

**НАРУЖНЫЕ БЛОКИ
СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ
КОНДИЦИОНЕР ЖҮЙЕСІНІҢ
СЫРТҚЫ БЛОКТАРЫ
МОНТАЖДАУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ**

AU032FNERL

AU042FNERL

AU04IFNERL

AU05IFCERL

AU06IFCERL

AU07IFCERL

AU052FCERL

AU062FCERL

AU072FCERL

No. 0150583561

- Монтаж и обслуживание должны выполняться квалифицированными специалистами.
- Внимательно прочитайте данное руководство перед началом монтажа.
- Сохраняйте руководство для последующих обращений к нему.
- Монтаждау мен қызмет көрсетуді білікті мамандар атқаруы тиіс.
- Монтаждауды бастар алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз.
- Кейінгі қоңыраулар үшін нұсқаулықты сақтап қойыңыз.

Haier

RU СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ НОРМАМ

Все поставляемое оборудование удовлетворяет требованиям следующих нормативов Евросоюза:

CE

- Директива о низковольтном оборудовании;
- Директива об электромагнитной совместимости.

ROHS

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС - ROHS 2011/65/EU - По ограничению использования опасных и вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

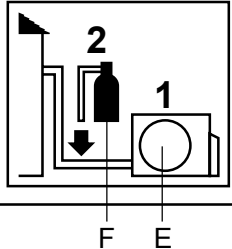
WEEE

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС -2012/19/EU - Об отходах электрического и электронного оборудования. Согласно этой Директиве потребитель информируется о требованиях к утилизации электрических и электронных компонентов.

ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕДАЧИ В ОТХОДЫ



Кондиционер имеет показанную на рисунке маркировку. Она говорит о том, что вышедшие из строя электронные и электрические компоненты нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Не пытайтесь демонтировать кондиционер самостоятельно, поскольку обращение с хладагентом, холодильным маслом и другими материалами требует привлечения специализированного персонала, знающего действующие нормативы и правила в отношении утилизации, регенерации и сдачи в отходы данного оборудования и веществ. Использованные батарейки питания пульта управления должны передаваться в отходы отдельно, в соответствии с действующими национальными стандартами. Правильная утилизация оборудования и компонентов предотвращает потенциально опасное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol	
R410A	1= kg
	2= kg
	1+2= kg

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОМ ХЛАДАГЕНТЕ

Согласно Киотскому Протоколу хладагент содержит фторсодержащие парниковые газы. Запрещается их выброс в атмосферу.

Тип хладагента: **R410A**

GWP (ПГП = потенциал глобального потепления): **2088**

В идентификационной табличке хладагента необходимо заполнить несмываемыми чернилами следующие рамки:

- 1 = заводская заправка хладагента
- 2 = дополнительная заправка хладагента на объекте
- 1+2 = общая заправка хладагента

Заполненная табличка должна быть размещена рядом с заправочным портом (например, на внутренней стороне крышки запорного вентиля).

Обозначения:

- A. Согласно Киотскому Протоколу хладагент является фторсодержащим веществом, обладающим в газообразном состоянии парниковым эффектом.
- B. Заводская заправка хладагента (см. паспортную табличку наружного блока)
- C. Дополнительная заправка хладагента на объекте
- D. Суммарная заправка хладагента
- E. Наружный блок
- F. Тип заправочного баллона

Руководство пользователя

Содержание	
Особенности оборудования.....	1
Инструкции по технике безопасности.....	1
Подъём и транспортировка.....	3
Инструкции по монтажу.....	4
Электроподключение системы.....	14
Установка микропереключателей и отладка системы.....	18
Коды неисправностей.....	19
Особенности работы и тестирование.....	22
Демонтаж и утилизация кондиционера.....	24
Технические характеристики.....	25

Важная информация

- Компания не несет ответственности за ущерб, вызванный работой системы кондиционирования в условиях, отличных от предусмотренных производителем.
- Данное оборудование предназначено только для комфортного кондиционирования воздуха.
- Оборудование не предназначено для использования в технологических процессах, например, для просушки одежды, хранения, заморозки, охлаждения или нагрева продуктов и т. д.
- Без получения разрешения копирование данного руководства или его части запрещено.
- Приведенные ниже меры предосторожности подразделяются на категории по степени опасности и подлежат неукоснительному исполнению.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предупредить, приводит к тяжелым травмам и даже смертельному исходу.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Указывает на действия, которые запрещено совершать.
	ВНИМАНИЕ! Указывает на действия, которые могут привести к серьезным отрицательным последствиям.

- При возникновении вопросов обращайтесь к авторизованному дилеру или в авторизованный сервисный центр.
- Монтаж оборудования выполняется в соответствии с местными нормативами и стандартами.

CE

Кондиционеры имеют маркировку CE - соответствия требованиям директив Евросоюза.
Все поставляемое оборудование удовлетворяет требованиям следующих директив:
- "Низковольтное оборудование".
- „Электромагнитная совместимость”.

Внимание

- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервисный центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- Эксплуатация кондиционера разрешена детям, достигшим 8-летнего возраста, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям не обладающим достаточным опытом и знаниями, но только в том случае, если вышеуказанные лица находятся под наблюдением, проинструктированы надлежащим образом относительно безопасной эксплуатации кондиционера и осознают возможные риски.
- Не позволяйте детям играть с кондиционером.
- Детям можно позволять выполнение чистки кондиционера и ухода за ним, но только под присмотром взрослых.
- Система кондиционирования не предназначена для управления от внешнего таймера или стороннего дистанционного пульта управления.
- Данное оборудование и кабель электропитания должны располагаться вне зоны досягаемости детей младше 8 лет.

Условия транспортировки и хранения

- Данный продукт может применяться в промышленных или коммерческих целях.
- Вся продукция Haier, предназначенная для продажи на территории ЕАЭС, изготовлена с учетом условий эксплуатации на территории ЕАЭС и прошла обязательную сертификацию.
- Перевозить и хранить продукт необходимо в заводской упаковке, согласно указанным на ней манипуляционным знакам. При погрузке, разгрузке и транспортировке и соблюдайте осторожность.
- Транспорт и хранилища должны обеспечивать защиту продукта от атмосферных осадков и механических повреждений.
- Продукт должен храниться в помещениях с естественной вентиляцией при отсутствии в воздухе кислотных и других паров, вредно действующих на материалы продукта.
- Продукция соответствует требованиям технических регламентов Таможенного Союза. Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-CN.AЯ 46.B.28075/23 от 13.02.2023 действует до 12.02.2028. Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-CN.PA01.B.59492/21 от 19.03.2021 действует до 18.03.2026. Более подробные сведения указаны в Едином реестре выданных сертификатов соответствия и зарегистрированных деклараций о соответствии Евразийского экономического союза.

Условия эксплуатации

Правильная работа кондиционера может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий:

Рабочий диапазон температуры

Охлаждение Осушение	Температура в помещении	Макс.	DB:32°C	WB:23°C
		Мин.	DB:18°C	WB:14°C
	Наружная температура	Макс.	DB:55°C	WB:26°C
		Мин.	DB:-10°C	
Обогрев	Температура в помещении	Макс.	DB:27°C	
		Мин.	DB:15°C	
	Наружная температура	Макс.	DB:27°C	WB:15°C
		Мин.	DB:-25°C	

DB - по сухому термометру
WB: по влажному термометру

Особенности оборудования

- В системе кондиционирования используется согласованный режим работы, при котором внутренние блоки одновременно могут функционировать только на обогрев или только на охлаждение.
- Для защиты компрессора от «холодного» пуска подача электропитания на наружный блок должна быть выполнена не менее, чем за 12 часов до начала функционирования кондиционеров. Если предполагается, что система будет бездействовать длительное время, следует отключить ее от источника электропитания во избежание бесполезного энергопотребления.

В данном руководстве содержатся инструкции по монтажу наружного блока. Инструкции по монтажу внутренних блоков приведены в руководстве для соответствующих внутренних блоков.

Внимательно прочитайте инструкции по выполнению монтажа перед тем как приступить к работам по установке системы кондиционирования.

Инструкции по технике безопасности

- Руководство следует хранить в безопасном месте недалеко от кондиционера.
- Внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности перед началом монтажа.
- Предупредительные текстовые блоки отмечены заголовками двух типов: заголовок **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** относится к инструкциям, несоблюдение которых может привести к серьезным травмам или даже смертельному исходу; заголовок **⚠ ВНИМАНИЕ!** относится к инструкциям, несоблюдение которых может привести к выходу оборудования из строя и другим нежелательным и даже серьезным последствиям. В любом случае этими заголовками отмечены важные рекомендации, требующие обязательного соблюдения.
- После выполнения монтажа и пусконаладки необходимо передать данное руководство пользователю системы кондиционирования. При смене пользователя кондиционера ему должно быть передано и данное руководство.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Монтаж системы кондиционирования должен выполняться специалистами либо компании-продавца, либо специализированной субподрядной организации. Неисправности в работе кондиционера, являющиеся последствием неправильно выполненного монтажа, могут привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.
- Опорная конструкция, на которой устанавливается кондиционер, должна обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес оборудования.
- Монтаж кондиционера следует выполнять строго в соответствии с инструкциями данного руководства. Несоблюдение этого требования может привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.
- При установке кондиционера в зонах, где существует опасность землетрясений, ураганов, тайфунов и др. стихийных бедствий, необходимо предпринять дополнительные меры, предотвращающие резкое падение блоков и возможные несчастные случаи при возникновении природных катаклизмов.
- Используйте кабели указанного в спецификации сечения и типа. Убедитесь в надежности всех электроподключений, плотности клеммных контактов и отсутствии натяжения кабелей. Убедитесь в целостности электроизоляции кабелей. Неправильный электромонтаж может привести к перегреву и возгоранию оборудования.
- Следует избегать деформации и изгибов проводов, чтобы сервисная панель при ее закрытии не могла защемить или придавить провод. Несоблюдение этого правила может привести к избыточному тепловыделению и пожару.
- При установке или переустановке кондиционера его следует вакуумировать и заправить хладагентом R410A. Попадание каких-либо других газов в систему может привести к избыточному повышению давления и, как следствие, стать причиной разрыва холодильного контура и травмирования близлежащих людей.
- Обязательно нужно использовать только оригинальные или разрешенные производителем запасные части и дополнительные принадлежности при выполнении монтажных работ. Использование недопустимых частей и принадлежностей может привести к протечкам воды, утечкам хладагента, поражению электрическим током и пожару.
- Избегайте расположения выхода дренажной трубки в том месте, где возможно наличие неприятных запахов, чтобы не допустить проникновения этих запахов в помещение. Не вставляйте конец дренажной трубки непосредственно в канализационную систему, поскольку в ней могут скапливаться серосодержащие газы.
- При выявлении во время монтажных работ утечки хладагента незамедлительно проветрите помещение, поскольку при контакте хладагента с пламенем или горячими поверхностями может образовываться ядовитый газ.
- Не устанавливайте кондиционер рядом с легковоспламеняющимися газами, поскольку при утечке таких газов и скоплении их около кондиционера может возникнуть взрыв и пожар.
- При установке дренажной линии следуйте рекомендациям данного руководства. Дренажную трубку необходимо покрыть теплоизоляционным материалом во избежание выпадения на ней конденсата. Неправильное устройство дренажной линии может привести к протечкам воды.
- Трубопроводы линий жидкости и газа должны быть хорошо теплоизолированы. Некачественная теплоизоляция может стать причиной уменьшения производительности системы и привести к выпадению конденсата.

⊘ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Данная система кондиционирования предназначена для заправки хладагентом R410A. Попадание каких-либо других газов в систему может привести к избыточному повышению давления и, как следствие, стать причиной разрыва холодильного контура и травмирования присутствующих поблизости людей. Запрещена заправка системы кислородом, ацетиленом или другими легковоспламеняющимися и токсичными газами. Для проведения испытаний рекомендуется использовать сжатый воздух, азот или хладагент.
- Внутренние или наружные блоки необходимо защитить от попадания воды. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению электрических компонентов блоков и серьезным поражениям электрическим током.
- Не прикасайтесь и не перенастраивайте устройства защиты внутренних и наружных блоков. Несанкционированное вмешательство в работу оборудования может привести к серьезным авариям.

Инструкции по технике безопасности

- Снятие сервисных панелей наружного и внутреннего блока запрещено до полного обесточивания оборудования.
- Утечка хладагента может привести к недостатку кислорода и удушью. В случае утечки хладагента закройте главный клапан, загасите любое открытое пламя и немедленно обратитесь к местному дистрибьютору.
- Специалисты сервисной и монтажной организаций должны удостовериться при установке блока, что концентрация хладагента в воздухе помещения в случае утечки не будет превышать ПДК.
- В силовой цепи блоков необходимо предусмотреть автомат защиты от токовой утечки на землю (УЗО). Несоблюдение данного требования в случае аварии может привести к поражению электрическим током и пожару.

ВНИМАНИЕ!

- Блок должен быть заземлен. Запрещается подсоединять заземляющий кабель к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Неправильное подключение может привести к поражению электрическим током.
- Нельзя устанавливать блок в тех местах, где возможны утечки легковоспламеняющихся газов, так как это может привести к взрыву или пожару.
- Дренажная линия должна быть выполнена строго в соответствии с инструкциями руководства, иначе могут произойти протечки воды и, как следствие, порча материальных ценностей.
- Поток воздуха, выходящего из наружного блока, не должен быть направлен на декоративные растения, т.к. это может привести к их засыханию.
- Необходимо предусмотреть свободное пространство для выполнения обслуживания наружного блока. При отсутствии достаточного сервисного зазора существует риск травмирования обслуживающего персонала.
- При установке наружного блока на крыше или каком-либо другом возвышении необходимо предпринять меры безопасности, например, установить и закрепить лестницу, а также предусмотреть поручни.
- Следует использовать динамометрический гаечный ключ при затягивании накидных гаек вальцованных соединений фреонпровода. Чрезмерное усилие затяжки может привести к разрушению соединительных элементов фреонпровода и утечке хладагента.
- Трубопровод хладагента должен быть хорошо теплоизолирован. Некачественная теплоизоляция может стать причиной выпадения конденсата и, как следствие, порчи материальных ценностей.
- После завершения монтажа фреоновой трассы опрессуйте контур хладагента азотом, чтобы проверить его на наличие утечек. Повышенная концентрация газа хладагента в окружающем воздухе может привести к дефициту кислорода в помещении.
- Данная система предназначена для работы исключительно на хладагенте R410A, рабочее давление которого в 1,6 раза выше, чем у R22. Заправочный баллон с R410 имеет розовый цвет или розовую маркировку.
- Во избежание ошибочной заправки другим хладагентом диаметр заправочного штуцера для систем с R410A увеличен. Раструбные соединения фреонпровода с R410A также имеют другой размер для повышения их прочности. При работе с системой, предназначенной для хладагента R410A, следует использовать специальные инструменты, указанные в нижеприведенной таблице:

	Специальные инструменты для R410A	Примечания
1	Манометрический коллектор	Диапазон: ВД>4.5МПа, НД>2МПа
2	Заправочный шланг	Пределы давления: ВД-5,3МПа, НД-3,5МПа
3	Электронные весы для контроля заправки R410A	Другой тип не допускается
4	Динамометрический гаечный ключ	
5	Расширительный инструмент для вальцовки труб	
6	Инструмент для замера выступа медной трубы за шаблон	
7	Вакуумный насос	Насос должен быть снабжен обратным клапаном
8	Течеискатель	Только гелиевый течеискатель

- Хладагент R410A заправляется из заправочного баллона только в жидкой фазе.
- Во избежание электромагнитных помех внутренние и наружные блоки, а также трасса силового и коммуникационного кабелей должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от источников электромагнитного излучения, например, радио- и телеаппаратуры.
- Флуоресцентные лампы (с обратной волной или дроссельные) могут негативно влиять на работу дистанционного пульта управления при его коммуникации с внутренним блоком. В связи с этим рекомендуется устанавливать внутренний блок как можно дальше от флуоресцентных ламп.
- Номинал предохранителей должен быть рассчитан на мощность оборудования.
- Защитите кабели и другие электрические компоненты от повреждения мелкими животными, например, крысами и т.д.
- Помещение рекомендуется проветривать каждые 3-4 часа.

Приемка оборудования

- При получении оборудования следует проверить блок на предмет повреждений во время транспортировки. При обнаружении внешних или внутренних повреждений незамедлительно проинформируйте транспортную компанию в письменной форме.
- Проверьте аксессуары, модель блока и параметры электропитания (источник питания, напряжение, частота) на предмет соответствия требованиям.

Подъем и транспортировка

Подъем

Переместите блок как можно ближе к месту предполагаемой установки, не удаляя упаковочные материалы.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Запрещается располагать на блоке какие-либо предметы.
- Поднимать блок следует с помощью двух строп.

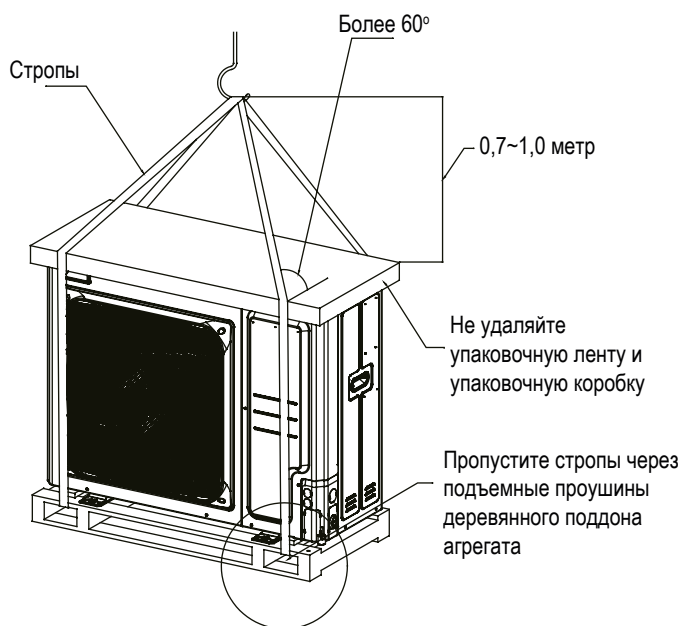
Способ подъема

Соблюдайте следующие правила при подъеме наружного блока:

1. Снятие защитной упаковки строго запрещено.
2. Поднимать блок следует медленно, не наклоняя, с помощью двух строп как показано на рисунке.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Проверьте надежное крепление строп, поднимайте блок медленно, без рывков и уклона;
- Не привязывайте стропы подъемного устройства к наружной упаковке блока.
- Предусмотрите наличие дополнительной защиты корпуса блока (например, ткань или картон) от внешних повреждений.



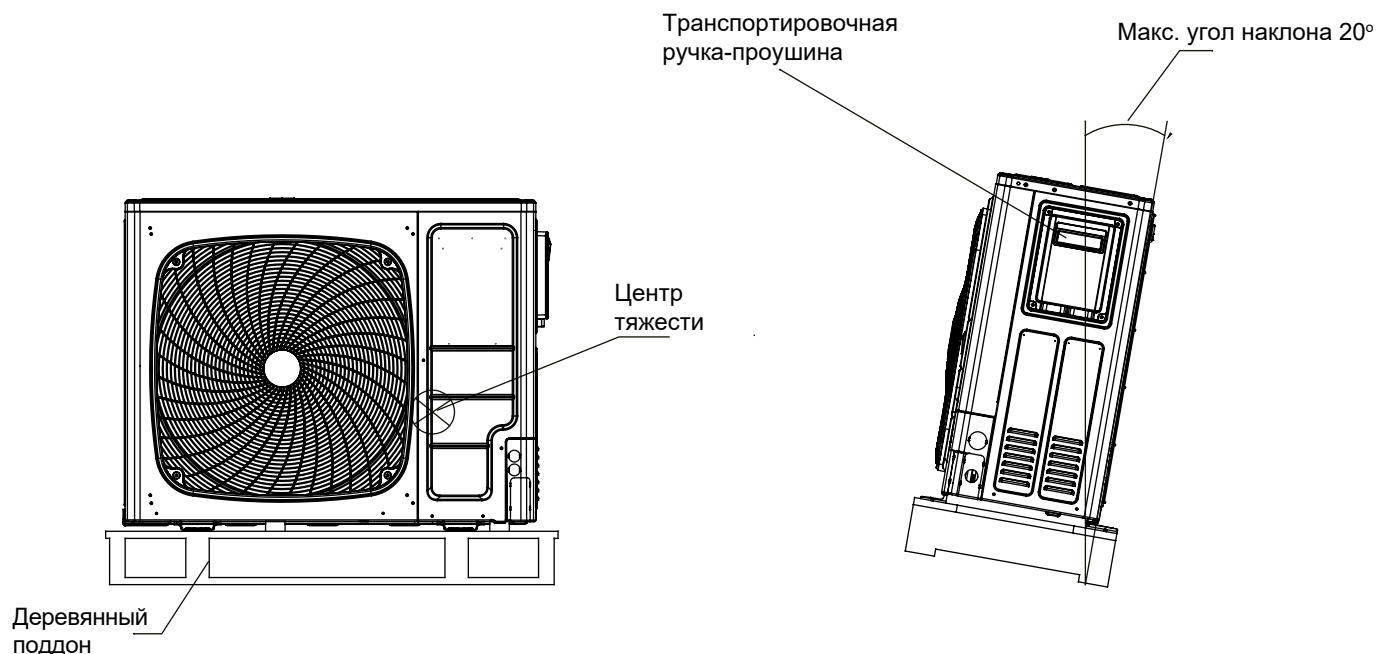
Ручная транспортировка

⚠ ВНИМАНИЕ!

- В ходе установки и пусконаладки используйте только подходящие материалы во избежание попадания загрязнений в наружный блок, несчастного случая или возгорания.

При ручной переноске наружного блока необходимо соблюдать следующие правила:

1. Запрещается ломать деревянный поддон, располагающийся под основанием агрегата.
2. Запрещается переворачивать или наклонять блок. Во избежание переворачивания следует учитывать, где располагается центр тяжести блока (см. рисунок).
3. Осуществлять перемещение следует силами минимум двух человек.



Инструкции по монтажу

При монтаже системы необходимо проверить следующее:

- Количество подключенных блоков и суммарная производительность находятся в пределах допустимых значений.
- Длина фреоновой трассы находится в пределах допустимых значений.
- Фреоноводы смонтированы горизонтально и их диаметр отвечает требуемым значениям.
- Разветвители на фреоноводов установлены строго вертикально или горизонтально.
- Необходимое количество дозаправки хладагента рассчитано верно и измерено верно.
- Утечки хладагента отсутствуют.
- Все внутренние блоки могут одновременно отключаться от сети электропитания через общий рубильник.
- Питающее напряжение соответствует параметрам, указанным на шильде агрегата.
- Всем внутренним блокам системы присвоены сетевые адреса.

(1) Перед началом монтажа

1) Убедитесь, что параметры электропитания, фреоноводы, электрические кабели, запасные части, модель блока соответствуют необходимым требованиям.

2) Убедитесь, что внутренние и наружные блоки подключены между собой с соблюдением следующих условий:

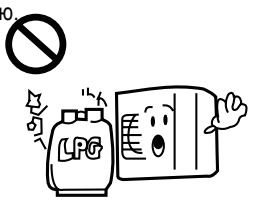
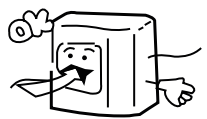
Наружный блок		Внутренние блоки	
Модель	Комбинация блоков	Количество	Суммарная производительность, кВт
032	Single	4	4,0-10,4
042/04I	Single	7	6,0-18,2
052/05I	Single	8	7,0-18,2
062/06I	Single	8	7,8-20,2
072/07I	Single	9	9,0-23,4

Производительность внут. бл., кВт	Суммарная производительность внутренних блоков, кВт		Рефнет-разветвитель (опция)
2,2	менее 33,5		FQG-B335A
2,8			
3,6			
4,0			
4,5			
5,6			
7,1			

Примечание:

- Суммарная производительность внутренних блоков должна быть $\leq 100\%$ номинальной производительности наружного блока.
- Максимальное количество и суммарная производительность подключаемых внутренних блоков показаны в приведенной выше таблице. Если суммарная производительность внутренних блоков больше, чем номинальная производительность наружного блока, фактическая холодо- или теплопроизводительность каждого внутреннего блока может быть ниже номинального значения.

(2) Выбор монтажной позиции наружного блока

Кондиционер не должен устанавливаться в средах, содержащих легковоспламеняющиеся газы, поскольку установка в подобных местах может привести к возгоранию. 	Место установки блока должно быть хорошо вентилируемым и свободным от препятствий на пути забора и выхода воздуха.  Соблюдайте требуемые монтажные зазоры.	Устанавливайте блок на прочных опорных поверхностях, обладающих достаточной несущей способностью, в противном случае возможно появление чрезмерных вибраций и повышенного шума. 
Наружный блок должен устанавливаться в местах, где тепловыделения, потоки воздуха и шум не будут доставлять неудобства окружающим. 	Не устанавливайте блок в местах, где: • он может подвергаться прямому воздействию влаги или в местах с повышенной влажностью воздуха; • на него будут воздействовать другие источники тепла; • он может быть засыпан снегом (предусмотрите наличие защитных козырьков). • установите резиновые виброизолирующие опоры между блоком и опорным основанием.	Не устанавливайте блок в следующих местах во избежание его повреждения: • среды с содержанием коррозионных газов; • среды с повышенным содержанием солей (прибрежные морские зоны); • среды с содержанием сажи (смога) в воздухе; • места с повышенной влажностью воздуха; • вблизи источников электромагнитного излучения; • места со значительным перепадом напряжения питающей сети.

Инструкции по монтажу

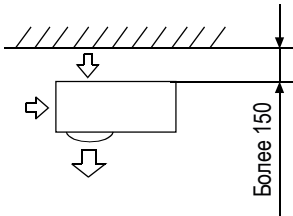
1. В местности, где возможны сильные снегопады, необходимо устанавливать блок под навесом или оборудовать блок специальными защитными колпаками.
2. Нельзя устанавливать наружный блок в местах, где возможны утечки легковоспламеняющихся газов.
3. Место монтажа должно обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес блока.
4. Поверхность места установки должна быть абсолютно ровной.
5. При монтаже наружного блока в местах, подверженных влиянию сильного ветра, наружный блок следует установить так, чтобы выходной воздушный поток блока не нарушался порывами ветра.
6. Наружный блок должен устанавливаться в местах, где вибрация и шум не будут доставлять неудобства окружающим. В случае повышенного шума предпримите меры, например, дополнительную виброизоляцию блока и шумоизоляцию стен, чтобы уменьшить отрицательные явления.
7. Будьте осторожны, теплообменник оснащен острыми алюминиевыми ребрами.
8. Наружный блок должен быть защищен от несанкционированного доступа. Сервисное обслуживание и монтаж блока должны выполняться только авторизованными специалистами.

(3) Монтажные и сервисные зазоры

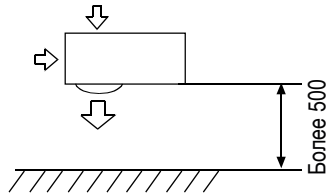
Выбор монтажной позиции наружного блока

(1) Моноблочная установка (все размеры даны в мм). Указано расположение ограждающей конструкции.

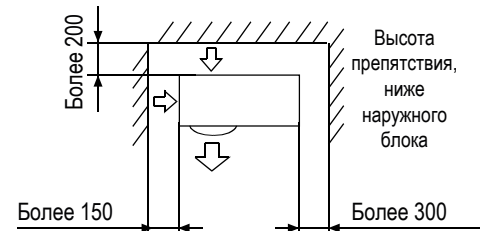
С тыльной стороны



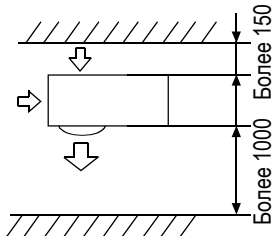
С фронтальной стороны



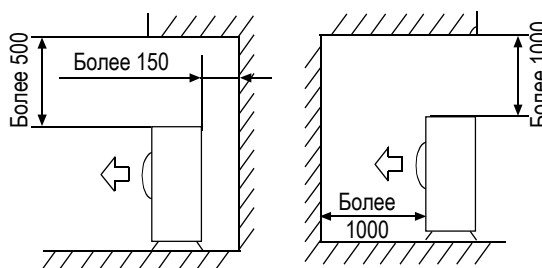
С тыльной и боковой сторон



С фронтальной и тыльной сторон



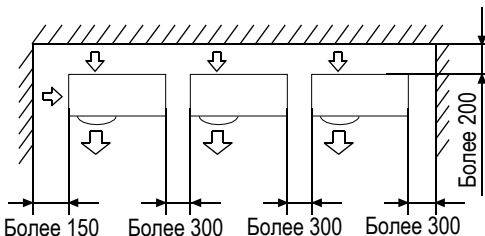
Ограждения выше блока



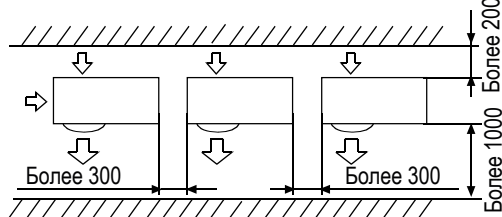
Верхняя и две боковые стороны должны оставаться открытыми, а препятствия, по меньшей мере с одной из сторон: фронтальной или тыльной, - должны быть ниже наружного блока.

(2) Многоблочная установка (все размеры даны в мм). Указано расположение ограждающей конструкции.

С тыльной и боковой сторон



С фронтальной и тыльной сторон

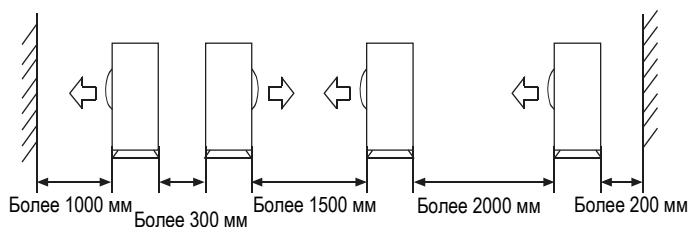


Высота препятствия, ниже наружного блока

Инструкции по монтажу

(3) Многоблочная установка с расположением блоков навстречу друг другу (все размеры даны в мм)

Стандартное расположение



Верхняя и две боковые поверхности должны оставаться открытыми, а препятствия, по меньшей мере с одной из сторон: фронтальной или тыльной, - должны быть ниже наружного блока.

- Монтажные и сервисные зазоры, указанные на иллюстрациях, даны для режима охлаждения при температуре заборного воздуха $35^{\circ}\text{C}(\text{DB})$. Если блок устанавливается в регионах, где температура наружного воздуха будет регулярно подниматься выше $35^{\circ}\text{C}(\text{DB})$, или если ожидаемая тепловая нагрузка на наружные блоки будет регулярно превышать заявленную максимальную рабочую производительность, обеспечьте больше свободного пространства вокруг оборудования.
- Свободные зазоры на стороне выпуска воздуха: выбирайте монтажную позицию с учетом пространства, необходимого для подсоединения и обслуживания трубопроводов хладагента. Обратитесь к вашему дилеру за консультацией, если условия работы не соответствуют приведенным.

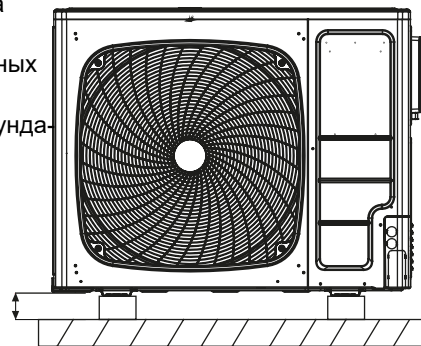
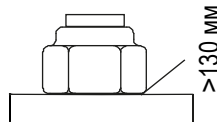
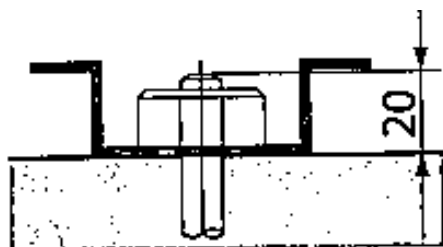
(4) Меры предосторожности при установке

ВНИМАНИЕ!

Если дренажные отверстия наружного блока перекрыты монтажным основанием или поверхностью пола, поднимите блок, обеспечив минимум 130 мм свободного пространства под ним.

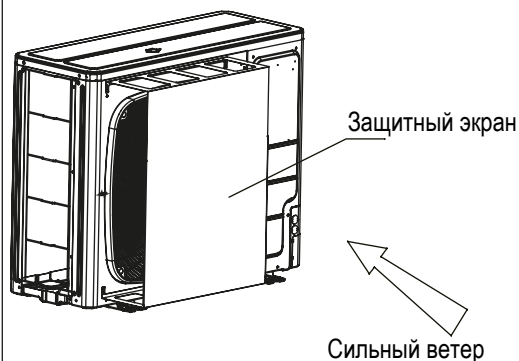
Монтаж основания

- Для предотвращения возникновения вибраций или шума в процессе эксплуатации блока проверьте прочность и горизонтальность расположения монтажного основания.
- В соответствии с приведенным чертежом надежно зафиксируйте блок с помощью анкерных болтов.
- Затягивайте анкерные болты таким образом, чтобы они выступали над поверхностью фундамента на 20 мм.

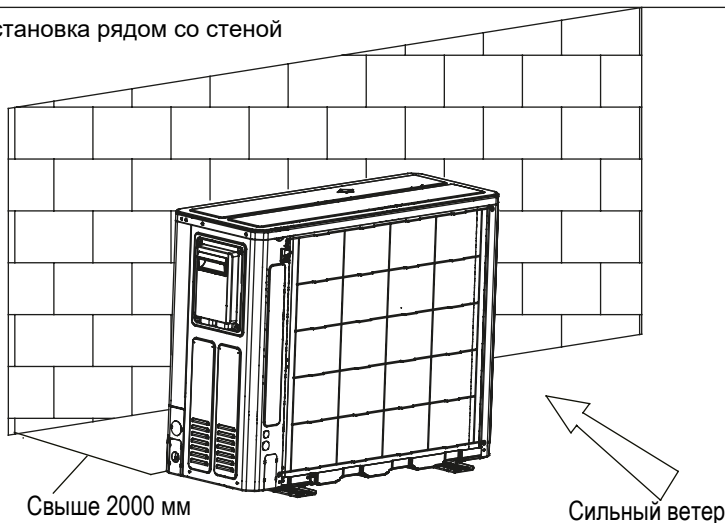


- Закрепите наружный блок с помощью анкерных болтов, укомплектованных гайками с резиновыми шайбами (1), как показано на рисунке.
- Ниже приведены два варианта монтажа, позволяющие предотвратить реверсирование вентилятора и негативное влияния сильных порывов ветра.

(1) С использованием защитного экрана



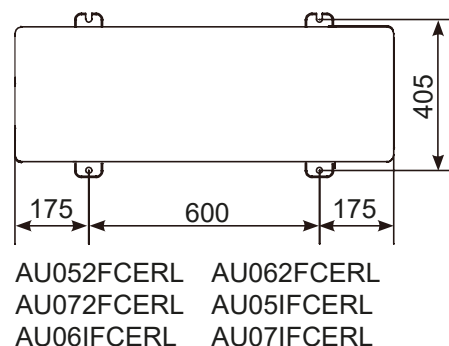
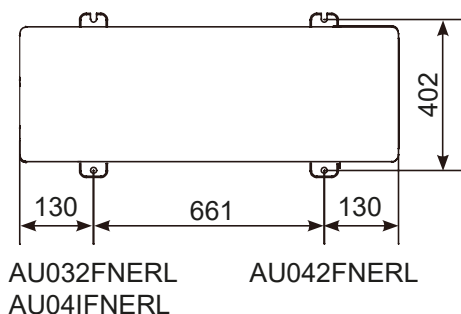
(2) Установка рядом со стеной



Инструкции по монтажу

Крепежные гайки могут покрыться ржавчиной при повреждении покрытия в области фиксации.

Размеры (вид снизу) (единица измерения: мм)

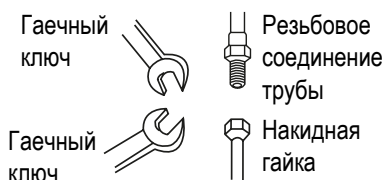


(5) Монтаж фреонопровода

Методика соединения фреоновых труб

- Для повышения эффективности системы трубопровод должен быть как можно короче.
- Смажьте холодильным маслом резьбовое соединение трубы и резьбу накидной гайки.
- При сгибе трубы для предотвращения ее деформации или растрескивания радиус сгиба трубы должен быть как можно больше.
- При соединении труб отцентрируйте их, заверните накидную гайку вручную на несколько оборотов, а затем затяните с помощью двух гаечных ключей.
- Не допускайте попадания в трубу песка, воды и прочих посторонних веществ.

При затягивании или ослаблении накидной гайки обязательно используйте два гаечных ключа, поскольку одним ключом невозможно обеспечить достаточно прочное соединение.



Если при затягивании гайки не отцентрировать трубу, резьбу можно повредить, что в дальнейшем приведет к утечкам хладагента.

Меры предосторожности при монтаже фреонопроводов

1. Пайку соединений трубопровода твердым припоем необходимо выполнять при непрерывной подаче сжатого под давлением азота во избежание образования окалины, которая может закупорить капиллярную трубку и расширительный вентиль и привести вследствие этого к несчастному случаю.
2. Трубопроводы хладагента должны быть чистыми. При попадании влаги или других посторонних веществ внутрь трубопровода необходимо осуществить его продувку азотом, подаваемым под давлением около 0,5 МПа (5 атм), плотно закрыв открытый конец трубы рукой, а затем резко отпустив ее, чтобы произошедший при этом выброс давления удалил из трубы все посторонние частицы.
3. Монтаж трубопровода должен выполняться при закрытых стопорных вентилях.
4. При выполнении пайки клапанов и трубопроводов следует использовать влажную ткань для отвода избыточного тепла от горячих поверхностей.
5. Для обрезки трубы или рефнета-разветвителя необходимо использовать специальный труборез, а не ножовку.

Материал и характеристики трубопроводов

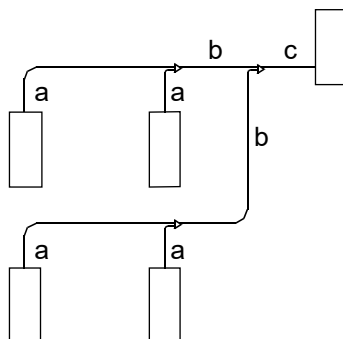
1. При монтаже фреонопровода необходимо использовать трубы следующих характеристик:
Материал: медная бесшовная труба деоксидированная фосфором; ГОСТ 21646-2003, полужесткая (C1220T-1/2H) для диаметра более 19,05 мм или мягкая (C1220T-0) для диаметра менее 15,88 мм.
2. Толщина стенок и диаметр труб: минимальная толщина стенок трубы диаметром от 1/4" до 1/2" должна быть 0,8 мм, от 5/8" до 1 1/8" - 1 мм, свыше 1 1/4" - 1,1 мм, что соответствует ГОСТ и обеспечивает безопасную работу при использовании хладагента R410A
3. Рефнеты-разветвители должны быть оригинальные. т.е. производства Haier.
4. При установке стопорных вентилях следует руководствоваться соответствующими инструкциями.
5. Монтаж фреонопровода должен выполняться в соответствии с установленными допусками.
6. При установке рефнетов-разветвителей и коллекторов следует руководствоваться соответствующими инструкциями.

Инструкции по монтажу

Дренажная трубка

- Убедитесь в исправности отвода конденсата в дренаж.
- В регионах, где существует опасность снежных заносов, образование ледяной шубы и скопление снега в пространстве между теплообменником и внешней панелью может снизить эффективность работы.
- Край выбиваемого дренажного отверстия рекомендуется обрабатывать антикоррозионным покрытием в целях защиты от ржавчины.

Спецификация труб хладагента



1. Диаметр труб участка "а" (между внутренним блоком и рефнетом-разветвителем)
Диаметр зависит от типоразмера внутреннего блока. См. руководство по соответствующим внутренним блокам.
2. Диаметр трубопровода «б» между рефнетами-разветвителями

Суммарная произв-ть внутр. блоков после разветвителя	Линия газа (мм)	Линия жидк. (мм)
$X < 11,2$ кВт	Ø15,88	Ø9,52
$11,2 \leq X < 23,4$ кВт	Ø19,05	Ø9,52

3. Диаметр трубы „с“ (магистральная труба наружного блока)

Произв-ть наружного блока, кВт	Линия газа (мм)	Линия жидк. (мм)
8,0	Ø15,88	Ø9,52
12,1	Ø15,88	Ø9,52
14,0	Ø19,05	Ø9,52
16,0	Ø19,05	Ø9,52
18,0	Ø19,05	Ø9,52

Примечание:

Если расстояние от наружного блока до самого дальнего внутреннего блока составляет более 30м, магистральный трубопровод должен подбираться увеличенного диаметра.

Подбор медных труб:

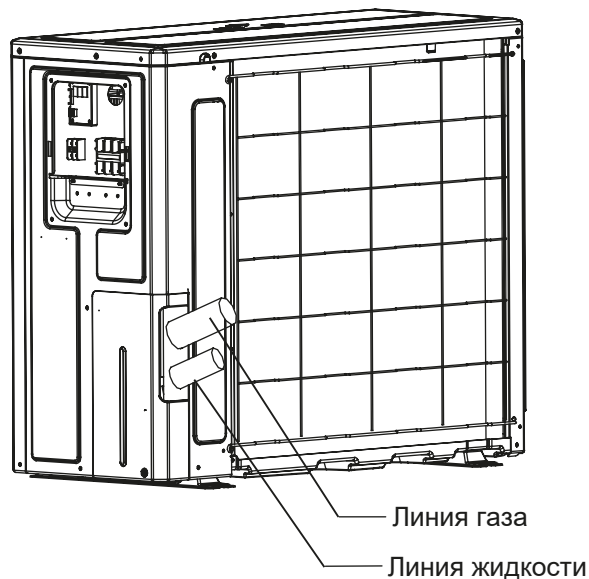
Тип трубы	Мягкая труба (тип О)				Полужесткая труба (тип 1/2Н)			
Наружный диаметр (мм)	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,22	Ø25,24	Ø28,58
Миним. толщина (мм)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4

Примечание: Если трубка диаметром 19,05 мм подлежит сгибу, то минимальная толщина ее стенок должна быть выше 1,1мм.

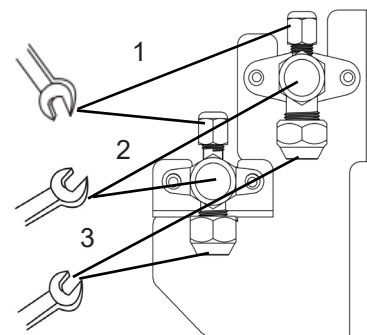
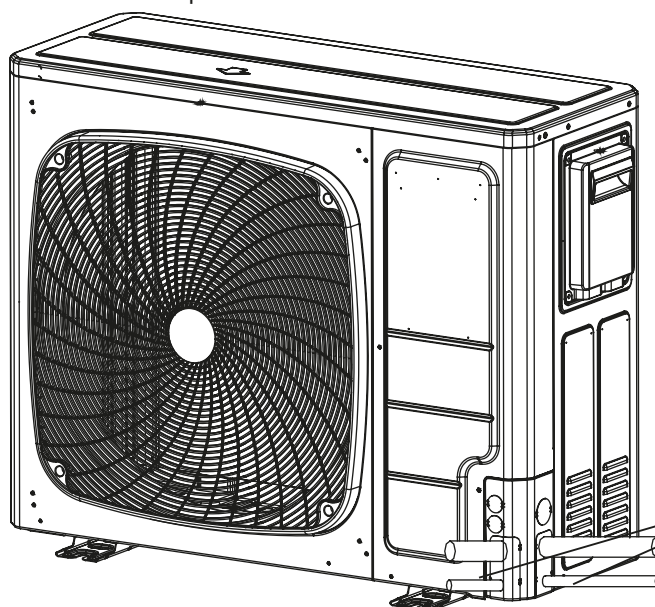
Инструкции по монтажу

Варианты подключения фреоновых труб

Наружный блок с одним вентилятором (модели AU032/042/04IFNERL)



Наружный блок с одним вентилятором (модели AU052/051/062/061/072/07IFCERL)
Вывод трубных линий возможен в 4-х направлениях.



Примечание:
При завинчивании колпачков в поз. 1 и 3 вентиля поз.2 следует удерживать гаечным ключом.

Отверстие для вывода фреоновой трубки

Вывод труб предусматривается в 4-х направлениях - спереди, сзади, сбоку и снизу блока.
Для выбиваемых отверстий удалите заглушки, применяя отвертку и молоток вдоль перфорированной линии.
После открытия заглушки следует удалить заусенцы по краям отверстия и использовать защитную муфту во избежание повреждения труб и кабелей, прокладываемых через отверстие в блоке.

Инструкции по монтажу

Допустимая длина фреоновой трассы и перепад высот между внутренними и наружными блоками

1. Допустимая длина фреоновой трассы и перепад высот между внутренними и наружными блоками

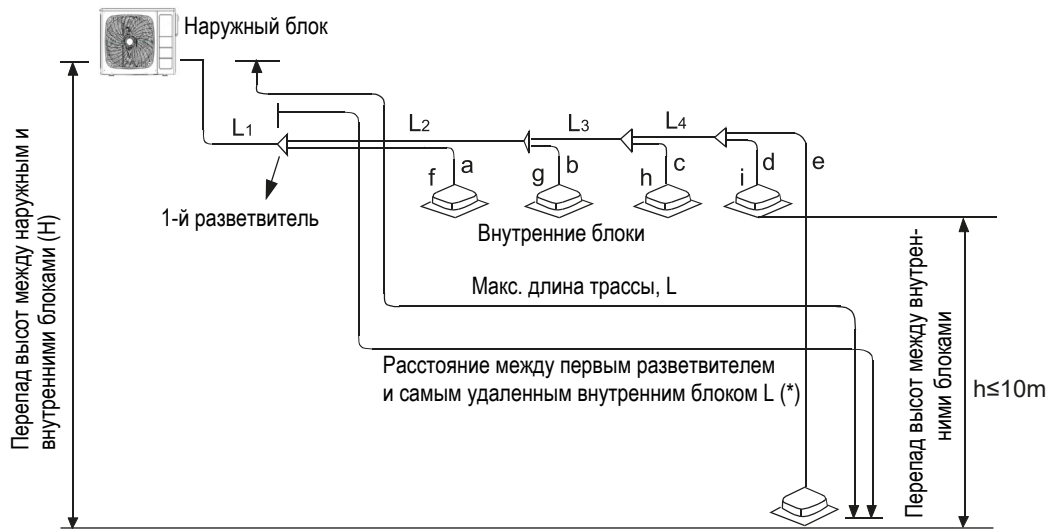


Таблица допустимых значений

	Длина и перепад высот фреонопровода (м)		Permissible value		Piping part
Длина	Производительность наружного блока (HP)		3/4	5/6/7	L1+L2+L3+L4+a+b+c+d+e
	Суммарная длина трассы в одном направлении (фактическая длина)		120 м	180 м	
	Макс. длина трубы в одном направлении, L	Фактическая / Эквивал. длина	50/60 м	60/70 м	L1+L2+L3+L4+e
	Длина от первого разветвителя до самого удаленного внутреннего блока L (*)		≤ 40 м	≤ 40 м	L2+L3+L4+e
	Длина трубы от внутреннего блока до ближайшего разветвителя		≤ 15 м		a/b/c/d/e
Перепад высот	Перепад высот между внутренним и наружным блоками (H)		Наружный выше внутреннего	≤ 30 м	—
			Наружный ниже внутреннего	≤ 20 м	—
	Перепад высот между внутренними блоками, h		≤ 10 м		—

Спецификация труб, тип соединения

А. Наружный блок

Наружный блок	Линия газа, мм		Линия жидкости мм	
	Диаметр трубы	Тип соединения	Диаметр трубы	Тип соединения
AU03	Ø15,88	Вальцованное	Ø9,52	Вальцованное
AU04	Ø15,88		Ø9,52	
AU05	Ø19,05		Ø9,52	
AU06	Ø19,05		Ø9,52	
AU07	Ø19,05		Ø9,52	

В. Внутренний блок

См. руководство по внутренним блокам.
Тип соединения: вальцованное.

Рефнеты-разветвители

Наружный блок

Подбор рефнета-разветвителя

Суммарная произв-ть внутренних блоков, кВт	Модель (опция)
Менее 33,5	FQG-B335A

С. Крутящий момент/усилие затяжки при соединении трубопроводов

Диаметр трубы (мм)	Толщина трубы (мм)	Крут. момент, Н*м
Ø6,35	0,8	16~20
Ø9,52	0,8	40~50
Ø12,7	1,0	
Ø15,88	1,0	90~120
Ø19,05	1,0	100~140
Ø22,22	1,1	—
Ø25,4	1,2	—
Не менее Ø28.58	Более 1,4	—

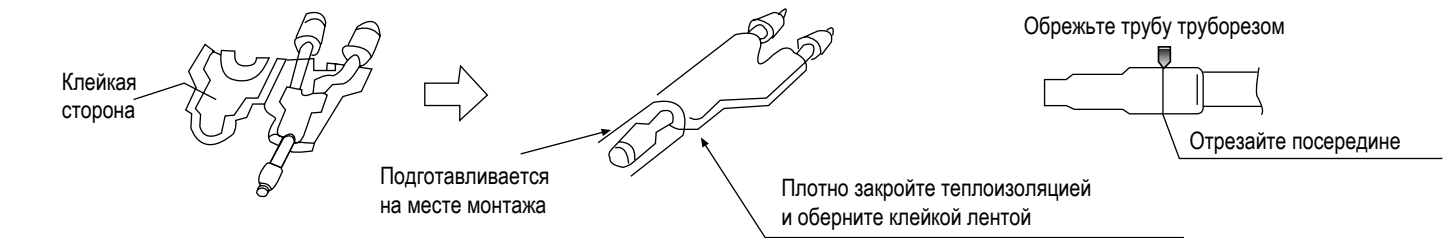
Примечание:

Если труба диаметром 19,05 мм подлежит сгибу, минимальная толщина ее стенки должна быть более 1,1 мм.

Инструкции по монтажу

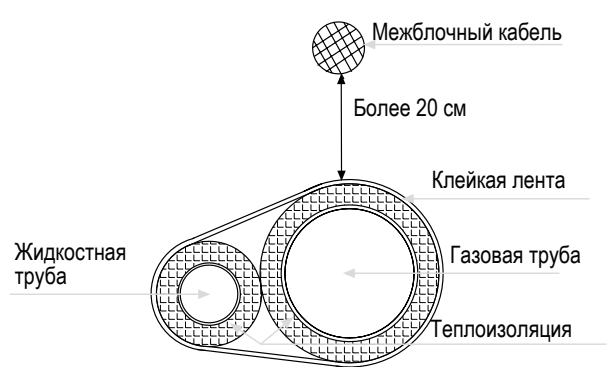
Примечание:

- 1. При подсоединении коллектора или рефнета-разветвителя к магистрали наружного блока обращайте внимание на диаметр патрубка наружного блока.
- 2. При подгонке диаметра между коллектором или разветвителем и блоком начинайте со стороны разветвления.
- 3. Пайку трубного соединения твердым припоем выполняйте под азотом, чтобы предотвратить образование окалины и, как следствие, повреждение оборудования. Кроме того, во избежание попадания пыли и влаги в трубу сделайте круговой козырек.



Теплоизоляция

- Теплоизоляция газовой и жидкостной линий должна выполняться отдельно.
- Материал теплоизоляции газовой линии должен выдерживать температуру не менее 120°С. Материал теплоизоляции жидкостной линии должен выдерживать температуру не менее 70°С.
- Толщина слоя теплоизоляционного материала должна составлять не менее 10 мм; при температуре наружного воздуха 30°С и относительной влажности воздуха более 80% она должна быть не менее 15 мм.
- Теплоизоляционный материал должен плотно и без зазоров прилегать к трубопроводу, а также быть зафиксированным сверху клейкой лентой. Коммуникационный межблочный кабель не следует объединять в пучок совместно с изолированными трубопроводами хладагента, его следует располагать на расстоянии не менее 20 см от фреоновых проводов.



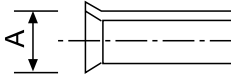
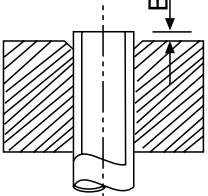
Крепление фреонопровода

- В процессе работы системы трубопроводы подвергаются вибрации, расширению и сжатию. В случае отсутствия креплений, они станут прогибаться под воздействием нагрузок, хладагент будет скапливаться в определенных точках, что может привести к разрыву фреонопроводов.
- Для обеспечения равномерного распределения нагрузки по всему трубопроводу необходимо устанавливать опорные фиксаторы труб через каждые 2-3 м.

Монтаж фреонопровода

Во время монтажа фреонопровода соблюдайте следующие правила:

- Не допускайте удара труб и компонентов блока друг о друга.
- Монтаж фреонопроводов выполняется при полностью закрытых стопорных вентилях.
- Предохраняйте трубопроводы от попадания в них влаги и посторонних веществ сплющите конец трубы и запаяйте его или закройте конец трубы клейкой лентой).
- При сгибе трубы старайтесь соблюсти как можно больший радиус сгиба (не менее, чем в 4 раза превосходящий диаметр самой трубы).
- Соединение между трубопроводом жидкостной линии наружного блока и внешним трубопроводом должно быть вальцованным. После установки накидной гайки развальцуйте трубу специальным расширительным инструментом для R410A. Однако, если выступающий, подлежащий развальцовке отрезок трубы отмерен измерительным инструментом для медной трубы, то можно использовать обычный расширительный инструмент.
- Поскольку система предназначена для работы на R410A, масло при развальцовке следует использовать полиэфирное, а не минеральное.
- Соединение и фиксацию развальцованной трубы выполняйте с помощью двух гаечных ключей. Соблюдайте допустимый крутящий момент.

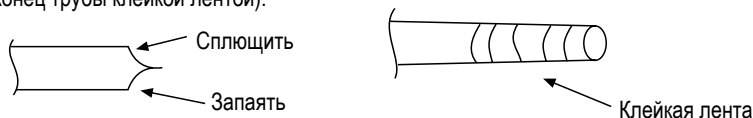
Диаметр развальцованного участка: A (мм)			Выступающий участок трубы, подлежащий развальцовке: B (мм)			
	Наружный диаметр трубы, мм	A 0 -0.4		Наружный диаметр трубы, мм	Жесткая труба (H)	
					Спец. инструм. для R410A	Обычный инструмент
	Ø6,35	9,1		Ø6,35	0-0,5	1,0-1,5
	Ø9,52	13,2		Ø9,52		
	Ø12,7	16,6		Ø12,7		
Ø15,88	19,7	Ø15,88				

- Пайка межблочных фреоновых магистралей и рефнетов-разветвителей осуществляется твердым припоем (меднофосфорным или серебряным с содержанием серебра 2-5%).

Инструкции по монтажу

- Пайку соединений выполняйте под азотом. В противном случае частички окалины могут засорить капиллярную трубку и расширительный клапан, что приведет к выходу оборудования из строя.

- Предпримите меры, чтобы предотвратить попадание влаги, грязи или посторонних веществ внутрь трубы (запаяйте конец, предварительно сплюснув его, или закройте конец трубы клейкой лентой).

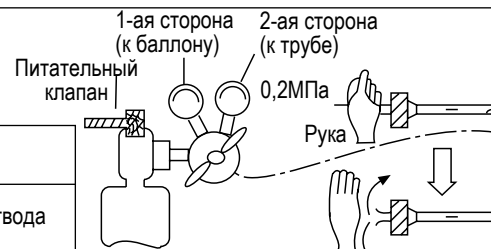
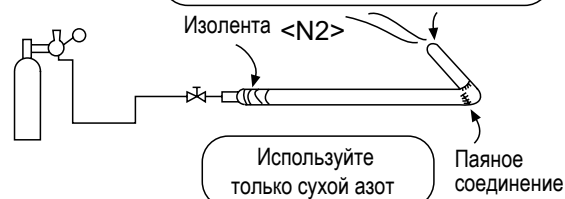


- Трубопровод хладагента должен быть чистым. Для очистки выполните его продувку сухим азотом. При продувке подавайте азот под давлением около 0,2 МПа, плотно закрыв открытый конец трубопровода рукой. Затем резко отпустите руку, чтобы произошедший при этом выброс давления удалил из трубы все посторонние частицы.

- Монтаж трубопровода должен выполняться при полностью закрытых стопорных вентилях.

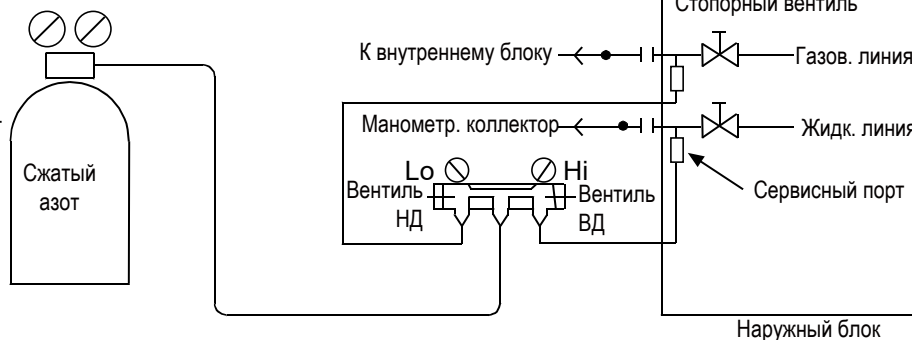
- При выполнении пайки клапанов и трубопроводов следует использовать влажную ткань для отвода избыточного тепла от горячих поверхностей.

Закройте конец трубы клейкой лентой или заглушкой, чтобы увеличить внутреннее давление; заполните трубу азотом



(6) Проверка на утечки хладагента

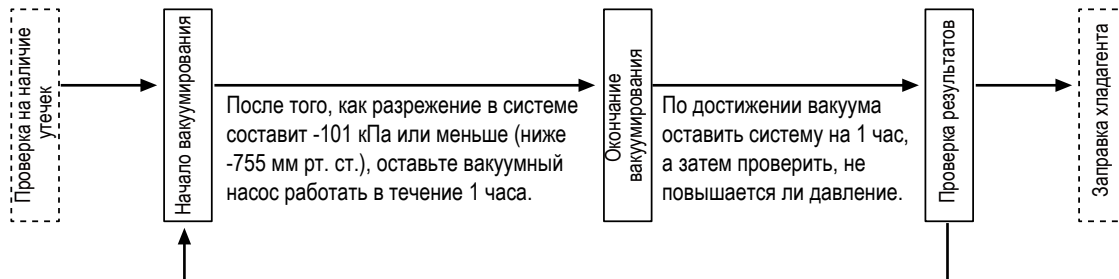
- Наружный блок проходит тестирование на наличие утечек на заводе-изготовителе. После подключения соединительного трубопровода выполните проверку на наличие утечек на участках от стопорного вентиля наружного блока до каждого внутреннего блока. При тестировании вентили должны быть закрыты.
- При опрессовке системы азотом руководствуйтесь нижеприведенным рисунком, при этом подавайте газ как на жидкостную, так и на газовую линию. Ни в коем случае не используйте для выявления утечек хлор, кислород или легковоспламеняющиеся газы.
- Поднимайте давление постепенно до тех пор, пока не достигните целевой величины давления.
 - Повысьте давление в системе до 0,5 МПа (5 атм.), спустя 5 минут проверьте, не произошло ли снижения давления.
 - Повысьте давление в системе до 1,5 МПа (15 атм.), спустя 5 минут проверьте, не произошло ли снижения давления.
 - Повысьте давление в системе до целевой величины 4,0 МПа, запишите значения температуры окружающего воздуха и давления в системе.
 - Спустя сутки проверьте, не произошло ли снижения давления. В случае, если давление осталось прежним, система является герметичной. Имейте в виду, что при изменении температуры окружающей среды на 1°C, происходит изменение давления с учетом температурных колебаний.
- Если в ходе выполнения действий, указанных в п.п. а - г, давление снижается, это свидетельствует о наличии утечек. Проверьте все паяные и вальцовочные соединения на наличие утечек с помощью мыльного раствора или течеискателя, выявите место утечки, устраните ее и проведите повторную опрессовку и проверку системы.
- После устранения утечек проведите процедуру вакуумирования.



(7) Вакуумирование

Вакуумирование выполняется через штуцеры жидкостного и газового стопорных вентилях.

Порядок выполнения работ:



Если после вакуумирования давление в системе повышается, это свидетельствует о наличии влаги в системе или утечках. Проведите проверку системы, устраните утечки и удалите влагу, а затем опять выполните вакуумирование.

Инструкции по монтажу

В связи с тем, что система предназначена для работы на хладагенте R410A, необходимо обратить особое внимание на следующие моменты:

- Во избежание смешивания различных типов масла в трубопроводе используйте только специальные приспособления и инструменты для систем с хладагентом R410A, особенно это касается манометрического коллектора и заправочных шлангов.
- Для предотвращения попадания постороннего масла в контур хладагента используйте вакуумный насос с устройством, препятствующим противотоку (например, обратный клапан).

(8) Проверка работы вентиляей

Методика закрытия/открытия вентиляей:

- Снимите колпачок вентиля.
- Вентили линии жидкости и газа осторожно открывайте с помощью гаечного ключа. При резком открытии вентиль можно повредить.
- Затяните колпачок вентиля.

Допустимый крутящий момент указан в нижеприведенной таблице:

Крутящий момент, Н*м			
	Шток (корпус вентиля)	Колпачок (крышка)	Т-гайка (сервис. штуцер)
Газовая линия	Менее 7	Менее 30	13
Жидкостная линия	7,85 (Макс.15,7)	29,4 (.Макс.39,2)	8,8 (Макс. 14,7)

(9) Дозаправка контура хладагента

Хладагент заправляется в систему в жидком состоянии с использованием манометрического коллектора.

Если полная дозаправка системы не может быть осуществлена при выключенном состоянии наружного блока, она проводится в ходе пробного запуска системы. При работе в течение длительного времени с недостатком хладагента в системе возможно возникновение ошибки по неисправности компрессора. В связи с этим дозаправка должна быть произведена в течение 30 мин после начала работы кондиционера. Заправка при отгрузке с завода-изготовителя не включает дополнительное количество хладагента, необходимое для заправки соединительного фреопровода.

А. Заправка наружного блока хладагентом на заводе-изготовителе.

В. Дополнительная заправка хладагента для соединительного трубопровода, рассчитываемая с учетом различных по длине и диаметру участков линии жидкости.

V = длина участка линии жидкости * дозаправка хладагента на 1 м линии жидкости

Величина дозаправки = $L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$

L1: суммарная длина линии жидкости Ø 22,22; L2: суммарная длина линии жидкости Ø 19,05; L3: суммарная длина линии жидкости Ø 15,88;

L4: суммарная длина линии жидкости Ø 12,7; L5: суммарная длина линии жидкости Ø 9,52; L6: суммарная длина линии жидкости Ø 6,35.

Суммарное количество хладагента в системе

Дозаправка хладагента на 1 м линии жидкости (кг/м)						Заправка наружного блока хладагентом на заводе-изготовителе
Ø22,22	Ø19,05	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52	Ø6,35	
0,35	0,25	0,17	0,11	0,054	0,022	См. шильду

Примечание:

- Во избежание смешивания различных типов масла в трубопроводе используйте только специальные приспособления и инструменты для систем с хладагентом R410A, особенно это касается манометрического коллектора и заправочных шлангов.
- Баллоны с различными типами хладагентов маркируются разными цветами, для обозначения хладагента R410A используется розовый цвет.
- Дозаправка хладагента R410A должна производиться только в жидкой фазе.
- Не используйте заправочный цилиндр. Использование заправочного цилиндра приведет к изменению состава хладагента R410A..
- Занесите данные о количестве заправленного хладагента исходя из длины фреопровода в паспортную табличку (шильду).
- Для AU032FNERL: Максимальная заправка хладагента в системе составляет 6,5 кг.
- Для AU042/04IFNERL: Максимальная заправка хладагента в системе составляет 7,5 кг.
- Для AU052/062/072/051/061/071FCERL: Максимальная заправка хладагента в системе составляет 10,5 кг.

- Потенциал глобального потепления (GWP) хладагента: 2088

Хладагент содержит фторсодержащие парниковые газы и его функциональные свойства определяются этими газами.

(10) Эвакуация хладагента для регенерации

- Активация: одновременно нажмите на кнопки Start и Stop на плате управления и удерживайте их нажатыми 5 секунд. После этого блок автоматически перейдет в режим эвакуации хладагента: компрессор запускается, в правой части цифровой шкалы платы наружного блока в мигающем режиме высвечиваются индикаторы C0 и Ps. Продолжительность 3 минуты.
- Действие режима: когда на цифровой шкале мигают по очереди индикаторы C1 и Ps, вручную закройте вентиль жидкостной линии, производится стравливание хладагента.
- Закрытие вентиля: когда Ps < 1кг, на цифровой шкале высвечивается C2, быстро вручную закройте вентиль, по прошествии 5 секунд система отключается.
- Завершение: вручную отключите питание для инициализации программы.

Примечание:

Независимо от заданного режима – обогрев, ждущий режим или отключение – наружный блок задействуется в принудительном режиме охлаждения.

Электроподключение

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для предотвращения поражения электрическим током обязательно отключите наружный и внутренний блоки рубильником от источника электропитания минимум за 1 минуту до начала работ по техническому обслуживанию и электроподключению.
- Примите меры по защите кабелей и компонентов блока от повреждения мелкими грызунами, например, крысами, и другими животными. Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию.
- Во избежание повреждения не допускайте соприкосновения кабелей с фреоновыми трубами, острыми краями и электрическими компонентами. Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Силовой кабель должен быть зафиксирован кабельным зажимом.

Примечание:

Кабель наружного блока в случае необходимости должен быть пропущен через резиновый кабельный ввод.

⚠ ОСТОРОЖНО

- В случае 3-фазного 5-проводного типа силового кабеля наружного блока электропитание внутреннего блока должно осуществляться через контакты L1 и N. Недопустимо использование контактов L1-L2, L1-L3. Несоблюдение данного требования может привести к выходу электрических компонентов из строя.

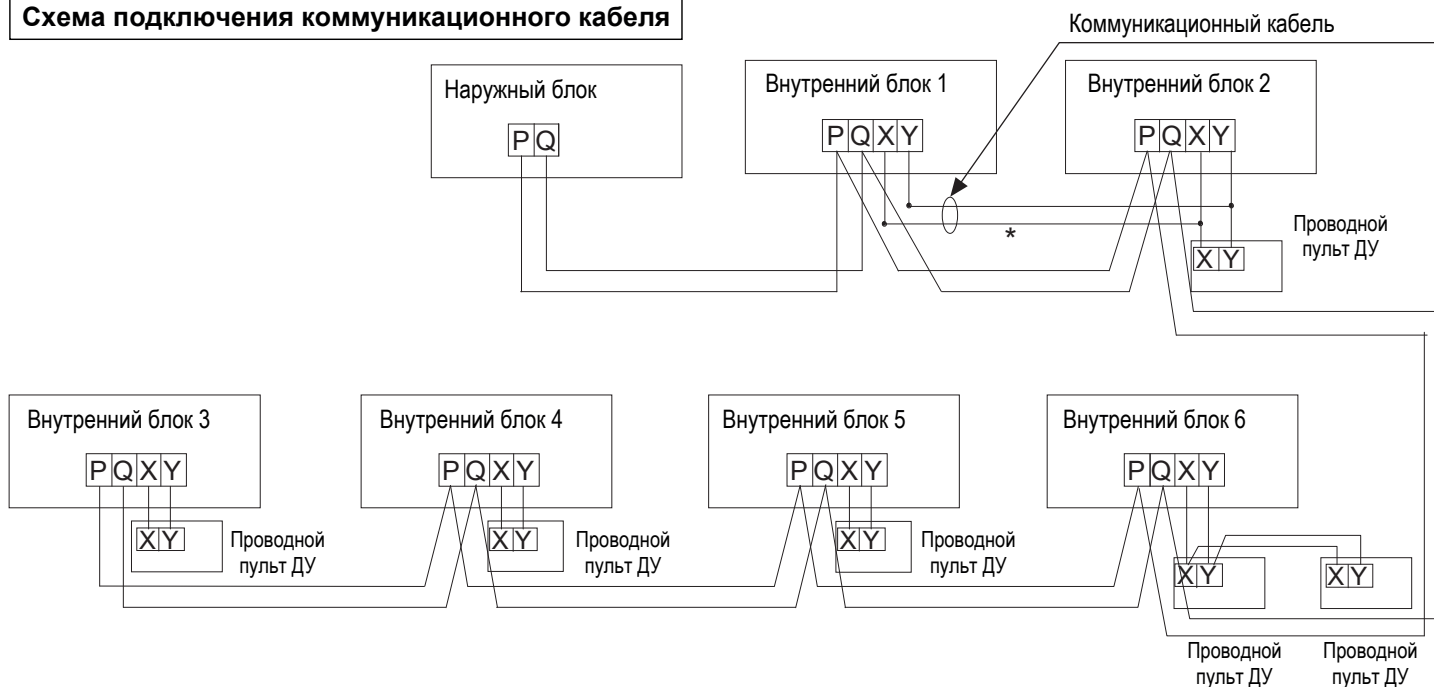
Проверки

- Все используемые электрические компоненты, детали и материалы (в том числе главный рубильник, автоматические выключатели, кабели, предохранители и т.д.) должны подбираться в соответствии с нагрузкой системы и отвечать требованиям общих и местных правил электробезопасности.
- Напряжение питания должно находиться в пределах 10% от номинального значения. Удостоверьтесь в наличии шины заземления. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению электрических компонентов.
- Параметры электропитания должны соответствовать требуемым величинам. В противном случае при слишком низком напряжении компрессор запускаться не будет.
- Перед подачей питания на блок измерьте мультиметром сопротивление между выводом блока питания и точкой заземления, оно должно составлять более 1 МОм. Если измеренное сопротивление не превышает данную величину, запуск блока запрещен до устранения проблемы.

Порядок электроподключения

- Подключите кабель питания к контактам на клеммных колодках внутреннего и наружного блоков, а также клапанного модуля. Выполните заземление оборудования.
- Подключите внешние и межблочные коммуникационные кабели к контактам 1 и 2 клеммной колодки. Подключение кабеля питания к этим контактам приведет к повреждению печатной платы. Используйте в качестве коммуникационного кабеля экранированную витую пару.
- Не устанавливайте крепежные винты на лицевой стороне крышки.
- В качестве кабеля питания разрешается использовать только медный провод.
- Параметры электропитания должны отвечать требованиям стандарта IEC 60245.
- Если силовой кабель превышает 20 метров, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Подсоединение линии электропитания в изоляционной оболочке выполняется круглой соединительной клеммой. После подключения всех контактов закрепите кабели кабельным зажимом. Он должен располагаться на изоляционной оболочке, а не на оголенном участке.

Схема подключения коммуникационного кабеля



Электроподключение

Соединение наружного блока с внутренним, а также всех внутренних блоков между собой выполняется параллельно, посредством 2-х жильного экранированного неполярного кабеля.

Подключение проводного пульта управления к внутренним блокам может выполняться 3-мя способами:

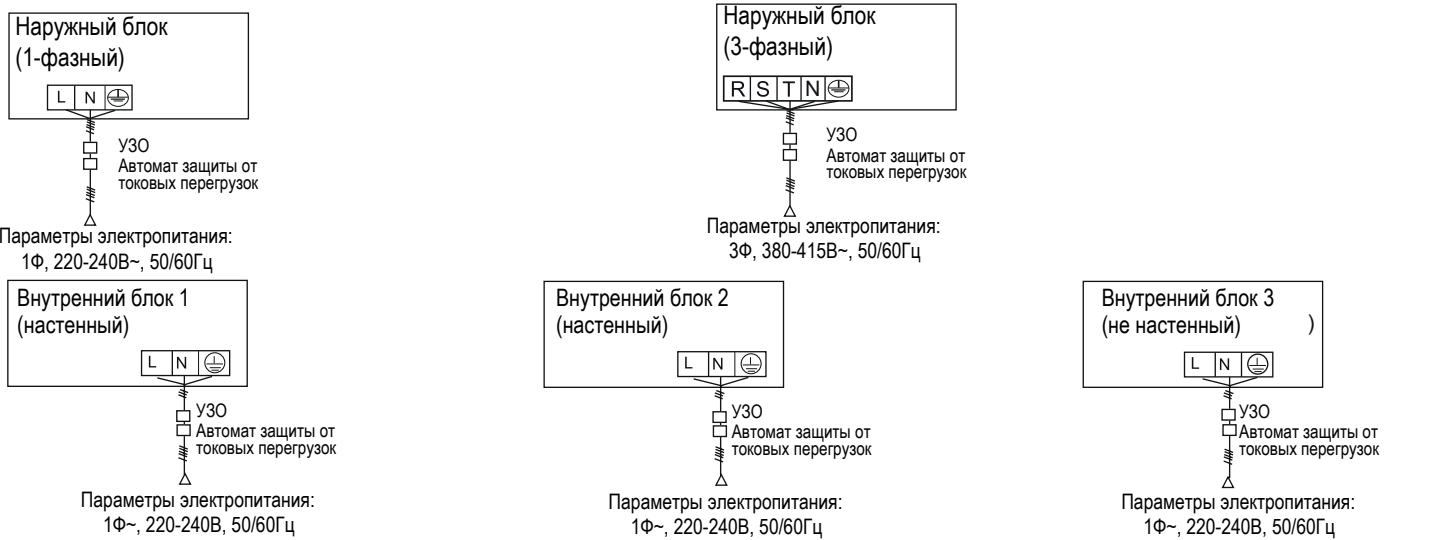
- A. 1 пульт - несколько внутренних блоков (групповое управление): один проводной пульт управляет группой, объединяющей от 2 до 16 внутренних блоков. На схеме показано, что по этому способу подключены блоки 1~2. Блок 2, который непосредственно подсоединен к пульту управления, является Ведущим внутренним блоком в группе проводного пульта, а все остальные - Вedomыми. Проводной пульт и Ведущий блок соединяются 2-х жильным неполярным кабелем; соединение Вedomых внутренних блоков между собой и Ведущим блоком выполняется также 2-х жильным неполярным кабелем.
- B. 1 пульт - 1 внутренний блок. Этим способом на примере схемы подключены блоки 3~5. Каждый внутренний блок соединяется с проводным пультом с помощью 2-х жильного неполярного кабеля
- C. 2 пульта - 1 внутренний блок. По этому способу выполнено подключение блока 6. Любой из двух пультов может быть назначен Ведущим, при этом другой пульт будет Вedomым. Ведущий и Вedomый пульты, а также Ведущий пульт и внутренний блок соединяются с помощью 2-х жильного неполярного кабеля.

Примечания:

Коммуникационный кабель между внутренними и наружным блоками подключается к клеммам P и Q, а коммуникационный кабель проводного пульта подключается к клеммам X и Y на плате управления внутреннего блока.

При управлении внутреннего блока посредством беспроводного ИК-пульта необходимо при подключении руководствоваться таблицей „Выбор типа управления внутренним блоком” (Ведущий блок в группе проводного пульта / Вedomый блок в группе проводного пульта / управление беспроводным ИК-пультом). Контакты X и Y на клеммной панели контура управления остаются свободными и не подключаются к пульту.

Схема подключения блоков к источнику питания



Внутренние и наружные блоки подключаются к разным источникам электропитания. Все внутренние блоки подключаются к одному источнику питания. В силовой цепи блоков необходимо предусмотреть автомат защиты от токовой утечки на землю (УЗО) и автомат защиты от токовых перегрузок.

Параметры электропитания и характеристики силового кабеля для наружных блоков

Модель блока		Параметры электропитания	Сечение силового кабеля, мм²	Номинал автомата защиты от сверхтоков, А	Номинал автомата защиты от токовой утечки на землю, А Ток утечки, мА Время срабатывания, сек	Заземление	
						Сечение кабеля, мм²	Винт
Индивид. эл.питание	AU032FNERL	1Ф, 220-240В~, 50/60Гц	4	16	16А 30мА, менее 0,1сек	4	M5
	AU042FNERL		4	25	25А 30мА, менее 0,1сек	4	M5
	AU052/062/072FCERL		16	50	50А 30мА, менее 0,1сек	16	M5
	AU041FNERL	3N~ 380-415В~, 50/60Гц	4	25	25А 30мА, менее 0,1сек	4	M5
	AU051/061/071FCERL		6	32	32А 30мА, менее 0,1сек	6	M5

- Силовой кабель должен быть надежно зафиксирован.
- Во избежание поражения электрическим током обязательно отключите систему от источника питания за 1 минуту или более до начала обслуживания электрических компонентов. Даже по прошествии 1 минуты всегда проверяйте напряжение на клеммах конденсаторов главной цепи или электрических компонентах, прежде чем прикасаться к ним, убедитесь, что величина напряжения составляет не более 50 В DC.
- Не запускайте блок до завершения монтажа контура хладагента. Несоблюдение данного требования приведет к повреждению компрессора.
- Каждый наружный блок должен быть правильно и надежно заземлен.

Электроподключение

- Если силовой кабель превышает допустимую длину, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ.
- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами, уполномоченными на проведение таких работ.
- Подключение автомата защиты от токовой утечки на землю (УЗО) и автоматического выключателя защиты от токовых перегрузок должно выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.
- Автоматические выключатели должны соответствовать следующим стандартам: DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200):2018-03; EN 60947-5-1:2017 DIN EN IEC 60947-4-1 (VDE 0660-102):2020-05; EN IEC 60947-4-1:2019.

Характеристики силового и коммуникационного кабелей для внутренних блоков

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Необходимо использовать только медные провода.
- Обязательно выполните заземление всех наружных и внутренних блоков. Заземляющий провод не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, водопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам и другим элементам, не получившим одобрение специалистов. Неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Перед выполнением любых электромонтажных работ отключите кондиционер рубильником от источника электропитания.
- В силовой цепи блоков необходимо предусмотреть автомат защиты от токовой утечки на землю (УЗО) и автоматический выключатель защиты от токовых перегрузок во избежание поражения электрическим током или возгорания.
- Внутренние и наружные блоки подключаются к разным источникам электропитания.
- Коммуникационный и силовой кабели должны прокладываться отдельно друг от друга. Несоблюдение данного требования может привести к помехам связи между блоками и ошибочной работе системы управления.

Суммарный ток внутренних блоков, А	Сечение силового кабеля, мм ²	Длина кабеля, м	Номинал автомата защиты от сверхтоков, А	Номинал автомата защиты от токовой утечки на землю, А Ток утечки, мА Время срабатывания, сек	Спецификация коммуникационного межблочного кабеля	
					Между Наружным/Внутренним блоками, мм ²	Между Внутренними блоками, мм ²
<10	2	23	20	20А, 30мА, менее 0,1сек	2-жильный экранированный кабель 0,75 - 2,0 мм ²	
≥10, но <15	3,5	24	30	30А, 30мА, менее 0,1сек		
≥15, но <22	5,5	27	40	40А, 30мА, менее 0,1сек		
≥22, но <27	10	42	50	50А, 30мА, менее 0,1сек		

- Силовой и коммуникационный кабели должны быть надежно зафиксированы.
- Если силовой кабель превышает допустимую длину, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Каждый внутренний блок должен быть правильно и надежно заземлен.
- Экранирующие слои коммуникационных кабелей должны соединяться вместе, и экран должен заземляться в одной точке.
- Общая длина коммуникационного кабеля не должна превышать 1000 м.

Коммуникационный кабель проводного пульта

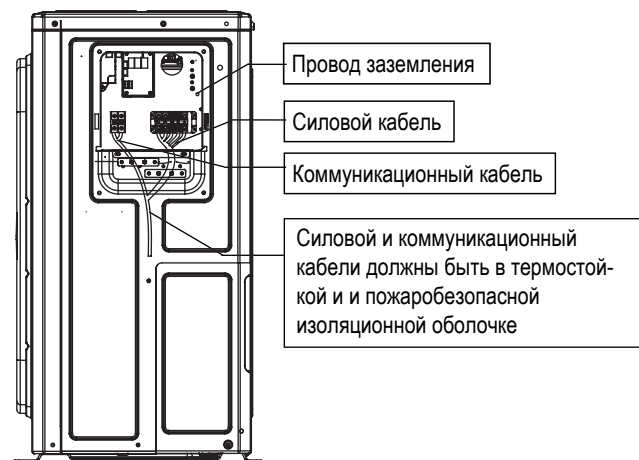
Длина кабеля, м	Спецификация кабеля
≤250	3-жильный экранированный 0,75 мм ²

- Экранирующий слой коммуникационного кабеля должен быть заземлен по односторонней схеме в одной точке.
- Общая длина коммуникационного кабеля не должна превышать 250 м.

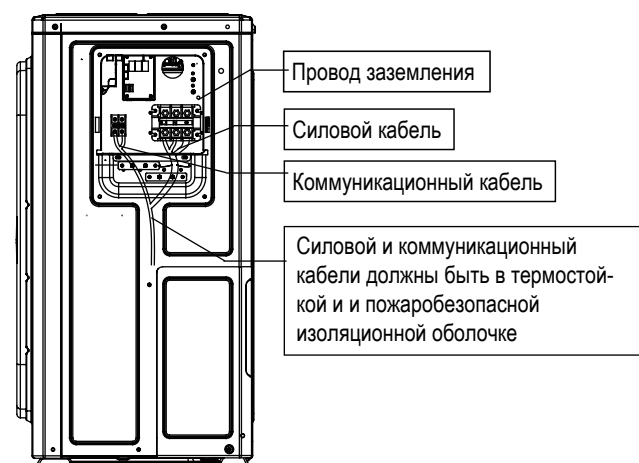
Электроподключение

Электроподключение наружного блока

Электроподключение наружного блока с одним вентилятором (модели AU041FNERL, AU051/061/071FCERL))



Электроподключение наружного блока с одним вентилятором (модели AU032/042FNERL, AU051/061/072FCERL)



Правильно	Неправильно	При подключении одиночных проводов к клеммам без клеммного соединителя следует использовать фиксацию пайкой. Иначе может произойти перегрев зажимной части клеммы. Одножильный провод можно подключать к клеммному контакту так, как показано на рисунке.	
------------------	--------------------	--	--

Установка микропереключателей и отладка системы

Установка микропереключателей ВМ на плате наружного блока (обратите внимание на различные версии платы управления)

В нижеследующей таблице: 1 соответствует положению ON, 0 - положению OFF.

Установка микропереключателей ВМ1

ВМ1_1	Поиск внутренних блоков после запуска системы	0	Начало поиска внутренних блоков
		1	Конец поиска и фиксация кол-ва внутр.блоков

Примечание: если внутренние блоки не зафиксированы или их зафиксированное количество отличается от фактического, система не запускается.

Код	Алгоритм режима ожидания
555.1	Если $T_{ao} > 27^{\circ}\text{C}$, то при режиме Нагрева внутренние блоки находятся в ждущем статусе
555.3	Если $T_{ao} > 54^{\circ}\text{C}$ или $T_{ao} < -10^{\circ}\text{C}$, то при режиме Охлаждения вн. блоки находятся в ждущем статусе
555.b	Режим работы наружного блока не соответствует режиму работы внутренних блоков. Для наружного блока может быть задан режим только Обогрев или только Охлаждение

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Модель	
ВМ1	-	0	0	1	0	0	0	1	3.0	0 соответствует положению OFF. 1 соответствует положению ON - необходимо выполнить настройку при установке
		0	1	0	0				4.0	
		0	1	0	1				5.0	
		0	1	1	0				6.0	
		0	1	1	1				7.0	

ВМ	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Модель	
ВМ1	-	0	1	0	0	1	0	1	AU04IFNERL	0 соответствует положению OFF. 1 соответствует положению ON - необходимо выполнить настройку при установке
		1	0	1	1	1	0	1	AU05IFCERL	
		1	1	0	1	1	0	1	AU06IFCERL	
		1	1	1	0	1	0	1	AU07IFCERL	
ВМ2	0	0	0	0	0	0	0	0	Для всех блоков	

Коды неисправностей

Коды ошибок и неисправностей инверторного наружного блока

Индикация на цифр. шкале платы Ведущего блока	Индикация на дисплее проводного пульта (16 формат)	Неисправность	Описание неисправности	Примечание
20	20-0	Ошибка датчика температуры оттаивания T_e	Значение AD (АЦП) меньше 11 (контур разомкнут) или больше 1012 (контур замкнут накоротко) в теч. 60 сек. В режиме охлаждения, если датчик неисправен, блок не использует его показания, за исключением функции оттаивания или в течение 3 мин. после ее окончания; сигнала тревоги нет.	Сбрасывается
20-1	20-1	Ошибка датчика температуры оттаивания T_c		
21	21	Ошибка датчика температуры наружного воздуха T_a	Значение AD (АЦП) меньше 11 (контур разомкнут) или больше 1012 (контур замкнут) в теч. 60 сек. в режиме оттаивания или в теч. 3 мин. после его окончания; сигнал тревоги отсутствует.	Сбрасывается
22	22	Ошибка датчика температуры всасывания T_s	Значение AD (АЦП) меньше 11 (контур разомкнут) или больше 1012 (контур замкнут) в теч. 60 сек. в режиме оттаивания или в теч. 3 мин. после его окончания; сигнал тревоги отсутствует.	Сбрасывается
23	23	Ошибка датчика температуры нагнетания T_d	После 5-ти минутной работы компрессора значение AD (АЦП) меньше 11 (контур разомкнут) или больше 1012 (контур замкнут накоротко) более 60 сек. во время запуска, в режиме оттаивания или в течение 3 мин. после его окончания; сигнал тревоги отсутствует.	Сбрасывается
26	26-0	Ошибка коммуникации с внутренними блоками	В течение 200 непрерывных циклов связи внутр. блоки не обнаруживаются.	Сбрасывается
26-1	26-1		В течение последовательных 300 секунд количество обнаруженных внутренних блоков меньше заданного количества.	
26-2	26-2		В течение последовательных 300 секунд количество обнаруженных внутренних блоков больше заданного количества.	
30	30	Защита по реле высокого давления HPS	Если реле разомкнуто в течение 50 мсек, подается сигнал тревоги. Если сигнал тревоги подается 3 раза в течение часа, неисправность подтверждается.	После подтверждения ошибка не сбрасывается
33	33	Ошибка EEPROM	Ошибка в работе или неисправность ЭСППЗУ.	После подтверждения ошибка не сбрасывается
34	34	Защита по верхнему пределу температуры нагнетания, T_d	Если при проверке с интервалом в 25 мсек. два раза подряд $T_d \geq 115^\circ\text{C}$ и выше уставки, система отключается и подается сигнал тревоги. Спустя 3 мин. выполняется автоматический сброс ошибки, при повторении подобной ошибки 3 раза подряд в течение часа неисправность подтверждается.	После подтверждения ошибка не сбрасывается
35	35	Ошибка реверсирования 4-х ходового клапана	Если после 3-х минутной подачи питания на клапан в течение непрерывных 10 секунд в системе поддерживаются нижеуказанные условия, ошибка успешно отменяется: 1. Компрессор наружного блока работает нормально. 2. $P_d - P_s \geq 0,6 \text{ МПа}$. В противном случае выдается аварийная сигнализация ошибки реверсирования.	После подтверждения ошибка не сбрасывается
43	43	Защита по нижнему пределу температуры нагнетания, T_d	Если в штатном режиме в течение непрерывных 5 минут $T_d < \text{CT} + 10^\circ\text{C}$, наружный блок останавливается и выдается сигнал тревоги. Через 2 мин. 50 сек происходит автоматическое включение блока. Если в течение часа подобная ошибка возникает 3 раза, неисправность подтверждается. После аварийной остановки неинверторного компрессора инверторный компрессор продолжает работать. Если неинверторный компрессор блокируется 3 раза подряд, блок выключается по аварийной ситуации.	После подтверждения ошибка не сбрасывается

Коды неисправностей

Индикация на цифр. шкале платы Ведущего блока	Индикация на дисплее проводного пульта (16 формат)	Неисправность	Описание неисправности	Примечание
46	46	Ошибка связи с платой инверторного модуля	Отсутствие связи с модулем в течение 60 сек. непрерывно.	Сбрасывается
49	49	Защита по реле низкого давления LPS	Если реле разомкнуто в течение 50 мсек, подается сигнал тревоги. Если сигнал тревоги подается 3 раза в течение часа, неисправность подтверждается.	После подтверждения ошибка не сбрасывается.
51-0	51-0	Защита по токовой перегрузке клапана LEVa	Детекция чипа привода клапана LEV.	Сбрасывается
51-2	51-2	Защита по токовой перегрузке клапана LEVb	Детекция чипа привода клапана LEV.	Сбрасывается
52-0	52-0	Обрыв цепи клапана LEVa	Детекция чипа привода клапана LEV.	Сбрасывается
52-2	52-2	Обрыв цепи клапана LEVb	Детекция чипа привода клапана LEV.	Сбрасывается
53	53	Слишком низкий ток СТ (трансформатора тока) или неисправность токового датчика	Ошибка сбрасывается через 3 мин.	Сбрасывается
58	58	Ошибка датчика температ. Tc1 клапанного модуля (сигнал посылается модулем)	Отсутствие соединения между датчиком температуры Tc1 и клапанным модулем.	Сбрасывается
59	59	Ошибка датчика температ. Tc2 клапанного модуля (сигнал посылается модулем)	Отсутствие соединения между датчиком температуры Tc2 и клапанным модулем.	Сбрасывается
64	64	Слишком высокий ток СТ (трансформатора тока)	Токовая нагрузка СТ превышает допустимый предел, ошибка сбрасывается через 3 мин.	После повторения 3 раза за 1 час неисправность подтверждается и после ошибка не сбрасывается.
71-0	71-0	Блокировка верхнего DC эл.двиг. вентилятора	Двигатель блокируется, если его скорость в течение 30 сек меньше 20 об/мин или если в течение 2 мин. скорость на 70% ниже целевого значения. Через 2 мин. 50 сек после аварийной остановки двигателя выполняется его автоматическое включение. При повторении подобной ошибки 3 раза подряд в течение часа неисправность подтверждается.	После подтверждения ошибка не сбрасывается.
71-1	71-1	Блокировка нижнего DC эл.двиг. вентилятора		
81	81	Защита по перегреву инверторн. модуля IPM	Температура модуля IPM $\geq 85^{\circ}\text{C}$.	После повторения 3 раза за 1 час неисправность подтверждается и после ошибка не сбрасывается.
82	82	Защита по токовой перегрузке компрессора	Если ток компрессора превышает допустимое значение. Ошибка сбрасывается через 3 мин.	
83	83	Неправильно заданная модель наружного блока	Модель и количество вентиляторов не соответствуют друг другу.	Не сбрасывается

Коды неисправностей

Индикация на цифр. шкале платы Ведущего блока	Индикация на дисплее проводного пульта (16 формат)	Неисправность	Описание неисправности	Примечание
110	110	Защита силового модуля IPM (F0)	Токовая перегрузка силового модуля IPM, короткое замыкание, перегрев, низкое напряжение цепи управления.	После 3-кратного повторения в течение 1 часа неисправность подтверждается. После этого ошибка не сбрасывается.
111	111	Потеря управления компрессором	При запуске компрессора или в процессе работы система не определяет позицию ротора компрессора или не устанавливает связь с компрессором.	
112	112	Высокая температура радиатора-охладителя	Слишком высокая температура радиатора охлаждения преобразователя инверторного модуля.	
114	114	Низкое напряжение силового DC-контура преобразователя	Слишком низкое напряжение источника питания.	
116	116	Ошибка коммуникации между преобразователем и ГПУ	Потеря связи между главной платой управления и преобразователем инверторного модуля.	Сбрасывается
117	117	Токовая перегрузка преобразователя (защита Програм. обес.)	Неисправность датчика детекции токовой нагрузки преобразователя, обрыв провода или его неправильное подключение.	Сбрасывается
118	118	Отказ запуска компрессора	Ошибка запуска компрессора 5 раз подряд, или же остановка работающего компрессора из-за токовой перегрузки или перегрева.	
119	119	Ошибка контура детекции токовой нагрузки	Неисправность датчика детекции токовой нагрузки преобразователя частоты, обрыв провода или его неправильное подключение.	
121	121	Ошибка силового питания инверторной платы	Моментальное отсутствие силового питания инверторной платы.	Сбрасывается
122	122	Ошибка темп. датчика радиатора охлаждения преобразователя	Неисправность резистора или обрыв соединения температурного датчика.	

Если ошибки и неисправности отсутствуют, но блок при этом не запускается, возможно, условия запуска не соответствуют требуемым, в этом случае на цифровой шкале платы наружного блока будут отображаться следующие резервные коды:

555.1	Слишком высокая температура наружного воздуха (режим Обогрева)	Если $T_a > 27^{\circ}\text{C}$, то при режиме Обогрева внутренние блоки находятся в ждущем статусе.	Сбрасывается
555.3	Слишком высокая или низкая температура наружного воздуха (режим Охлаждения)	Если $T_a > 54^{\circ}\text{C}$ или $T_a < -20^{\circ}\text{C}$, то при режиме Охлаждения внутренние блоки находятся в ждущем статусе.	
555.b	Рабочий режим наружного блока не соответствует режиму внутренних блоков	Для наружного блока может быть задан режим только Обогрев или только Охлаждение.	

Особенности работы и тестирование

Подтверждение типа наружного блока и количества внутренних блоков

- После завершения работ по монтажу установите dip-переключатель BM1_1 на плате наружного блока в положение 0 и после подачи питания проверьте по цифровой шкале корректность задания модели наружного блока, количества подключенных внутренних блоков и параметров электропитания. Если настройки выставлены правильно, установите dip-переключатель BM1_1 в положение 1. В противном случае нельзя устанавливать dip-переключатель BM1_1 в положение 1, это может привести к выходу системы из строя.

5-минутная задержка запуска компрессора

- При восстановлении подачи питания на наружный блок после его отключения в процессе работы повторный запуск компрессора выполняется с 5-минутной задержкой для обеспечения его защиты от повреждения.

Работа в режиме охлаждения/обогрева

- Управление внутренними блоками может выполняться индивидуально для каждого блока, но при едином режиме работы, то есть одновременная эксплуатация части блоков в режиме нагрева и части в режиме охлаждения невозможна. При конфликте установленных режимов работы блок, запрограммированный первым, будет работать в заданном режиме, а блок, запрограммированный позже, будет находиться в статусе ожидания. Если для какого-либо блока задан фиксированный режим охлаждения или нагрева, то этот блок не сможет работать в каком-либо ином режиме, кроме заданного.

Особенности при работе в режиме обогрева

- При повышении температуры наружного воздуха вентилятор внутреннего блока переключается на низкую скорость вращения или выключается.

Функция оттаивания в режиме обогрева

- В режиме обогрева во время выполнения функции оттаивания теплообменника наружного блока эффективность нагрева снижается. Функция оттаивания активируется автоматически и длится от 2 до 10 минут, при этом в наружном блоке будет происходить обильное образование конденсата и водяного пара, что считается нормальным явлением. Вентилятор внутреннего блока во время функции оттаивания работает на низкой скорости или выключен, вентилятор наружного блока выключен.

Соблюдение допустимых рабочих условий

- Нормальная работа системы кондиционирования гарантируется при эксплуатации ее с соблюдением допустимых рабочих условий. При нарушении данных условий будет происходить автоматическое срабатывание устройств защиты.
- Относительная влажность окружающего воздуха должна составлять менее 80%. При работе кондиционера в течение длительного времени в условиях повышенной влажности возможна протечка конденсата и выброс водяных паров из воздуховыпускного отверстия блока.

Устройства защиты (реле высокого давления и прочие)

- Автоматика защиты по высокому давлению останавливает кондиционер при возникновении недопустимых условий по верхнему порогу давления. При срабатывании реле высокого давления кондиционер прекращает работу в режиме охлаждения/обогрева, при этом индикатор работы на проводном пульте продолжает высвечиваться, а на дисплее пульта отображается код неисправности.
- Устройства защиты срабатывают в следующих случаях:
 - В режиме Охлаждения - засорение или заграждение воздухозаборного / воздуховыпускного отверстия наружного блока.
 - В режиме Обогрева - фильтр внутреннего блока загрязнен; засорение или заграждение воздуховыпускного отверстия внутреннего блока.После срабатывания устройства защиты необходимо отключить электропитание кондиционера, и повторно включить его после устранения причины неисправности.

Аварийное отключение электропитания

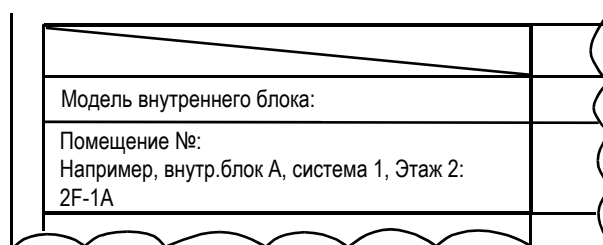
- При несанкционированном или аварийном отключении сетевого электропитания кондиционер полностью отключается.
- При возобновлении подачи питания кондиционер, имеющий функцию автоперезапуска (авторестарта), включается автоматически с сохранением рабочих параметров, действующих до отключения питания. Если кондиционер не оснащен функцией автоперезапуска, необходимо включить его вручную.
- При возникновении сбоев в работе системы, вызванных влиянием грома, молнии, радиопомех и пр., необходимо отключить кондиционер от источника питания и после устранения причины сбоя включить его снова, нажав кнопку ON/OFF.

Теплопроизводительность

- В режиме обогрева кондиционер работает как тепловой насос, используя в качестве источника тепла тепловую энергию наружного воздуха. Поэтому при снижении температуры наружного воздуха теплопроизводительность системы кондиционирования будет также снижаться.

Информационная маркировка взаимосвязи наружных и внутренних блоков

- После окончания монтажа мультizonальной системы с несколькими наружными блоками рекомендуется нанести маркировку на крышку шкафа управления наружного блока, указывающую, какие внутренние блоки подключены к данному наружному блоку. Пример приведен на нижеследующем рисунке:



Особенности работы и тестирование

Пробный запуск системы (тестирование)

- Перед пробным запуском системы необходимо выполнить следующие действия:

Перед подачей питания на блок измерьте мультиметром сопротивление между выводом блока питания (фаза и нейтраль) и точкой заземления, которое должно составлять более 1 МОм. Если измеренное сопротивление меньше этой величины, запуск блока запрещен.

Для защиты компрессора от гидроударов необходимо подать питание на блок как минимум за 12 часов до предполагаемого запуска системы. Если нагреватель картера компрессора работает менее 6 часов, запуск компрессора произведен не будет.

Перед запуском системы убедитесь, что низ компрессора достаточно нагрет.

За исключением случая отсутствия Ведомых блоков (имеется только 1 Ведущий блок) полностью откройте стопорные вентили наружного блока (газовой и жидкостной линии), в противном случае сработает ошибка работы компрессора.

Убедитесь, что на все внутренние блоки подается электропитание, в противном случае возможна протечка конденсата.

После запуска системы и выхода блока на рабочий режим измерьте манометром рабочее давление в системе.

- Работа системы в режиме тестирования:

В процессе пробного запуска измерьте основные параметры работы блока и сравните их с рекомендуемыми и номинальными значениями.

Если пробный запуск невозможен при температуре воздуха в помещении, произведите запуск блока при наружной температуре.

Демонтаж и утилизация кондиционера

- При переустановке кондиционера на новое место или при сдаче его в утиль требуется правильно выполнить его демонтаж. Для этого обратитесь к вашему региональному дилеру или в службу технической поддержки компании-производителя.
- В составе компонентов кондиционера содержание свинца, ртути, шестивалентного хрома, полибромдифенила и эфиров полибромдифенила - не более 0,1% массовой доли, содержание кадмия - не более 0,01% массовой доли.
- Перед выполнением ремонта кондиционера, а также его демонтажа (для сдачи на утилизацию или для перемещения на новое место установки) обязательно эвакуируйте и соберите хладагент для повторного его использования.
- Для утилизации кондиционера обращайтесь в специализированную организацию по сбору и переработке отходов производства.

Технические характеристики

Модель			AU032FNERL	AU042FNERL	AU052FCERL
Производительность	Производительность в л.с.	HP	3	4	5
	Охлаждение	kBtu/h	27,3	41,3	47,8
		кВт	8	12,1	14
	Обогрев	kBtu/h	30,7	47,8	54,6
		кВт	9	14	16
Электрические характеристики	Параметры электропитания	Ф/В/Гц	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60
	Потребляемая мощность (Охлаждение)	кВт	1,95	3	3,51
	Потребляемая мощность (Обогрев)	кВт	1,89	3,22	3,63
	EER/COP	Вт/Вт	4,10/4,74	4,03/4,35	3,99/4,41
Эксплуатационные характеристики	Расход воздуха (Н- высокая скорость)	м³/час	5050	5050	5500
	Уровень звукового давления (Н- выс. ск.)	дБ(А)	54	56	56
Установочные характеристики	Габаритные размеры (Ш/Г/В)	мм	920/372/765	920/372/765	1050/400/840
	Размеры в упаковке (Ш/Г/В)	мм	1035/480/835	1035/480/835	1139/488/860
	Чистый вес/Вес в упаковке	кг	63/68,5	63/68,5	87/101
	Тип компрессора		Роторный	Роторный	Роторный
	Торговая марка		MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC
	Количество компрессоров		1	1	1
	Тип хладагента		R410A	R410A	R410A
	Заправка хладагента	кг	2	3	3,1
	Диаметр линии жидкости	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Диаметр линии газа	мм	Ø15,88	Ø15,88	Ø19,05
	Суммарная длина трассы в одном направлении	м	150*2	150*2	300
	Макс. длина трубы (эквивалент./фактическая)	м	50/40	50/40	120/100
	Макс. перепад высот между внутренними и наружным блоками: НБ вверх/НБ вниз	м	30/20	30/20	50/40
	Макс. перепад высот между внутренними блоками	м	10	10	15
Коэффициент сочетания	Соотношение произв-ти ВБ к произв-ти НБ	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Макс. количество подключаемых внутренних блоков	/	5	7	8
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Обогрев	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Если коэффициент сочетания превышает 100%, рекомендуется одновременно включать только часть внутренних блоков, чтобы поддерживать соотношение производительности внутренних и наружного блоков в пределах 100%.

Как альтернативный вариант, можно использовать внутренние блоки, превышающие коэффициент сочетания 100%, на низкой скорости вентилятора, чтобы минимизировать отрицательное влияние на эффективность системы.

*2 Суммарная длина трассы указана для условий, что полная заправка хладагента в системе не превышает следующих значений: 3HP: 6,5кг, 4HP:7,5кг, (5/6/7HP): 10,5кг

*3 Производительность указана для следующих номинальных условий:

Температура в помещении (Охлаждение): 27°C DB/19°C WB, температура в помещении (Обогрев): 20°C DB/14,5°C WB.

Наружная температура (Охлаждение): 35°C DB/24°C WB, наружная температура (Обогрев): 7°C DB/6°C WB

Данные указаны при эквивалентной длине трубы 7,5 м и перепаде высот 0 м.

*4 Уровень шума (уровень звукового давления) измеряется в полосе частот, ограниченной третьей октавой, в полубезэховой камере с использованием калиброванного измерителя интенсивности звука Real-Time Analyser.

Технические характеристики

Модель			AU062FCERL	AU072FCERL	AU041FNERL
Производительность	Производительность в л.с.	HP	6	7	4
	Охлаждение	kBtu/h	52,9	61,4	41,3
		кВт	15,5	18	12,1
	Обогрев	kBtu/h	61,4	64,8	47,8
		кВт	18	19	14
Электрические характеристики	Параметры электропитания	Ф/В/Гц	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60	3/380~415/50/60
	Потребляемая мощность (Охлаждение)	кВт	4,16	5,24	3
	Потребляемая мощность (Обогрев)	кВт	4,30	4,78	3,22
	EER/COP	Вт/Вт	3,73/4,19	3,43/3,97	4,03/4,35
Эксплуатационные характеристики	Расход воздуха (Н- высокая скорость)	м³/час	5500	6000	5050
	Уровень звукового давления (Н- выс. ск.)	дБ(А)	59	59	56
Установочные характеристики	Габаритные размеры (Ш/Г/В)	мм	1050/400/840	1050/400/840	920/372/765
	Размеры в упаковке (Ш/Г/В)	мм	1139/488/860	1139/488/860	1035/480/835
	Чистый вес/Вес в упаковке	кг	87/101	92/106	63/68,5
	Тип компрессора		Роторный	Роторный	Роторный
	Торговая марка		MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC
	Количество компрессоров		1	1	1
	Тип хладагента		R410A	R410A	R410A
	Заправка хладагента	кг	3,3	4,1	3
	Диаметр линии жидкости	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Диаметр линии газа	мм	Ø19,05	Ø19,05	Ø15,88
	Суммарная длина трассы в одном направлении	м	300	300	150 ^{*2}
	Макс. длина трубы (эквивалент./фактическая)	м	120/100	120/100	50/40
	Макс. перепад высот между внутренними и наружным блоками: НБ вверху/НБ внизу	м	50/40	50/40	30/20
	Макс. перепад высот между внутренними блоками	м	15	15	10
Коэффициент сочетания	Соотношение произв-ти ВБ к произв-ти НБ	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Макс. количество подключаемых внутренних блоков	/	8	9	7
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Обогрев	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Если коэффициент сочетания превышает 100%, рекомендуется одновременно включать только часть внутренних блоков, чтобы поддерживать соотношение производительности внутренних и наружного блоков в пределах 100%.

Как альтернативный вариант, можно использовать внутренние блоки, превышающие коэффициент сочетания 100%, на низкой скорости вентилятора, чтобы минимизировать отрицательное влияние на эффективность системы.

*2 Суммарная длина трассы указана для условий, что полная заправка хладагента в системе не превышает следующих значений: 3HP: 6,5кг, 4HP:7,5кг, (5/6/7HP): 10,5кг

*3 Производительность указана для следующих номинальных условий:

Температура в помещении (Охлаждение): 27°C DB/19°C WB, температура в помещении (Обогрев): 20°C DB/14,5°C WB.

Наружная температура (Охлаждение): 35°C DB/24°C WB, наружная температура (Обогрев): 7°C DB/6°C WB

Данные указаны при эквивалентной длине трубы 7,5 м и перепаде высот 0 м.

*4 Уровень шума (уровень звукового давления) измеряется в полосе частот, ограниченной третьей октавой, в полубезэховой камере с использованием калиброванного измерителя интенсивности звука Real-Time Analyser.

Технические характеристики

Модель			AU05IFCERL	AU06IFCERL	AU07IFCERL
Производительность	Производительность в л.с.	HP	5	6	7
	Охлаждение	kBtu/h	47,8	52,9	61,4
		кВт	14	15,5	18
	Обогрев	kBtu/h	54,6	61,4	64,8
		кВт	16	18	19
Электрические характеристики	Параметры электропитания	Ф/В/Гц	3/380~415/50/60	3/380~415/50/60	3/380~415/50/60
	Потребляемая мощность (Охлаждение)	кВт	3,51	4,16	5,24
	Потребляемая мощность (Обогрев)	кВт	3,63	4,30	4,78
	EER/COP	Вт/Вт	3,99/4,41	3,73/4,19	3,43/3,97
Эксплуатационные характеристики	Расход воздуха (Н- высокая скорость)	м³/час	5500	5500	6000
	Уровень звукового давления (Н- выс. ск.)	дБ(А)	56	59	59
Установочные характеристики	Габаритные размеры (Ш/Г/В)	мм	1050/400/840	1050/400/840	1050/400/840
	Размеры в упаковке (Ш/Г/В)	мм	1139/488/860	1139/488/860	1139/488/860
	Чистый вес/Вес в упаковке	кг	85/99	85/99	90/104
	Тип компрессора		Роторный	Роторный	Роторный
	Торговая марка		MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC
	Количество компрессоров		1	1	1
	Тип хладагента		R410A	R410A	R410A
	Заправка хладагента	кг	3,1	3,3	4,1
	Диаметр линии жидкости	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Диаметр линии газа	мм	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05
	Суммарная длина трассы в одном направлении	м	300	300	300
	Макс. длина трубы (эквивалент./фактическая)	м	120/100	120/100	120/100
	Макс. перепад высот между внутренними и наружным блоками: НБ вверх/НБ вниз	м	50/40	50/40	50/40
	Макс. перепад высот между внутренними блоками	м	15	15	15
Коэффициент сочетания	Соотношение произв-ти ВБ к произв-ти НБ	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Макс. количество подключаемых внутренних блоков	/	8	8	9
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Обогрев	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Если коэффициент сочетания превышает 100%, рекомендуется одновременно включать только часть внутренних блоков, чтобы поддерживать соотношение производительности внутренних и наружного блоков в пределах 100%.

Как альтернативный вариант, можно использовать внутренние блоки, превышающие коэффициент сочетания 100%, на низкой скорости вентилятора, чтобы минимизировать отрицательное влияние на эффективность системы.

*2 Суммарная длина трассы указана для условий, что полная заправка хладагента в системе не превышает следующих значений: 3HP: 6,5кг, 4HP:7,5кг, (5/6/7HP): 10,5кг

*3 Производительность указана для следующих номинальных условий:

Температура в помещении (Охлаждение): 27°C DB/19°C WB, температура в помещении (Обогрев): 20°C DB/14,5°C WB.

Наружная температура (Охлаждение): 35°C DB/24°C WB, наружная температура (Обогрев): 7°C DB/6°C WB

Данные указаны при эквивалентной длине трубы 7,5 м и перепаде высот 0 м.

*4 Уровень шума (уровень звукового давления) измеряется в полосе частот, ограниченной третьей октавой, в полубезэховой камере с использованием калиброванного измерителя интенсивности звука Real-Time Analyser.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Уважаемый покупатель!

Корпорация Haier благодарит Вас за Ваш выбор, гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации. Официальный срок службы на данное оборудование Haier составляет 7 лет со дня передачи изделия конечному потребителю. Учитывая высокое качество продукции, фактический срок службы может значительно превышать официальный. Рекомендуем по окончании срока службы обратиться в Авторизованный сервисный центр для проведения профилактических работ и получения рекомендаций. Вся продукция изготовлена с учетом условий эксплуатации и соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического (Таможенного) союза.

Во избежание недоразумений, убедительно просим Вас при покупке внимательно изучить эксплуатационную документацию, условия гарантийных обязательств. Данное изделие представляет собой технически сложный товар бытового назначения. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения, настоятельно рекомендуем Вам обратиться в Авторизованный сервисный центр Haier.

Корпорация Haier подтверждает принятие на себя обязательств по удовлетворению требований потребителей, установленных действующим законодательством о защите прав потребителей, иными нормативными актами в случае обнаружения недостатков изделия. Однако Корпорация Haier оставляет за собой право отказать как в гарантийном, так и дополнительном сервисном обслуживании изделия в случае несоблюдения изложенных ниже условий.

Условия гарантийного и дополнительного сервисного обслуживания

Корпорация Haier устанавливает гарантийный срок 48 месяцев со дня передачи товара потребителю в случае соблюдения всех обязательных условий по монтажу, эксплуатации и обслуживанию. При не бытовом или коммерческом использовании оборудования гарантия составляет 6 месяцев с момента приобретения. В случае приобретения изделия юридическим лицом условия гарантии прописываются в договоре поставки и обеспечиваются продавцом товара. Сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (товарный чек, кассовый чек, эксплуатационная документация, гарантийный талон с отметками об обязательном обслуживании (Приложение № 1 к гарантийному талону), протокол тестового запуска (Приложение № 2 к гарантийному талону) и протокол о приемке оборудования (Приложение № 3 к гарантийному талону).

Гарантийное сервисное обслуживание и обязательное техническое обслуживание производится исключительно Авторизованными сервисными центрами Haier. Полный список Авторизованных сервисных центров вы можете узнать в Информационном центре Haier по телефонам:

8-800-250-43-05 — для Потребителей из России (бесплатный звонок из регионов России)

8-10-800-2000-17-06 — для Потребителей из Беларуси (бесплатный звонок из регионов Беларуси)

или на сайте: <https://haieronline.ru/> или сделав запрос по электронной почте: help@haieronline.ru.

Данные Авторизованных сервисных центров могут быть изменены, за справками обращайтесь в информационный центр Haier.

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на изделия, недостатки которых возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил монтажа, эксплуатации, сервисного обслуживания, хранения и/или транспортировки товара, а так же условий указанных в эксплуатационной документации;
- неправильной установки и/или подключения изделия;
- нарушения технологии работ с холодильным контуром и электрическими подключениями, как и привлечение к монтажу Изделия лиц, не имеющих соответствующей квалификации, подтвержденной документально;
- отсутствия обязательного ежегодного технического обслуживания Изделия;
- применения моющих средств, несоответствующих данному типу изделия, а также превышения рекомендуемой дозировки моющих средств;
- использования изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- действий третьих лиц: ремонт или внесение несанкционированных изготовителем конструктивных или схмотехнических изменений не уполномоченными лицами;
- отклонений от стандартов и норм питающих сетей;
- действия непреодолимой силы (стихия, пожар, молния т. п.);
- несчастных случаев, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц;
- повреждений, вызванных попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, продуктов жизнедеятельности насекомых.

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на следующие виды работ:

- установка и подключение изделия на месте эксплуатации;
- инструктаж и консультирование потребителя по использованию изделия;
- очистка изделия снаружи либо изнутри.

Гарантийному и дополнительному сервисному обслуживанию не подлежат нижеперечисленные расходные материалы и аксессуары:

- фильтры для кондиционеров;
- пульты управления, аккумуляторные батареи, элементы питания;
- документация, прилагаемая к изделию.

Ежегодное техническое обслуживание является обязательным условием для сохранения условий гарантийного обслуживания и производится по преискуранту Авторизованного Сервисного Центра.

Важно! Отсутствие на приборе серийного номера делает невозможной для изготовителя идентификацию прибора и, как следствие, его гарантийное обслуживание. Запрещается удалять с прибора заводские идентифицирующие таблички. Отсутствие заводских табличек может стать причиной отказа выполнения гарантийных обязательств.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 К ГАРАНТИЙНОМУ ТАЛОНУ

Плановое техническое обслуживание систем кондиционирования

**ПТО-06 рекомендуется проводить
не позднее 6 месяцев с даты приобретения**

Выполняемые работы:

1. Очистка от загрязнений корпуса внутреннего и наружного блоков, чистка теплообменника наружного блока.
2. Очистка (замена) воздушных фильтров.

Дата проведения: « ____ » _____

Наименование организации, проводившей работы: _____

Фактический адрес и номер телефона организации: _____

Подпись и фамилия лица, проводившего работы: _____ (_____)

**ПТО-12 рекомендуется проводить
не позднее 12 месяцев с даты приобретения**

Выполняемые работы:

1. Внутренний и наружный блоки.
 - 1.1 Измерение производительности системы.
 - 1.2 Проверка на наличие ненормальных шумов и вибраций и их устранение.
 - 1.3 Проверка параметров электропитания.
 - 1.4 Очистка теплообменников наружного и внутреннего блоков от грязи, пыли.
 - 1.5 Удаление загрязнения корпусных деталей кондиционера.
2. Внутренний блок.
 - 2.1 Демонтаж и промывка дренажного поддона, насоса и датчика уровня воды в поддоне, обработка (по необходимости) антибактериальным составом.
 - 2.2 Прочистка дренажной системы.
 - 2.3 Очистка (замена) воздушных фильтров.
3. Наружный блок.
 - 3.1 Выявление и устранение ненормальных шумов и вибраций компрессора.
 - 3.2 Измерение пусковых и рабочих токов и напряжения на компрессоре.
 - 3.3 Проверка работоспособности четырёхходового клапана.
 - 3.4 Проверка работоспособности фильтров в холодильном контуре.
 - 3.5 Проверка герметичности холодильного контура.

Дата проведения: « ____ » _____

Наименование организации, проводившей работы: _____

Фактический адрес и номер телефона организации: _____

Подпись и фамилия лица, проводившего работы: _____ (_____)

**ПТО-18 рекомендуется проводить
не позднее 18 месяцев с даты приобретения**

Выполняемые работы:

1. Очистка от загрязнений корпуса внутреннего и наружного блоков, чистка теплообменника наружного блока.
2. Очистка (замена) воздушных фильтров.

Дата проведения: « ____ » _____

Наименование организации, проводившей работы: _____

Фактический адрес и номер телефона организации: _____

**ПТО-24 рекомендуется проводить
не позднее 24 месяцев с даты приобретения**

Выполняемые работы:

1. Внутренний и наружный блоки.
 - 1.1 Проверка производительности системы.
 - 1.2 Проверка на наличие ненормальных шумов и вибраций и их устранение.
 - 1.3 Проверка параметров электропитания.
 - 1.4 Измерение сопротивления электрической изоляции проводов электропитания.
 - 1.5 Проверка работоспособности электронных плат и частей управления, очистка от загрязнений и пыли.
 - 1.6 Очистка теплообменников наружного и внутреннего блоков от грязи, пыли.
 - 1.7 Удаление загрязнения корпусных деталей кондиционера.
2. Внутренний блок.
 - 2.1 Очистка (замена) воздушных фильтров.
 - 2.2 Демонтаж и промывка дренажного поддона, насоса и датчика уровня воды в поддоне, обработка (по необходимости) антибактериальным составом.
 - 2.3 Прочистка дренажной системы.
3. Наружный блок.
 - 3.1 Проверка на наличие ненормальных шумов и вибраций в компрессоре и их устранение.
 - 3.2 Измерение пусковых и рабочих токов и напряжения на компрессоре.
 - 3.3 Проверка работоспособности четырёхходового клапана.
 - 3.4 Проверка работоспособности фильтров в холодильном контуре.
 - 3.5 Проверка герметичности холодильного контура.
 - 3.6 Проверка цепи заземления.

Дата проведения: « ____ » _____

Наименование организации, проводившей работы: _____

Фактический адрес и номер телефона организации: _____

Подпись и фамилия лица, проводившего работы: _____ (_____)

**ПТО-30 рекомендуется проводить
не позднее 30 месяцев с даты приобретения**

Выполняемые работы:

1. Очистка от загрязнений корпуса внутреннего и наружного блоков, чистка теплообменника наружного блока.
2. Очистка (замена) воздушных фильтров.

Дата проведения: « ____ » _____

Наименование организации, проводившей работы: _____

Фактический адрес и номер телефона организации: _____

Подпись и фамилия лица, проводившего работы: _____ (_____)

Дальнейшее обслуживание оборудования рекомендуем вести согласно вышеизложенной схеме.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
ПРОТОКОЛ ТЕСТОВОГО ЗАПУСКА

Тестовый запуск системы кондиционирования выполнен « _____ » _____ 20__ г. в _____
Во время тестового запуска определены основные параметры работы системы кондиционирования, представленные в таблице.

ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ТЕСТОВОМ ЗАПУСКЕ

№	Контролируемый параметр	Требуется	Фактическое значение	
1	Рабочее напряжение. В	От 200 до 240		
2	Рабочий ток. А	Менее 110 % от номинального значения		
3	Перепад температуры воздуха на теплообменном аппарате испарительного блока. °С	Не менее 8	Охлаждение	
			Нагрев	
4	Перепад температуры воздуха на теплообменном аппарате компрессорно-конденсаторного блока. °С	От 5 до 12	Охлаждение	
			Нагрев	

Фактические значения параметров системы кондиционирования соответствуют (не соответствуют) требуемым значениям.

Во время тестового запуска система кондиционирования проверена на всех режимах, предусмотренных изготовителем, и признана исправной. Устройства защиты срабатывают

Пусконаладочные работы окончены

_____ (ФИО монтажника)

_____ подпись

Работы принял. Претензий не имею

_____ (ФИО заказчика)

_____ подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ №3
ПРОТОКОЛ О ПРИЕМКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСЛЕ
ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Город _____ « ____ » _____ 20__ г.

Для проведения пусконаладочных работ предъявлено следующее оборудование: _____

смонтированное по адресу: _____

Установлено, что

1. Проект разработан _____
(наименование проектной организации, номера чертежей и даты)

2. Монтажные работы выполнены _____
(наименование монтажной организации)

Примечание -

Паяные соединения медных труб _____
(место пайки) (число паяк)

3. Дата начала монтажных работ _____
(время, число, месяц, год)

4. Дата окончания монтажных работ _____
(время, число, месяц, год)

Установлено, что система кондиционирования готова (не готова) к тестовому запуску

Ответственный _____
(ФИО монтажника) _____ подпись

Во время тестового запуска система кондиционирования проверена во всех режимах, предусмотренных изготовителем, и признана исправной. Устройства защиты срабатывают одновременно.

Пусконаладочные работы окончены

_____ (ФИО монтажника)

_____ подпись

Работы принял. Претензий не имею

_____ (ФИО заказчика)

_____ подпись

Haier

KZ ЕУРОПАЛЫҚ НОРМАЛАРҒА СӘЙКЕСТІК

Барлық жеткізілетін жабдық Еуроодақтың мынадай нормативтерінің талаптарын қанағаттандырады:

CE

- Төмен вольтты жабдық туралы директива;
- Электромагниттік үйлесімділік туралы директива.

ROHS

- Еуропалық Парламент пен ЕО Кеңесінің директивасы - RoHS 2011/65/EU - электр және электронды жабдықта қауіпті және зиянды заттарды пайдалануды шектеу.

WEEE

- Еуропалық Парламент пен ЕО Кеңесінің -2012/19/EU директивасы - Электр және электронды жабдықтардың қалдықтары туралы.
Осы директиваға сәйкес тұтынушыға электр және электрондық компоненттерді кәдеге жарату талаптары туралы хабарланады.

КӘДЕГЕ ЖАРАТУ ЖӘНЕ ҚАЛДЫҚТАРҒА БЕРУ ҚАҒИДАЛАРЫ



Кондиционерде суретте көрсетілген белгілер бар. Ол істен шыққан электронды және электрлік компоненттерді тұрмыстық қалдықтармен бірге тастауға болмайтынын айтады. Кондиционерді өзіңіз бөлшектеуге тырыспаңыз, өйткені суық агент, тоңазытқыш майы және басқа материалдарды өңдеу-

осы жабдықтар мен заттарды кәдеге жаратуға, регенерациялауға және қалдықтарға тапсыруға қатысты қолданыстағы нормативтер мен ережелерді білетін мамандандырылған персоналды тартуды талап етеді. Басқару пультінің пайдаланылған қуат батареялары қолданыстағы ұлттық стандарттарға сәйкес қалдықтарға бөлек тапсырылуы тиіс. Жабдықтар мен компоненттерді дұрыс тастау қоршаған ортаға және адам денсаулығына ықтимал қауіпті әсердің алдын алады.

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

R410A

2

1

F

E

1= kg

2= kg

1+2= kg

A

B

C

D

ҚОЛДАНЫЛАТЫН СУЫҚ АГЕНТ ТУРАЛЫ МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ

Киото хаттамасына сәйкес, суық агенттің құрамында фторқұрамды парниктік газдар бар. Оларды атмосфераға шығаруға тыйым салынады.

Суық агент түрі: **R410A**

GWP (PGP = жаһандық жыпыну әлеуеті): **2088**

Суық агенттің сәйкестендіру тақтасында келесі кадрларды өшірілмейтін сиямен толтыру қажет.

- 1 = суық агентті зауытта толтыру
- 2 = нысанға қосымша суық агент құю
- 1+2 = жалпы суық агент

Толтырылған тақтайша қосалқы порттың жанына орналастырылуы керек (мысалы, клапан қақпағының ішкі жағында).

Таңбалар:

- A. Киото хаттамасына сәйкес, суық агент газ күйінде парниктік әсері бар фторидқұрамды зат болып табылады.
- B. Суық агентті зауыттық толтыру (сыртқы блок тақтасын қараңыз)
- C. объектіге қосымша суық агент құю
- D. Суық агентті жиынтық толтыру
- E. Сыртқы блок
- F. Толтыру баллонының түрі

Пайдаланушы нұсқаулығы

Мазмұны	
Жабдықтың ерекшеліктері.	1
Қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар.	1
Көтеру және тасымалдау.	3
Монтаждау жөніндегі нұсқаулар.	4
Жүйенің электр қосылысы.	14
Микро ауыстырып қосқыштарды орнату және жүйені жөндеу.	18
Ақаулық кодтары.	19
Жұмыс ерекшеліктері және тестілеу.	22
Кондиционерді бөлшектеу және кәдеге жарату.	24
Техникалық сипаттамалары.	25

Маңызды ақпарат

- Компания кондиционерлеу жүйесінің өндірушіден басқа жағдайларда жұмыс істеуінен туындаған залал үшін жауап бермейді.
- Бұл жабдық тек ауаны жайлы кондициялауға арналған.
- Жабдық технологиялық процестерде қолдануға, мысалы, киімді кептіру, сақтау, мұздатуға, өнімдерді салқындату немесе жылытуға және т.б. арналмаған
- Рұқсатсыз осы нұсқаулықты немесе оның бір бөлігін көшіруге тыйым салынады.
- Төменде келтірілген сақтық шаралары қауіптілік дәрежесі бойынша санаттарға бөлінеді және мүлтіксіз орындалуға жатады.

	ЕСКЕРТУ! Егер ескертілмесе, ауыр жарақатқа, тіпті, өлімге әкелетін қауіпті жағдайды көрсетеді.
	ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ! Жасауға тыйым салынған әрекеттерді көрсетеді.
	НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Ауыр теріс салдарға әкелуі мүмкін әрекеттерді көрсетеді.

- Сұрақтар туындаған кезде уәкілетті дилерге немесе аторланған сервистік орталыққа хабарласыңыз.
- Жабдықты монтаждау жергілікті нормативтер мен стандарттарға сәйкес орындалады.

CE

Кондиционерлер Еуропалық одақ директиваларының талаптарына CE сәйкестігі таңбалауына ие.
Барлық жеткізілетін жабдық келесі директивалардың талаптарын қанағаттандырады:
- "Төмен вольтты жабдық".
- "Электромагниттік үйлесімділік".

Назар аударыңыз

- Желілік кабель зақымдалған жағдайда, оны ауыстыру үшін өндірушіге, уәкілетті қызмет көрсету орталығына немесе білікті маманға хабарласыңыз.
- Кондиционерді 8 жасқа толған балаларға, физикалық, сенсорлық немесе ақыл-ой қабілеті шектеулі адамдарға, сондай - ақ жеткілікті тәжірибесі мен білімі жоқ адамдарға, егер жоғарыда аталған адамдар бақылауда болса, кондиционерді салыстырмалы түрде қауіпсіз пайдалануға нұсқау берілсе және мүмкін болатын қауіптерді түсінсе ғана, пайдалануға рұқсат етіледі.
- Балаларға кондиционермен ойнауға рұқсат бермеңіз.
- Балаларға тек ересектердің бақылауымен кондиционерді тазалауға және күтуге рұқсат етілуі мүмкін.
- Кондиционерлеу жүйесі сыртқы таймерден немесе үшінші тараптың қашықтан басқару пультінен басқаруға арналмаған.
- Бұл жабдық пен электрқорек кабелі 8 жасқа дейінгі балалардың қолы жетпейтін жерде орналасуы тиіс.

Тасымалдау және сақтау шарттары

- Бұл өнімді өнеркәсіптік немесе коммерциялық мақсаттарда қолдануға болады.
- ЕАЭО аумағында сатуға арналған барлық Haier өнімдері ЕАЭО аумағында пайдалану шарттарын ескере отырып дайындалды және міндетті сертификаттаудан өтті.
- Өнімді тасымалдау және сақтау зауыттық қаптамада, онда көрсетілген манипуляциялық белгілерге сәйкес қажет. Тиеу, түсіру және тасымалдау кезінде сақ болыңыз.
- Көлік және қоймалар өнімді жауын-шашыннан және механикалық зақымданудан қорғауды қамтамасыз етуі керек.
- Өнім табиғи желдетілетін, ауада өнім материалдарына зиянды әсер ететін қышқыл және басқа булар болмайтын үй-жайларда сақталуы тиіс.
- Өнім Көден одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес келеді. 13.02.2023 жылғы сәйкестік сертификаты № ЕАЭО KZ C-CN.AЯ 46.B. 2807523, 12.02.2028 дейін әрекет етеді. 19.03.2021 жылғы сәйкестік туралы декларация № ЕАЭО N RU Д-CN.PA01.B. 59492/21, 18.03.2026 дейін әрекет етеді. Толығырақ мәліметтер берілген сәйкестік сертификаттарының және Еуразиялық экономикалық одақтың сәйкестік туралы тіркелген декларацияларының бірыңғай тізімінде көрсетілген.

Пайдалану шарттары

Кондиционердің дұрыс жұмыс істеуі келесі шарттар орындалған жағдайда ғана қамтамасыз етілуі мүмкін:

Жұмыс температурасының диапазоны

Салқындату Құрғату	Үй-жайдағы температура	Макс.	DB:32°C	WB:23°C
		Мин.	DB:18°C	WB:14°C
	Сыртқы температура	Макс.	DB:55°C	WB:26°C
		Мин.	DB:-10°C	
Жылыту	Үй-жайдағы температура	Макс.	DB:27°C	
		Мин.	DB:15°C	
	Сыртқы температура	Макс.	DB:27°C	WB:15°C
		Мин.	DB:-25°C	

DB- құрғақ термометрі бойынша

WB: дымқыл термометр бойынша:

Жабдықтың ерекшеліктері

- Кондиционерлеу жүйесі келісілген жұмыс режимін пайдаланады, мұнда ішкі блоктар бір уақытта тек жылыту немесе тек салқындату үшін жұмыс істей алады.
- Компрессорды "суық" іске қосудан қорғау үшін сыртқы блокқа электрқорек беруді іске қосу кондиционерлер жұмыс істей бастағанға дейін кемінде 12 сағат бұрын орындалуы тиіс. Егер жүйе ұзақ уақыт бойы жұмыс істемейді деп болжанса, пайдасыз қуат тұтынуды болдырмау үшін оны электрқорек көзінен ажырату керек.

Бұл нұсқаулықта сыртқы блокты орнату бойынша нұсқаулар бар. Ішкі блоктарды орнату нұсқаулары тиісті ішкі блоктарға арналған нұсқаулықта берілген. Кондиционерлеу жүйесін орнату жұмыстарын бастар алдында, монтаждауды орындау жөніндегі нұсқаулықтарды мұқият оқып шығыңыз.

Қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар

- Нұсқаулықты кондиционерге жақын жерде қауіпсіз жерде сақтау керек.
- Орнатуды бастар алдында қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтарды мұқият оқып шығыңыз.
- Ескертуші мәтіндік блоктар екі түрдегі тақырыптармен белгіленеді: тақырып **ЕСКЕРТУ!** орындамауы ауыр жарақатқа немесе тіпті өлімге әкелуі мүмкін нұсқауларды білдіреді; тақырып **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** сақталмауы жабдықтың істен шығуына және басқа да жағымсыз, тіпті, ауыр зардаптарға әкелуі мүмкін нұсқаулықтарға жатады. Қалай болғанда да, бұл тақырыптар міндетті түрде сақтауды қажет ететін маңызды ұсыныстарды атап өтті.
- Монтаждауды және іске қосуды орындағаннан кейін, осы нұсқаулықты кондиционерлеу жүйесінің пайдаланушысына беру керек. Кондиционерді пайдаланушыны ауысқан кезде, оған осы нұсқаулық тапсырылуы тиіс.



ЕСКЕРТУ!

- Кондиционерлеу жүйесін монтаждауды сатушы компанияның немесе мамандандырылған қосалқы мердігер ұйымның мамандары орындауы керек. Дұрыс орнатылмаған қондырғының салдары болып табылатын кондиционердің жұмысындағы ақаулар судың ағып кетуіне, электр тогының соғуына немесе өртке әкелуі мүмкін.
- Кондиционер орнатылатын тірек конструкциясы жабдықтың салмағын көтере алатындай жеткілікті көтергіш қабілетке ие болуы керек.
- Кондиционерді орнату осы нұсқаулықтың нұсқауларына сәйкес қатаң түрде жүргізілуі керек. Бұл талапты орындамау судың ағып кетуіне, электр тогының соғуына немесе өртке әкелуі мүмкін.
- Жер сілкінісі, дауыл, тайфун және басқа да табиғи апаттар қауіп бар аймақтарға кондиционер орнатқан кезде, блоктардың күрт төмендеуіне және табиғи апаттар туындаған кезде мүмкін болатын жазатайым оқиғаларға жол бермейтін қосымша шаралар қабылдау қажет.
- Қима мен түр спецификациясында көрсетілген кабельдерді пайдаланыңыз. Барлық электр қосылыстарының сенімділігін, клемма түйіспелерінің тығыздығын және кабельдік кернеудің жоқтығын тексеріңіз. Кабельдердің электр оқшаулауының тұтастығын тексеріңіз. Дұрыс емес электр монтаждау жабдықтың қызып кетуіне және өртенуіне әкелуі мүмкін.
- Сервистік тақта жабылған кезде, сымды қысып немесе жаншып алмауы үшін, сымдардың деформациясы мен иілуінен аулақ болу керек. Бұл ережені сақтамау артық жылу бөлінісі мен өртке әкелуі мүмкін.
- Кондиционерді орнату немесе қайта орнату кезінде оны вакуумдау керек және R410A суық агентімен толтыру керек. Жүйеге кез-келген басқа газдардың түсуі қысымның шамадан тыс жоғарылауына әкелуі мүмкін, нәтижесінде тоңазытқыш тізбегінің үзілуіне және жақын маңдағы адамдардың жарақат алуына әкелуі мүмкін.
- Монтаждау жұмыстарын орындау кезінде, тек түпнұсқа немесе өндіруші рұқсат еткен қосалқы бөлшектер мен қосымша керек-жарақтарды пайдалану қажет. Жарамсыз бөлшектер мен керек-жарақтарды пайдалану судың ағып кетуіне, суық агенттің ағып кетуіне, электр тогының соғуына және өртке әкелуі мүмкін.
- Бұл иістердің үй-жайға енуіне жол бермеу үшін, дренаждық түтіктің шығуын жағымсыз иістер болуы мүмкін жерде орналастырудан аулақ болыңыз. Дренаждық түтіктің ұшын тікелей кәріз жүйесіне салмаңыз, себебі ол күкірт ұстайтын газдарды жинауы мүмкін.
- Монтаждау жұмыстары кезінде суық агенттің ағуы анықталса, үй-жайды дереу желдетіңіз, себебі суық агент жалынмен немесе ыстық беттермен жанасқанда, улы газ пайда болуы мүмкін.
- Кондиционерді жанғыш газдардың жанына қоймаңыз, өйткені мұндай газдар ағып, кондиционердің жанында жиналса, жарылыс пен өрт болуы мүмкін.
- Дренаждық желіні орнатқан кезде, осы нұсқаулықтың нұсқауларын орындаңыз. Конденсаттың түсуіне жол бермеу үшін, дренаждық түтік жылу оқшаулағыш материалмен жабылуы керек. Дренаждық желінің дұрыс орнатылмауы судың ағып кетуіне әкелуі мүмкін.
- Суық және газ желілерінің құбырлары жақсы жылу оқшауланған болуы тиіс. Сапасыз жылу оқшаулау жүйе өнімділігінің төмендеуіне және конденсаттың жоғалуына әкелуі мүмкін.

⊘ ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ!

- Бұл кондиционерлеу жүйесі R410A суық агентімен толтыруға арналған. Жүйеге кез-келген басқа газдардың түсуі қысымның шамадан тыс жоғарылауына әкелуі мүмкін, нәтижесінде тоңазытқыш контурының үзілуіне және жақын маңдағы адамдардың жарақат алуына әкелуі мүмкін. Жүйені оттегімен, ацетиленмен немесе басқа тез жанатын және улы газдармен толтыруға тыйым салынады. Сынақтарды жүргізу үшін сығылған ауаны, азотты немесе суық агентті пайдалану ұсынылады.
- Ішкі немесе сыртқы блоктар судың түсуінен қорғалуы керек. Бұл талапты орындамау блоктардың электр компоненттерінің зақымдалуына және электр тогының қатты зақымдалуына әкелуі мүмкін.
- Ішкі және сыртқы блоктарды қорғау құрылғыларын қол ұстамаңыз немесе қайта баптамаңыз. Жабдықтың жұмысына рұқсатсыз араласу ауыр апаттарға әкелуі мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар

- Сыртқы және ішкі блоктың сервистік панельдерін жабдық толық токтан ажыратылғанға дейін алуға тыйым салынады.
- Суық агенттің ағуы оттегі жетіспеушілігіне және тұншығуға әкелуі мүмкін. Суық агент ағып кетсе, негізгі клапанды жабыңыз, кез келген ашық жалынды сөндіріңіз және дереу жергілікті дистрибьюторға хабарласыңыз.
- Сервистік және монтаждау ұйымдарының мамандары блокты орнату кезінде, үй-жайдың ауасындағы суық агенттің концентрациясы ағып кеткен жағдайда, ШРК-дан аспайтынына көз жеткізуі тиіс.
- Блоктардың күштік тізбегінде жерге тоқтың ағып кетуінен қорғау автоматын (АҚҚ) қарастыру қажет. Апат болған жағдайда бұл талапты сақтамау электр тогының соғуына және өртке әкелуі мүмкін.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Блок жерге қосылуы тиіс. Жерге қосу кабелін фреондық, дренаждық құбырларға, телефон кабельдеріне және найзағай өткізгіштерге қосуға тыйым салынады. Дұрыс жалғамау электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- Тез жанатын газдар ағуы мүмкін жерлерде блокты орнатуға болмайды, себебі бұл жарылысқа немесе өртке әкелуі мүмкін.
- Дренаждық желі нұсқаулықтың нұсқауларына сәйкес қатаң түрде орындалуы керек, кері жағдайда судың ағуы және нәтижесінде материалдық құндылықтардың бұзылуы мүмкін.
- Сыртқы блоктан шығатын ауа ағыны сәндік өсімдіктерге бағытталмауы керек, өйткені бұл оларды құрғатып жіберуі мүмкін.
- Сыртқы блокқа қызмет көрсету үшін бос орынды қамтамасыз ету қажет. Сервистік алшақтық жеткіліксіз болған жағдайда, қызмет көрсетуші персоналдың жарақат алу қаупі бар.
- Сыртқы блокты шатырға немесе басқа биіктікке орнатқан кезде қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы, баспалдақты орнату және бекіту, сондай-ақ тұтқаларды қамтамасыз ету керек.
- Фреон құбырының біліктелген қосылыстарының салмалы гайкаларын қатайту кезінде, динамометрлік гайкалық кілтті қолдану керек. Шамадан тыс қатайту күші фреон құбырының қосқыш элементтерінің бұзылуына және суық агенттің ағып кетуіне әкелуі мүмкін.
- Суық агент құбыр жақсы оқшауланған болуы керек. Сапасыз жылу оқшаулау конденсаттың жоғалуына және нәтижесінде материалдық құндылықтардың бұзылуына әкелуі мүмкін.
- Фреон құбырын монтаждау аяқталғаннан кейін, ағып кетуді тексеру үшін, суық агенттің контурын азотпен қысымдаңыз. Қоршаған ауадағы суық агент газ концентрациясының жоғарылауы үй-жайда оттегінің жетіспеушілігіне әкелуі мүмкін.
- Бұл жүйе тек R410A суық агентінде жұмыс істеуге арналған, оның жұмыс қысымы R22-ден 1,6 есе жоғары. R410 толтыру баллоны қызғылт немесе қызғылт түсті.
- Басқа суық агентпен қате толтыруды болдырмау үшін R410A жүйелері үшін құю арматурасының диаметрі ұлғайтылды. R410A бар фреон құбырының керней қосылыстары да олардың беріктігін арттыру үшін әртүрлі өлшемдерге ие. R410A суық агентіне арналған жүйемен жұмыс істеу кезінде төмендегі кестеде көрсетілген арнайы құралдарды пайдалану керек:

	R410A үшін арнайы құралдар	Ескертпелер
1	Манометриялық коллектор	Диапазон: ІҚ>4.5МПа, СҚ>2МПа
2	Толтыру шлангісі	Қысым шектері: ІҚ-5,3 МПа, СҚ-3,5 МПа
3	R410A толтыруды бақылауға арналған электронды таразылар	Басқа түріне жол берілмейді
4	Динамометрлік гайкалық кілт	
5	Құбырларды біліктеуге арналған кеңейту құралы	
6	Мыс құбырының шаблоннан тыс дөңесін өлшеуге арналған құрал	
7	Вакуумдық сорғы	Сорғы кері клапанмен қамтамасыз етілуі керек
8	Ағын іздегіш	Тек гелийлік ағын іздегіш

- R410A суық агенті тек сұйық фазада толтыру баллонынан ғана толтырылады.
- Электромагниттік кедергілерді болдырмау үшін, ішкі және сыртқы блоктар, сондай-ақ күштік және коммуникациялық кабельдердің трассасы электромагниттік сәулелену көздерінен, мысалы, радио және телеаппаратурадан кемінде 1 м қашықтықта орналасуы тиіс.
- Флуоресцентті лампалар (кері толқын немесе дроссель) ішкі блокпен байланысқан кезде, қашықтан басқару пультінің жұмысына теріс әсер етуі мүмкін. Осыған байланысты ішкі блокты флуоресцентті шамдардан мүмкіндігінше алыс орнату ұсынылады.
- Сақтандырығыштардың номиналы жабдықтың қуатына арнап есептелуі керек.
- Кабельдер мен басқа электр компоненттерін егеуқұйрықтар сияқты ұсақ жануарлардың зақымдауынан қорғаңыз.
- Үй-жайды әр 3-4 сағат сайын желдету ұсынылады.

Жабдықты қабылдау

- Жабдықты алған кезде тасымалдау кезінде, блоктың зақымдануын тексеру керек. Егер сыртқы немесе ішкі зақым анықталса, тез арада көлік компаниясына жазбаша түрде хабарлаңыз.
- Аксессуарларды, блок моделін және электрқорек параметрлерін (қуат көзі, кернеу, жиілік) сәйкестігін тексеріңіз.

Көтеру және тасымалдау

Көтеру

Қаптама материалдарын алып тастамай, блокты жоспарланған орнату орнына мүмкіндігінше жақын жылжытыңыз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Блокта қандай да бір заттарды орналастыруға тыйым салынады.
- Блокты екі итарқа көмегімен көтеру керек.

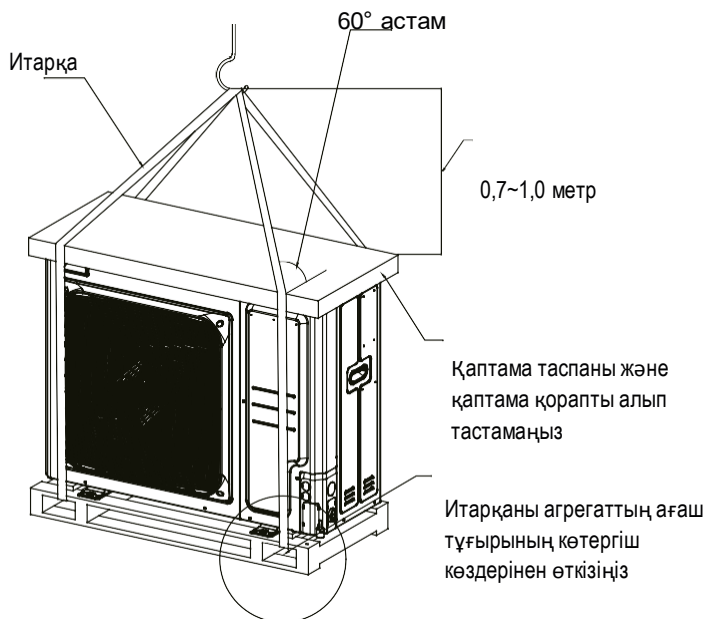
Көтеру әдісі

Сыртқы блокты көтеру кезінде, келесі ережелерді сақтаңыз:

1. Қорғаныс қаптамасын алып тастауға қатаң тыйым салынады.
2. Блокты суретте көрсетілгендей екі итарқа көмегімен еңкейтпей баяу көтеру керек.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Итарқалардың сенімді бекітілуін тексеріңіз, блокты серпіліссіз және қисайтпай баяу көтеріңіз;
- Көтергіш құрылғының итарқаларын блоктың сыртқы қаптамасына байламаңыз.
- Блок корпусын (мысалы, мата немесе картон) сыртқы зақымданудан қосымша қорғауды қамтамасыз етіңіз.



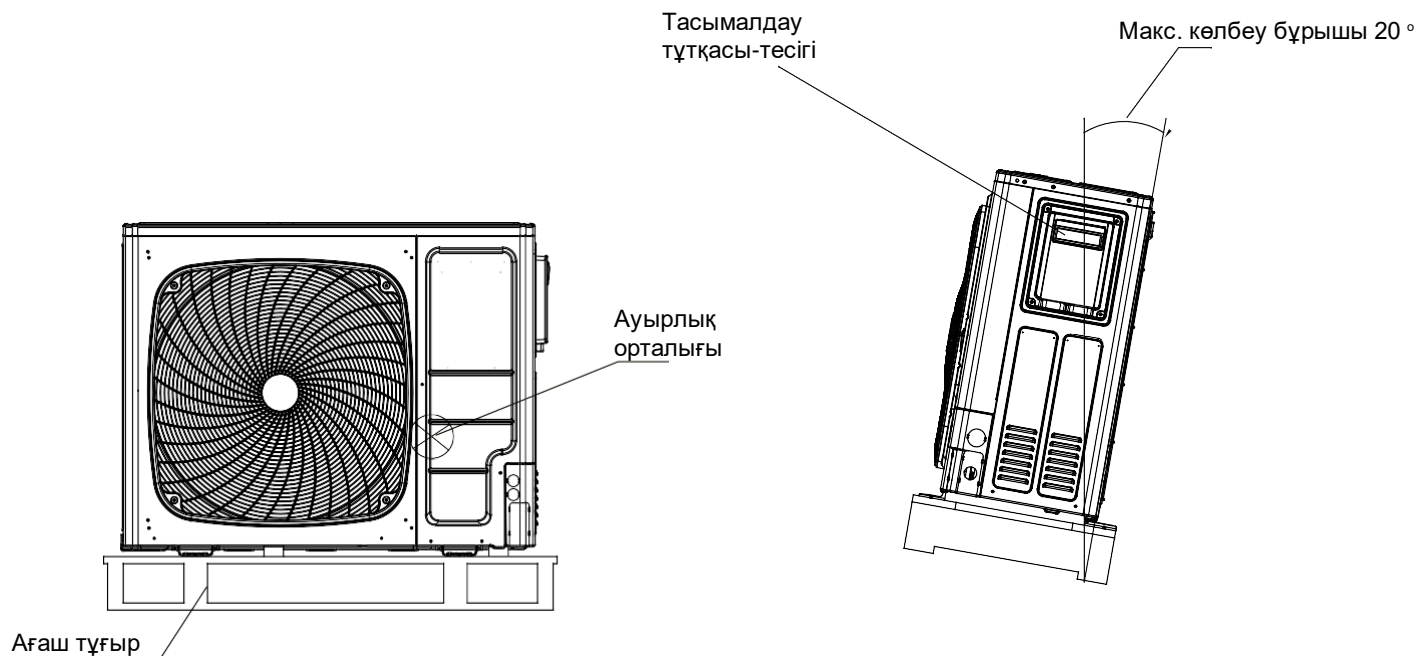
Қолмен тасымалдау

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Орнату және іске қосу кезінде, сыртқы блокқа ластануды, жазатайым оқиғаны немесе өртті болдырмау үшін, тек қолайлы материалдарды пайдаланыңыз.

Сыртқы блокты қолмен тасымалдау кезінде, келесі ережелерді сақтау қажет:

1. Агрегат негізінің астында орналасқан ағаш тұғырды сындыруға тыйым салынады.
2. Блокты аударуға немесе еңкейтуге тыйым салынады. Аударылуды болдырмау үшін блоктың ауырлық орталығы қай жерде орналасқанын ескеру қажет (суретті қараңыз).
3. Қозғалысты кем дегенде екі адамның күшімен жүргізу керек.



Монтаждау жөніндегі

Жүйені орнату кезінде келесілерді тексеру қажет:

- Қосылған блоктардың саны және жалпы өнімділік рұқсат етілген мәндер шегінде болады.
- Фреон трассаының ұзындығы рұқсат етілген мәндер шегінде.
- Фреон құбырлары көлденең орнатылған және олардың диаметрі қажетті мәндерге сәйкес келеді.
- Фреон құбырындағы тармақтағыштар қатаң тігінен немесе көлденеңінен орнатылады.
- Суық агентті толтырудың қажетті мөлшері дұрыс есептелген және дұрыс өлшенген.
- Суық агент ағпайды.
- Барлық ішкі блоктар бір уақытта ортақ айырғыш арқылы электрқорек желісінен ажыратылуы мүмкін.
- Қоректендіру кернеуі қондырғының тақтасында көрсетілген параметрлерге сәйкес келеді.
- Жүйенің барлық ішкі блоктарына желілік мекенжайлар берілген.

(1) Монтаждауды бастар алдында

- 1) Электрқорек параметрлері, фреон құбырлары, электр кабельдері, қосалқы бөлшектер, блок моделі қажетті талаптарға сай екеніне көз жеткізіңіз.
- 2) Ішкі және сыртқы блоктардың келесі шарттарға сәйкес бір-біріне қосылғанына көз жеткізіңіз:

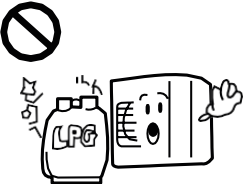
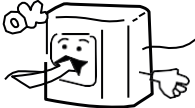
Сыртқы блок		Ішкі блоктар	
Модель	Блоктар комбинациясы	Саны	Жиынтық өнімділік, кВт
032	Single	4	4,0-10,4
042/04I	Single	7	6,0-18,2
052/05I	Single	8	7,0-18,2
062/06I	Single	8	7,8-20,2
072/07I	Single	9	9,0-23,4

Ішкі. блок өнімділігі, кВт	Ішкі блоктардың жиынтық өнімділігі, кВт		Рефнет-тармақтағыш (міндетті емес)
2,2	33,5-тен аз		FQG-B335A
2,8			
3,6			
4,0			
4,5			
5,6			
7,1			

Ескертпе:

- Ішкі блоктардың жалпы өнімділігі сыртқы блоктың номиналды өнімділігінің $\leq 100\%$ болуы керек.
 - Қосылған ішкі блоктардың максималды саны мен жалпы өнімділігі жоғарыдағы кестеде көрсетілген.
- Егер ішкі блоктардың жалпы өнімділігі сыртқы блоктың номиналды өнімділігінен үлкен болса, әрбір ішкі блоктың нақты суық немесе жылу өнімділігі номиналды мәннен төмен болуы мүмкін.

(2) Сыртқы блоктың орнату орнын таңдау

Кондиционерді жанғыш газдары бар ортада орнатуға болмайды, өйткені мұндай жерлерде орнату өртке әкелуі мүмкін. 	Блоқты орнату орны жақсы желдетіліп, ауаны қабылдау және шығару жолында кедергілер болмауы керек.  Қажетті монтаждау саңылауларын сақтаңыз.	Блоқты жеткілікті көтергіштігі бар берік тірек беттеріне орнатыңыз, кері жағдайда шамадан тыс тербелістер болуы және шудың жоғарылауы мүмкін. 
Сыртқы блок жылу, ауа ағындары мен шу басқаларға қолайсыздық туғызбайтын жерлерде орнатылуы керек. 	Блоқты мынадай жерлерде орнатпаңыз: • блок тікелей ылғалға ұшырауы мүмкін немесе ылғалдылығы жоғары жерлерде болуы мүмкін орындарда; • оған басқа жылу көздері әсер ететін орындарда; • блок үсті қармен жабылуы мүмкін (қорғаныс құнқағарларының болуын қамтамасыз етіңіз). • резеңке діріл оқшаулағыш тіректерді блок пен тірек негізінің арасына орнатыңыз.	Зақым келтірмеу үшін, блокты келесі орындарға орнатпаңыз: • құрамында коррозиялық газдар бар орталар; • тұз мөлшері жоғары орталар (жағалау теңіз аймақтары); • ауада күйе (түтін) бар орталар; • ауа ылғалдылығы жоғары жерлер; • электромагниттік сәулелену көздеріне жақын жерлер; • қуат желісінің кернеуінің едәуір айырмасы бар орындар.

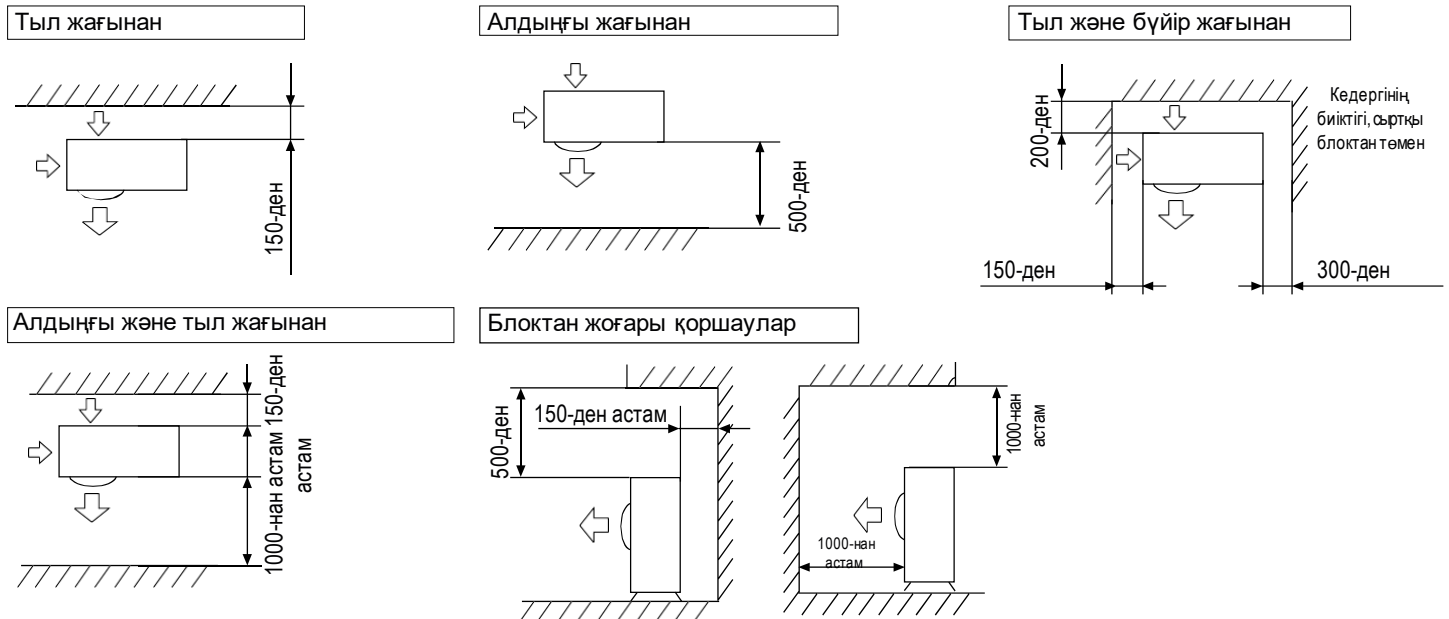
Монтаждау жөніндегі

1. Қалың қар жаууы мүмкін жерлерде блокты шатырдың астына орнату немесе блокты арнайы қорғаныс қақпақтарымен жабдықтау қажет.
2. Тез жанатын газдар ағуы мүмкін жерлерде сыртқы блокты орнатуға болмайды.
3. Монтаждау орны блоктың салмағын көтере алатындай жеткілікті жүк көтергіштікке ие болуы керек.
4. Орнату орнының беті мүлдем тегіс болуы керек.
5. Сыртқы блокты қатты жел әсер ететін жерлерде орнатқан кезде, сыртқы блокты блоктың шығыс ауа ағыны желдің екпінімен бұзылмайтындай етіп орнату керек.
6. Сыртқы блок діріл мен шу басқаларға қолайсыздық тудырмайтын жерлерде орнатылуы керек. Шу жоғарылаған жағдайда, жағымсыз құбылыстарды азайту үшін, блокты қосымша дірілден оқшаулау және қабырғаларды шудан оқшаулау сияқты шаралар қолданыңыз.
7. Сақ болыңыз, жылу алмастырғыш үшкір алюминий қабырғалармен жабдықталған.
8. Сыртқы блок рұқсатсыз кіруден қорғалуы керек. Блокқа сервистік қызмет көрсету және монтаждауды тек авторланған мамандар орындауы тиіс.

(3) Монтаждау және сервистік саңылаулар

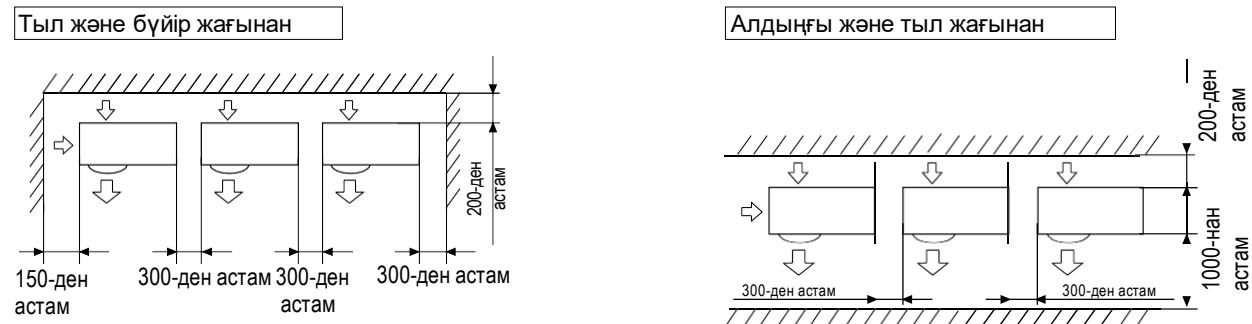
Сыртқы блоктың орнату орнын таңдау

(1) Моноблоктық орнату (барлық өлшемдер мм-де берілген). Қоршау конструкциясының орналасқан жері көрсетілген.



Жоғарғы және екі жағы ашық қалуы керек, кем дегенде бір жағында кедергілер болуы тиіс: алдыңғы немесе тыл жағы сыртқы блоктан төмен болуы қажет.

(2) Көп блоктық қондырғы (барлық өлшемдер мм-де берілген). Қоршау конструкциясының орналасқан жері көрсетілген.

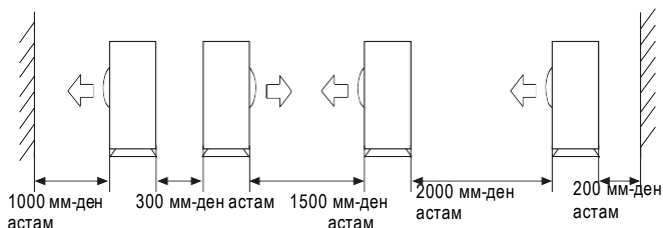


Кедергінің биіктігі, сыртқы блоктан төмен

Монтаждау жөніндегі нұсқаулықтар

(3) Блоктардың бір-біріне қарай орналасуы бар көпблочтық қондырғы (барлық өлшемдер мм-де берілген)

Стандартты орналасу



Жоғарғы және екі бүйірлік беттер ашық қалуы керек, ал кедергілер кем дегенде, бір жағында болуы тиіс: алдыңғы немесе тыл жағында сыртқы блоктан төмен болуы керек.

- Суреттерде көрсетілген монтаждау және сервистік саңылаулар 35 ° C(DB) ауа температурасында салқындату режимі үшін берілген. Егер блок сыртқы ауа температурасы үнемі 35 ° C(DB) жоғары көтерілетін аймақтарда орнатылса немесе сыртқы блоктардағы күтілетін жылу жүктемесі белгіленген максималды жұмыс өнімділігінен үнемі асып кетсе, жабдықтың айналасында көбірек бос орынмен қамтамасыз етіңіз.
- Ауа шығару жағындағы бос саңылаулар: суық агент құбырларды қосу және техникалық қызмет көрсету үшін қажетті кеңістікті ескере отырып, орнату орнын таңдаңыз. Егер жұмыс шарттары төмендегілерге сәйкес келмесе, кеңес алу үшін өз дилеріңізге хабарласыңыз.

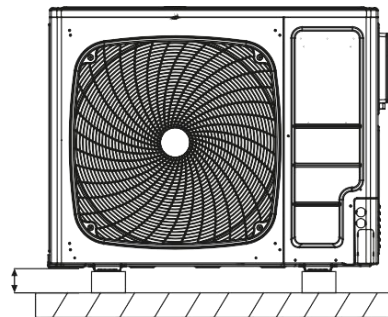
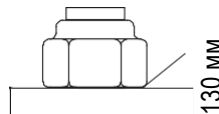
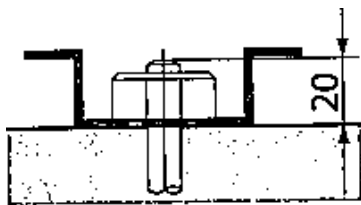
(4) Орнату кезіндегі сақтық шаралары

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Егер сыртқы блоктың дренаждық саңылаулары монтаждау негізімен немесе еден бетімен жабылған болса, оның астында кемінде 130 мм бос орын қамтамасыз етілген блокты көтеріңіз.

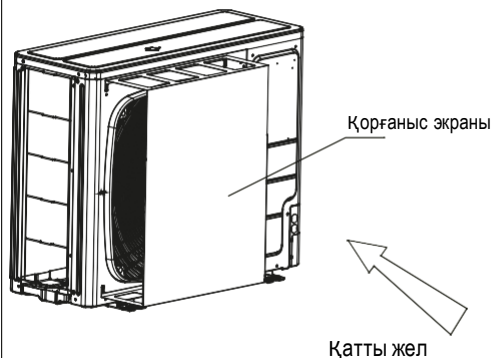
Негізді монтаждау

- Құрылғыны пайдалану кезінде, дірілді немесе шуды пайда болдырмау үшін, монтаждау негізінің беріктігі мен көлденең орналасуын тексеріңіз.
- Берілген сызбаға сәйкес блокты анкерлік болттармен мықтап бекітіңіз.
- Анкерлік болттарды іргетастың бетінен 20 мм жоғары болатындай етіп қатайтыңыз.



- Сыртқы блокты суретте көрсетілгендей резеңке шайбалы гайкалармен (1) жабдықталған анкерлік болттармен бекітіңіз.
- Төменде желдеткіштің кері бұрылуын және қатты желдің теріс әсерін болдырмайтын екі орнату нұсқасы берілген.

(1) қорғаныс экранын пайдалану



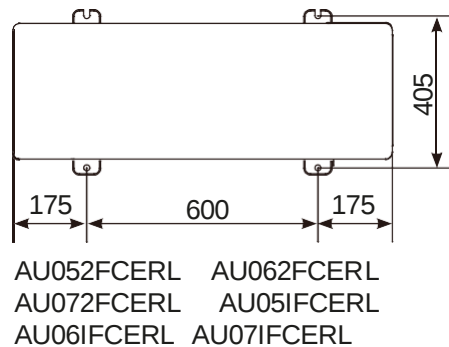
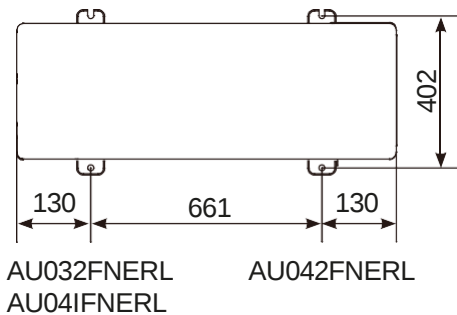
(2) Қабырғаға жақын орнату



Монтаждау жөніндегі

Бекіту гайкалары бекіту аймағында жабын зақымдалған кезде, тот басуы мүмкін.

Өлшемдер (төменгі көрініс) (өлшем бірлігі: мм)



(5) Фреон құбырын орнату

Фреон құбырларын қосу әдісі

- Жүйенің тиімділігін арттыру үшін, құбыр мүмкіндігінше қысқа болуы керек.
- Құбырдың бұрандалы қосылысы мен салмалы гайканың бұрандасын тоңазытқыш майымен майлаңыз.
- Құбырды бүктеу кезінде, оның деформациялануын немесе жарылуын болдырмау үшін құбырдың иілу радиусы мүмкіндігінше үлкен болуы керек.
- Құбырларды жалғаған кезде, оларды орталықтандырыңыз, гайканы бірнеше айналымға қолмен бұраңыз, Содан кейін екі гайкалық кілтпен қатайтыңыз.
- Құбырға құм, су және басқа бөгде заттардың түсуіне жол бермеңіз.

Салмалы гайканы қатайту немесе босату кезінде, екі кілтті қолдануды ұмытпаңыз, өйткені бір кілтпен жеткілікті берік қосылысты қамтамасыз ету мүмкін емес



Егер сіз гайканы қатайту кезінде құбырды орталықтандырмасаңыз, бұранда зақымдалуы мүмкін, бұл соңынан суық агенттің ағып кетуіне әкеледі.

Фреон құбырларын орнату кезіндегі сақтық шаралары

1. Құбыр қосылыстарын қатты дәнекермен дәнекерлеу капиллярлық түтік пен кеңейту вентилін бітеп, нәтижесінде жазатайым оқиғаға әкелуі мүмкін масштабтың пайда болуын болдырмау үшін, қысыммен сығылған азотты үздіксіз беру кезінде орындалуы керек.
2. Суық агент құбырлар таза болуы керек. Ылғал немесе басқа бөгде заттар құбырдың ішіне енген кезде, оны 0,5 МПа (5 атм) қысыммен берілетін азотпен үрлеп, құбырдың ашық ұшын қолыңызбен мықтап жауып, содан кейін оны кенеттен босатыңыз, осылайша пайда болған қысым шығуы құбырдан барлық бөгде бөлшектерді алып тастайды.
3. Құбырды монтаждау жабық тоқтатқы вентильдері жағдайында орындалуы тиіс.
4. Клапандар мен құбырларды дәнекерлеу кезінде, ыстық беттерден артық жылуды кетіру үшін дымқыл шүберекті пайдалану керек.
5. Құбырды немесе рефнет-тармақтағышты кесу үшін темір араны емес, арнайы құбыр кескішті пайдалану керек.

Құбырлардың материалы мен

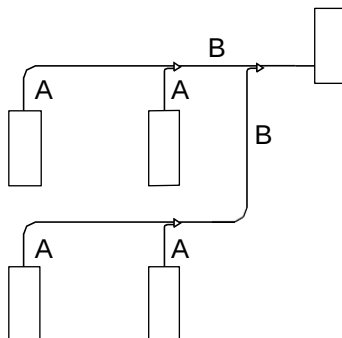
1. Фреон құбырын орнату кезінде, келесі сипаттамалардың құбырларын пайдалану қажет:
Материал: фосформен деоксидтелген жіксіз мыс құбыр; ГОСТ 21646-2003, диаметрі 19,05 мм-ден асатын жартылай қатты (C1220T-1/2H) немесе диаметрі 15,88 мм-ден аз жұмсақ (C1220T-0).
2. Қабырғалардың қалыңдығы және құбырлардың диаметрі: диаметрі 1/4"-тен 1/2"-ге дейінгі құбыр қабырғаларының ең аз қалыңдығы 0,8 мм, 5/8"-ден 1 1/8"-ге дейін - 1 мм, 1 1/4"-тен жоғары болуы тиіс
- 1,1 мм, бұл ГОСТ-қа сәйкес келеді және R410A суық агентін пайдалану кезінде қауіпсіз жұмысты қамтамасыз етеді
3. Рефнет-тармақтағыш түпнұсқа, яғни Haier өндірген болуы тиіс.
4. Тоқтақы вентильдерін орнату кезінде, тиісті нұсқаулықтарды басшылыққа алу керек.
5. Фреон құбырын орнату белгіленген төзімділікке сәйкес жүргізілуі керек.
6. Рефнет-тармақтағыш мен коллекторларды орнату кезінде тиісті нұсқауларды басшылыққа алу керек.

Монтаждау жөніндегі

Дренаждық түтік

- Конденсатты дренажға ағызудың дұрыстығына көз жеткізіңіз.
- Қардың түсу қаупі бар аймақтарда мұз жамылғысының пайда болуы және жылу алмастырғыш пен сыртқы панель арасындағы кеңістікте қардың жиналуы жұмыс тиімділігін төмендетуі мүмкін.
- Соғылатын дренаждық саңылау шеттерін тоттан қорғау үшін, коррозияға қарсы жабынмен өңдеу ұсынылады.

Суық агент құбырлардың спецификациясы



1. "А" учаскесінің құбырларының диаметрі (ішкі блок пен рефнет-тармақтағыш арасында)
Диаметрі ішкі блоктың үлгілік өлшеміне байланысты. Тиісті ішкі блоктар бойынша нұсқаулықты қараңыз.
2. Рефнет-тармақтағыштар арасындағы "b" құбырының диаметрі

Тармақтағыштан кейінгі ішкі блоктардың жиынтық өнімділігі	Газ желісі (мм)	Сұйық желісі (мм)
$X < 11,2$ кВт	Ø15,88	Ø9,52
$11,2 \leq X < 23,4$ кВт	Ø19,05	Ø9,52

3. "С" құбырының диаметрі (сыртқы блоктың магистральдық құбыры)

Сыртқы блоктың өнімд., кВт	Газ желісі (мм)	Сұйық желісі (мм)
8,0	Ø15,88	Ø9,52
12,1	Ø15,88	Ø9,52
14,0	Ø19,05	Ø9,52
16,0	Ø19,05	Ø9,52
18,0	Ø19,05	Ø9,52

Ескертпе:
Егер сыртқы блоктан ең алыс ішкі блокқа дейінгі қашықтық 30 м-ден асса, магистральдық құбыр диаметрі ұлғайтылуы керек.

Мыс құбырларын таңдау:

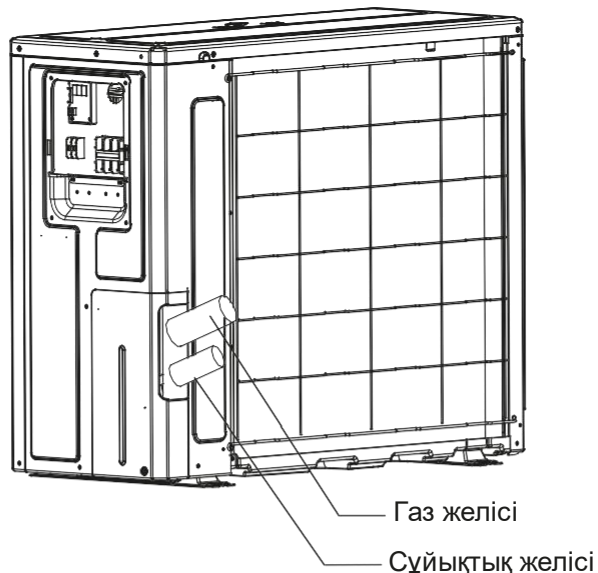
Құбыр түрі	Жұмсақ құбыр (О түрі)				Жартылай қатты құбыр (1/2H түрі)			
Сыртқы диаметрі (мм)	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,22	Ø25,24	Ø28,58
Миним. қалыңдығы (мм)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4

Ескертпе: Егер диаметрі 19,05 мм түтік бүгілуге тиіс болса, онда оның қабырғаларының ең аз қалыңдығы 1,1 мм-ден жоғары болуы тиіс.

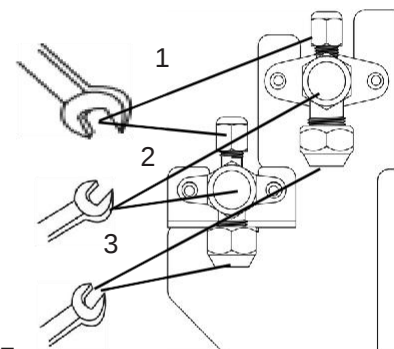
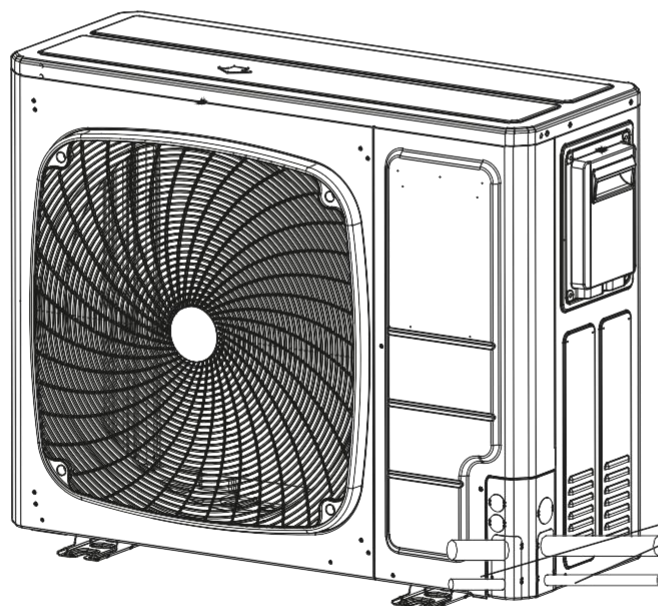
Монтаждау жөніндегі

Фреон құбырларын қосу нұсқалары

Бір желдеткіші бар сыртқы блок (au032/042/04IFNERL модельдері)



Бір желдеткіші бар сыртқы блок (au052/05i/062/06i/072/07IFCERL модельдері)
Құбыр желілерін шығару 4 бағытта болуы мүмкін.



Ескертпе:
Қалпақшаларды 1 және 3 вентиль
позициясында бұрағанда, 2
позицияны гайкалық кілтпен ұстау
керек.

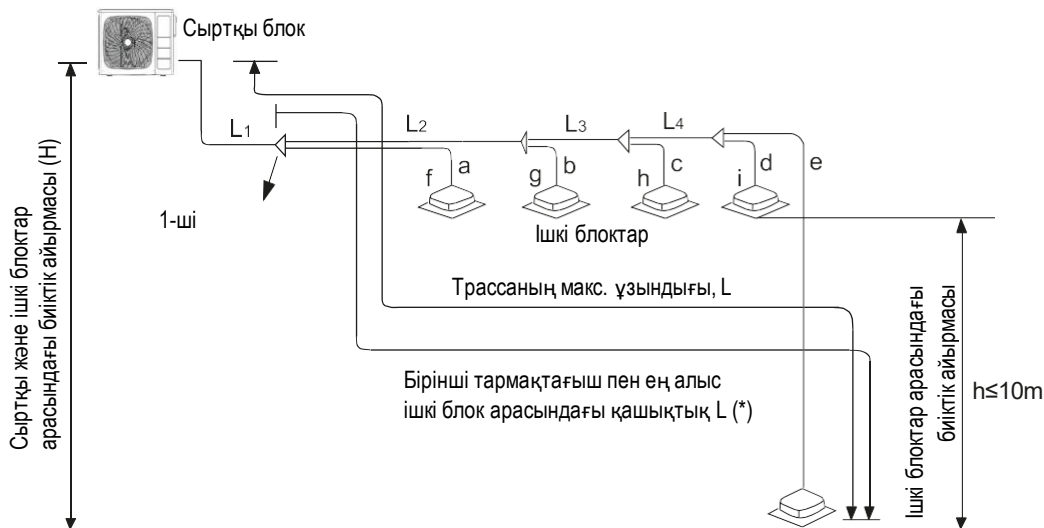
Фреон құбырынан шығаруға
арналған тесік

Құбырларды шығару 4 бағытта қарастырылады - блоктың алдыңғы, артқы, бүйір және төменгі жағында. Соғылған тесіктер үшін бұрағыш және балғамен тесілген сызық бойымен бітеуішті алып тастаңыз. Бітеуішті ашқаннан кейін, тесіктің шеттеріндегі қылауларды алып тастау және блоктағы тесік арқылы өтетін құбырлар мен кабельдерге зақым келтірмеу үшін, қорғаныс муфтасын пайдалану керек.

Монтаждау жөніндегі

Фреон трассасының рұқсат етілген ұзындығы және ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктік айырмашылығы

1. Фреон трассасының рұқсат етілген ұзындығы және ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктік айырмашылығы



Рұқсат етілген мәндер кестесі

	Фреон құбырының ұзындығы және биіктік айырмасы (м)		Permissible value		Piping part
Ұзындығы	Сыртқы блок өнімділігі (HP)		3/4	5/6/7	L1+L2+L3+L4+a+b+c+d+e
	Бір бағыттағы жолдың жалпы ұзындығы (нақты ұзындығы)		120 м	180 м	
	Бір бағыттағы құбырдың макс. ұзындығы, L	Нақты/Балама ұзындығы	50/60 м	60/70 м	L1+L2+L3+L4+e
	Бірінші тармақтағыштан ең алыс ішкі L (*) блогына дейінгі ұзындық		≤ 40 м	≤ 40 м	L2+L3+L4+e
	Құбырдың ұзындығы ішкі блоктан ең жақын тармақтағышқа дейін		≤ 15 м		a/b/c/d/e
Биіктік айырмасы	Ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктік айырмасы (H)	Сыртқы блок ішкісінен жоғары	≤ 30 м		—
		Сыртқы блок ішкісінен төмен	≤ 20 м		—
	Ішкі блоктар арасындағы биіктік айырмасы, h		≤ 10 м		—

Құбырлардың спецификациясы, қосылыс түрі

А. Сыртқы блок

Сыртқы блок	Газ желісі, мм		Сұйықтық желісі, мм	
	Құбыр диаметрі	Қосылыс түрі	Құбыр диаметрі	Қосылыс түрі
AU03	Ø15,88	Біліктелген	Ø9,52	Біліктелген
AU04	Ø15,88		Ø9,52	
AU05	Ø19,05		Ø9,52	
AU06	Ø19,05		Ø9,52	
AU07	Ø19,05		Ø9,52	

В. Ішкі блок

Ішкі блоктар бойынша нұсқаулықты қараңыз. Қосылыс түрі: біліктелген.

Рефнет-тармақтағыш

Сыртқы блок
Рефнет-тармақтағышты таңдау

Ішкі блоктардың жиынтық өнімд., кВт	Модель (опция)
33,5-тен аз	FQG-B335A

С. Айналу кезеңі/құбыр қосылыстары кезіндегі қатайту күші

Құбыр диаметрі (мм)	Құбыр қалыңдығы (мм)	Айн. кезеңі, Н*м
Ø6,35	0,8	16~20
Ø9,52	0,8	40~50
Ø12,7	1,0	
Ø15,88	1,0	90~120
Ø19,05	1,0	100~140
Ø22,22	1,1	—
Ø25,4	1,2	—
Ø28. 58 кем емес	1,4-тен астам	—

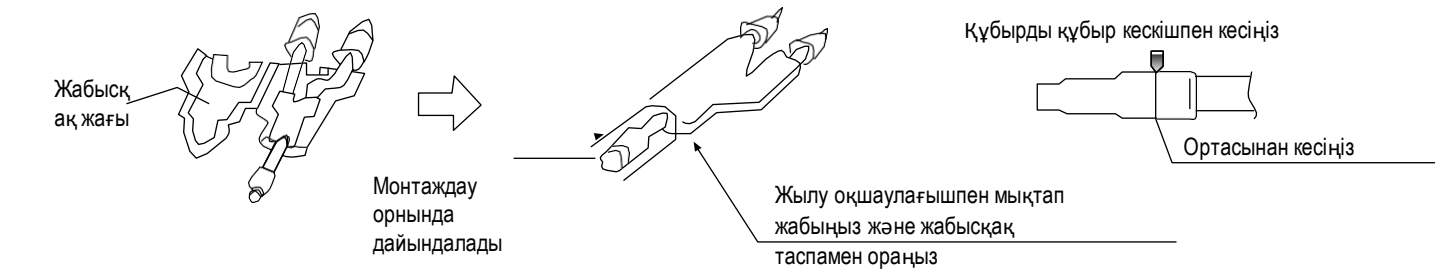
Ескертпе:

Егер диаметрі 19,05 мм құбыр бүктелуге жатса, оның қабырғасының минималды қалыңдығы 1,1 мм-ден асуы керек.

Монтаждау жөніндегі

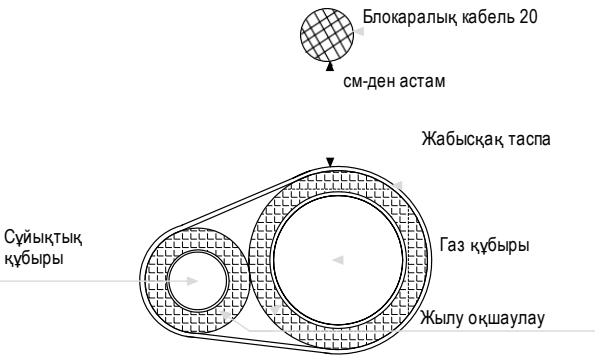
Ескертпе:

- 1. Коллекторды немесе рефнет-тармақтағышты сыртқы блоктың магистраліне жалғаған кезде, сыртқы блоктың құбырының диаметріне назар аударыңыз.
- 2. Коллектор немесе тармақтағыш пен блок арасындағы диаметрді орнату кезінде, тармақталу жағынан бастаңыз.
- 3. Отқақтың пайда болуын және соның салдарынан жабдықтың зақымдалуын болдырмау үшін, құбыр қосылысын қатты дәнекермен дәнекерлеуді азот астында орындаңыз. Сонымен қатар, шаң мен ылғалдың құбырға түсуіне жол бермеу үшін дөңгелек күнқағар жасаңыз.



Жылу оқшаулау

- Газ және сұйықтық желілерінің жылу оқшаулауы бөлек орындалуы тиіс.
- Газ желісінің жылу оқшаулағыш материалы кем дегенде 120°C температураға төтеп беруі керек. Сұйықтық желісінің жылу оқшаулағыш материалы кем дегенде 70°C температураға төтеп беруі керек.
- Жылу оқшаулағыш материал қабатының қалыңдығы кемінде 10 мм болуы керек; 30°C сыртқы ауа температурасында және 80%-дан жоғары салыстырмалы ауа ылғалдылығында, ол кемінде 15 мм болуы керек.
- Жылу оқшаулағыш материал құбырға тығыз және саңылаусыз жабысып, үстіне жабысқақ таспамен бекітілуі керек. Коммуникациялық блокаралық кабельді оқшауланған суық агент құбырлармен бірге байламға біріктіруге болмайды, оны фреон құбырларынан кемінде 20 см қашықтықта орналастыру керек.



Фреон құбырын бекіту

- Жүйе жұмыс істеп тұрған кезде, құбырлар дірілге, кеңеюге және қысылуға ұшырайды. Бекітпелер болмаған жағдайда, олар жүктемелердің әсерінен бүгіледі, суық агент белгілі бір нүктелерде жиналады, бұл фреон құбырларының үзілуіне әкелуі мүмкін.
- Жүктеменің бүкіл құбырға біркелкі таралуын қамтамасыз ету үшін әр 2-3 м сайын құбырлардың тірек бекіткіштерін орнату қажет.

Фреон құбырын орнату

Фреон құбырын орнату кезінде келесі ережелерді сақтаңыз:

- Құбырлар мен блок компоненттерін бір-біріне тигізбеңіз.
- Фреон құбырларын монтаждау толық жабық тоқтатқы вентильдерінде орындалады.
- Құбырларды ылғал мен бөгде заттардың түсуінен қорғаңыз, құбырдың ұшын тегістеніз және оны дәнекерлеңіз немесе құбырдың ұшын жабысқақ таспамен жабыңыз).
- Құбырды бүктеу кезінде, мүмкіндігінше бүктеу радиусын сақтауға тырысыңыз (құбыр диаметрінен кемінде 4 еседен кем емес).
- Сыртқы блоктың сұйық желісінің құбыры мен сыртқы құбырдың арасындағы байланыс біліктелген болуы керек. Гайканы орнатқаннан кейін құбырды R410A үшін арнайы кеңейту құралымен біліктеніз. Алайда, егер шығыңқы, біліктеуге жататын құбыр кесіндісі мыс құбырға арналған өлшеу құралымен өлшенсе, онда әдеттегі кеңейту құралын қолдануға болады.
- Жүйе R410A-да жұмыс істеуге арналғандықтан, шырайналдыру кезінде минералды майды емес, полиэфирлік майды қолдану керек.
- Шырайналдырылған құбырды жалғау және бекіту үшін екі кілтті пайдаланыңыз. Рұқсат етілген айналу кезеңін сақтаңыз.

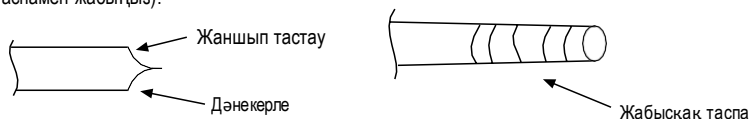
Шырайналдырылған учаскенің диаметрі: А (мм)		Шырайналдыруға жататын құбырдың шығыңқы бөлігі: В (мм)		
	Құбырдың сыртқы диаметрі, мм	A	Қатты құбыр (H)	
		0 -0.4	R410A үшін арнайы құрал	Кәдімгі құрал
	Ø6,35	9,1	0-0,5	1,0-1,5
	Ø9,52	13,2		
	Ø12,7	16,6		
	Ø15,88	19,7		

- Блокаралық фреондық магистральдар мен рефнет-тармақтағыштарды дәнекерлеу қатты дәнекерлеу арқылы жүзеге асырылады (құрамында 2-5% күміс бар мыс-фосфор немесе күміс).

Монтаждау жөніндегі

- Қосылыстарды азот астында дәнекерлеңіз. Әйтпесе, масштабтың бөлшектері капиллярлық түтік пен кеңейту клапанын бітеп тастауы мүмкін, бұл жабдықтың істен шығуына әкеледі.

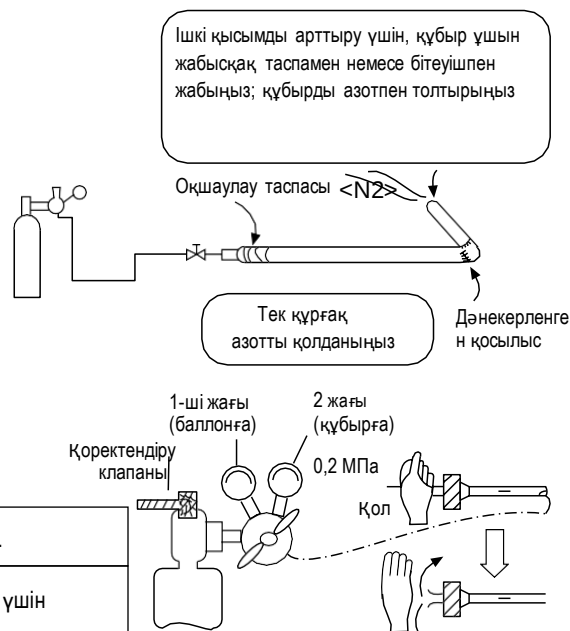
- Ылғалдың, кірдің немесе бөгде заттардың құбырға енуіне жол бермеу үшін шаралар қолданыңыз (ұшын тегістегеннен кейін дәнекерлеңіз немесе құбырдың ұшын жабысқақ таспамен жабыңыз).



- Суық агент құбыр таза болуы керек. Тазалау үшін оны құрғақ азотпен үрлеңіз. Үрлеу кезінде азотты шамамен 0,2 МПа қысыммен беріңіз, құбырдың ашық ұшын қолыңызбен мықтап жабыңыз. Пайда болған қысым құбырдан барлық бөгде бөлшектерді шығарып тастау үшін, қолыңызды бірден босатыңыз.

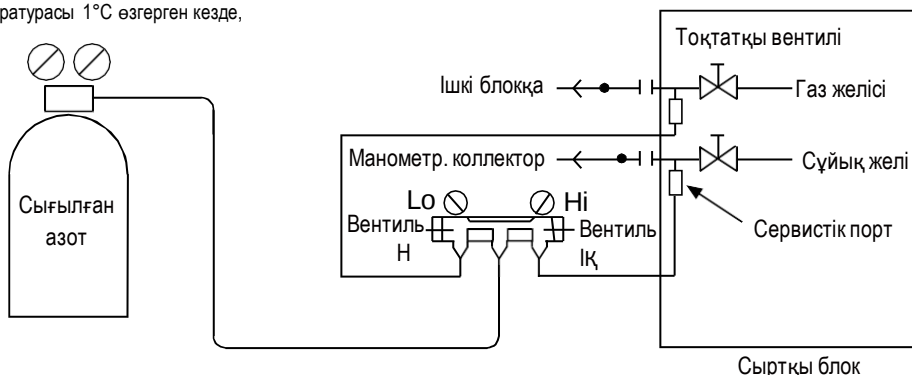
- Құбырды монтаждау толық жабық тоқтатқы вентильдері жағдайында орындалуы керек.

- Клапандар мен құбырларды дәнекерлеу кезінде, ыстық беттерден артық жылуды кетіру үшін дымқыл шүберекті пайдалану керек.



(6) Суық агенттің ағып кетуін тексеру

- Сыртқы блок дайындаушы-зауытта ағып кетудің бар-жоғына қатысты тестілеуден өтеді. Жалғағыш құбырын қосқаннан кейін сыртқы блоктың тоқтатқы вентильдерінен бастап әрбір ішкі блокқа дейінгі учаскелерде ағып кетуді тексеріңіз. Тестілеу кезінде вентильдер жабық болуы керек.
- Жүйені азотпен сығымдау кезінде, тқменде келтірілген суретті басшылыққа алыңыз, бұл ретте газды сұйықтық және газ желісіне беріңіз. Ағып кетуді анықтау үшін, ешбір жағдайда хлор, оттегі немесе жанғыш газдарды пайдаланбаңыз.
- Қысымның мақсатты мәніне жеткенше қысымды біртіндеп көтеріңіз.
 - Жүйедегі қысымды 0,5 МПа (5 атм.), 5 минуттан кейін қысымның төмендегенін тексеріңіз. б.жүйедегі қысымды 1,5 МПа (15 атм) дейін көтеріңіз., 5 минуттан кейін қысымның төмендегенін тексеріңіз.
 - Жүйедегі қысымды 4,0 МПа-ға дейін көтеріңіз, қоршаған ауаның температурасы мен жүйедегі қысымның мәндерін жазыңыз. бір күннен кейін қысымның төмендегенін тексеріңіз. Егер қысым өзгеріссіз қалса, жүйе герметикалық болып табылады. Қоршаған ортаның температурасы 1°C өзгерген кезде, қысым 0,01 МПа-ға өзгеретінін ескеріңіз. Температураның ауытқуын ескере отырып, қысым мәнін реттеңіз.
 - Егер а - г тармақтарында көрсетілген әрекеттерді орындау барысында қысым төмендесе, бұл ағып кетудің болуын көрсетеді. Сабын ерітіндісімен немесе ағын іздегіш көмегімен барлық дәнекерлеу және шырайналдыру қосылыстарында ағып кетуді тексеріңіз, ағып кету орнын анықтаңыз, оны жөндеңіз және жүйені қайта қысыңыз және тексеріңіз.
- Ағып кетуді түзеткеннен кейін вакуумдау процедурасын орындаңыз.



(7) Вакуумдау

Вакуумдау сұйық және газды тоқтатқы вентильдерінің штуцерлері арқылы жүзеге асырылады. .

Жұмыстарды орындау тәртібі:



Егер вакуумдан кейін жүйеде қысым жоғарыласа, бұл жүйеде ылғалдың болуын немесе ағып кетуін көрсетеді. Жүйені тексеріп, ағып кетуді түзетіп, ылғалды кетіріңіз, содан кейін қайтадан вакуум жасаңыз.

Монтаждау жөніндегі

Жүйе R410A суық агентінде жұмыс істеуге арналғандықтан, келесі тармақтарға ерекше назар аудару қажет:

- Құбырдағы майдың әртүрлі түрлерін араластырмау үшін тек R410A суық агенті бар жүйелер үшін арнайы құрылғылар мен құралдарды пайдаланыңыз, бұл әсіресе манометриялық коллектор мен құю шлангтарына қатысты.
- Суық агент тізбегіне бөгде майдың түсуіне жол бермеу үшін, қарсы ағынға қарсы құрылғысы бар вакуумдық сорғыны пайдаланыңыз (мысалы, тексеру клапаны).

(8) Вентильдердің жұмысын тексеру

Вентильдерді жабу/ашу әдістемесі:

- Вентиль қақпағын алыңыз.
- Сұйықтық пен газ желісінің вентильдерін кілтпен ақырын ашыңыз. Бірден ашылған кезде, вентиль зақымдалуы мүмкін.
- Вентильдің қақпағын қатайтыңыз.

Рұқсат етілген айналу кезеңі төмендегі кестеде көрсетілген:

Айналу кезеңі, Н*м			
	Шток (вентиль корпусы)	Қалпақша (қақпақ)	Т-гайка (сервис. штуцер)
Газ желісі	7-ден аз	30-дан аз	13
Сұйық желі	7,85 (Макс. 15,7)	29,4 (.Макс. 39,2)	8.8 (Макс. 14.7)

(9) Суық агент тізбегін толтыру

Суық агент жүйеге манометриялық коллектордың көмегімен сұйық күйде құйылады.

Егер жүйені толық толтыру сыртқы блоктың күйі өшірілген кезде жүзеге асырылмаса, толтыру жүйені сынақтан өткізу барысында жүргізіледі. Жүйеде суық агенттің жетіспеушілігімен ұзақ уақыт жұмыс істегенде, компрессордың дұрыс жұмыс істемеуі кезінде қателік пайда болуы мүмкін. Осыған байланысты толтыру кондиционер жұмыс істей бастағаннан кейін 30 минут ішінде жүргізілуі керек. Дайындаушы-зауыттан жөнелту кезінде, толтыруға қосылыстық фреон құбырын толтыруға қажетті қосымша суық агент мөлшері кірмейді.

А. Сыртқы блокты дайындаушы-зауытта суық агентпен толтыру.

в. Сұйықтық желісінің ұзындығы мен диаметрі бойынша әр түрлі учаскелерді ескере отырып есептелетін қосылатын құбырға арналған қосымша суық агент құю.

$B = \text{сұйықтық желісі учаскесінің ұзындығы} * 1 \text{ м сұйықтық желісіне суық агентті толтыра құю}$

Толтыра құю мөлшері $= L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$

L1: сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 22,22; L2: сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 19,05; L3: сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 15,88; L4:

сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 12,7; L5: сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 9,52; L6: сұйықтық желісінің жалпы ұзындығы Ø 6,35.

Жүйедегі суық агенттің жалпы мөлшері

Суық агентті 1 м сұйықтық желісіне (кг/м)құю						Сыртқы блокты дайындаушы-зауытта суық агентпен толтыру
Ø22,22	Ø19,05	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52	Ø6,35	
0,35	0,25	0,17	0,11	0,054	0,022	Нәлді қараңыз

Ескертпе:

- Құбырдағы майдың әртүрлі түрлерін араластырмау үшін тек R410A суық агенті бар жүйелер үшін арнайы құрылғылар мен құралдарды пайдаланыңыз, бұл әсіресе манометриялық коллектор мен құю шлангтарына қатысты.
- Суық агенттердің алуан түрлері толтырылған баллондар түрлі түстермен белгіленеді, R410A суық агентін көрсету үшін қызғылт түс пайдаланылады.
- R410A суық агентін толтыру тек сұйық фазада жүргізілуі керек.
- Толтыру цилиндрін пайдаланбаңыз. Толтыру цилиндрін пайдалану R410A суық агентінің құрамын өзгертеді.
- Фреон құбырының ұзындығына негізделген суық агенттің мөлшері туралы деректерді тақтаға (нәлге) енгізіңіз.
- AU032FNERL үшін: жүйеде суық агенттің максималды толтырылуы 6,5 кг құрайды.
- Au042/04IFNERL үшін: жүйеде суық агенттің максималды толтырылуы 7,5 кг құрайды.
- AU052 үшін/062/072/051/061/071FCERL: жүйеде суық агенттің максималды толтырылуы 10,5 кг құрайды.

- Суық агенттің жаһандық жылыну әлеуеті (GWP): 2088
- Суық агент құрамында фторқұрамды парниктік газдар бар және оның функционалдық қасиеттері осы газдармен анықталады.

(10) Регенерация үшін суық агентті эвакуациялау

- Іске қосу: басқару тақтасындағы Start және Stop түймелерін бір уақытта басып, оларды 5 секунд басып тұрыңыз. Осыдан кейін блок автоматты түрде суық агентті эвакуациялау режиміне өтеді: компрессор іске қосылады, сыртқы блок тақтасының сандық шкаласының оң жағында жыпылықтау режимінде C0 және Ps шамдары көрсетіледі. Ұзақтығы 3 минут.
- Режим әрекеті: сандық шкалада C1 және Ps индикаторлары кезек-кезек жыпылықтаған кезде, сұйықтық желісінің клапанын қолмен жабыңыз, суық агент ағызылады.
- Вентильді жабу: Ps < 1 кг болғанда, сандық шкалада C2 көрсетіледі, вентильді тез қолмен жабыңыз, 5 секундтан жүйе өшеді.
- Аяқтау: бағдарламаны инициализациялау үшін қуатты қолмен өшіріңіз.

Ескертпе:

Берілген режимге қарамастан - жылыту, күту режимі немесе өшіру – сыртқы блок мәжбүрлі салқындату режиміне қосылады.

⚠ Назар аударыңыз

- Электр тогының соғуын болдырмау үшін, сыртқы және ішкі блоктарды айырығышпен электрқорек көзінен техникалық қызмет көрсету және электр сымдарын қосу жұмыстары басталғанға дейін кемінде 1 минут бұрын ажыратыңыз.
- Кабельдер мен блок компоненттерін егеуқұйрықтар мен басқа жануарлар сияқты ұсақ кеміргіштердің зақымдауынан қорғау үшін шаралар қолданыңыз. Бұл талапты орындамау өртке әкелуі мүмкін.
- Зақымдануды болдырмау үшін кабельдердің фреон сымдарымен, өткір жиектермен және электр компоненттерімен жанасуына жол бермеңіз. Бұл талапты орындамау өртке әкелуі мүмкін.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

- Күш кабелі кабель қысқышымен бекітілуі керек.

Ескертпе:

Сыртқы блоктың кабелі қажет болған жағдайда, резеңке кабель кірісі арқылы өтуі керек.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

- Сыртқы блоктың күш кабелінің 3 фазалы 5 сымды түрі жағдайында, ішкі блокты электрмен жабдықтау L1 және N түйіспелері арқылы жүзеге асырылуы керек. L1-L2, L1-L3 түйіспелерін пайдалануға жол берілмейді. Бұл талапты орындамау электр компоненттерінің істен шығуына әкелуі мүмкін.

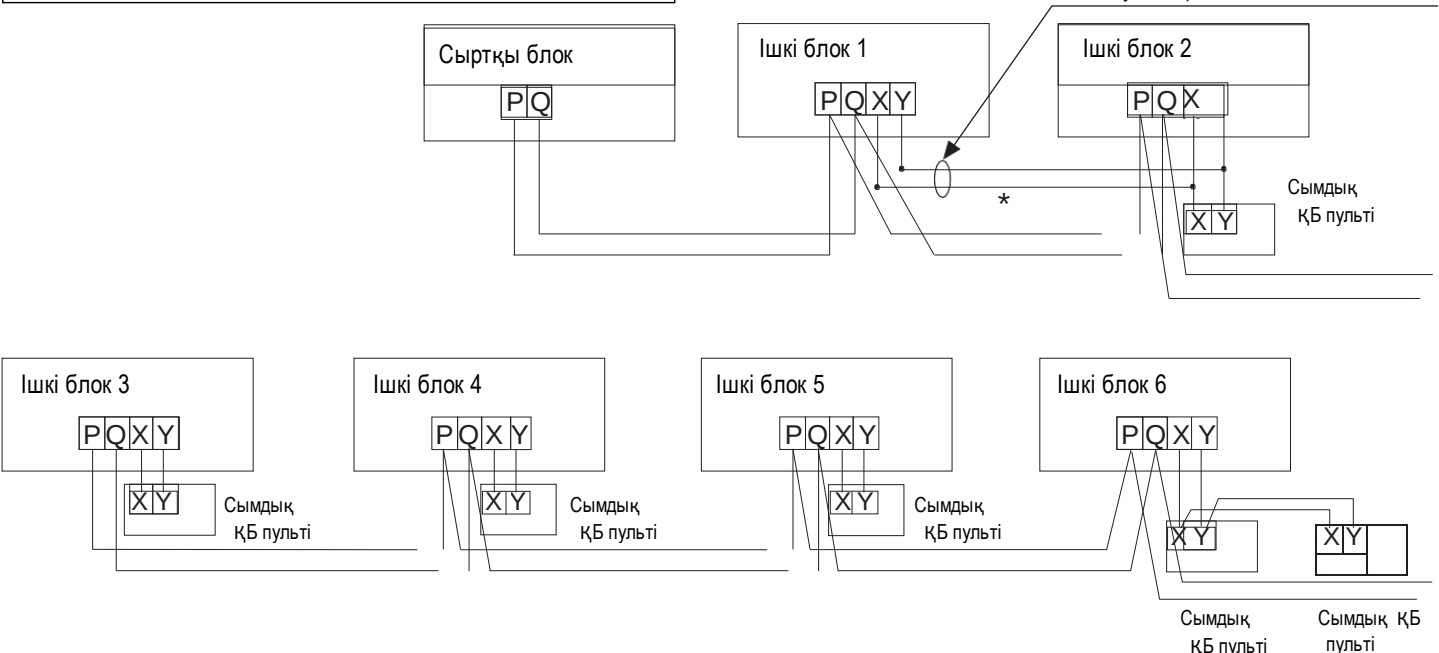
Тексеруле

- Қолданылатын барлық электрлік компоненттер, бөлшектер мен материалдар (соның ішінде негізгі ажыратқыш, ажыратқыштар, кабельдер, сақтандырғыштар және т.б.) жүйенің жүктемесіне сәйкес таңдалуы және жалпы және жергілікті электр қауіпсіздігі ережелерінің талаптарына сәйкес келуі керек.
- Қуат кернеуі номиналды мәnnің 10% шегінде болуы керек. Жерге қосу шинасының бар екеніне көз жеткізіңіз. Бұл талапты орындамау электр компоненттеріне зақым келтіруі мүмкін.
- Электрқорек параметрлері қажетті мәндерге сәйкес келуі керек. Кері жағдайда тым төмен кернеуде компрессор іске қосылмайды.
- Блокқа қуат беруден бұрын, қорек блогы шықпасы мен жерге қосу нүктесі арасындағы кедергіні мультиметрмен өлшеңіз, ол 1 МОм-дан асуы керек. Егер өлшенген кедергі берілген мәннен аспаса, ақаулық жойылғанға дейін блокты іске қосуға тыйым салынады.

Электр қосылыс тәртібі

- Қуат кабелін ішкі және сыртқы блоктардың, сондай-ақ клапан модулінң клеммалық қалыптарындағы түйіспелерге қосыңыз. Жабдықты жерге қосуды орындаңыз.
- Сыртқы және блокаралық коммуникациялық кабельдерді клемма қалыбының 1 және 2 түйіспелеріне қосыңыз. Қуат кабелін осы түйреуіштерге қосу баспа тақтасына зақым келтіреді. Коммуникациялық кабель ретінде экрандалған ширатылған жұпты пайдаланыңыз.
- Қақпақтың алдыңғы жағына бекіту бұрандаларын орнатпаңыз.
- Қуат кабелі ретінде тек мыс сымды пайдалануға рұқсат етіледі.
- Электрқорек параметрлері IEC 60245 стандартының талаптарына сәйкес келуі керек.
- Егер күш кабелі 12 метрден асса, оның қимасы тиісінше ұлғайтылуы тиіс .
- Оқшаулағыш қабықтағы электрқорек желісін қосу дөңгелек жалғағыш клеммамен жүзеге асырылады. Барлық түйіспелерді қосқаннан кейін кабельдерді кабель қысқышымен бекітіңіз. Ол жалаңаш жерде емес, оқшаулағыш қабықта орналасуы керек.

Коммуникациялық кабельді қосу схемасы



Электр қосылыс

Сыртқы блокты ішкі бөлікке, сондай-ақ барлық ішкі блоктарды бір-біріне қосу параллель, 2 тарамдық экрандалған полярлы емес кабель арқылы жүзеге асырылады.

Сымды басқару пультін ішкі блоктарға қосу 3 жолмен жүзеге асырылуы мүмкін:

A. 1 қашықтан басқару пульті-бірнеше ішкі блоктар (топтық басқару): бір сымдық қашықтан басқару пульті 2-ден 16-ға дейінгі ішкі блоктарды біріктіретін топты басқарады.

Диаграмма осы әдіс бойынша 1-2 блоктардың қосылғанын көрсетеді. Басқару пультіне тікелей қосылған 2-блок сымдық қашықтан басқару пульті тобындағы Жетекші ішкі блок болып табылады, ал қалғандары Жетек блок болып табылады. Сымдық қашықтан басқару пульті мен жетекші блок 2 тарамдық полярлы емес кабель арқылы қосылады; Жетекші ішкі блоктарды бір-бірімен және Жетек блокпен байланыстыру 2 тарамдық полярлы емес кабельмен де жүзеге асырылады.

Q. 1 пульт - 1 ішкі блок. Осылайша, схема мысалында 3-5 блоктар қосылған. Әрбір ішкі блок сымдық қашықтан басқару құралына 2 тарамдық полярлы емес кабель арқылы қосылады

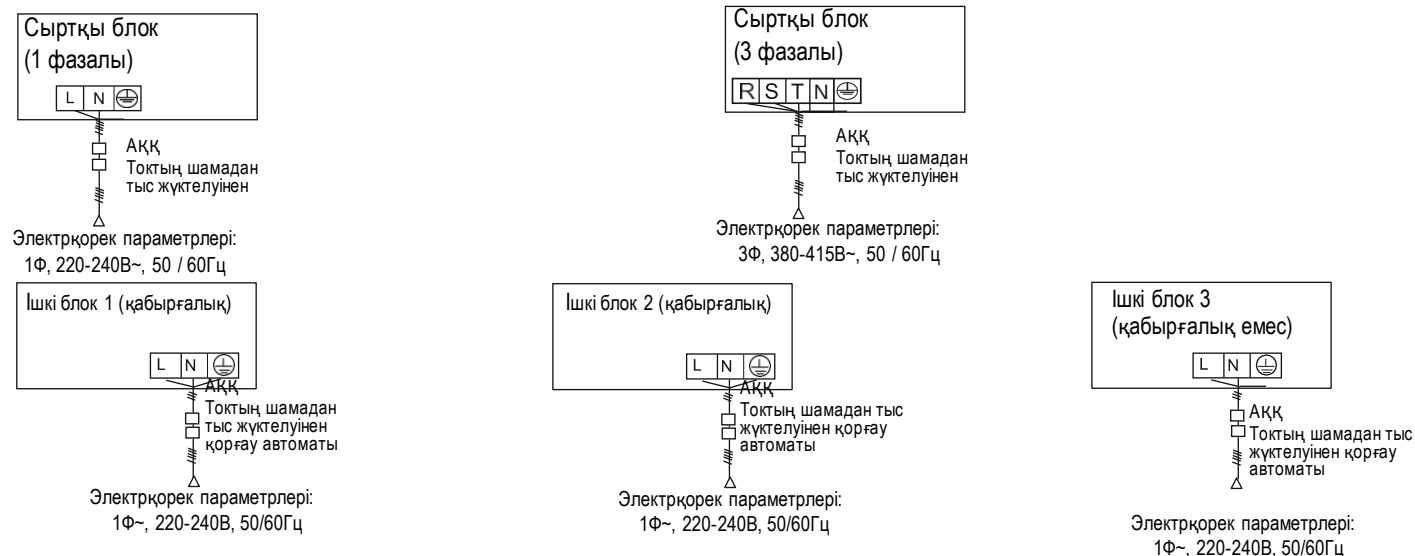
C. 2 пульт - 1 ішкі блок. Осы әдіс бойынша 6-блок қосылды. Екі қашықтан басқару пультінің кез келгенін Жетекші етіп тағайындауға болады, бұл жағдайда басқа пульт Жетек болып тағайындалады. Жетекші және Жетек пульті, сондай-ақ Жетекші пульт және ішкі блок 2 тарамдық полярлы емес кабель арқылы қосылады.

Ескертпелер:

Ішкі және сыртқы қондырғылар арасындағы коммуникациялық кабель Р және Q терминалдарына, ал сымдық қашықтан басқару пультінің байланыс кабелі ішкі блоктың басқару тақтасындағы Х және Y клеммаларына қосылады.

Сымсыз ИҚ-пультпен ішкі блоқты басқарғанда, қосылу кезінде "Ішкі блоқты басқару түрін таңдау" кестесін басшылыққа алу қажет (сымдық пульт тобындағы Жетекші блок / сымдық пульт тобындағы Жетек блок / сымсыз ИҚ-пультпен басқару). Басқару тізбегінің клемма панеліндегі Х және Y түйіспелері бос қалады және қашықтан басқару пультіне қосылмайды.

Блоктарды қуат көзіне қосу схемасы



Ішкі және сыртқы қондырғылар әртүрлі электрқорек көздеріне қосылады. Барлық ішкі блоктар бір қуат көзіне қосылады. Блоктардың күш тізбегінде жерге токтың ағып кетуінен қорғау автоматы (АҚҚ) және токтың шамадан тыс жүктелуінен қорғау автоматы көзделуі қажет.

Электрқорек параметрлері және сыртқы блоктарға арналған күш кабелінің

Блок моделі		Электрқорек параметрлері	Күш кабелінің қимасы, мм ²	Асқын токтан қорғау автоматының номиналы, А	Жерге ағып кетуден қорғау автоматының номиналы, А Ағып кету тогы, мА іске қосу уақыты, сек	Жерге қосу	
						Кабель қимасы, мм ²	Бұранда
Жеке эл.қорек	AU032FNERL	1Φ, 220-240V~, 50/60Гц	4	16	16а 30мА, 0,1 секундтан аз	4	M5
	AU042FNERL		4	25	25А 30мА, 0,1 секундтан аз	4	M5
	AU052/062/072FCERL		16	50	50А 30мА, 0,1 секундтан аз	16	M5
	AU041FNERL	3N~ 380-415V~, 50/60Гц	4	25	25А 30мА, 0,1 секундтан аз	4	M5
	AU051/061/071FCERL		6	32	32А 30мА, 0,1 секундтан аз	6	M5

- Күш кабелі мықтап бекітілуі керек.
- Электр тогының соғуын болдырмау үшін, электр компоненттеріне қызмет көрсету басталғанға дейін 1 минут немесе одан да көп уақыт бұрын міндетті түрде жүйені қуат көзінен ажыратыңыз. Қол тигізуден бұрын 1 минут өтсе де, негізгі тізбекті конденсатор клеммаларындағы немесе электр компоненттеріндегі кернеуді әрқашан тексеріңіз, кернеу мөлшері DC-де 50-ден аспайтынына көз жеткізіңіз.
- Суық агент контурын орнату аяқталғанға дейін блоқты іске қоспаңыз. Бұл талапты орындамау компрессордың зақымдалуына әкеледі.
- Әрбір сыртқы блок дұрыс және сенімді жерге тұйықталуы керек.

Электр қосылыс

- Егер күш кабелі рұқсат етілген ұзындықтан асып кетсе, оның қимасы сәйкесінше ұлғайтылуы керек.
- Кондиционерді электрмен қосу электр монтаждау жұмыстарын орындау жөніндегі қолданыстағы өңірлік нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы тиіс.
- Электр монтаждау жұмыстарын осындай жұмыстарды жүргізуге уәкілетті білікті мамандар ғана орындауы тиіс.
- Жерге тоқтың ағып кетуінен қорғау автоматын (АҚҚ) және тоқтың шамадан тыс жүктелуінен қорғау Автоматты ажыратқышын қосу ЗОЕ талаптарына сәйкес орындалуы тиіс. Бұл талапты орындамау электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- Автоматты ажыратқыштар келесі стандарттарға сәйкес келуі керек: DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200): 2018-03; EN 60947-5-1:2017 DIN EN IEC 60947-4-1 (VDE 0660-102): 2020-05; EN IEC 60947-4-1: 2019.

Ішкі блоктарға арналған күш және коммуникациялық кабельдердің

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

- Тек мыс сымдарды пайдалану керек.
- Міндетті түрде барлық сыртқы және ішкі блоктарды жерге қосыңыз. Жерге қосу сымы фреон, дренаждық құбырларға, су құбырларына, телефон кабельдеріне және найзағай өткізгіштерге және мамандардың мақұлдауын алмаған басқа элементтерге қосылмауы керек. Дұрыс орындалмаған жерге қосу электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- Кез-келген электр жұмыстарын орындаудан бұрын, кондиционерді электрқорек көзінен айырығышпен ажыратыңыз.
- Блоктардың күштік тізбегінде электр тогының соғуын немесе өртті болдырмау үшін, жерге тоқтың ағып кетуінен қорғау автоматын (АҚҚ) және тоқтың шамадан тыс жүктелуінен автоматты түрде қорғау ажыратқышын қарастыру қажет.
- Ішкі және сыртқы қондырғылар әртүрлі электрқорек көздеріне қосылады.
- Коммуникациялық және күш кабельдері бір-бірінен бөлек төселуі тиіс. Бұл талапты сақтамау блоктар арасындағы байланысқа және басқару жүйесінің дұрыс жұмыс істемеуіне кедергі келтіруі мүмкін.

Ішкі блоктардың қосынды тогы, А	Күш кабелінің қимасы, мм ²	Кабель ұзындығы, м	Асқын токпен қорғау автоматының номиналы, А	Жерге ағып кетуден қорғау машинасының номиналы, А Ағып кету тогы, МА Іске қосу уақыты, сек	Коммуникациялық блоктарлық кабельдің спецификациясы	
					Сыртқы / ішкі блоктар арасында, мм ²	Ішкі блоктар арасында, мм ²
<10	2	23	20	20А, 30МА, 0,1 секундтан аз	2 тарамдық экрандалған кабель 0,75-2,0 мм ²	
≥10, бірақ <15	3,5	24	30	30А, 30МА, 0,1 секундтан аз		
≥15, бірақ <22	5,5	27	40	40А, 30МА, 0,1 секундтан аз		
≥22, бірақ <27	10	42	50	50А, 30МА, 0,1 секундтан аз		

- Күш және коммуникациялық кабельдер мықтап бекітілуі керек.
- Егер күш кабелі рұқсат етілген ұзындықтан асып кетсе, оның қимасы сәйкесінше ұлғайтылуы керек.
- Әрбір ішкі блок дұрыс және сенімді жерге тұйықталуы керек.
- Коммуникациялық кабельдердің экрандалған қабаттары бір-біріне қосылуы және экран бір нүктеде жерге тұйықталуы керек.
- Коммуникациялық кабельдің жалпы ұзындығы 1000 м аспауы керек.

Сымды қашықтан басқару пультінің коммуникациялық кабелі

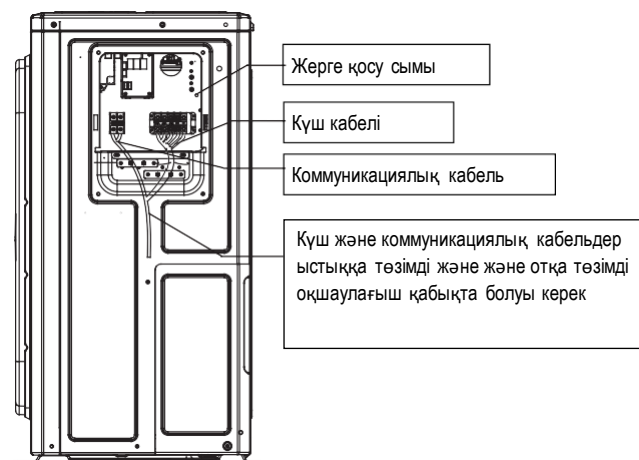
Кабель ұзындығы, м	Кабель спецификациясы
≤250	3 тарамдық экрандалған 0,75 мм ²

- Коммуникациялық кабельдің экрандалған қабаты бір нүктеде бір жақты схема бойынша жерге тұйықталуы керек.
- Коммуникациялық кабельдің жалпы ұзындығы 250 м аспауы керек.

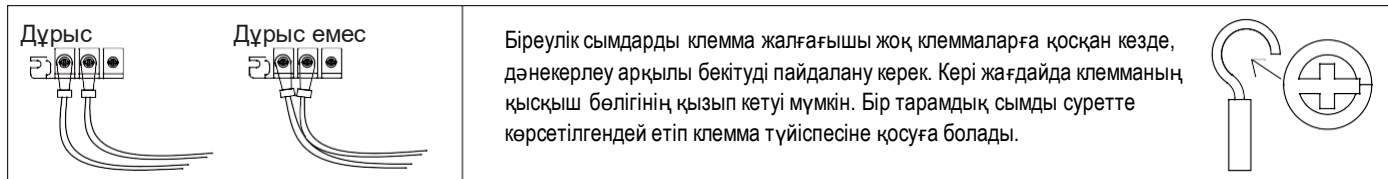
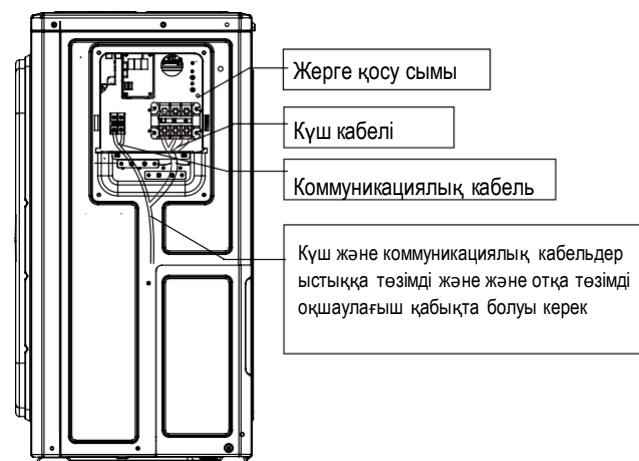
Электр қосылыс

Сыртқы блоктың электр қосылысы

Бір желдеткішпен сыртқы блокты электр қосылысы (AU04IFNERL, AU05I/06I/07IFCERL модельдері))



Бір желдеткішпен сыртқы блокты электр қосылымы (AU032/042FNERL, AU05I/06I/072FCERL модельдері)



Микроауыстырғыштарды орнату және жүйені жөндеу

Сыртқы блок тақтасында ВМ микро қосқыштарын орнату (Басқару тақтасының әртүрлі нұсқаларына назар аударыңыз)

төмендегі кестеде: 1 - ON позициясына, 0 - OFF позициясына сәйкес келеді.

ВМ1 микроауыстырғыштарын орнату

ВМ1_1	Жүйе іске қосылғаннан кейін ішкі блоктарды іздеңіз	0	Ішкі блоктарды іздеуді бастау
		1	Іздеудің соңы және ішкі блоктар санын бекіту

Ескерту: егер ішкі блоктар бекітілмеген болса немесе олардың бекітілген саны нақты мөлшерден өзгеше болса, жүйе іске қосылмайды.

Код	Күту режимінің алгоритмі
555.1	Егер $T_{ao} > 27^{\circ} \text{C}$ болса, онда қыздыру режимінде ішкі блоктар күту күйінде болады
555.3	Егер $T_{ao} > 54^{\circ} \text{C}$ немесе $T_{ao} < -10^{\circ} \text{C}$ болса, онда Салқындату режимінде ішкі блоктар күту мәртебесінде болады
555.b	Сыртқы блоктың жұмыс режимі ішкі блоктардың жұмыс режиміне сәйкес келмейді. Сыртқы блок үшін тек жылыту немесе тек салқындату режимі орнатылуы мүмкін

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Модель	
ВМ1	-	0	0	1	0	0	0	1	3.0	0 OFF орналасуына сәйкес келеді. 1 ON орналасуына сәйкес келеді - орнату кезінде баптау керек
		0	1	0	0				4.0	
		0	1	0	1				5.0	
		0	1	1	0				6.0	
		0	1	1	1				7.0	

ВМ	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Модель	
ВМ1	-	0	1	0	0	1	0	1	AU04IFNERL	0 OFF орналасуына сәйкес келеді. 1 ON орналасуына сәйкес келеді - орнату кезінде баптау керек
		1	0	1	1	1	0	1	AU05IFCERL	
		1	1	0	1	1	0	1	AU06IFCERL	
		1	1	1	0	1	0	1	AU07IFCERL	
ВМ2	0	0	0	0	0	0	0	0	Барлық блоктар үшін	

Ақаулық кодтары

Инверторлық сыртқы блоктың қате және ақаулық кодтары

Цифр. шкаладағы индикация	Сымдық қашықтан басқару құралының дисплейіндегі көрсеткіш (16 формат)	Ақаулық	Ақаулық сипаттамасы	Ескертпе
20	20-0	Те еріту жылдамдығы сенсорының қатесі	Ad (ADC) мәні 11-ден аз (контур ашық) немесе 1012-ден жоғары (контур қысқа тұйықталған). 60 сек. Салқындату режимінде, егер сенсор ақаулы болса, еріту функциясын қоспағанда немесе 3 минут ішінде Блок оның көрсеткіштерін пайдаланбайды. ол аяқталғаннан кейін; дабыл сигналы жоқ.	Қалпына келтірілуде
20-1	20-1	Еріту температурасы сенсорының қателігі Tc		
21	21	Сыртқы ауа температурасы сенсорының қателігі Ta	AD (АЦП) мәні 11-ден аз (контур ашық) немесе 1012-ден жоғары (контур қысқарған) еріту режимінде 60 секунд ішінде немесе ол аяқталғаннан кейін 3 минут ішінде; дабыл сигналы жоқ.	Қалпына келтірілуде
22	22	Сору температурасы сенсорының қатесі Ts	AD (АЦП) мәні 11-ден аз (контур ашық) немесе 1012-ден жоғары (контур қысқарған) еріту режимінде 60 секунд ішінде немесе ол аяқталғаннан кейін 3 минут ішінде; дабыл сигналы жоқ.	Қалпына келтірілуде
23	23	Айдау температурасы сенсорының қателігі Td	Компрессордың 5 минуттық жұмысынан кейін AD (АЦП) мәні 11-ден аз (контур ашық) немесе 1012-ден жоғары (контур қысқа тұйықталған) іске қосу кезінде 60 секундтан астам, еріту режимінде немесе ол аяқталғаннан кейін 3 минут ішінде; дабыл жоқ.	Қалпына келтірілуде
26	26-0	Ішкі блоктармен коммуникация қателігі	200 үздіксіз байланыс циклі ішінде ішкі блоктар анықталмайды.	Қалпына келтірілуде
26-1	26-1		Қатарынан 300 секунд ішінде анықталған ішкі блоктардың саны белгіленген мөлшерден аз болады.	
26-2	26-2		Қатарынан 300 секунд ішінде анықталған ішкі блоктардың саны белгіленген мөлшерден көп болады.	
30	30	HPS жоғары қысымды реле бойынша қорғау	Егер реле 50 МС ашық болса, дабыл сигналы беріледі. Егер дабыл бір сағат ішінде 3 рет берілсе, ақаулық расталады.	Расталғаннан кейін қате қалпына келтірілмейді
33	33	EEPROM қателігі	ЭСППЗУ жұмысындағы қате немесе ақаулық.	Расталғаннан кейін қате қалпына келтірілмейді
34	34	Жоғарғы қысым температурасын қорғау, Td	Егер 25 мсек аралықпен тексеру кезінде екі рет қатарынан $T_d \geq 115^{\circ}\text{C}$ және тағайындамадан жоғары болса, жүйе өшіріліп, дабыл сигналы беріледі. 3 минуттан кейін қателікті автоматты түрде қалпына келтіру орындалады, мұндай қателікті бір сағат ішінде қатарынан 3 рет қайталаған кезде, ақаулық расталады.	Расталғаннан кейін қате қалпына келтірілмейді
35	35	4 жүрістік клапанды реверстеу қателігі	Егер жүйеде үздіксіз 10 секунд ішінде клапанға 3 минуттық қуат бергеннен кейін төменде көрсетілген шарттар сақталса, қателік сәтті жойылады: 1. Сыртқы блок компрессоры жақсы қалыпты істейді. 2. Pd-Ps $\geq 0,6$ МПа. Кері жағдайда кері қайтару қателігі туралы дабыл беріледі.	Расталғаннан кейін қате қалпына келтірілмейді
43	43	Төменгі қысым температурасын қорғау, Td	Егер штаттық режимде үздіксіз 5 минут ішінде $T_d < CT + 10^{\circ}\text{C}$ болса, сыртқы блок тоқтайды және дабыл сигналы беріледі. 2 мин. 50 секундтан кейін блок автоматты түрде қосылады. Егер бір сағат ішінде мұндай қателік 3 рет пайда болса, ақаулық расталады. Инвертор емес компрессор апаттық тоқтағаннан кейін инверторлық компрессор жұмысын жалғастырады. Егер инвертор емес компрессор қатарынан 3 рет бұғатталса, блок авариялық жағдайда өшеді.	Расталғаннан кейін қате қалпына келтірілмейді

Ақаулық кодтары

Жетекші блок тақтасының цифрлық шкаласындағы индикация	Сымдық қашықтан басқару құралының дисплейіндегі көрсеткіш (16 формат)	Ақаулық	Ақаулық сипаттамасы	Ескертпе
46	46	Инвертор модулінің тақтасымен байланыс қатесі	60 секунд ішінде модульмен байланыстың үздіксіз болмауы.	Қалпына келтірілуде
49	49	Төмен қысымды реле бойынша қорғау LPS	Егер реле 50 МС ашық болса, дабыл сигналы беріледі. Егер дабыл сигналы бір сағат ішінде 3 рет берілсе, ақаулық расталады.	Расталғаннан кейін қателік қалпына келтірілмейді.
51-0	51-0	LEva клапанының ток жүктемесінен қорғау	LEV клапанының жетек чіпін анықтау.	Қалпына келтірілуде
51-2	51-2	LEVb клапанының ток жүктемесінен қорғау	LEV клапанының жетек чіпін анықтау.	Қалпына келтірілуде
52-0	52-0	LEVa клапаны тізбегінің үзілуі	LEV клапанының жетек чіпін анықтау.	Қалпына келтірілуде
52-2	52-2	LEVb клапан тізбегінің үзілуі	LEV клапанының жетек чіпін анықтау.	Қалпына келтірілуде
53	53	СТ тогы тым төмен (ток трансформаторы) немесе ток сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі	Қате 3 минуттан кейін қалпына келтіріледі.	Қалпына келтірілуде
58	58	Температура сенсорының қателігі. Тс1 клапан модулі (сигнал модуль арқылы жіберіледі)	Тс1 температура сенсоры мен клапан модулі арасында байланыс жоқ.	Қалпына келтірілуде
59	59	Температура сенсорының қателігі. Тс2 клапан модулі (сигнал модуль арқылы жіберіледі)	Тс2 температура сенсоры мен клапан модулі арасында байланыс жоқ.	Қалпына келтірілуде
64	64	Тым жоғары ток СТ (Ток трансформаторы)	СТ ток жүктемесі рұқсат етілген шектен асады, қате 3 минуттан кейін қалпына келтіріледі.	1 сағат ішінде 3 рет қайталанғаннан кейін ақаулық расталады және қателік қалпына келтірілмейді.
71-0	71-0	Эл. қозғ. желдеткішінің жоғарғы DC бұғаттау	Егер оның жылдамдығы 30 секунд ішінде 20 айн/мин-ден аз болса немесе 2 минут ішінде жылдамдық мақсатты мәннен 70% төмен болса, қозғалтқыш бұғатталады. Қозғалтқыштың апаттық тоқтауынан кейін 2 мин.50 сек кейін оның автоматты түрде қосылуы орындалады. Мұндай қателік бір сағат ішінде қатарынан 3 рет қайталағанда ақаулық расталады.	Расталғаннан кейін қателік қалпына келтірілмейді.
71-1	71-1	Эл. қозғ. желдеткішінің төменгі DC бұғаттау		
81	81	IPM инв. модулінің қызып кетуден қорғау	IPM модулінің температурасы $\geq 85^{\circ}\text{C}$.	1 сағат ішінде 3 рет қайталанғаннан кейін ақаулық расталады және қателік қалпына келтірілмейді.
82	82	Компрессордың ток жүктемесін қорғау	Егер компрессордың тогы рұқсат етілген мәннен асып кетсе. Қателік 3 минуттан кейін қалпына келтіріледі	
83	83	Сыртқы блок моделі дұрыс берілмеген	Желдеткіштердің моделі мен саны сәйкес келмейді.	

Ақаулық кодтары

Цифрлық шкаладағы индикация	Сымдық пульт дисплейіндегі индикация (16 формат)	Ақаулық	Ақаулық сипаттамасы	Ескертпе
110	110	IPM қуат модулін қорғау (F0)	IPM күш модулінің ток жүктемесі, қысқа тұйықталу, қызып кету, басқару тізбегінің төмен кернеуі.	1 сағат ішінде 3 рет қайталанғаннан кейін ақаулық расталады. Осыдан кейін қате қалпына келтірілмейді.
111	111	Компрессорды басқаруды жоғалту	Компрессор іске қосылған кезде немесе жұмыс кезінде жүйе компрессордың роторының орнын анықтамайды немесе компрессормен байланыс орнатпайды.	
112	112	Суық агент-радиатордың жоғары температурасы	Инверторлық модуль түрлендіргішінің салқындату радиаторының температурасы тым жоғары.	
114	114	Түрлендіргіштің күштік DC тізбегінің төмен кернеуі	Қуат көзінің кернеуі тым төмен.	
116	116	Түрлендіру мен GPU арасындағы коммуникация қателігі	Негізгі басқару тақтасы мен инверторлық модуль түрлендіргіші арасындағы байланысты жоғалту.	Қалпына келтірілуде
117	117	Түрлендіргіштің тоқтың шамадан тыс жүктелуі (бағдарл. жас. қорғау.)	Түрлендіргіштің ток жүктемесін анықтау сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі, сымның үзілуі немесе оның дұрыс қосылмауы.	Қалпына келтірілуде
118	118	Компрессордың істен шығуы	Компрессорды қатарынан 5 рет іске қосу қатесі немесе тоқтың шамадан тыс жүктелуіне немесе қызып кетуіне байланысты жұмыс істеп тұрған компрессорды тоқтату.	
119	119	Ағымдағы жүктемені анықтау тізбегінің қатесі	Жиілік түрлендіргішінің ток жүктемесін анықтау сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі, сымның үзілуі немесе дұрыс қосылмауы.	
121	121	Инвертор тақтасының күштік қуат беру қателігі	Инверторлық тақтаның күштік қуат беруінің лезде жоғалуы.	Қалпына келтірілуде
122	122	Түрлендіргіштің салқындату радиаторының темп.сенсоры қателігі	Резистордың істен шығуы немесе температура сенсорының қосылысының үзілуі.	

Егер қателер мен ақаулар болмаса, бірақ блок іске қосылмаса, іске қосу шарттары талап етілгенге сәйкес келмеуі мүмкін, бұл жағдайда келесі резервтік кодтар сыртқы блок тақтасының цифрлық шкаласында көрсетіледі:

555.1	Сыртқы ауа температурасы тым жоғары (жылыту режимі)	Егер $T_a > 27^{\circ}\text{C}$ болса, онда жылыту режимінде ішкі блоктар күту күйінде болады.	Қалпына келтірілуде
555.3	Сыртқы температура тым жоғары немесе төмен (салқындату режимі)	Егер $T_a > 54^{\circ}\text{C}$ немесе $t_a < -20^{\circ}\text{C}$ болса, онда салқындату режимінде ішкі блоктар күту мәртебесінде болады.	
555.b	Сыртқы блоктың жұмыс режимі ішкі блоктардың режиміне сәйкес келмейді	Сыртқы блок үшін тек жылыту немесе тек салқындату режимі орнатылуы мүмкін.	

Жұмыс ерекшеліктері және тестілеу

Сыртқы блоктың түрін және ішкі блоктардың санын растау

- Орнату жұмыстары аяқталғаннан кейін сыртқы блок тақтасындағы BM1_1 dip қосқышын 0 күйіне орнатыңыз және қуат бергеннен кейін сандық шкала бойынша сыртқы блок моделінің дұрыс жұмыс істеуін, қосылған ішкі блоктардың санын және электрқорек параметрлерін тексеріңіз. Егер параметрлер дұрыс орнатылса, BM1_1 dip-ауыстырғышын 1 мәртебесіне орнатыңыз. Әйтпесе, BM1_1 dip-ауыстырғышын 1-орналасымға орнату мүмкін емес, бұл жүйенің істен шығуына әкелуі мүмкін.

Компрессорды іске қосудың 5 минуттық кідірісі

- Жұмыс барысында оны ажыратқаннан кейін сыртқы блокқа қуат беруді қалпына келтірген кезде компрессорды қайта іске қосу зақымданудан қорғауды қамтамасыз ету үшін 5 минуттық кідіріспен орындалады.

Салқындату/жылыту режимінде жұмыс істеу

- Ішкі блоктарды басқару әр блок үшін жеке орындалуы мүмкін, бірақ бір жұмыс режимінде, яғни блоктардың бір бөлігін қыздыру режимінде және салқындату режимінде бір уақытта пайдалану мүмкін емес. Белгіленген жұмыс режимдерінің қайшылығы кезінде алдымен бағдарламаланған блок берілген режимде жұмыс істейді, ал кейінірек бағдарламаланған блок күту мәртебесінде болады. Егер қандай да бір блок үшін белгіленген салқындату немесе қыздыру режимі берілсе, онда бұл блок берілгеннен басқа режимде жұмыс істей алмайды.

Жылыту режимінде жұмыс істеу ерекшеліктері

- Сыртқы температура көтерілген кезде, ішкі блоктың желдеткіші төмен айналу жылдамдығына ауысады немесе өшеді.

Қыздыру режимінде еріту функциясы

- Жылыту режимінде сыртқы блоктың жылу алмастырғышын еріту функциясын орындау кезінде қыздыру тиімділігі төмендейді. Еріту функциясы автоматты түрде іске қосылады және 2-ден 10 минутқа дейін созылады, ал сыртқы блокта конденсация мен су буының мол түзілуі болады, бұл қалыпты болып саналады. Еріту функциясы кезінде ішкі блок желдеткіші төмен жылдамдықта жұмыс істейді немесе өшіріледі, сыртқы блок желдеткіші өшіріледі.

Рұқсат етілген жұмыс шарттарын сақтау

- Кондиционерлеу жүйесінің қалыпты жұмысына рұқсат етілген жұмыс жағдайларын сақтай отырып, оны пайдалану кезінде кепілдік беріледі. Егер осы шарттар бұзылса, қорғаныс құрылғылары Автоматты түрде іске қосылады.
- Қоршаған ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 80% - дан аз болуы керек. Кондиционер ұзақ уақыт жұмыс істегенде, жоғары ылғалдылық жағдайында конденсаттың ағуы және блоктың ауа шығатын жерінен су буы шығуы мүмкін.

Қорғау құрылғылары (жоғары қысымды реле және басқалар)

- Жоғары қысымды қорғау автоматикасы жоғарғы қысым шегі бойынша қолайсыз жағдайлар туындаған кезде, кондиционерді тоқтатады. Жоғары қысымды реле іске қосылған кезде кондиционер салқындату/жылыту режимінде жұмысын тоқтатады, сымдық қашықтан басқару пультіндегі жұмыс индикаторы жанып тұрады және қашықтан басқару пультінің дисплейінде ақаулық коды көрсетіледі.
 - Қорғаныс құрылғылары келесі жағдайларда іске қосылады:
 - Салқындату режимінде-сыртқы блоктың ауа қабылдау / ауа шығару саңылауының бітелуі немесе тосқалдауы.
 - Жылыту режимінде - ішкі блоктың сүзгісі ластанған; ішкі блоктың ауа шығатын саңылауының бітелуі немесе тосқауылдауы.
- Қорғаныс құрылғысы іске қосылғаннан кейін кондиционердің электрқорегін өшіріп, ақаулық себебін жойғаннан кейін, оны қайта қосу керек.

Авариялық электрқоректі өшіру

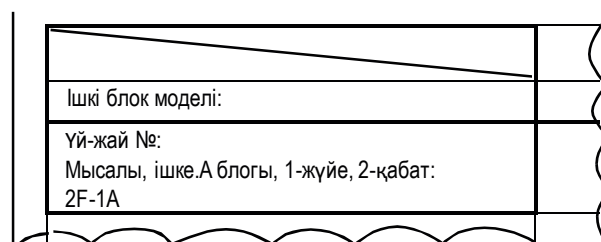
- Желілік электрқоректі рұқсатсыз немесе авариялық өшіру кезінде, кондиционер толық ажыратылады.
- Қуат беруді қайта бастаған кезде автоматты қайта қосу (авторестарт) функциясы бар кондиционер қуат өшірілгенге дейін әрекет ететін жұмыс параметрлерін сақтай отырып, автоматты түрде қосылады. Егер кондиционер автоматты түрде қайта іске қосу функциясымен жабдықталмаса, оны қолмен қосу керек.
- Егер күн күркіреуі, найзағай, радио кедергілер және т.б. әсерінен жүйенің жұмысында ақаулар болса, кондиционерді қуат көзінен ажыратып, ақаулықтың себебін жойғаннан кейін оны ON/OFF түймесін басу арқылы қайта қосу керек.

Жылу өнімділігі

- Жылыту режимінде кондиционер жылу көзі ретінде сыртқы ауаның жылу энергиясын қолдана отырып, жылу сорғысы ретінде жұмыс істейді. Сондықтан сыртқы ауа температурасы төмендеген кезде, кондиционерлеу жүйесінің жылу өнімділігі де төмендейді.

Сыртқы және ішкі блоктардың өзара байланысын ақпараттық таңбалау

- Бірнеше сыртқы блоктары бар көп аймақтық жүйені орнату аяқталғаннан кейін сыртқы блоктың Басқару шкафының қақпағына осы сыртқы блокқа қандай ішкі блоктар қосылғанын көрсететін белгі қою ұсынылады. Мысал келесі суретте көлтірілген:



Жұмыс ерекшеліктері және тестілеу

Жүйені сынақтан өткізу (тестілеу)

- Жүйені сынақтан өткізбес бұрын келесі әрекеттерді орындау қажет:

Блокқа қуат бермес бұрын, мультиметрмен қуат көзінің шығысы (фаза және бейтарап) мен жерге қосу нүктесі арасындағы кедергіні өлшеңіз, ол 1 МОм-дан асуы керек. Егер өлшенген кедергі осы мәннен аз болса, блокты іске қосуға тыйым салынады.

Компрессорды су соққыларынан қорғау үшін жүйені іске қосудан кемінде 12 сағат бұрын қондырғыға қуат беру керек. Егер компрессорлық Картер жылытқышы 6 сағаттан аз жұмыс істесе, компрессор іске қосылмайды. Жүйені іске қоспас бұрын компрессордың түбінің жеткілікті жылы екеніне көз жеткізіңіз.

Жетек блоктары болмаған жағдайды қоспағанда (тек 1 жетекші блок бар), сыртқы блоктың (газ және сұйық желі) тоқтатқы вентильдерін толық ашыңыз, кері жағдайда компрессордың жұмысында қате пайда болады. Барлық ішкі қондырғыларға электрқорек берілгеніне көз жеткізіңіз, кері жағдайда конденсат ағып кетуі мүмкін.

Жүйе іске қосылғаннан кейін және блок жұмыс режиміне шыққаннан кейін жүйедегі жұмыс қысымын өлшегішпен өлшеңіз.

- Тестілеу режимінде жүйенің жұмысы:

Сынақ кезінде блоктың негізгі жұмыс параметрлерін өлшеп, оларды ұсынылған және номиналды мәндермен салыстырыңыз. Егер үй-жайдағы ауа температурасында сынақтық іске қосу мүмкін болмаса, блокты сыртқы температурада іске қосыңыз.

Кондиционерді бөлшектеу және кәдеге жарату

- Кондиционерді жаңа орынға қайта орнатқан кезде немесе оны кәдеге жаратуға тапсырған кезде оны дұрыс бөлшектеу қажет. Ол үшін аймақтық дилерге немесе өндіруші компанияның техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
- Кондиционер компоненттерінің құрамында қорғасын, сынап, алты валентті хром, полибромдифенил және полибромдифенил эфирлерінің құрамы - массалық үлесінің 0,1% аспайды, кадмий мөлшері-массалық үлесінің 0,01% аспайды.
- Кондиционерді жөндеу, сондай-ақ оны бөлшектеу алдында (кәдеге жарату үшін немесе жаңа орнату орнына көшу үшін) оны қайта пайдалану үшін суық агентті эвакуациялауды және жинауды ұмытпаңыз.
- Кондиционерді кәдеге жарату үшін Өндіріс қалдықтарын жинау және қайта өңдеу жөніндегі мамандандырылған ұйымға хабарласыңыз.

Техникалық сипаттамалары

Модель			AU032FNERL	AU042FNERL	AU052FCERL
Өнімділік	Өнімділік, а.к.	HP	3	4	5
	Салқындату	kBtu/h	27,3	41,3	47,8
		кВт	8	12,1	14
	Жылыту	kBtu/h	30,7	47,8	54,6
		кВт	9	14	16
Электрлік сипаттамалары	Электрқорек параметрлері	Ф/В/Гц	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60
	Тұтынылатын қуат (Салқындату)	кВт	1,95	3	3,51
	Тұтынылатын қуат (Жылыту)	кВт	1,89	3,22	3,63
	EER/COP	Вт/Вт	4,10/4,74	4,03/4,35	3,99/4,41
Пайдалану сипаттамалары	Ауа шығыны (Н-жоғары жылдамдық)	м ³ /сағ	5050	5050	5500
	Дыбыс қысымының деңгейі (Н-жоғары. жылд.)	дБ (А)	54	56	56
Орнату сипаттамалары	Габариттік өлшемдері (Е/Г/Б)	мм	920/372/765	920/372/765	1050/400/840
	Қаптамадағы өлшемдер (Е/Г/Б)	мм	1035/480/835	1035/480/835	1139/488/860
	Таза салмағы/Қаптамадағы салмағы	кг	63/68,5	63/68,5	87/101
	Компрессор түрі		Роторлық	Роторлық	Роторлық
	Сауда маркасы		DAIKIN ELECTRIC	DAIKIN ELECTRIC	DAIKIN ELECTRIC
	Компрессорлар саны		1	1	1
	Суық агент түрі		R410A	R410A	R410A
	Суық агентті толтыру	кг	2	3	3,1
	Сұйықтық желісінің диаметрі	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Газ желісінің диаметрі	мм	Ø15,88	Ø15,88	Ø19,05
	Бір бағыттағы жолдың жалпы ұзындығы	м	150*2	150*2	300
	Құбырдың макс. ұзындығы (баламасы/нақты)	м	50/40	50/40	120/100
	Ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы: СБ үстінде/СБ астында	м	30/20	30/20	50/40
	Ішкі блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы	м	10	10	15
Үйлесім коэффициенті	ІБ өнімділігінің СБ өнімділігіне қатынасы	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Қосылатын ішкі блоктардың макс. саны	/	5	7	8
Жұмыс температурасының диапазоны	Салқындату	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Жылыту	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Егер комбинация коэффициенті 100% - дан асса, ішкі және сыртқы блоктардың өнімділік коэффициентін 100% шегінде ұстап тұру үшін бір уақытта ішкі блоктардың бір бөлігін ғана қосқан жөн.

Балама ретінде жүйенің тиімділігіне теріс әсерді азайту үшін желдеткіштің төмен жылдамдығында 100% комбинация коэффициентінен асатын ішкі қондырғыларды пайдалануға болады.

* 2 Трассаның жалпы ұзындығы жүйеде суық агентті толық толтыру келесі мәндерден аспайтын жағдайлар үшін көрсетілген: 3HP: 6,5 кг, 4HP: 7,5 кг, (5/6 / 7HP): 10,5 кг

* 3 Өнімділік келесі номиналды шарттар үшін көрсетілген:

Үй-жайдағы температура (Салқындату): 27°C DB/19°C WB, бөлмедегі температурасы (жылыту): 20°C DB/14,5°C WB.

Сыртқы температура (салқындату): 35°C DB/24°C WB, сыртқы температура (Жылыту): 7°C DB/6°C WB

Деректер құбырдың баламалы ұзындығы 7,5 м және 0 м биіктік айырмасында көрсетілген.

*4 шу деңгейі (дыбыстық қысым деңгейі) Real-Time Analyser калибрленген дыбыс қарқындылығын өлшегішті қолдана отырып, жартылай жаңғырықсыз камерада үшінші октавамен шектелген жиілік диапазонында өлшенеді.

Техникалық сипаттамалары

Модель			AU062FCERL	AU072FCERL	AU04IFNERL
Өнімділік	Өнімділік, а.к.	HP	6	7	4
	Салқындату	kBtu/h	52,9	61,4	41,3
		кВт	15,5	18	12,1
	Жылыту	kBtu/h	61,4	64,8	47,8
		кВт	18	19	14
Электрлік сипаттамалары	Электрқорек параметрлері	Ф/В/Гц	1/220-240/50/60	1/220-240/50/60	3/380~415/50/60
	Тұтынылатын қуат (Салқындату)	кВт	4,16	5,24	3
	Тұтынылатын қуат (Жылыту)	кВт	4,30	4,78	3,22
	EER/COP	Вт/Вт	3,73/4,19	3,43/3,97	4,03/4,35
Пайдалану сипаттамалары	Ауа шығыны (Н-жоғары жылдамдық)	м ³ /сағ	5500	6000	5050
	Дыбыс қысымының деңгейі (Н-жоғары жылд.)	дБ (А)	59	59	56
Орнату сипаттамалары	Габариттік өлшемдері (Е/Г/Б)	мм	1050/400/840	1050/400/840	920/372/765
	Қаптамадағы өлшемдер (Е/Г/Б)	мм	1139/488/860	1139/488/860	1035/480/835
	Таза салмағы/Қаптамадағы салмағы	кг	87/101	92/106	63/68,5
	Компрессор түрі		Роторлық	Роторлық	Роторлық
	Сауда маркасы		MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC
	Компрессорлар саны		1	1	1
	Суық агент түрі		R410A	R410A	R410A
	Суық агентті толтыру	кг	3,3	4,1	3
	Сұйықтық желісінің диаметрі	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Газ желісінің диаметрі	мм	Ø19,05	Ø19,05	Ø15,88
	Бір бағыттағы жолдың жалпы ұзындығы	м	300	300	150 ^{*2}
	Құбырдың макс. ұзындығы (баламасы/нақты)	м	120/100	120/100	50/40
	Ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы: СБ үстінде/СБ астында	м	50/40	50/40	30/20
	Ішкі блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы	м	15	15	10
Үйлесім коэффициенті	ІБ өнімділігінің СБ өнімділігіне қатынасы	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Қосылатын ішкі блоктардың макс. саны	/	8	9	7
Жұмыс температурасының диапазоны	Салқындату	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Жылыту	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Егер комбинация коэффициенті 100% - дан асса, ішкі және сыртқы блоктардың өнімділік коэффициентін 100% шегінде ұстап тұру үшін бір уақытта ішкі блоктардың бір бөлігін ғана қосқан жөн.

Балама ретінде жүйенің тиімділігіне теріс әсерді азайту үшін желдеткіштің төмен жылдамдығында 100% комбинация коэффициентінен асатын ішкі қондырғыларды пайдалануға болады.

* 2 Трассаның жалпы ұзындығы жүйеде суық агентті толық толтыру келесі мәндерден аспайтын жағдайлар үшін көрсетілген: 3HP: 6,5 кг, 4HP: 7,5 кг, (5/6 / 7HP): 10,5 кг

* 3 Өнімділік келесі номиналды шарттар үшін көрсетілген:

Үй-жайдағы температура (Салқындату): 27°C DB/19°C WB, бөлмедегі температурасы (жылыту): 20°C DB/14,5°C WB.

Сыртқы температура (салқындату): 35°C DB/24°C WB, сыртқы температура (Жылыту): 7°C DB/6°C WB

Деректер құбырдың баламалы ұзындығы 7,5 м және 0 м биіктік айырмасында көрсетілген.

*4 шу деңгейі (дыбыстық қысым деңгейі) Real-Time Analyser калибрленген дыбыс қарқындылығын өлшегішті қолдана отырып, жартылай жаңғырықсыз камерада үшінші октавамен шектелген жиілік диапазонында өлшенеді.

Техникалық сипаттамалары

Модель			AU05IFCERL	AU06IFCERL	AU07IFCERL
Өнімділік	Өнімділік, а.к.	HP	5	6	7
	Салқындату	kBtu/h	47,8	52,9	61,4
		кВт	14	15,5	18
	Жылыту	kBtu/h	54,6	61,4	64,8
		кВт	16	18	19
Электрлік сипаттамалары	Электрқорек параметрлері	Ф/В/Гц	3/380~415/50/60	3/380~415/50/60	3/380~415/50/60
	Тұтынылатын қуат (Салқындату)	кВт	3,51	4,16	5,24
	Тұтынылатын қуат (Жылыту)	кВт	3,63	4,30	4,78
	EER/COP	Вт/Вт	3,99/4,41	3,73/4,19	3,43/3,97
Пайдалану сипаттамалары	Ауа шығыны (Н-жоғары жылдамдық)	м ³ /сағ	5500	5500	6000
	Дыбыс қысымының деңгейі (Н-жоғары жылд.)	дБ (А)	56	59	59
Орнату сипаттамалары	Габариттік өлшемдері (Е/Г/Б)	мм	1050/400/840	1050/400/840	1050/400/840
	Қаптамадағы өлшемдер (Е/Г/Б)	мм	1139/488/860	1139/488/860	1139/488/860
	Таза салмағы/Қаптамадағы салмағы	кг	85/99	85/99	90/104
	Компрессор түрі		Роторлық	Роторлық	Роторлық
	Сауда маркасы		DAIKIN ELECTRIC	DAIKIN ELECTRIC	DAIKIN ELECTRIC
	Компрессорлар саны		1	1	1
	Суық агент түрі		R410A	R410A	R410A
	Суық агентті толтыру	кг	3,1	3,3	4,1
	Сұйықтық желісінің диаметрі	мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
	Газ желісінің диаметрі	мм	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05
	Бір бағыттағы жолдың жалпы ұзындығы	м	300	300	300
	Құбырдың макс. ұзындығы (баламасы/нақты)	м	120/100	120/100	120/100
	Ішкі және сыртқы блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы: СБ үстінде/СБ астында	м	50/40	50/40	50/40
	Ішкі блоктар арасындағы биіктіктердің макс. айырмасы	м	15	15	15
Үйлесім коэффициенті	ІБ өнімділігінің СБ өнімділігіне қатынасы	%	50~160%	50~160%	50~160%
	Қосылатын ішкі блоктардың макс. саны	/	8	8	9
Жұмыс температурасының диапазоны	Салқындату	°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C	-15°C~55°C
	Жылыту	°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C	-25°C~30°C

*1 Егер комбинация коэффициенті 100% - дан асса, ішкі және сыртқы блоктардың өнімділік коэффициентін 100% шегінде ұстап тұру үшін бір уақытта ішкі блоктардың бір бөлігін ғана қосқан жөн.

Балама ретінде жүйенің тиімділігіне теріс әсерді азайту үшін желдеткіштің төмен жылдамдығында 100% комбинация коэффициентінен асатын ішкі қондырғыларды пайдалануға болады.

* 2 Трассаның жалпы ұзындығы жүйеде суық агентті толық толтыру келесі мәндерден аспайтын жағдайлар үшін көрсетілген: 3HP: 6,5 кг, 4HP: 7,5 кг, (5/6 / 7HP): 10,5 кг

* 3 Өнімділік келесі номиналды шарттар үшін көрсетілген:

Үй-жайдағы температура (Салқындату): 27°C DB/19°C WB, бөлмедегі температурасы (жылыту): 20°C DB/14,5°C WB.

Сыртқы температура (салқындату): 35°C DB/24°C WB, сыртқы температура (Жылыту): 7°C DB/6°C WB

Деректер құбырдың баламалы ұзындығы 7,5 м және 0 м биіктік айырмасында көрсетілген.

*4 шу деңгейі (дыбыстық қысым деңгейі) Real-Time Analyser калибрленген дыбыс қарқындылығын өлшегішті қолдана отырып, жартылай жаңғырықсыз камерада үшінші октавамен шектелген жиілік диапазонында өлшенеді.

КЕПІЛДІК ШАРТТАРЫ

Құрметті сатып алушы!

Haier корпорациясы Сізге таңдауыңыз үшін алғыс айтады білдіреді және пайдалану ережелерін ұстанған кезде осы бұйымның жоғары сапасы мен мінсіз жұмыс атқаратындығына кепілдік береді. Тұрмыста пайдалану үшін арналған тұрмыстық бұйымның ресми қызмет мерзімі: Haier сплит-жүйелерінің ресми қызмет мерзімі соңғы тұтынушыға берген күннен бастап 7 жылды құрайды. Өнімнің жоғары сапасын ескере отырып, нақты қызмет ету мерзімі ресми қызмет ету мерзімінен әлдеқайда ұзағырақ болуы мүмкін. Қызмет ету мерзімі аяқталғаннан кейін профилактикалық жұмыстарды жүргізу үшін және ұсынымдар алу үшін Авторландырылған сервистік орталыққа жүгінуіңізді сұраймыз. Барлық өнім пайдалану шарттарын ескере отырып өндірілген және Еуразиялық экономикалық (кеңендік) одақтың техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес келеді.

Түсінбеушіліктерді болдырмау үшін сатып алу кезінде пайдалану құжаттамасы мен кепілдік шарттарын мұқият оқып шығуыңызды сұраймыз. Осы бұйым тұрмыстық мақсаттағы техникалық күрделі тауар болып табылады. Сіз сатып алған өнім арнайы орнатуды және қосылуды қажет етеді, Сізге Haier уәкілетті сервистік көрсету орталығына хабарласуды ұсынамыз.

Haier Корпорациясы бұйымның кемшіліктері анықталған жағдайда тұтынушылар құқықтарын қорғау туралы қолданыстағы заңнамамен, басқа нормативтік актілермен бекітілген тұтынушылар талаптарын қанағаттандыру бойынша міндеттемелерді өзіне алғанын растайды. Алайда, Haier Корпорациясы төменде мазмұндалған шарттар сақталмаған жағдайда кепілдікті, сонымен қатар қосымша сервистік қызмет көрсетуден бас тарту құқығын өзіне қалдырады.

Кепілдікті және қосымша сервистік қызмет көрсетудің шарттары

Haier корпорациясы монтаждау, пайдалану және қызмет көрсету бойынша барлық міндетті шарттар сақталған жағдайда тауарды тұтынушыға берген күннен бастап 48 ай кепілдік мерзімін белгілейді. Жабдықты тұрмыстық немесе коммерциялық емес пайдалану кезінде кепілдік сатып алынған сәттен бастап 6 айды құрайды. Заңды тұлға өнімді сатып алған жағдайда кепілдік шарттары жеткізу шартында жазылады және оны тауарды сатушы қамтамасыз етеді. Өнім сатылған кезде оған қоса берілетін құжаттарды (тауар чегі, кассалық чек, пайдалану құжаттамасы, міндетті қызмет көрсету туралы белгілері бар кепілдік талоны (Кепілдік талонына №1 қосымша), сынама іске қосу хаттамасы (Кепілдік талонына №2 қосымша) және құрылғыны қабылдау туралы хаттама (Кепілдік талонына №3 қосымша).

Кепілдікті тек уәкілетті Haier қызмет көрсету орталықтары көрсетеді. Уәкілетті қызмет көрсету орталықтарының толық тізімін алу үшін келесі нөмірлерге қоңырау шалу арқылы Haier байланыс орталығына хабарласыңыз:

8 (800) 070-01-29 — Қазақстаннан келген тұтынушылар үшін (Қазақстан өңірлерінен тегін қоңырау шалу)

немесе сайтта: <https://haieronline.kz/> немесе келесі электрондық пошта арқылы сұрату жасап біле аласыз: support-kz@haieronline.kz. Уәкілетті қызмет көрсету орталықтары өзгеруі мүмкін, толық ақпарат алу үшін Haier байланыс орталығына хабарласыңыз.

Кепілдікті және қосымша сервистік қызмет ақаулықтары келесілердің салдарынан пайда болған бұйымдарға көрсетілмейді:

- тұтынушының тауарды монтаждау, пайдалану, сервистік қызмет көрсету, сақтау және/немесе тасымалдау қағидаларын, сондай-ақ пайдалану құжаттамасында көрсетілген шарттарды бұзуы;
- бұйымды қате орнату, баптау және/немесе іске қосу;
- тоңазытқыш сұлбамен жұмыстар технологияларын және электрлік қосылуларды бұзу, сонымен қатар Бұйымды монтаждауға құжатпен расталған тиісті біліктілігі жоқ тұлғаларды тарту;
- бұйымға міндетті жыл сайынғы техникалық қызмет көрсетудің болмауы;
- бұйымның осы түріне сәйкес келмейтін жуғыш құралдарды пайдалану, сонымен қатар жуғыш заттардың ұсынылған мөлшерлемесінен асып кеткенде;
- бұйымды ол арналмаған мақсаттарда пайдаланғанда;
- үшінші тұлғалардың әрекеттерінен: уәкілеттері жоқ тұлғалардың жөндеуі немесе өндіруші рұқсат етпеген құрылымдық немесе сызбалы техникалық өзгерістерді енгізуі;
- Стандарттардан және қуат беру желілердің нормаларынан ауытқу;
- еңсерілмейтін күш әрекеттерінен (апат, өрт, найзағай және т. б.);
- жазатайым оқиғалардан, тұтынушының немесе үшінші тұлғалардың қасқана немесе абайсыз әрекеттерінен
- өнімнің ішіне бөгде заттардың, заттардың, сұйықтықтардың, жәндіктердің, жәндіктердің қалдықтарының түсуінен болатын зақым.

Кепілдікті және қосымша қызмет көрсету жұмыстардың келесі түрлеріне қатысты болмайды:

- бұйымды пайдаланатын жерде орнату іске қосуға;
- тұтынушыға бұйымды пайдалану жөнінде нұсқау және кеңес беруге;
- бұйымды сыртынан немесе ішінен тазартуға.

Кепілдікті және қосымша қызмет көрсетуге төменде аталған шығыс материалдар мен керек-жарақтар жатпайды:

- кондиционерлерге арналған сүзгілер;
- басқару пульстері, аккумуляторлық батареялар, қуат беру элементтері;
- бұйымға қосымша тіркелетін құжаттама.

Бұйымға мерзімдік қызмет (сүзгілерді ауыстыру және т. б.) тұтынушының қалауы бойынша қосымша ақыға жүргізіледі.

Маңызды! Аспапта сериалық нөмірдің болмауы Өндірушіге аспапты сәйкестендіруге, және де, нәтиже ретінде, оған кепілдікті қызмет көрсетуге мүмкіндік бермейді. Аспаптан зауыттық сәйкестендіруші тақтайшаларды алып тастауға тыйым салынады. Зауыттық тақтайшалардың болмауы кепілдікті міндеттемелерді орындаудан бас тартудың себебіне айналуы мүмкін.

КЕПІЛДІК ТАЛОНЫНА №1

ҚОСЫМША

Кондиционерлеу жүйелеріне жоспарлы техникалық қызмет көрсету

ЖТҚ-06-ны сатып алған күннен бастап 6 айдан кешіктірмей жүргізу ұсынылады

Орындалатын жұмыстар:

1. Ішкі және сыртқы блоктардың корпусын ластанудан тазарту, сыртқы блоктың жылу алмастырғышын тазалау.

2. Ауа сүзгілерін тазалау (ауыстыру).

Өткізу күні: « _____ » _____

Жұмыс жүргізген ұйымның атауы: _____

Ұйымның нақты мекенжайы және телефон нөмірі: _____

Жұмыстарды жүргізген адамның қолы мен тегі: _____ (_____)

ЖТҚ-12-ны сатып алған күннен бастап 12 айдан кешіктірмей өткізу ұсынылады

Орындалатын жұмыстар:

1. Ішкі және сыртқы блоктар.

1.1 Жүйенің өнімділігін өлшеу.

1.2 Қалыпты емес шулар мен дірілдерді тексеру және оларды жою.

1.3 Электрқорек параметрлерін тексеру.

1.4 Сыртқы және ішкі блоктардың жылу алмастырғыштарын кірден, шаңнан тазарту.

1.5 Кондиционер корпусының бөлшектерінің ластануын жою.

2. Ішкі блок.

2.1 Дренаждық науаны, сорғыны және су деңгейінің датчигін бөлшектеу және жуу, бактерияға қарсы құраммен өңдеу (қажет болған жағдайда).

2.2 Дренаж жүйесін тазарту.

2.3 Ауа сүзгілерін тазалау (ауыстыру).

3. Сыртқы блок.

3.1 Компрессордың қалыптан тыс шуы мен дірілін анықтау және жою.

3.2 Компрессордағы іске қосу және жұмыс тоқтары мен кернеуді өлшеу.

3.3 Төрт жүрістік клапанның жұмыс қабілетін тексеру.

3.4 Тоңазытқыш тізбегіндегі сүзгілердің жұмыс қабілетін тексеру.

3.5 Тоңазытқыш контурының герметикалығын тексеру.

Өткізу күні: « _____ » _____

Жұмыс жүргізген ұйымның атауы: _____

Ұйымның нақты мекенжайы және телефон нөмірі: _____

Жұмыстарды жүргізген адамның қолы мен тегі: _____ (_____)

ЖТҚ-18-ны сатып алған күннен бастап 18 айдан кешіктірмей өткізу ұсынылады

Орындалатын жұмыстар:

1. Ішкі және сыртқы блоктардың корпусын ластанудан тазарту, сыртқы блоктың жылу алмастырғышын тазалау.

2. Ауа сүзгілерін тазалау (ауыстыру).

Өткізу күні: « _____ » _____

Жұмыс жүргізген ұйымның атауы: _____

Ұйымның нақты мекенжайы және телефон нөмірі: _____

Жұмыстарды жүргізген адамның қолы мен тегі: _____ (_____)

**ЖТҚ-24-ны сатып алған күннен бастап 24
айдан кешіктірмей өткізу ұсынылады**

Орындалатын жұмыстар:

1. Ішкі және сыртқы блоктар.

1.1 Жүйенің өнімділігін тексеру.

1.2 Қалыпты емес шулар мен дірілдерді тексеру және оларды жою.

1.3 Электрқорек параметрлерін тексеру.

1.4 Электрмен жабдықтау сымдарының электр оқшаулау кедергісін өлшеу.

1.5 Электрондық тақталар мен басқару бөліктерінің жұмысын тексеру, ластанудан және шаңнан тазарту.

1.6 Сыртқы және ішкі блоктардың жылу алмастырғыштарын кірден, шаңнан тазарту.

1.7 Кондиционер корпусының бөлшектерінің ластануын жою.

2. Ішкі блок.

2.1 Ауа сүзгілерін тазарту (ауыстыру)

2.2 Дренаждық науаны, сорғыны және су деңгейінің датчигін бөлшектеу және жуу, бактерияға қарсы құраммен өңдеу (қажет болған жағдайда).

2.3 Дренаж жүйесін тазарту.

3. Сыртқы блок.

3.1 Коипрессордағы қалыпты емес шулар мен дірілдерді тексеру және оларды жою.

3.2 Компрессордағы іске қосу және жұмыс тоқтары мен кернеуді өлшеу.

3.3 Төрт жүрістік клапанның жұмыс қабілетін тексеру.

3.4 Тоңазытқыш тізбегіндегі сүзгілердің жұмыс қабілетін тексеру.

3.5 Тоңазытқыш контурының герметикалығын тексеру.

3.6 Жерге қосу тізбектерін тексеру.

Өткізу күні: « _____ » _____

Жұмыс жүргізген ұйымның атауы: _____

Ұйымның нақты мекенжайы және телефон нөмірі: _____

Жұмыстарды жүргізген адамның қолы мен тегі: _____ (_____)

**ЖТҚ-30-ны сатып алған күннен бастап 30
айдан кешіктірмей өткізу ұсынылады**

Орындалатын жұмыстар:

1. Ішкі және сыртқы блоктардың корпусын ластанудан тазарту, сыртқы блоктың жылу алмастырғышын тазалау.

2. Ауа сүзгілерін тазалау (ауыстыру)

Өткізу күні: « _____ » _____

Жұмыс жүргізген ұйымның атауы: _____

Ұйымның нақты мекенжайы және телефон нөмірі: _____

Жұмыстарды жүргізген адамның қолы мен тегі: _____ (_____)

Жабдыққа одан әрі қызмет көрсетуді жоғарыда көрсетілген схемаға сәйкес жүргізуді ұсынамыз.

№2 ҚОСЫМША
ТЕСТІЛІК ІСКЕ ҚОСУ ХАТТАМАСЫ

Кондициялау жүйесін тестілік іске қосу « _____ » 20 _____ жылы _____ орындалды.
Сынақ кезінде кестеде көрсетілген кондиционерлеу жүйесінің негізгі параметрлері анықталады.

ТЕСТІЛІК ІСКЕ ҚОСУ КЕЗІНДЕ КОНДИЦИОНЕРЛЕУ ЖҮЙЕСІНІҢ ПАРАМЕТРЛЕРІ				
№	Бақыланатын параметр	Қажет етіледі	Нақтымәні	
1	Жұмыс кернеуі. В	200-ден 240 дейін		
2	Жұмыс тогы. А	Номиналды қысымның 110 %-дан кем		
3	Буландырғыш блоктың жылу алмасу аппаратындағы ауа температурасының айырмашылығы. °С	8 кем емес	Суыту	
			Жылыту	
4	Компрессор-конденсаторлық блоктың жылу алмасу аппаратындағы ауа температурасының айырымы. °С	5-тен 12 дейін	Суыту	
			Жылыту	

Кондиционерлеу жүйесі параметрлерінің нақты мәндері қажетті мәндерге сәйкес келеді (сәйкес келмейді).

Сынақ іске қосу кезінде кондиционерлеу жүйесі өндіруші көздеген барлық режимдерде тексеріліп, жарамды деп танылды. Қорғаныс құрылғылары уақтылы іске қосылады.

Іске қосу-баптау жұмыстары аяқталды

_____ (Монтаждаушының ТАӨ)

_____ қолы

Жұмысты қабылдадым. Шағымдарым жоқ

_____ (Тапсырыс берушінің ТАӨ)

_____ қолы

№3 ҚОСЫМША
ІСКЕ ҚОСУ ЖӨНДЕУ ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗГЕННЕН
КЕЙІН ЖАБДЫҚТЫ ҚАБЫЛДАУ ТУРАЛЫ ХАТТАМА

Қала _____ « ____ » _____ 20__ ж.

Іске қосу жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін келесі жабдықтар ұсынылды: _____

монтаждау мекенжайы: _____

Анықталды

1. Жоба әзірленді _____
(жобалау ұйымының атауы, сызбалар нөмірі және күні)

2. Монтаждау жұмыстары орындалды _____
(монтаждау ұйымының атауы)

Ескертпе -
Мыс құбырлардың пісірілген қосылыстары _____
(пісіру орны) _____ (пісіру саны)

3. Монтаждау жұмыстарының басталу күні _____
(уақыты, күні, айы, жылы)

4. Монтаждау жұмыстарының аяқталу күні _____
(уақыты, күні, айы, жылы)

Кондиционерлеу жүйесі тестілік іске қосудан өтуге дайын (дайын емес) екендігі анықталды

Жауапты _____
(Монтаждаушының ТАӨ) _____ қолы

Тестілік іске қосу кезінде кондиционерлеу жүйесі өндіруші зауыт қарастырған барлық режимдерде тексеріліп, жарамды деп танылды. Қорғаныс құрылғылары бір уақытта іске қосылады.

Іске қосу-баптау жұмыстары аяқталды

_____ (Монтаждаушының ТАӨ)

_____ қолы

Жұмысты қабылдадым. Шағымдарым жоқ

_____ (Тапсырыс берушінің ТАӨ)

_____ қолы

Наименование изделия / Бұйымның атауы	Серийный номер / Сериялық нөмірі
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

Дата приобретения / Сатып алынған күні: « » _____

Сведения о покупателе / Сатып алушы туралы мәліметтер

Ф. И. О. покупателя / Сатып алушының аты-жөні	
Адрес и телефон покупателя / Сатып алушының мекенжайы мен телефоны	

Сведения о продавце/монтажной организации / Сатушы/монтаждық ұйым туралы мәліметтер

Название / Атауы	
Фактический адрес и телефон / Нақты мекенжайы мен телефоны	

Подпись / Қолы _____

М. П. / М. О.

Подтверждаю получение изделия, к внешнему виду претензий не имею. С условиями гарантии ознакомлен. / Бұйымды алғанымды растаймын, сыртқы түріне наразылығым жоқ. Кепілдік шарттарымен таныстым.

Подпись покупателя / Сатып алушының қолы

Haier

Изготовитель: «Haier Overseas Electric Appliances Corp. Ltd.»,
Room S401, Haier Brand building, Haier Industry park Hi-tech
Zone, Laoshan District, Qingdao, China

Өндіруші: «Haier Overseas Electric Appliances Corp. Ltd.»,
Рум S401, Хайер бренд билдинг, Хайер индастри парк Хай-
тек зон, Лаошан дистрикт, Циндао, Қытай

Уполномоченная организация/ импортер:
ООО «ХАР», 121099, город Москва, Новинский бульвар, дом
8, этаж 16, офис 1601.
Тел.: 8-800-250-43-05, адрес эл. почты: info@haierrussia.ru

Қазақстан Республикасындағы уәкілетті ұйым/ импорттаушы:
«Хайер Мидл Эйжа» ЖШС, 050000, Алматы қаласы, Медеу
ауданы, Достық даңғылы, 210 ғимарат.
Тел.: 8-800-070-01-29, эл.поштаның мекенжайы:
support-kz@haieronline.kz

Уполномоченная организация в Республике Казахстан:
ТОО «Хайер Мидл Эйжа», 050000, город Алматы,
Медеуский район, Проспект Достык, дом 210.
Тел.: 8-800-070-01-29, адрес эл. почты:
support-kz@haieronline.kz

Сделано в Китае
Қытайда жасалған

Дата изготовления и
гарантийный срок указаны
на этикетке устройства

Шығарылған күні және
кепілдік мерзімі
құрылғының
заттаңбасында көрсетілген

