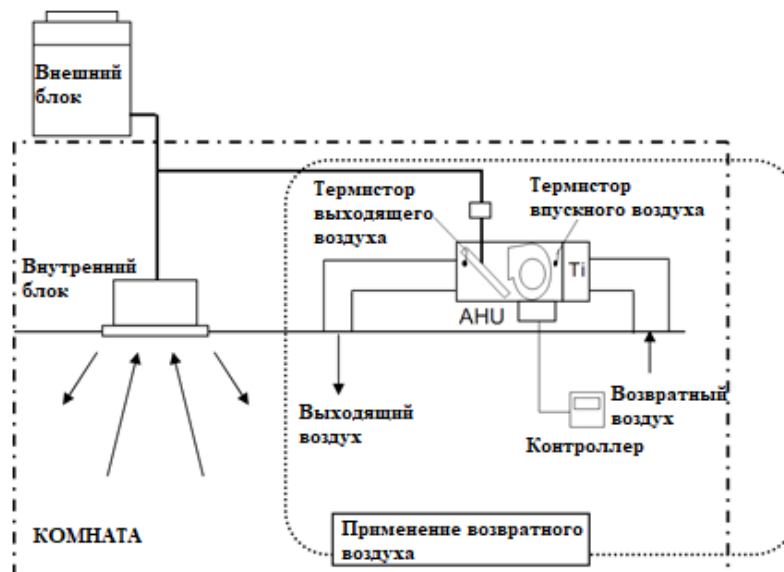
■ Содержание воды и примесей в теплообменнике приведет к блокировке цикла хладагента и отказу компрессора и вентиля. Содержание воды в теплообменнике не более 60PPM. Содержание примесей в теплообменнике не более 100 мг.

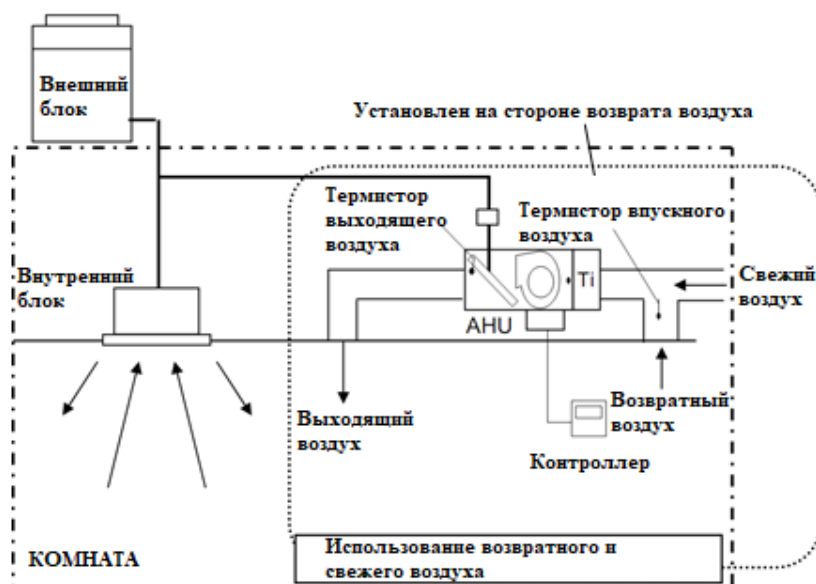
2.5 Режим управления производительностью

Режим управления производительностью означает вид управления производительностью с помощью КОМПЛЕКТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНУ KIT для адаптации производительности системы в соответствии с потребляемой пользователем нагрузкой на охлаждение и обогрев.

(1) Контроль температуры приточного воздуха (воздуха в помещении)

- Регулировка производительности: для управления температурой входящего воздуха (воздуха в помещении) производительность адаптируется таким образом, чтобы определяемая температура входящего воздуха (воздуха в помещении) достигала заданной температуры с помощью пульта дистанционного управления.
- Управление термостатом: термостат выключается, если температура поступающего воздуха (воздуха в помещении), определенная дистанционным контроллером, достигла заданной температуры.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для управления температурой приточного воздуха (комнатного воздуха) дополнительный параметр настройки E1 должен быть установлен как 00 (заводская настройка) в дополнительных настройках блока с помощью пульта дистанционного управления. Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).
- Установите температуру с пульта дистанционного управления
Охлаждение: 19--30 °C
Нагрев: 17--30 °C

(1) Контроль температуры воздуха на выходе

- Регулировка производительности: для управления температурой выходящего воздуха производительность регулируется таким образом, чтобы установленная температура выходящего воздуха из АНУ достигала температуры коррекции выходящего воздуха с помощью пульта дистанционного управления.

Температура коррекции заданной температуры выходящего воздуха с пульта дистанционного управления:

Охлаждение: заданная температура на пульте дистанционного управления + bb

Нагрев: заданная температура на пульте дистанционного управления + b1

bb, b1: Компенсация настройки температуры воздуха на выходе, установленной с помощью пульта дистанционного управления в дополнительных настройках агрегата. Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).

bb: -6°C заводская установка: 00

b1: +4°C (заводская установка: 00)

bb: -4°C (установить на пульте дистанционного управления: 01)

b1: 0°C (установить на пульте дистанционного управления: 01)

bb: -2°C (установить на пульте дистанционного управления: 02)

b1: +2°C (установить на пульте дистанционного управления: 02)

- Управление термостатом: термостат выключается, если установленная температура входящего воздуха и температура коррекции заданной температуры для термостата с пульта дистанционного управления достигли заданного значения.
Температура коррекции заданной температуры для термостата с пульта дистанционного управления:

Охлаждение: заданная температура с помощью пульта дистанционного управления + bb + CF

Нагрев: заданная температура с помощью пульта дистанционного управления + b1 - CF

CF: Компенсация настройки температуры термостата, устанавливается с помощью пульта дистанционного управления в дополнительных настройках устройства. Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).

CF: 0°C(заводская установка: 00)

CF: 2°C(установить на пульте дистанционного управления: 01)

CF: 5°C(установить на пульте дистанционного управления: 02)



⚠ CAUTION

- Для управления температурой выходящего воздуха совместимы только наружные блоки серии FSN6Q / FSDNQ / FSNA6Q / FSXNQ / FSNY8Q / FSNMQ. Допускается только единичная комбинация с АНУ.
- Параметр дополнительной настройки E1 должен быть задан 01 в дополнительной настройке устройства с пульта дистанционного управления. Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).
- Параметр настройки наружного блока F1 нужно задать равным 2 для FSN6Q/ FSDNQ/ FSNA6Q/ FSXNQ/ FSNY8Q серий в настройке дополнительных функций наружного блока с платы PCB наружного блока. См. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ руководства по обслуживанию наружного блока.
- Параметр настройки наружного блока F2 нужно задать равным 1 для серии блоков FSNMQ в дополнительной настройке функции наружного блока с платы PCB наружного блока. См. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ руководства по обслуживанию наружного блока.
Заданная температура с помощью пульта дистанционного управления.
Охлаждение:19--30 °C
Нагрев:17--30 °C
- Температура воздуха на выходе может не достигаться из-за ограничения температуры наружного воздуха и защиты наружных блоков.

(1) Контроль рабочего сигнала

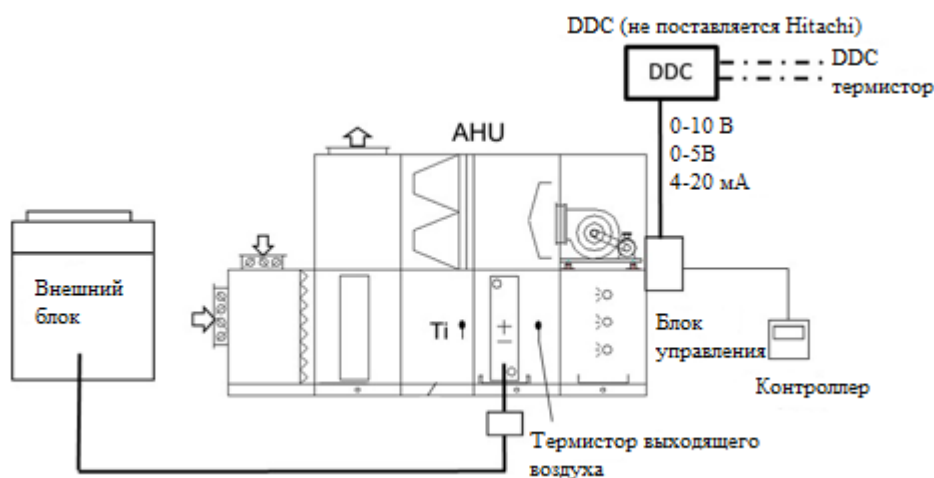
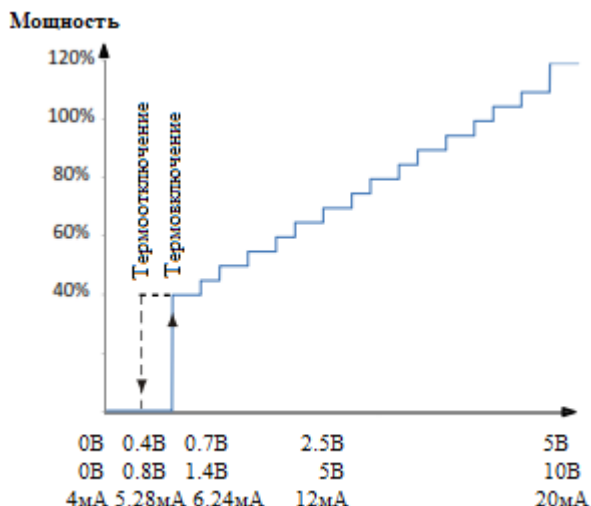
- Контроль мощности: Мощность наружного блока фиксируется внешним рабочим сигналом, который может быть сигналом свободного напряжения. (0~10V или 0~5V) или текущим сигналом (4~20 mA).

Рабочий сигнал генерируется DDC, подается в комплект для подключения АНУ KIT. Мощность наружного блока зависит от мощности сигнала.

- Управление термостатом: для системы, управляемой рабочим сигналом, можно принудительно выключить термостат с помощью самого рабочего сигнала. Когда рабочий сигнал становится ниже 8% от полного диапазона сигнала, система переходит в состояние термо отключения. Когда рабочий сигнал становится выше 14% от полного диапазона, система включается.

Рабочий ввод	(0-5В)	<0.4В	≥0.7В	0.7В	1.0В	1.2В	1.5В	1.8В	2.0В	2.3В
	(0-10В)	<0.8V	≥1.4В	1.4В	2.0В	2.4В	3.0В	3.6В	4.0В	4.6В
	(4-20mA)	<5.28mA	≥6.24mA	6.24mA	7.20mA	7.84mA	8.80mA	9.76mA	10.40mA	11.36mA
Мощность (%)		Термо-Выкл	Термо-Вкл	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%
Рабочий ввод	(0-5В)	2.6В	2.8В	3.1В	3.3В	3.6В	3.9В	4.1В	4.4В	4.7В
	(0-10В)	5.2В	5.6В	6.2В	6.6В	7.2В	7.8В	8.2В	8.8В	9.4В
	(4-20mA)	12.32mA	12.96mA	13.92mA	14.56mA	15.52mA	16.48mA	17.12mA	18.08mA	19.04mA

Мощность (% от Номин.)	75%	80%	85%	90%	95%	100%	105%	110%	120%
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------



CAUTION

- Контроль рабочего сигнала совместим только с наружными блоками серии FSN6Q/ FSDNQ/ FSNA6Q/ FSXNQ/ FSNY8Q/ FSNMQ. Допускается только единичная комбинация с АНУ.
- Установите значение параметра E1 - 02 в дополнительной настройке блока с помощью пульта дистанционного управления. Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).
- Что касается типа рабочего сигнала, установите дополнительный элемент настройки E4 следующим образом.
E4: 00(заводская установка):0-10В
E4: 01(устанавливается с помощью пульта дистанционного управления):0-5В
E4: 02(устанавливается с помощью пульта дистанционного управления):4-20мА
Обратитесь к дополнительным настройкам и настройкам входа / выхода (глава 6.3).
- Задайте значение параметра блока FF - 2 для блоков серии FSN6Q/ FSDNQ/ FSNA6Q/ FSXNQ/ FSNY8Q в дополнительной настройке функции наружного блока с платы PCB наружного блока. См. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ руководства по обслуживанию наружного блока.
- Задайте значение параметра блока F2 - 1 для FSNMQ в дополнительной настройке функции наружного блока с платы PCB наружного блока. См. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ руководства по обслуживанию наружного блока.
- Комплект подключения АНУ KIT будет реагировать на рабочий сигнал только после того, как агрегат будет включен с помощью пульта дистанционного управления, центрального контроллера или функции включения / выключения пульта дистанционного управления (см. Дополнительные настройки и настройки входа / выхода (глава 6.3)).
- Для управления рабочим сигналом обратитесь к разделу Обзор системы (глава 2.1).
- Производительность может не достигаться из-за ограничения температуры наружного воздуха и защиты наружных блоков.
- Производительность наружного блока регулируется его собственной системой управления, а не внешним рабочим сигналом во время запуска, размораживания, повторного запуска после размораживания.

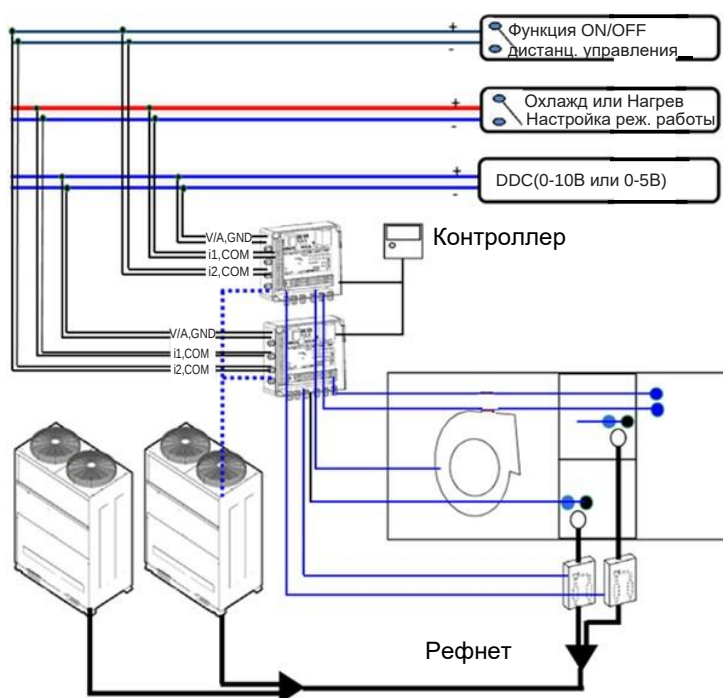
- Для наружного блока серии FSNMQ мощность наружного блока будет реагировать на рабочий сигнал с некоторой задержкой из-за защиты наружных блоков.

(2) Подключение нескольких комплектов АНУ КИТ к одному АНУ большой мощности

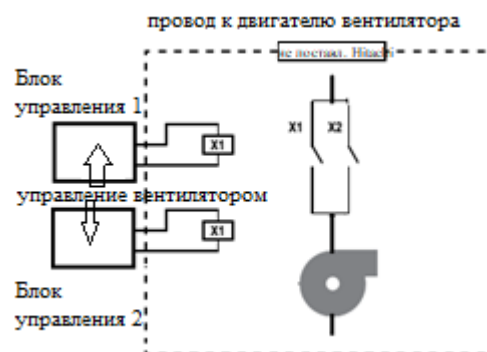
- Теплообменник АНУ следует разделить на несколько разделенных теплообменников с одинаковой мощностью и условиями работы. Все теплообменники должны быть установлены параллельно с одним двигателем вентилятора.
- Комбинируйте комплекты для подключения АНУ КИТ нескольких агрегатов с одинаковой мощностью, соответствующей каждому теплообменнику в одном цикле хладагента. Каждую коробку расширительных вентилей АНУ КИТ следует подключать к одному теплообменнику, как показано на рисунке ниже.
- Все комплекты для подключения АНУ КИТ должны быть подключены к двигателю вентилятора, как показано на следующем рисунке (глава 2.1).
- Все комплекты подключения АНУ КИТ должны подключаться и управляться группой с помощью одного пульта дистанционного управления.

Дополнительная настройка должна применяться ко всем комплектам подключения АНУ с помощью одного пульта дистанционного управления, как описано в разделе «Дополнительные настройки и настройки входа / выхода с помощью пульта дистанционного управления» (глава 6.1).

- Токовый сигнал (4 ~ 20 мА) управления рабочим сигналом недоступен при использовании нескольких подключений.
- Свободное напряжение (0~10В или 0~5В) рабочим сигналом доступно, и dip-переключатель DSW1 на плате PCB2 в блоке управления должен быть отключен при использовании нескольких подключений, как описано в разделе «Настройка DIP-переключателей» (глава 7).



См. главу 6.3 –
Дополнительные
настройки и настройки
ввода/вывода.



NOTICE

*1. Следует выбрать патрубок и трубу хладагента по общей мощности теплообменников. Подробную информацию см. в руководстве по наружным блокам.

3 Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы

! WARNING

- Не выполняйте монтажные работы без ознакомления с Руководством по установке. Несоблюдение инструкций может привести к утечке воды, поражению электрическим током, возгоранию или травме из-за падения комплекта подключения АНУ KIT.
- Не наступайте и не кладите какие-либо предметы на комплект для подключения АНУ KIT.
- Не устанавливайте комплект подключения АНУ KIT там, где электромагнитные волны излучаются непосредственно на блок управления или блок расширительного вентиля. Установите комплект расширительного клапана на расстоянии не менее 3 метров от излучателя электромагнитных волн.
- Установите шумовой фильтр, если от источника питания исходит шум.
- Не устанавливайте комплект подключения АНУ KIT в местах, где может произойти образование, протекание, задержка или утечка горючего газа.
- Если в подвесном потолке высокая влажность, во время охлаждения на внешней поверхности коробки расширительного вентиля может образоваться конденсат. В этом случае используйте изоляцию на внешней поверхности коробки расширительного вентиля.

3.1 Транспортировка

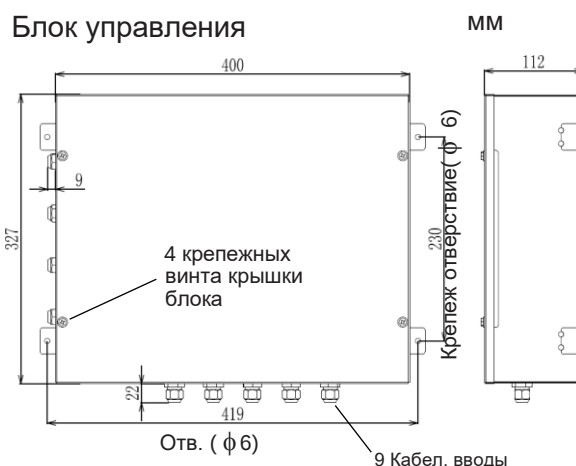
- (1) Транспортируйте продукт к месту установки, не снимая упаковочных материалов.
- (2) Не кладите какие-либо материалы на комплект подключения АНУ KIT при транспортировке.

3.2 Место установки

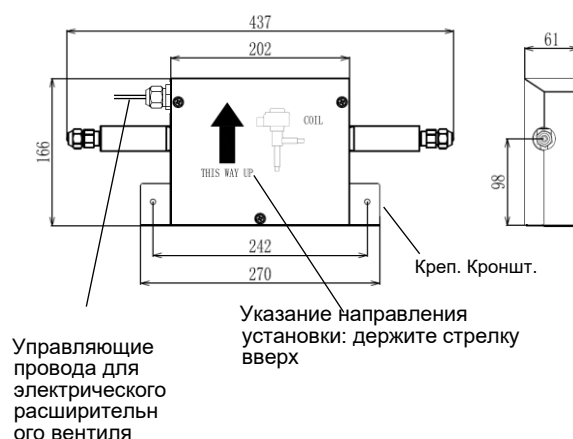
- (1) Методы установки выбираются в зависимости от места.
- (2) Следуйте направлению стрелки на коробке расширительного вентиля для установки.
- (3) Соблюдайте расстояние между теплообменником АНУ и блоком расширительных вентилях до 5 м, перепад высоты – до 2м.
- (4) Убедитесь, что потолочная плита достаточно прочная. Если потолочная плита непрочна, чтобы выдержать вес комплекта подключения АНУ, может возникнуть шум и вибрация.

- (5) При движении хладагента через коробку с расширительными вентилями может возникнуть шум. Рекомендуется установка блока с расширительными вентилями в подвесном потолке коридора.
- (6) Обеспечьте достаточное пространство вокруг соединения АНУ, для нормальной работы и технических работ. Также необходимо подготовить дверцу доступа для обслуживания, чтобы снять комплект подключения АНУ, не снимая потолочную пластину.
- (7) Выберите подходящее место для подключения фреонопровода.
- (8) Не устанавливайте комплект подключения АНУ KIT на кухне, где возможно образование пара или тумана.
- (9) Используйте материал для потолка со звукоизоляцией, например гипсокартон.

3.3 Габаритные размеры

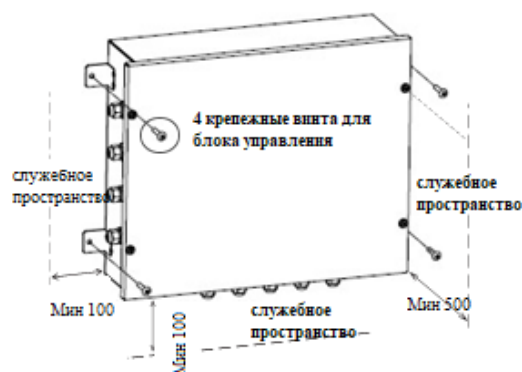


Блок расширительного вентиля



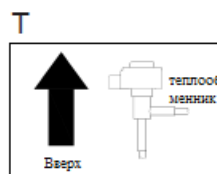
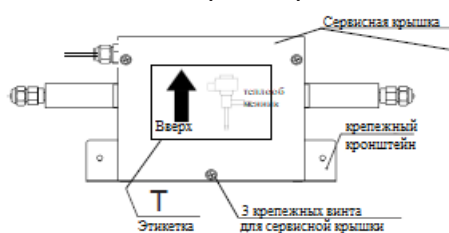
3.4 Метод установки

Блок управления



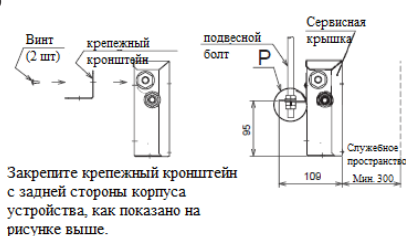
Убедитесь, что крепежные винты и стена имеют достаточную прочность для крепления блока управления.

Блок расширительного вентиля

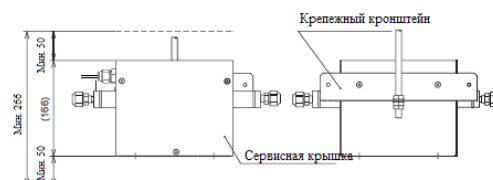


CAUTION
Направление установки. При установке блока вентилей следуйте направлению стрелки

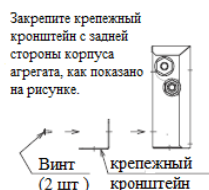
- (1) Крепление с помощью подвесного болта (Рекомендуется)



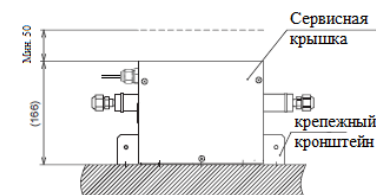
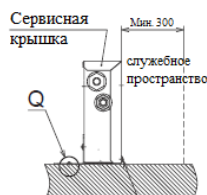
Закрепите крепежный кронштейн с задней стороны корпуса устройства, как показано на рисунке выше.



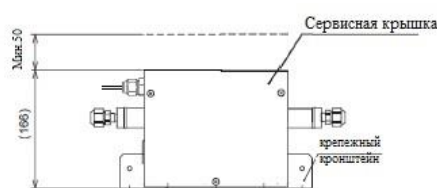
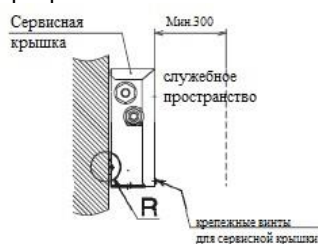
- (2) Крепление на горизонтальной поверхности

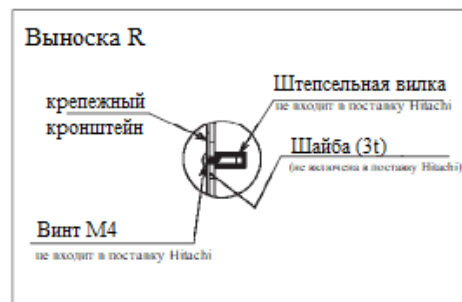
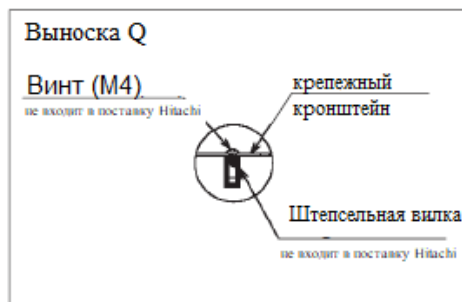
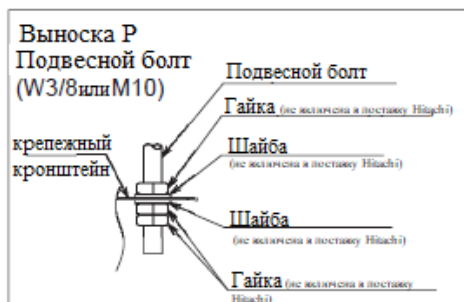


Закрепите крепежный кронштейн с задней стороны корпуса агрегата, как показано на рисунке.



- (3) Крепление на вертикальной поверхности
Закрепите агрегат так же, как и при транспортировке.





Убедитесь, что подвесной болт, крепежные винты и заглушки имеют достаточную прочность для подвешивания коробки расширительного вентиля.

ПРИМЕЧ.:

1. Если высота подвесного потолка составляет 266мм и больше, установите агрегат в соответствии с разделом (1) "Крепление подвесным болтом".
2. Потолок должен быть достаточно прочным, чтобы избежать вибрации и шума.
3. Выполните работы по подключению трубопроводов и проводки внутри подвесного потолка. Прежде чем подвешивать агрегат, выполните работы по прокладке труб и проводке к местам подключения труб и проводов, особенно к существующему потолку.
4. Оставьте место для обслуживания и установите дверцу доступа, чтобы снять крышку для обслуживания.
5. При выполнении работ по подключению фреонпровода хладагента на объекте обратите внимание на направление соединения коробки расширительного вентиля в соответствии со стрелкой на этикетке, как показано на рисунке Т.

3.5 Установка термистора

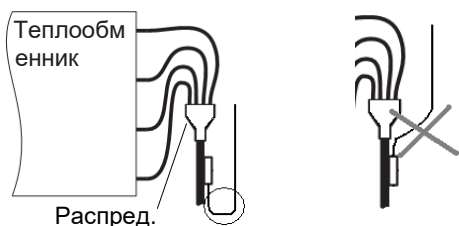
◆ Термисторы жидкостного и газового трубопровода

Внутри блока управления установлено два типа термисторов. Назначение и обозначение термисторов:

№	PCB разъем / Цвет разъема термистора	№ PCB разъема	Длина термистора (м)
Термистор жидкостной трубы	Черный	THM3	2.5
Термистор газовой трубы	Желтый	THM5	2.5

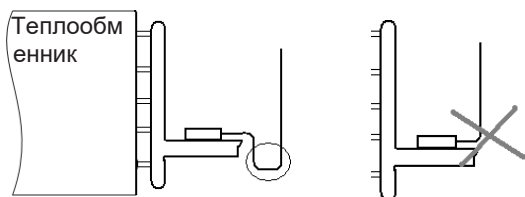
Расположение термистора жидкостной трубы:

Установите термистор в самой холодной точке жидкостной линии перед распределителем.



Расположение термистора газовой трубы:

Установите термистор на выходе из теплообменника как можно ближе к теплообменнику.

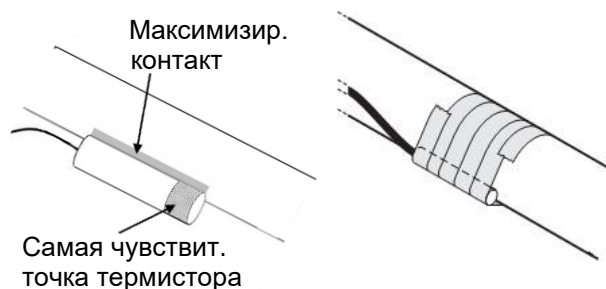


CAUTION

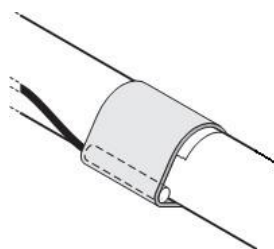
- Слегка опустите кабель термистора, чтобы избежать скопления воды на поверхности термистора, и ослабьте натяжение кабеля термистора, чтобы избежать натяжения кабеля.
- В случае, если термисторы, входящие в комплект для подключения АНУ KIT, не имеют достаточной длины, убедитесь, что удлинение выполнено должным образом, чтобы избежать искажения восприятия, а соединение должным образом изолировано и водонепроницаемо, чтобы избежать любого электрического сбоя.

Крепление термистора:

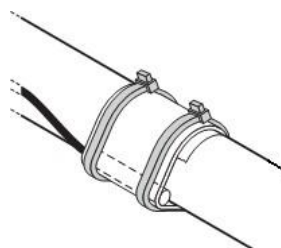
- 1 Закрепите термистор изолирующей алюминиевой лентой (не поставляется HITACHI), чтобы обеспечить хороший отвод тепла. Обеспечьте хороший контакт между термистором и трубкой.



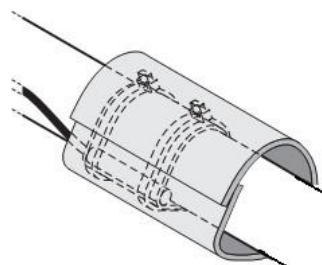
- 2 Используйте изоленту (приобретается на месте) вокруг термистора, чтобы избежать ослабления термистора через несколько лет.



- 3 Закрепите термистор двумя зажимами для кабеля (приобретаются на месте).



- 4 Изолируйте термистор изоляционным листом (приобретаются на месте).



◆ Термистор воздуха

Внутри блока управления находятся два термистора входящего и выходящего воздуха. Назначение и идентификация каждого из них следующие:

№	PCB разъем / Цвет разъема термистора	№ PCB разъема	Длина термистора (м)
Термистор внутреннего воздуха	Синий	THM1	2.5
Термистор наружного воздуха	Красный	THM2	2.5

Устанавливайте в месте, где влияние источников тепла, таких как теплообменники, нагреватели и т. д., минимизировано, а температура воздуха на входе / выходе может быть измерена, как показано на рис. 2.1



CAUTION

- Если термистор, который поставляется с комплектом АНУ KIT недостаточной длины, пожалуйста, убедитесь, что удлинение выполнено правильно, чтобы избежать искажения восприятия, и что соединение должным образом изолировано и водонепроницаемо, чтобы избежать электрического сбоя.
- Надежно закрепите термисторы с помощью зажимов в нужных местах.

4 Работа с фреонопроводами

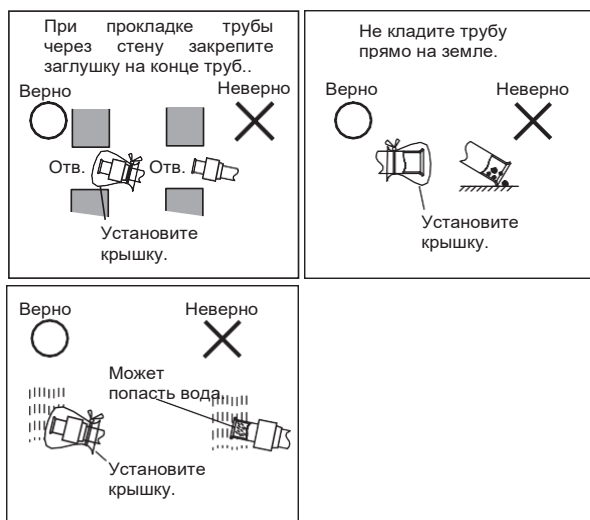
- ◆ Подсоедините коробку расширительного вентиля к жидкостной трубе, как показано на рис. 2.1.
- ◆ Ограничение установки приведены в главе 2.4.

4.1 Материалы труб

- (1) Подготовьте трубы для хладагента.
- (2) Выберите чистые медные трубы. Убедитесь, что внутри труб нет пыли и влаги. Продуйте трубы азотом или сухим воздухом для удаления пыли и посторонних материалов.

Не используйте такие инструменты, как пилы или шлифовальные машины, которые производят много стружки.

■ Меры предосторожности для концов трубопровода хладагента



Размер трубы расширительного вентиля.

Мощность	Размер	Жидкость (φ мм)
2HP		6.35
4-10HP		9.53
12-30HP		12.7

4.2 Подключение трубопровода

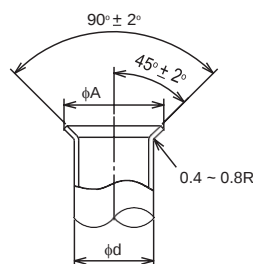
- (1) Положение трубного соединения указано в главе 3.3.
- (2) При затягивании накидной гайки используйте два гаечных ключа, как показано на рисунке. Убедитесь, что не происходит утечки хладагента.
- (3) Поддерживайте трубы с зазором по направлению к оси, чтобы избежать термического напряжения.
- (4) Материал потолка должен быть достаточно прочным. Из-за вибрации трубопровода может возникнуть шум.
- (5) После подсоединения фреонопровода

⚠ CAUTION

Не затягивайте накидную гайку слишком сильно. Это может привести к поломке из-за старения и утечки хладагента. Используйте указанную накидную гайку.

Относительно работы с трубами хладагента, вакуумного насоса и дополнительной заправки хладагента см. «Руководство по установке и обслуживанию» наружного блока.

• Развальцовка



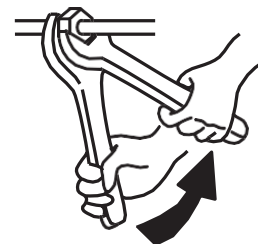
Единица изм.: мм (in.)

	Диаметр (φd)	A +0 -0.4
(1/4)	6.35	9.1
(3/8)	9.53	13.2
(1/2)	12.7	16.6

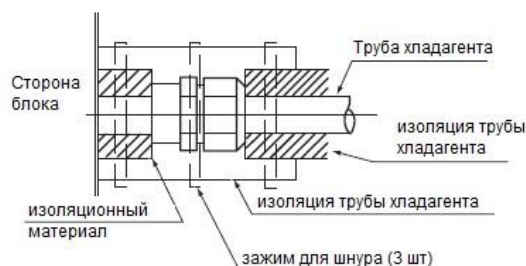
• Крутящий момент

Размер трубы	Крутящий момент
φ 6.35 (1/4")	20N.m
φ 9.53 (3/8")	40N.m
φ 12.7 (1/2")	60N.m

• Используйте два ключа



• Изоляция труб



⚠ DANGER

Используйте хладагент R410a в цикле хладагента. Не заправляйте кислород, ацетилен или другие легковоспламеняющиеся и ядовитые газы в контур хладагента при выполнении проверки на герметичность.

Эти типы газов чрезвычайно опасны и могут вызвать взрыв. Для этих типов испытаний рекомендуется использовать сжатый воздух, азот или хладагент.

5 Элeтpопитание

! WARNING

- Отключите электропотребление внутреннего и наружного блока перед началом работ с электрической проводкой и периодическими проверками.
- Убедитесь, что вентилятор внутреннего и наружного блока остановлены перед началом работ с электрической проводкой и периодическими проверками.
- Затяните винты со следующим крутящим моментом:
 - M3.5: 1.2 Н·м
 - M5: 2.0~2.4 Н·м.

! CAUTION

- Оберните провода специальной упаковкой, и заглушите отверстие для подключения проводки уплотнителем для защиты продукта от конденсата или насекомых.
- Плотно закрепите провода зажимом для проводов.
- Закрепите кабель дистанционного переключателя с помощью зажима для кабеля
- Закрепите кабель дистанционного переключателя с помощью зажима для кабеля.
- Раскрепите кабель дистанционного переключателя с помощью зажима для кабеля

5.1 Общие проверки

- 1 Убедитесь, что электрические компоненты (главный выключатель питания, автоматический выключатель, проводка, соединитель кабеле провода, клеммы проводов, правильно подобраны в соответствии с данными, приведёнными в Техническом каталоге.
- 2 Убедитесь, что напряжение источника питания находится в пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения
- 3 Проверьте мощность электропроводки. Если электропитание низкое, система не сможет запуститься из-за падения напряжения.
- 4 Убедитесь, подключен ли заземляющий провод
- 5 Главный выключатель источника питания Установите многополюсный переключатель с зазором не менее 3,5 мм между фазами.

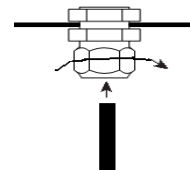
5.2 Подключение электропроводки

- Подключите провода к клеммной колодке в соответствии со схемой подключения.
- Соблюдайте местные нормы и правила при выполнении электрических работ.
- Используйте экранированные провода для промежуточной проводки, чтобы защитить блоки от шумовых препятствий на длине менее 300 м и размере в соответствии с местными правилами.
- Пропустите кабели, используя кабеле провод, и полностью закройте конец кабеле провода уплотнительными материалами.
- Если не используется автоматический выключатель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

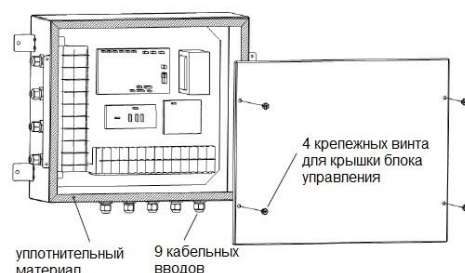
! CAUTION

Обратите внимание на подключение рабочей линии. Неправильное подключение может вызвать отказ платы PCB.

- Используйте прилагаемый водонепроницаемый кабельный ввод, чтобы надежно закрепить провода.
- Диаметра кабельного ввода: от 6,0 мм (мин.) до 10,0 мм (макс.). При необходимости установите дополнительную изоляцию трубки или обмотайте провод изоляционной лентой, чтобы сделать провод толще.
- После того, как провода будут пропущены через кабельный ввод, плотно закройте гайку, чтобы обеспечить хорошее ослабление натяжения и защиту от воды.
- Для неиспользуемого кабельного ввода вставьте соответствующий короткий кабель в кабельный ввод и плотно закройте отверстие, как показано на следующем рисунке, чтобы обеспечить водонепроницаемость блока управления.

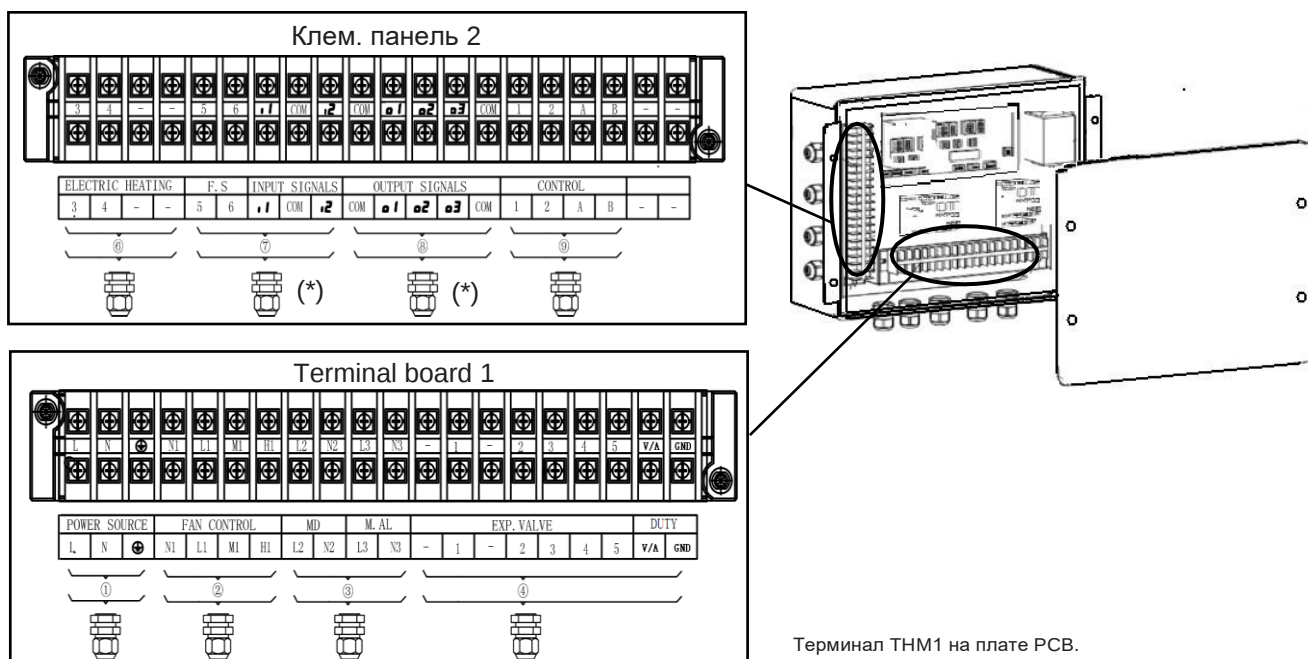


- Надежно закрепите 4 винта крышки блока управления, чтобы обеспечить водонепроницаемость блока управления после установки.
- Не нарушайте герметичность блока управления.



5.3 Клеммная колодка блока управления

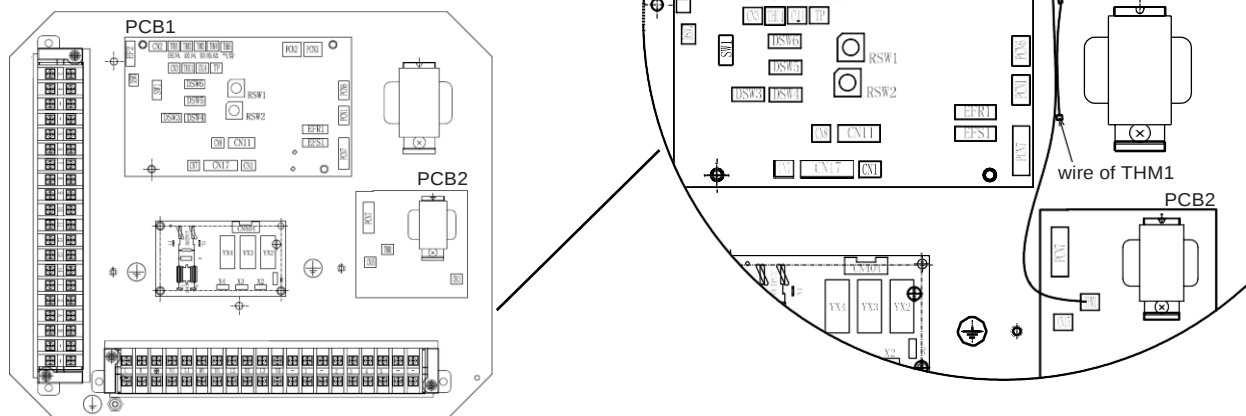
Рис.1



NOTE

(*): Эти кабельные вводы также и для термисторов

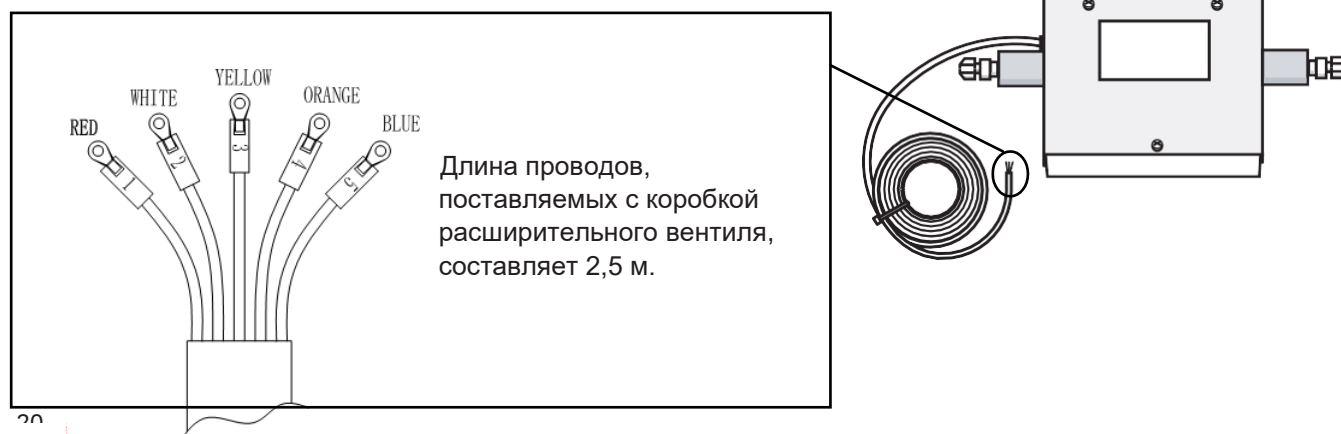
Рис.2



Терминал THM1 на плате PCB.

- Для контроля температуры приточного воздуха (воздуха в помещении) и контроля температуры воздуха на выходе используйте термистор приточного воздуха.
- Для контроля рабочего сигнала используйте провод THM1 от PCB2 и закрепите провод зажимом.

5.4 Блок расширительного вентиля



5.5 Подключение клеммной колодки и примечания

Клеммная колодка 2

Клемма	Описание	Подключить к	Тип кабеля	Поперечное сечение (мм ²)	Максимальная длина (м)	Характеристики
3, 4	Сигнал электрического нагрева	Реле электрического нагревателя	Кабель ПВХ	2 x 0.5	10	Цифровой выход, 12 V DC, максимум 33 мА
5, 6 ⁽¹⁾	FS: Переключатель потока	Поплавковый выключатель	Кабель ПВХ	2 x 0.5	10	Цифровой вход, свободный контакт между клеммами 5 и 6, 12В DC максимум 1.2 мА
1, 1, COM ⁽²⁾	Входные сигналы 1	Внешний контроллер	Кабель ПВХ	2 x 0.5	50	Цифровой ввод, свободный контакт между 1 и COM, 12 В DC, макс. 10 мА
2, 2, COM ⁽²⁾	Входные сигналы 2					Цифровой ввод, свободный контакт между 2 и COM, 12 В DC, макс. 10 мА
1, 1, COM ⁽³⁾	Выходные сигналы 1	Внешний контроллер	Кабель ПВХ	2 x 0.5	50	Цифровой выход, 12 В DC, максимум 33 мА
2, 2, COM ⁽³⁾	Выходные сигналы 2					
3, 3, COM ⁽³⁾	Выходные сигналы 2					
1, 2 ⁽⁴⁾	Проводка к наружному и внутреннему блоку	Наружный и внутренний блок	Экранированный кабель витой пары	2 x 0.75		
A, B ⁽⁴⁾	Проводка к проводному контроллеру	Пульт дистанционного управления				
THM1 ⁽⁵⁾	Термистор входящего воздуха (*)		Кабель ПВХ	2 x 0.5	10	THM1 на PCB1
THM2 ⁽⁵⁾	Термистор выходящего воздуха					THM2 на PCB1
THM3 ⁽⁵⁾	Термистор трубопровода жидкости					THM3 на PCB1
THM5 ⁽⁵⁾	Термистор газопровода					THM5 на PCB1

Клеммная колодка 1

	Описание	Подключить к	Тип кабеля	Поперечное сечение (мм ²)	Максимальная длина (м)	Характеристики
L, N, Заземление	Электропитание	Источник электропитания	H05RN-F	3 x 2.5		Источник питания: 220-240В ~ 50/60Гц максимальный ток 5.0 А
N1, L1, M1, N1 ⁽⁶⁾	Сигнал управления вентилятором с пульта дистанционного управления N1: N- Клемма нейтральной фазы L1: Сигнал низкой скорости вентилятора M1: Сигнал средней скорости вентилятора N1: Сигнал высокой скорости вентилятора	Реле для вентилятора АНУ	Кабель ПВХ	4 x 0.75		Выход сигнала, совместим с AC источником питания, максимум 2.5 А
L2, N2 ⁽⁷⁾	MD: Двигатель дренажного насоса	Дренажный насос	Кабель ПВХ	2 x 0.75		Выход сигнала, совместим с AC источником питания, максимум 1.5 А
L3, N3 ⁽⁸⁾	M.AL: Аварийный сигнал двигателя вентилятора	Устройство защиты от перегрузки (тепловой) для двигателя вентилятора	Кабель ПВХ	2 x 0.75		Сигнальный вход, свободный контакт между клеммами L3 и N3, совместим с AC источником питания, максимум 2,5 А
1-5 ⁽⁹⁾	EXP.VALVE: подключение проводов расширительного клапана	Коробка расширительного вентиля	Кабель ПВХ	5 x 0.5	10	Цифровой выход, 12 В DC
V/A, GND ⁽¹⁰⁾	Дежурный сигнал	Контроллер (не входит в поставку HITACHI)	Кабель ПВХ	2 x 0.5		Цифровой вход, 0-10 В DC, 0-5В DC, 4-20мА

(1) Если возникает аварийный сигнал, и сигнал MD (L2, N2) автоматически включается, если клемма FS (5, 6) сигнала реле расхода разомкнута. Перед отгрузкой терминал закорачивается перемычкой.

(2) Определение входных сигналов см. в главе 6.3. Сделайте провода для входных сигналов как можно короче. Не прокладывайте провода вдоль провода источника питания переменного тока 220 В ~ 415 В. Устанавливайте провода отдельно на расстоянии более 30 см. Если вы прокладываете провода вдоль провода источника питания, поместите провода в металлическую трубку и заземлите один конец провода.

(3) Определение выходных сигналов см. в главе 6.3. Убедитесь, что ток находится в допустимых пределах

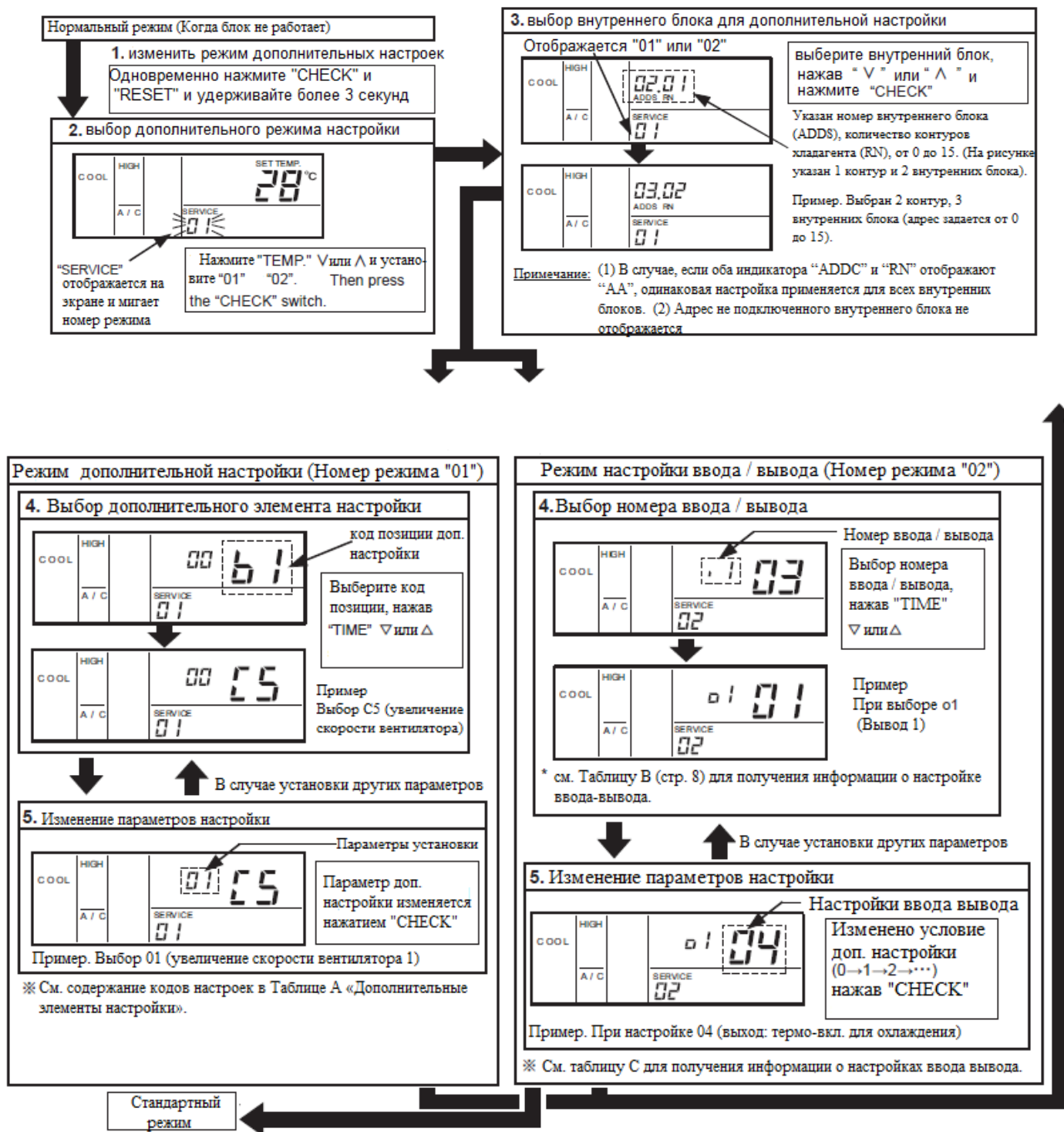
(4) Используйте экранированный кабель для цепи передачи, проведите заземление.

- (5) Кабель термистора должен располагаться на расстоянии не менее 50 мм от проводов источника питания. Несоблюдение этого правила может привести к неисправности из-за электрического шума.
- (6) Замкните клеммы L1, M1, H1 и подключите клемму H1 для одного ответвления двигателя вентилятора. Замкните клеммы L1, M1 и подключите клеммы H1, M1 для двух ответвлений двигателя вентилятора. Перед отгрузкой клеммы L1, M1, H1 замкнуты.
- (7) Выходной сигнал MD (L2,N2) включен во время режима работы охлаждения и осушения.
- (8) Авария возникает, если клемма M.AL (L3, N3) аварийного сигнала двигателя вентилятора разомкнута. Перед отгрузкой терминал закорачивается перемычкой. Будьте осторожны, чтобы на линию было подано высокое напряжение (более 220 В).
- (9) Число звеньев от 1 до 5 должно совпадать между клеммами РАСШИРИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ и проводами коробки расширительного вентиля. В случае, если провода, поставляемые с коробкой расширительного вентиля, недостаточно длинные, убедитесь, что удлинение сделано правильно, чтобы избежать искажения чувствительности, а соединение должно быть должным образом изолировано и водонепроницаемо, чтобы избежать электрического сбоя.
- (10) Клемма рабочего сигнала (V/A,GND) подключается к контроллеру питания.
- (11) (*) Для управления дежурным сигналом подключите провод THM1 от PCB2, как показано на рисунке 2 в главе 5.3.

6 Дополнительные настройки и настройки входа / выхода

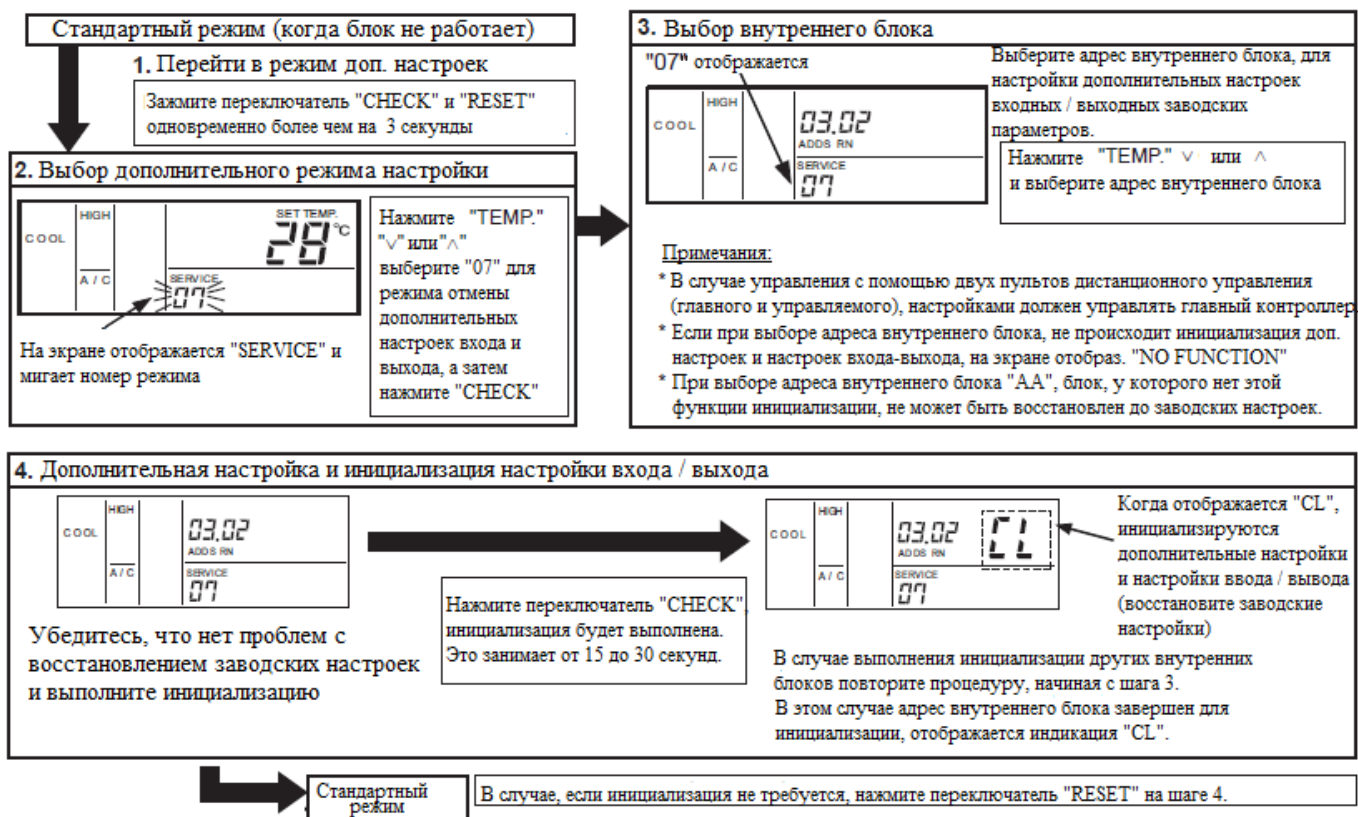
Выполните следующие инструкции с помощью пульта дистанционного управления, входящего в комплект подключения АНУ KIT.

6.1 Дополнительная настройка и настройка входа / выхода с помощью пульта дистанционного управления



6.2 Инициализация дополнительных настроек и настроек входа / выхода с помощью пульта дистанционного управления.

Процедура инициализации дополнительных настроек и настроек ввода / вывода следующая:



№	Обознач.	Дополнительная функция	Индивидуальная настройка	Условия установки	Содержание	
1	b1	Компенсация температуры нагрева	○	00 01 02	Стандарт (Установите темпер. +4°C) Удаление (Установите темпер.) Установите темпер. +2°C (*1)	
2	b2	Функция циркулятора в режиме отопления Термо Выкл	○	00 01	Не обнаружено Обнаружено	
3	b3	Принудительно 3 минуты Минимальное время работы компрессора	○	00 01	Не обнаружено Обнаружено	
4	b4	Изменение времени очистки фильтра	○	00 01 02 03 04	Стандарт 100 часов 1,200 часов 2,500 часов Не указано	
5	b5	Фиксация режима работы	×	00 01	Не определено Определено	
6	b6	Фиксация заданной температуры	×	00 01	Не обнаружено Обнаружено	
7	b7	Фиксация работы блока в режиме охлаждения	×	00 01	Не обнаружено Обнаружено	
8	b9	Фиксация скорости вентилятора	×	00 01	Не обнаружено Обнаружено	
9	bb	Компенсация температуры охлаждения	○	00 01 02	E1: 00 Стандарт (уст.темп.) Уст. темп. -1°C Уст. темп. -2°C	E1: 01 Уст. темп. -6°C Уст. темп. -4°C Уст. темп. -2°C
10	C5	d7 контроль настройки	○	00 01 02	Доступны охлаждение и обогрев Доступен только режим холод Доступен только режим нагрева	
11	C6	Высокая скорость при выключении нагрева	○	00 01	Не определено Определено	

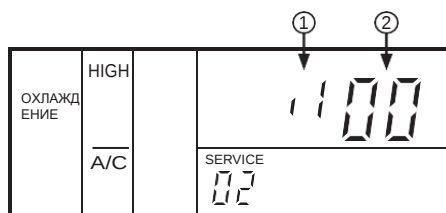
№	Обознач.	Дополнительная функция	Индивидуальная настройка	Условия установки	Содержание
12	C8	Термистор переключателя дистанционного управления	○	00	Управление внутренним термистором всасывания
				01	Управление термистором дистанционного переключателя
				02	Управление по среднему значению термистора всасывания внутреннего блока и термистора переключателя дистанционного управления
13	Cb	Выбор принудительной остановки	×	00 01	Принудительная остановка ввода: Контакт А Принудительная остановка вывода: Контакт В
14	CF	Компенсация настройки температуры термостата для регулирования температуры воздуха на выходе	○	00 01 02	0 °C 2 °C 5 °C
15	d1	Питание ВКЛ/ВЫКЛ 1	○	00 01	Не обнаружено Работа при включенном электропитании
16	d3	Питание ВКЛ / ВЫКЛ 2 Только для работающего блока	○	00 01	Не обнаружено Работа при включенном электропитании
17	d4	Предотвращение охлаждения нагнетаемого воздуха. Уменьшить	○	00 01	Не обнаружено Обнаружено
18	d5	Предотвращение нагрева нагнетаемого воздуха. Уменьшить	○	00 01	Не обнаружено Обнаружено
19	d7	Компенсация температуры выходящего воздуха для режима регулирования температуры выходящего воздуха	○	00 01 02 03 04 05 06 07	Охлаждение Нагрев 0 °C 0 °C -2 °C +2 °C -4 °C +4 °C -6 °C +6 °C +2 °C -2 °C +4 °C -4 °C +6 °C -6 °C +6 °C -6 °C
20	E1	Режим контроля мощности	○	00 01 02	Регулировка температуры приточного воздуха (воздуха в помещении) Регулировка температуры приточного воздуха Контроль дежурного сигнала
21	E4	Тип рабочего сигнала	○	00 01 02	0-10В 0-5В 4-20мА
22	E6	Время работы внутреннего вентилятора после прекращения охлаждения	○	00 01 02	Не обнаружено 60 мин 120 мин
23	Eb	Управление работой вентилятора при выключении охлаждения	○	00 01 02	Не обнаружено НИЗКАЯ МЕДЛЕНАЯ
24	EC	Принудительная остановка Термо ВКЛ при	○	00 01	Не обнаружено Обнаружено

		охлаждение			
25	F2	Настройка главного- управляемого пульта дистанционного управления	×	00 01	Главный Управляемый

ПРИМЕЧАНИЯ:

- * По истечении не менее 3 минут после включения питания измените дополнительные настройки.
- * Дополнительные настройки различаются в зависимости от модели внутреннего и наружного блока. Убедитесь, что в устройстве есть дополнительная настройка.

Настройка ввода/ вывода



• Таблица В Обозначение номеров входов и выходов / Клеммы / Заводские настройки

Номер	Обознач. ①	Терминалы	Примечание	Заводская настройка	Обознач. ②
Вход1	1	1, COM		Функция включения / выключения дистанционного управления 1	03
Вход2	2	2, COM		Отмена команд с переключателя дистанционного управления после принудительной остановки	06
Выход1	1	1, COM		Рабочий сигнал	01
Выход2	2	2, COM		Сигнал тревоги	02
Выход3	3	3, COM		Сигнал Термо ВКЛ во время нагрева	06

ПРИМЕЧАНИЯ:

- * По истечении как минимум 3 минут после включения питания измените дополнительные настройки.
- * Запишите условия настройки для каждого входа и выхода в столбце «Настройка» таблицы.

• Таблица С входные и выходные настройки и идентификации

Обознач. ②	Входные настройки	Выходные настройки
00	Не установлено	Не установлено
01	Управление комнатным термостатом, поставляемым на месте (охлаждение)	Рабочий сигнал
02	Управление комнатным термостатом, поставляемым на месте (нагрев)	Сигнал тревоги
03	Функция включения / выключения дистанционного управления 1	Сигнал работы
04	Функция включения / выключения дистанционного управления 2 (Работа)	Сигнал Термо-Вкл во время режима охлаждения
05	Функция включения / выключения дистанционного управления 2 (Стоп)	Сигнал работы обогрева
06	Отмена команд с переключателя дистанционного управления после принудительной остановки	Сигнал Термо-Вкл во время режима нагрева
07	Установка режима охлаждения или обогрева	(Не доступно)
08	(Нет в наличии)	Сигнал оттайки

6.3 Входные настройки

6.4.1 Функция включения / выключения дистанционного управления

Эта функция обеспечивает управление для остановки и запуска системы из удаленного места. Доступны четыре метода с использованием каждого сигнала от системы управления зданием.

Заводские настройки следующие: Входной сигнал на «1» «Дистанционное управление 1» и «Отмена команд с переключателя дистанционного управления после принудительной

остановки». Вход сигнала на «2». В случае использования других функций измените настройку контакта.

- (1) Функция включения / выключения дистанционного управления 1 (вход сигнала уровня) (индикация настройки 03)

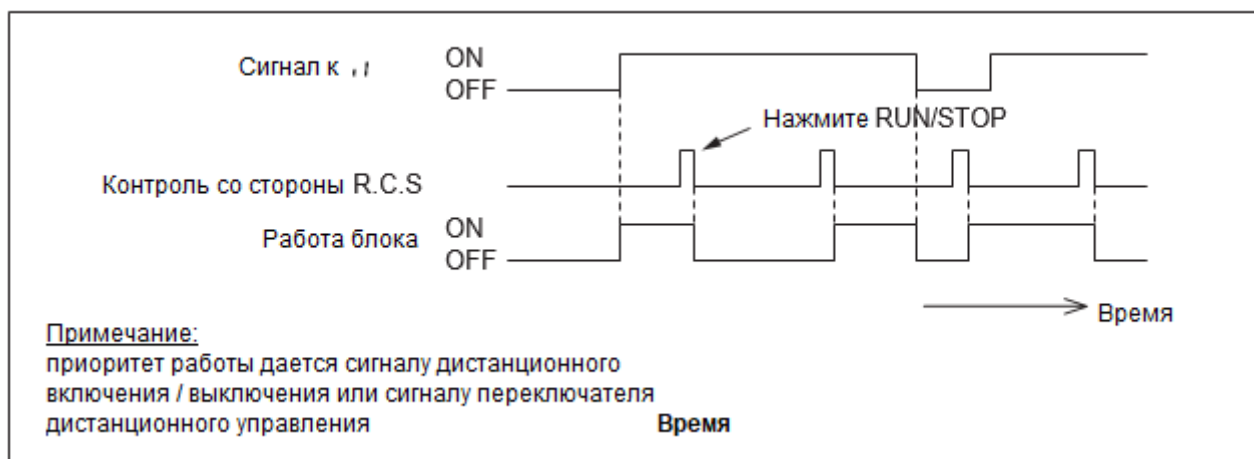
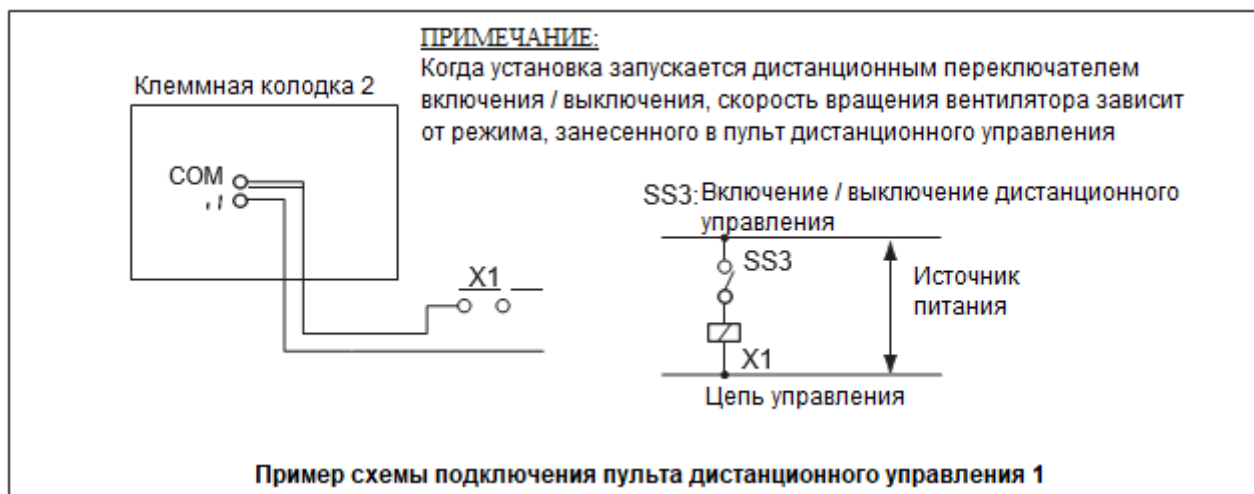
Это функция ВКЛ / ВЫКЛ из удаленного места с помощью сигнала уровня (или ВКЛ / ВЫКЛ). Основная схема подключения, диаграмма показаны ниже.

(В случае сигнала на «Дистан. управление 1», 1)

- (1) Функция включения / выключения дистанционного управления 1 (вход сигнала уровня) (индикация настройки 03)

Это функция ВКЛ / ВЫКЛ из удаленного места с помощью сигнала уровня (или ВКЛ / ВЫКЛ). Основная схема подключения, диаграмма времени показаны ниже.

(В случае подачи сигнала на «Пульт ДУ 1»)



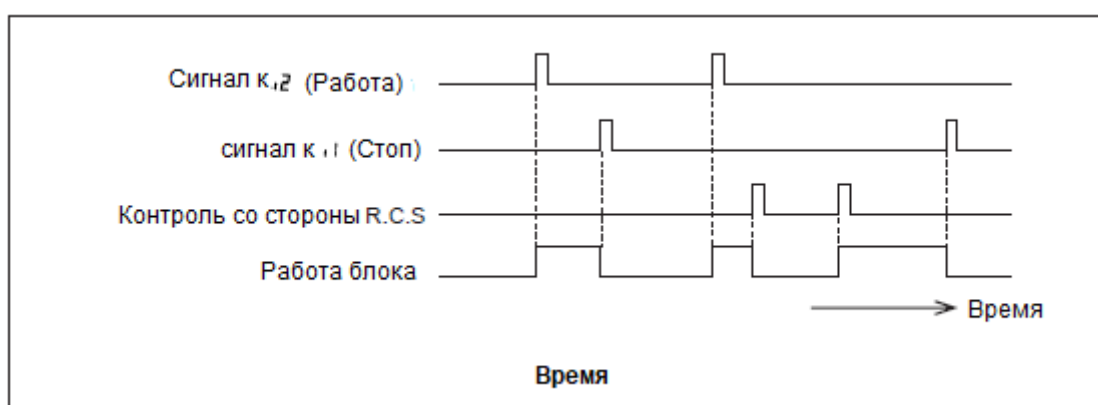
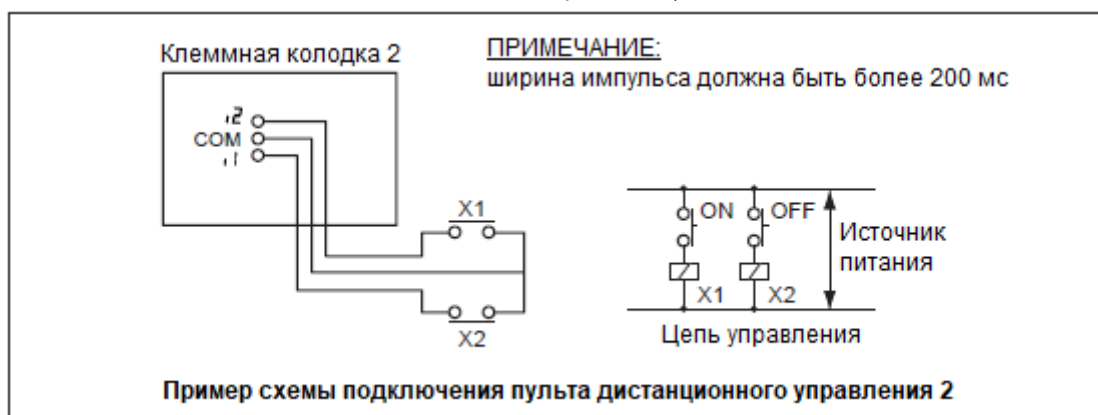
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сигнал приема в течение 10 секунд после включения питания недоступен из-за инициализации компонентов.
Не изменяйте сигналы (RUN/STOP) в течении этого периода.
2. Для этой функции требуется переключатель дистанционного управления.

(1) Функция включения / выключения дистанционного управления 2 (вход импульсного сигнала) (индикация настройки 04/05)

Это функция ВКЛ / ВЫКЛ из удаленного места с помощью импульсного сигнала. Основная схема подключения и диаграмма по времени показаны ниже.

(В случае входа сигнала «ВКЛ» на K_{12} , индикация настройки 04
и вход сигнала «ВЫКЛ» на K_{11} , индикация настройки 05)



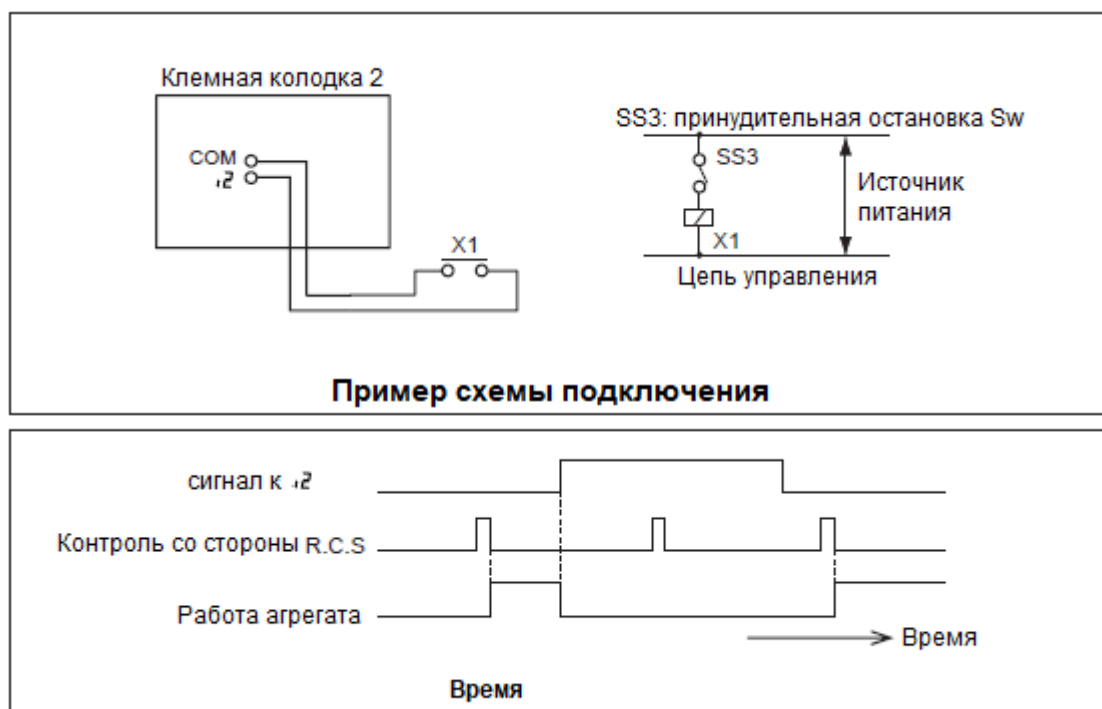
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сигнал приема в течение 10 секунд после включения питания недоступен из-за инициализации компонентов.
Не изменяйте сигнал (RUN/STOP) в этот период.
2. Для этой функции необходим переключатель дистанционного управления.
3. Если сигнал поступает во время остановки, режим работы блока остается неизменным.

- (2) Отмена команд с переключателя дистанционного управления после принудительной остановки (индикация настройки 06) с помощью сигнала от системы управления зданием можно останавливать блок, и отменять отдельные команды с переключателя дистанционного управления.

Основная схема подключения и диаграмма показаны ниже.

(В случае «Отмены команд с переключателя дистанционного управления после принудительной остановки» введите в J2 , Индикация настройки 06).



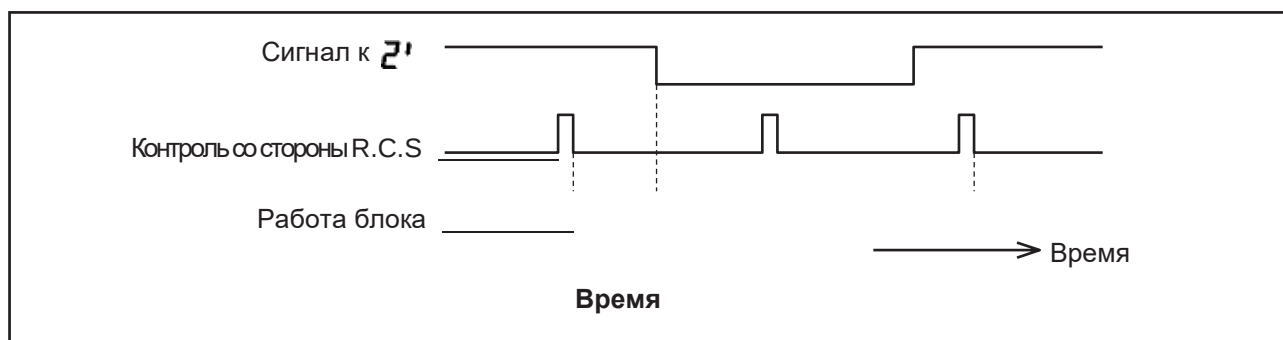
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сигнал приема в течение 10 секунд после включения питания недоступен из-за инициализации компонентов.

Не изменяйте сигнал (RUN / STOP) в этот период.

2. Для этой функции необходим переключатель дистанционного управления.

В этой функции контакт В может использоваться при дополнительной настройке (глава 6.3, таблица А, позиция Сb (13): 01) переключателя дистанционного управления. Временная диаграмма при использовании контакта В показана ниже.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сигнал приема в течение 10 секунд после включения питания недоступен из-за инициализации компонентов.

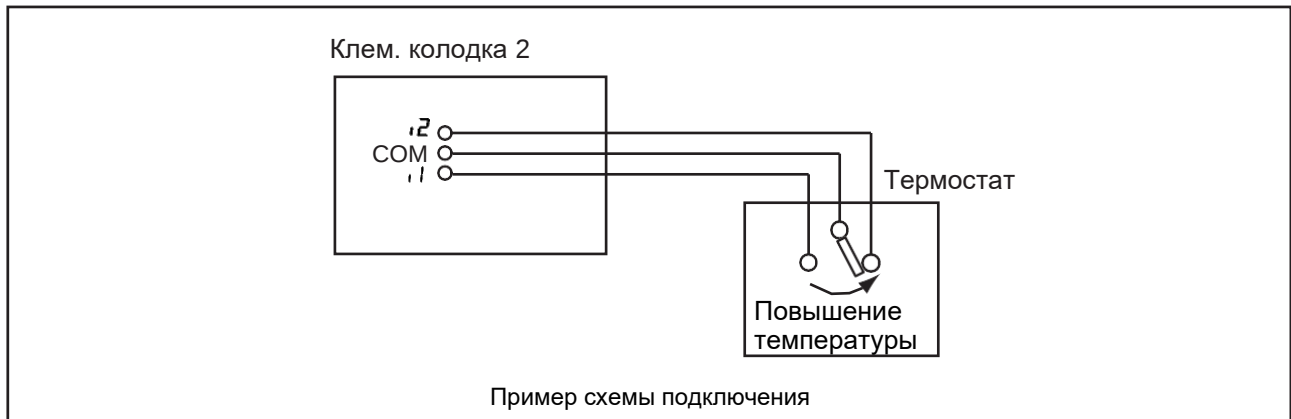
Не изменяйте сигнал (RUN / STOP) в этот период.

2. Для этой функции необходим переключатель дистанционного управления.

6.4.2 Управление комнатным термостатом (Индикация настройки 01/02)

В случае, если вместо входного термистора внутреннего блока используется комнатный термостат, приобретаемый на месте, подключите провода, как показано ниже.

(В случае «Комнатный термостат (охлажд).» на «2». Индикация настройки 01 и «Комнатный термостат (нагрев)» на «1». Индикация настройки 02)



Режим работы

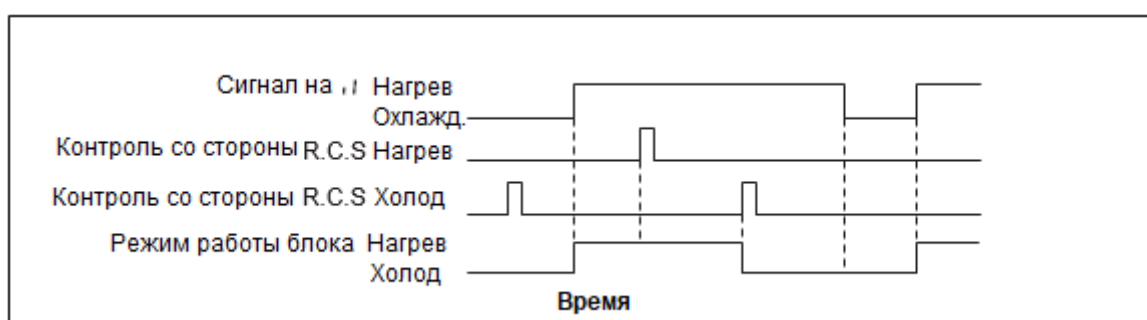
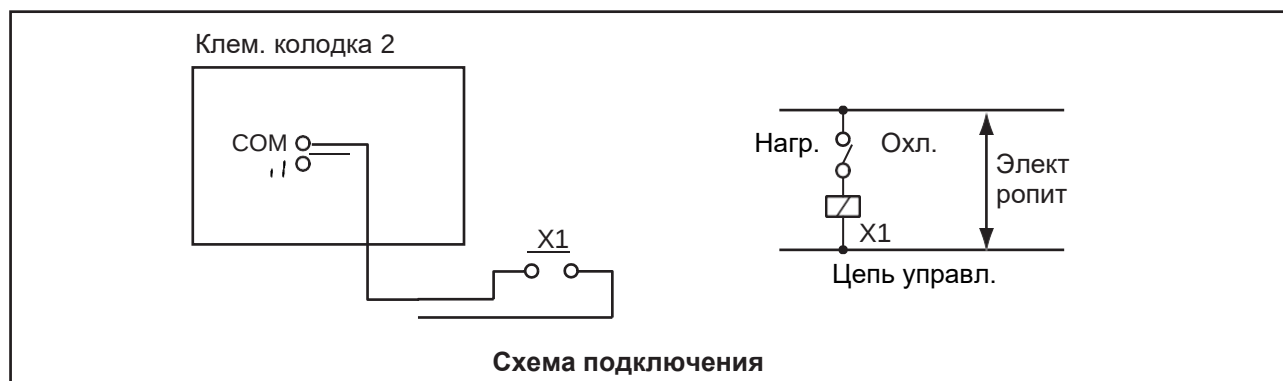
Охлаждение: Компрессор вкл. при замыкании клемм «2»
Компрессор выкл. при замыкании клемм «2»

Нагрев: Компрессор вкл. при замыкании клемм «1»
Компрессор выкл. при замыкании клемм «1»

Примечания:

1. Комнатный термостат должен соответствовать требованиям:
Нагрузка контактора: DC12B
Дифференциал более чем 1.5 градуса
2. Не используйте термостат, в котором используется ртуть.
3. Эту функцию можно использовать вместе с «6.4 .1 Функция вкл/ выкл дистанционного управления».
4. Эту функцию нельзя использовать вместе с режимом управления температурой воздуха на выходе (дополнительные настройки, глава 6.3, таблица А, позиция Е1 (20): 01 переключателя дистанционного управления.
5. Эта функция не может использоваться вместе с режимом управления дежурным сигналом (дополнительные настройки, глава 6.3, таблица А, позиция Е1 (20): 02 переключателя дистанционного управления

6.4.3 Используя эту функцию, можно изменить режим работы (Охлаждение или Нагрев) путем подачи внешнего контактного сигнала на блок.
(В случае изменения настройки режима работы в режиме охлаждения или обогрева с помощью внешнего входа)



Примечания:

1. Эта функция не может использоваться вместе со следующими функциями: "Функция ON/OFF дистанционного управления 2", и "Отмена команд с переключателя дистанционного управления после принудительной остановки".
2. Для этой функции требуется переключатель дистанционного управления.

6.4 Настройка выхода

(1) Рабочий сигнал (Настройка 01)

Эта функция используется для приема рабочего сигнала. С помощью этой функции можно проверить рабочий сигнал в удаленном месте или заблокировать работу двигателя вентилятора. Подключите провода, как показано ниже. Обратите внимание, что контакт вспомогательного реле «RYa» замыкается при подаче этого рабочего сигнала.

(2) Сигнал тревоги (Настройка 02)

Этот сигнал используется для активации предохранительных устройств и обычно отображается на переключателе дистанционного управления. Подключите провода, как показано ниже. Обратите внимание, что контакт вспомогательного реле RYa замыкается, когда срабатывает одно из устройств безопасности.

(3) Сигнал режима охлаждения (Индикация настройки 03)

Эта функция используется для приема сигнала охлаждения. Контакт RYa замкнут, когда сигнал операции охлаждения включен, несмотря на «Термо-ВКЛ» или «Термо-ВЫКЛ». Подключите провода, как показано ниже.

(4) Сигнал включения термостата во время охлаждения (Индикация настройки 04)

Эта функция используется для получения сигнала охлаждения «Термо-ВКЛ» работающего компрессора. Контакт RYa замкнут, когда «ТЕРМОСТАТ» ВКЛЮЧЕН в режиме охлаждения.

(5) Сигнал режима обогрева (Индикация настройки 05)

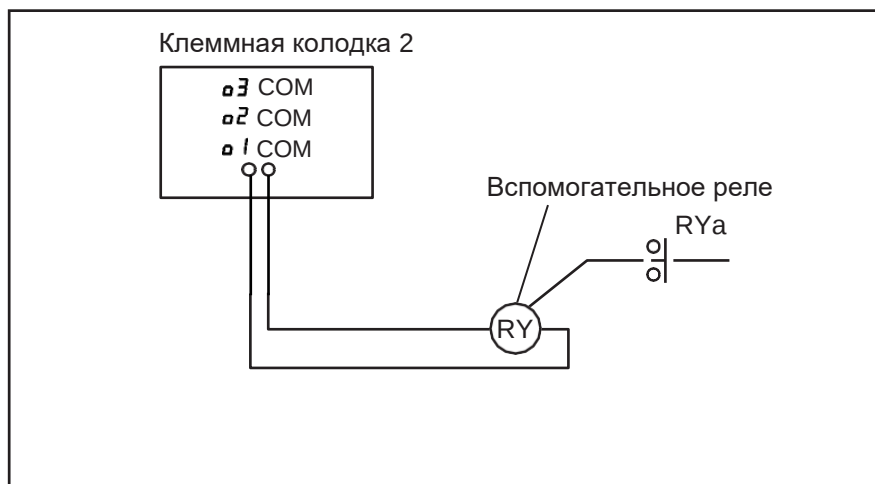
Эта функция используется для приема сигнала режима обогрева. Контакт RYa замыкается, когда сигнал работы нагрева включен, несмотря на «Термо-ВКЛ» или «Термо-Выкл». Подключите провода, как показано ниже.

(6) Сигнал включения термостата во время нагрева (Индикация настройки 06)

Эта функция используется для приема сигнала нагрева «Термо-ВКЛ» компрессора. Подключите провода, как показано ниже. Контакт RYa замкнут, когда «ТЕРМОСТАТ» включен в режиме обогрева.

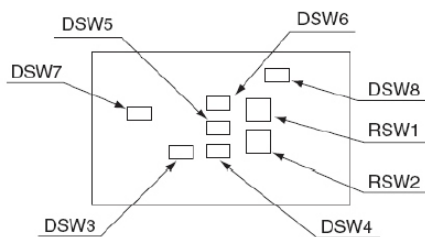
(7) Сигнал оттайки (Индикация настройки 08)

Эта функция используется для получения сигнала оттайки. Контакт RYa замыкается, когда наружный блок переходит в режим оттайки. Устанавливается через **a1** и **a2**. Подключите провода, как показано ниже.



7 Настройка DIP-переключателей

(A) Позиции dip-переключателей



(B) Плата PCB в устройстве оснащена 2 поворотными переключателями и 5 dip переключателями. Перед тестированием устройства установите эти DIP-переключатели в соответствии со следующими инструкциями. Если эти dip переключатели не установлены, прибор не может работать.

(1) Установка № блока (RSW1&DSW6)

Требуется настройка. Установите номер блока для всех блоков соответственно и последовательно, следуя положению установки, показанному в таблице ниже. Нумерация должна начинаться с "1" для каждого наружного блока.

Настройка блока

DSW6 (Разряд десятков)	RSW1 (разряд единиц)	Пример. Установка №16
Заводская настройка - DSW6 и RSW1 установлены на «0». Если все подключаемое оборудование совместимо с H-LINK II, можно установить максимум 64 устройства. Максимум 16 блоков, при комбинации совместимых / не совместимых блоков с H-LINK II.		

(2) Установка кода модели устройства (DSW4)

Никаких настроек не требуется

Установка кода модели внутреннего блока



(3) Настройка кода мощности (DSW3)

DSW3 должен быть настроен в соответствии с номинальной производительностью теплообменника AHU, в соответствии с главой 2.2.

(4) Установка № контура хладагента (RSW2&DSW5)

Требуется настройка. Заводская настройка – все позиции OFF.

Установка № контура хладагента

DSW5 (Разряд десятков)	RSW2 (разряд единиц)	Установить контур №5
Заводская настройка - DSW5 и RSW2 установлены на "0". Если все подключаемое оборудование совместимо с H-LINK II, можно установить максимум 64 блока. Максимум 16 блоков, при комбинации совместимых / не совместимых блоков		

(5) DSW7

* Заводская настройка



*№1: Вкл. Предохранитель
Если предохранитель перегорел, поверните переключатель 1 в положение ON.



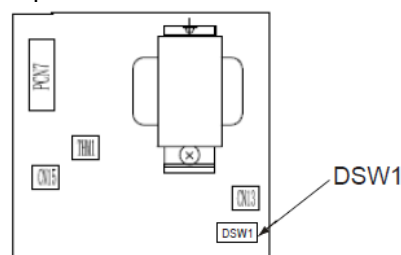
(6) Настройка дополнительных функций (DSW8)

Никаких настроек не требуется.

Заводская настройка всех переключателей – OFF.



Dip-переключатели на PCB2

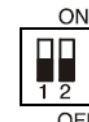


DSW1

* Заводская настройка



Переключатель 1,2 DSW1 нужно переключить в положение OFF, когда выбрана схема с несколькими подключениями



NOTE

- Метка "■" указывает положение микропереключателей. Цифры обозначают заводскую настройку.

CAUTION

Перед установкой DIP-переключателей сначала выключите источник питания и установите положение DIP-переключателей. Если переключатели установлены без выключения источника питания, переключатели не могут работать корректно в соответствии с новой настройкой.

8 Тестовый запуск

Тестовый запуск нужно проводить в соответствии с «Руководством по установке и обслуживанию» наружного блока



(А) Убедитесь, что электрическое сопротивление превышает 1 МОм, измерив сопротивление между заземлением и выводами электрических частей. В противном случае не эксплуатируйте систему, пока не будет обнаружена и устранена утечка электричества.

(В) Убедитесь, что запорные клапаны внутреннего блока полностью открыты, а затем запустите систему.

(С) Убедитесь, что выключатель на основном источнике питания включен более 12 часов, чтобы нагреть масло компрессора нагревателем картера.

- Обратите внимание на следующие пункты во время работы системы:

(А) Не касайтесь руками каких-либо деталей на стороне нагнетания газа, так как камера компрессора и трубы на стороне нагнетания нагреваются выше 90 °С.

(В) НЕ НАЖИМАЙТЕ КНОПКУ МАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ(ЕЙ). Это может привести к серьезной аварии

9 Гарантийная политика

Мы несем ответственность за качество и производительность поставляемого КОМПЛЕКТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНУ KIT. Однако мы не несем ответственности за характеристики и работу всей системы АНУ, которая включает в себя КОМПЛЕКТ АНУ KIT, а также за любые повреждения всей системы, основного корпуса АНУ или наружных блоков, вызванные неправильным подключением АНУ.

- Выберите подходящий АНУ с соответствующими характеристиками и совместимостью с нормативными требованиями. Если использовать не подходящий КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНУ KIT с наружным блоком, это может повлиять на производительность, надежность работы и срок службы всей системы АНУ.
- Температура теплообменника внутри АНУ может упасть до -20 °С, а температура нагнетаемого воздуха может упасть до 0 °С во время охлаждения. Компоненты и материалы внутри АНУ должны быть работоспособными при таких температурах. Обратите внимание, что на теплообменнике, основном корпусе агрегата и трубопроводе хладагента происходит конденсация. Слейте воду и должным образом изолируйте кондиционер и трубопровод.
- Температура теплообменника внутри АНУ может достигать 120 °С, а температура нагнетаемого воздуха может достигать 60 °С во время режима обогрева. Компоненты и материалы внутри АНУ должны быть работоспособными при таких температурах.
- Производительность может не достигаться из-за ограничения температуры наружного воздуха и защиты наружных блоков.