

AIR COOLED MINI CHILLER

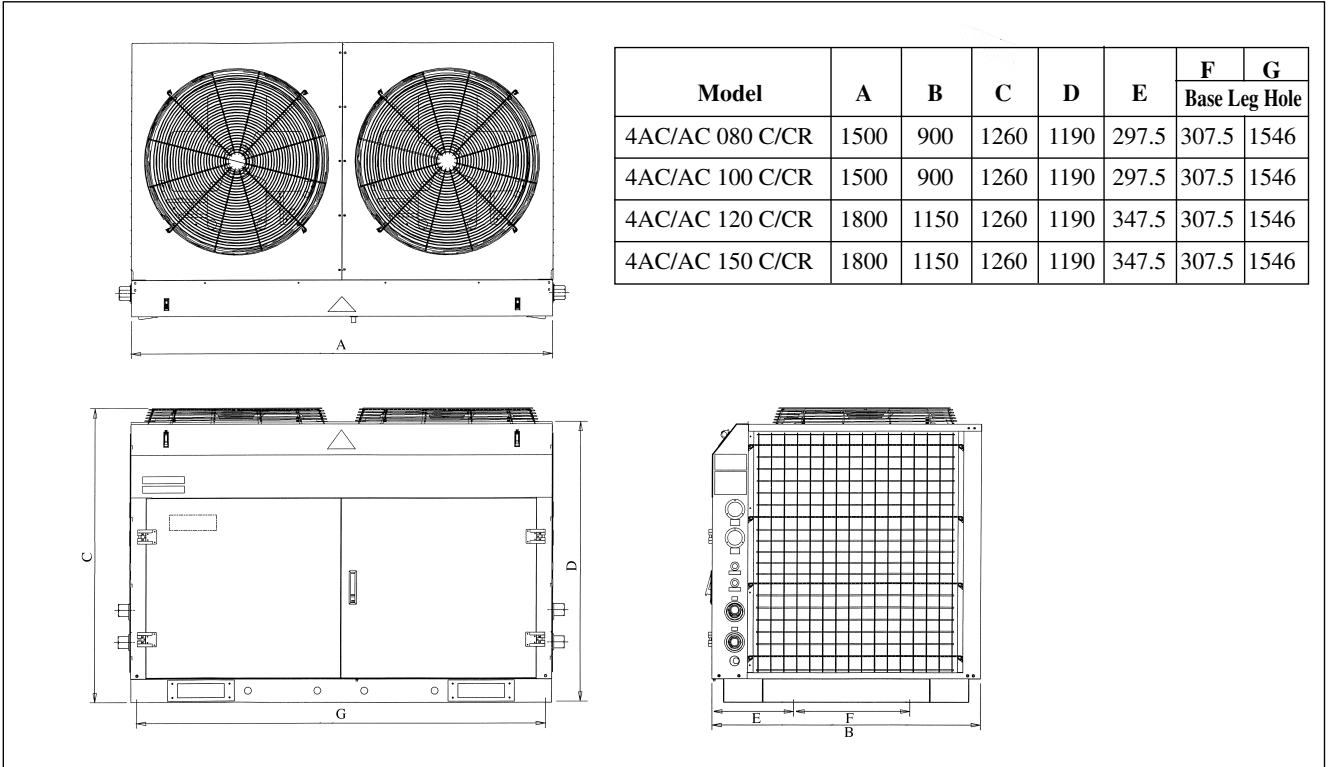
(C Series)

INSTALLATION MANUAL



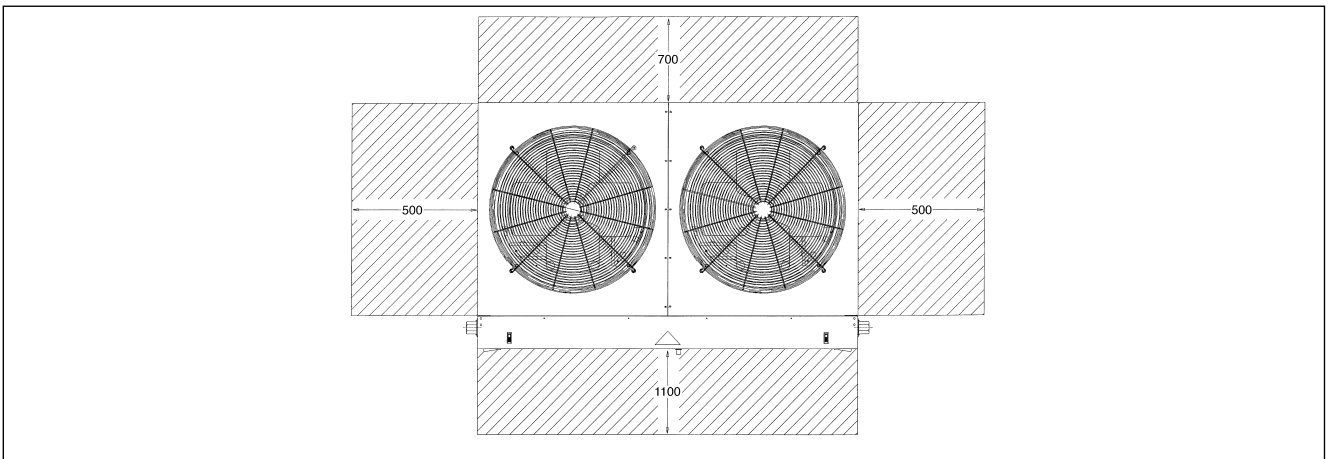
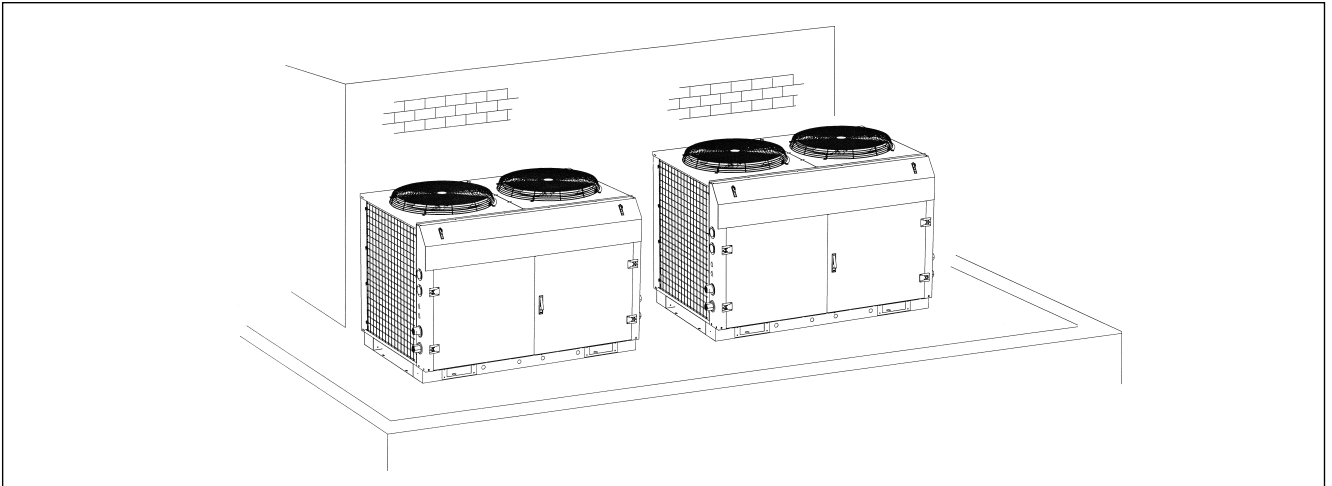
OUTLINE AND DIMENSIONS

4AC/AC 080/100/120/150 C/CR



UNIT INSTALLATION

4AC/AC 080/100/120/150 C/CR



**Caution**

Sharp edges and coil surfaces are potential locations which may cause injury hazards. Avoid from being in contact with these places.

**Avertissement**

Les bords coupants et les surfaces du refroidisseur tubulaire présentent un risque de blessure. Mieux vaut éviter le contact avec ces endroits.

**Vorsicht**

Scharfe Kanten und Wärmetauscherflächen stellen eine Gefahrenquelle dar. Jeglicher Kontakt mit diesen Stellen ist zu vermeiden.

**Cautela**

Per preservarsi da eventuali ferite, evitare di toccare gli spigoli affilati e la superficie dei serpentine.

**Cuidado**

Los Bordes afilados y la superficie del serpentín pueden producir lesiones. Evite tocarlos.

**Осторожно**

Острые края и поверхности змеевиков являются потенциальными местами нанесения травм. Остерегайтесь контакта с этими местами.

NOTE: “Standard Marking on the cover applicable to specific models; check with label data on the unit.”

REMARQUE: “Le marquage standard qui se trouve sur la couverture s’applique à des modèles spécifiques; vérifiez avec les données de l’étiquette placée sur l’appareil.”

HINWEIS: “Die Standardkennzeichnung auf der Abdeckhaube gilt für spezielle Modelle, daher mit Etikettdaten auf der Einheit überprüfen.”

NOTA: “Marchio Standard in copertina riferente a modelli specifici; verificare i dati dell’etichetta check sull’unità.”

NOTA: “Marcado estándar en la tapa aplicable a modelos específicos; comprobar la información de la etiqueta en la unidad.”

ПРИМЕЧАНИЕ: “Стандартная маркировка на крышке применима к конкретным моделям; сверяйтесь с табличкой на аппарате.”

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Это руководство рассматривает процедуру установки с целью обеспечения безопасности и соответствующих стандартов для функционирования блока кондиционера. Специальная регулировка по месту установки может быть необходима.

Перед использованием Вашего кондиционера, прочитайте, пожалуйста, внимательно данное руководство по эксплуатации и сохраните его для обращения за справками в будущем.

МАЛЫЙ ОХЛАЖДАЮЩИЙ АППАРАТ ВОЗДУШНОГО ТИПА

МОДЕЛЬ

МОДУЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ

AC080C / AMAC080C / MAC080C

AC100C / AMAC100C / MAC100C

AC120C / AMAC120C / MAC120C

AC150C / AMAC150C / MAC150C

4AC080C / A4AC080C / M4AC080C

4AC100C / A4AC100C / M4AC100C

4AC120C / A4AC120C / M4AC120C

4AC150C / A4AC150C / M4AC150C

ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЙ НАСОС

AC080CR / AMAC080CR / MAC080CR

AC100CR / AMAC100CR / MAC100CR

AC120CR / AMAC120CR / MAC120CR

AC150CR / AMAC150CR / MAC150CR

4AC080CR / A4AC080CR / M4AC080CR

4AC100CR / A4AC100CR / M4AC100CR

4AC120CR / A4AC120CR / M4AC120CR

4AC150CR / A4AC150CR / M4AC150CR

СОДЕРЖАНИЕ

- Схема И Размеры	страница i	- Наладка Водяного Контура	страница 4
- Установка Apparata	страница i	- Контур Хладагента	страница 4
- Меры предосторожности	страница 2	- Техника Безопасности	страница 4
- Местоустановки	страница 2	- Специальные Меры Предосторожности При Обращении С R407C	страница 4
- Транспортировка	страница 3	- Управление Кондиционером	страница 5
- Трубопроводы И Арматура Водяного Контура	страница 3	- Обслуживание И Уход	страница 5
- Электрические Соединения	страница 3	- Меры По Устранению	страница 6

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед установкой блока кондиционера, прочитайте, пожалуйста, внимательно меры предосторожности.

Внимание

- Установка и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным персоналом, знающим местный код и положения и имеющим опыт работы с данным видом устройств.
- Весь монтаж проводов должен проводиться в соответствии с национальными правилами электромонтажа.
- Перед началом электромонтажа удостоверьтесь, что напряжение блока соответствует указанному на табличке, согласно электрической схеме.
- Блок должен быть **ЗАЗЕМЛЕН** для предотвращения возможной опасности в результате неправильной установки.
- Вся электропроводка должна не приходить в соприкосновение с хладагентом насоса или лопастей двигателя.
- Удостоверьтесь, что блок **ВЫКЛЮЧЕН** перед установкой или обслуживанием.
- Не трогайте компрессор или трубку хладагента без перчаток.

ВАЖНО

НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ИЛИ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОНДИЦИОНЕР В МОЕЧНОЙ.

Осторожно

Пожалуйста, обратите внимание на нижеследующие важные моменты при установке.

- **Не устанавливайте блок в месте, где может произойти утечка взрывоопасного газа.**



Если имеется утечка газа и его сбор рядом с блоком, то он может стать причиной возгорания.

- **Удостоверьтесь, что сливные трубы соединены надлежащим образом.**



Если сливные трубы не соединены надлежащим образом, это может стать причиной течи, которая намочит мебель.

- **Не подвергайте перегрузке блок.**



Данный блок установлен на определенную нагрузку на заводе-изготовителе. Перегрузка вызовет перегрузку тока или повредит компрессор.

- **Удостоверьтесь, что панель блока закрыта после технического обслуживания или установки.**



Неплотно закрепленные панели вызовут шум при работе блока.

МЕСТО УСТАНОВКИ

- Монтажно-установочные работы должны выполняться уполномоченным дилером или подрядной организацией, обладающей необходимой квалификацией. Ни в коем случае не устанавливайте блок самостоятельно.
- Блок должен достаточно хорошо обтекаться воздухом со всех сторон. В случае установки блока в производственном помещении, исходящий воздух необходимо выводить наружу через воздуховод.
- Для уменьшения вибрации и шума, создаваемых блоком, используйте виброизолятор.
- При установке блока нужно оставить достаточно места для выполнения работ по обслуживанию и ремонту.

ТРАНСПОРТИРОВКА

- Поднимать блок необходимо с помощью крана. Убедитесь, что ремни, на которых подвешен блок, не прикасаются к теплообменнику, верхней панели и передней панели (используйте защитную панель), как показано на рис. 1.
- После установки блока в стационарное положение можно снять болт основания и кронштейна стока.

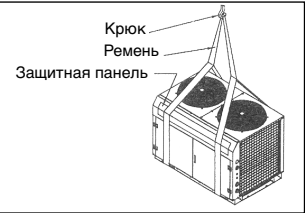


Рисунок 1

ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА ВОДЯНОГО КОНТУРА

- Все трубы водяного контура необходимо изолировать, чтобы не допустить потери мощности и образования конденсата.
- Для обеспечения высокого качества воды установите сетчатый фильтр размером 40-60.
- Рекомендуется использовать для воды трубы из оцинкованного железа, черной стали, стали и пластика (ПВХ, полипропилен).
- Перед тем, как прикладывать вращательные усилия к соединительным трубам при выполнении монтажных работ, необходимо зафиксировать трубопроводные конструкции блока с помощью зажимов, чтобы уменьшить передаваемый на них крутящий момент.
- Рекомендуется монтировать трубы и принадлежности, как показано на рис. 2.
- Кран для выпуска воздуха (воздушник) должен быть расположен в самой верхней точке, а дренажный вентиль - в самой нижней точке водяного контура. После проверки на герметичность (0,6 МПа) откройте воздушник, чтобы выпустить воздух, находящийся в трубах.
- Включите подачу чистой воды через водоприемное отверстие; включите насос и откачайте грязную воду. После 30 минут работы насоса необходимо почистить фильтр.

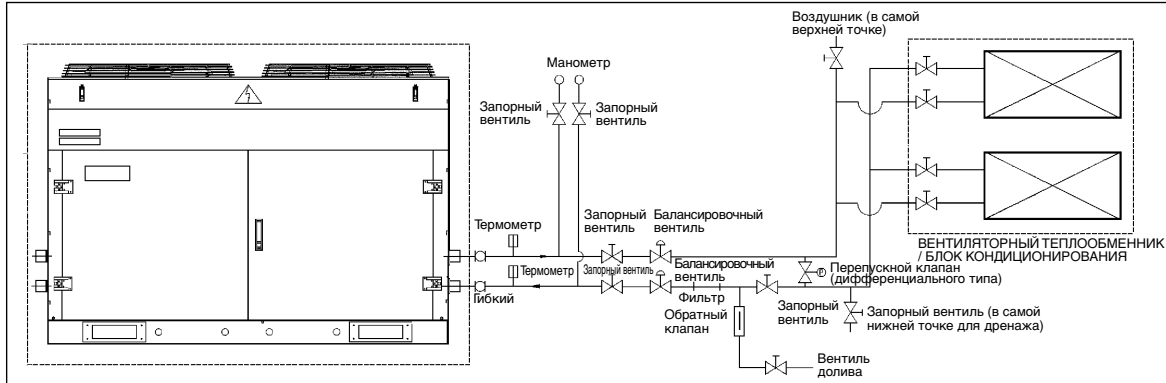
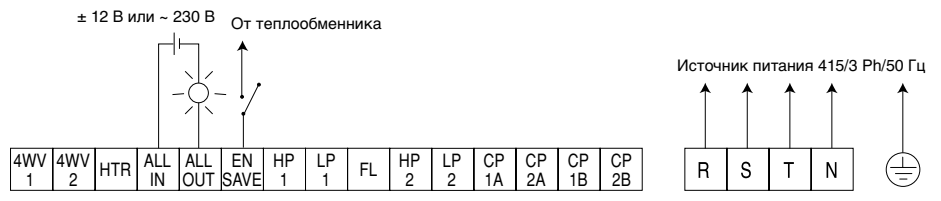


Рисунок 2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- При монтаже электрических соединений следуйте схеме, изображенной на корпусе блока.
- Во избежание поражения электрическим током необходимо установить изолятор (если он отсутствует).
- Не используйте водопроводный контур для заземления какого-либо электрического оборудования.

4AC/AC 080/100/120/150 C/CR



Модуль Охлаждения

Модель	4AC080C AC080C	4AC100C AC100C	4AC120C AC120C	4AC150C AC150C
Диапазон Напряжения **	380 – 415V /3Ph /50Hz + N + ⊕			
Рекомендуемый предохранитель * A	70	80	100	110
Сечение Шнура Сети * mm ²	10		10	
Количество Проводников	5		5	
Сечение Проводов Межсоединения* mm ²	1,5		1,5	

Обогревательный Насос

Модель	4AC080CR AC080CR	4AC100CR AC100CR	4AC120CR AC120CR	4AC150CR AC150CR
Диапазон Напряжения **	380 – 415V /3Ph /50Hz + N + ⊕			
Рекомендуемый предохранитель * A	70	80	100	110
Сечение Шнура Сети * mm ²	10		10	
Количество Проводников	5		5	
Сечение Проводов Межсоединения* mm ²	1,5		1,5	

ВАЖНО: * Эти данные, представленные в таблице, только для принятия во внимание, они должны быть сравнены и выбраны для того, чтобы они отвечали местным положениям/государственным стандартам. Они также зависят от типа установки и сечения используемых проводников.

** Соответствующий диапазон напряжений следует сверять с данными, указанными на табличке, прикрепленной к корпусу аппарата.

⚠ Внимание

- Все контакты и соединения должны быть плотно затянуты.
- Провода не должны касаться трубопроводов с хладагентом. При необходимости применяйте изоляцию.
- Провода не должны прикасаться к движущимся частям, таким как двигатель вентилятора, насос и компрессор.

НАЛАДКА ВОДЯНОГО КОНТУРА

- После подключения всех труб и оборудования заполните водяной контур. Выполните проверку на герметичность всех соединений. Запрещается включать кондиционер при наличии утечек в системе.
- Для достижения оптимальной мощности убедитесь в отсутствии в системе воздушных пузырьков. Наличие воздуха в системе приведет к ее неустойчивой работе.
- Убедитесь, что водяной резервуар (поставляется дополнительно) не полон. Это необходимо для оптимальной работы мини-охладителя. Если давление слишком велико, выпустите воздух из системы через автоматический (на резервуаре) или ручной воздушник (на водяном контуре).

КОНТУР ХЛАДАГЕНТА

- Каждый поставляемый мини-охладитель заправлен хладагентом R22 или R407C. При установке кондиционера требуется только подключить трубы водяного контура, соединяющие мини-охладитель (наружный блок) и вентиляторный теплообменник (внутренний блок).

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой и вводом в эксплуатацию кондиционера рекомендуется ознакомиться со всеми указаниями по технике безопасности.

- По поводу установки, переустановки и демонтажа кондиционера обращайтесь к своему дилеру. Неправильное обращение с аппаратом может привести к утечкам, поражению электрическим током или сбоям в работе.
- Для включения/выключения кондиционера используйте пульт управления. Не выключайте аппарат путем извлечения вилки из сетевой розетки - это приведет к выходу блока из строя.
- Неправильное или небрежное выполнение электрических соединений может стать причиной поражения электрическим током, короткого замыкания или пожара.
- Не вставляйте в воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия пальцы и посторонние предметы.
- Не распыляйте в сторону блока никаких химических веществ или горючих материалов. Это может привести к пожару или взрыву.
- Не становитесь на мини-охладитель и не кладите на него никаких предметов.
- Не прикасайтесь к блоку охладителя влажными руками во время его работы. Это может привести к поражению электрическим током.
- Используйте плавкие предохранители только указанной номинальной мощности. Использование вместо предохранителей отрезков провода и т.п. может привести к повреждению оборудования или пожару.
- Мини-охладитель должен быть надежно заземлен. Не подсоединяйте провод заземления к газопроводным или водопроводным трубам, громоотводам или заземленному проводу телефонной сети. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- Не пытайтесь выполнять какие-либо работы по ремонту или обслуживанию блока во время его работы.
- Не изменяйте установок защитных устройств.
- Не потребляйте охлажденной воды из блока.
- Не оставляйте воду в трубах на длительное время, если кондиционер не используется. Если кондиционер не работает в зимнее время, воду необходимо спустить, иначе труба может лопнуть.
- Не прикасайтесь к алюминиевому теплообменнику - это может привести к его повреждению или травме.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С R407C

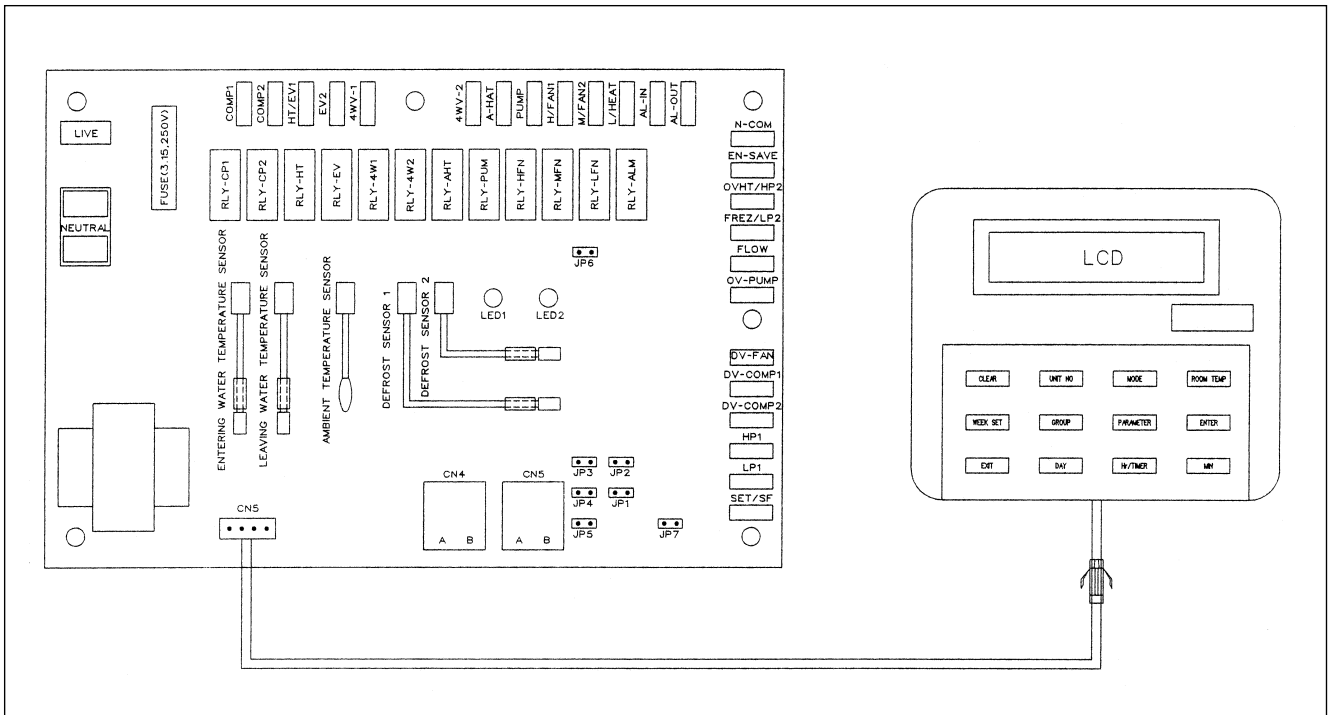
- R407C представляет собой зеотропную смесь хладагентов, которая обладает нулевым потенциалом ослабления озона и соответствует, таким образом, требованиям Монреальского протокола. В качестве смазки для компрессора этого хладагента необходимо использовать масло на основе полиолэфиров (POE). Холодопроизводительность и рабочие характеристики хладагента R407C приблизительно такие же, как и соответствующие характеристики хладагента R22.
- В качестве смазки для компрессора R407C используется масло POE, в отличие от R22, для которого используется минеральное масло. Во время установки или выполнения ремонтных работ необходимо принимать особые меры предосторожности, чтобы не допустить длительного контакта системы R407C с влажным воздухом. Масло POE, оставшееся в трубопроводах и компонентах, может абсорбировать влагу из воздуха.
- Хладагент R407C более подвержен негативному воздействию пыли и влаги по сравнению с R22, поэтому не забудьте перед установкой временно закрыть концы трубопровода.
- Запрещается добавлять компрессорное масло в систему.
- Запрещается использовать какой-либо другой хладагент, кроме R407C.
- Оборудование, предназначенное специально для R407C (нельзя использовать для R22 или другого хладагента):
 - i) Манометр и запорочный шланг
 - ii) Индикатор утечки газа
 - iii) Цилиндр хладагента / запорочный цилиндр
 - iv) Вакуумный насос с переходником
 - v) Развальцовочный инструмент
 - vi) Устройство для восстановления хладагента
- Для всех блоков R407C необходимо установить на жидкостной линии фильтр-влагоотделитель для минимизации загрязнения системы хладагента влагой и грязью. Следует использовать фильтр-влагоотделитель типа "молекулярное сито". Для систем типа "тепловой насос" в жидкостную линию необходимо устанавливать двусторонний фильтр-влагоотделитель.

⚠ Осторожно

- Хладагент R407C необходимо заправлять в жидком состоянии. Как правило, цилиндр R407C оборудован гидравлическим затвором для удаления воды. В отсутствие гидравлического затвора цилиндр следует перевернуть для откачки воды из клапана.
- Не рекомендуется дозаправлять систему при ликвидации утечки, так как это приведет к снижению производительности блока. Необходимо полностью откачать хладагент из системы, после чего заправить ее свежим хладагентом R407C в количестве, указанном в технических условиях.

УПРАВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРОМ

Кондиционер оборудован микропроцессорным блоком управления, с помощью которого осуществляется управление температурой. Для этого блок осуществляет функции точного измерения температуры окружающего воздуха и контроля температуры входящей и исходящей воды. Температурные параметры системы установлены на заводе. Не рекомендуется изменять эти настройки без необходимости. К микропроцессорному блоку подсоединен проводной пульт управления. Установки и значения каждого параметра отображаются на ЖКИ пульта.



1. Местонахождение пульта
Пульт находится в распределительной коробке.
2. Светодиодные индикаторы микропроцессорного блока.
Горит красный светодиод - включено питание блока.
Горит зеленый светодиод - блок работает.
3. Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) пульта управления.
При нормальной работе ЖКИ отображает температуру входящей воды. При возникновении сбоя в работе ЖКИ начинает мигать, и раздается звуковой сигнал. На индикаторе отображается параметр, с которым связана ошибка.
4. Функции блока управления.
Перезапуск компрессора и двигателя вентилятора происходит с задержкой 3 минуты. Во время размораживания вентилятор не работает.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Обслуживание

Обслуживание и текущий ремонт аппаратов этого типа должны выполняться опытным персоналом, имеющим специальную подготовку в области холодильного оборудования.

Перед повторной установкой защитных устройств и управляющих компонентов необходимо произвести их неоднократную проверку и испытания в непрерывном рабочем цикле.

Простая конструкция контура охлаждения позволяет полностью исключить возникновение сбоев при нормальной эксплуатации блока. Если аппарат работает нормально, контур охлаждения не требует никакого обслуживания.

Конструкцией аппарата обеспечивается легкость его обслуживания, в частности, простой доступ для выполнения работ по уходу и текущему ремонту с передней панели блока. Все электрические компоненты расположены в легкодоступном месте - в распределительной коробке в верхней части передней панели.

При эксплуатации в нормальных условиях, ваш охладитель требует только проверки и чистки воздухозаборного отверстия через поверхность теплообменника. Эту операцию можно выполнять ежемесячно или ежеквартально, в зависимости от условий среды, в которой работает блок.

Если кондиционер эксплуатируется в среде с высоким содержанием масла или пыли, для его эффективной работы и поддержания достаточной охлаждающей способности необходимо регулярно чистить теплообменник. Эта работа должна выполняться квалифицированным персоналом по обслуживанию кондиционеров. При отсутствии надлежащего обслуживания возможно сокращение срока службы кондиционера.

Уход

Для обеспечения длительной бесперебойной работы кондиционера следует регулярно выполнять необходимые работы по уходу за ним.

После длительной работы теплообменник может загрязниться, что приведет к снижению его эффективности и падению производительности кондиционера. По поводу очистки теплообменника обратитесь к своему дилеру.

Внутренний водяной контур кондиционера не требует никакого существенного обслуживания или ремонта, кроме случаев отказа водяного насоса. Рекомендуется производить регулярную проверку фильтра и заменять водяной фильтр, если он загрязнился или забился.

Для защиты движущихся компонентов гидравлического комплекта от перегрева и быстрого изнашивания необходимо постоянно контролировать уровень воды в системе.

МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ

В случае возникновения любых неисправностей, немедленно отключите аппарат от электропитания. При необходимости обратитесь к местному дилеру. Ниже приведены некоторые простейшие рекомендации по устранению неисправностей.

СИМПТОМЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
1. Не запускается компрессор.	<ul style="list-style-type: none"> • Нет электропитания. • Перегорели плавкие предохранители или сработали автоматические выключатели. • Неисправный замыкатель или катушка. • Аппарат отключился из-за того, что сработало защитное устройство. • Ослаблены контакты в электроцепи. • Неисправный компрессор. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте электропитание. • Найдите короткое замыкание или замыкание на землю в обмотках электромотора. После устранения неисправности замените плавкие предохранители и установите автоматические выключатели в исходное положение. Проверьте плотность и надежность всех электрических контактов. • Отремонтируйте или замените. • Определите тип аварийного отключения и устраните неисправность перед повторным включением аппарата. • Проверьте электрические соединения и затяните соединительные винты. • Обратитесь к местному дилеру.
2. Не работает вентилятор.	<ul style="list-style-type: none"> • Нет электропитания. • Неисправен электромотор вентилятора. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте электропитание. • Обратитесь к местному дилеру.
3. Кондиционер работает, но не обеспечивает достаточного охлаждения.	<ul style="list-style-type: none"> • Установлена слишком высокая температура термостата. • Загрязнился охлаждающий змеевик. • Что-то препятствует входу или выходу воздуха в системе. • В системе недостаточно хладагента. • Неправильная скорость потока воды. • Вода в системе загрязнена. 	<ul style="list-style-type: none"> • Переустановите термостат. • Обратитесь к местному дилеру. • Устраните препятствие. • Обратитесь к местному дилеру. • Обратитесь к местному дилеру. • Обратитесь к местному дилеру.

- In the event that there is any conflict in the interpretation of this manual and any translation of the same in any language, the English version of this manual shall prevail.
- The manufacturer reserves the right to revise any of the specification and design contain herein at any time without prior notification.
- En cas de désaccord sur l'interprétation de ce manuel ou une de ses traductions, la version anglaise fera autorité.
- Le fabricant se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis la conception et les caractéristiques techniques des appareils présentés dans ce manuel.
- Im Falle einer widersprüchlichen Auslegung der vorliegenden Anleitung bzw. einer ihrer Übersetzungen gilt die Ausführung in Englisch.
- Änderungen von Design und technischen Merkmalen der in dieser Anleitung beschriebenen Geräte bleiben dem Hersteller jederzeit vorbehalten.
- Nel caso ci fossero conflitti nell'interpretazione di questo manuale o delle sue stesse traduzioni in altre lingue, la versione in lingua inglese prevale.
- Il fabbricante mantiene il diritto di cambiare qualsiasi specificazione e disegno contenuti qui senza precedente notifica.
- En caso de conflicto en la interpretación de este manual, y en su traducción a cualquier idioma, prevalecerá la versión inglesa.
- El fabricante se reserva el derecho a modificar cualquiera de las especificaciones y diseños contenidos en el presente manual en cualquier momento y sin notificación previa.
- В случае противоречия перевода данного руководства с другими переводами одного и того же текста, английский вариант рассматривается как приоритетный.
- Завод-изготовитель оставляет за собой право изменять характеристики и конструкцию в любое время без предварительного уведомления.

OYL MANUFACTURING COMPANY SDN. BHD.

JALAN PENGAPIT 15/19, P.O. BOX 7072, 40702 SHAH ALAM, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA.