



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ**

**МОДУЛЬНЫЙ ЧИЛЛЕР
С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**



ACMC1 TIM 30WH
ACMC1 TIM 65WH
ACMC1 TIM 130WH



**Пожалуйста!
Перед началом эксплуатации
ознакомьтесь с инструкцией!**

Благодарим Вас за приобретение продукции нашей компании!

Оборудование для кондиционирования воздуха необходимая вещь. Чтобы защитить Ваши законные права и интересы, пожалуйста, удостоверьтесь, что установка производится профессиональным техническим персоналом. Данное руководство является общим описанием системы кондиционирования. Произведенный нашей компанией, продукт, который Вы приобрели, может немного отличаться по внешности от тех, которые описаны в Руководстве, но эти различия не отобразятся на работоспособности системы.

Пожалуйста, тщательно прочитайте данное руководство, прежде чем Вы начнете работать с системой, а также убедитесь, чтобы модель была идентична той, которую Вы приобрели. Сохраните руководство для дальнейших обращений к оборудованию в случае возникновения вопросов по эксплуатации или неполадкам в работе.

Продукт, который Вы используете, является основной моделью водяной системы кондиционирования воздуха и требует регулярной очистки и обслуживания, чтобы предотвратить неполадки и обеспечить удовлетворительную работу в течение длительного времени. Кроме того, полная очистка поможет избавить кондиционер от пыли, обеспечить чистый воздух и сократить расход энергии.

Не включайте оборудование, когда температура окружающей среды ниже 2°C, и слейте воду из водяной системы, чтобы предотвратить сбой в работе электропитания. Пожалуйста, свяжитесь с местным сервисным центром для обслуживания или устранения неполадок перед включением оборудования для охлаждения летом и обогрева зимой.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I Меры предосторожности	1
Часть II Обзор оборудования	4
Часть III Обзор пульта управления	7
Часть IV Транспортировка	13
Часть V Установка оборудования	14
Часть VI Установка водяной системы	20
Часть VII Электропроводка	31
Часть VIII Пробный пуск	34
Часть IX Обслуживание и обеспечение	36
Часть X Технические параметры	46
Часть XI Приложения	47

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Во избежание ущерба здоровью пользователей или других людей, а также повреждению материальных средств, нужно соблюдать нижеследующие инструкции. Неправильная эксплуатация вследствие игнорирования данной инструкции может причинить вред или ущерб.

Меры предосторожности, перечисленные ниже, делятся на две категории. В обоих случаях, нужно тщательно изучить информацию по безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не соблюдение предупреждений может привести к смертельному исходу.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не соблюдение предосторожностей может нанести ущерб здоровью пользователя или привести к повреждению оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для установки кондиционера обратитесь к вашему дилеру. Неполная самостоятельная установка, может привести к утечке воды, поражению электрическим током и пожару.
- По вопросам модификации, ремонта и технического обслуживанию обратитесь к вашему дилеру. Неполные модификация, ремонт или техническое обслуживание могут привести к утечке воды, поражению электрическим током и пожару.
- Во избежание поражения электрическим током, возгорания или получения травм, а также если вы обнаружите какую-либо аномальность, такие как запах огня, выключите питание и свяжитесь со своим дилером для получения инструкции.
- При замене перегоревшего предохранителя обратите особое внимание на номинальную силу тока, а также не используйте проволоку вместо предохранителя. Использование проволоки или медной проволоки может привести к поломке оборудования или возгоранию.
- Не вставляйте пальцы, стержни или другие предметы в воздухоприемник или воздуховыпускное отверстие. Когда вентилятор вращается с высокой скоростью, это может привести к травмам.
- Не допускайте использование легковоспламеняющихся средств, таких как лак для волос, алкоголь, краска рядом с оборудованием. Это может привести к возгоранию.
- Не производите осмотр или обслуживание самостоятельно. Обратитесь за помощью к квалифицированному техническому персоналу.
- Не утилизируйте данный продукт как обычный бытовой отход. Необходимо хранить данный продукт отдельно для дальнейшей особой утилизации.
- Держите вдали от высокочастотных оборудований.
- Держите вдали от: мест большого скопления горючего, мест с высоким содержанием соли (прибрежная зона), мест с содержанием едкого газа (сульфиды жаркой весной). Нахождение оборудования в вышеуказанных местах может привести к неправильной работе или сокращению срока службы.
- В случае чрезмерно сильного ветра, предотвратите отток воздуха в наружный блок.
- В снежных местах надо установить навес над наружным блоком. Пожалуйста, за подробной информацией обратитесь к местному дилеру.

- В местах с повышенной грозовой активностью нужно предпринять действия по изоляции.
- Для предотвращения утечки холодильного агента свяжитесь с вашим дилером. Когда система установлена и работает в небольшом помещении, нужно держать уровень холодильного агента ниже предела, если каким-то образом вытекает. Иначе кислород в помещении может быть испорчен, что может привести к серьезным последствиям.
- В нормальном состоянии холодильный агент не должен течь из кондиционера. Если наблюдаются такие случаи, то при попадании его на пламя, обогреватель и т. д. может выделяться едкий дым.
- Отключите все приборы, проветрите помещение, и свяжитесь с вашим дилером, у которого вы приобрели данное оборудование. Не включайте кондиционер до тех пор, пока вы не получите подтверждение от сервисного работника о том, что протечка устранена.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не используйте кондиционер для каких-либо других целей.
- Во избежание ухудшения качества, не используйте оборудование для охлаждения продуктов, растений, животных или художественных работ.
- Перед чисткой убедитесь, что оборудование выключено или шнур питания выдернут из розетки. Иначе это может привести к поражению электрическим током и травмам.
- Чтобы избежать поражения электрическим током, убедитесь в том, что датчик заземления установлен.
- Убедитесь в том, что оборудование заземлено. Во избежание поражения электрическим током, убедитесь, что оборудование заземлено и что провод заземления не подключен к газо- или водопроводу, телефонным линиям и т. д.
- Во избежание травм не убирайте защиту вентилятора с наружного блока.
- Не работайте с кондиционером мокрыми руками. Может привести к поражению электрическим током.
- Не трогайте лопасти теплообменника. Лопасты очень острые и могут порезать.
- После длительного использования оборудования проверьте состояние кондиционера, нет ли повреждений. Если есть повреждения, оборудование может упасть и привести к различным травмам.
- Во избежание кислородной недостаточности, проветривайте помещения, если оборудование с горелкой, то она используется вместе с кондиционером.
- Установите сливной шланг для нормального слива. Недостаточный слив может привести к влаге в помещении и влажности мебели, и т. д.
- Ни в коем случае, не направляйте поток воздуха на детей, на растения, на животных и т. д. Это может привести к неблагоприятным последствиям.
- Избегайте мест, где уровень шума может легко распространиться по помещению, или же быть повышенным.
- Шум может усилиться при блокировке выхода воздуха из наружного блока.
- Выберите подходящее место, чтобы шум, горячий или холодный ветер из наружного блока не доставлял неудобств вашим соседям и не влиял на животных или растения.
- Рекомендуются эксплуатация оборудования на высоте не более 1000 м.

- Допустима температура при транспортировке от -25С до -55С. Оборудование может выдержать максимально -70С в течение 24 часов.
- Не позволяйте детям бросать какие-либо предметы внутрь наружного блока. Падение блока может привести к травмам.
- Не включайте кондиционер при дезинфекции помещения. Это может привести к тому, что химикаты могут осесть в оборудовании, что в свою очередь может подвергнуть жизни людей опасности, особенно аллергиков.
- Не устанавливайте электрические бытовые приборы, которые выпускают огонь, под поток воздуха или под наружным блоком. Это может привести к воспламенению и деформации оборудования.
- Не устанавливайте кондиционер в местах утечки легковоспламеняющегося газа. В противном случае может разгореться пожар.
- Электрооборудование не предназначено для использования детьми и инвалидами без присмотра. Следите за детьми, чтобы они не играли с оборудованием.

ОБЗОР ОБОРУДОВАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

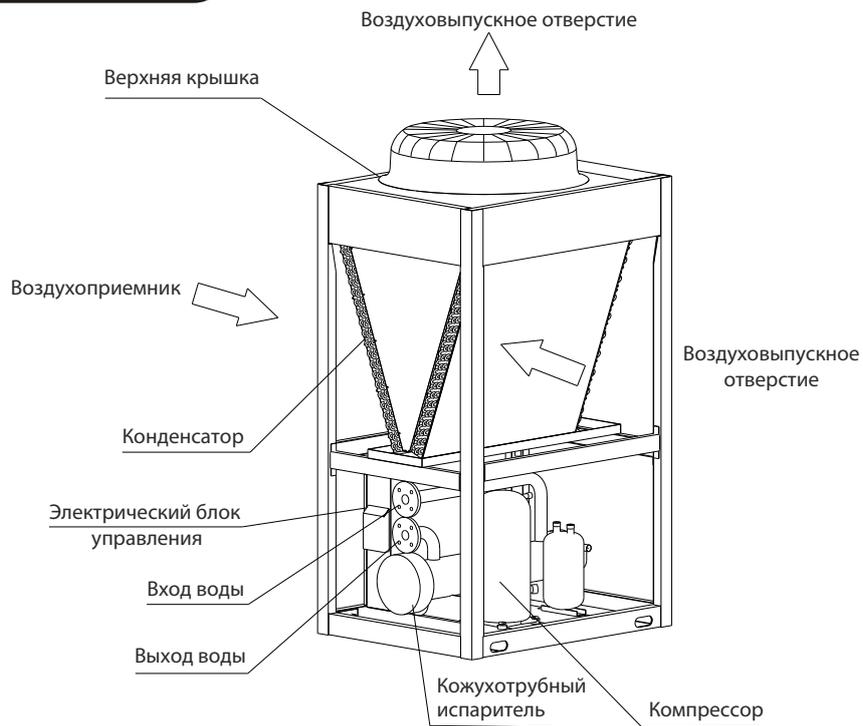


Рис. 1(а) применим к 30 кВт оборудованию

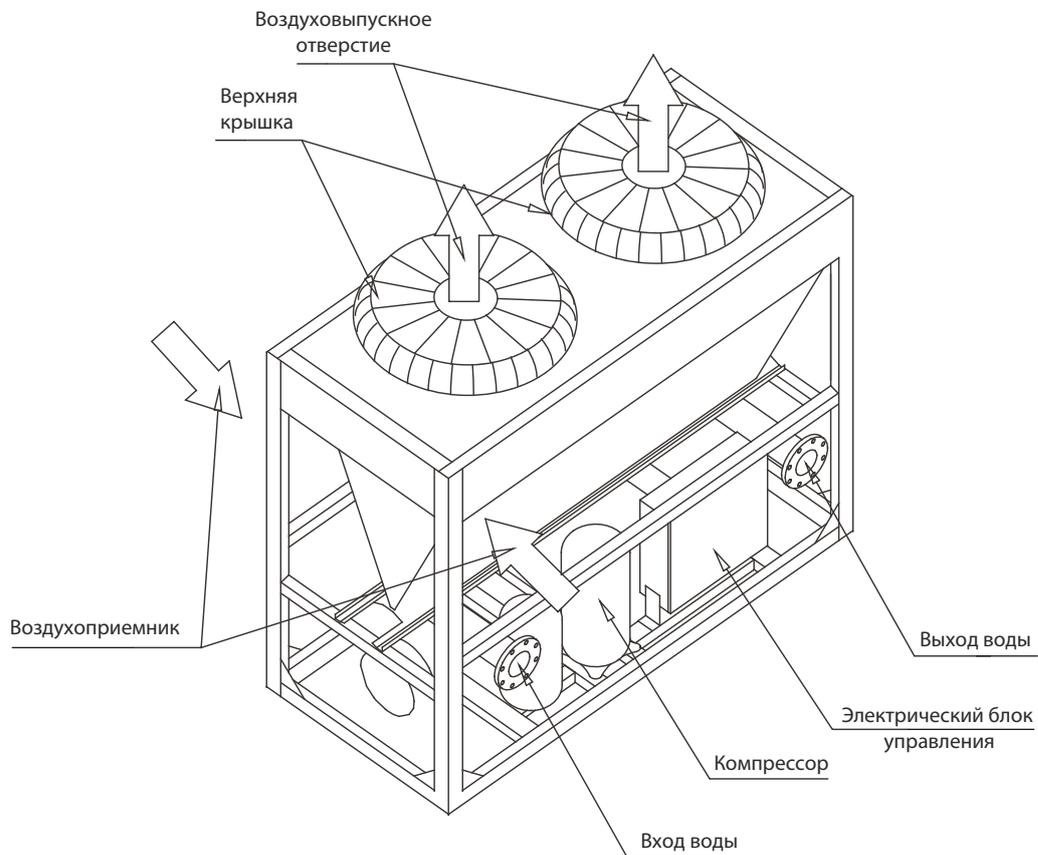


Рис.1() применим к 65 кВт оборудованию

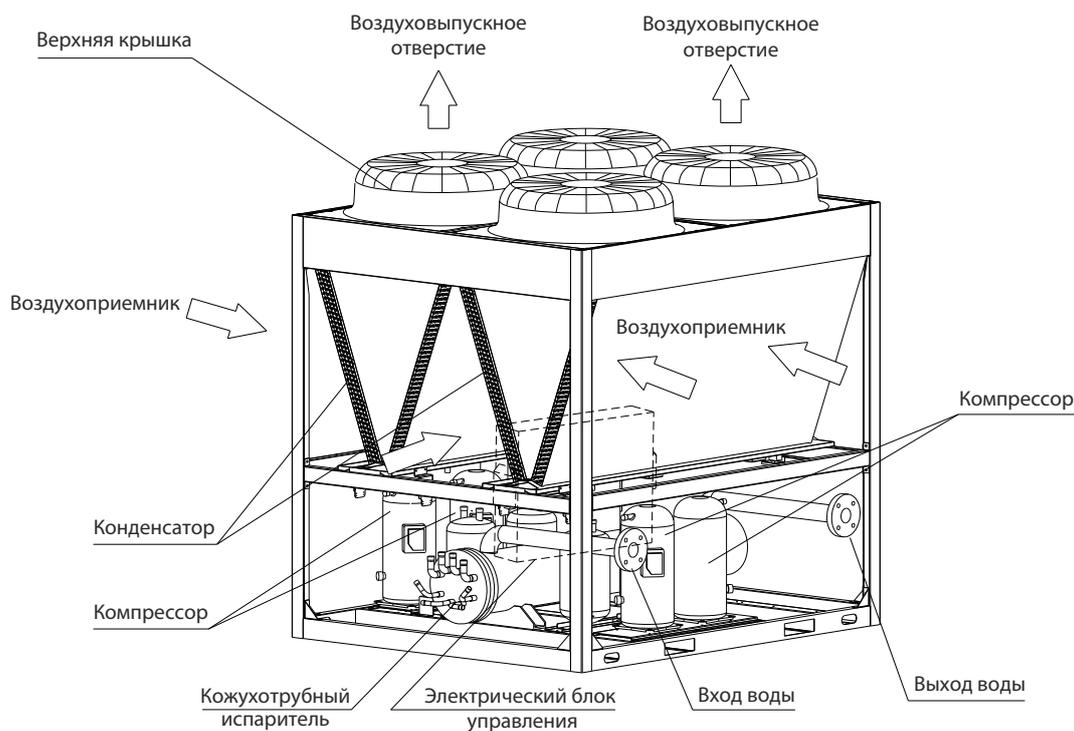


Рис. 1 () применим к 130 кВт оборудованию

Примечание:

Эскизы в данном руководстве представлены только как образцы. Продукт, который вы приобрели, может отличаться от данных эскизов по форме или функциональности, но это не влияет на использование.

УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

■ Эксплуатационные характеристики оборудования

Модульный блок - тепловой насос с воздушным охлаждением состоит из одного или нескольких модулей. Каждый модуль может иметь собственный электрический блок управления. Каждый такой блок производит обмен информацией через сеть передачи данных. Данный модуль имеет компактную структуру, и прост в транспортировке и перемещении, а также не требует дополнительного оборудования, такие как, охлаждающая башня, насос охлаждения и т. д. для пользователя и сокращает затраты на установку.

Оборудование центральных систем / воздуха. Данное оборудование полностью автономно, спроектировано для установки на улице (на землю или крышу). Оборудование : высоко и низкошумный компрессор, конденсатор с воздушным охлаждением, кожухотрубный испаритель, микропроцессорный блок управления и т. д. Все эти части встроены в стальной корпус и поэтому износостойки.

В оборудование встроены микропроцессорный блок управления, который может автоматически управлять питанием в соответствии с интенсивностью нагрузки, для достижения оптимальной и сохранения электро. Продукт является модульным оборудованием и параллельно соединяется 16 модулей. Таким образом, пользователь может применять комбинации в зависимости от собственных потребностей. Продукт можно использовать в сфере строительства вентиляций на различных новых и модернизированных гражданских объектах, например: рестораны, гостиницы, квартиры, офисы, больницы, заводы и т. д.

Модульный тепловой насос - хороший выбор для

■ Условия эксплуатации оборудования

а. Для обеспечения наилучшей работоспособности оборудования, пожалуйста, используйте его при следующих температурах на улице:

Рабочий диапазон в режиме охлаждения	Рабочий диапазон в режиме обогрева
21°C ~ 46°C	-10°C ~ 21°C

б. Оборудование работает в режиме контроля температуры воды входе ().

температур воды входе охлаждени +9 ... +22°C, при обогрев : +33...46°C.

Если необходимо оборудование для впуска низкотемпературной воды, то его нужно заказывать



Если пользователю необходимо оборудование для работы при температурах, ниже чем те, что указаны выше, не забудьте заказать его у дилера, или в нашем сервисном центре, а также необходимо принять все необходимые меры предосторожности.

ОБЗОР ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

СОСТАВ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

■ Пульт управления состоит из:

- 1) Блока управления DM602A
- 2) Панели управления электричеством LY516A LY517A
- 3) Датчик температуры (количество варьирует)
- 4) Друг

■ Специфика соединительных проводов на пульте управления:

- 1) Соединительный кабель HT 381: провод диаметром (0.08-1.5мм²), специфика (28-16AWG (американская система оценки проводов), длина разделенного провода 7мм, фиксирующий винт (M2.0), крутящий момент (0.2-0.25 *)
- 2) Соединительный кабель HT 381: провод, диаметром (0.20-2.5мм²), специфика (24-12AWG (американская система оценки проводов), длина разделенного провода 7мм, фиксирующий винт (M2.5), крутящий момент (0.4-0.50 *)

МАРКИРОВКА ПРОДУКЦИИ

Не срывайте серебр ю этикетку, прикрепленную к передней панели или задней части пульта управления, чтобы было легче осуществлять проверку оборудования.

Образец:

Код продукции: H. DM602A. 001

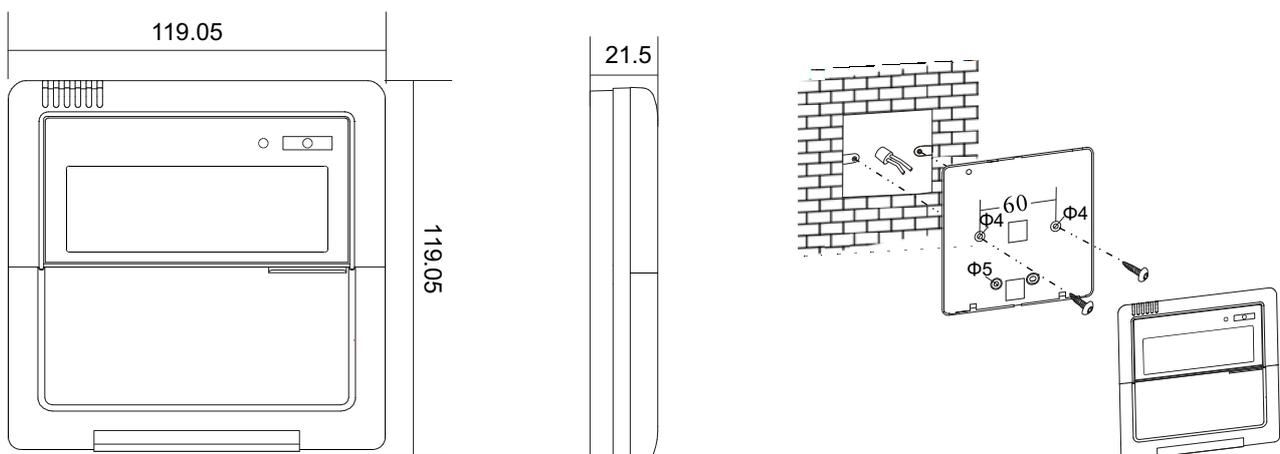
Серийный номер: OW041622-090402-0251420

Функциональный код программного обеспечения: X1. DM602A. TY. F01C

Версия программного обеспечения (код оборудования): V200A0 (I. DM602A. 001)

ОБЗОР МОНИТОРА

■ Установка монитора DM602A и его размеры: мм



■ Обзор панели управления

- Цифры от 0 до 7 можно использовать для установки пароля. В то время как цифры 8 и 9 будут заменены цифрами 0 и 1.
- Кнопки ON/OFF (вкл/выкл), RESET (кнопка сброса настроек), SET (кнопка настроек) не имеют соответствующих цифр.

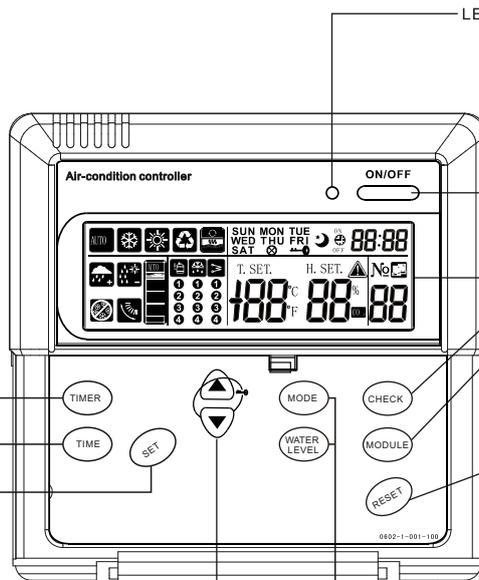
0_ кнопка TIME: для установки времени;

1_ кнопка TIMER: для установки таймера;

кнопка SET:

- подтверждение изменений;
- при нажатии в главном меню производится вход в режим настройки температуры.

- 2_ кнопка ADD:
- возврат к предыдущей странице;
 - увеличение параметров;
- 3_ кнопка ADD:
- переход к следующей странице;
 - уменьшение параметров.



- LED:
- Желтый цвет: нормальное состояние;
 - Зеленый цвет (мигает): нормальная работа;
 - Зеленый цвет: нормальная работа;
 - Красный цвет (мигает): остановка работы;
 - Красный цвет: серьезная поломка.

ON/OFF кнопка. При нажатии во время режима антизамерзания (оттаивания) данная кнопка производит СТОП.

Дисплей.

6_кнопка CHECK: проверка на наличие ошибок.

7_кнопка MODULE:

- используется для переключения интерфейса модулей;
- используется для переключения текущих настроек на интерфейсе настроек.

кнопка RESET:

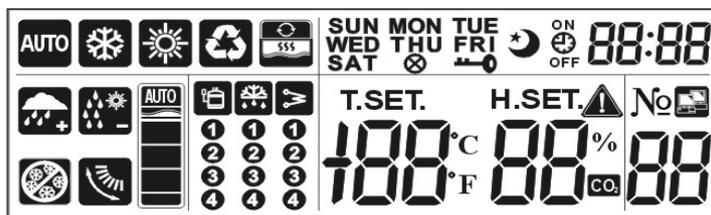
- данная кнопка используется для сброса сигнала, когда система выдает ложную тревогу;
- сброс ошибки при не тревожных случаях;
- при нажатии данной кнопки изменения не будут сохранены.

- 4_ кнопка MODE: для выбора режима работы;
- 5_ кнопка WATER-LEVEL: для установки уровня воды;

1. Кнопки и комбинации кнопок (нажмите две кнопки одновременно):

- 1) : блокировка / разблокировка всех кнопок;
- 2) : отмена обогрева;
- 3) нажмите и держите 3 секунды: установка таймера;
- 4) : текущий модуль будет проводить принудительную операцию размораживания;
- 5) нажмите и держите 3 секунды: система войдет в интерфейс для заводских настроек;
- 6) : появится интерфейс технических настроек;
- 7) нажмите и держите 3 секунды: появится интерфейс программных настроек;
- 8) нажмите и держите 3 секунды: появится интерфейс настроек монитора.

2. Дисплей:



1) Режим работы:



2) Условия работы:



3) Условия работы оборудования:



Когда включен данный значок, - это означает, что включена функция размораживания.

Номер:

Когда включен - это означает, что размораживается компрессор под конкретным номером.

Когда мигает - это означает, что получена команда принудительного размораживания.



Когда включен - это означает, что работает электрический обогрев.

Когда номер мигает - это означает, что оборудование проводит прогрев.

4) Положение кнопок:



кнопка заблокирована



кнопка неактивна

ДИСПЛЕЙ И ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

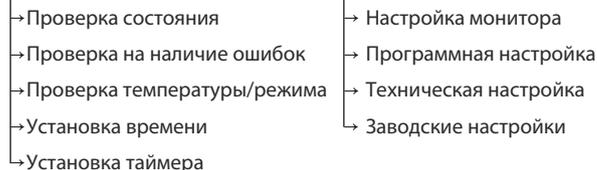
■ Инструкция пользователя

До схемы компенсации и стабилизации напряжения убедитесь, что все провода в хорошем состоянии.

1. Итог:

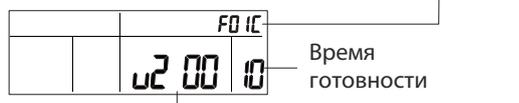
Электрифицировать → интерфейс схемы компенсации и стабилизации напряжения →

→ основной интерфейс



2. Интерфейс схемы компенсации и стабилизации напряжения:

① X1. DM602A. TY. F01C V200A0



Экран загрузки показывает функциональный код программного обеспечения и номер версии DM602A в течение первых 5 секунд.
F01: функциональный код (такой как DM602A.TY.F01C)
V200: номер версии (как V200) отображается 3 сек и A0, отображается 2 сек.

② X1. LY514A. TY. B01M V200A0



Экран загрузки показывает функциональный код программного обеспечения и номер версии DM602A в течение последних 5 сек.
F01: функциональный код (такой как LY514A.TY.B01C)
V200: номер версии (как V200) отображается 3 сек и A0, отображается 2 сек.

Примечание: функциональные коды и номера версий, приведенные выше, только для справки.

3. Главный интерфейс.

Нажмите кнопку RESET, и система войдет в главный интерфейс.



После включения заработает режим прогрева. Во время прогрева оборудование не начнет работу до тех пор, пока прогрев не завершится.

Если значок мигает, это обозначает что идет прогрев, при нажатии вниз данная операция может быть отменена; Если значок вкл, это обозначает, что дополнительный электрический обогрев эффективен и оборудование можно запускать.

Обозначает, что все кнопки на панели заблокированы.

Обозначает, что кнопка не активна.

Нажмите и одновременно, чтобы ЗАБЛОКИРОВАТЬ/ РАЗБЛОКИРОВАТЬ.

Означает размораживание модулей.

+ : Текущий модуль произведет принудительное размораживание.

вкл./выкл. производится нажатием на кнопку

Системный модуль и статус

№ означает код модуля и 00 значение по умолчанию, оно изменится при нажатии на кнопку

Показатели оборудования:

- №1 работает компрессор;
- №1 размораживается компрессор;
- №1 работает электрический обогреватель.

Мигающий значок показывает наличие ошибки, система переключается на интерфейс для проверки наличия ошибок при нажатии на кнопку

Температура восстановления тепла отображается только когда данная функция включена.

Система определения температуры воды при входе и выходе подсвечивается для соответствующих настроек. Если она показывает это означает сбой датчика, либо температура находится вне установленного диапазона.

4. Проверка состояния



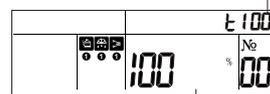
Модуль №: 00'15
Показание SRI: 0°F

Главный интерфейс



State of No .00 module

Интерфейс проверки состояния.

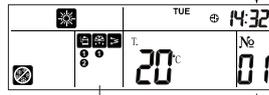


xx% означает открытие электрического расширительного клапана.

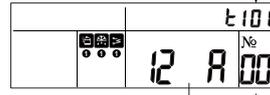
Код:

- Toxx: состояние системы
- Tnxx: состояние компрессора (n = 1, 2, 3, 4)
- T9xx: состояние текущего модуля

Переключение модуля № находится в пределах указанного диапазона



State of No .01 module



XxA означает силу тока компрессора.

Нажмите или для переключения между Toxx, Tnxx и T9xx.

FF означает системную информацию

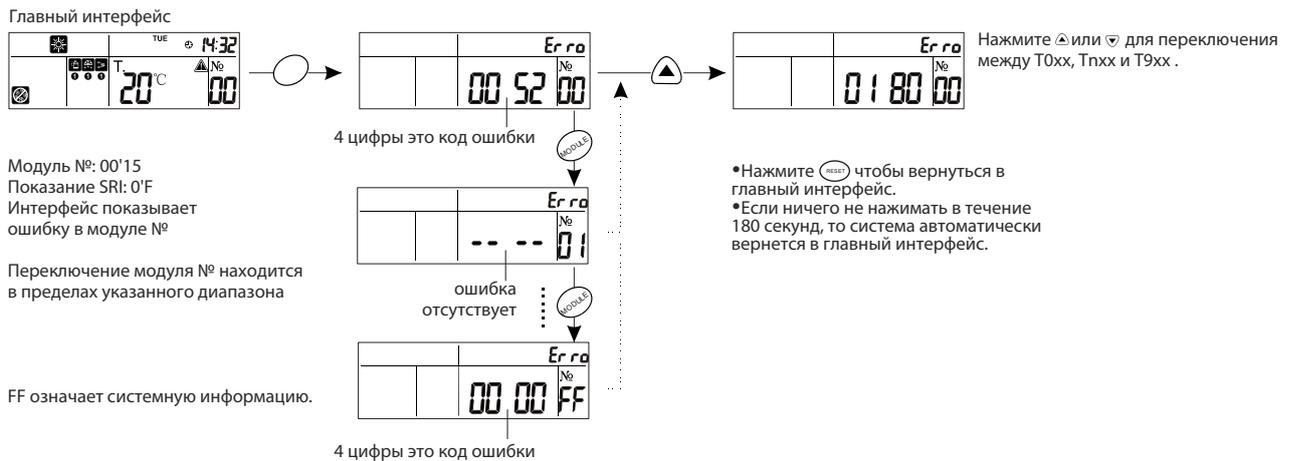


FF without any information

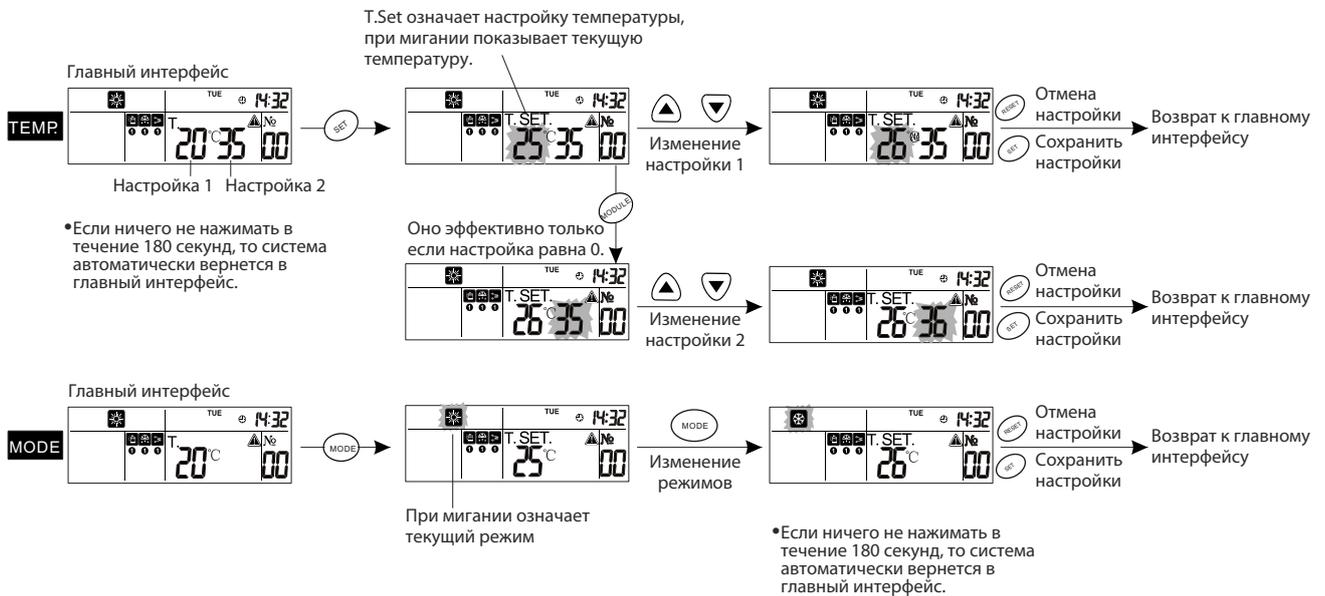


- Нажмите чтобы вернуться в главный интерфейс.
- Если ничего не нажимать в течение 180 секунд, то система автоматически вернется в главный интерфейс.

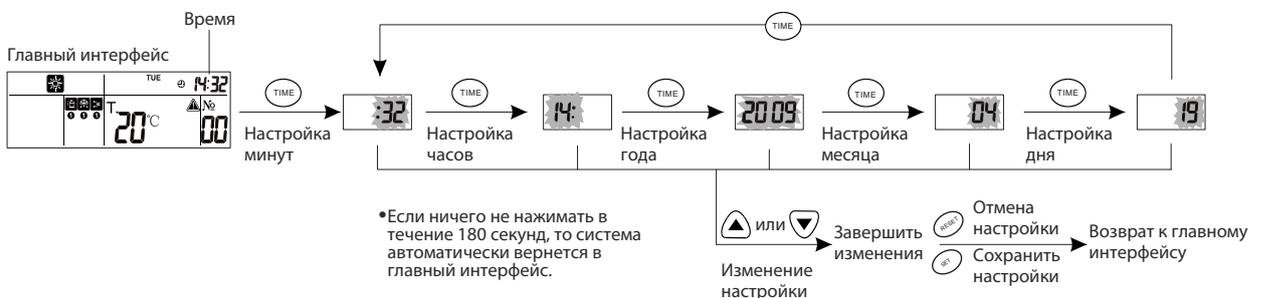
5. Проверка на наличие ошибок.



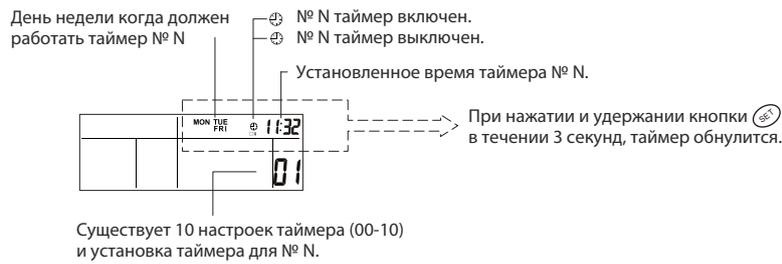
6. Настройка TEMP. (температуры) / MODE (режима).



7. Установка времени.

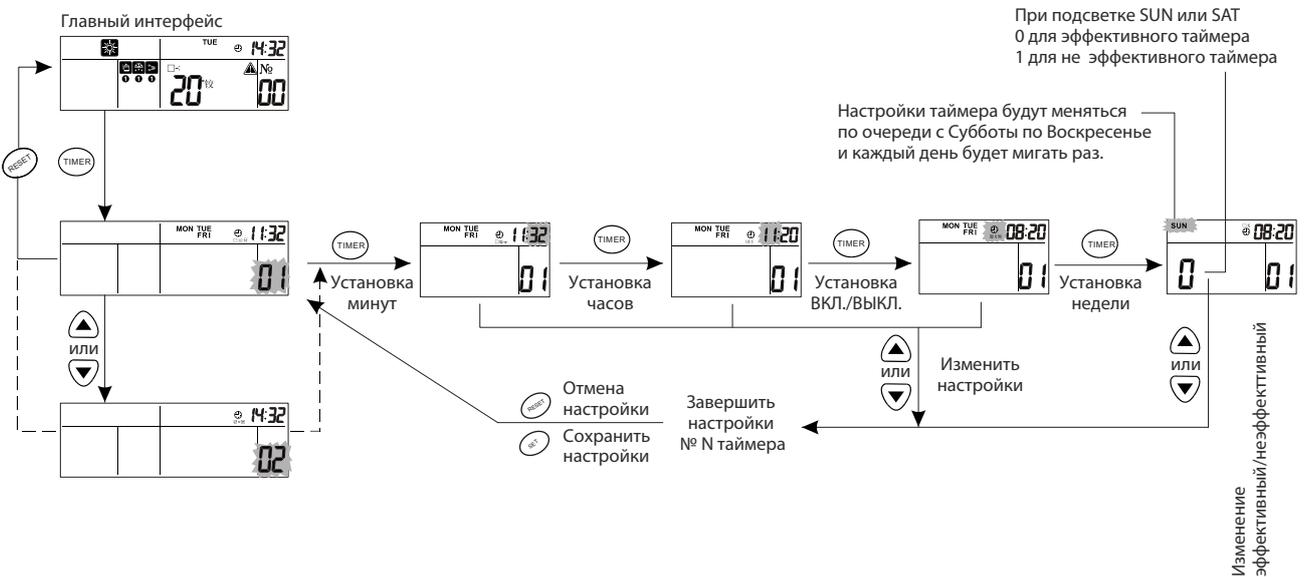


8. Установка таймера.



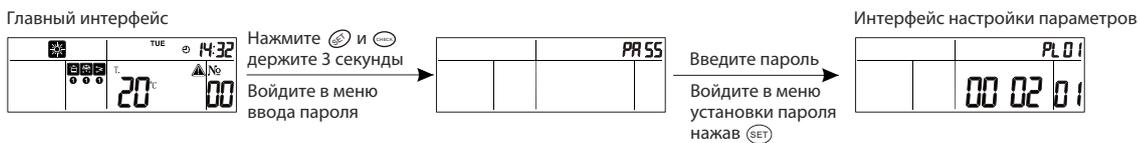
Примечание:

Существует 10 настроек таймера (00-10), каждая настройка может быть установлена отдельно в любое время, при установке таймера на 00:00 или с субботы до воскресенья таймер будет отключен.

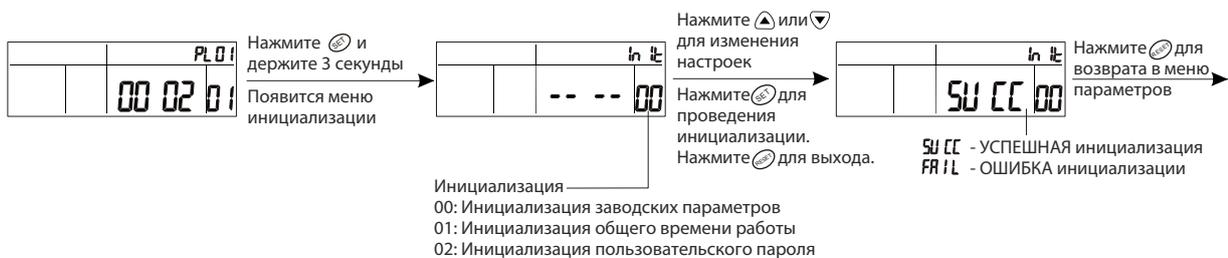


9. Настройка параметров

⚠ Пожалуйста, нажмите (SET) для входа в интерфейс настройки параметров, после ввода пароля сохраните его.



• Инициализация параметров: пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции для проведения инициализации параметров.



ТРАНСПОРТИРОВКА

■ Погрузка/разгрузка оборудования

При переносе оборудования угол наклона не должен превышать 15 градусов во избежание опрокидывания.

А. Перемещение на роликовой основе: под оборудование нужно разместить пару круглых прутьев одинакового размера, длина прутьев должна превышать габариты оборудования.

Б. Подъем: подъемный канат должен выдержать нагрузку весом превышающую вес оборудования в 3 раза.

Проверьте подъемный крюк, чтобы он был устойчиво закреплен на оборудовании, а угол подъема не превышал 60 градусов. Никто не должен стоять под оборудованием во время подъема.

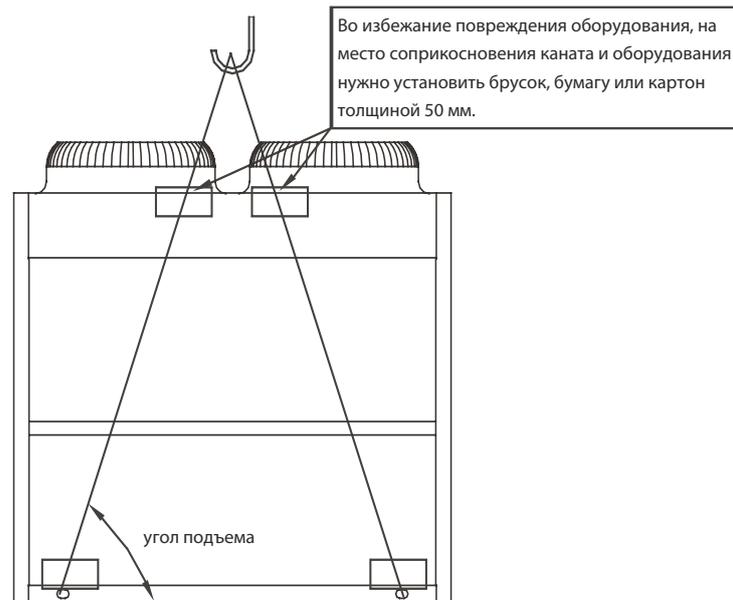


Рис. 1

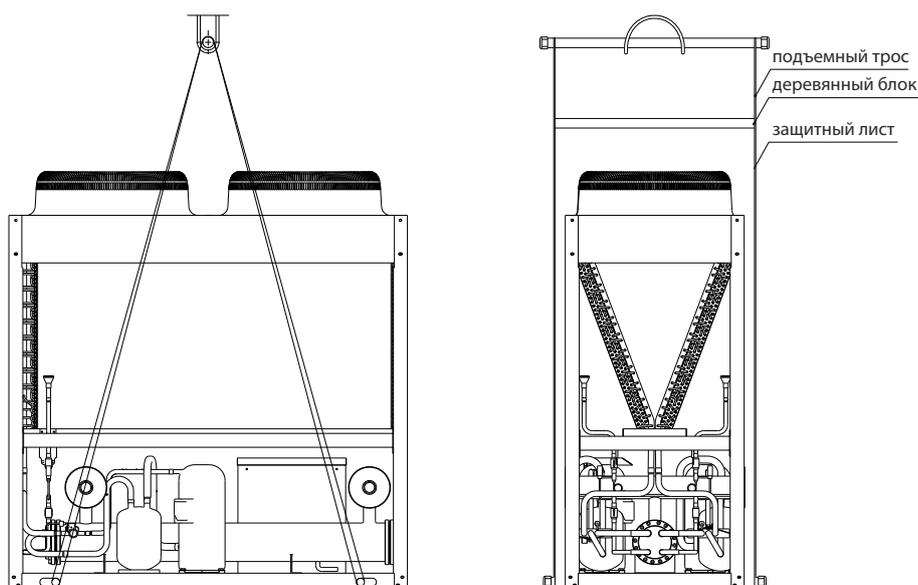


Рис. 2

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

А. Выбор места для установки

- оборудование может быть установлено на земле или на крыше с хорошей вентиляцией в обоих случаях.
- оборудование не может быть установлено в местах с сильной вибрацией и шумом.
- установленное оборудование должно быть защищено от прямых солнечных лучей и находиться вдали от дымоходов и окружающего воздуха, которые могут испортить катушку компрессора и медные трубы оборудования.
- если оборудование установлено так, что к нему могут иметь доступ все, то в этом случае нужно установить железные решетки. Данные меры могут предотвратить различные повреждения и защитить блоки управления от вскрытия.
- фундамент для установки оборудования не должен быть ниже, чем 300мм, также в основании должны быть сточные отверстия, чтобы обеспечить беспрепятственный сток.
- в случае, если оборудование устанавливается на землю, стальная часть оборудования должна быть размещена на фундаменте, а цокольная стенка должна быть ниже уровня промерзания почвы. Фундамент оборудования не должен быть связан с фундаментом здания, во избежание шумового и вибрационного воздействия на людей. На основании оборудования имеются установочные отверстия, чтобы можно было прочно прикрепить его к фундаменту.
- в случае установки оборудования на крыше, крыша должно быть очень устойчивой, чтобы выдержать вес оборудования и технического персонала. Оборудование можно разместить на конкретном фундаменте или на стальных рамах аналогичных тем, что используются при установке оборудования на землю. Несущая стальная рамка должна быть на одном уровне с установочными отверстиями блока заслонки, а также рамка должна быть достаточно широкой, чтобы можно было установить заслонку.
- по поводу особых требований для установки, обратитесь к архитектору, проектировщику или другим специалистам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Место установки должно обеспечить соединение водных труб и проводов, а также там не должно быть дыма, пара или других источников тепла. Кроме того шум, горячий и холодный воздух, исходящий от оборудования, не должны влиять на окружающую среду.

Б. Чертеж габаритов

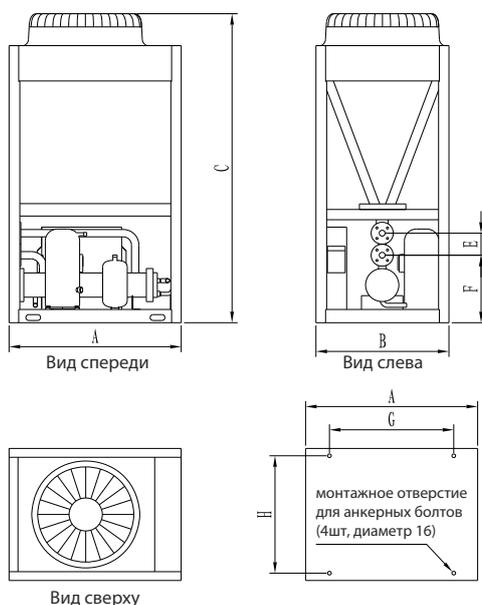


Рис. 1 Применим к 30 кВт оборудованию

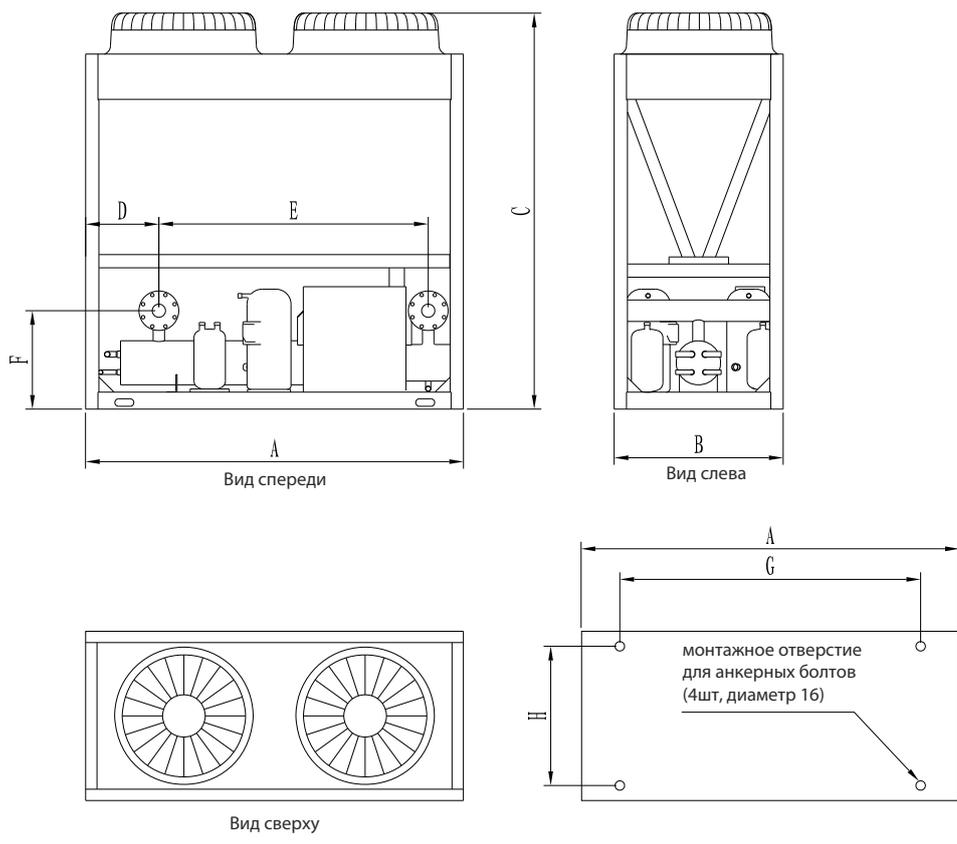


Рис. 2 Применим к 65 кВт оборудованию

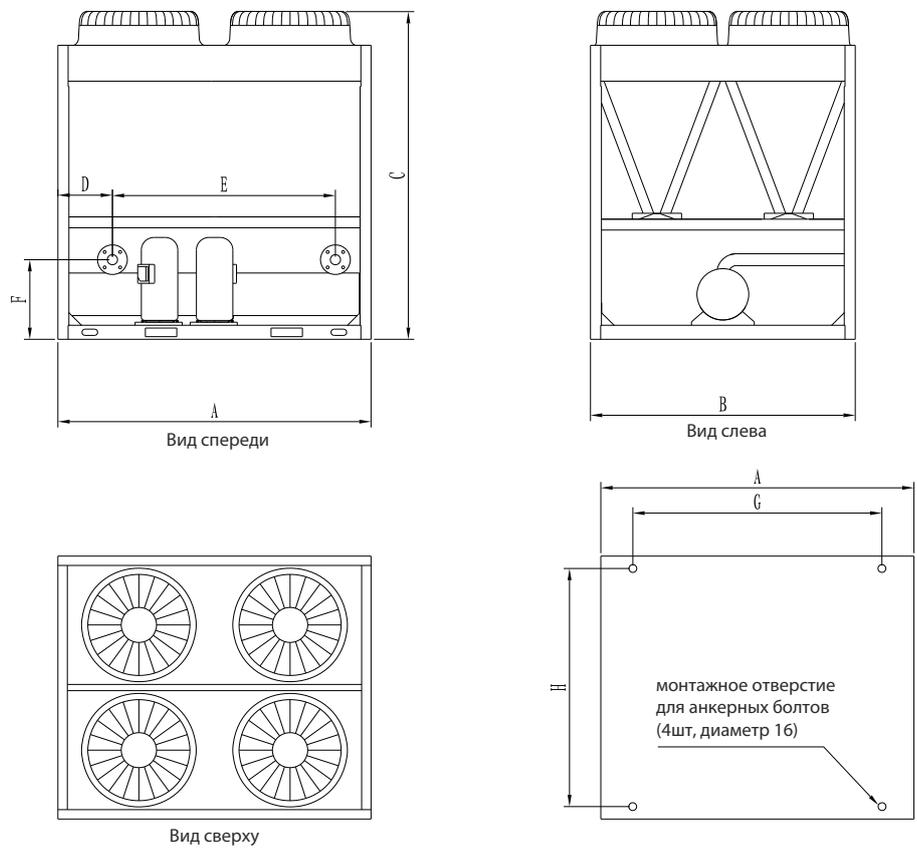


Рис. 3 Применим к 130 кВт оборудованию

Таблица 1: единицы измерения (мм)

Номинальная мощность (кВт)	A	B	C	D	E	F	G	H
30	1160	900	2090	--	150	460	840	850
65	2000	900	2090	386	1420	522	1586	850
130	2000	1700	2090	347	1420	510	1586	1640



ПРИМЕЧАНИЕ

- После установки пружинного амортизатора общая высота оборудования увеличится на 135мм или около того.
- Порты труб входа и выхода должны быть фланец портами.

В. Требования к организации пространства для оборудования

Требования к организации пространства для оборудования

- Для обеспечения достаточного воздушного потока в конденсатор, при установке оборудования нужно обратить внимание на влияние нисходящего потока воздуха, вызванного высотными зданиями вокруг.
- Если устройство установлено в местах, где скорость воздушного потока высокая, например, на открытой крыше, то нужно принять меры по установлению забора и жалюзи, чтобы турбулентный поток не мешал поступающему в блок воздуху. Если нужно установить забор, то высота последнего не должно быть больше, чем у первого; если требуется жалюзи, общая потеря статического давления должна быть меньше, чем статическое давление снаружи вентилятора. Пространство между оборудованием и забором, или жалюзи, должно также отвечать требованиям минимального установочного пространства оборудования.
- Если оборудование будет использоваться в зимний период, а место установки может быть занесено снегом, в этом случае устройство должно быть расположено выше поверхности снега, чтобы обеспечить беспрепятственный поток воздуха через катушки. Устройство не следует устанавливать в местах шума и вибрации. Оборудование не должно быть установлено в местах с повышенной вибрацией и шумом.

Организация пространства для оборудования

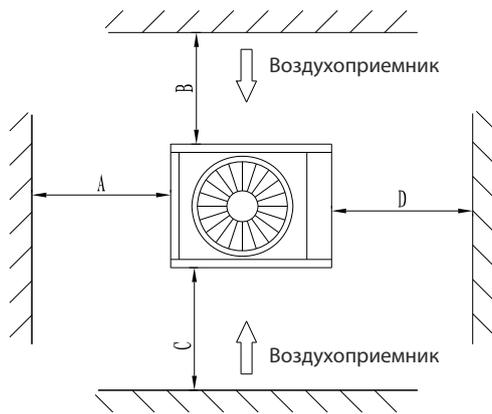


Рис. 4 Применим к 30 кВт оборудованию

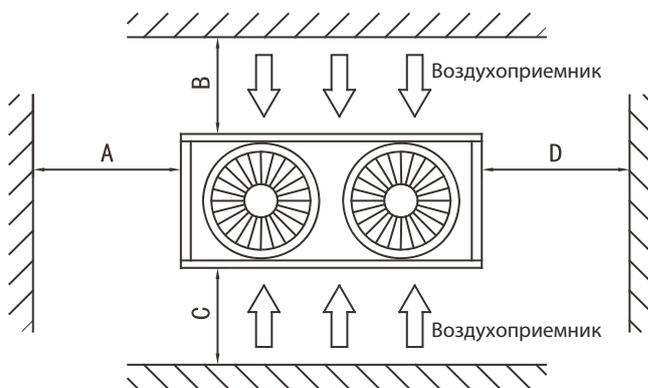
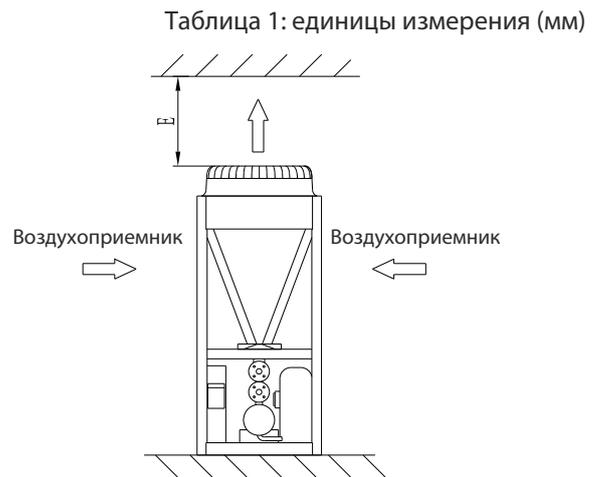


Рис. 5 Применим к 65 кВт оборудованию

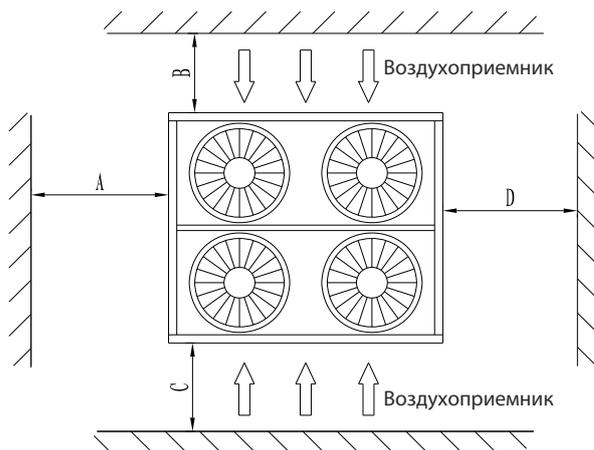
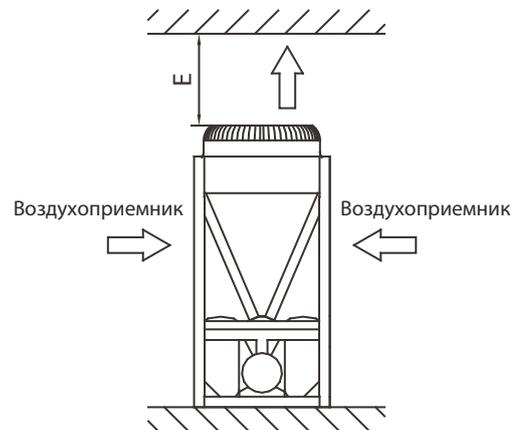


Рис. 4 Применим к 130 кВт оборудованию

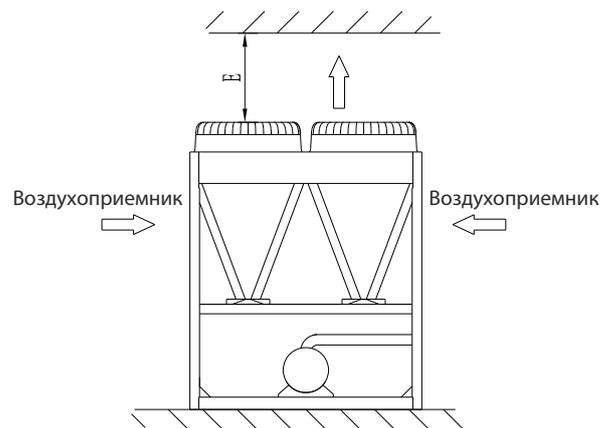


Таблица 2

Монтажное пространство (мм)				
A	B	C	D	E
> 1500	> 2000	> 2000	> 1500	> 8000

Необходимое пространство для параллельной установки нескольких модульных блоков

Во избежание обратного потока воздуха в конденсатор и неполадок блока, параллельная установка нескольких модульных блоков может быть осуществлена в направлении А и D, как показано на рисунке выше, расстояние между блоком и препятствием, приведено в таблице выше, а расстояние между соседними модульными блоками не должно быть менее 300 мм; установка может быть осуществлена также по направлению В и С, как показано на рисунке выше, расстояние между блоком и препятствием, приведены в таблице 2, а расстояние между соседними модульными блоками не должно быть менее 600 мм; установка может также осуществляться в направлении сочетания А/D, и В/С, расстояние между блоком и препятствием, приведено в таблице 2, расстояние между соседними модульными блоками по направлению А и D не должно быть меньше 300 мм, а расстояние между соседними модульными блоками в направлении В и С не должно быть меньше 600 мм. Если вышеуказанные расстояния не могут быть соблюдены, проход воздуха от блока к катушке может быть ограничен или может произойти обратный поток воздуха, а это может повлиять на производительность блока, либо устройство может перестать работать.

Г. Фундамент для установки

- а. Устройство должно находиться на горизонтальном фундаменте, цокольный этаж или крыша, которые могут выдержать рабочий вес устройства и вес обслуживающего персонала. См. технические параметры для рабочего веса.
- б. Если устройство находится настолько высоко, что обслуживающему персоналу не удобно произвести установку, тогда вокруг оборудования можно установить строительные леса.
- с. Строительные леса должны выдержать вес обслуживающего персонала и технического оборудования.
- д. Нижняя рамка блока не может быть встроена в бетонное основание фундамента.

■ Схема установки блока на фундаменте (ед. изм. мм)

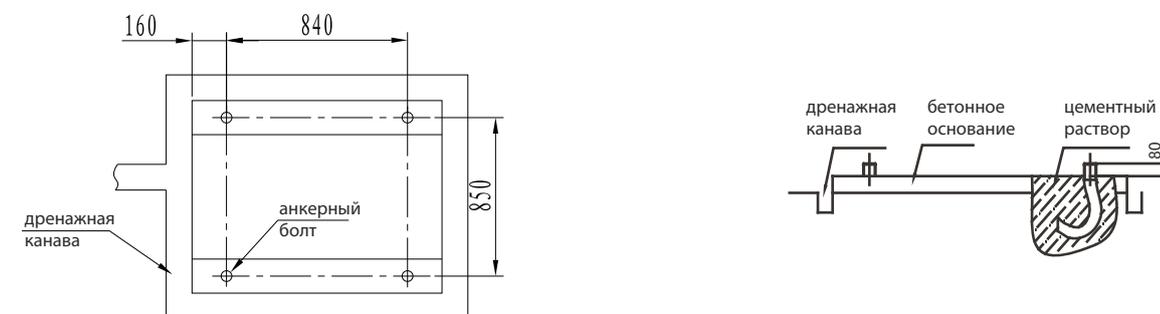


Рис. 7 Применим к 30 кВт оборудованию

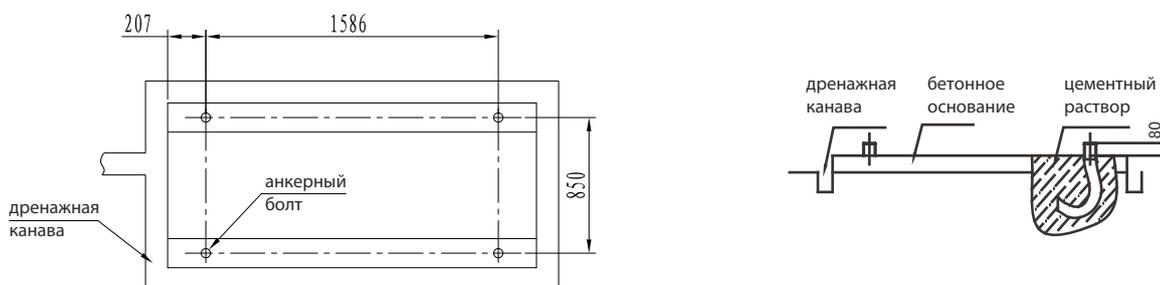


Рис. 5 Применим к 65 кВт оборудованию

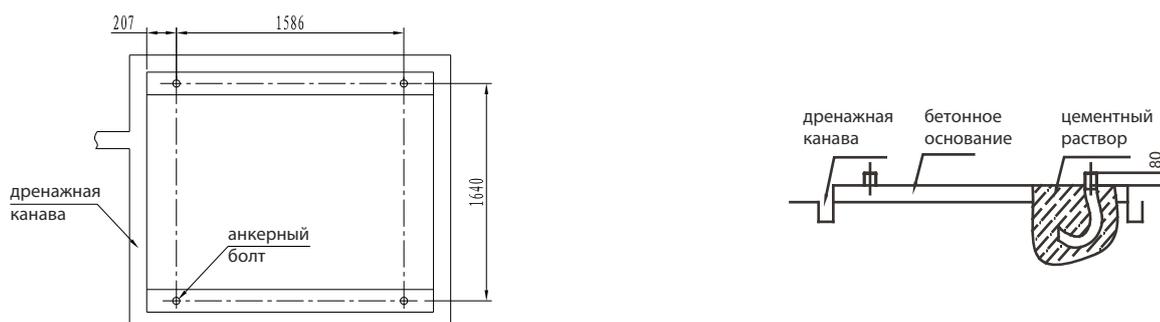


Рис. 7 Применит к 130 кВт оборудованию

Д. Установка демпфера

■ Демпфер должен быть установлен между блоком и фундаментом

С помощью $\Phi 15$ мм монтажных отверстий на стальном каркасе в основании блока, блок может быть закреплен на фундаменте через пружинные демпфера. См. рис. 7, рис. 8 и рис. 9 (схема установки блока) для подробной информации о расстоянии между центрами монтажных отверстий. Демпфер не прилагается к блоку, и пользователь может выбрать демпфер в соответствии с необходимыми требованиями. Когда устройство установлено на высокой крыше или местности чувствительной к вибрации, пожалуйста, проконсультируйтесь с соответствующим работником, прежде чем выбрать демпфер.

■ Пошаговая установка демпфера

Шаг 1. Убедитесь, что поверхность бетонного основания ровная, (дискретность ± 3 мм), далее разместите блок на прокладки.

Шаг 2. Поднимите блок так, чтобы можно было установить демпфера

Шаг 3. Уберите стопорные гайки демпфера.

Шаг 4. Поместите устройство на демпфера и выровняйте отверстия крепежных болтов на основании блока.

Шаг 5. Верните стопорные гайки демпфера в крепежные отверстия и закрутите их в демпфера.

Шаг 6. Отрегулируйте высоту демпферного основания, и закрутите выравнивающие болты. Закручивайте болты по кругу, чтобы обеспечить равномерную высоту демпфера.

Шаг 7. После того, как достигнут ровный уровень, запорные болты можно затянуть.

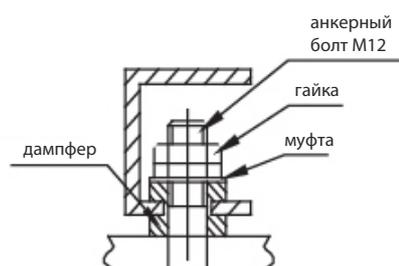


Рис. 10



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется, чтобы демпфера были закреплены на фундаменте в надлежащих отверстиях. После того как блок размещен на фундаменте, демпфера под блоком нельзя двигать, а стопорная гайка не должна быть затянутой до полной загрузки демпфера.

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

А. Основные требования подключения трубопровода для подачи охлажденной воды



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- После того, как блок установлен на место, можно устанавливать трубопровод для подачи охлажденной воды.
- При соединении водопроводных труб надо соблюдать соответствующие правила установки.
- В трубопроводе не должны содержаться какие-либо примеси, и все трубопроводы должны соответствовать местным технологическим нормам и правилам.

■ Требования к подключению трубопровода подачи холодной воды

- а. Все трубопроводы для подачи охлажденной воды должны быть тщательно промыты, чтобы не содержать каких-либо примесей, прежде чем устройство начнет работать. Примеси не должны попасть в теплообменник.
- б. Вода должна войти в теплообменник через входное отверстие, в противном случае работоспособность устройства будет снижена.
- с. Впускная труба испарителя должна быть снабжена контроллером целевого потока, чтобы защищать устройство от непостоянного потока. С обоих концов контроллера целевого потока нужно установить горизонтальную ровную трубу, диаметр которого в 5 раз, чем впускной трубы. Контроллер целевого потока должен быть установлен в строгом соответствии с «Правилами установки контроллера целевого потока» (рис. 4). Провода контроллера целевого потока должны быть проведены к электрошлиту через экранированный кабель (см. Схема управления электроприводами). Рабочее давление контроллера целевого потока равно 1.0 МПа, а его интерфейс в диаметре равен 1 дюйму. После установки трубопроводов, контроллер целевого потока будет установлен должным образом в соответствии с номинальным потоком воды блока.
- д. Насос, установленный в системе водопровода должны быть оборудованы стартером. Насос будет подавать воду непосредственно в теплообменник системы водоснабжения.
- е. Трубы и их порты должны быть закреплены отдельно, но не должны быть закреплены на блоке.
- ф. Трубы теплообменника должны легко разбираться для эксплуатации и очистки, также как и для осмотра труб испарителя.
- г. Испаритель должен быть обеспечен фильтром, имеющим более 40 ячеек на дюйм. Фильтр должен быть установлен как можно ближе к входному порту, и находиться в теплоконсервации.
- h. Обводные (байпас) трубы и клапаны, как показано на рис. 1, рис. 2 и рис. 3 должны быть установлены для теплообменника, чтобы облегчить очистку внешней системы водяного прохода до регулировки блока. Во время технического обслуживания, водопровод теплообменника может быть отрезан, не нарушая работу других теплообменников.
- i. Гибкие порты должны быть установлены между интерфейсом теплообменника и локальным трубопроводом, для снижения передачи вибрации на здание.
- j. для облегчения технического обслуживания, на входе и выходе трубы должны быть установлены термометры или манометры. Блок не оснащен датчиками давления и температуры, поэтому они должны быть куплены пользователем.
- к. Все части системы водоснабжения, которые низко расположены, должны быть обеспечены дренажными портами, для полного отвода воды в испарителе и системе, а те части, которые распложаются выше, должны быть обеспечены выпускными клапанами, чтобы облегчить выпуск воздуха из трубопровода. Выпускные клапаны и дренажные порты не должны находиться в тепловой консервации, для облегчения технического обслуживания.
- l. Все водопроводные трубы предназначенные для прохождения холодной воды должны находится в тепловой консервации, в том числе впускные трубы теплообменника.
- m. Наружный водопровод, предназначенный для подачи холодной воды, должен быть дополнительно теплоизолирован отопительным поясом для теплоконсервации. Материал отопительного пояса должен быть из ПЭ и т.д. толщиной в 20мм, для предотвращения от замерзания трубопроводов и, следовательно, растрескивания при низкой температуре. Питание отопительного пояса должно быть оснащено отдельным предохранителем.
- n. При температуре окружающей среды ниже 2°C, если блок не будет использоваться в течение длительного времени, воду из блока необходимо слить. Если в зимнее время из блока не слить воду, то блок питания оборудования не должен быть отключено, а змеевик системы водоснабжения должен быть оснащен трехходовыми (трехпутными) клапанами, для обеспечения плавной циркуляции водоснабжения, пока будет работать насос антизамерзания.
- o. Общие трубопроводы выхода из соединенных модулей должны быть обеспечены датчиками температуры для различных вод.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для сетей водопровода с фильтрами и теплообменниками, осадки или грязь могут привести к серьезному повреждению теплообменников и водопроводных труб.
- Обслуживающий персонал или пользователи должны обеспечить качество охлажденной воды и антиобледенительной солевой смеси. Также, в системе водоснабжения не должно быть воздуха, так как он может окислять и разрушать стальные детали внутри теплообменника.

■ Схема подключения трубопроводной системы

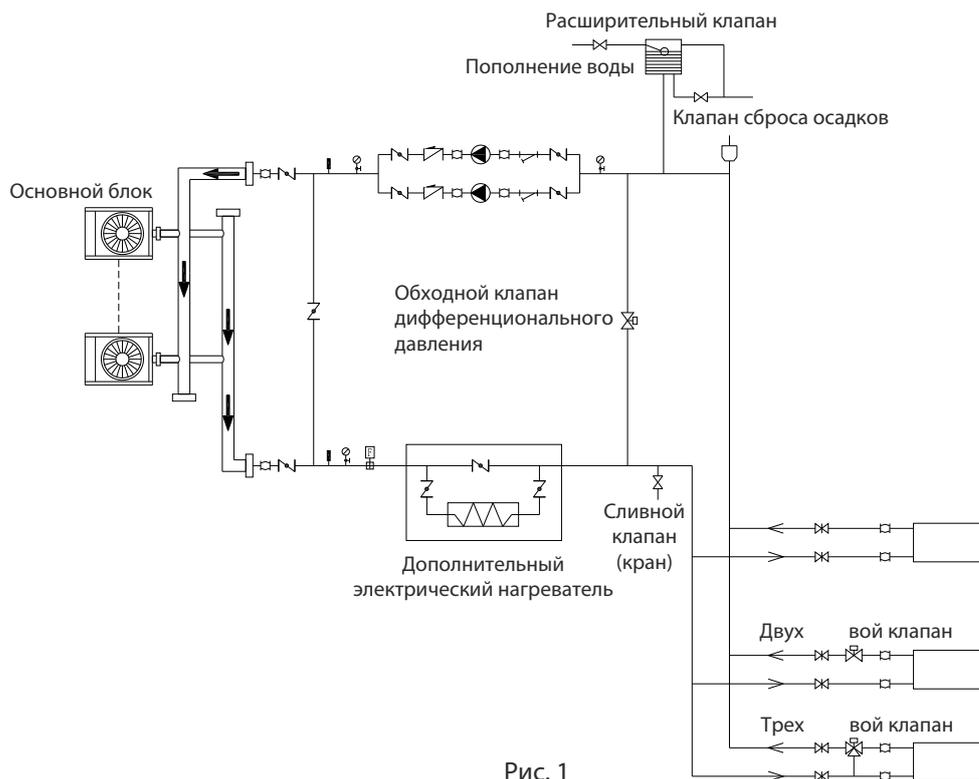


Рис. 1

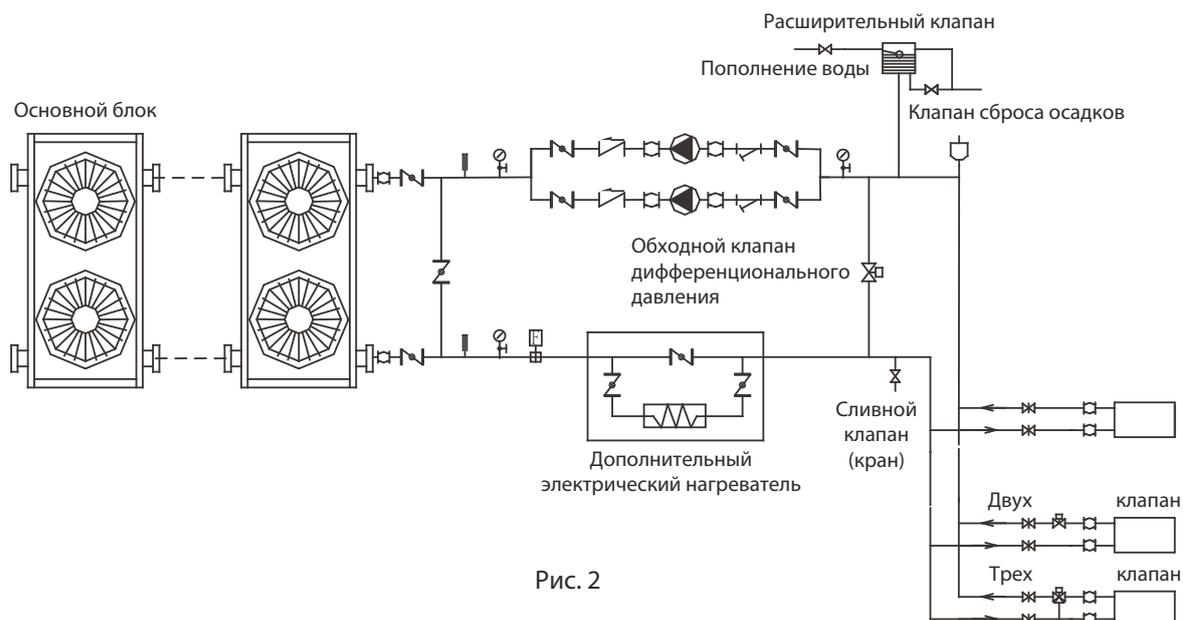


Рис. 2

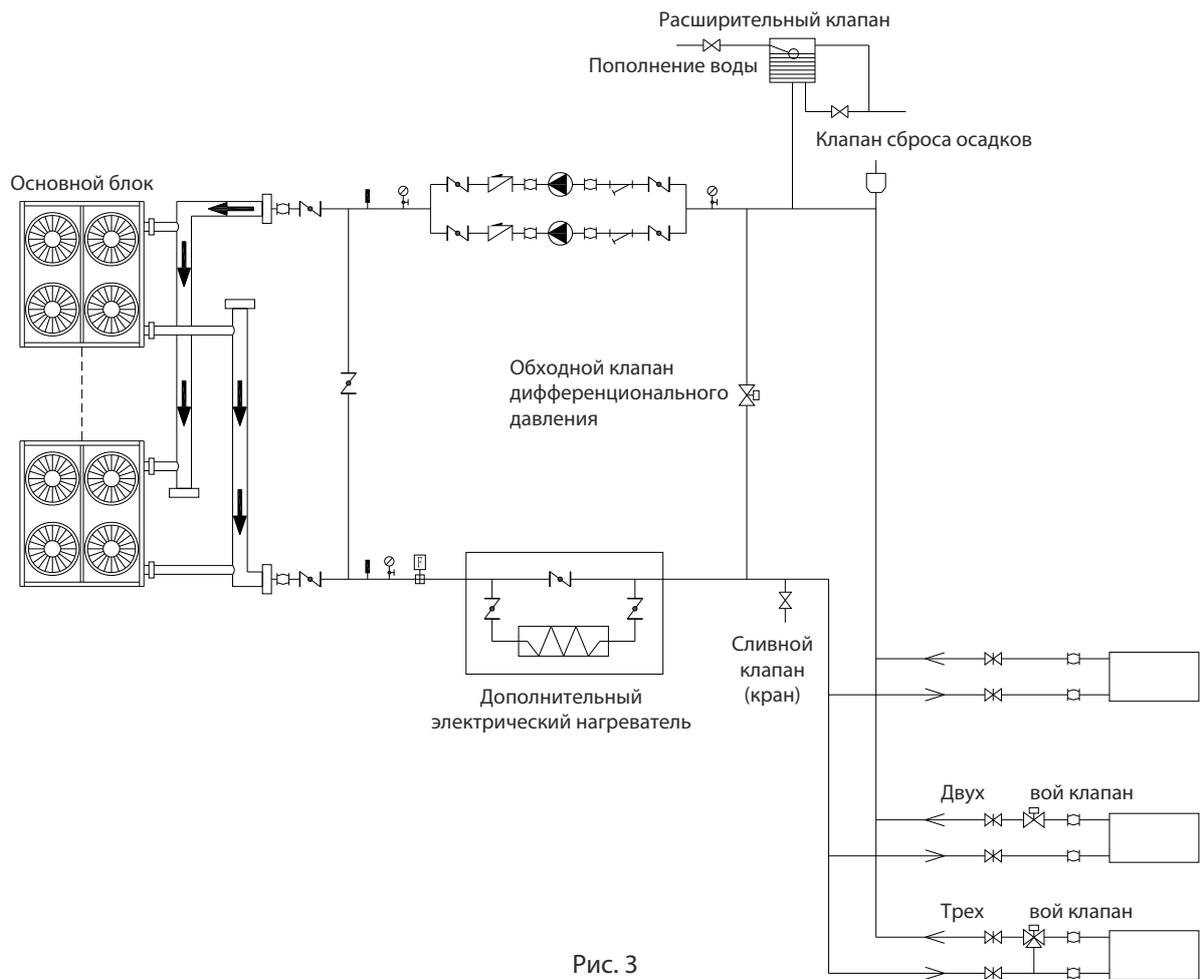


Рис. 3

Значения символов					
	Запорный клапан		Измерение давления		Реле протока воды
	Y - образный фильтр		Термометр		Клапан
	Циркуляционный насос		Контрольный клапан		Гибкое соединение
	Автоматический клапан сброса		Трех-вой клапан		Двух-вой клапан

Б. Контроль качества воды

■ Контроль качества воды

При использовании промышленной воды в качестве холодной воды, может появиться небольшая накипь, однако использование колодезной воды или речной воды в качестве холодной воды, может привести к большим осадкам, например, накипь, песок, и т. д. Поэтому колодезную или речевую воду нужно отфильтровать и смягчить в специальном оборудовании перед использованием в системе охлаждения воды. Если песок и глина осядут в испарителе, циркуляция охлажденной воды может быть заблокирована, и, следовательно, это приведет к замораживанию. Если охлажденная вода будет слишком жесткой, тогда накипь может образоваться очень легко, и оборудование может легко подвергнуться коррозии. Таким образом, качество холодной воды должно быть проанализировано перед использованием, на показатель pH, электропроводность, концентрацию ионов хлора, концентрацию сульфидов, и т. д.

■ Применяемый стандарт качества воды для блока

Таблица 1.

Значение pH	Общая жесткость	Электропроводность	Сульфид-ион	Хлорид-ион	Аммиак-ион
7~8.5	<50ppm	<200 μ V/cm (25°C)	Нет	<50ppm	No
Сульфат-ион	Кремний	Содержание железа	Ионы Натрия	Ионы кальция	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	Нет	<50ppm	

В. Руководство по установке и регулировке контроллера целевого протока

- **Пожалуйста, внимательно проверьте реле протока, перед установкой контроллера целевого протока. Упаковка должна быть в хорошем состоянии, а внешний вид должен быть без повреждений и деформации. При обнаружении какой-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь с производителем.**
- **Реле расхода (протока) могут быть установлены на горизонтальный или вертикальный трубопровод, направленный снизу вверх, но никак не наоборот. При установке по направлению снизу вверх нужно принять во внимание самотек входной воды.**
- **Контроллер целевого протока должен быть установлен на промежутке прямого трубопровода, и на его оба конца должна быть прямая труба, длина которых должна быть как минимум в 5 раз больше диаметра трубы. Между тем, направление потока воды в трубопроводе должно соответствовать направлению стрелки на контроллере. Вводы должны быть расположены там, где можно будет легко произвести соединение проводов.**
- **Обратите внимание на следующие пункты при проведении монтажа и подключения:**
 - a. Столкновение ключа с реле запрещено, так как такие столкновения могут привести к деформации и разрушения реле.
 - b. Чтобы избежать поражения электрическим током и повреждения устройства, нужно выключить блок питания при соединении проводов или их наладке.
 - c. При подключении проводов, регулировка других винтовых дислокаций запрещается, кроме выводных клемм микропереключателей и винта заземления. Между тем, нельзя применять чрезмерную силу, когда провода микропереключателей соединены, в противном случае микропереключатели могут сместиться, что приведет к поломке переключателей.
 - d. Для заземления нужно использовать специальные винты заземления. Болты не должны быть установлены или удалены по желанию, в противном случае реле может деформироваться и перестать работать.
 - e. На заводе реле были установлены на минимальное значение протока. Они не должны быть отрегулированы ниже данного значения, в противном случае они перестанут работать. После установки реле протока для проверки, пожалуйста, нажмите на рычаг реле несколько раз. Если рычаг при этом не издает «стук», поверните винт по часовой стрелке до появления «стука».
 - f. Определите модель целевой части согласно номинальному протоку оборудования, диаметр выходной трубы и диапазон регулировки целевой части реле протока. Кроме того, целевая часть не должна касаться других ограничителями в трубопроводе или внутренней стенкой трубопровода, в противном случае реле нельзя будет нормально сбросить.

- Определите, находятся ли реле протока и система, связанная с ним, в рабочем состоянии согласно показанию водомера, а именно, когда значение на водомере составит менее 60% от номинального протока воды, контроль целевого протока должен быть отключен и нужно произвести наблюдении в течение 3 рабочих периодов, и своевременно накрыть оболочкой реле.

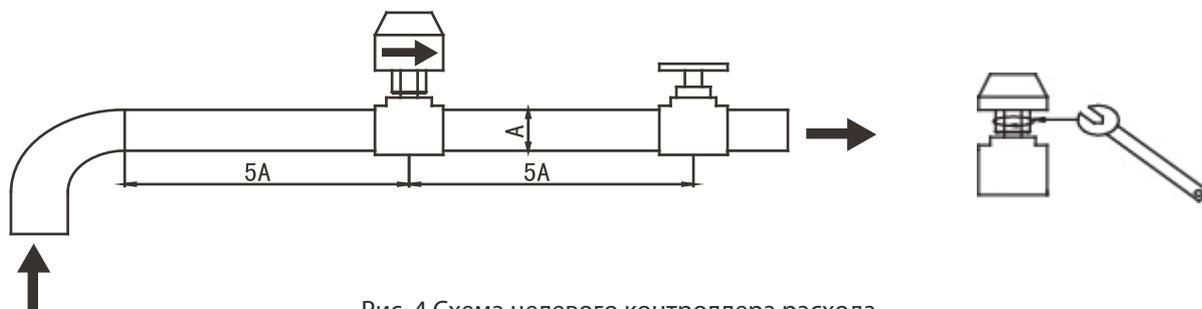


Рис. 4 Схема целевого контроллера расхода

Г. Установка водопроводной системы для одного модуля

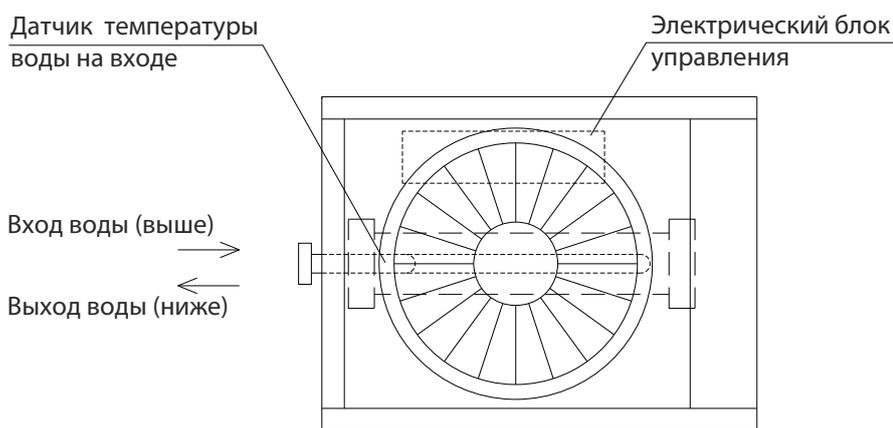


Рис. 5 Применим к 30 кВт оборудованию

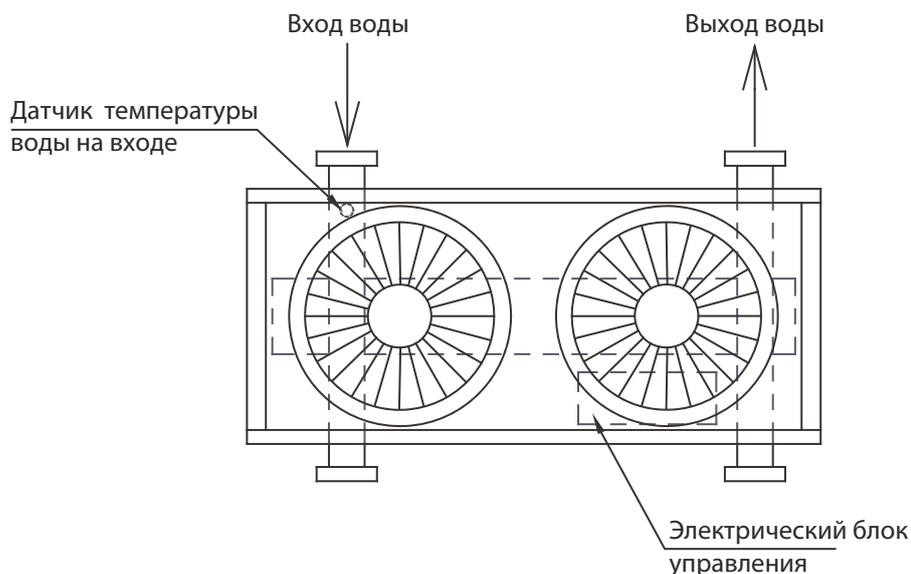


Рис. 6 Применим для 65кВт оборудования

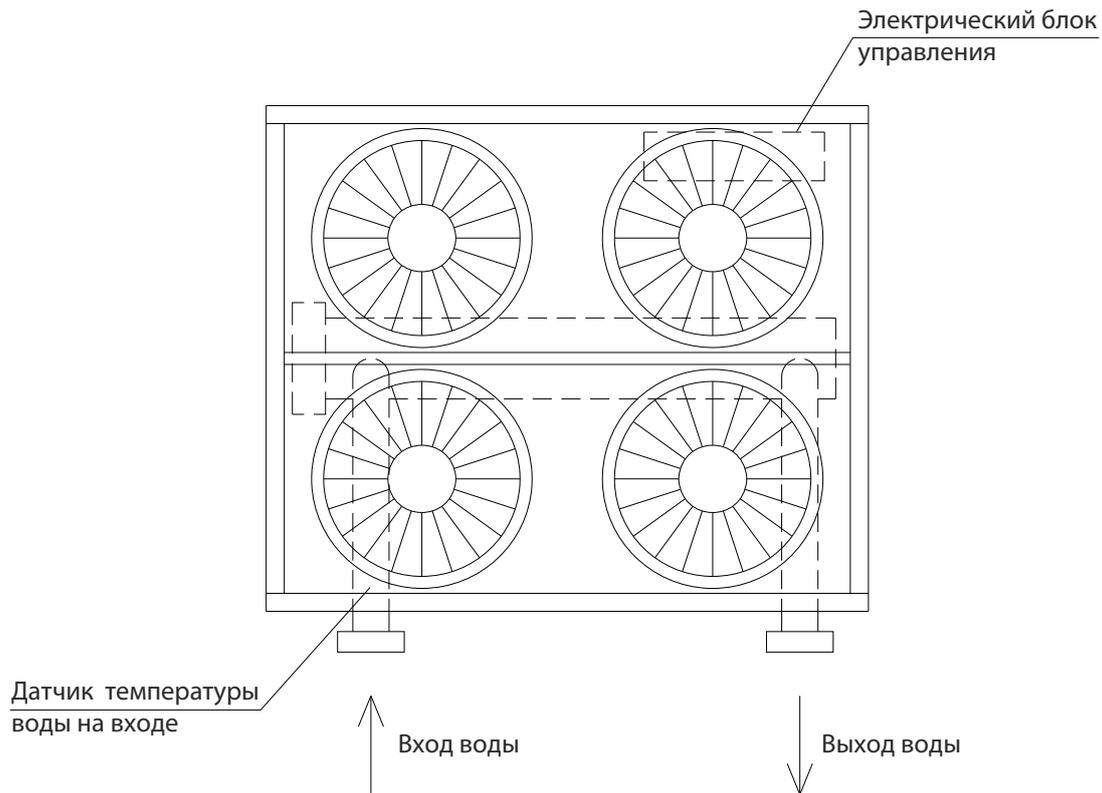


Рис. 7 Применим к 130 кВт оборудованию

Д. Установка водопроводной системы для многомодульной комбинации.

Установка многомодульных блоков требует особого расположения блоков, ниже приведена инструкция

■ Режим установки водопроводной системы для многомодульных комбинаций

1) ниже приведен пример установки применимый к 30кВт блоку

а. Способ установки 1 (рекомендуется)

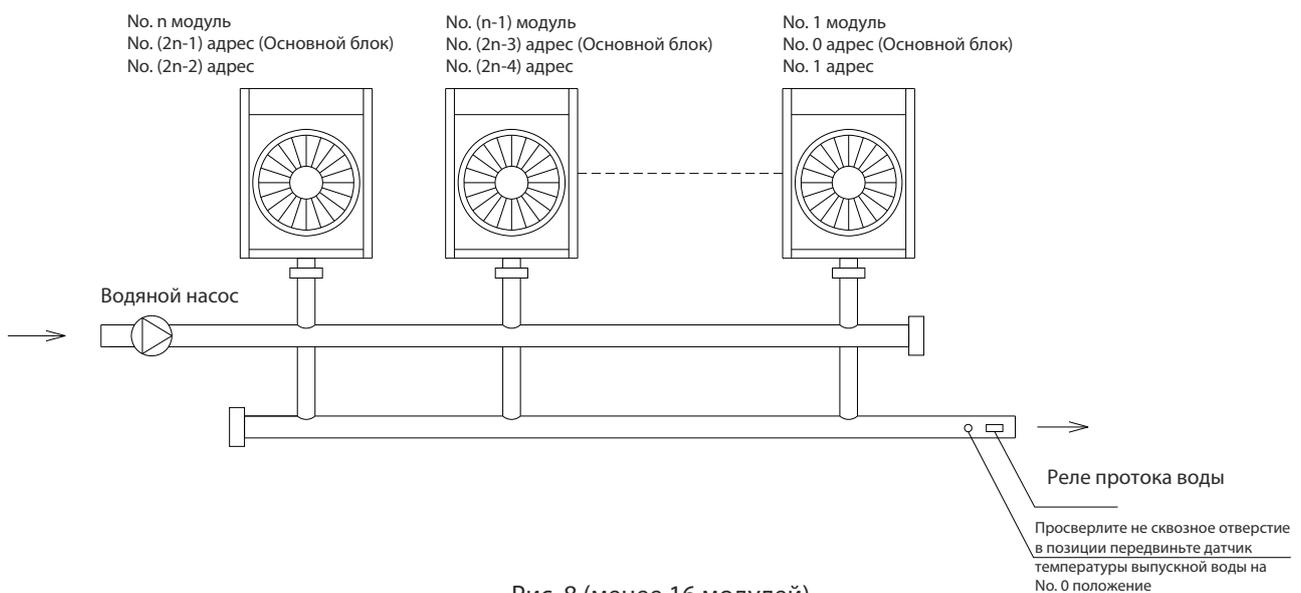


Рис. 8 (менее 16 модулей)

6. Способ установки 2

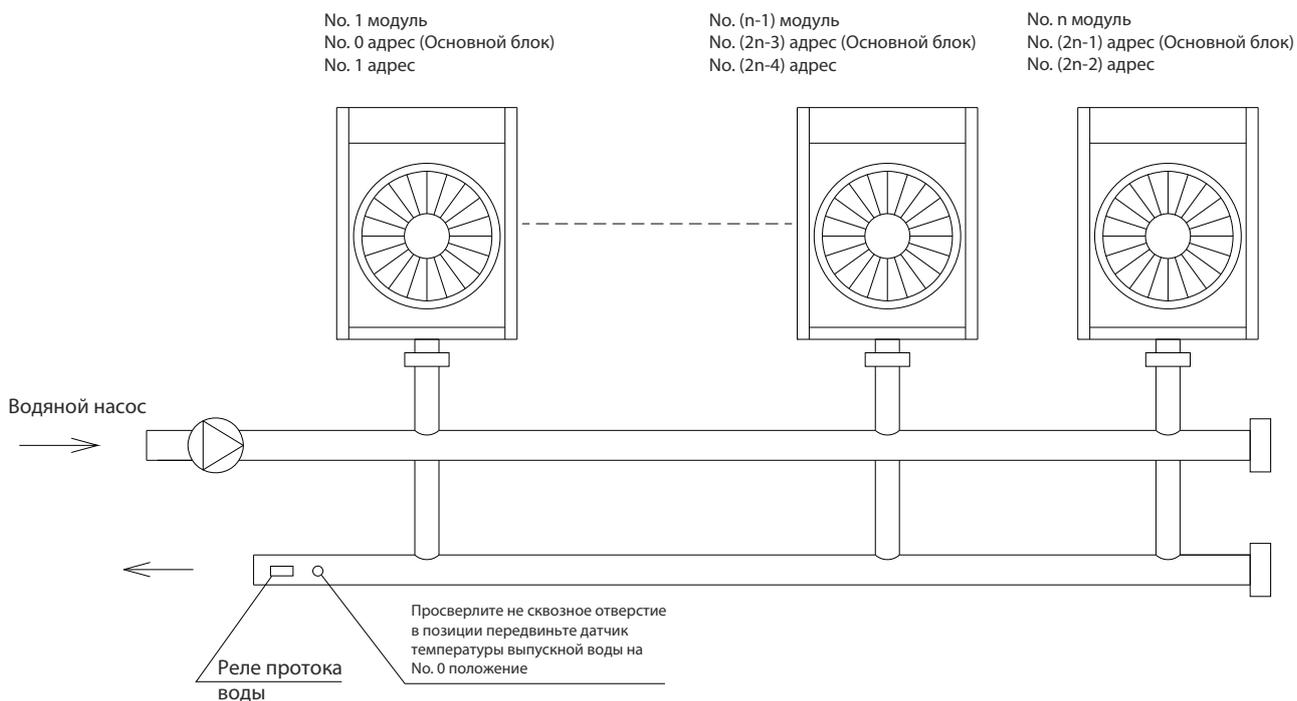


Рис. 9 (менее 16 модулей)

2) Ниже приведен пример установки применимый к 65 кВт блокам

а. Способ установки 1 (рекомендуется)

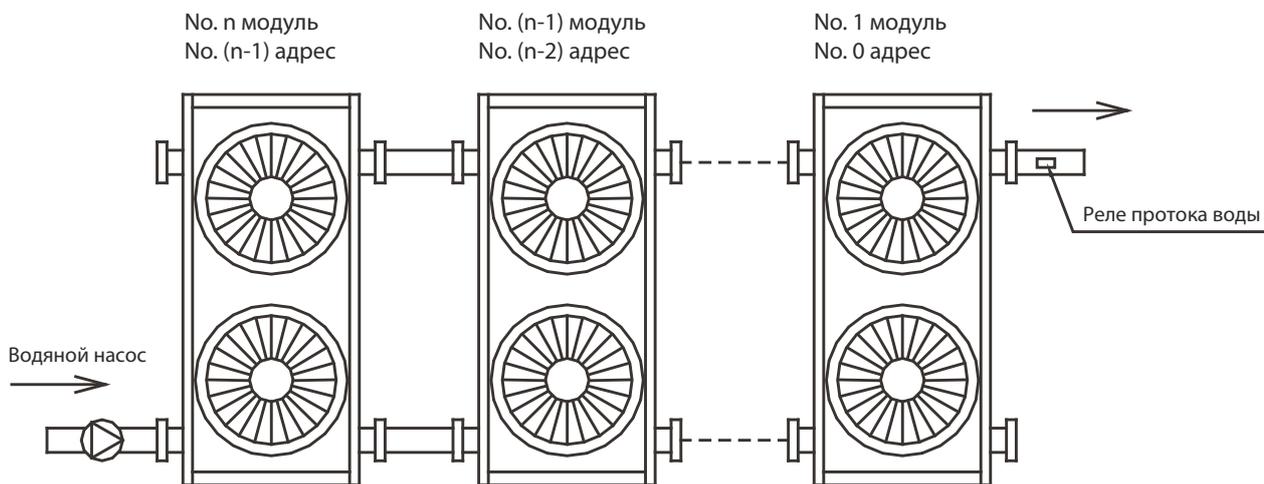


Рис. 10 (менее 6 модулей)

б. Способ установки 2

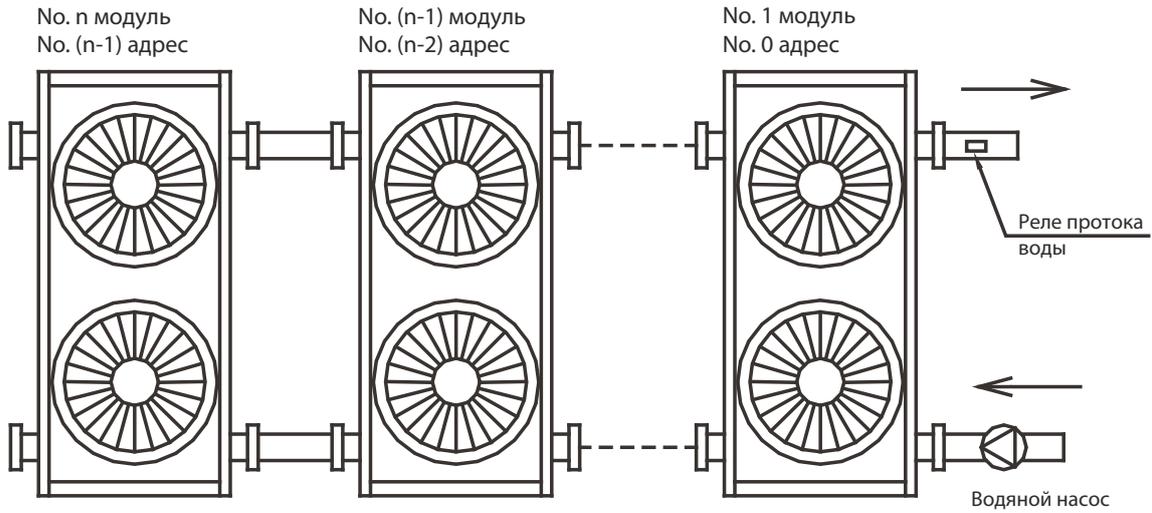


Рис. 11 (менее 6 модулей)

в. Способ установки 3 (рекомендуется)

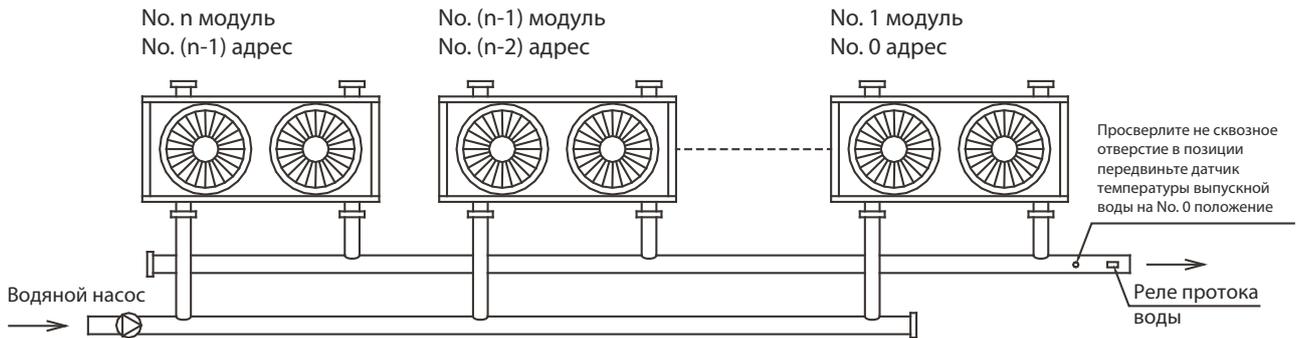


Рис. 12 (способ установки А: менее 16 модулей)

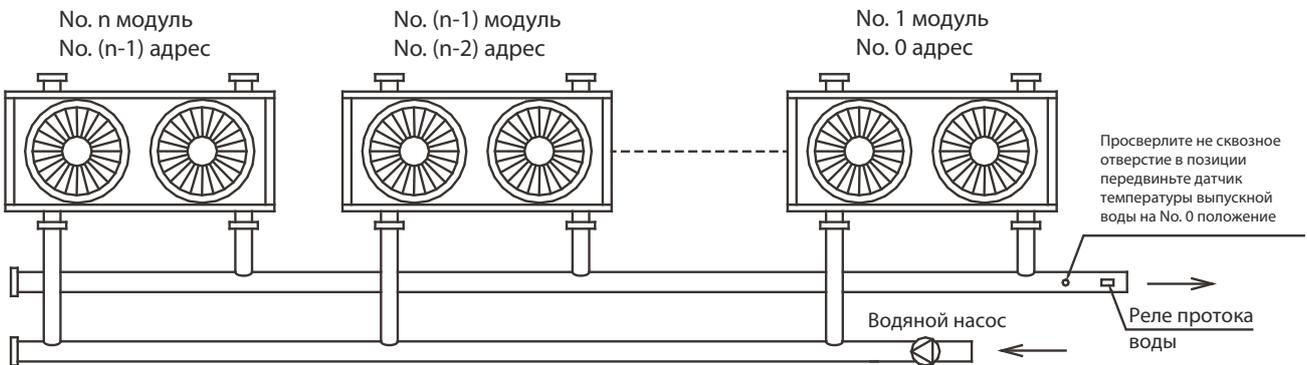


Рис. 13 (способ установки Б: менее 16 модулей)

г. Способ установки 4

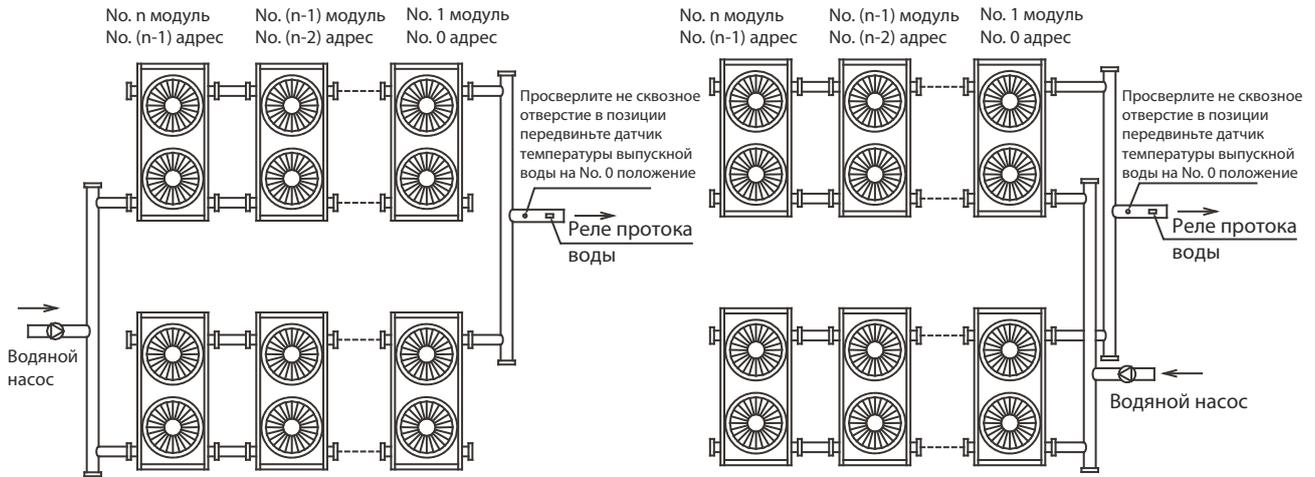


Рис. 14 (способ установки А: менее 12 модулей)

Рис. 15 (способ установки Б: менее 12 модулей)

д. Способ установки 5

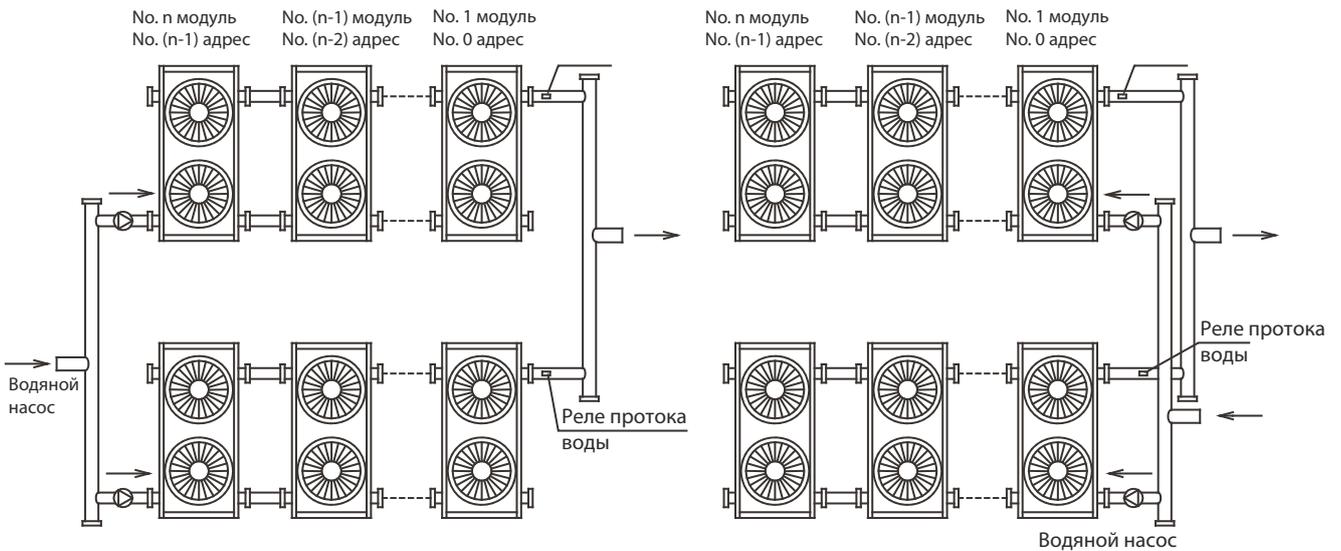
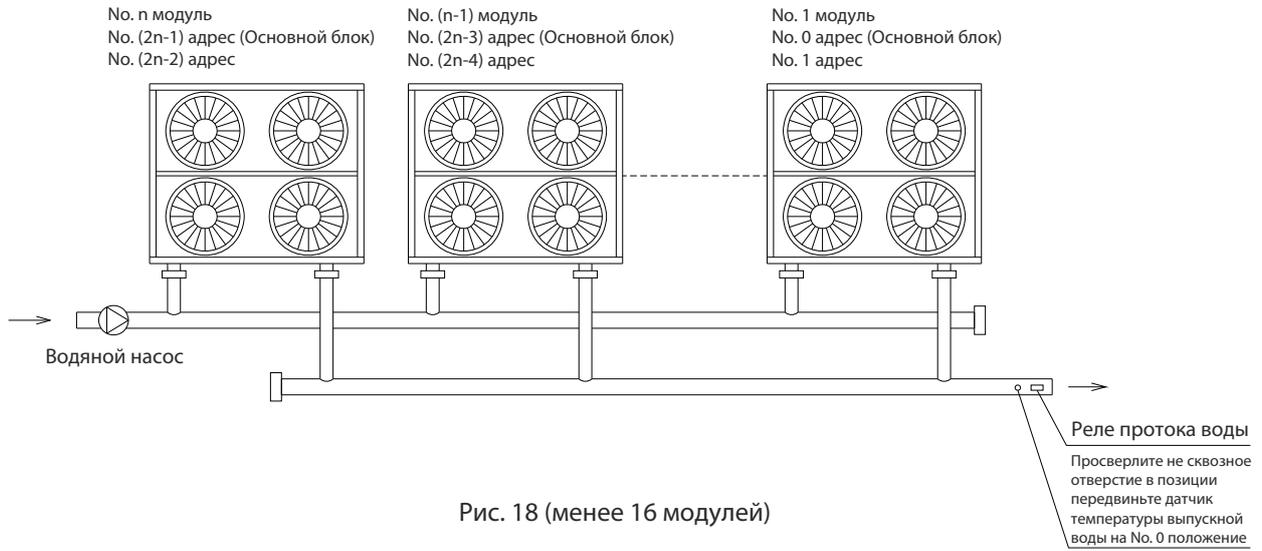


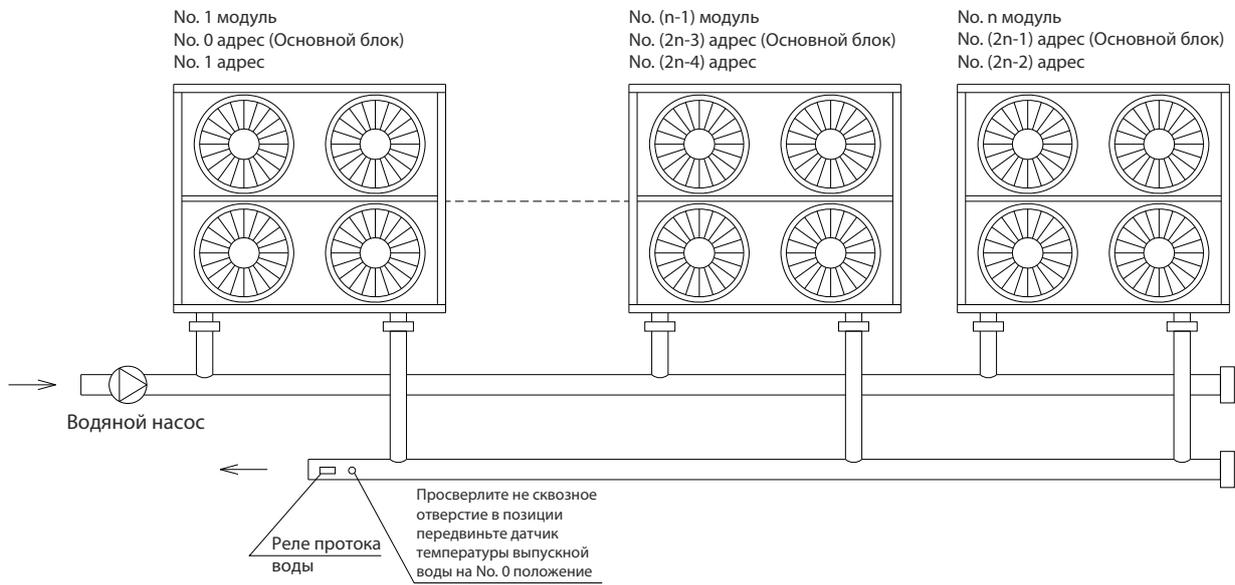
Рис. 16 (способ установки А: менее 12 модулей)

Рис. 17 (способ установки Б: менее 12 модулей)

3) Ниже приведен пример установки применимый для 130кВт блока
 а. Способ установки 1 (рекомендуется)



б. Способ установки 2



■ **Таблица диаметров входных и выходных труб.**

Общая мощность охлаждения (модель блока x количество) кВт	Диаметр входных и выходных труб (номинальный диаметр)	Общая мощность охлаждения (модель блока x количество) кВт	Диаметр входных и выходных труб (номинальный диаметр)		
(30 × 1) = 30	DN 40	(60 × 8) = 480	DN 125		
(60 × 1) = 60		(65 × 8) = 520			
(65 × 1) = 65		(60 × 9) = 540			
(130 × 1) = 130		(65 × 9) = 585			
(30 × 2) = 60		(60 × 10) = 600			
(60 × 2) = 120		(65 × 10) = 650			
(65 × 2) = 130		(30 × 14) = 420			
(30 × 3) = 90		(30 × 15) = 450			
(30 × 4) = 120		(30 × 16) = 480			
(30 × 5) = 150		(130 × 6) = 780			
(60 × 3) = 180		DN 80		(130 × 7) = 910	DN 150
(65 × 3) = 195				(60 × 11) = 660	
(30 × 6) = 180	(65 × 11) = 715				
(30 × 7) = 210	(60 × 12) = 720				
(130 × 2) = 260	(65 × 12) = 780				
(130 × 3) = 390	(60 × 13) = 780				
(60 × 4) = 240	(65 × 13) = 845				
(65 × 4) = 260	(60 × 14) = 840				
(60 × 5) = 300	(65 × 14) = 910				
(65 × 5) = 325	(130 × 8) = 1040				
(60 × 6) = 360	DN 100		(60 × 15) = 900	DN 200	
(65 × 6) = 390			(65 × 15) = 975		
(30 × 8) = 240		(60 × 16) = 960			
(30 × 9) = 270		(65 × 16) = 1040			
(30 × 10) = 300		(130 × 9) = 1170			
(30 × 11) = 330		(130 × 10) = 1300			
(30 × 12) = 360		(130 × 11) = 1430			
(30 × 13) = 390		(130 × 12) = 1560			
(130 × 4) = 520		(130 × 13) = 1690			
(130 × 5) = 650		(130 × 14) = 1820			
(60 × 7) = 420		(130 × 15) = 1950			
(65 × 7) = 455		(130 × 16) = 2080	DN 250		



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пожалуйста, при установке нескольких модулей, обратите внимание на следующие пункты:

- Каждый модуль имеет уникальный код, который не повторяется.
- Температурный зонд воды на выходе, контроллер целевого протока и вспомогательный электрический нагреватель находятся под контролем главного модуля.
- Требуется один проводной контроллер и один контроллер целевого протока, который должен быть подключен к основному модулю.
- Оборудование можно запустить через проводной контроллер только после того, как будут получены все коды и определены вышеупомянутые пункты. Проводной контроллер находится на расстоянии <500 м от наружного блока.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

А. Электропроводка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Для кондиционера нужно использовать специальный блок питания, напряжение которого соответствует расчетному напряжению.
2. Подключение должно проводиться профессиональными техниками согласно маркировке на схеме.
3. Используйте только те электрические компоненты, указанные нашей компанией, и указанные Требованиями по установке и техническому обслуживанию от производителя или официального дилера. Если соединение проводки не будет соответствовать нормам электроустановки, контроллер может выйти из строя, есть вероятность поражения электрическим током и т. д.
4. Подключенные провода должны быть оборудованы выключателями, промежуток между контактами должен быть не менее 3 мм.
5. Защитные устройства должны быть установлены в соответствии с требованиями национального технического стандарта об электрическом оборудовании.
6. После завершения установки всех проводов, прежде чем подключить источник питания, еще раз все тщательно проверьте.
7. Пожалуйста, внимательно читайте технические надписи на электрических щитках.
8. Не допускается ремонт контроллера пользователем, так как ненадлежащий ремонт может привести к поражению электрическим током, повреждению контроллера, и т. д. Если есть необходимость в ремонте, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.

Б. Спецификация блока питания

Таблица 1.

Модель		30 кВт	65	130 кВт	
Электропроводка	L	CSA (mm) ²	10	16	25
		число	3	3	3
	N	CSA (mm) ²	6	10	10
		число	1	1	1
	E	CSA (mm) ²	6	10	10
		число	1	1	1

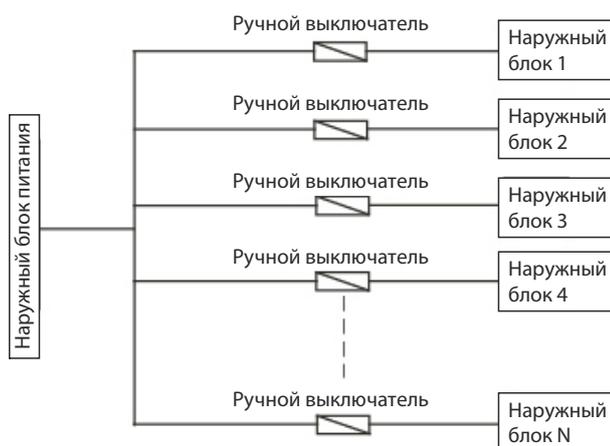
Примечание:

данные выше приведены только для справки, модели указаны по расчетной мощности охлаждения!

В. Требования к подключению проводки

- В электрощите не требуется каких-либо дополнительных элементов управления (например, реле и т.д.), а также через щит не должны проходить сквозные провода (те, что не подключены к нему). В противном случае, электромагнитные помехи могут привести к отказу оборудования и компонентов системы управления, а также нанести вред, приведя к сбою защиты.

- Все кабели, идущие к электрощиту, должны быть закреплены отдельно от электрощита.
- Через электрощит могут проходить кабели сильного тока, а также переменный ток 220-240В, поэтому соединение проводки должно соответствовать принципу разделения сильного и слабого тока, а провода питания должны быть на расстоянии более 100 мм от проводов управления.
- Вся электропроводка должна соответствовать местным нормам подключения проводов. Все необходимые кабели должны быть подключены к разъему питания через отверстия, расположенные внизу электрического щита. Согласно китайским стандартам, пользователь несет ответственность за обеспечение защиты блока питания от напряжения и тока.
- Все блоки питания, подключенные к оборудованию, должны иметь один ручной выключатель, чтобы гарантировать, что напряжение на всех узлах электрической цепи оборудования разомкнуто при отключении выключателя.
- Для питания оборудования нужно использовать кабели правильной спецификации. Оборудование должно использовать независимый источник питания, и во избежание перегрузки оборудование нельзя подключать к питанию других устройств. Предохранитель или ручной выключатель блока питания должны быть совместимы с рабочим напряжением и током оборудования. В случае параллельного соединения нескольких модулей, требования к проводке и способам подключения, а также параметры конфигурации оборудования показаны на рисунке ниже.
- Некоторые соединительные порты электрощита являются стрелочными указателями, для которых пользователь должен обеспечивать питание, номинальное напряжение тока которого должно быть 220-240В. Пользователь должен знать, что все источники питания, которые они используют, должны содержать размыкатели цепи (предоставляется пользователем), чтобы гарантировать, что напряжение на всех узлах электрической цепи оборудования разомкнуто при отключении выключателя.
- Все вводные компоненты, предоставленные пользователем (например, катушки контакторов, реле и т.д.) должны быть заглушены стандартным реостатно-емкостным ограничителем, чтобы избежать электромагнитных помех, которые могут привести к отказу оборудования и компонентов системы управления.
- Все слаботочные провода, идущие к электрощиту, должны быть экранированными, который должен содержать провод заземлением. Экранированные провода и провода питания должны быть проложены отдельно, чтобы избежать электромагнитных помех.
- Оборудование должно быть обеспечено проводами заземления, которые не могут быть связаны с проводами заземления газопроводов, водопроводов, громоотводов или телефонов. Неправильное заземление может вызвать электрический удар, поэтому, пожалуйста, проверьте, что заземление оборудования хорошо зафиксировано.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не более 16 модулей.

В. Поэтапное подключение проводки

- Этап 1. Проверьте оборудование и убедитесь, что заземление подключено правильно, чтобы избежать утечки тока. Прибор заземления должен быть установлен в строгом соответствии с требованиями по установке электропроводки. Заземление может предотвратить поражение электрическим током.
- Этап 2. Блок управления силового переключателя должен быть установлен в надлежащем месте.
- Этап 3. Отверстия для проводки основного питания должны содержать изоляцию.
- Этап 4. Все необходимые кабели (питания, нейтральный и заземления) должны быть проведены в электрощит оборудования.
- Этап 5. Кабели основного питания должны быть закреплены.
- Этап 6. Кабели должны быть плотно присоединены к разъемам L1, L2, L3 и N
- Этап 7. Последовательность фаз должна быть унифицированной, при проводке основного питания.
- Этап 8. Основное питание должно находиться в недоступном для людей (не технический персонал) месте, чтобы избежать неисправной работы и обеспечить безопасность.
- Этап 9. Подключение проводов реле протока воды: проводники реле протока воды (подготовленные пользователем) должны быть подключены к соответствующему разъему на основном блоке.
- Этап 10. Подключение проводов насоса: провода переменного тока насоса должны пройти через соответствующие разъемы в основном блоке.

Г. Схема электрического управления оборудования

- схема электропроводки 30 кВт блока (см. Прилагаемый чертеж 1 и 6)
- схема электропроводки 50 кВт блока (см. Прилагаемый чертеж 2)
- схема электропроводки 60 кВт блока (см. Прилагаемый чертеж 3 и 7)
- схема электропроводки 65 кВт блока (см. Прилагаемый чертеж 4 и 8)
- схема электропроводки 135 кВт блока (см. Прилагаемый чертеж 5 и 9)
- схема подключения и коммуникации основного блока и зависимых блоков (см. Прилагаемый чертеж 10)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Ошибки

Когда происходит неполадка в основном блоке, то он перестает работать и все остальные блоки тоже.

Когда в одном из зависимых блоков происходит неполадка, то только данный блок перестает работать, не влияя на остальные.

2. Защита

Когда основной блок защищен, только данный блок перестает работать, не влияя на остальные.

Когда в одном из зависимых блоков происходит неполадка, то только данный блок перестает работать, не влияя на остальные.

ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

А. Перед тестовым запуском обратите внимание на:

- После того как водопроводная система промыта несколько раз, убедитесь, что степень чистоты воды соответствует требованиям, система повторно заполняется водой и сливается, насос запускается, далее убедитесь, что проток воды и давление на выходе соответствует требованиям.
- Оборудование должно быть подключено к питанию за 12 часов до запуска, чтобы обеспечить обогревательный пояс и компрессор предварительного нагрева питанием, недостаточный предварительный обогрев может привести к повреждению компрессора.
- Установка проводного контроллера. Подробнее о настройке контроллера в руководстве, которое включает базовые параметры, такие, как режим охлаждения и обогрева, ручной и автоматический режим настройки и режим насоса. При нормальных обстоятельствах, параметры устанавливаются на стандартные условия работы для пробного пуска, и по мере возможности нужно избежать экстремальные условия работы.
- Тщательно настройте контроллер целевого потока на системе водоснабжения или входной запорный клапан на оборудовании, чтобы проток воды в системе составил 90% от указанной в Технических Параметрах протока.

Б. После установки проверьте следующие пункты:

Пункты	Описание	Да	Нет
Отвечает ли место установки требованиям	Модули установлены на уровне основания		
	Вентиляционное пространство отвечает требованиям		
	Место установки отвечает требованиям		
	Шум и вибрация соответствуют нормам		
	Меры защиты от солнца, дождя и снега отвечают требованиям		
	Внешние физические параметры отвечает требованиям		
Отвечает ли требованиям система водоснабжения	Диаметры труб отвечают требованиям		
	Длина системы отвечает требованиям		
	Слив воды отвечает требованиям		
	Контроль качества воды отвечает требованиям		
	Интерфейс гибких труб отвечает требованиям		
	Контроль давления отвечает требованиям		
	Тепловая изоляция отвечает требованиям		
Отвечает ли требованиям система электропроводки	Мощность кабелей отвечает требованиям		
	Мощность включателей отвечает требованиям		
	Номинальный ток предохранителя отвечает требованиям		
	Напряжение и частота отвечает требованиям		
	Соединение между проводами плотное		
	Оборудование контроля управления отвечает требованиям		
	Устройство защиты отвечает требованиям		
	Цепной контроль отвечает требованиям		
	Последовательность фаз блока питания отвечает требованиям		

В. Пробный запуск

- Запустите контроллер и проверьте, выдает ли дисплей наличие ошибки. Если обнаружена ошибка сначала устраните ее, после того как убедитесь что ошибки в оборудовании больше нет, запустите ее в соответствии с методами управления указанными в пункте «Обзор блок управления»
- Пробный пуск должен длиться 30 мин. Когда температура на входе и выходе будет стабильной, отрегулируйте поток воды к номинальному значению, чтобы обеспечит нормальную работу оборудования.
- После выключения оборудования, следующее включение должны быть на раньше чем через 10 мин., во избежание частого вкл. оборудования. В завершение проверьте, отвечает ли оборудование требованиям согласно Техническим параметрам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Блок может контролировать вкл. и выкл. оборудования, поэтому после промывания системы водоснабжения, работа насоса не должна контролироваться блоком.**
 - **Не включайте блок до полного слива воды из системы вобоснабжения**
 - **Контроллер целевого протока должен быть установлен правильно. Провода контроллера должны быть подключены согласно схеме электропроводки, в противном случае пользователь будет нести ответственность за неполадки вызванные перебоем воды в процессе работы блока.**
 - **Не включайте блок в течение 10 мин после выключения во время пробного запуска.**
 - **Когда оборудование часто используется не выкл блок питания из розетки после выкл оборудования, в противном случае компрессор не будет обогреться, что может привести к повреждениям.**
 - **Если оборудование не используется в течение долго времени и есть необходимость в выключении его из розетки, тогда перед повторным включением оборудования его питание должно быть включено за 12 часов для предварительного обогрева компрессора.**
-

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

А. Функция контроля и защиты оборудования

■ Оборудование имеет следующие функции защиты:

- 1) Защита выкл тока
- 2) Защита последовательности фаз блока питания
- 3) Защита от повышенного-пониженного давления во всасывающем трубопроводе
- 4) Защита от сверхтока компрессора
- 5) Защита от перегрузки компрессора
- 6) Защита от замерзания
- 7) Защита от чрезмерного давления на выходе
- 8) Защита от перепада температуры воды на входе и выходе

■ Оборудование также имеет другие функции:

- 1) Тестовая функция в ручную
- 2) Система включай и работай (PnP)
- 3) RS-485/TS232 стандартный серийный порт связи

Б. Функция контроля и защиты оборудования

Если оборудование работает в аномальных условиях, код ошибки высветиться на обоих панелях управления, проводной контроллер и индикатор контроллера будет мигать с показателем 5Гц. Коды указаны в таблице ниже:

Системные ошибки:

Код	Текст ошибки	Примечания	Код	Текст ошибки	Примечания
0	Ошибка связи	Ошибка питания основного модуля	33	Перегрузка насоса восстановления тепла	
1	Сбой питания		34	Сбой датчика температуры воды на выходе системы	
2	Ошибка данных EEPROM		35	Сбой датчика температуры воды на входе системы	
3	Сигнал внешней цепи		36	Сбой датчика температуры восстановления тепла	
8	Перегрузка насоса кондиционера		40	Температура воды при выходе системы слишком высокая	
9	Перегрузка насоса восстановления тепла	Недостаточная подача воды в основной модуль	41	Температура воды при выходе системы слишком низкая	
10	Недостаточная подача воды в кондиционер				
11	Недостача тепловой воды				

00-15# Ошибки модуля:

Код	Текст ошибки	Примечания
48	Давление в компрессоре №1 слишком низкое	1# Ошибки компрессора
49	Давление в компрессоре №1 слишком высокое	
50	Перегрев компрессора №1	
52	Сбой датчика температуры всасывания	
53	Сбой датчика температуры испарителя №1 при входе	
55	Сбой датчика температуры радиатора №1	
57	Ток в компрессоре №1 слишком низкий	
58	Температура радиатора №1 слишком высокая	
60	Ток в компрессоре №1 слишком высокий	
80	Давление в компрессоре №2 слишком низкое	
81	Давление в компрессоре №2 слишком высокое	
82	Перегрев компрессора №2	
84	Сбой датчика температуры всасывания	
85	Сбой датчика температуры испарителя №2	
87	Сбой датчика температуры радиатора №2	
89	Ток в компрессоре №2 слишком низкий	
90	Температура радиатора №2 слишком высокая	
92	Ток в компрессоре №2 слишком высокий	
177	Сбой питания	Ошибки модуля
178	Ошибка даты модуля EEPROM	
182	Недостаток воды в модуле кондиционера	
185	Перегрузка радиатора №1	
186	Перегрузка радиатора №2	
189	Различное давление в подаче воздуха модуля	
192	Сбой датчика температуры воды при выходе №1	
193	Сбой датчика температуры воды при выходе №2	
196	Перегрев температуры воды при выходе №1	
197	Перегрев температуры воды при выходе №2	
200	Переохлаждение температуры воды при выходе №1	
201	Переохлаждение температуры воды при выходе №2	

В. Устранение неполадок

Ошибка	Вероятные причины	Меры по обнаружению и устранению
Очень высокое давление выпуска воздуха (процесс охлаждения)	Присутствие в системе воздуха или другого не конденсирующегося газа	Выпустите газ из отверстия заправки фтора. При необходимости произведите вакуумную откачку
	Пластины в конденсаторе грязные, либо инородное вещество блокирует их	Прочистите пластины конденсатора
	Недостаточный объем охлаждения воздуха или ошибка вентилятора конденсатора	Проверьте и почините вентилятор конденсатора, восстановите нормальную работу
	Очень высокое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление всасывания воздуха»
	Избыточный объем хладагента	Слейте избыточный хладагент
	Очень высокая темп. окружающей среды	Проверьте температуру
Очень низкое давление выпуска воздуха (процесс охлаждения)	Чрезмерно прохладный воздух со стороны воздушного теплообменника	Проверьте температуру
	Утечка хладагента или недостаточный объем хладагента	Проверьте систему на утечку или залейте в систему необходимое количество хладагента
	Очень низкое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление всасывания воздуха»
Очень высокое давление всасывания воздуха (процесс охлаждения)	Избыточный объем хладагента	Слейте избыточный хладагент
	Чрезмерно низкая температура на выходе охлажденной воды	Проверьте слой теплоизоляции трубопровода и ее спецификации
Очень низкое давление всасывания воздуха (процесс охлаждения)	Недостаточный объем протока воды	Проверьте разницу температур на входе и выходе воды и отрегулируйте объем протока воды
	Очень низкая температура на входе и выходе охлажденной воды	Выпустите газ из отверстия заправки фтора. При необходимости произведите вакуумную откачку
	Утечка хладагента или недостаточный объем хладагента	Устраните накипь
	Накипь в испарителе	Проверьте температуру воды
Очень высокое давление выпуска воздуха (процесс обогрева)	Недостаточный объем протока воды	Проверьте разницу температур на входе и выходе воды и отрегулируйте объем протока воды
	Присутствие в системе воздуха или другого не конденсирующегося газа	Выпустите газ из отверстия заправки фтора. При необходимости произведите вакуумную откачку
	Накипь в водной стороне теплообменника	Устраните накипь
	Очень высокая темп. на впуске охлад. воды	Проверьте температуру воды
	Очень высокое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление всасывания воздуха»
Очень низкое давление выпуска воздуха (процесс обогрева)	Чрезмерно низкая темп. охлажденной воды	Проверьте температуру охлажденной воды
	Утечка хладагента или недостаточный объем хладагента	Проверьте систему на утечку или залейте в систему необходимое количество хладагента
	Очень низкое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно низкое давление всасывания воздуха»
Очень высокое давление всасывания воздуха (прогресс обогрева)	Перегрев воздуха со стороны теплообменника	Проверьте температуру окружающей среды
	Избыточный объем хладагента	Слейте избыточный хладагент
Очень низкое давление всасывания воздуха (прогресс обогрева)	Недостаточный объем хладагента	Заправьте достаточное количество хладагента в систему
	Недостаточный объем потока воздуха	Проверьте направление вращения вентилятора
	Замыкание воздушной петли	Устраните причину замыкания
	Недостаточное оттаивание	Причина в 4 ходовом клапане или в терморезисторе. При необходимости замените на новый.
Компрессор перестал работать из-за защиты от замерзания (процесс охлаждения)	Недостаточный объем протока холодной воды	Причина может быть в насосе или в управлении объемом воды. Проверьте, почините или замените
	Воздух до сих пор в водной петле (потоке)	Выпустите воздух
	Ошибка терморезистора	При подтверждении данной неполадки, замените на новый
Компрессор перестал работать из-за защиты от повышенного давления	Чрезмерно высокое давление выброса воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление выброса воздуха»
	Ошибка реле повышенного давления	При подтверждении данной неполадки, замените на новый

Ошибка	Вероятные причины	Меры по обнаружению и устранению
Компрессор перестал работать из-за энерго перегрузки мотора	Чрезмерно высокое давление выброса воздуха и давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление выброса воздуха» и «Чрезмерно высокое давление всасывания воздуха»
	Высокое или низкое напряжение, фаза сигнала (сигнальная фаза), асимметрия фаз	Убедитесь, что напряжение не выше и не ниже расчетного напряжения 20V.
	Замыкание в моторе или в соединении	Убедитесь, что резисторы на моторе подключены к соответствующим разъемам
	Ошибка оборудования максимального тока	Замените на новый
Компрессор перестал работать из-за встроенного датчика температуры или защиты температуры выпускного воздуха	Чрезмерно высокое или низкое напряжение	Убедитесь, что напряжение не выше и не ниже расчетного напряжения 20V.
	Чрезмерно высокое давление выброса воздуха или очень низкое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно высокое давление выброса воздуха» и «Чрезмерно высокое давление всасывания воздуха»
	Ошибка компонентов	Проверьте встроенный датчик температуры после того как мотор остынет
Компрессор перестал работать из-за защиты от низкого напряжения	Заблокирован фильтр переднего (заднего) отсекающего (расширительного) клапана	Поставьте новый фильтр
	Ошибка включателя низкого напряжения	Если рубильник неисправен, замените на новый
	Чрезмерно низкое давление всасывания воздуха	См. «Чрезмерно низкое давление всасывания воздуха»
Компрессор издает нехарактерный шум	Большое скопление хладагента идущего в компрессор из испарителя	Отрегулируйте объем заправки хладагента
	Понижение качества компрессора с истечением времени	Замените на новый компрессор
Компрессор не запускается	Отказало реле максимального тока, перегорели предохранители	Замените поврежденные части
	Нет питания схемы управления	Проверьте электропроводку системы
	Защита от высокого или низкого напряжения	Ссылка на упоминание выше
	Сгорели катушки замыкателя (контактор)	Замените поврежденные части
	Неправильное подключение чередования фаз	Подсоедините заново и приспособьте любые 2 провода среди 3 фаз
	Ошибка системы водоснабжения и плохое подключение контроллера объема протока	Проверьте систему водоснабжения
Чрезмерное замерзание воздушной стороны теплообменника	Сигнал ошибки из блока питания	Определите тип ошибки и примите соответствующие меры по устранению
	Ошибка 4-ходового клапана или терморезистора	Проверьте рабочее состояние. При необходимости замените на новый
С шумом	Замыкание воздушной петли	Устраните причину замыкания выпуска воздуха
	Скрепляющие винты на панели ослабли	Подкрутите все винты оборудования

Г. Техническое обслуживание и уход

■ Техническое обслуживание основных частей

- Особое внимание надо уделять давлению выпуска и всасывания во время работы. При аномальности найдите и устраните причину
- Контролируйте и защищайте оборудование. Проследите, чтобы не произошли случайные регулировки при установке.
- Регулярно проверяйте, не ослабились ли соединения проводов, не окислились ли контакты и при необходимости проводите своевременные измерения. Проверяйте часто рабочее напряжение, ток и баланс фаз.
- Вовремя проверяйте электрические составные. Плохие элементы нужно вовремя заменить.

■ Очистка от накипи

После длительной эксплуатации, на поверхности теплопередачи в теплообменнике может появиться оксид кальция или других минералы. Данные вещества в большом количестве будут негативно влиять на производительность теплообмена, что часто может вызвать чрезмерное потребления электричества, а также то, что давление на выходе (давление нагнетания) будет высоким или низким. Для очистки накипи можно использовать органические кислоты, такие как муравьиная кислота, лимонная кислота и уксусной кислоты. Ни в коем случае нельзя использовать чистящие средства, содержащие фторуксусную кислоту или фториды, так как детали теплообменника изготовлены из нержавеющей стали, что может привести к утечке холодильного агента. Обратите внимание на следующие аспекты во время чистки и во время удаления накипи:

- Водяные теплообменники должны быть установлены профессионалами. Пожалуйста, свяжитесь с местным центром по обслуживанию клиентов.
- После очистки чистящими средствами, трубы и теплообменник надо промыть чистой водой. Периодически проверяйте качество воды, чтобы защитить систему от эрозии или повторного образования накипи.
- В случае использования чистящих средств, следуйте инструкции по использованию (в каком количестве, время чистки и температура).
- После завершения обработки нужно принять меры по нейтрализации отработанной жидкости. Свяжитесь с компаниями по нейтрализации отработанной жидкости.
- Во время очистки нужно использовать защитные средства (например, защитные очки, перчатки, маску и обувь), чтобы избежать вдыхания и т.д., чистящие средства и средства нейтрализации могут разъесть глаз, кожу и слизистую оболочку носа.

■ Отключение на зимний период

Перед долговременным отключением наружные и внутренние блоки должны быть вычищены. Чтобы защитить от пыли надо накрыть оборудование. Откройте клапан слива воды чтобы слить всю оставшуюся жидкость, чтобы уберечь от замерзания (желательно влить антифриз).

■ Замена частей

Запчасти для замены должны быть поставлены только нашей компанией. Никогда не используйте запчасти других компаний.

■ Первый запуск после выключения

Перед повторным запуском после отключения на долгое время, нужно сделать следующее:

- 1) Тщательно проверьте и почистите оборудование
- 2) Прочистите водопроводную систему
- 3) Проверьте насос, контрольный клапан и другие оборудования системы водопровода
- 4) Восстановите соединение всех проводов
- 5) Нужно обязательно подключить оборудование к питанию до запуска.

■ Очистка от накипи

1) Полная утечка хладагента. В случае возникновения такой ситуации, обнаружения утечек должны быть сделано азотом под давлением, который используется для системы. Если потребуются сварочные работы, нельзя проводить сварочные работы, пока не выпущены все газа в системе. Перед заливкой хладагента, вся система охлаждения должна быть полностью высушена при помощи вакуумной откачки.

- Под низким давлением подключите вакуумную откачку к фторид соплам.
- Удалите весь воздух из системы при помощи вакуумного насоса. Вакуумная откачка длится около 3 часов.
- Убедитесь что давление в приборе с круговой шкалой находится в пределах заданного масштаба.
- Когда уровень вакуума будет достигнут введите хладагент в систему охлаждения с помощью бутылки хладагента. Количество необходимого хладагента указано на табличке и в таблице основных параметров. Хладагент должен быть введен со стороны низкого давления системы.
- Температура окружающей среды будет воздействовать на количество вводимого хладагента. Если необходимое количество не достигнуто, но больше влить нельзя, заставьте холодную воду циркулировать и запустите оборудование для вливания. При необходимости, временно, замкните реле давления.

2) Добавление хладагента. Подсоедините бутылка вливания хладагента в фторид сопла со стороны низкого давления и подсоедините датчик давления на строну низкого давления.

- Заставьте холодную воду циркулировать и запустите оборудование, и при необходимости замкните реле управления низким давлением.
- Медленно вводите хладагент в систему и проверяйте всасывание и выпускное давление.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Соединение должна быть возобновлено после того, как вливание хладагента закончено.
 - Никогда не вводите кислород, ацетилен или другой огнеопасный или ядовитый газ в систему охлаждения при обнаружении утечки и вакуумного теста. Можно использовать только герметичный азот или хладагент.
-

■ Разборка компрессора

Если нужно разобрать компрессор следуйте процедуре ниже:

- 1) Отключите электропитание оборудования полностью;
- 2) Отсоедините провод питания компрессора;
- 3) Отсоедините трубы всасывания и слива;
- 4) Отсоедините винт закрепления компрессора;
- 5) Переместите компрессор.

■ Вспомогательный электронагреватель

Когда окружающая температура ниже 2°C, нагревающая эффективность уменьшается со снижением наружной температуры. Когда самая низкая окружающая температура в регионе пользователя зимой в пределах 0°C ~10°C, пользователь может подумать об использовании вспомогательного электронагревателя. За мощностью вспомогательного электронагревателя обратитесь к профессионалам.

■ Антимерзание системы

В случае замерзания водной части теплообменника, может произойти серьезный ущерб, что может привести к прекращению теплообмена или появлению утечек. Повреждения от трещин из-за холода не входят в гарантию, поэтому нужно обращать особое внимание на антимерзание системы.

- 1) Если выключенное оборудование находится там, где наружная температура ниже 0 °C, воду из системы надо слить
- 2) Трубы также могут замерзнуть, если контроллер протока охлажденной воды и датчик температуры антифриза перестают работать, поэтому надо чтобы они были подсоединены согласно диаграмме (схеме).
- 3) Трещины от морозов в водной части теплообменника могут появиться, когда производится заливка хладагента или при отсоединении на ремонт. Замерзание труб также может случиться, когда давление хладагента меньше 0,4 МПа в системе охлаждения R22 или 0,7 МПа в системе охлаждения R410A.

ТАБЛИЦА ЗАПИСИ ТЕСТОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Модель: ФИО заказчика:	Код на оборудовании: Дата:
<p>1. Достаточный ли проток воды в теплообменнике? ()</p> <p>2. Проводилась ли проверка всей системы на признаки утечки? ()</p> <p>3. Проводилась ли смазка насоса, вентилятора и мотора? ()</p> <p>4. Работало ли оборудование 30 мин? ()</p> <p>5. Проверьте температуру охлажденной и горячей воды: Вход () Выход ()</p> <p>6. Проверьте температуру воздушной части теплообменника: Вход () Выход ()</p> <p>7. Проверьте температуру всасывания хладагента и перегревающую температуру: Температура всасывания хладагента: ()()()()() Перегревающая температура: ()()()()()</p> <p>8. Проверьте давление: Давление на выходе: ()()()()() Давление всасывания: ()()()()()</p> <p>9. Проверьте рабочий ток: ()()()()()</p> <p>10. Производился ли тест оборудования на утечку хладагента? ()</p> <p>11. Проводилась ли очистка оборудования снаружи и внутри? ()</p> <p>12. Проверьте, правильно ли подключен блок питания. ()</p>	

ТАБЛИЦА ЗАПИСИ ТЕСТОВЫХ ЗАПУСКОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

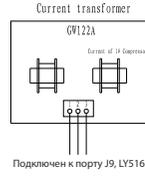
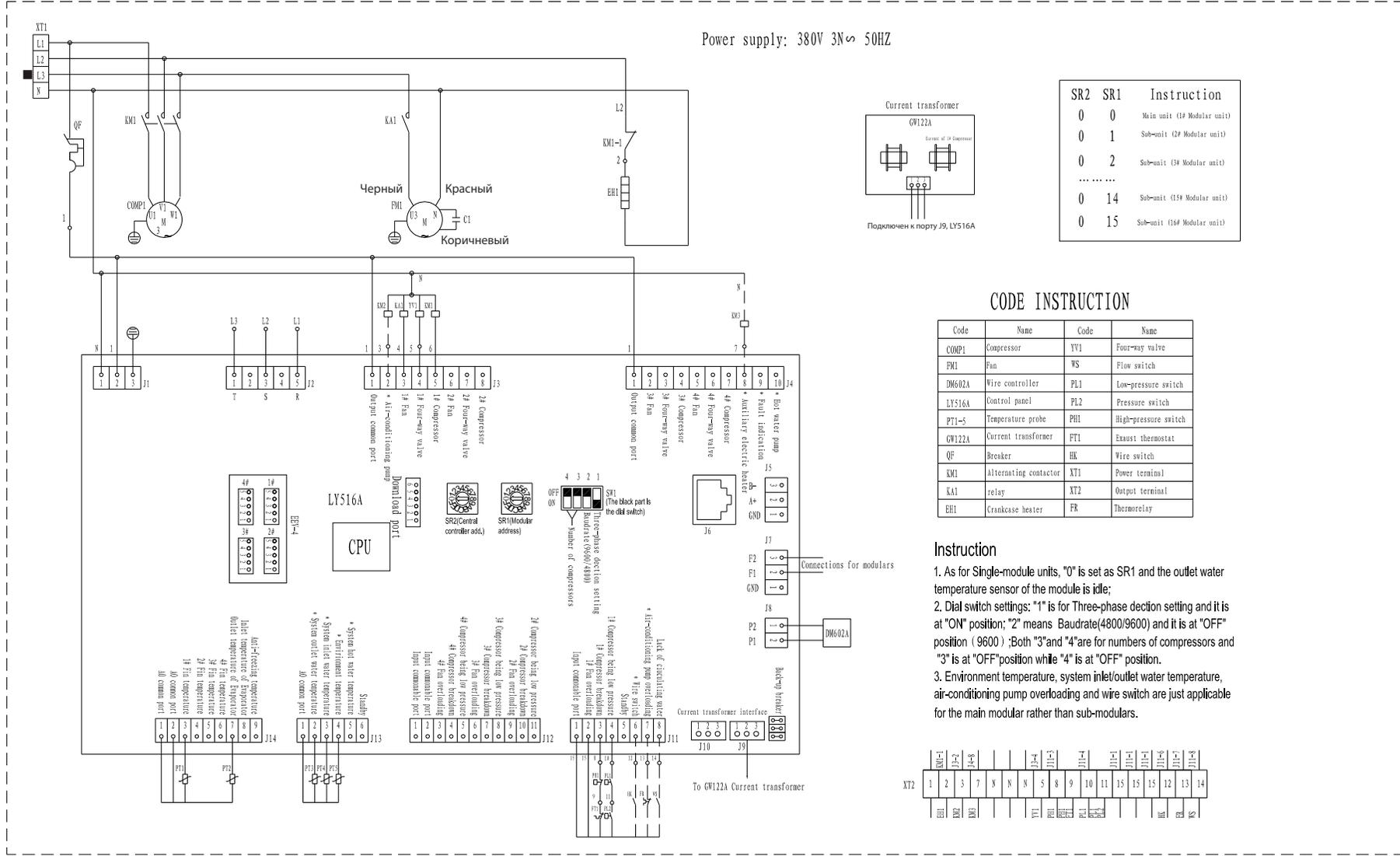
Модель:											
Дата:											
Погода:											
Время работы: включение () выключение()											
Температура снаружи	Сухой термометр	°C									
	Влажный термометр	°C									
Температура внутри		°C									
Compressor	Высокое давление	MPa									
	Низкое давление	MPa									
	Эл. Напряжение	V									
	Сила тока	A									
Температура воздуха воздушной стороны теплообменника	На входе (сухой термометр)	°C									
	На выходе (сухой термометр)	°C									
Температура охлажденной или горячей воды	на входе	°C									
	на выходе	°C									
Ток в насосе охлаждения или нагрева воды		A									
Примечания:											

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Хладо - производительность	кВт	30	65	130
Тепло - производительность	кВт	35	70	140
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	11	22	44
Расчетный ток в режиме охлаждения	А	19	38	78
Потребляемая мощность в режиме обогрева	кВт	10.5	21	42
Расчетный ток в режиме обогрева	А	18	37	76
Электропитание		380-415В/ 3Ф / 50 Гц		
Автоматика управления		Проводной контроллер, запуск в ручную/авто, дисплей состояния исполнения, сигнализация об отказе и т.д.		
Устройства безопасности		Реле высокого/низкого давления, защита от обмерзания, отсечной клапан, защита от перегрузки, защита от неправильной последовательности фаз.		
Хладагент	Тип	R410A		
	Вес (кг)	6	6x2	6x4
Испаритель (со стороны воды)	Расход воды (м³/ч)	5.16	11.18	22.36
	Потери давления (кПа)	30	30	40
	Теплообменник со стороны воды	Кожухо-трубный		
	Мах. давление (МПа)	1,1		
	Диаметр присоединяемых труб, вход/выход (мм)	DN 40	DN 100	DN 65
Конденсатор (со стороны воздуха)	Тип	Фланцевое соединение		
	Объемный расход воздуха (м³/ч)	12000	24000	48000
Размеры	Длина (мм)	1160	2000	2000
	Глубина (мм)	900	900	1700
	Высота (мм)	2090	2090	2090
Вес нетто	кг	330	570	1100
Эксплуатационный вес	кг	370	650	1200
Размеры упаковки	ДхГхВ (мм)	1240x950x2250	2080x950x2250	2080x1740x2250

Инструкция (схема) I электропроводки 30 кВт блока (применима к панели управления LY 516A)

Power supply: 380V 3N~ 50HZ



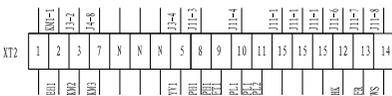
SR2	SR1	Instruction
0	0	Unit (1# Modular unit)
0	1	Sub-unit (2# Modular unit)
0	2	Sub-unit (3# Modular unit)
...
0	14	Sub-unit (15# Modular unit)
0	15	Sub-unit (16# Modular unit)

CODE INSTRUCTION

Code	Name	Code	Name
COMP1	Compressor	YV1	Four-way valve
FM1	Fan	YS	Flow switch
DM602A	Wire controller	PL1	Low-pressure switch
LY516A	Control panel	PL2	Pressure switch
PT1-5	Temperature probe	PH1	High-pressure switch
GW122A	Current transformer	FT1	Exhaust thermostat
QF	Breaker	HK	Wire switch
KM1	Alternating contactor	XT1	Power terminal
KA1	relay	XT2	Output terminal
EH1	Cranks heater	FR	Thermorelay

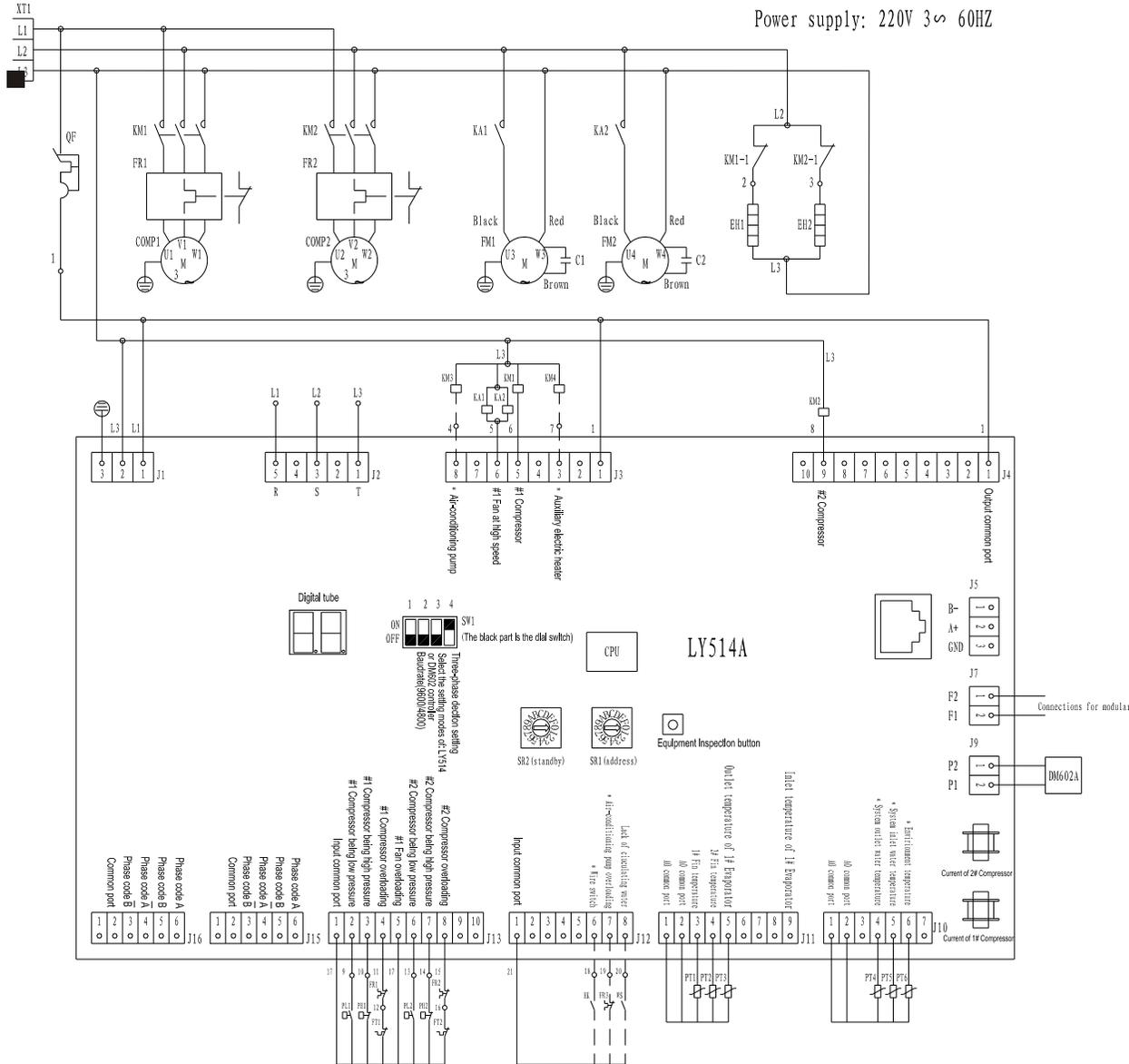
Instruction

- As for Single-module units, "0" is set as SR1 and the outlet water temperature sensor of the module is idle;
- Dial switch settings: "1" is for Three-phase decision setting and it is at "ON" position; "2" means Baudrate(4800/9600) and it is at "OFF" position (9600) ;Both "3"and "4"are for numbers of compressors and "3" is at "OFF"position while "4" is at "OFF" position.
- Environment temperature, system inlet/outlet water temperature, air-conditioning pump overloading and wire switch are just applicable for the main modular rather than sub-modulars.



Инструкция (схема) II электропроводки 50 кВт блока (применима к панели управления LY 516A)

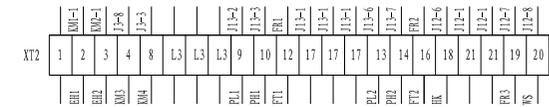
Power supply: 220V 3~ 60HZ



CODE INSTRUCTION

Code	Name	Code	Name
COMP1-2	Compressor	WS	Flow switch
FM1-2	Fan	PL1-2	Pressure switch
DM602A	Wire controller	EH1-2	Crankcase heater
LY514A	Control panel	PH1-2	High-pressure switch
PT1-6	Temperature probe	FT1-2	Exhaust thermostat
QF	Breaker	HK	Wire switch
KM1-3	Alternating contactor	XT1	Power terminal
KA1-2	relay	XT2	Output terminal
FR1-3	Thermorelay		

SR2	SR1	Instruction
0	0	Main unit (1# Modular unit)
0	1	Sub-unit (2# Modular unit)
0	2	Sub-unit (3# Modular unit)
...
0	14	Sub-unit (15# Modular unit)
0	15	Sub-unit (16# Modular unit)

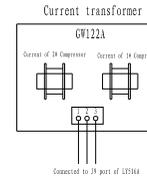
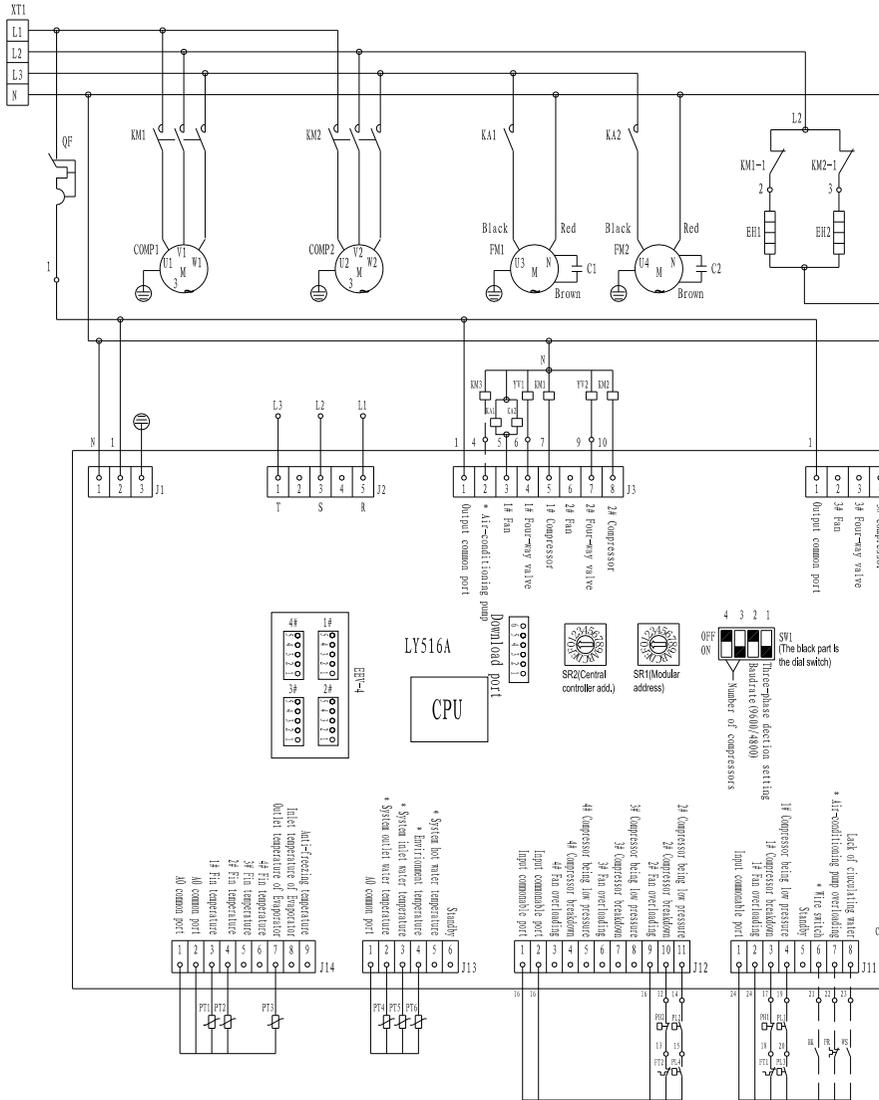


Instruction

- As for Single-module units, "0" is set as SR1 and the outlet water temperature sensor of the module is idle;
- Dial switch settings: "1" means vacancy and is at "OFF" position; "2" means Baudrate(4800/9600) and it is at "OFF" position (9600); "3" is at "OFF" position and "4" is for Three-phase decision setting and it is at "ON" position.
- Environment temperature, system inlet/outlet water temperature, air-conditioning pump overloading and wire switch are just applicable for the main modular rather than sub-modulars.

Инструкция (схема) III электропроводки 60 кВт блока (применима к панели управления LY 516A)

Power supply: 380V 3N 50HZ



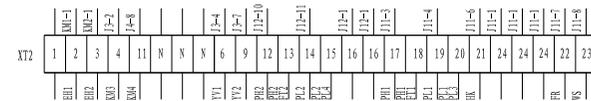
SR2	SR1	Instruction
0	0	Main unit (1# Modular unit)
0	1	Sub-unit (2# Modular unit)
0	2	Sub-unit (3# Modular unit)
...
0	14	Sub-unit (15# Modular unit)
0	15	Sub-unit (16# Modular unit)

CODE INSTRUCTION

Code	Name	Code	Name
COMP1-2	Compressor	YV1-2	Four-way valve
FM1-2	Fan	WS	Flow switch
DM602A	Wire controller	PL1-2	Low-pressure switch
LY516A	Control panel	PL3-4	Pressure switch
PT1-6	Temperature probe	PH1-2	High-pressure switch
GW122A	Current transformer	FT1-2	Exhaust thermostat
QF	Breaker	HK	Wire switch
KM1-2	Alternating contactor	XT1	Power terminal
KA1-2	relay	XT2	Output terminal
EH1-2	Crankcase heater	FR	Thermorelay

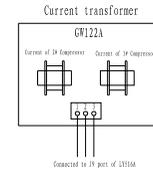
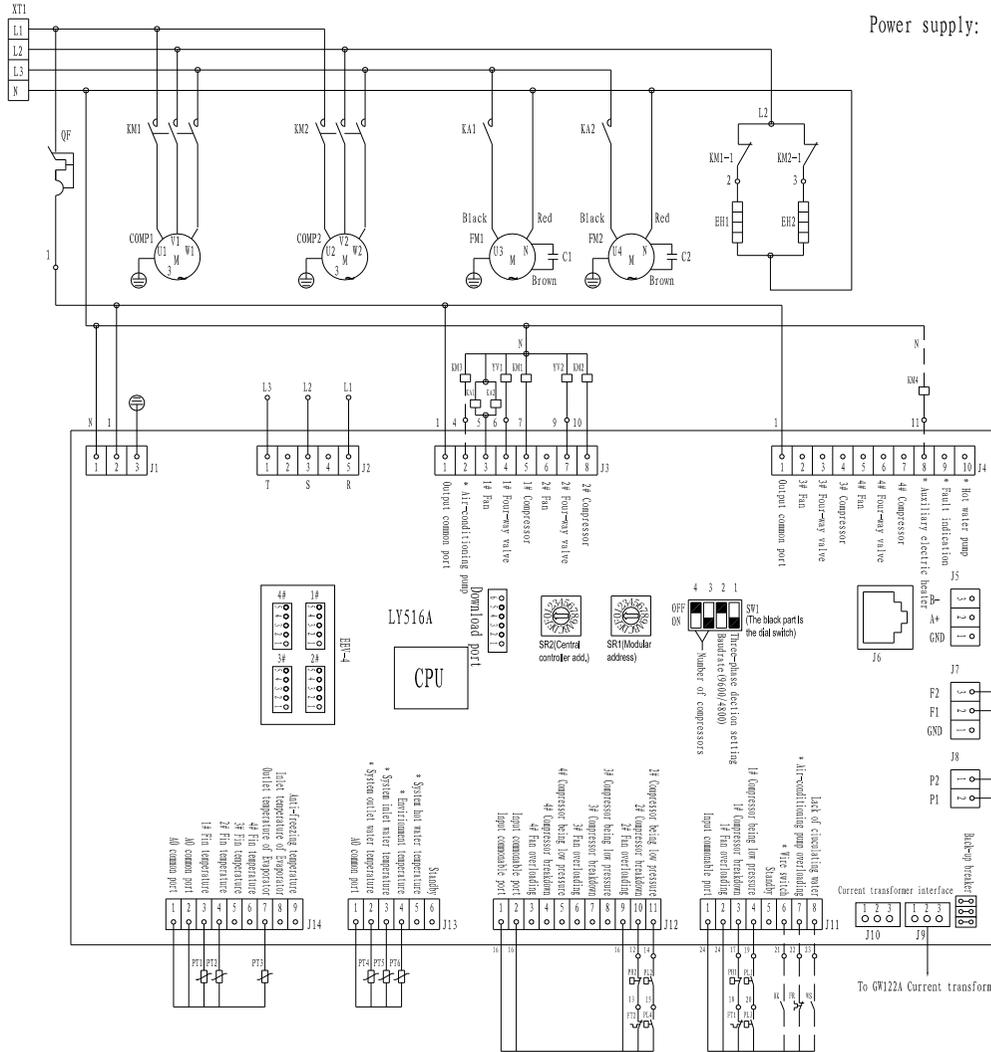
Instruction

- As for Single-module units, "0" is set as SR1 and the outlet water temperature sensor of the module is idle;
- Dial switch settings: "1" is for Three-phase dection setting and it is at "ON" position; "2" means Baudrate(4800/9600) and it is at "OFF" position (9600) ;Both "3"and "4"are for numbers of compressors and "3" is at "ON"position while "4" is at "OFF" position.
- Environment temperature, system inlet/outlet water temperature, air-conditioning pump overloading and wire switch are just applicable for the main modular rather than sub-modulars.



Инструкция (схема) IV электропроводки 65 кВт блока (применима к панели управления LY 516A)

Power supply: 380V 3N~ 50HZ



SR2	SR1	Instruction
0	0	Main unit (1# Modular unit)
0	1	Sub-unit (2# Modular unit)
0	2	Sub-unit (3# Modular unit)
...
0	14	Sub-unit (15# Modular unit)
0	15	Sub-unit (16# Modular unit)

CODE INSTRUCTION

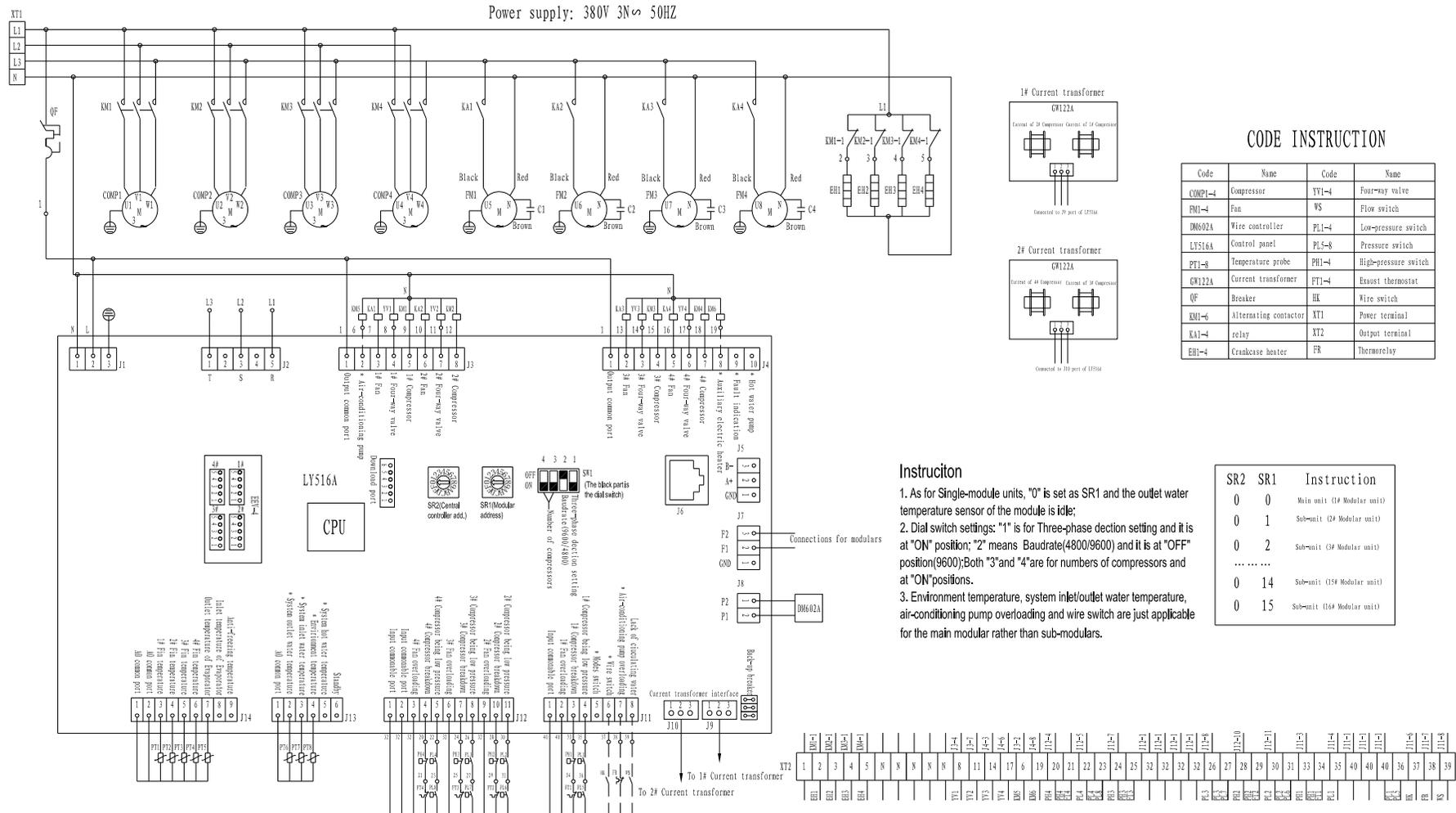
Code	Name	Code	Name
COMP1-2	Compressor	TV1-2	Four-way valve
FM1-2	Fan	WS	Flow switch
DM602A	Wire controller	PL1-2	Low-pressure switch
LY516A	Control panel	PL3-4	Pressure switch
PT1-6	Temperature probe	PH1-2	High-pressure switch
GW122A	Current transformer	FT1-2	Exhaust thermostat
QF	Breaker	HK	Wire switch
KM1-2	Alternating contactor	XT1	Power terminal
KM1-2	relay	XT2	Output terminal
EH1-2	Crankcase heater	FR	Thermorelay

Instruction

- As for Single-module units, "0" is set as SR1 and the outlet water temperature sensor of the module is kld;
- Dial switch settings: "1" is for Three-phase decion setting and it is at "ON" position; "2" means Baudrate(4800/9600) and it is at "OFF" position (9600);Both "3"and "4"are for numbers of compressors and "3" is at "ON"position while "4" is at "OFF" position.
- Environment temperature, system inlet/outlet water temperature, air-conditioning pump overloading and wire switch are just applicable for the main modular rather than sub-modulars.



Инструкция (схема) V электропроводки 130 кВт блока (применима к панели управления LY 516A)



CODE INSTRUCTION

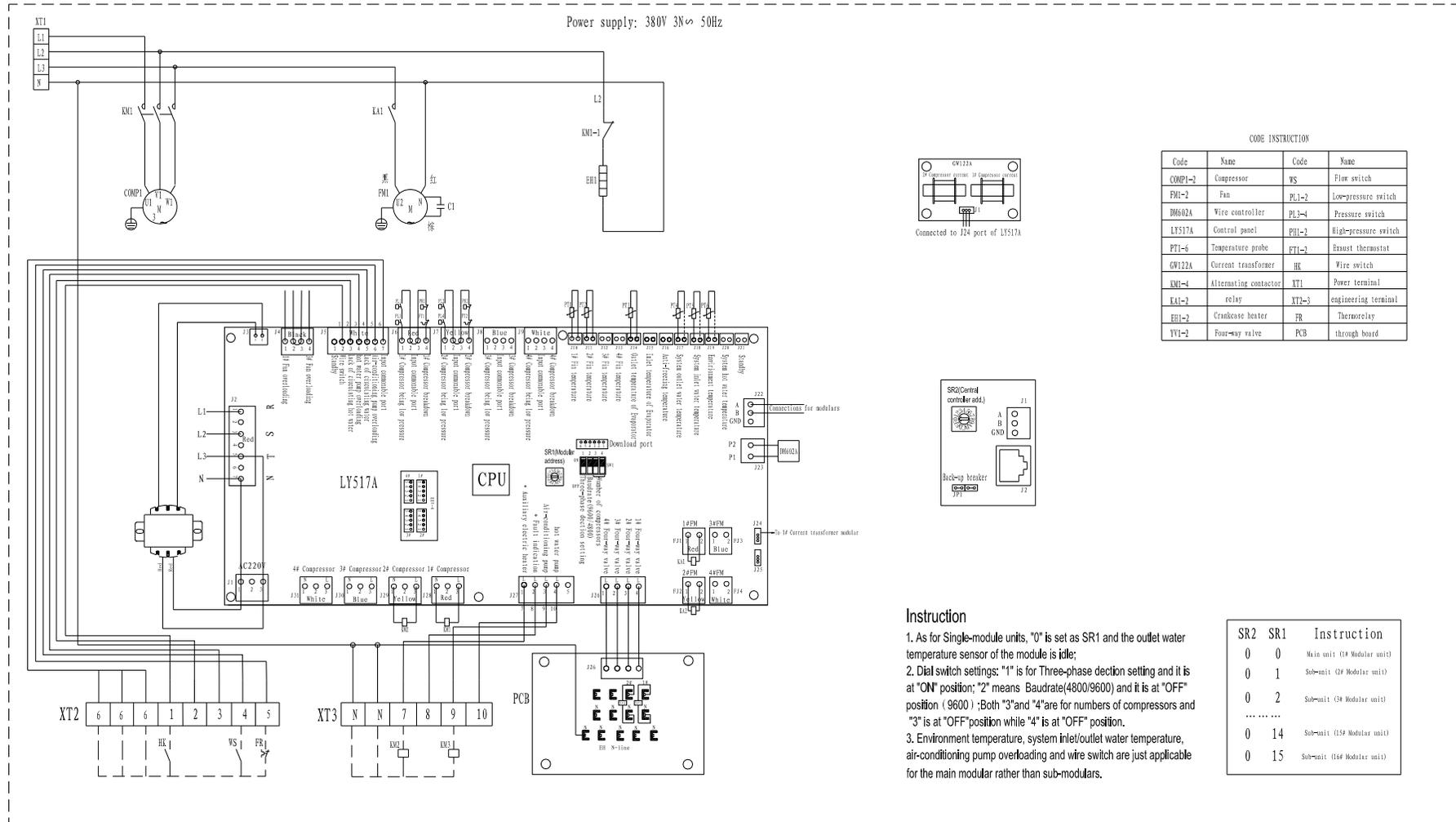
Code	Name	Code	Name
COMP1-4	Compressor	YV1-4	Four-way valve
FM1-4	Fan	VS	Flow switch
DM602A	Wire controller	PI1-4	Low-pressure switch
LY516A	Control panel	PI.5-8	Pressure switch
PT1-8	Temperature probe	PH1-4	High-pressure switch
GW122A	Current transformer	FT1-4	Exhaust thermostat
QF	Breaker	HK	Wire switch
KM1-6	Alternating contactor	XT1	Power terminal
KA1-4	relay	XT2	Output terminal
EH1-4	Crankcase heater	FR	Thermorelay

Instruction

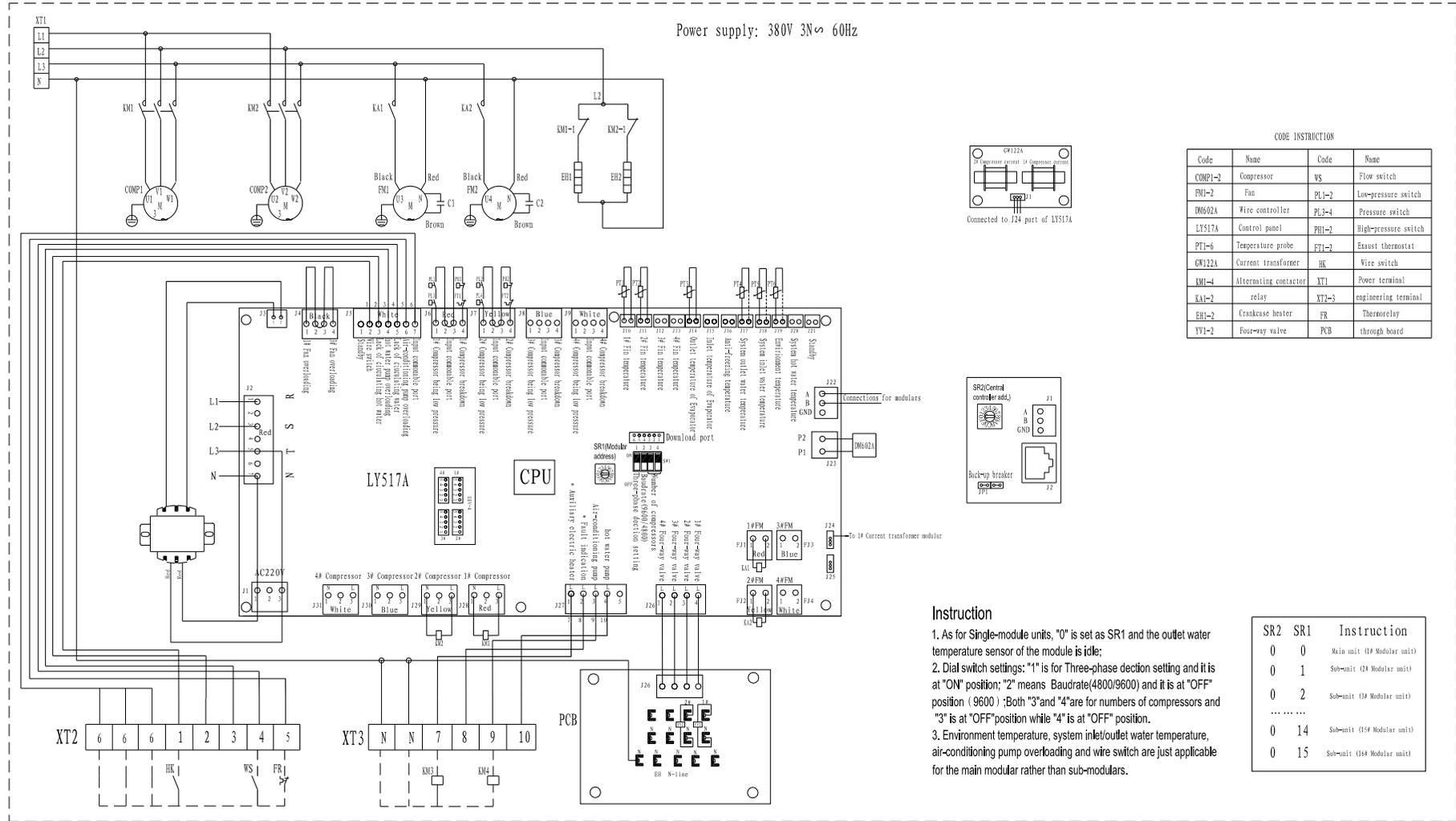
- As for Single-module units, "0" is set as SR1 and the outlet water temperature sensor of the module is idle;
- Dial switch settings: "1" is for Three-phase dection setting and it is at "ON" position; "2" means Baudrate(4800/9600) and it is at "OFF" position(9600); Both "3" and "4" are for numbers of compressors and at "ON" positions.
- Environment temperature, system inlet/outlet water temperature, air-conditioning pump overloading and wire switch are just applicable for the main modular rather than sub-modulars.

SR2	SR1	Instruction
0	0	Main unit (1P Modular unit)
0	1	Sub-unit (2P Modular unit)
0	2	Sub-unit (3P Modular unit)
...
0	14	Sub-unit (15P Modular unit)
0	15	Sub-unit (16P Modular unit)

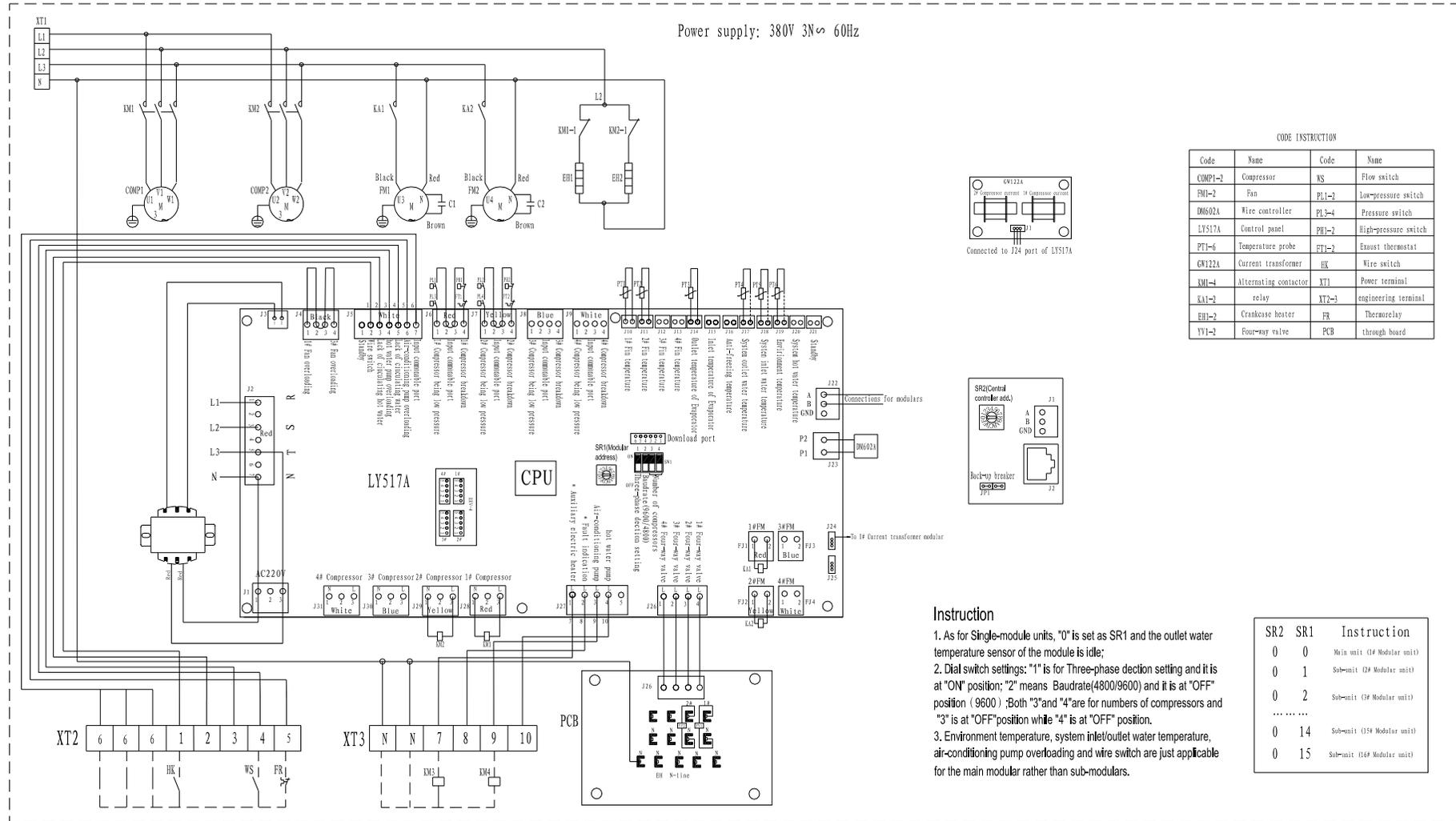
Инструкция (схема) VI электропроводки 30 кВт блока (применима к панели управления LY 517 A)



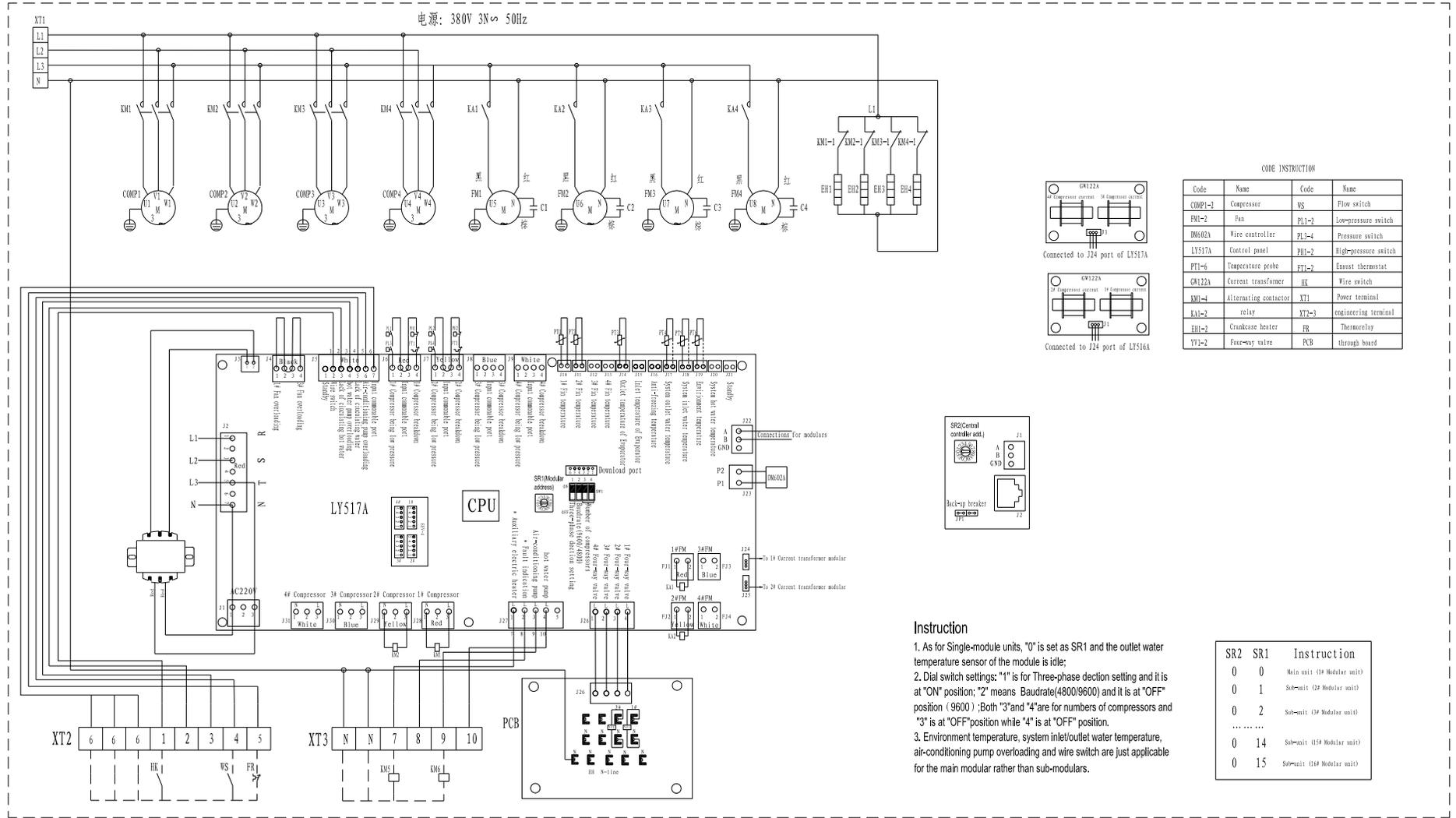
Инструкция (схема) VII электропроводки 60 кВт блока (применима к панели управления LY 517 A)



Инструкция (схема) VIII электропроводки 65 кВт блока (применима к панели управления LY 517 A)

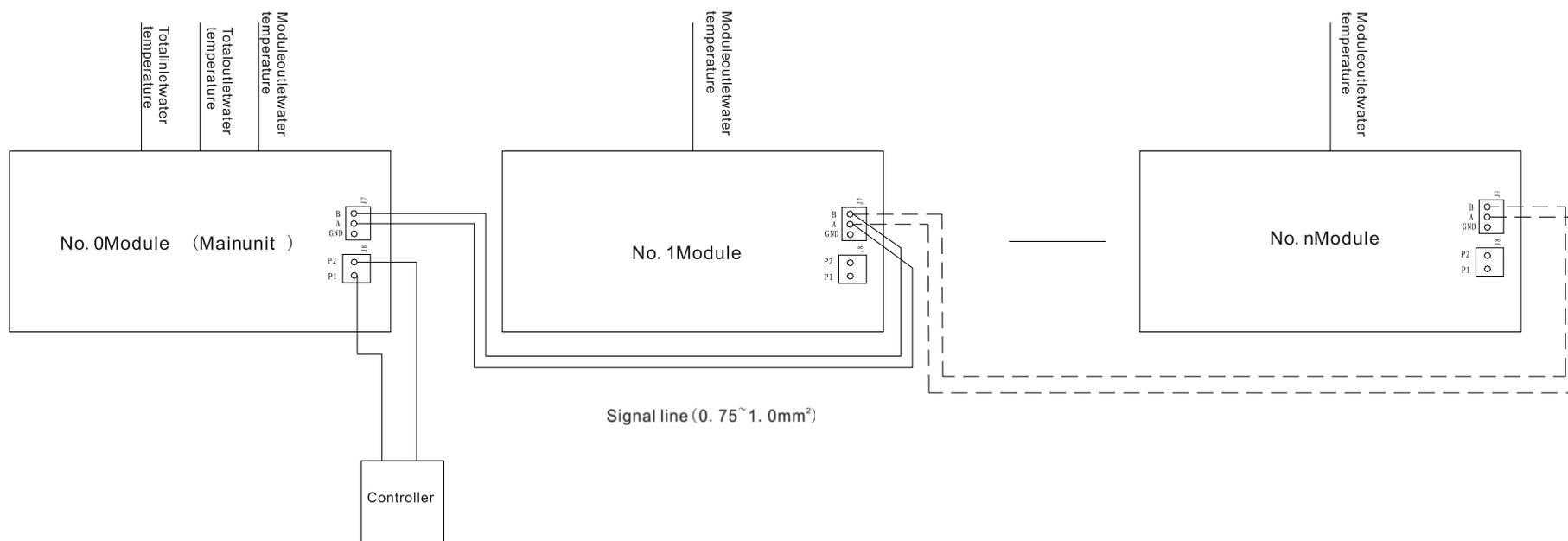


Инструкция (схема) IX электропроводки 130 кВт блока (применима к панели управления LY 517 A)



Инструкция (схема) X схематическая диаграмма соединения и связи основного блока и зависимых блоков.

.54.



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Количество модулей в системе охлаждения должно быть не больше 16
2. Спецификация линии передач, это двухжильный провод. RVVin2x0.75mm².